



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Stein Erik

Bergvesenet rapport nr 6064	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Folldal Verk AS	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Folldal Verk a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Diamantborhullbeskrivelser Tverrfjellet gruve 1974 og 1975				
Forfatter Motys, Milosh H.		Dato 1975	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Folldal Verk AS	
Kommune Dovre	Fylke Oppland	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 15193	1: 250 000 kartblad Røros
Fagområde Geologi Boring	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Tverrfjellforekomsten	
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Cu, Zn, S			
Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse Diamantborhullbeskrivelser Tverrfjellet gruve 1974 og 1975 Hullnr.: 330G t.o.m 369G 372G t.o.m 376G 381G t.o.m. 382G 554G				

Beskrivelser av borhull:

- 1) 330 G f.o.m. 369 G
- 2) 372 G f.o.m. 376 G
- 3) 381 G og 382 G
- 4) 554 G

DIAMANTBORHULL NR. 330 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på nivå 7, fra nordlig tverrslag som var drevet fra nordlig hengort av malmsone IV.

Diameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $397,029^{\circ}$ ved gruve-nettet (mot syd-öst-syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $\div 71^{\circ}48'10''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = $\div 91,369$

Y = $+223,283$

Z = $+665,060$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 0,70	Sålens stein-grus.
0,70 - 22,00	Stort sett finkrystalinsk, lettere epidottisk, lett karbonatisk ($\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) amfibolitt. På stedet fins uorienterte tynne årer av SiO_2 , ofte med idioblaster og hypidioblaster av CaCO_3 og $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 . Bergart er stort sett båndtekstur. Mellom 1,50 - 1,60 m, mellom 4,30 - 4,60 m, mellom 8,50 - 8,85 m, mellom 9,40 - 9,70 m og mellom 10,90 - 11,30 m fins posisjoner av lateral sekretisk hvit kvarts som ofte inneholder ved sine grenser idioblaster og hypidioblaster av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$.
22,00 - 30,70	Stort sett mellomkrystalinsk, lettere epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til kvartsrik epidottisk, lett kloritt-biotittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis, som inneholder på stedet innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster, hypidioblaster eller idioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 og sjelden små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $55-60^{\circ}$, men på stedet $70-75^{\circ}$. Bergart er på stedet flatt foldet men også disharmonisk ptygmatiske foldet.
30,70 - 42,50	Stort sett finkrystalinsk, lettere epidottisk amfibolitt, som ligner på det samme type mellom 0,70 - 22,00 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$
42,50 - 46,60	Klorittisk-biotittisk og lettere serisitt-muskovitisk lettere karbonatisk, på stedet kvartsrik amfibolitt båndgneis. Det fins en mengde jevne spredte uorienterte små nåle porfyroblaster av amfibol. Bare på enkelte steder fins små enkelte hypidioblaster og idioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° . Bergart er bare lett flatt foldet.
46,60 - 49,20	Stort sett finkrystalinsk amfibolitt det samme som mellom 30,70 - 42,50 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $55-60^{\circ}$.

- 49,20 - 63,40 Mellomkrystalinsk amfibolitt det samme som mellom 22,00 - 30,70 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30-40°. Bergart er stort sett lettere ptygmatiske foldet.
- 63,40 - 67,50 Biotittisk-klorittisk, lett epidottisk, lettere karbonatisk, på stedet kvartsrik amfibolitt sliregneis, som inneholder mengder av nåle uorienterte porfyroblaster av amfibol. Det fins bare enkelte små ksenoblaster - idioblaster av FeS_2 på stedet, sjelden Fe_3O_4 eller også stort sett sjelden små spredte korn av FeS , men mellom 64,90 - 66,90 m fins stort sett jevnt spredte finkornet anrikning av FeS_2 med små mengder av FeS , Zn(Fe)S og sjelden CuFeS_2 . Gjennomsnittsanalyseresultat av denne posisjon er 0,09 % Cu, 0,28 % Zn og 10,50 % S. Det fins innfelte striper av metakvartsitt matriks og innfelte striper av sterk mobilisert biotitt i denne posisjon. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 60-70°. Bergart er stort sett lettere ptygmatiske foldet.
- 67,50 - 81,50 Stort sett mellomkrystalinsk amfibolitt det samme som mellom 22,00 - 30,70 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 40-45°. Bergarten er på stedet flatt foldet.
- 81,50 - 81,70 Grå tett metakvartsitt som stort sett er svakere anriket av uregelmessige sprengte korn av CuFeS_2 , FeS og FeS_2 . Det fins spor etter svak pigmentasjon av Fe_3O_4 på stedet. Bergarten er sterkt oppsprukket. Grense på 81,70 m er tektonisk med sterk mobilisert biotitt på og ved listriske flater. Gjennomsnittsanalyseresultat av denne posisjon er 0,70 % Cu, 0,05 % Zn og 4,00 % S.
- 81,70 - 82,20 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være rikere på CuFeS_2 men fattig på Zn(Fe)S . Begge malmgrenser er diskordant og har fall i hullet 60-65°. Analyseresultat av denne posisjon er 0,95 % Cu, 0,20 % Zn(Fe)S og 41,00 % S.
- 82,20 - 83,00 Klorittisk-biotittisk, på stedet lett epidottisk og lettere karbonatisk fyllonittisk sliregneis med innfelte striper av metakvartsitt matriks. På stedet fins jevn svak finkornet anrikning av CuFeS_2 , FeS og FeS_2 , eller enkelte uregelmessige små striper og linser av CuFeS_2 med FeS . CuFeS_2 stort sett inneholder lameller av CuFe_2S_3 . På stedet spesielt ved malmgrenser fins sterk mobilisert biotitt i innfelte striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60-65°. Bergarten er på stedet lettere disharmonisk ptygmatiske foldet. Analyseresultat av denne posisjon er 1,15 % Cu, 0,40 % Zn og 9,00 % S.
- 83,00 - 86,20 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattigere på CuFeS_2 men rik på Zn(Fe)S . Mellom 85,60 - 86,20 m er malm rikere på CuFeS_2 og fattigere på Zn(Fe)S . Mellom 83,50 - 85,00 m fins enkelte innfelte

striper av finkornet Zn(Fe)S . Malmgrense på 83,00 m er diskordant og har fall i hullet 85° og den samme grense på 86,20 m har fall i hullet 50° . Gjennomsnittsanalyseresultat av denne posisjon er 0,61 % Cu, 1,76 % Zn og 43,16 % S.

86,20 - 88,85

Grå tett metakvartsitt som er lettere klorittisk og serisittisk, stort sett på foliasjonsflater. Bergarten har båndtekstur. Metakvartsitt inneholder mengder av innfelte striper og bånd av finkornet Fe_3O_4 og det fins stort sett jevn anrikning av uregelmessige små striper, små linser og spredte korn av CuFeS_2 , lettere FeS_2 og FeS og sjelden av Zn(Fe)S . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er mellom 86,20 - 87,50 m $15-20^{\circ}$, mellom 87,50 - 88,50 m $55-60^{\circ}$ og mellom 88,50 - 88,85 m $35-40^{\circ}$. Det viser seg at bergart er på stedet sterk ptygmatiske foldet. Gjennomsnittsanalyse av denne posisjon er 2,12 % Cu, 0,27 % Zn - 14,16 % S.

88,85 - 93,55

Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur, som viser seg å være fattigere på CuFeS_2 men delvis rik på Zn(Fe)S . Det fins enkelte innfelte striper av finkornet Zn(Fe)S på stedet. Rikere på CuFeS_2 er malmen mellom 88,85 - 90,00 m. Begge malmgrenser er letters diskordant og har fall i hullet omkring 35° . Gjennomsnittsanalyseresultat av denne posisjon er 0,79 % Cu, 1,78 % Zn og 44,86 % S.

93,55 - 97,15

Grå tett metakvartsitt med mengde av innfelte striper av finkornet Fe_3O_4 og med anrikning av CuFeS_2 og FeS_2 , FeS stort sett det samme som mellom 86,20 - 88,85 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $20-30^{\circ}$, på enkelte steder 10° . Bergarten er sterkt ptygmatiske foldet. Grensen på 97,15 m er tektonisk og har fall i hullet 25° . Gjennomsnittsanalyseresultat av denne posisjon er 3,42 % Cu, 0,29 % Zn og 15,63 % S.

97,15 - 102,50

Grå-svart kaledonsk mylonitt-sone som inneholder enkelte rester av finkrystalinsk eller mellomkrystalinsk sterk epidottisk, lett karbonatisk amfibolitt og grå-hvit metakvartsitt. På stedet fins en mengde av grå-svarte mylonittstriper som har gjennomsnittsfall i hullet $20-30^{\circ}$. Det fins en mengde tynne årer av SiO_2 ofte med idioblaster og hypidoblaster av CaCO_3 og $\text{CaFe(CO}_3)_2$ eller årer av CaCO_3 . Sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS eller ksenoblaster av FeS_2 , men mellom 97,50 - 97,80 m fins sterk anrikning av CuFeS_2 (innfelte uregelmessige striper og linser eller boller og små korn) med tynne årer og spredte korn av FeS og bare med enkelte korn av FeS_2 . Analyseresultat av posisjon mellom 97,50 - 97,80 m er 5,00 % Cu, 0,10 % Zn og 8,00 % S.

102,50 - 109,40

Stort sett finkrystalinsk lett epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt med bånd-tekstur. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 , eller små spredte korn av FeS på stedet.

Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80-85°. Mellom 103,60 - 105,10 m er posisjon av grå-svart kaledonsk mylonitt med rester av epidottisk finkrystalinsk amfibolitt og metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av mylonitt-striper i hullet er 10-20°, på enkelte steder 30-40°. Mellom 105,50 - 109,40 m fins overganger til kvartsrik, epidottisk, lett kloritt-serisitt og biotittisk sliregneis med en mengde innfelte striper av metakavertsitt matriks.

109,40 - 109,60

Finkornet og mellomkornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk og kata lastisk struktur. Malmen er meget fattig på CuFeS₂ og Zn(Fe)S. Det fins ca. 40 % SiO₂ i grønnmasse. Begge malmgrenser er diskordante og har fall i hullet omkring 85°.

109,60 - 109,95

Grå-svart kaledonsk mylonittsone stort sett det samme som mellom 103,60 - 105,10 m. Gjennomsnittsfall av mørk mylonitt i striper i hullet er 65-70°.

109,95 - 140,80

Stort sett finkrystalinsk lettere epidottisk, lett karbonatisk amfibolitt med enkelte overganger til mellomkrystalinsk, epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. På stedet fins enkelte små idioblaster-ksenoblaster av FeS₂ og Fe₃O₄ eller små spredte korn av FeS. Det fins enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt, men bare på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50-60°, på stedet 20-30°. Bergarten er stort sett lettere flat ogptygmatiske foldet.

140,80 - 149,20

Kvartsrik biotitt og serisitt-muskovittisk, lettere klorittisk og lett karbonatisk og plagioklasisk båndgneis eller sliregneis med enkelte mellomlag og innfelte striper av metakvartsitt. På enkelte steder fins små lyse ksenoblaster av granat. Det fins bare sjelden på stedet små spredte korn av FeS eller små idioblaster-ksenoblaster av FeS₂ eller Fe₃O₄. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30-35°, på stedet 40-50°. Bergart er flat foldet.

149,20 - 159,40

Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk, lett kloritt-biotittisk og serisitt-muskovittisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis. På enkelte steder fins akkumulerte små ksenoblaster av lys-rosa granat. Det fins bare meget sjelden små hypidioblaster eller ksenoblaster av FeS₂, idioblaster av Fe₃O₄ eller små spredte korn av FeS på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 40°, men på stedet 25-30° og mellom 157,00 - 158,50 m 0-10°. Bergarten er stort sett flatt foldet men på stedet også ptygmatiske foldet. Mellom 154,70 - 155,30 er posisjon av hvit lateral sekretisk kvarts, som inneholder ved grense på 154,70 m idioblaster og hypidioblaster av CaFe(CO₃) men det finnes ingen av metallsulfider. Mellom 158,50

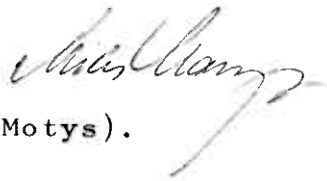
159,40 m finnes sone av grå-svart kaledonsk mylonitt med rester av epidotiserte mellomkrystalinsk amfibolitt, finkrystalinsk amfibolitt og amfibolitt sliregneis eller båndgneis. I denne mylonittsone fins en mengde av SiO₂ årer eller CaCO₃ årer. Meget sjelden fins små enkelte spredte korn av FeS eller små hypidioblaster av FeS₂. Gjennomsnittsfall av mørk mylonitt striper i hullet er 0-10⁰.

159,40 - 160,10

Serisittisk eller serisitt-muskovittisk, klorittisk og lettere biotittisk, kvartsrik, granat slireglimmerskifer med en mengde av uregelmessige linser og innfelte striper av metakvartsitt matriks. Gjennomsnittsfall av foliasjon i huller er 35⁰. Meget vanskelig å finne spor etter enkelte små spredte korn av FeS.

Diamantborhull nr. 330 G har stoppet på 160,10 m den 18.7.1974 kl. 12.00.

Tverrfjellet, 18.9.1974.


(M. Motys).

P R O T O K O L L

Avviksmåling av diamantborhull nr. 330 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på nivå VII, nordlig
tverrslag, malmsone IV:

Dybde:	Måling nedover:	Måling oppover:	Gjennomsnitt:	Gjennomsnitt be- regnet til 360- dels system:
0,00 m	÷ 71,65°	÷ 71,65°	÷ 71,650°	÷ 71°35'06"
10,00 m	÷ 71,35°	÷ 71,25°	÷ 71,300°	÷ 71°16'12"
20,00 m	÷ 70,75°	÷ 70,75°	÷ 70,750°	÷ 70°40'30"
30,00 m	÷ 70,45°	÷ 70,45°	÷ 70,450°	÷ 70°24'18"
40,00 m	÷ 69,75°	÷ 69,75°	÷ 69,750°	÷ 69°40'30"
50,00 m	÷ 70,00°	÷ 70,00°	÷ 70,000°	÷ 70°00'00"
60,00 m	÷ 68,60°	÷ 68,60°	÷ 68,600°	÷ 68°32'24"
70,00 m	÷ 68,95°	÷ 68,95°	÷ 68,950°	÷ 68°51'18"
80,00 m	÷ 68,60°	÷ 68,60°	÷ 68,600°	÷ 68°32'24"
90,00 m	÷ 68,60°	÷ 68,60°	÷ 68,600°	÷ 68°32'24"
93,00 m	÷ 68,55°	÷ 68,55°	÷ 68,550°	÷ 68°29'42"
100,00 m	÷ 68,55°	÷ 68,60°	÷ 68,575°	÷ 68°34'30"
110,00 m	÷ 68,45°	÷ 68,40°	÷ 68,425°	÷ 68°25'30"
120,00 m	÷ 66,25°	÷ 66,25°	÷ 66,250°	÷ 66°15'00"
130,00 m	÷ 65,60°	÷ 65,70°	÷ 65,650°	÷ 65°39'00"
140,00 m	÷ 65,35°	÷ 65,40°	÷ 65,375°	÷ 65°22'32"
150,00 m	÷ 65,45°	÷ 65,50°	÷ 65,475°	÷ 65°28'30"
160,00 m	÷ 65,55°	÷ 65,60°	÷ 65,575°	÷ 65°34'30"
Gjennomsnittsfall for hele borhullets lengde			÷ 68,474° =====	÷ 68°25'36" =====

Tverrfjellet, 30.7.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 4, fra sydlige liggort av malmsone IV.

Diameter av borhull: 36 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: 164,378° ved gruve-nettet (mot nord-vest.)

Fall av borhull i begynnelsen: +0°14'36"

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = - 2,758

Y = + 241,772

Z = 844,452

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|---|
| 0,00 - 8,00 | Muskovitt-serisittisk, lettere biotittisk lett klorittisk, på stedet kvartsrik plagioklasisk og lettere karbonatisk sliregneis. På enkelte steder fins innfelte striper av sterk mobilisert biotitt og på stedet fins akkumulerte små uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster - ksenoblaster av FeS_2 og meget sjelden Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 45-50°. |
| 8,00 - 9,20 | Stort sett finkrystalinsk, lett karbonatisk, lett plagioklasisk og epidottisk amfibolitt med massiv og bånd teksturet. Det fins enkelte uorienterte årer av SiO_2 og sjelden av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ og CaCO_3 . Det fins bare sjelden på enkelte steder små spredte korn av FeS_2 og FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 45-50°. |
| 8,00 - 10,50 | Kvartsrik serisitt-muskovittisk keratofyr og keratofyr sliregneis som inneholder enkelte innfelte striper med sterk mobilisert biotitt. På stedet fins uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol som også akkumulerer seg, som kneble porfyroblaster i reder sammen med enkelte idioblaster og hypidioblaster av FeS_2 og små fliser og spredte korn av FeS . |
| 10,50 - 11,70 | Finkornet krystalinsk amfibolitt det samme som mellom 8,00 - 9,20 m med gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet 45°. |
| 11,70 - 12,60 | Biotittisk og klorittisk, lettere serisitt-muskovittisk sliregneisglimmerskifer som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins en mengde av små uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol-aktinolit. Sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS eller ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 45-55°. |
| 12,60 - 16,00 | Tett gråhvit metakvartsitt som inneholder enkelte uregelmessige innfelte striper av Fe_3O_4 pigment. Sjelden fins uorienterte og uregelmessige årer av FeS og finkornet FeS_2 . Teksturen er stort sett massiv. |
| 16,00 - 16,05 | Mellomkornet massiv malm med 40 % SiO_2 i grunnmasse, med kataklastisk-porfyrisk struktur. Malmen er meget fattig på CuFeS_2 . |

16,05 - 17,00

Biotittisk-klorittisk sliregneisglimmerskifer det samme som mellom 11,70 - 12,60 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60°.

17,00 - 17,90

Kvartsrik plagioklasisk keratofyr, lettere karbonatisk som inneholder enkelte uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol. På stedet fins enkelte innfelte striper av serisittisk-klorittisk og biotittisk slireskifer.

17,90 - 21,30

Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk, lettere serisitt-klorittisk, og lett biotittisk amfibolitt-sliregneis. Det fins bare sjelden på enkelte steder små spredte korn av FeS og FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50-60°.

21,30 - 21,80

Metakeratofyr det samme som mellom 17,00 - 17,90 m.

21,80 - 22,55

Epidottisk, serisitti-muskovittisk og lettere klorittisk og lett biotittisk kvartsrik amfibolitt sliregneis. Det fins enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare sjelden på enkelte steder små spredte korn av FeS og FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50°.

22,55 - 39,85

Stort sett finkornet massiv, på stedet mellom kornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Malmen er CuFeS₂ meget fattig. Det fins enkelte innfelte mellomlag og striper som inneholder over 40 % SiO₂ i grunnmassen. Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet 50° og på 39,85 m 60°.

39,85 - 46,00

Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt med enkelte overganger til grovkrystalinsk type eller med overganger til epidottisk plagioklasisk og karbonatisk lettere kloritt-serisittisk og lett biotittisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis. Det fins bare på stedet enkelte små hypidioblaster ksenoblaster av FeS₂ eller enkelte innfelte striper av finkornet FeS₂ med over 40 % av SiO₂ i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70°.

Diamantborhull nr. 331 G har stopper på 46,00 m den 18.6.1974 kl. 12.30.

Tverrfjellet, 18.6.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S på nivå 4, fra sydlig liggort av malmsone IV.

Diameter av borhull: 36 mm

Retning av borhull i begynnelse: $214,224^{\circ}$ ved gruenettet (mot nord)

Fall av borhull i begynnelse:

Koordinater av borhull i begynnelse: $X = - 2,746$
 $Y = + 240,262$
 $Z = 844,481$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 8,40 Muskovitt-serisittisk, lettere biotittisk, lett klorittisk, stort sett kvartsrik sliregneis. På stedet fins innfelte striper av metakvartsitt og enkelte innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Det fins på stedet enkelte små uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol. Det fins bare sjelden på enkelte steder små spredte korn av FeS_2 eller FeS og sjelden små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $75-70^{\circ}$.
- 8,40 - 12,00 Finkrystalinsk, massiv lettere epidottisk, lett karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt med bånd-teksturene på enkelte steder. Sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS og FeS_2 . På stedet fins uorienterte årer av SiO_2 , sjelden med $\text{CaFe}(\text{CO}_3)$ og CaCO_3 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° .
- 12,00 - 14,50 Biotittisk og klorittisk, lettere muskovitt-serisittisk sliregneis med overganger til kvartsrik sliregneisglimmerskifer med innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins en mengde av uorienterte, stort sett små nåle porfyroblaster av aktinolitt-amfibol. Sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS og FeS_2 eller små hypidioblaster eller idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^{\circ}$.
- 14,50 - 15,40 Grå-hvit tett metakvartsitt, som inneholder enkelte uregelmessige innfelte striper av svak Fe_3O_4 pigmentasjon. Det fins bare sjelden enkelte spredte korn av FeS_2 og FeS som er på stedet samlet i enkelte striper.
- 15,40 - 18,50 Biotittisk og klorittisk, lettere muskovitt-serisittisk sliregneis det samme som mellom 12,00 - 14,50 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 70° .
- 18,50 - 20,95 Epidottisk lettere klorittisk og serisittisk, lettere biotittisk kvartsrik, lett karbonatisk, lettere plagioklasisk amfibolitt sliregneis med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare enkelte små spredte korn av FeS_2 og FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . Mellom 20,75 - 20,95 m er sterk mobilisert biotitt og kloritt og det fins enkelte innfelte striper av finkornet FeS_2 .

20,95 - 40,55

Mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Malmen er stort sett meget fattig på CuFeS_2 og det fins bare veldig sjelden enkelte innfelte striper av finkornet Zn(Fe)S . I enkelte innfelte mellomag fins malmen med over 30 % og 40 % SiO_2 i grunnmasse. Begge malmgrenser er lettere diskordante og har fall i hullet på 20,95 m 65° og på 40,55 m 70° .

40,55 - 49,80

Stort sett mellomkrystalinsk, på enkelte steder grovkrystalinsk epidottisk og plagioklasisk amfibolitt. På stedet fins akkumulerte store kneble uorienterte porfyroblaster av amfibol sammen med enkelte små hypidioblaster og idioblaster av FeS_2 , sjelden med enkelte spredte korn og små fliser av FeS . Mellom 45,50 - 45,55 m fins finkornet massiv FeS_2 malm med over 30 % SiO_2 i grunnmasse. Struktur er porfyrisk og kataklastisk. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 70° (?)

49,80 - 53,85

Stort sett finkrystalinsk, massiv, lettere epidottisk amfibolitt, på stedet lettere karbonatisk og plagioklasisk. Det fins mange uorienterte og uregelmessige årer av SiO_2 og sjelden med CaCO_3 (Mg, Fe, Mn) CO_3 . Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS og FeS_2 på enkelte steder.

Diamantbornull nr. 332 G har stoppet på 53,85 m, den 7.5.1974, kl. 13.45.

Tverrfjellet, 8.5.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 333 G

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S på nivå 7 - øst, fra
nisje av nordlig hengort over malmsone VI.

Diameter av borhull = 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen = $339,537^{\circ}$ ved gravenettet
(mot syd-øst).

Fall av borhull i begynnelsen + $0^{\circ}32'07''$.

Koordinater av borhull i begynnelsen X = - 48,956

Y = + 78,049

Z = 666,882

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 10,15 Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og lettere plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere serisitt-klorittisk og lett biotittisk amfibolitt-båndgneis eller amfibolitt-sliregneis. Det fins bare sjelden på enkelte steder små ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $40-50^{\circ}$.
- 10,15 - 16,30 Finkornet massiv, lett epidottisk, på stedet karbonatisk amfibolitt, som på stedet inneholder enkelte uorienterte årer av SiO_2 , sjelden av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Det fins bare sjelden på enkelte steder små spredte korn av FeS_2 eller FeS .
- 16,30 - 30,50 Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med overganger til amfibolitt-båndgneis eller amfibolitt sliregneis det samme som mellom 0,00 - 10,15 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$.
- 30,50 - 46,50 Epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk, lettere klorittisk og serisittisk-muskuvittisk og lett biotittisk amfibolitt sliregneis. Det fins enkelte uorienterte nåle porfyroblaster av aktinolit-amfibol. På stedet fins enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS , FeS_2 eller Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-55^{\circ}$ og bergart er på stedet flatt foldet.
- 46,50 - 48,05 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, som er fattig på CuFeS_2 og på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Struktur av malmen er porfyrisk og kataklastisk. Begge malmgrenser er lettere diskordant med fall i hullet på 46,50 m 60° og på 48,05 m 70° .
- 48,05 - 66,50 Amfibolitt sliregneis eller amfibolitt båndgneis det samme som mellom 30,50 - 46,50 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50,60^{\circ}$. Mellom 60,40 - 53,10 m er bergart flatt pygmatisk foldet med fall i hullet $0-10^{\circ}$. Mellom 63,20 - 63,25 m og mellom 63,35 - 63,40 m fins posisjoner av mellomkornet og finkornet FeS_2 malm, rik på FeS med porfyrisk-kataklastisk struktur.
- 66,50 - 70,00 Biotittisk-klorittisk og serisittisk, lettere epidottisk og amfibolittisk fylonitt sliregneis-glimmerskifer, som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins stort sett jevn

svak anrikning med finkornet FeS_2 og FeS , med enkelte striper (1-3 mm) av massiv FeS malm. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 45° . Mellom 69,60 - 70,00 m fins mobilisert biotitt og uorienterte ksenoblaster av amfibol.

70,00 - 70,80

Finkornet massiv FeS_2 malm, fattig på CuFeS_2 med porfyrisk og kataklastisk struktur. Begge malmgrenser er sterkt diskordante med fall i hullet $25-30^\circ$.

70,80 - 71,15

Kvartsittisk, serisittisk-klorittisk, lett biotittisk og lett karbonatisk slireglimmerskifer, som stort sett ikke inneholder noen metallsulfider. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $10-20^\circ$.

71,15 - 72,80

Finkornet massiv FeS_2 malm det samme som mellom 70,00 - 70,80 m. Begge malmgrenser er diskordant med fall i hullet 80° og andre 70° .

72,80 - 73,30

Kvartsrik, epidottisk, klorittisk og serisittisk lettere biotittisk slireglimmerskifer, som inneholder mange uorienterte kneble porfyroblaster av aktinolit-amfibol. Bare på stedet fins enkelte spredte korn av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° .

73,30 - 74,25

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm det samme som mellom 71,15 - 72,80 m. Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet 60° og 70° .

74,25 - 77,15

Kvartsrik, klorittisk og serisittisk, lettere epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolit-sliregneis som inneholder mange små uorienterte nåle porfyroblaster av aktinolit-amfibol. På stedet fins innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare enkelte spredte korn av FeS_2 , sjelden FeS og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^\circ$. Mellom 77,10 - 77,15 m fins sterkt mobilisert biotitt og sterkere anrikning med FeS_2 (ksenoblaster - idioblaster).

77,15 - 81,15

Finkornet massiv, på stedet mellomkornet massiv FeS_2 -malm, stort sett fattig på CuFeS_2 , med porfyrisk-kataklastisk struktur. Malmgrense på 77,15 m er lettere diskordant med fall i hullet 80° .

Diamantborhull nr. 333 G har stoppet på 81,15 m den 10.10.1974 kl. 13.45.

Tverrfjellet, 11.10.1974.

(M. Motys).

Diamantborhull nr. 334 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 7 - øst, fra bornisje av nordlig hengort over malmsone VI.

Diameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $34,344^{\circ}$ ved gruve-nettet
(mot syd-vest)

Fall av borhull i begynnelsen: $- 0^{\circ}01'04''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = - 47,211
Y = + 80,909
Z = 666,876

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 11,00 Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og lettere plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk plagioklasisk, lettere serisittisk-klorittisk og lett biotittisk mafibolitt-båndgneis eller amfibolitt-sliregneis. Det fins bare på stedet enkelte spredte korn av FeS og FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° .
- 11,00 - 18,10 Finkrystalinsk, massiv, lettere epidottisk, på stedet lett karbonatisk amfibolitt, spm på enkelte steder inneholder uorienterte årer av SiO₂, sjelden av CaFe(CO₃)₂ og CaCO₃. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS₂ eller FeS.
- 18,10 - 36,60 Mellomkrystalinsk epidottisk amfibolitt med overganger til amfibolitt-båndgneis eller amfibolitt-sliregneis stort sett det samme som mellom 0,00 - 11,00 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $65-70^{\circ}$. Mellom 36,00 - 36,60 m fins sterk klorittisk og serisittisk, biotittisk mobilisert fylonitt slireglimmerskifer.
- 36,60 - 48,30 Finkornet massiv, på stedet mellomkornet massiv FeS₂ malm, stort sett fattig på CuFeS₂, men på stedet rik på Zn(Fe)S, som akkumulerer seg i enkelte innfelte striper og bånd. Struktur av malmen er porfyrisk og kataklastisk. Begge malmgrenser er diskordant, som har fall i hullet på 36,60 m 80° og 48,30 m 40° .
- 48,30 - 49,30 Grå-svart neokaledonsk mylonitt med enkelte striper og rester av epidottisk amfibolitt båndgneis og metakvartsitt. Det fins bare enkelte linser og rester av finkornet tett FeS₂ malm som viser seg å være rikere på CuFeS₂. Gjennomsnittsfall av mørk mylonitt striper i hullet er $35-40^{\circ}$. Mellom 49,15 - 49,30 m fins mange fliser og striper av tett FeS₂ malm, stort sett rik på CuFeS₂

- 49,30 - 51,85 Finkornet massiv FeS_2 amlm med porfyrisk kataklastisk struktur. Mellom 49,30 - 49,70 m er malmen tett. Mellom 50,90 - 51,85 m fins mange enkelte innfelte striper og bånd av akkumulert finkornet Zn(Fe)S , som har fall i hullet $75-80^\circ$. Malmgrenser på 49,30 m er tektonisk og har fall i hullet 45° og på 51,85 m er lettere diskordant og har fall i hullet 80° .
- 51,85 - 52,90 Klorittisk-serisittisk og biotittisk lettere epidottisk og lett karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis. Det fins mange innfelte striper av finkornet FeS_2 med spor etter CuFeS_2 . På stedet fins små enkelte idioblaster av Fe_3O_4 og sjelden små fliser av FeTiO_3 . Det fins mange uorienterte knøble og nåle porfyroblaster av aktinolit-amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $80-85^\circ$ og bergart er på stedet lettere ptygmatisk foldet. Mellom 51,85 - 52,00 m er meget sterk mobilisert biotitt.
- 52,90 - 56,05 Grå-hvit tett metakvartsitt, som sjelden inneholder små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 . Enkelte sprekker er fulle med SiO_2 eller med $\text{CaFe(CO}_3)_2$ og CaCO_3 . Bergart.
- 56,05 - 56,60 Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet omkring 90° . Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 .
- 56,60 - 59,20 Epidottisk, lettere klorittisk, serisittisk, bare lett biotittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt-sliregneis med overgang til amfibolitt-sliregneis-glimmerskifer. Det fins sjelden bare på enkelte steder små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° . Mellom 58,90 - 59,10 m fins enkelte innfelte striper av finkornet, porfyrisk FeS_2 og mange uorienterte kneble og nåle porfyroblaster av amfibol.
- Diamentborhull nr. 334 G har stoppet på 59,20 m den 25.10.74 kl. 9.45.

Tverrfjellet, 25.10.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL nr. 335 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S på nivå 7 fra nordlig tverrslag, drevet fra nordlig hengort av malmsone IV.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $393,084^{\circ}$ ved gravenettet (mot syd-øst-syd).

Fall av borhull i begynnelsen: $+ 24^{\circ}14'32''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = - 83,522

Y = + 223,517

Z = + 668,243

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|--|
| 0,00 - 6,40 | Stort sett finkornet lettere epidottisk, amfibolitt, lett karbonatisk, med tydelig bånd tekstur. Det fins en mengde med uorienterte årer av SiO_2 , ofte med CaCO_3 eller $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° . Mellom 3,90 - 4,30 m fins posisjon av hvit sekretisk kvarts. |
| 6,40 - 21,80 | Mellomkrystalinsk, lettere epidottisk og karbonatisk - $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$, plagioklasisk amfibolitt med godt markerte uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $65-70^{\circ}$. |
| 21,80 - 28,70 | Stort sett finkrystalinsk amfibolitt det samme som mellom 0,00 - 6,40 m. |
| 28,70 - 36,20 | Lettere biotittisk - muskovitt - serisittisk og karbonatisk og plagioklasisk, lettere klorittisk amfibolitt sliregneis, som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° . På steder er bergart ptygmatiske foldet. Det fins bare sjelden små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 eller små spredte korn av FeS . |
| 36,20 - 56,00 | Stort sett mellomkrystalinsk amfibolitt det samme som mellom 6,40 - 21,80 m. Det fins enkelte overganger til plagioklasisk, lettere karbonatisk og epidottisk, lettere klorittisk og biotittisk amfibolitt båndgneis. Det fins bare sjelden små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° , men mellom 52,00 - 56,00 m $30-35^{\circ}$ og bergart er flatt ptygmatiske foldet. |
| 56,00 - 57,40 | Klorittisk og biotittisk, lettere epidottisk og amfibolittisk fylonitt slireskifer som inneholder mange innfelte striper og mellomlag av grå-svart mylonitt matriks. På stedet fins enkelte innfelte striper av finkornet FeS_2 eller spredte korn av FeS_2 , FeS og sjelden av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av mylonittstriper i hullet er $20-30^{\circ}$, mellom 56,50 - 56,80 m 0° . |
| 57,40 - 57,80 | Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er diskordant og har fall i hullet på 57,40 m 45° og på 57,80 m 85° . |

57,80 - 58,45

Kvartsrik karbonatisk og lett plagioklasisk, lettere biotittisk og muskovitt-serisittisk, klorittisk, epidottisk amfibolitt sliregneis, med mange innfelte striper av metakvartsitt. Det fins en mengde av uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol. Det fins bare spredte enkelte korn av FeS_2 og FeS og sjelden ksenoblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^\circ$. På steder er bergart ptygmatisk foldet. Mellom 58,00 - 58,10 m er posisjon av finkornet massiv FeS_2 malm med over 40 % SiO_2 i grunnmasse.

58,45 - 58,75

Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Malmen inneholder 30-40 % SiO_2 i grunnmasse og er meget fattig på CuFeS_2 . Begge grenser er diskordant og har fall i hullet 80° . Gjennomsnittsanalyseresultat er 0,19 % Cu, 2,10 % Zn, 32,72 % S.

58,75 - 62,05

Epidottisk, lettere klorittisk og latt karbonatisk grønn slireskifer. På enkelte steder fins innfelte striper av sterk mobilisert kloritt og biotitt. Det fins stort sett bare enkelte små spredt ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 , sjelden spredte korn av FeS og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$. Bergart er stort sett bare flatt foldet. Mellom 59,55 - 59,60 m fins posisjon av massiv FeS_2 finkornet malm med 40 % SiO_2 i grunnmasse. På 62,00 m fins uregelmessige innfelte striper og små linser av CuFeS_2 . Gjennomsnittsanalyseresultat er 0,06 % Cu, 0,19 % Zn, 2,02 % S.

62,05 - 95,35

Stort sett finkornet og mellomkornet FeS_2 malm med porfyrisk - kataklastisk struktur. Malmen er stort sett meget fattig på CuFeS_2 bare mellom 75,00 - 77,00 m og mellom 91,00 - 95,35 m er litt rikere. Mellom 64,95 - 65,15 m fins posisjon av biotittisk - klorittisk lettere karbonatisk, serisitt-muskovittisk sliregneis som stort sett er ptygmatisk foldet. Det fins bare sjelden ksenoblaster av FeS_2 . Malmgrenser er diskordante og har fall i hullet på 62,05 m 80° og på 95,35 m 55° . Gjennomsnittsanalyseresultat mellom 62,05 - 95,35 m er 0,53 % Cu, 1,45 % Zn og 43,67 % S.

95,35 - 95,55

Biotittisk, lettere klorittisk og serisitt - muskovittisk lett karbonatisk og plagioklasisk fylonitt sliregneis. Det fins bare sjelden enkelte små idioblaster av FeS_2 . Ved malmgrense er sterk mobilisert biotitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $80-85^\circ$. Det fins enkelte kneble porfyroblaster av amfibol (uorienterte).

95,55 - 95,65

Posisjon av finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm som viser seg å være meget fattig på CuFeS_2 og som inneholder omkring 30-40 % SiO_2 i grunnmasse. Strukturen er stort sett porfyrisk og kataklastisk.

95,60 - 96,10

Stort sett grovkrystalinsk epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. Det fins en mengde uorienterte kneble og nåle porfyroblaster av amfibol.

På enkelte steder fins små idioblaster og hypidio-blaster av FeS_2 , mere sjelden Fe_3O_4 og sjelden spredte små korn av FeS .

96,10 - 96,60

Kvartsrik serisitt-muskovittisk og lettere biotittisk, plagioklasisk og lettere karbonatisk amfibolitt og epidottisk sliregneis, som inneholder uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol. Det fins bare sjelden små idioblaster og ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 på stedet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . Bergart er stort sett flatt foldet men også disharmoniskptygmatiske foldet.

96,60 - 102,65

Kvartsrik, lettere klorittisk, serisitt-muskovittisk, lett biotittisk, epidott p amfibolittisk sliregneis med lettere innhold av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$. Det fins mange innfelte striper og bånd av metakvartsitt matriks. Meget sjelden fins små idioblaster - ksenoblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^\circ$. Bergart er på steder flatt foldet.

Diamantborhull nr. 335 G har stoppet på 102,65 m den 13.6.74 kl. 9.00.

Tverrfjellet, 13.6.74.

(M. Motys).

Protokoll

Avviksmåling av diamantborhull nr. 335 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på niv, VII, nordlig
tverrslag malmsone IV.

Dybde:	Måling oppover: o	Måling nedover: o	Gjennomsnitt: o	Gjennomsnitt bereg- net til 360 dels system:
0,00 m	+ 23,60	+ 23,60	+ 23,600	+ 23°32'24"
10,00 m	+ 23,20	+ 23,20	+ 23,200	+ 23°10'48"
20,00 m	+ 23,15	+ 23,20	+ 23,175	+ 23°09'55"
30,00 m	+ 23,60	+ 23,55	+ 23,575	+ 23°31'03"
40,00 m	+ 23,25	+ 23,25	+ 23,250	+ 23°13'30"
50,00 m	+ 23,30	+ 23,35	+ 23,325	+ 23°17'33"
60,00 m	+ 23,75	+ 23,70	+ 23,725	+ 23°39'09"
70,00 m	+ 23,80	+ 23,80	+ 23,800	+ 23°43'12"
80,00 m	+ 23,85	+ 23,85	+ 23,850	+ 23°45'54"
90,00 m	+ 23,95	+ 23,90	+ 23,925	+ 23°49'57"
100,00 m	+ 24,00	+ 24,00	+ 24,000	+ 24°00'00"
Gjennomsnittsfall for hale borhullets lengde			+ 23,584°	+ 23°31'32"

Tverrfjellet, 20.6.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på nivå VII, fra tverrslag mot nord, som er drevet fra nordlig hengort av malmsone IV.

Diameter av borhull = 46 mm

Retning av hullet i begynnelsen: $393,756^{\circ}$ ved gruve-nettet (mot syd-
öst)

Fall av borhull i begynnelsen : $\div 80^{\circ}56'43''$

Koordinater av borhull i begynnelsen : X = $\div 91,514$

Y = $+223,307$

Z = $+665,069$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 0,70	Så lens stein - grus (caising).
0,70 - 56,40	Stort sett mellomkrystalinsk, lettere epidottisk, lettere karbonatisk ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ - $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$), plagioklasisk amfibolitt, med enkelte overganger til finkrystalinsk lett epidottisk, lett karbonatisk amfibolitt på stedet, eller med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk lett klorittisk og biotittisk amfibolitt båndgneis. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 på stedet eller små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30° - 35° . Mellom 47,00 - 49,10 m er posisjon av lett klorittisk, epidottisk og biotittisk amfibolitt båndgneis. Bergarten er stort sett flat ptygmatisk foldet, med gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet 10° - 20° . Mellom 0,50 - 5,50 m, mellom 13,00 - 17,90 m og mellom 21,00 - 23,00 m fins mange hypidioblaster og idioblaster av $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ (størrelse mellom 1 - 3 m i diameter). På stedet fins uorienterte årer av kvarts (hvit) ofte sammen med CaCO_3 eller $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$.
56,40 - 62,20	Mørk mylonitt med mange uregelmessige rester av metakvartsitt og mest av finkrystalinsk eller mellomkrystalinsk epidottisk amfibolitt. Det fins mange uorienterte, uregelmessige årer av kvarts, ofte sammen med CaCO_3 og $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Gjennomsnittsfall av mørke mylonitt-striper i hullet er 30° - 40° , på enkelte steder 25° men også 50° . Mellom 57,70 - 58,20 m fins striper av finkornet porfyrisk FeS_2 med ca. 40 % SiO_2 i grunnmasse.
62,20 - 67,00	Kvartsrik, lettere klorittisk, serisittisk og lett biotittisk gneis slire eller båndskifer med mange innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins mange små uorienterte nåle eller kneble porfyroblaster av hornblende på stedet. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 eller spredte horn av FeS . Meget sjelden fins små ksenoblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30° . Mellom 65,85 - 67,00 m fins stort sett jevn svak impregnasjon av finkornet FeS_2 og mere sjelden enkelte spredte korn av FeS .

67,00 - 68,85

Kvartsrik, klorittisk-serisittisk og lettere biotittisk sliregneis med overganger til båndgneis, som inneholder stort sett jevn finkornet impregnasjon av FeS_2 (mest) På ca. 66,60 m fins striper av $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ (tykkelse maks. 1 - 2 mm). Finkornet, ksenoblastisk FeS_2 er stort sett akkumulert i innfelte bånd eller striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 25° - 30° . Bergarten er flat ptygmatisk foldet.

68,85 - 79,90

Klorittisk og biotittisk grønn sliregneis, lettere karbonatisk, som inneholder på stedet enkelte innfelte striper av metakvartsitt matriks eller epidottisk amfibolitt. Denne bergarten inneholder stort sett jevn finkornet og mellomkornet porfyrisk impregnasjon av FeS_2 (ksenoblaster og hypidioblaster) som også er akkumulert i enkelte innfelte striper med omkring 40-60 % SiO_2 i grunnmatriks. På stedet fins enkelte små spredte korn av FeS . Sjelden fins små spredte korn av CuFeS_2 og $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. På stedet fins små uorienterte kneble eller nåle porfyroblaster av hornblende og aktinolit. Gjennom snittsfall av foliasjon i hullet er 20 - 30° , men mellom 72,00 - 79,00 m 0 - 10° og her er bergarten stort sett flat ptygmatisk foldet (med amplitude 0,1 - 0,2 m, men også 0,3 - 0,5 m). Mellom 78,60 - 79,00 m fins tynne striper av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Mellom 75,15 - 75,85 m er posisjon av grå tett metakvartsitt som inneholder svak klorittisk og Fe_3O_4 pigmentasjon og bare enkelte små ksenoblaster av FeS_2 på stedet.

79,90 - 99,60

Kvartsrik klorittisk og biotittisk lettere serisittisk og lett karbonatisk, lett epidottisk, amfibolitt båndgneis, som inneholder mange små uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av hornblende og aktinolit. På stedet fins posisjoner av sterk epidottisk og karbonatisk Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 10° - 25° og bergarten er stort sett flat ptygmatisk foldet. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 eller små spredte korn av FeS .

99,60 - 106,50

Mørk kaledonsk mylonitt med rester av finkrystalins og mellomkrystalinsk epidottisk amfibolitt. Gjennom snittsfall av mørk mylonitt-striper i hullet er 30 - 60° . Det fins mange tynne uorienterte årer av SiO_2 og CaCO_3 eller $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Sjelden fins små ksenoblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS . Mellom 99,90 - 100,35 m fins sterk oppsprukket grå-hvit tett metakvartsitt uten noen metallsulfide

106,50 - 117,40

Lett klorittisk, epidottisk, lettere karbonatisk båndgneis, som inneholder mange innfelte striper og bånd av grå-hvit metakvartsitt. Det fins på stedet uorienterte kneble og nåle porfyroblaster av hornblende eller aktinolit. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 og

små spredte horn av FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30-40°. Mellom 115,00 - 116,70 m fins enkelte innfelte striper av meta-kvartsitt, som inneholder stort sett svak finkornet, porfyrisk impregnasjon av FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet i dette området er 15-20°.

117,40 - 117,70

Stort sett finkornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Det fins over 40 % SiO₂ i malmens grunnmasse. Begge malmgrenser er lett diskordant og har fall i hullet 20-25°. Malmen er stort sett fattig på Cu og Zn.

117,70 - 119,40

Mørk(grå-svart) kaledonsk mylonitt som inneholder enkelte rester av epidottisk finkornet og mellomkrystalinsk amfibolitt. Det fins mange uorienterte årer av SiO₂ ofte med CaCO₃ og CaFe(CO₃)₂. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS og FeS₂ på stedet. Gjennomsnittsfall av mørke mylonitt-striper i hullet er 40-60°.

119,40 - 137,70

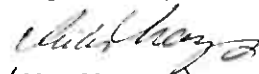
Lett klorittisk og biotittisk, på stedet lettere karbonatisk og lettere epidottisk amfibolitt båndgneis, som inneholder enkelte uorienterte små nåle og kneble porfyroblaster av hornblende og aktinolit. Det fins bare enkelte små ksenoblaster av FeS₂ og Fe₃O₄ på stedet eller små spredte korn av FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 20°, på stedet 25-30° og bergarten er stort sett flat ptygmatiske foldet. Mellom 135,10 - 135,20 m fins jevn spredte hypidiamorfiske og automorfiske porfyroblaster av FeS₂.

137,70 - 180,10

Stort sett finkrystalinsk epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt med enkelte overganger til mellomkrystalinsk epidottisk og karbonatisk amfibolitt. Bergarten inneholder mange uorienterte sprekker og mange uorienterte små årer av SiO₂ med CaCO₃ og CaFe(CO₃)₂. Det fins bare sjelden på enkelte steder små ksenoblaster av FeS₂ eller små spredte korn av FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30-40°. Mellom 156,00 - 157,00 m fins posisjon av svart-grå kaledonsk mylonitt det samme som mellom 117,00 - 118,70 m med gjennomsnittsfall av striper i hullet 30°. Mellom 170,80 - 170,90 m er posisjon av hvit SiO₂ (lateral-sekretisk) med 5-10 cm oppvitete kontakte soner i amfibolitt, sterk epidottisert, plagioklasisk og rik på CaFe(CO₃)₂ + CaMg(CO₃)₂.

Diamantborhull nr. 336 G har stoppet på 180,10 m den 13.9.74 kl. 11.00.

Tverrfjellet, 13.9.1974


(M. Motys).

P R O T O K O L L

Avviksmåling av diamantborhull nr. 336 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på nivå VII,
nordlig tverrslag, malmsone IV.

Dybde:	Måling nedover:	Måling: oppover:	Gjennomsnitt:	Gjennomsnitt be- regnet til 360- dels system:
0,00	80,85°	81,00°	80,925°	80°49'57"
10,00	80,55°	80,60°	80,575°	80°31'03"
20,00	80,75°	80,85°	80,800°	80°43'12"
30,00	79,95°	80,00°	79,975°	79°52'39"
40,00	80,10°	80,10°	80,100°	80°05'24"
50,00	79,50°	79,55°	79,525°	79°28'21"
60,00	79,50°	79,60°	79,550°	79°29'42"
70,00	79,40°	79,50°	79,450°	79°24'18"
80,00	79,30°	79,35°	79,325°	79°17'33"
90,00	79,30°	79,40°	79,350°	79°18'54"
100,00	79,10°	79,10°	79,100°	79°05'24"
110,00	79,30°	79,25°	79,275°	79°14'51"
120,00	79,30°	79,25°	79,275°	79°14'51"
130,00	78,85°	78,85°	78,850°	78°45'54"
140,00	78,65°	78,60°	78,625°	78°33'45"
150,00	78,35°	78,30°	78,325°	78°17'33"
160,00	78,75°	78,75°	78,750°	78°40'30"
170,00	78,25°	78,20°	78,225°	78°12'09"
180,00	77,85°	77,85°	77,850°	77°45'54"

Gjennomsnittsfall (avvik) for
hele borhullets lengde

79,361° 79°19'30"
=====


(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på l. borort over mellom-
ort nivå vest, i malmsone I.

Diameter av borhull = 36 mm.

Retning av borhull i begynnelsen = $135,502^{\circ}$, ved gravenettet
(nord-vest)

Fall av borhull i begynnelsen = $+ 0^{\circ}11'42''$

Koordinater av hullet i begynnelsen: X = + 83,288

Y = +1182,752

Z = +1105,121

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 3,30

Klorittisk og biotittisk, fyllonitt slireglimmer-
skifer, med overganger til grønn slireskifer,
lettere karbonatisk på steder med innfelte striper
av metakvartsitt matriks. Bergarten er stort sett
jevn svak impregnasjon av FeS_2 , lettere FeS og
svakere CuFeS_2 , sjelden $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ og Fe_3O_4 . Gjennom-
snittsfall av foliasjon i hullet er 45° - 50° .
(gjennomsnittsanalyse 0,28 % Cu - 0,17 % Zn - 9,19
% S).

3,30 - 8,00

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med kata-
klastisk porfyrisk struktur. Malmen er stort sett
rikere på CuFeS_2 , men fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Mellom
4,10 - 4,50 m og mellom 4,85 - 5,45 m fins
posisjoner av fyllonitt slireskifer eller grønn
slireskifer det samme som mellom 0,00 - 3,30 m
som har gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet
 30 - 40° og som er lett flat og ptygmatiske foldet
(gjennomsnittsanalyse 1,42 % Cu, 0,17 % Zn, 35,40
% S).

8,00 - 9,80

Klorittisk, lett biotittisk og serisittisk, lettere
karbonatisk grønn slireskifer med få innfelte
striper av metakvartsitt matriks, som inneholder
stort sett svak impregnasjon av FeS_2 , lettere FeS
og sjelden CuFeS_2 , $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ og Fe_3O_4 . Gjennomsnitts-
fall av foliasjon i hullet er 45° . (Gjennomsnitts-
analyse 0,12 % Cu, 0,17 % Zn, 7,11 % S).

9,80 - 15,60

Kvartsrik, kloritt-serisittisk på stedet lett
karbonatisk gneis-slireglimmerskifer, med mange
innfelte striper av metakvartsitt matriks. Biotitt
fins konsentrert bare på enkelte steder i innfelte
striper. Det fins stort sett jevn svak impregnasjon
av FeS_2 (små hypidioblaster og ksenoblaster) med
også FeS og mere sjelden CuFeS_2 , $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ og Fe_3O_4 .
Mellom 13,00 - 13,10 m, mellom 13,40 - 13,70 m og
mellom 15,20 - 15,40 m fins posisjoner av meta-
kvartsitt med spredte korn av FeS_2 og FeS og på
stedet med uregelmessige små linser av CuFeS_2 .
Mellom 10,40 - 10,50 m fins posisjon av finkornet
massiv FeS_2 malm. Mellom 12,60 - 12,70 m er

posisjon av massiv CuFeS_2 er uregelmessige striper og årer av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 45° (gjennomsnittsanalyse 0,36 % Cu, 0,22 % Zn, 3,72 % S.)

Diamantborhull nr. 337 G har stoppet på 15,60 m den 22 7.1974 kl 13.30.

Tverrfjellet, 22.7 1974.



(M. Motys).

Diamantborhull nr. 338 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på 1. borort over mellom-
ort nivå vest i malmsone 1.

Diameter av borhull = 36 mm

Retning av borhull i begynnelsen = $184,675^{\circ}$, ved gruve-nettet
(mot nord-vest).

Fall av borhull i begynnelsen = $+ 0^{\circ}21'36''$

Koordinater av borhull i begynnelsen = $X + 84,208$

$Y + 1177,220$

$Z + 1105,082$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 4,70

Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kata-
klastisk struktur. Malmen er stort sett rikere
på CuFeS_2 . Malmgrensen på 4,70 m er diskordant
og har fall i hullet 75° . Gjennomsnittsanalyse er
2,26 % Cu, 0,18 % Zn og 43,89 % S.

4,70 - 8,00

Klorittisk og serisittisk, letters karbonatisk
grønn slireglimmerskifer som inneholder bare på
stedet enkelte innfelte striper med akkumulasjon
av biotitt. Det fins stort sett jevn svak
impregnasjon av metallsulfider (mest FeS_2 , mere
sjelden CuFeS_2 , FeS og sjelden $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$) og enkelte
små ksenoblaster eller hypidioblaster av Fe_3O_4 på
stedet. Mellom 7,25 - 7,40 m, mellom 6,80 - 6,85 m,
og mellom 6,95 - 7,00 m fins posisjoner av finkorne
massiv FeS_2 malm. Mellom 7,55 - 7,80 m er posisjon
av metakvartsitt som inneholder enkelte uregel-
messige striper og linser av CaFeS_2 med striper
av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet
er $80-90^{\circ}$. (Gjennomsnittsanalyse er 0,45 % Cu,
0,27 % Zn og 5,33 % S).

8,00 - 14,98

Kvartsrik, klorittisk og serisittisk på steder
lett biotittisk og lettere karbonatisk, som
inneholder mange innfelte striper og posisjoner
av metakvartsitt matriks. Det fins bare sjelden
på stedet små ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 eller
enkelte sm, spredte korn av FeS . Mellom 11,10 -
11,50 m fins konsentrert små uregelmessige striper
av finkornet FeS_2 og FeS med lite innhold av
 CuFeS_2 . Mellom 14,00 - 14,30 m og mellom 14,70 -
14,85 m fins tett grå metakvartsitt uten noen
impregnasjon av FeS eller FeS_2 . Gjennomsnittsfall
av foliasjon i hullet er $70,80^{\circ}$, på stedet 90° .

Diamantborhull nr. 338 G har stoppet på 14,98 m
den 24.7.74, kl. 9.00.

Tverrfjellet, 24.7.1974.

M. Motys
(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 339 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på 1. borort over mellom-
ortnivå vest i malmsone I.

Diameter av borhull = 36 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $226,420^{\circ}$ ved gruve-nettet
(mot nord-øst)

Fall av hull i begynnelsen = $+ 0^{\circ}30'11''$

Koordinater av borhull i begynnelsen X = $\div 81,424$

Y = $+ 1163,592$

Z = $+ 1104,982$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 1,60

Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kata-
klastisk struktur. Malmen er stort sett rik på
 CuFeS_2 Malmgrensen på 1,60 m er lett diskordant
og har fall i hullet 50° .

1,60 - 2,70

Klorittisk og lettere biotittisk, lettere karbo-
natisk grønn slireglimmerskifer, som inneholder
noen innfelte striper av metakvartsitt-matriks.
Det fins stort sett jevn svak impregnasjon av
 FeS_2 og svakere av FeS , CuFeS_2 og sjelden Fe_3O_4
(små ksenoblaster). Gjennomsnittsfall av foliasjon
i hullet er $45-50^{\circ}$.

2,70 - 8,80

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med por-
fyrisk-kataklastisk struktur. Malmen er stort
sett rik på CuFeS_2 men fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Mellom
2,75 - 3,30 m fins mange innfelte striper av
veldig finkornet Fe_3O_4 , som har fall i hullet 80°
Begge malmgrenser på 2,70 m og på 8,80 m er
diskordant og har fall i hullet på $75 - 80^{\circ}$.
Gjennomsnittsanalyse mellom 0,00 - 8,80 m er
1,73 % Cu, 0,32 % Zn og 38,02 % S.

8,80 - 10,10

Klorittisk og serisittisk bare på stedet lettere
biotittisk, kvartsrik, lett karbonatisk grønn
slireglimmerskifer som inneholder mange innfelte
striper av metakvartsitt. Det fins stort sett
jevn impregnasjon av FeS_2 , lettere FeS og CuFeS_2 ,
sjelden av $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ og enkelte små ksenoblaster
eller hypidioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall
av foliasjon i hullet er $80-85^{\circ}$. Mellom 9,80 -
9,90 m fins uregelmessige striper og linser av
 CuFeS_2 som inneholder små uorienterte, uregel-
messige årer av FeS (Gjennomsnittsanalyse 1,53 %
Cu, 0,73 % Zn og 13,35 % S)

10,10 - 14,85

Kvartsrik, klorittisk og serisittisk lett karbo-
natisk slireglimmerskifer, med mange innfelte
striper av metakvartsitt-matriks. Det fins bare

enkelte innfelte striper med akkumulert biotitt. På enkelte steder fins små ksenoblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 , eller små spredte korn av FeS . Mellom 13,90 - 13,95 m og mellom 14,05 - 14,10 m fins flere uregelmessige striper og linser av CuFeS_2 som inne older uorienterte små årer av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° .

Diamantborhull nr. 339 G har stoppet på 14,85 m, den 25.7.1974 kl. 10.00.

Tverrfjellet, 11.8.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 340 G.

Tverrfallet grube, Følldal Verk A/S, på 1. borert over mellomort nivå vest i malmsone I.

Diameter av borhull = 36 mm.

Retning av borhull i begynnelsen = $190,733^{\circ}$ ved gruvenettet (mot nord-vest)

Fall av borhull i begynnelsen = $+ 0^{\circ}14'38''$

Koordinater av borhull i begynnelsen X = + 81,368

Y = + 1156,321

Z = + 1105,209

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|-------------|--|
| 0,00 - 0,50 | Klorittisk og biotittisk grønn fylonitt - slire-ski-fer med noen innfelte striper av metakvartsitt matriks og med jevn stort sett svak impregnasjon av FeS_2 , lettere med FeS og CuFeS_2 . Sjelden fins Fe_3O_4 og $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^{\circ}$. |
| 0,50 - 0,75 | Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kata-klastisk struktur. Malmen er fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$, men rik på CuFeS_2 . |
| 0,75 - 1,30 | Klorittisk og serisittisk, lett biotittisk og lettere karbonatisk slireglimmerski-fer, som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins jevn impregnasjon av FeS_2 , FeS og lettere av CuFeS_2 . Sjelden fins ksenoblaster av Fe_3O_4 på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° . (Gj.snittsanalyse mellom 0,00 - 1,30 m er 1,95 % Cu, 0,21 % Zn og 21,06 % S) |
| 1,30 - 7,40 | Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kata-klastisk struktur. Malmen er stort sett rik på CuFeS_2 . Mellom 1,40 - 3,30 m fins enkelte innfelte striper av finkornet Fe_3O_4 , som har fall i hullet $75-80^{\circ}$. Mellom 7,00 - 7,40 m fins malmen som inneholder over 50 % SiO_2 i grunnmassen. Begge malmgrenser på 1,30 m og på 7,40 m er lett diskordant og har fall i hullet 70° . (Gj.sn. analyse er 1,57 % Cu, 0,40 % Zn, 34,18 % S). |
| 7,40 - 8,00 | Gr-hvit tett metakvartsitt, lett serisittisk, som inneholder svak jevn impregnasjon av FeS_2 , sjelden av CuFeS_2 og FeS . Det fins enkelte striper med akkumulert biotitt. |
| 8,00 - 8,40 | Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen inneholder 50-60 % SiO_2 i grunnmasse, men malmen er rikere på CuFeS_2 og fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Malmgrensen på 8,40 m er lett diskordant og har fall i hullet 70° (Gj.sn. analyse mellom 7,40 - 8,40 m er 1,02 % Cu, 0,47 % Zn, 16,70 % S). |

8,40 - 14,95

Kvartsrik, klorittisk og serisittisk lett karbonatisk, bare på enkelte steder biotittisk slireglimmerskifer som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller små ksenoblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $75-85^\circ$. Mellom 8,40 - 9,00 m er jevn svak impregnasjon av fin-kornet FeS_2 . Mellom 13,80 - 14,20 m er posisjon av grå-hvit tett metakvartsitt, stort sett uten metallsulfider.

Diamantborhull nr. 340 G har stoppet på 14,95 m den 26.7.1974 kl. 10.30.

Tverrfjellet, 11.8.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 341 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på l. borert over mellom-
ortnivå vest i malmsone I.

Diameter av borhull = 36 mm

Retning av borhull i begynnelsen = $186,122^{\circ}$ ved gruve-nettet (mot
nord-vest)

Fall av borhull i begynnelsen = $+0^{\circ}10'39''$

Koordinater av borhull i begynnelsen = $X = + 84,292$
 $Y = + 1141,968$
 $Z = + 1105,114$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 6,90

Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk
kataklastisk struktur. Malmen inneholder på
enkelte steder innfelte striper av finkornet
 $Zn(Fe)S$. Mellom 3,50 - 4,10 m og mellom 5,00
- 6,70 m er malmen lettere og på steder sterkt
oppløst og lett opprustet (bare belegging på
korn). Malmgrensen på 6,90 m er lett diskordant
og har fall i hullet 80° . (Gjennomsnittsanalyse
er 1,10 % Cu - 1,97 % Zn og 41,42 % S).

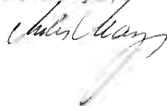
6,90 - 15,15

Kvartssik, klorittisk og serisittisk, bare på
enkelte steder lettere biotittisk, lett
karbonatisk slireglimmerskifer med mange inn-
felte striper av metakvartsitt matriks. Det
fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster
eller hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 .
Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er
 70° - 75° . Mellom 6,90 - 8,50 m fins stort sett
jevn meget svak impregnasjon (finkornet) av
 FeS_2 og sjelden fins små spredte korn av FeS
og $CuFeS_2$. (Gjennomsnittsanalyse mellom 6,90 -
8,50 m er 0,08 % Cu, 0,19 % Zn og 2,78 % S).

Diamantborhull nr. 341 G har stoppet på 15,15 m, den 29.7.1974
kl. 11.30.

Tverrfjellet, 11.8.1974.

(M. Motys)



DIAMANTBORHULL NR. 342 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på 1. borort over mellomort nivå vest i malmsone I.

Diameter av borhull = 36 mm

Retning av borhull i begynnelsen : 195,781^c ved gruvenettet
(mot nord-vest)

Fall av borhull i begynnelsen = +0°20'11"

Koordinater av hullet i begynnelsen X = + 85,508

Y = + 1127,218

Z = + 1105,202

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 7,60

Finkornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Det fins bare på stedet enkelte innfelte bånd eller striper med akkumulerte små korn av Zn(Fe)S. Mellom 6,15 - 6,60 m er malmen lettere oppløst og lett oksydert (belegging på korn). Gj.sn.analyse mellom 0,00 - 7,60 m er 0,62 % Cu, 1,42 % Zn og 39,92 % S. Malmgrensen på 7,60 m er lettere diskordant og har fall i hullet 80°.

7,60 - 9,30

Klorittisk og biotittisk, lettere serisittisk, lettere karbonatisk grønn slireglimmerskifer, som inneholder på stedet enkelte innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins jevn, men svak impregnasjon av stort sett bare FeS₂. Sjelden fins små ksenoblaster av Fe₃O₄ på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75-80°. Mellom 7,65 - 7,70 m fins innfelte striper av finkornet FeS₂. (Gj.sn.analyse mellom 7,60 - 9,30 m er 0,17 % Cu, 0,09 % Zn og 2,87 % S)

9,30 - 9,80

Finkornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk - kataklastisk struktur som er meget fattig på Cu og Zn og som har over 50 % SiO₂ i grunnmassen (gj.sn.analyse mellom 9,30 - 9,80 m er 0,05 % Cu, 0,00 % Zn og 27,00 % S).

9,80 - 10,30

Kvartsrik, klorittisk, serisittisk og lett biotittisk slireglimmerskifer med mange innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins stort sett svak jevn finkornet impregnasjon, mesteparten av FeS₂. Det fins bare sjelden små ksenoblaster av Fe₃O₄ og meget sjelden spredte korn av FeS og CuFeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 55-60°.

10,30 - 11,00

Grå-hvit tett metakvartsitt, som inneholder spredte svake impregnasjoner av FeS₂. Mellom 10,80 - 11,00 m er FeS₂ korn akkumulerte i innfelte striper. Mellom 10,95 - 11,00 m er finkornet massiv FeS₂ malm.

11,00 - 15,00

Kvartsrik, klorittisk, serisittisk og biotittisk slireglimmerskifer med mange innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 eller små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$. Mellom 11,80 - 12,00 m og mellom 13,30 - 13,60 m er posisjoner av grå-hvit tett metakvartsitt som inneholder spredte fine korn av svak impregnasjon av FeS_2 .

Diamantborhull nr. 342 G har stopper på 15,00 m den 5.8.1974 kl. 10.00.

Tverrfjellet, 11.8.1974.

(M. Motys).

Diamantborhull nr. 343 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på 1. borort over mellom-
ort nivå vest i malmsone I.

Diameter av borhull = 36 mm.

Retning av borhull i begynnelsen = $212,602^{\circ}$ ved gruve-nettet,
(mot nord)

Fall av borhull i begynnelsen: $+0^{\circ}09'32''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: $X = + 83\ 368$
 $Y = +1111,752$
 $Z = +1104,919$

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|--|
| 0,00 - 1,00 | Klorittisk og serisittisk og biotittisk grønnfyllonitt-slireskifer som inneholder jevn finkornet impregnasjon av FeS_2 og lettere med CuFeS_2 , FeS og sjelden med enkelte små ksenoblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° (Gj.sn.analyse 2,70 % Cu, 0,50 % Zn og 24,00 % S). |
| 1,00 - 5,40 | Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Malmen er stort sett rik på små CuFeS_2 , men det fins også på stedet enkelte bånd eller striper av akkumulert finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Mellom 1,90 - 2,00 m fins innfelte striper av finkornet Fe_3O_4 , med fall i hullet 80° . Mellom 2,70 - 3,00 m og mellom 3,85 - 4,50 m er malmen meget sterkt oppløst og oksydert (belegg på små korn) og det fins bare 25 % kjerne (Gj.sn.analyse mellom 1,00 - 5,40 m er 1,38 % Cu, 1,27 % Zn og 39,18 % S). |
| 5,40 - 6,00 | Mistet kjerne. Dette område fins sannsynligvis i meget sterk oppløst og oksydert malm. |
| 6,00 - 11,15 | Klorittisk og lettere biotittisk og serisittisk slireglimmerskifer med overganger til gneis slireglimmerskifer med mange innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 på stedet eller små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . |
| 11,15 - 12,15 | Grå-hvit tett metakvartsitt som inneholder bare på stedet enkelte små spredte korn av FeS_2 . Mellom 11,70 - 12,15 m fins jevn svak impregnasjon av FeS_2 og her fins også spor etter CuFeS_2 og FeS . (Gjennomsnittsanalyse mellom 11,15 - 12,15 m er 0,22 % Cu, 0,06 % Zn og 5,98 % S). |

12,15 - 16,20

Kvartsrik, klorittisk-serisittisk bare på enkelte steder lettere biotittisk og lett karbonatisk slireglimmerskifer med overganger til gneis slireglimmerskifer. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 på stedet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° .

Diamantborhull nr. 343 G har stop et på 16,20 m, den 7.8.1974 kl. 11.00.

Tverrfjellet, 12.8.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 344 G

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk ¼/S, på l. borert over mellomort-nivå vest i malmsone 1.

Diameter av borhull = 36 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $222,506^{\circ}$ ved gruvenettet (mot nord)

Fall av borhull i begynnelsen: $+ 0^{\circ}01'52''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = - 80,973

Y = + 1101,685

Z = + 1104,988

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 5,60

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Mellom 0,00 - 3,20 m er malmen litt rik på CuFeS_2 , men mellom 3,80 - 5,60 m er malmen fattig på CuFeS_2 og rik på Zn(Fe)S . Mellom 1,50 - 1,80 m, mellom 2,50 - 2,70 m og mellom 4,90 - 5,30 m er malmen lettere oppløst og lett opprustet. Mellom 2,05 - 2,15 m og mellom 3,20 - 3,80 m fins posisjoner av klorittisk, biotittisk og lett serisittisk og lettere karbonatisk grønn fyllonitt slireskifer som inneholder stort sett jevn finkornet impregnasjon av FeS_2 . Sjelden fins FeS , CuFeS_2 og ksenoblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 85° . Gjennomsnittsanalyse mellom 0,00 - 5,60 m er 0,73 % Cu, 1,37 % Zn og 33,61 % S.

5,60 - 6,50

Klorittisk, biotittisk, lettere serisittisk grønn slireglimmerskifer med enkelte innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller spredte korn av FeS og på steder små hypidioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° - 80° .

6,50 - 7,80

Grå-hvit tett metakvartsitt med lett innhold av serisitt. Det fins bare sjelden enkelte ksenoblaster av FeS_2 og på stedet striper av Fe_3O_4 pigmentasjon.

7,80 - 13,52

Kvartsrik, klorittisk og serisittisk på steder lettere biotittisk og lettere karbonatisk slireglimmerskifer med enkelte overganger til gneissliireglimmerskifer. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 på stedet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° . Mellom 10,00 - 10,60 m fins sterk oppsprukket sone med 60 % kjerne.

Diamantborhull nr. 344 G har stoppet på 13,52 m, den 8.8.1974, kl. 13.45.

Tverrfjellet, 9.8.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, ved Følldal Verk A/S, på nivå VI-øst, fra tverrslag syd for norlig hengort, malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen = $396,341^{\circ}$ ved gravenettet

Fall av borhull i begynnelsen = $+6^{\circ}36'37''$

Koordinater av borhull i begynnelsen X = + 28,219

Y = - 282,165

Z = + 727,073 m.o.h.

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 19,80 Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med overgang til epidottisk og lettere karbonatisk - $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ amfibolitt båndgneis. Det fins mange innfelte striper av metakvartsitt. På enkelte steder fins akkumulerte, uorienterte nåle eller kneble porfyroblaster av amfibol (hornblande). Det fins bare enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller spredte små linse-korn av FeS . Sjelden fins små hypidioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 85° , på stedet 90° .
- 19,80 - 22,20 Lettere karbonatisk, biotittisk, lett klorittisk og epidottisk amfibolitt sliregneis. Det fins sjelden enkelte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $80-85^{\circ}$.
- 22,20 - 29,20 Stort sett mellomkrystalinsk amfibolitt det samme som mellom 0,00 - 19,80 m. Mellom 27,10 - 29,20 m fins svak impregnasjon av metallsulfider, mest bare FeS_2 eller mindre FeS , som stort sett er konsentrert i innfelte striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 85° .
- 29,20 - 30,05 Mørk mylonittsone, som inneholder oppknuste amfibolitt-bergarter og stort sett svak impregnasjon av FeS_2 , sjelden FeS . Impregnasjon av metallsulfider er mere tydelig mellom 29,80 - 30,05 m. Gjennomsnittsfall av mørke mylonitt-striper og sprekker i hullet er omkring $30-40^{\circ}$. På stedet fins uregelmessige uorienterte årer av CaCO_3 .
- 30,05 - 66,65 Finkornet massiv FeS_2 -malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattig på CuFeS i område mellom 30,05 - 57,00 m. Mellom 61,25 - 61,30 m og mellom 61,95 - 62,05 m fins tynne innfelte striper av finkornet Fe_3O_4 , som har gjennomsnittsfall i hullet omkring $75-80^{\circ}$. Mellom 61,40 - 61,70 m er posisjon av klorittisk og biotittisk, lett karbonatisk gneis-slireglimmerskifer, som inneholder stort sett svak impregnasjon av FeS_2 /ksenoblaster og hypidioblaster. Sjelden fins små ksenoblaster av Fe_3O_4 . Mellom 64,00 - 66,65 m er malmen rikere på CuFeS_2 , spesielt mellom 66,00 - 66,65 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^{\circ}$. Malmgrensen på 30,05 m har fall i hullet 30° , men malmgrensen på 66,65 m har fall i hullet 90° .

66,65 - 67,40

Biotittisk og klorittisk, fylonitt slireglimmerskifer, lett karbonatisk som inneholder enkelte striper av metakvartsitt, med stort sett sterk impregnasjon av metallsulfider (mest CuFeS_2 og FeS og lettere FeS_2). På stedet er bergart ptygmatisk foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^\circ$.

67,40 - 69,75

Tett grå-hvit metakvartsitt, som på enkelte steder inneholder innfelte striper med finkornet FeS_2 (0,5 - 1,0 cm = tykkelsen av stripene) f.eks. mellom 67,55 - 67,60 m.

69,75 - 70,85

Biotittisk og klorittisk, lett karbonatisk slireglimmerskifer med mange innfelte striper av metakvartsittisk matriks. Det fins stort sett meget svak impregnasjon av FeS_2 , sjelden av FeS i denne bergart. Mellom 70,50 - 70,70 m fins mange innfelte striper med finkornet FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° .

70,85 - 74,80

Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, lett karbonatisk - $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$, plagioklasisk amfibolitt med overganger til lett karbonatisk epidottisk og lett kloritt-biotittisk amfibolitt båndgneis. Det fins bare enkelte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 på stedet eller mere sjelden små spredet korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $80-90^\circ$. Mellom 72,90 - 73,25 m er posisjon av tett lys-grå metakvartsitt som inneholder mellom 73,10 - 73,20 m striper av finkornet FeS_2 . Mellom 73,70 - 74,00 m er bergart rik på kloritt og biotitt og det fins mange innfelte striper av finkornet katalastisk FeS_2 , som har gjennomsnittsfall i hullet omkring $70-75^\circ$.

74,80 - 79,40

Kvartsrik, lettere klorittisk, lett biotittisk og serisittisk sliregneis og slireglimmerskifer med mange innfelte linser og linsestriper av lys metakvartsitt matriks (presset konglomerat). Bergart er på stedet hard tektonisk rammet med mange mørke mylonitt-striper. På enkelte steder er bergart sterkt oppsprukket. Det fins bare små spredet korn av FeS bare på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $70-80^\circ$.

79,40 - 81,00

Serisittisk, lettere klorittisk og lett biotittisk, kvartsrik granat slireglimmerskifer med overganger til gneis-glimmerskifer. På stedet fins enkelte mørke mylonitt-striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $70-75^\circ$, men mylonitt-striper faller under ca. 30° .

81,00 - 82,50

Kvartsrik, lettere klorittisk og serisittisk, lett biotittisk slireglimmerskifer matriks med stort sett metakvartsitt-boller av linseform, som skaper såkalte presset konglomerat. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° men på ca. 82,00 m 75° .

- 82,50 - 122,80 Serisittisk, lettere klorittisk, lett biotittisk, kvartsrik granat slireglimmerskifer. Mellom 112,00 - 122,80 m fins bare veldig små granater av lys-rosafarge. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80-85°, men på stedet 90°.
- 112,80 - 123,00 Tektonisk leire, som kloritt vermikulitt-ilitt-montmorillonitt tektonisk leire og leire brekkie. Gjennomsnittsfall av lineasjon (foliasjon i leire) i hullet er omkring 25°.
- 123,00 - 133,60 Sterk tektonisk rammet og oppsprukket sone med leire matriks i enkelte sprekker. Bergart er skapt av epidottisert mylonitt med inkluderte rester av epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt eller amfibolitt båndgneis. Hovedfall av sprekker i hullet er 0-20°, på stedet opp til 30°. Mellom 130,60 - 130,70 m, mellom 130,95 - 140,10 m og mellom 140,25 - 140,40 m fins tektonisk leire det samme som mellom 122,80 - 123,00 m.
- 133,60 - 138,60 Sterk epidotisert mylonitt sone med rester av epidottisk lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt og amfibolitt båndgneis. På stedet er bergart oppsprukket med tektonisk leire matriks i mellom. Det fins mange uorienterte årer av SiO₂ og CaCO₃. Hovedfall av sprekker (lineasjon) i hullet er omkring 20-25°.
- Diamantborhull nr. 345 G har stopper på 138,60 m, den 9.9.74 kl. 13.30.

Tverrfjellet, 10.9.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Follidal Verk A/S på nivå VI-øst, fra tverrslag syd for nordlig hengort, malmsone VII.

Diameter av borhull= 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $394,199^{\circ}$ ved gruve-nettet.

Fall av borhull i begynnelsen: $+ 37^{\circ}42'18''$

Koordinater av borhull i begynnelsen X = + 27,736

Y = - 282,202

Z = + 728,394

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 3,10

Stort sett finkrystalinsk, på stedet mellomkrystalinsk epidottisk, lettere karbonatisk - $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ og plagioklasisk amfibolitt. Det fins bare enkelte små spredte korn av FeS_2 eller FeS , sjelden Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $45-50^{\circ}$. På stedet fins enkelte tynne årer (uorienterte) med kvarts eller CaCO_3 matriks.

3,10 - 6,80

Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk plagioklasisk og lettere karbonatisk - $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ amfibolitt med overgang til epidottisk, karbonatisk amfibolitt båndgneis. Det fins bare enkelte spredte korn av FeS eller ksenoblaster av FeS_2 på stedet og sjelden små hypidioblaster av Fe_3O_4 på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $45-50^{\circ}$. På stedet er bergart flatt foldet ptygmatisk foldet. Mellom 6,00 - 6,80 m fins mange hypidioblaster og ksenoblaster av $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ som har størrelse 2-3 mm i diameter.

6,80 - 16,55

Mellomkrystalinsk, epidottisk lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med flere overganger til epidottisk karbonatisk og på stedet lettere klorittisk og biotittisk amfibolitt-båndgneis eller amfibolitt-sliregneis som inneholder mere biotitt og kloritt. Det fins bare på stedet enkelte spredte korn av FeS eller FeS_2 , sjelden Fe_3O_4 . Bergart inneholder mange innfelte striper av kvartsittisk matriks, som også på enkelte steder inneholder ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 50° , men mellom 11,00 - 14,00 m $70-75^{\circ}$ og mellom 14,00 - 16,55 m er bergart flatt ptygmatisk foldet og gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er her $10-20^{\circ}$.

16,55 - 17,20

Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt-båndgneis som inneholder mange innfelte striper av massiv eller finkornet FeS . Det fins bare sjelden hypidioblaster eller små ksenoblaster av FeS_2 . Bergart er sterkt rammet av flat ptygmatisk foldning. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $0-10^{\circ}$.

17,20 - 19,20

Mellomkrystalinsk, epidottisk og lettere karbonatisk amfibolitt det samme som mellom 3,10 - 6,80 m. Mellom 18,00 - 18,60 m fins mange små og store (-

(1-2 mm i diameter) hypidioblaster sjelden idio-blaster av $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 50° .

- 19,30 - 22,35 Kvartsrik kloritt-biotittisk og lettere serisittisk lett karbonatisk slireglimmerskifer eller sliregneisglimmerskifer. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $60-70^\circ$. På stedet er spor etter ptygmatiske folding.
- 22,35 - 23,60 Lys grå lett klorittisk og serisitt-biotittisk metakvartsitt. Det fins bare meget sjelden små ksenoblaster av FeS_2 . På stedet fins uorienterte årer av hvit kvarts.
- 23,60 - 23,90 Mørk mylonitt, som inneholder uorienterte sprekker og årer av hvit SiO_2 eller CaCO_3 . På stedet fins inkluderte rester av metakvartsitt. Mellom 23,85 - 23,90 m fins fliser og striper av meget finkornet massiv FeS_2 . I mylonitten fins enkelte spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av lineasjonen i mylonitt er $70-75^\circ$ i hullet.
- 23,90 - 25,00 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Denne malm er meget fattig på CuFeS_2 . Mellom 24,45 - 24,55 m er posisjon av meget svak impregnert metakvartsitt med spredte korn av FeS_2 og FeS . Mellom 24,40 - 24,45 m fins striper av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$.
- 25,00 - 25,90 Mørk mylonitt og mylonittisk breksie, som inneholder inneslutninger av metakvartsitt og finkrystalinsk og mellomkrystalinsk, epidottisk, lett karbonatisk amfibolitt. Mørke mylonitt-striper og sprekker har gjennomsnittsfall i hullet $40-50^\circ$, på enkelte steder 60° f.eks. mellom 25,80 - 25,90 m. Det fins bare enkelte striper eller spredte korn av FeS .
- 25,90 - 29,80 Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, lett karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. På stedet fins akkumulerte uorienterte kneble eller nåle porfyroblaster av hornblende. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller spredte korn av FeS . Mellom 25,90 - 26,50 m fins enkelte mørke striper av mylonitt-matrisk. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$, på stedet $60-70^\circ$.
- 29,80 - 30,50 Biotittisk og klorittisk, lett karbonatisk grønn slireglimmerskifer som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt-matriks. Det fins bare enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller mere sjelden spredte korn av FeS , meget sjelden små ksenoblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $55-60^\circ$.
- 30,50 - 33,50 Lys grå-grønn metakvartsitt med enkelte inkluderte små, uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol (2-3 mm lengde) som har hvit eliptiske aureoler rundt seg. Metakvartsitt er stort sett lettere serisittisk med svak klorittisk pigmentasjon.

- 33,50 - 37,00 Klorittisk og biotittisk, lett karbonatisk gneis slireglimmerskifer som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt-matriks. Det fins stort sett sjelden spredte korn av FeS eller små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS₂ og Fe₃O₄. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 40-50°.
- 37,00 - 40,60 Klorittisk, lett biotittisk og epidottisk, lettere karbonatisk amfibolitt - båndgneis med overganger til amfibolitt sliregneis. På stedet fins akkumulerte, uorienterte små kneble eller nåle porfyroblaster av hornblende. Det fins bare sjelden små ksenoblaster av FeS₂ eller små spredte korn av FeS. Meget sjelden fins små hypidioblaster av Fe₃O₄.
- 40,60 - 43,20 Stort sett finkornet lett epidottisk, lett karbonatisk amfibolitt som inneholder mange uorienterte årer av kvarts og CaCO₃. Bergart har stort sett bånd-lag tekstur. Det fins bare meget sjelden små spredte korn av FeS eller FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 40-45°.
- 43,20 - 44,80 Kvartsrik, klorittisk og biotittisk lettere serisittisk slireglimmerskifer, som inneholder mange innfelte linser og striper av metakvartsitt-matriks. Det fins bare meget sjelden små hypidioblaster av Fe₃O₄ eller små spredte korn av FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 30-40°.
- 44,80 - 46,90 Tett lys grå metakvartsitt som stort sett er hard tektonisk rammet av mange uorienterte sprekker.
- 46,90 - 57,00 Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk lettere karbonatisk plagioklasisk amfibolitt med overganger til epidottisk og lettere karbonatisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis med kloritt og biotitt. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS eller små hypidioblaster av Fe₃O₄. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50°, men mellom 51,00 - 52,50 m 0-10° og det fins spor etter flat ogptygmatiske foldning.
- 57,00 - 66,50 Hard tektonisk rammet kvartsrik klorittisk og lettere serisittisk sliregneis glimmerskifer. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 40-45°, men mellom 63,00 - 65,00 m 0-5°. Bergart er stort sett sterkt oppsprukket. På stedet flat eller sterkt ptygmatiske foldet. På enkelte steder, mest mellom 64,00 - 65,00 m fins enkelte innfelte striper med sterk granatisk pigmentasjon, eller enkelte små korn av lys rosa granat. Enkelte små spredte korn av FeS eller FeS₂ fins sjelden men på enkelte sprekker (10-20° i hullet) fins tynne belegg av finkornet FeS₂ men det fins enkelte små hypidioblaster av Fe₃O₄.

66,50 - 76,90

Sterk epidottisk tektonisk mylonitt, som inneholder mange små ksenoblaster av hornblende. Det fins mange striper av mørk amfibolittisk mylonitt og mange uorienterte årer av kvarts og kvarts med hypidoblaster av CaCO_3 . Enkelte små spredte korn av FeS eller FeS_2 og ksenoblaster av Fe_3O_4 fins bare sjelden på stedet. Bergart er på stedet sterkt oppsprukket. Gjennomsnittsfall av mørke mylonittstriper i hullet er omkring $10-20^\circ$, på stedet inntil $30-35^\circ$.

76,90 - 77,20

Tektonisk leire, som kloritt-vermibulitt-ilitt-montmorilinit tektonisk leire og leire breksie. Gjennomsnittsfall av lineasjon foliasjon i hullet inn i denne tektoniske leire er omkring 25° .

77,20 - 81,85

Epidottisk, mellomkrystalinsk amfibolitt lettere karbonatisk og plagioklasisk eller epidottisk båndgneis som representerer sterk tektonisk rammet område, meget oppsprukket med uorienterte årer av kvarts eller CaCO_3 . Det fins bare meget sjelden små ksenoblaster av Fe_3O_4 og bare på stedet små spredte korn av FeS eller FeS_2 . Stort sette alle sprekker inneholder leire-matriks. Gjennomsnittsfall av lineasjon i hullet er omkring $30-40^\circ$.

Diamantborhull nr. 346 G har stoppet på 81,85 m den 13.9.1974 kl. 13.45.

Tverrfjellet, 15.9.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 347 G

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 øst fra tverrslag mot syd fra nordlig hengort, malmsone VII.

Diameter av borhull = 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen = $392,6548^{\circ}$ ved gravenettet.

Fall av borhull i begynnelsen + $20^{\circ}23'11''$

Koordinater av hullet i begynnelsen X = + 27,908

Y = + 282,212

Z = + 728,090 m.o h

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 1,60 Stort sett finkrystalinsk, lettere epidottisk lett karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt. Det fins mange uorienterte, tynne årer av kvarts eller CaCO_3 . Små ksenoblaster av FeS_2 fins bare på enkelte steder. Bergart har stort sett båndslire tekstur. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 80° .
- 1,60 - 13,70 Mellomkrystalinsk, lettere epidottisk, karbonatisk - $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ + $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ og plagioklasisk amfibolitt, med enkelte overganger til amfibolitt - epidottisk, karbonatisk båndgneis. Mellom 4,00 - 4,60 m fins posisjon av sterk epidottisk, karbonatisk amfibolitt. Det fins bare sjelden på enkelte steder små ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^{\circ}$, på enkelte steder $85-90^{\circ}$ (mellom 9,00 - 12,00 m).
- 13,70 - 14,90 Kaledonsk mylonitt-sone med inkluderte rester av stort sett finkrystalinsk, lettere epidottisk, lett karbonatisk amfibolitt. Mange mørke mylonitt-striper har omkring fall i hullet $20-30^{\circ}$, på stedet $40-45^{\circ}$. Det fins bare sjelden små ksenoblaster eller spredte korn av FeS_2 og FeS . I mørke mylonitt-striper fins på stedet pigment av rød-brun Fe_2O_3 .
- 14,90 - 15,10 Tett grå-hvit metakvartsitt som inneholder stort sett svak impregnert finkornet (ksenoblaster) FeS_2 eller pigmentert FeS_2 . Mellom 14,90 - 15,00 m er bergart sterkt oppsprukket. Gjennomsnittsfall av sprekke i hullet er omkring $0-10^{\circ}$.
- 15,10 - 15,20 Finkornet massiv FeS_2 malm med kataklastisk-porfyrisk struktur. Begge malmgrenser er diskordant tektonisk og har fall i huller ca. 45° .
- 15,20 - 15,70 Kaledonsk mylonitt-sone med inkluderte rester av stort sett finkrystalinsk, lettere epidottisk, lett karbonatisk amfibolitt. Mørke mylonitt-striper har fall i hullet $20-30^{\circ}$, på stedet $40-45^{\circ}$. Det fins spor etter ptygmatiske foldninger også på mylonitt-striper. På stedet fins spredte ksenoblaster av FeS_2 som konsentrerer seg også i innfalte striper. Enkelte mylonitt-striper er pigmenter av mørk rød-brun Fe_2O_3 .

15,70 - 19,60

Stort sett finkrystalinsk, lett epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS . Mellom 18,00 - 19,20 m fins overganger til epidottisk, karbonatisk amfibolitt-bånd eller sliregneis. Mellom 19,40 - 19,60 m fins posisjon med store uorienterte nåle porfyroblaster av hornblende. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $80-85^\circ$.

19,60 - 20,20

Tett grå-hvit metakvartsitt som er stort sett sterkt oppsprukket av uorienterte sprekker. Det fins bare svak impregnasjon av finkornet FeS_2 eller striper av finkornet FeS_2 . Mellom 19,90 - 20,05 m fins flere innfelte striper av veldig finkornet Fe_3O_4 . Mellom 19,95 - 20,00 m er posisjon av finkornet massiv FeS_2 . Gjennomsnittsfall av Fe_3O_4 striper i hullet er omkring 70° .

20,20 - 28,10

Klorittisk og serisittisk, lettere biotittisk, kvartsrik gneis-slireglimmerskifer som inneholder på stedet innfelte striper av metakvartsitt-matriks. Det fins bare sjelden enkelte spredte korn av FeS eller små ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Mellom 20,90 - 21,05 m fins posisjon av massiv finkornet FeS_2 malm med minst 40 % av SiO_2 i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° .

28,10 - 28,35

Mørk kaledonsk mylonitt med inkluderte rester av metakvartsitt og kvartsrik, kloritt-serisitt-biotitt gneis slireskifer. Det fins mange uorienterte tynne striper (årer) av SiO_2 eller CaCO_3 . Små spredte korn av FeS fins bare sjelden. Fall av mylonitt-striper i hullet er omkring $30-40^\circ$.

28,35 - 28,60

Finkornet massiv FeS_2 malm (meget finkornet - tett) med kataklastisk struktur. Begge malmgrenser er sterkt diskordant-tektonisk. Grensefall i hullet er på 28,35 m 50° og på 28,60 m 15° .

28,60 - 34,70

Mørk kaledonsk mylonitt-sone med rester av stort sett finkornet tett epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt, eller mellomkrystalinsk amfibolitt-båndgneis. På stedet fins rester av kloritt-biotitt gneis slireskifer. Fall av mørke mylonitt-striper i hullet er $40-45^\circ$, på enkelte steder 50° . Det fins sjelden små spredte korn av FeS eller FeS_2 .

34,70 - 38,60

Kvartsrik, serisitt-biotitt og lettere klorittisk gneis-slireglimmerskifer. Det fins bare små ksenoblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 eller spredte korn av FeS på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $55-60^\circ$ og bergart er på stedet ptygmatiske foldet. På stedet er bergarten sterkt oppsprukket.

38,60 - 40,80

Tett grå-vhvit metakvartsitt som inneholder på enkelte steder inkluderte striper av serisitt-kloritt og litt biotitt glimmerskifer. Det fins bare sjelden små ksenoblaster av FeS_2 på stedet. Bergart er sterkt oppsprukket mellom 38,80 - 39,20 m

40,80 - 41,50

Kvartsrik, serisitt-biotitt og lettere klorittisk gneis slireglimmerskifer det samme som mellom 34,70 - 38,60 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80°.

41,50 - 41,75

Tett grå-hvit metakvartsitt stort sett det samme som mellom 38,60 - 40,80 m

41,75 - 52,05

Mørk kaledonsk mylonitt-sone med rester av fin-kornet krystalinsk eller mellomkrystalinsk, epidottisk tettere karbonatisk amfibolitt og amfibolitt-båndgneis. Det fins mange uregelmessige og uorienterte striper og årer av SiO₂ og CaCO₃. Det fins bare sjelden små spredte korn av FeS og FeS₂. Enkelte mørke mylonitt-striper er pigmentert av mørk rød-brun Fe₂O₃. På stedet er mylonitt-sone sterkt oppsprukket. Gjennomsnittsfall av mylonitt-striper i hullet er 45-50°.

Diamantborhull nr. 347 G har stoppet på 52,05 m, den 19.9.1973, kl. 10.00.

Tverrfjellet, 19.9.1973.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på nivå 6 øst fra tverrslag mot syd, som var drevet fra nordlig hengort av malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 MM

Retning av borhull i begynnelsen: 393,858° ved gruenettet (mot syd-øst-syd)

Fall av borhull i begynnelsen: + 10°33'22"

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = + 28,244
Y = + 282,217
Z = + 727,608

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 1,90 Stort sett finkrystalinsk, lett epidottisk, lettere karbonatisk amfibolitt som inneholder på steder uorienterte årer av SiO₂ ofte sammen med CaCO₃ og CaFe(CO₃)₂. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS₂ eller små spredte korn av FeS. Stort sett tydelig båndstruktur har gjennomsnittsfall i hullet 80°.
- 1,90 - 8,90 Stort sett mellomkrystalinsk lettere epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med lokale overganger til amfibolitt-båndgneis. Det fins enkelte innfelte posisjoner sterk epidottisert, kvartsrik og plagioklasiske, med sterk anrikning av CaFe(CO₃)₂ + CaMg(CO₃)₂. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS₂ eller små spredte korn av FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80°.
- 8,90 - 14,30 Mellomkrystalinsk, lettere epidottisk lettere karbonatisk (hypidioblaster og sjelden idioblaster av CaFe(CO₃)₂ + CaMg(CO₃)₂), lettere klorittisk og biotittisk amfibolitt - båndgneis og amfibolitt sliregneis. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS₂ og spredte små korn av FeS. Meget sjelden fins små ksenoblaster av Fe₃O₄. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75 - 80°.
- 14,30 - 17,50 Mellomkrystalinsk, lettere epidottisk og karbonatisk amfibolitt det samme som mellom 1,90 - 8,90 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80°.
- 17,50 - 23,60 Grå-svart kaledonsk mylonittsone med urgelmessige rester av finkrystalinsk og mellomkrystalinsk epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt. Det fins flere uorienterte årer av SiO₂ ofte med CaCO₃ og CaFe(CO₃)₂. Det fins bare sjelden små spredte korn av FeS₂ og FeS. Gjennomsnittsfall av mørke mylonittstriper i hullet er 10-20°, på steder 25-30°. Mellom 22,40 - 22,60 m fins tektonisk begrenset posisjon av finkornet massiv FeS₂-malm, med porfyrisk kataklastisk struktur. Begge diskordante-tektoniske malmgrenser har fall i hullet 30°. Mellom 19,50 - 20,00 m og mellom 21,40 - 22,40 m fins tektonisk begrensete posisjoner av grå-hvit tett metakvartsitt, som er stort sett sterkt oppsprukket og som inneholder svak finkornet impregnasjon av FeS₂ og enkelte spredte korn av FeS.

- 23,60 - 26,30 Mellomkrystalinsk, epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt, stort sett det samme som mellom 1,90 - 8,90 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $10 - 30^{\circ}$. På stedet er bergart ptygmatisk foldet. Det fins enkelte innfelte posisjoner som er sterkt epidottisert og anriket med $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ og $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ og plagioklasisk og SiO_2 . Mellom 25,20 - 25,60 m fins posisjoner av finkornet massiv FeS_2 -malm med kataklastisk-porfyrisk struktur. Begge malmgrenser er diskordante og har fall i hullet 45° .
- 26,30 - 27,20 Grå tett metakvartsitt som inneholder svak pigment av Fe_3O_4 og lettere kloritt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 på stedet. Bergart er på stedet sterkt oppsprukket.
- 27,20 - 28,10 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er diskordant-tektoniske og den på 27,20 m har fall i hullet 30° og på 28,10 m 25° .
- 28,10 - 36,80 Grå tett metakvartsitt, stort sett det samme som mellom 26,30 - 27,20 m. Mellom 29,00 - 30,50 m, mellom 32,50 - 33,00 m og mellom 34,50 - 35,60 m er metakvartsitt sterkt oppsprukket. Mellom 31,60 - 32,50 m og mellom 35,90 - 36,10 m fins stort sett svak finkornet impregnasjon av FeS_2 og lettere med CuFeS_2 , som også har akkumulert seg i enkelte innfelte striper.
- 36,80 - 45,90 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, med porfyrisk og kataklastisk struktur. Det fins enkelte innfelte striper og bånd av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ som har gjennomsnittsfall i hullet 70° . Malmgrensen på 36,80 m er lettere diskordant og har fall i hullet på 45° , på 45,90 m er nesten konkordant og har fall i hullet 45° .
- 45,90 - 46,10 Klorittisk og biotittisk, lettere muskovittisk og karbonatisk sliregneis som er stort sett sterk ptygmatisk foldet, men gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS_2 .
- 46,10 - 54,95 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm, med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen er sterkt oppsprukket mellom 53,00 - 54,50 m. Sprekker har fall i hullet 10° men stort sett 0° . Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 .
- 54,95 - 56,20 Kvartsrik, klorittisk og biotittisk lett serisittisk sliregneis, som inneholder mange innfelte striper og bånd av metakvartsitt og stort sett jevne finkornet (ksenoblaster og hypidioblaster) impregnasjon av FeS_2 , som akkumulerte seg også i innfelte striper. Det fins sjelden små ksenoblaster av Fe_3O_4 og spredte små korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $55-60^{\circ}$, på steder 70° . Bergarten er flatt foldet.
- 56,20 - 56,90 Finkornet massiv FeS_2 malm, stort sett det samme som mellom 46,10 - 54,95 m, men det viser seg å være CuFeS_2 rikere. Begge malmgrenser er lettere diskordante og har fall i hullet 70° .

- 56,90 - 59,90 Kvartsrik, biotittisk og serisittisk muskovittisk lettere klorittisk sliregneis, med mange innfelte striper av metakvartsitt. Det fins stort sett jevn finkornet impregnasjon av FeS_2 , sjelden med spredte små korn av CuFeS_2 , FeS og Fe_3O_4 . Det fins mange innfelte striper av finkornet FeS_2 og sjelden Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $80-85^\circ$, på stedet 90° , men også 50° . Bergarten er stort sett ptygmatiske foldet;
- 59,90 - 61,00 Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være rik på CuFeS_2 . Det fins enkelte innfelte striper av finkornet Fe_3O_4 som har fall i hullet $75-80^\circ$. Mellom 58,00 - 59,90 m er malmen meget finkornet, nesten massiv. Begge malmgrenser er lettere diskordant og har fall i hullet 80° .
- 61,00 - 63,60 Kvartsrik, serisitt-biotittisk og lett klorittisk sliregneis eller båndgneis med få overganger til metakvartsitt, som inneholder mange innfelte striper av finkornet FeS_2 . Det fins også enkelte innfelte striper av Fe_3O_4 mellom 62,00 - 62,60 m. Det viser seg at bergarten er stort sett rik på CuFeS_2 og FeS (uregelmessige spredte korn og små uregelmessige årer og små linser). Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$, men bergarten er stort sett flatt ptygmatiske foldet.
- 63,60 - 65,50 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med kataklastisk og porfyrisk struktur. Malmen er stort sett rik på CuFeS_2 . Malmen er veldig tett mellom 64,00 - 65,50 m. Malmgrensen på 63,60 m er lett diskordant og har fall på 75° i hullet og på 65,50 m er diskordant-tektonisk og har fall i hullet 40° .
- 65,50 - 73,70 Mørk-grå kaledonsk mylonitt-sone med mange grå-svarte mylonitt-striper som har gjennomsnittsfall i hullet 40° , men også $45^\circ-50^\circ$. Hovedbergarten - rester i denne mylonitt soner er finkrystalinsk og mellomkrystalinsk, lett karbonatisk amfibolitt og amfibolitt båndgneis. Det fins mange uorienterte og uregelmessige sprekker og årer av SiO_2 , sammen med CaCO_3 eller $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$

Diamantborhull nr. 348 G har stoppet på 73,70 m den 24.9.74 kl. 13.45.

Tverrfjellet, 25.9.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, Follidal Verk A/S, på nivå 6 øst fra tverrslag mot syd, som var drevet fra enden av nordlig hengort av malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $393,483^{\circ}$ ved gruenettet (mot syd-øst-syd).

Fall av borhull i begynnelsen: $\div 33^{\circ}23'36''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = + 27,928
Y = $\div$ 282,190
Z = + 726,298

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 3,00 Stort sett finkrystalinsk lettere spidottisk og lett karbonatisk amfibolitt med overganger til mellomkrystalinsk, lettere karbonatisk og lettere epidottisk amfibolitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° .
- 3,00 - 5,70 Lettere epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk båndgneis som inneholder mange innfelte striper av metakvartsitt matriks. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 , eller små spredte korn av FeS og meget sjelden små hypidioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^{\circ}$. Bergart er stort sett ptygmatiske foldet (amplitude viser seg å være 10-20 cm).
- 5,70 - 18,40 Mellomkrystalinsk, epidottisk og karbonatisk (med hypidioblaster av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) og plagioklasisk amfibolitt som har på stedet lettere overganger til amfibolitt båndgneis. Bergart er tett med små uorienterte nåle porfyroblaster av hornblende. Det fins bare på stedet enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° .
- 18,40 - 26,70 Epidottisk, amfibolitt båndgneis stort sett det samme som mellom 3,00 - 5,70 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° . Bergart er bare lett flatt foldet. Mellom 24,70 - 24,75 m fins posisjon av FeS finkornet malm med over 40 % SiO_2 i grunnmasse og med lett innhold av FeS_2 .
- 26,70 - 28,80 Mørk kaledonsk mylonitt-sone som inneholder enkelte rester av epidottisk finkrystalinsk og mellomkrystalinsk amfibolitt. Det fins mange uorienterte og urgelmessige årer av SiO_2 som inkludere ofte idio-blaster og hypidioblaster av CaCO_3 og $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Det fins bare enkelte striper av finkornet FeS_2 . Gjennomsnittsfall av gråsvarte mylonittstriper er 10-15° men også 5° .
- 28,80 - 30,00 Lettere epidottisk, kvartsrik, lettere klorittisk og muskovittisk serisittisk og lett biotittisk og plagioklasisk amfibolitt båndgneis. Det fins bare på stedet enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller spredte korn av FeS , sjelden Fe_3O_4 . Det fins også få innfelte striper av finkornet FeS_2 med 30-40 % SiO_2 i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 20-25°. Bergarten viser seg å være lettere foldet (ptygmatiske).

- 30,00 - 32,00 Grå-hvit tett metakvartsitt med lett klorittisk og serisittisk pigment på stedet og med enkelte små ksenoblaster av FeS_2 og spredte korn av FeS , som ofte konsentrerer seg i innfelte striper. Det fins stort sett svak, men jevn impregnasjon av FeS_2 mellom 31,00 - 32,00 m
- 32,00 - 34,00 Epidottisk og amfibolittisk båndgneis, kvartsrik, stort sett det samme som mellom 28,80 - 30,00 m. Det fins stort sett jevn finkornet impregnasjon av FeS_2 med enkelte spredte korn av FeS og innfelte striper av finkornet FeS_2 med FeS som inneholder 30-40 % SiO_2 i grunnmasse. Bergart inneholder en mengde av små og store nåle og kneble porfyroblaster av hornblende og aktinolitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $75-80^\circ$. Bergart er lett flatt foldet
- 34,00 - 39,20 Mellomkrystalinsk, epidottisk og lettere karbonatisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, lett kloritt-biotittisk amfibolitt båndgneid, som inneholder en mengde av uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av hornblende. Det fins bare enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^\circ$. Bergart er stort sett flatt ptygmatiske foldet.
- 39,20 - 42,05 Stort sett finkrystalinsk, lett epidottisk og lettere karbonatisk amfibolitt, som inneholder stort sett svak jevn impregnasjon av finkornet FeS_2 og sjelden FeS . På stedet fins ksenoblaster FeS_2 samlet i innfelte striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^\circ$, men på stedet 45° . Bergarten er flatt ptygmatiske foldet.
- 42,05 - 46,80 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen er stort sett fattig på CuFeS_2 . På enkelte steder fins enkelte striper og bånd av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ som har gjennomsnittsfall i hullet 70° . Malmgrense på 42,05 m er nesten konkordant og har fall i hullet 70° , på 46,80 m er diskordant og har fall i hullet 55° .
- 46,80 - 47,30 Klorittisk og biotittisk, lett karbonatisk $(\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaMg}(\text{CO}_3)_2)$ og plagioklasisk grønn sliregneis. Det fins bare sjelden små nåle porfyroblaster av aktinolitt og sjelden fins enkelte små ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-55^\circ$. Bergart er stort sett sterk ptygmatiske foldet.
- 47,30 - 69,15 Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Denne malm er stort sett fattig på CuFeS_2 . Det fins på stedet enkelte innfelte striper av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ som har fall i hullet $65-70^\circ$. Mellom 65,00 - 69,15 m er malmen rikere på CuFeS_2 . Mellom 57,50 - 58,00 m og mellom 61,00 - 62,50 m er malmen sterkt oppsprukket. Malmgrense på 47,30 m er lett diskordant og har fall i hullet 60° .
- 69,15 - 69,95 Stort sett finkornet FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur, som inneholder mange innfelte striper med finkornet Fe_3O_4 og som viser seg å være rik på CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av Fe_3O_4 striper i

- hullet er 80°. Malmgrense på 69,95 m er diskordant og har fall i hullet 80°.
- 69,95 - 70,20 Biotittisk og lettere klorittisk fylonitt - slire-skifer, som inneholder sterk anrikning av CuFeS_2 med finkornet FeS_2 og med enkelte spredte korn og små uorienterte årer og striper av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80-90°.
- 70,20 - 70,30 Hvit sekretisk SiO_2 uten noen anrikning av metall-sulfider. Begge grenser er diskordante.
- 70,30 - 79,10 Klorittisk og serisittisk lett biotittisk, kvartsrik sliregneis - glimmerskifer, som inneholder mange innfelte striper av metakvartsittmatriks. Det fins mange jevnt spredte og uorienterte små nåle porfyroblaster av aktinolit og hornblende. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS . På enkelte steder fins enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75-80°. Bergart er stort sett flatt ptygmatisk foldet. Mellom 70,90 - 71,10 m fins hvit sekretisk kvarts som inneholder ved grensen på 71,10 m hypidioblaster og idioblaster av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Mellom 74,00 - 79,10 m fins enkelte lys rosa granater. (1-3 mm diameter).
- 79,10 - 80,50 Mørk kaledonsk mylonitt som inneholder enkelte rester av metakvartsitt og mange uorienterte og uregelmessige årer av SiO_2 , ofte med inkluderte hypidioblaster av CaCO_3 og $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Gjennomsnittsfall av grå-svarte mylonitt-striper i hullet er 15-20°.
- 80,50 - 90,40 Lettere epidottisk, kvartsrik og lettere karbonatisk muskovitt-serisittisk og lettere biotittisk amfibolitt båndgneis, som inneholder mengder av uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol. Sjelden fins små ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70-80°. Mellom 82,20 - 82,90 m fins mange metakvartsitt innfelte striper som stort sett inneholder svak finkornet anrikning av FeS_2 , sjelden spredte korn av FeS . Mellom 90,20 - 90,40 m fins posisjon med sterk mobilisert biotitt hvor det også fins svak jevn impregnasjon av finkornet FeS_2 , ofte samlet i innfelte striper.
- 90,40 - 90,90 Tett grå metakvartsitt, som inneholder mørkere innfelte striper med Fe_3O_4 pigmentasjon. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 .

Diamantborhull nr. 349 G har stopper på 90,90 m den 30.9.74 kl. 12.30.

Tverrfjellet, 1.10.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S

Diameter av borhull: 36 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $393,400^{\circ}$ ved gruvenettet mot syd.Fall av borhull i begynnelsen: $\div 17^{\circ}03'19''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = + 27,960

Y = $\div$ 282,187

Z = 726,517

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 3,60 Stort sett finkrystalinsk, lettere epidottisk karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt som inneholder enkelte uorienterte årer av SiO_2 med $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Det fins bare sjelden enkelte små idioblaster og hypidioblaster av Fe_3O_4 og FeS_2 eller spredte korn av FeS .
- 3,60 - 15,80 Mellomkrystalinsk, epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt båndgneis. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^{\circ}$. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster av FeS_2 .
- 15,80 - 17,60 Biotittisk, lettere klorittisk og serisittisk muskovittisk og amfibolitt-epidottisk sliregneis som inneholder enkelte striper av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små idioblaster og hypidioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 eller spredte små amorfiske korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^{\circ}$. På stedet fins spor etter flatt foldning.
- 17,60 - 26,50 Mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt stort sett det samme som mellom 3,60 - 15,80 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° .
- 26,50 - 29,20 Stort sett finkrystalinsk massiv epidottisk amfibolitt det samme som mellom 0,00 - 3,60 m.
- 29,20 - 30,40 Biotittisk og lettere klorittisk serisitt-muskovittisk, amfibolitt-epidottisk sliregneis som inneholder på stedet innfeltet striper med sterk mobilisert biotitt og på stedet striper med metakvartsitt. Det fins stort sett jevnt spredte små hypidioblaster og idioblaster av FeS_2 og sjelden idioblaster av Fe_3O_4 eller amorfiske små korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 45° og bergart er på stedet rammet av flat foldning (disharmonisk).
- 30,40 - 30,60 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med kataklastisk porfyrisk struktur som inneholder på stedet enkelte nåle porfyroblaster av amfibol.

- Malmen er CuFeS_2 meget fattig. Det fins ca. 40 % SiO_2 i grunnmasse.
- 30,60 - 31,40 Grå-hvit tett metakvartsitt som inneholder bare på stedet enkelte mørkere striper av svak Fe_3O_4 pigment. Det fins bare sjelden små spredte korn av FeS og FeS_2 , som meget sjelden akkumulerer seg i uregelmessige små baller og linser.
- 31,40 - 35,60 Biotittisk og lettere klorittisk serisitt-muskovittisk, amfibolitt epidottisk sliregneis, lett karbonatisk, stort sett det samme som mellom 29,20 - 30,40 m. Det fins også mange innfelte striper av finkornet FeS_2 . Bergart er stort sett flat disharmonisk og ptygmatisk foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $15-20^\circ$ men på stedet 0 og 30° .
- 35,60 - 41,00 Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk og lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med overgang til finkrystalinsk epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt. Mellom 39,10 - 39,50 m er bergart med hvitt kvarts årer, og er sterkt epidottisert og rik på $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ og inneholder store uorienterte kneble porfyroblaster av amfibol. Det fins bare enkelte spredte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 sjelden amorfiske korn av FeS . Mellom 38,10 - 38,30 m og mellom 40,20 - 40,40 m fins posisjoner av finkornet massiv FeS_2 malm det samme som mellom 30,40 - 30,60 m. Mellom 40,40 - 41,00 m fins mange innfelte striper av mørk mylonitt og striper av sterk mobilisert biotitt og kloritt som har gjennomsnittsfall i hullet $50-60^\circ$.
- 41,00 - 41,60 Finkornet massiv FeS_2 malm med kataklastisk - porfyrisk struktur. Malmen er CuFeS_2 meget fattig. Begge malmgrenser er diskordante med fall 80° .
- 41,60 - 41,80 Sterk oppsprukket svart grå mylonitt med enkelte rester av metakvartsitt og med uorienterte årer av SiO_2 og CaCO_3 og $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Sjelden fins spredte små ksenoblaster av FeS_2 eller små spredte amorfiske korn av FeS . Gjennomsnittsfall av mylonittstriper i hullet er $45-50^\circ$.
- 41,80 - 63,35 Stort sett finkornet massiv, på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm, stort sett fattig på CuFeS_2 men rikere på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$, som konsentrerer seg på stedet i enkelte innfelte bånd og striper. Strukturen av malmen er porfyrisk-kataklastisk. Begge malmgrenser er diskordante. På 41,80 m har fall i hullet 85° og på 63,35 m 50° .
- 63,35 - 64,80 Biotittisk og klorittisk, muskovitt-serisittisk sliregneis glimmerskifer, lett karbonatisk og plagioklasisk som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins stort sett jevnt spredte hypidioblaster av FeS_2 og amorfiske korn og fliser av FeS og CuFeS_2 . Bergart har sport etter disharmonisk flat og ptygmatisk foldning. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^\circ$.

64,80 - 70,75

Finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være rik på CuFeS_2 . Mellom 69,50 - 70,75 m fins enkelte mellomlag og linser av metakvartsitt nesten uten metallsulfider. Malmgrenser er diskordante og på 64,80 m har fall i hullet 60° men på 70,75 m 90° .

70,75 - 77,50

Kvartsrik, klorittisk og serisittisk lettere biotittisk, lettere karbonatisk sliregneis glimmer-skifer, som inneholder mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS og små idio-blaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $75-80^\circ$. Mellom 72,00 - 72,50 m og mellom 74,10 - 74,55 m fins posisjoner av grå-hvit tett metakvartsitt, stort sett uten noen metallsulfider. Mellom 70,75 - 71,70 m fins en mengde av innfelte striper av hvit kvarts og det fins hovedbergart og anrikt med $\text{CeFe}(\text{CO}_3)_2$ og med store uorienterte kneble og nåle porfyro-blaster av amfibol og stort sett jevnt spredte korn av FeS og FeS_2 .

Diamantborrhull nr. 350 G har stoppet på 77,50 m den 3.10.74 kl. 13.45.

Tverrfjellet, 5:10.74

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 351 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på nivå 6 - vest i malmsone IV ved den vestlige avslutning av denne sone.

Diameter av borhull = 36 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $7,910^{\circ}$ ved gruve-nettet mot syd.

Fall av borhull i begynnelsen: $X = - 8,761$

$Y = + 327,129$

$Z = 723,772$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 7,00

Klorittisk, lettere epidottisk og lettere karbonatisk og plagioklasisk grønn sliregneis som inneholder enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins enkelte uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol - aktinolit. Bare på steder fins små hypidioblaster av FeS_2 eller sjelden idioblaster av Fe_3O_4 . Mellom 6,40 - 7,00 m er et område med jevnt spredte idioblaster og hypidioblaster av FeS_2 og spredte små amorfiske korn av FeS . Bergarten er på stedet flatt og ptygmatiske foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$.

7,00 - 9,35

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm, som viser seg å være rik på CuFeS_2 . Struktur av malmen er porfyrisk og kataklastisk. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet 80° og 40° .

9,35 - 10,40

Mellomkrystalinsk, epidottisk og karbonatisk amfibolit og amfibolit båndgneis. Det fins bare på stedet enkelte spredte små korn av FeS_2 , FeS og CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon er $50 - 60^{\circ}$. Bergart er flatt disharmonisk foldet.

10,40 - 14,85

Finkornet massiv FeS_2 malm, stort sett rik på CuFeS_2 med porfyrisk-kataklastisk struktur. Begge malmgrenser er lett diskordant med fall i hullet 45 og 50° .

14,85 - 15,35

Klorittisk-biotittisk og serisittisk grønn slireskifer med overganger til kloritt-biotittisk fylonitt slireglimmerskifer. Det fins en mengde uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol - aktinolit. Bergarten inneholder stort sett jevn anrikning av CuFeS_2 , FeS og FeS_2 . Det fins også små enkelte idioblaster av Fe_3O_4 . Bergarten er stort sett ptygmatiske foldet, med gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$.

15,35 - 15,90

Finkornet massiv FeS_2 malm, det samme som mellom 10,40 - 14,85 m. Begge malmgrenser er diskordant med fall i hullet omkring 60° .

15,90 - 16,25

Klorittisk-biotittisk fylonitt slire grønn glimmerskifer med anrikning av metallsulfider det samme som mellom 14,85 - 15,35 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50-60°

16,25 - 25,85

Stort sett finkornet massiv FeS₂ malm, rik på CuFeS₂, men fattigere på Zn(Fe)S. Struktur av malmen er porfyrisk-kataklastisk. Begge malmgrenser er diskordant med fall i hullet 85° og 90°. Mellom 21,00 - 24,50 m fins en mengde av innfelte striper av metakvartsitt med svak pigment av Fe₃O₄.

25,85 - 37,85

Klorittisk, epidottisk og serisittisk lett biotittisk, lettere plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt sliregneis med enkelte overganger til klorittisk og biotittisk grønn slireglimmerskifer. Det fins stort sett en mengde av uorienterte små nåle porfyroblaster av aktinolit-amfibol. På stedet fins enkelte små hypidioblaster, sjelden idioblaster av FeS₂, idioblaster av Fe₃O₄ og sjelden små amorfiske korn av FeS. Bergart er stort sett disharmonisk flatt foldet og ptygmatiske foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50-60° med på stedet 15-30°. Mellom 34,60 - 34,85 m fins mange innfelte striper av finkornet FeS₂ i SiO₂ grunnmasse. Mellom 27,40 - 28,85 m er posisjon av lett serisittisk metakvartsitt som inneholder på stedet små uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol.

Diamantborhull nr. 351 G har stoppet på 37,85 m den 9.10.1974 kl. 9.30.

Tverrfjellet, 9.10.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 352 G.

Tverrfjellet gruve, Follidal verk A/S, på nivå 6-vest i malmsone IV, vestlig avslutning av denne sone.

Diameter av borchull: 36 mm

Retning av borchull: $8,1808^{\circ}$ ved gruve-nettet mot syd.

fall av borchull i begynnelse. - $61^{\circ}51'28''$

Koordinater av borchull i begynnelse. $X = - 10,301$

$Y = + 326,929$

$Z = 723,854$

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|--|
| 0,00 - 0,50 | Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk og karbonatisk amfibolitt og amfibolitt sliregneis. Sjelden fins enkelte små ksenoblaster av FeS_2 . |
| 0,50 - 2,10 | Finkornet massiv FeS_2 malm, rik på $CuFeS_2$ men fattig på $Zn(Fe)S$. Malmen har porfyrisk kataklastisk struktur. |
| 2,10 - 2,50 | Klorittisk, biotittisk, karbonatisk og epidottisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis som inneholder malmsulfidisk anrikning, stort sett $CuFeS_2$ og FeS_2 og mindre FeS . |
| 2,50 - 2,85 | Finkornet massiv FeS_2 malm, rik på $CuFeS_2$. Malmen har porfyrisk kataklastisk struktur. |
| 2,85 - 8,00 | Klorittisk, lettere biotittisk grønn slireglimmer-skifer som inneholder varierende anrikning av metallsulfider, stort sett FeS_2 , $CuFeS_2$ og FeS , i minoritet $Zn(Fe)S$ og Fe_3O_4 . Bergarten er sterkt disharmonisk-ptygmatiske foldet. |
| 8,00 - 12,60 | Finkornet, på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm, som er på stedet anriket med $CuFeS_2$. Malmen har porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er stort sett fattig på $Zn(Fe)S$. |
| 12,60 - 15,40 | Klorittisk, lettere biotittisk grønn slireglimmer-skifer, stort sett det samme som mellom 2,85 m - 8,00 m, men med en mengde nåle porfyroblaster av aktinolitt. |
| 15,40 - 17,50 | Finkornet massiv FeS_2 malm, stort sett rik på $CuFeS_2$ og fattig på $Zn(Fe)S$. Malmen har porfyrisk-kataklastisk struktur. |
| 17,50 - 24,05 | Grå-hvit tett metakvartsitt på steder med inkluderte striper av kloritt og serisitt grunnmasse. På steder fins enkelte korn eller striper av finkornet FeS_2 og uregelmessige korn av $CuFeS_2$. Sjelden fins striper av Fe_3O_4 pigmentasjon. Mellom 23,20 - 24,05 m er striper av finkornet Fe_3O_4 . |

24,05 - 29,35

Finkornet massiv FeS_2 malm, stort sett rik på CuFeS_2 og fattig på Zn(Fe)S . Malmen har porfyrisk og kataklastisk struktur.

29,35 - 30,40

Kvartsittisk metakeratofyr, lettere karbonatisk ($\text{CaFe(CO}_3)_2$) med mange uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol. På steder fins striper av mobilisert biotitt. Sjelden fins enkelte spredte korn av FeS_2 .

30,40 - 30,60

Mørk grå mylonitt med rester av kvartsitt og amfibolitt gneisskifer. Det fins bare sjelden spredte korn av FeS_2 og FeS .

30,60 - 32,10

Epidottisk, klorittisk plagioklasisk og lettere karbonatisk, lett biotittisk amfibolitt sliregneis.

Diamantborhull nr. 352 G har stoppet på 32,10 m den 10.10.1974, kl. 12.00.

Tverrfjellet, 10.10.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 353 G

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S på 1. borort over nivå
 7 - vest i malmsone IV i den vestlige avslutning av denne sone.
 Diameter av borhull: 36 mm.
 Retning av borhull i begynnelse: $7,998^{\circ}$ ved gravenettet mot syd.
 Fall av borhull i begynnelsen: $- 25^{\circ} 04' 01''$
 Koordinater av borhull i begynnelsen: $X = - 26,798$
 $Y = + 323,225$
 $Z = 691,615$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 6,85 Stort sett finkornet, bare på enkelte steder mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Det fins enkelte innfelte striper eller linser av grå-hvit metakvartsitt uten metallsulfider. Mellom 6,00 - 6,85 m er malmen rik på CuFeS_2 . Malmgrensen på 6,85 m er diskordant og har fall i hullet på 50° .
- 6,85 - 8,40 Kvartsrik, serisitt-muskovittisk og lettere klorittisk og lett biotittisk, plagioklasisk og lett karbonatisk sliregneis-glimmerskifer med enkelte innfelte striper av finkornet FeS_2 , rik på CuFeS_2 og med spredte korn og årer av FeS . Det fins på steder enkelte uregelmessige små baller og linser av CuFeS_2 med CuFe_2S_3 og med uorienterte årer av FeS . Bergart er stort sett flatt foldet. Gjennomsnitttsfall av foliasjon i hullet er $35-40^{\circ}$.
- 8,40 - 13,25 Klorittisk og biotittisk, serisittisk lettere karbonatisk, fylonittisk sliregneis - grønn-skifer som inneholder mange innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Det fins mange innfelte uregelmessige striper og linsestriper av CuFeS_2 med CuFe_2S_2 og med uregelmessige årer av FeS og enkelte spredte korn av FeS_2 . Bergarten er stort sett disharmonisk flat og ptygmatiske foldet. Gjennomsnitttsfall av foliasjon i hullet er $60-70^{\circ}$.
- 13,25 - 16,70 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm, rik på CuFeS_2 , med porfyrisk kataklastisk struktur. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet omkring 90° .
- 16,70 - 22,10 Veldig finkornet massiv Fe_3O_4 malm med bånd og slire tekstur i metakvartsitt grunnmasse, som inneholder mange innfelte striper og bånd eller mellomlag av finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, rik på CuFeS_2 og mange små sprekker, som var fulle av CuFeS_2 . Gjennomsnitttsfall av innfelte striper og mellomlag er mellom 16,70 - 18,70 m 50° , mellom 18,70 - 20,00 m $30-35^{\circ}$ og mellom 20,00 - 22,10 m $70-80^{\circ}$. Det fins spor etter sterk ptygmatiske foldning på stedet.

22 ,10 - 25,20

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm det samme som mellom 13,25 - 16,70 m. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet omkring 90° .

25,20 - 28,15

Kvartsrik, biotittisk og klorittisk, serisittisk fylonitt sliregneis glimmerskifer. På stedet fins innfelte striper og mellomlag av meta-kvartsitt. Det fins bare på steder jevn spredt korn av FeS_2 og sjelden CuFeS_2 og FeS , stort sett mellom 25,20 - 26,00 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . Bergarten er stort sett disharmonisk ptygmatisk og flatt foldet.

28,15 - 29,85

Klorittisk og biotittisk og serisittisk stort sett kvartsrik slireglimmerskifer med mange innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster og ksehoblaster av FeS_2 og små idioblaster av Fe_3O_4 . Bare på stedet er spor etter ptygmatisk foldning. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^\circ$.

Diamantborhull nr. 353 G har stopper på 28,85 m den 14,1074 kl. 21.45.

Tverrfjellet, 15.10.1974.

(M. Motys).

Diamantborhull nr. 354 G.

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 - øst, fra nordlig hengort over malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: 397,535° ved gruve-nettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: +0°36'10"

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = ÷ 6,367

Y = ÷ 206,519

Z = 726,818

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 6,20 Mellomkrystalinsk, epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere klorittisk, serisittisk og på stedet lettere biotittisk amfibolitt - sliregneis og amfibolitt båndgneis. Det fins bare sjelden enkelte spredte korn av FeS og FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 75-85°.
- 6,20 - 8,50 Klorittisk, epidottisk og lettere serisittisk og biotittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk sliregneis med mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins flere innfelte striper av sterkere mobilisert biotitt. På stedet fins store akkumulasjoner av CaFe(CO₃)₂. På stedet fins enkelte små spredte hypidioblaster og ksenoblaster av FeS₂ og Fe₃O₄ og mere sjelden enkelte spredte korn av FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60-65°, men bergart er på stedet lettere disharmonisk flatt foldet.
- 8,50 - 26,40 Mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt stort sett det samme som mellom 0,00 - 6,20 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80-90°.
- 26,40 - 37,00 Biotittisk, klorittisk, lettere plagioklasisk og karbonatisk lettere epidottisk amfibolitt sliregneis som inneholder på stedet en mengde av sterkt akkumulerte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol og hypidioblaster av CaFe(CO₃)₂. På enkelte steder fins svak anrikning av små spredte ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS₂, sjelden FeS eller enkelte innfelte striper med finkornet porfyrisk FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75-80°. Mellom 33,30 - 33,55 m og mellom 35,15 - 35,50 m fins posisjoner av finkornet FeS₂, fattig på andre metallsulfider, med omkring 30-40 % SiO₂ i grunnmasse.
- 37,00 - 39,10 Grå-svart neokaledonsk mylonittsone med enkelte rester av epidottisk amfibolitt og amfibolitt-båndgneis og rester av grå-hvit sterkt oppsprukket metakvartsitt og kvarts. Gjennomsnittsfall av mørke mylonittstriper er ca. 50°. På stedet fins sprekker fulle med SiO₂ og med CaFe(CO₃)₂. På stedet er mylonittsonen sterkt oppsprukket.

- 39,10 - 43,95 Finkornet, lettere epidottisk og lett karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt på enkelte steder med overganger til mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt:
- 43,95 - 44,20 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur, med omkring 30-40 % SiO_2 i grunnmasse. Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet 80° .
- 44,20 - 48,20 Kvartsrik, serisittisk, klorittisk og lett biotittisk sliregneisglimmerskifer med enkelte innfelte striper og mellomlag av grå-hvit metakvartsitt. Det fins bare enkelte små spredte korn av FeS_2 og sjelden av FeS og Fe_3O_4 . På stedet fins akkumulert små kneble og nåle porfyroblaster av aktinolitt-amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $80-90^\circ$.
- 48,20 - 53,75 Stort sett finkornet massiv, på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm, fattig på CuFeS_2 men rikere på Zn(Fe)S , som er akkumulert i innfelte striper og har fall i hullet $85-90^\circ$. Begge malmgrenser er lette diskordante med fall i hullet 80° .
- 53,75 - 59,10 Kvartsrik, klorittisk og biotittisk serisittisk sliregneisglimmerskifer med mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt som inneholder stort sett jevn, men svak anrikning av FeS og lett Zn(Fe)S . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $75-80^\circ$. Mellom 57,25 - 57,40 m fins FeS_2 finkornet massiv malm, rik på CuFeS_2 . Mellom 56,50 - 57,25 m og mellom 57,40 - 58,00 fins anrikning av enkelte spredte små amorfiske form av CuFeS_2 .
- 59,10 - 62,00 Grå-hvit tett metakvartsitt med enkelte sprekker fulle av $\text{CaFe(CO}_3)_2$. Meget sjelden fins enkelte innfelte striper av mellomkornet FeS_2 . Metakvartsitt er sterkt oppsprukket på stedet.
- 62,00 - 67,50 Klorittisk, serisittisk og biotittisk slireglimmerskifer, stort sett det samme som mellom 53,75 - 59,10 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $85-90^\circ$. Mellom 64,60 - 65,70 m fins mange innfelte striper av finkornet FeS_2 .
- 67,50 - 70,50 Grå-svart neokaledonsk mylonitt sone med enkelte rester av epidottisk amfibolitt og metakvartsitt, med sprekker av SiO_2 og $\text{CaFe(CO}_3)_2$. Bare på stedet fins enkelte spredte korn og små fliser av FeS_2 og FeS . Mørke mylonitt-striper har fall i hullet $20-30^\circ$.
- 70,50 - 76,85 Klorittisk og biotittisk og serisittisk, kvartsrik sliregneisglimmerskifer, stort sett det samme som mellom 53,75 - 59,10 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^\circ$ og det fins flat foldning på stedet. Mellom 71,50 - 76,85 m fins mange innfelte striper av finkornet FeS_2 . Mellom 76,70 - 76,85 m er sterk mobilisert biotitt og kloritt.
- 76,85 - 77,50 Tektonisk, mørk mylonittbreksie med rester av tett eller finkornet massiv FeS_2 malm, rik på CuFeS_2 og med rester av sterkt oppsprukket kvarts og metakvartsitt og med uorienterte sprekker og årer fulle med SiO_2 og $\text{CaFe(CO}_3)_2$.

77,50 - 78,20

Grå-svart neokaledonsk mylonitt, stort sett det samme som mellom 67,50 - 70,50 m, med mørke mylonittstriper som har fall i hullet 30-40°.

78,20 - 84,70

Kvartsrik, klorittisk og serisittisk lettere biotittisk, sliregneisglimmerskifer som på stedet inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins mange spredte runde små ksenoblaster av lys-rosa granat. Sjelden fins enkelte små spredte ksenoblaster-idioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75-80°.

84,70 - 90,40

Klorittisk, epidottisk, lett biotittisk og serisittisk amfibolitt sliregneis, som på stedet inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare sjelden på enkelte steder små idioblaster - ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80-85°. Mellom 87,80 - 88,30 m fins mange innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 .

Diamantborhull nr 354 G har stoppet på 90,40 m, den 22.10 74 kl. 11 00.

Tverrfjellet, 23.10.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 355 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S på l. borert over nivå 7 - vest i vestlig ende av malmsone IV.

Diameter av borhull i begynnelsen: 22,409^c ved koordinatnettet (mot syd).

Fall av borhull i begynnelsen: + 0°10'30"

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = - 30,614
Y = + 339,838
Z = 691,590

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|---|
| 0,00 - 6,10 | Klorittisk og epidottisk, plagioklasisk og lettere karbonatisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt-båndgneis. På stedet fins enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS ₂ eller små idioblaster av Fe ₃ O ₄ . På stedet fins uorienterte kneble og nåle porfyroblaster av aktinolitt amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30-40° og bergart er på stedet flatt foldet. |
| 6,10 - 11,80 | Lys epidottisk, kvartsrik plagioklasisk og CaFe(CO ₃) ₂ rik grov krystalinsk amfibolitt (med kneble uorienterte porfyroblaster av amfibol.) som er på stedet med årer av kvitt kvarts. Det fins på stedet enkelte spredte korn eller innfelte striper av finkornet FeS ₂ med FeS. Mellom 9,50 - 11,50 m er bergart sterkt oppsprukket. |
| 11,80 - 25,50 | Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt sliregneis som inneholder enkelte innfelte striper av mobilisert kloritt og biotitt. Det fins bare på stedet enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS ₂ eller Fe ₃ O ₄ . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30-40°. Bergart er bare på stedet flatt foldet. Mellom 25,40 - 25,50 m fins jevnt spredte korn av FeS ₂ og FeS og det fins spor etter CuFeS ₂ . |
| 25,50 - 26,10 | Hvit kvarts (lateral sekretisk). Mellom 25,50 - 25,55 m fins hypidioblaster og idioblaster av CaFe(CO ₃) ₂ og små korn av FeS ₂ , FeS og uregelmessige små boller av CuFeS ₂ . |
| 26,10 - 26,30 | Grå-hvit tett metakvartsitt med bare enkelte spredte små korn av FeS ₂ , sjelden med innfelte striper av finkornet FeS ₂ . |
| 26,30 - 26,85 | FeS ₂ finkornet massiv malm med porfyrisk-kataklastisk struktur, som er stort sett rik på CuFeS ₂ og fattig på Zn(Fe)S. Mellom 26,35 - 26,40 m, mellom 26,50 - 26,55 m, mellom 26,70 - 26,80 m fins mellomlag av klorittisk og biotittisk fylonnitt slireskifer, som inneholder bare enkelte spredte korn av FeS ₂ , sjelden FeS og Fe ₃ O ₄ . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 45-50°. |

26,85 - 27,60

Klorittisk og biotittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk og epidottisk amfibolitt sliregneis. Det fins mange nåle og kneble uorienterte porfyroblaster av aktinolitt-amfibol. Bare sjelden på enkelte steder fins små spredte korn av FeS_2 , FeS eller små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^\circ$.

27,60 - 28,90

Grå-hvit tett metakvartsitt, stort sett uten spor etter noen metallsulfider.

28,90 - 32,00

Kvartsrik, klorittisk-serisittisk og lett biotittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk glimmerskifer. Det fins på stedet enkelte uorienterte nåle porfyroblaster av aktinolitt og sjelden fins enkelte små hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° .

Diamantborhull nr. 355 G har stoppet på 32,00 m den 23.10.1974 kl. 10.00.

Tverrfjellet, 24.10.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S på nivå 6 øst, fra nordlig hengort av malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $397,329^{\circ}$ ved gravenettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $-10^{\circ}36'58''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = - 6,383

Y = - 206,503

Z = 726,463

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 4,60 Stort sett mellomkrystalinsk amfibolitt, epidottisk, karbonatisk lettere plagioklasisk med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk lett kloritt-serisittisk og på stedet lettere biotittisk-amfibolitt-båndgneis. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS_2 og FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^{\circ}$. Mellom 2,00 - 3,40 m er mørk kaledonsk mylonittsone, som stort sett er sterkt oppsprukket og som inneholder enkelte innfelte striper og uorienterte sprekker fulle med SiO_2 eller mere sjelden med $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaCO}_3$.
- 4,60 - 7,20 Stort sett finkrystalinsk massiv, lettere epidottisk på steder lettere karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt som inneholder enkelte uorienterte tynne årer av SiO_2 og sjelden med $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Det fins bare på stedet enkelte små spredte korn av FeS og FeS_2 .
- 7,20 - 10,80 Epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere kloritt-serisittisk og biotittisk amfibolitt-båndgneis med overganger til amfibolitt-sliregneis. På stedet fins enkelte innfelte striper eller bånd av finkornet FeS_2 med FeS eller striper med massiv FeS . Det fins også jevn, men meget fattig anrikning av små spredte korn av FeS og FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $75-80^{\circ}$. Mellom 10,20 - 10,60 m er posisjon av hvit SiO_2 med opphviteede grease sone som er sterkt zoisitt-epidottisk og rik på $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ og plagioklaser.
- 10,80 - 19,50 Stort sett finkrystalinsk massiv amfibolitt det samme som mellom 4,60 - 7,20 m.
- 19,50 - 50,00 Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk, plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, plagioklasisk, karbonatisk og lettere kloritti-serisittisk og biotittisk amfibolitt-båndgneis eller amfibolitt-sliregneis. Det fins bare på stedet enkelte små spredte korn av FeS_2 og FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^{\circ}$, men mellom 44,00 - 45,00 m $40-50^{\circ}$ og mellom 46,00 - 47,00 m $10-20^{\circ}$. Bergart er i disse områder flatt foldet. Mellom 36,40 - 36,70 m og mellom 37,20 - 37,50 m er posisjoner av hvit SiO_2 . Mellom 41,80 - 43,00 m og mellom 44,20 - 47,00 m fins jevn meget fattig anrikning av små spredte korn av FeS_2 og sjelden av FeS og det fins flere tynne innfelte

striper av finkornet FeS_2 . Mellom 42,60 - 42,70 m er posisjon av finkornet FeS_2 med 40 % SiO_2

50,00 - 50,70

Klorittisk og lettere biotittisk, lett epidottisk og lett karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt-fylonitt-sliregneis med enkelte grå-svarte mylonitt-striper, som har fall i hullet på 30-40°. På stedet fins akkumulerte små kneble og nåle porfyroblaster av aktinolitt-amfibol som er uorienterte. Det fins jevn men svak anrikning av små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 , sjelden Fe_3O_4 og små fliser og spredte korn av FeS . FeS_2 akkumulerer seg også i innfelte striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70°.

50,70 - 99,70

Stort sett finkornet massiv, men på stedet mellom-kornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmgrensen på 50,70 m er tektonisk og diskordant med fall i hullet 40°. Malmen viser seg å være CuFeS_2 fattig mellom 50,70 - 77,00 m men det fins enkelte innfelte striper og bånd med finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ i dett område. Malmen er veldig finkornet nesten massiv mellom 98,70 - 99,70 m og CuFeS_2 -rik. Mellom 96,70 - 98,70 m fins en mengde av innfelte striper og bånd av finkornet Fe_3O_4 med anrikning av CuFeS_2 . Fall av Fe_3O_4 striper og bånd i hullet er 65-70°. Malmgrensen på 99,70 m er diskordant-tektonisk ig har fall i hullet 45°.

99,70 - 100,70

Grå-svart neokaledonsk mylonitt-sone med enkelte innfelte striper av sterk mobilisert biotitt og kloritt. På stedet fins rester av metakvartsitt og enkelte uorienterte sprekker som er fulle med SiO_2 . Det fins enkelte uregelmessige innfelte striper av veldig finkornet FeS_2 , små fliser og enkelte spredte korn av CuFeS_2 og FeS . Sjelden fins små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av mørk mylonitt-striper i hullet er 45-50° men på enkelte steder også 20-30°.

100,70 - 102,58

Kvartsrik, klorittisk-serisittisk lettere epidott-amfibolittisk og lettere biotittisk, lett karbonatisk og sliregneisglimmerskifer. Det fins enkelte innfelte striper og mellomlag av mørk kvartsitt. Sjelden fins enkelte små idioblaster-ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75-80°.

Diamantborhull nr. 356 G har stoppet på 102,58 m den 30.10.1974 kl. 11.00.

Tverrfjellet, 30.10.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL nr. 357 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S, på 1. borert over nivå 7 vest i vestlig retning, avslutning av malmsone IV.

Diameter av borhull: 36 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $11,395^{\circ}$ ved gruvekoordinat-nettet (mot syd).

Fall av borhull i begynnelsen: $+ 17^{\circ} 51' 49''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = - 30,558

Y = + 323,143

Z = 691,024

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|--|
| 0,00 - 20,30 | Epidottisk lettere karbonatisk og plagioklasisk, stort sett mellomkrystalinsk amfibolitt-båndgneis med enkelte overganger til amfibolitt-sliregneis med kloritt og biotitt innhold med enkelte strip-er og mellomlag av metakvartsitt. Mellom 3,10 - 3,50 m fins mange innfelte striper og mellomlag av finkornet FeS_2 i SiO_2 grunnmasse. Mellom 7,50 - 7,70 m er posisjon av hvit SiO_2 (lateral sekretisk ?) med noen idioblaster og hypidioblaster av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ ved grensene. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $25-30^{\circ}$ og bergart er på enkelte steder flatt foldet. |
| 20,30 - 22,30 | Klorittisk og biotittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis med enkelte innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Det fins jevnt spredte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 , sjelden FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $20-25^{\circ}$. Bergart er på stedet sterkt oppsprukket. |
| 22,30 - 25,60 | Stort sett finkrystalinsk FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur, som viser seg å være rik på CuFeS_2 . Mellom 22,85 - 23,30 m, mellom 23,50 - 23,80 m og mellom 24,50 - 24,75 m fins en mengde av innfelte striper og linser av finkornet Fe_3O_4 med gjennomsnittsfall i hullet $30-35^{\circ}$, som er på stedet pygmatisk foldet. Mellom 22,50 - 22,60 m, mellom 23,85 - 24,15 m, mellom 24,60 - 24,90 m og mellom 25,25 - 25,45 m fins mellomlag av klorittisk og biotittisk, lett karbonatisk fylonittisk grønn slireskifer med enkelte spredte korn og fliser av FeS_2 , CuFeS_2 og FeS |
| 25,60 - 28,70 | Grå-hvit tett metakvartsitt som er lettere serisittisk og lett klorittisk på enkelte steder. Det fins også enkelte spredte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 , sjelden Fe_3O_4 . På steder fins akkumulasjon av hypidioblaster og idioblaster av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. |
| 28,70 - 30,40 | Kvartsrik, serisittisk, klorittisk og lett biotittisk, lett karbonatisk og plagioklasisk |

sliregneisglimmerskifer med innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. På steder fins striper av grå-svart mylonitt grunnmasse. På disse steder er bergart sterkt oppsprukket. Det fins bare sjelden på stedet enkelte små ksenoblaster og idioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 10-20° og bergarten er lett flatt foldet.

Diamantborhull nr. 357 G har stoppet på 30,40 m den 28.10.74 kl. 10.45.

Tverrfjellet, 28.10.74.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 358 G.
=====

Tverrfjellet grave, Folldal Verk A/S på l. borert over nivå 7 - vest i den vestlige anden av malmsone IV.

Diamantborhull diameter: 36 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $11,395^{\circ}$ etter koordinatnett (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $- 39^{\circ} 39' 37''$

Koordinater av borhull i begynnelsen

X =	- 26,929
Y =	+ 323,143
Z =	691,024

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|--|
| 0,00 - 8,55 | Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm, som viser seg å være mellom 6,00 - 8,55 m rikere på CuFeS_2 og fattig på Zn(Fe)S . Strukturen av malmen er porfyrisk og kataklastisk. Malmgrensen på 8,55 m er diskordant og har fall i hullet 40° . |
| 8,55 - 10,80 | Klorittisk og biotittisk, lettere karbonatisk slire grønn-glimmerskifer som inneholder på enkelte steder innfelte striper av metakvartsitt. Det fins mange uregelmessige innfelte striper av FeS_2 og CuFeS_2 med mindre innhold av FeS . På stedet fins små ididoblaster av Fe_3O_4 . Bergarten er stort sett ptygmatiske foldet og på steder oppsprukket. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° . |
| 10,80 - 13,35 | Biotittisk og serisittisk og lettere klorittisk lettere karbonatisk og plagioklasisk sliregneis med enkelte overganger til gneisglimmerskifer. Bergarten er stort sett lettere flatt foldet. Det fins mange uregelmessige innfelte striper av finkornet FeS_2 og striper av CuFeS_2 med enkelte årer av FeS eller med spredte korn av FeS_2 og FeS og uregelmessige boller av CuFeS_2 . På stedet fins innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^{\circ}$. |
| 13,55 - 26,50 | Stort sett finkornet massiv bare på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm, som er stort sett rik på CuFeS_2 og fattig på Zn(Fe)S . Struktur er porfyrisk-kataklastisk. Mellom 18,90 - 21,60 m fins en mengde av striper av veldig finkornet Fe_3O_4 som er på stedet ptygmatiske foldet og som har gjennomsnittsfall i hullet $10-20^{\circ}$. Mellom 24,90 - 25,00 m og mellom 25,30 - 25,60 m fins mellomlag av klorittisk og biotittisk lett karbonatisk grønn fylonitt - slireglimmerskifer som er lett anriktet av CuFeS_2 , FeS_2 og FeS og som er disharmonisk flatt foldet, med gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet 40° . Malmgrense på 26,50 m er diskordant med fall i hullet 70° . |

26,50 - 27,20

Biotittisk og serisittisk, lettere klorittisk, lett karbonatisk gneis slireglimmerskifer som inneholder enkelte innfelte striper av meta-kvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Bergarter er lett flatt foldet, men gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^\circ$.

27,20 - 27,90

Grå-hvit tett metakvartsitt som inneholder bare på enkelte steder små hypidioblaster av FeS_2

Diamantborhull nr. 358 G har stopper på 27,90 m, den 30.10.1974 kl. 08.00.

Tverrfjellet, 30.10.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 - øst,
fra nordlig hengort over malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $397,462^{\circ}$ ved gruenettet.

Fall av borhull i begynnelsen: $+ 0^{\circ}14'01''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = ÷ 5,799

Y = ÷ 231,856

Z = 726,754

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 4,80 Stort sett finkrystalinsk massiv lettere epidottisk og lett plagioklasisk, bare på stedet lettere karbonatisk amfibolitt. Det fins bare sjelden enkelte spredte små korn av FeS og FeS₂.
- 4,80 - 9,80 Epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk, lettere kloritt-serisittisk og lett biotittisk amfibolitt sliregneis. Det fins bare sjelden enkelte innfelte striper av massiv FeS med finkornet FeS₂ og enkelte små spredte korn av FeS₂ og FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $20-30^{\circ}$.
- 9,80 - 16,30 Stort sett finkrystalinsk massiv amfibolitt det samme som mellom 0,00 - 4,80 m, med enkelte overganger til epidottisk plagioklasisk og karbonatisk mellomkrystalinsk amfibolitt og amfibolitt båndgneis. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30° .
- 16,30 - 18,90 Grå-svart neokaledonsk mylonittsone med enkelte rester av epidottisk finkrystalinsk og mellomkrystalinsk, lett karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. På stedet fins uorienterte sprekker fulle med SiO₂, sjelden med CaFe(CO₃)₂. Det fins bare sjelden enkelte små fliser av FeS eller små spredte korn av FeS og FeS₂. Gjennomsnittsfall av mørke mylonitt-striper i hullet er $10-30^{\circ}$.
- 18,90 - 38,95 Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk, lettere kloritt-serisittisk og lettere biotittisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis. Det fins bare på stedet enkelte små spredte korn av FeS₂ og FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^{\circ}$. Mellom 30,20 - 30,25 m, mellom 30,30 - 30,35 m, mellom 32,00 - 32,10, mellom 33,10 - 33,15 m, mellom 33,20 - 33,25 m og mellom 33,40 - 33,50 m fins posisjoner av finkornet FeS₂ malm med ca. 40 % SiO₂ i grunnmasse, rik på FeS. Mellom 34,50 - 35,00 m er sterk mobilisert biotitt og det fins stort sett jevn men fattig abrikning av finkornet FeS₂ og FeS, sjelden fins små idiolaster av Fe₃O₄.
- 38,95 - 39,40 Finkornet og mellomkornet massiv FeS₂ malm, meget fattig på CuFeS₂, med over 40 % SiO₂ i grunnmasse. Struktur er porfyrisk kataklastisk. Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet 70° .
- 39,40 - 48,05 Mellomkrystalinsk amfibolitt med overganger til amfibolitt båndgneis og amfibolitt sliregneis det samme som mellom 18,90 - 38,95 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^{\circ}$. Mellom 47,70 - 48,05

er sterkt mobilisert biotitt i enkelte innfelte striper og det fins enkelte innfelte atriper av finkornet FeS_2 og små spredte idioblaster - ksenoblaster av FeS_2 .

48,05 - 50,35

Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet 80° og 85° .

50,35 - 56,20

Kvartsittisk, serisitt-klorittisk, lettere biotittisk og lett karbonatisk, mylonittisk sliregneisglimmerskifer, som inneholder en mengde innfelte striper og bånd av metakvartsitt og enkelte mellomlag av grå-svart mylonittsoner. På stedet er bergart sterkt oppsprukket. Det fins bare sjelden enkelte hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 , sjelden små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° . Mellom 56,10 - 56,20 m er sterk mobilisert biotitt og kloritt.

56,20 - 60,85

Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet omkring 70° .

60,85 - 61,80

Biotittisk og kloritt serisittisk mylonitt slireglimmerskifer med en mengde av grå-svarte mylonittstriper og rester og mellomlag av metakvartsitt. Det fins enkelte innfelte striper av finkornet FeS_2 eller på stedet små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 , sjelden av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $40-45^\circ$.

61,80 - 63,60

Lys grå tett metakvartsitt som på stedet inneholder enkelte uregelmessige innfelte striper av svak pigment. Bergart er på stedet sterkt oppsprukket.

63,60 - 99,90

Kvartsrik, serisittisk klorittisk og lett epidottisk og amfibolittisk sliregneis som inneholder enkelte mellomlag, rike på $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2 + \text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$. Det fins på stedet bare enkelte små spredte korn av FeS_2 , sjelden små hypidioblaster og idioblaster av Fe_3O_4 . På stedet fins enkelte innfelte striper med sterk mobilisert kloritt og biotitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $80-85^\circ$. Mellom 73,10 - 73,60 m fins posisjon av tett lys grå metakvartsitt Mellom 73,60 - 74,60 m og mellom 74,80 - 75,50 m fins striper med sterk mobilisert biotitt og kloritt og jevn men svak anrikning av FeS_2 spredte korn og innfelte striper av finkornet FeS_2 . Mellom 99,10 - 99,15 m fins posisjon av mellomkornet massiv FeS_2 malm med over 40 % SiO_2 i grunnmassen.

99,90 - 100,60

Grå-svart neokaledonsk mylonitt med foliasjon i hullet omkring 45° . Det fins flere rester av amfibolitt og amfibolitt sliregneis og metakvartsitt. Mange uorienterte sprekker er fulle med SiO_2 og sjelden med $\text{CaCO}_3 + \text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$.

100,60 - 102,80

Kvartsrik og kvartsittisk, serisittisk, lettere klorittisk og sjelden biotittisk granat glimmerskifer. Det fins mange små uregelmessige spredte lys rosa granater. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 65° .

102,80 - 108,85

Presset konglomerat i kvartsrik granat glimmer-skifer med rester av metakvartsitt og metakeratofyr. Det fins på stedet akkumulerte uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol. Bare på stedet fins uorienterte sprekker fulle med SiO₂. Sjelden fins små spredte korn av FeS og FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 50°.

Diamantborhull nr. 359 G er stopper tidligere på 91,00 m den 5.11.74 kl. 12.00 og senere forlenget og stoppet på 108,85 m den 19.11.74 kl. 11.00.

Tverrfjellet, 19.11.74.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 360 G.

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S på nivå 7 - øst, fra bornisje av nordlig hengort over malmsone VI.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $5,214^{\circ}$ ved gruvenettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $+0^{\circ}57'55''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: $X = \div 47,667$
 $Y = + 79,610$
 $Z = 666,792$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 10,90 Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere kloritt-serisittisk og lett biotittisk amfibolitt båndgneis og amfibolitt sliregneis. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS og FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^{\circ}$.
- 10,90 - 13,40 Stort sett finkrystalinsk, massiv lettere epidottisk lett plagioklasisk og bare på enkelte steder lettere karbonatisk amfibolitt. Det fins mange stort sett uorienterte årer av SiO₂, sjelden med CaFe(CO₃)₂. Sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS og FeS₂ på stedet.
- 13,40 - 21,40 Mellomkrystalinsk epidottisk amfibolitt med overganger til amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis, det samme som mellom 0,00 - 10,90 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° .
- 21,40 - 36,40 Stort sett epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere klorittisk og serisittisk, lett biotittisk amfibolitt sliregneis med enkelte innfelte striper av metakvartsitt og på stedet med striper av sterk mobilisert biotitt med kloritt. Det fins enkelte små spredte idioblaster ksenoblaster av FeS₂, sjelden Fe₃O₄ og sjelden små fliser eller små spredte korn av FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° . Mellom 30,00 - 30,60 m fins gråsvart mylonitt sone, hvor mylonitt striper har fall i hullet omkring 50° .
- 36,40 - 36,60 Mellomkornet FeS₂ malm med porfyrisk kataklastisk struktur, fattig på CuFeS₂. Det fins over 30 % SiO₂ i grunnmasse.
- 36,60 - 36,95 Kvartsrik epidottisk, serisitt-klorittisk, lettere plagioklasisk og lett karbonatisk amfibolitt båndgneis. På stedet fins akkumulerte store kneble porfyroblaster av amfibol. Det fins bare på enkelte steder små hypidioblaster av FeS₂ eller tynne innfelte striper av finkornet FeS₂ i SiO₂ grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^{\circ}$.
- 36,95 - 38,85 Mellomkornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk kataklastisk struktur som inneholder enkelte innfelte striper og bånd av finkornet Zn(Fe)S. Denne malm er stort sett fattig på CuFeS₂. Malmgrensen på 36,95 m er diskordant med fall i hullet 90° .

38,85 - 42,55

Mellomkornet og finkornet FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur som inneholder en mengde uregelmessige innfelte striper og mellomlag av finkornet Fe_3O_4 , som har fall i hullet $60-70^\circ$. Malmen viser seg å være rik på CuFeS_2 . Mellom 40,50 - 40,70 m er synform eller antiformsentrums av ptygmatiske foldet Fe_3O_4 mellomlag og striper.

42,55 - 48,50

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Det fins på stedet enkelte innfelte striper og bånd av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ med fall i hullet 70° . Mellom 46,00 - 48,50 m fins enkelte tynne innfelte striper av klorittisk og biotittisk fylonitt-slireskifer. Malmen i dette området viser seg å være rik på CuFeS_2 , som anriker sammen med FeS også de enkelte fylonitt-kloritt innfelte striper som har fall i hullet $60-65^\circ$.

48,50 - 52,85

Mellomkornet og finkornet FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur som inneholder en mengde av innfelte striper, linser og mellomlag av finkornet Fe_3O_4 som er på stedet ptygmatiske, disharmoniske foldet, men som har gjennomsnittsfall i hullet 80° . Denne malm viser seg å være rik på CuFeS_2 men fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Malmgrensen på 52,85 m er sterkt diskordant og har fall i hullet 45° .

52,85 - 53,80

Klorittisk, lettere serisittisk og biotittisk, fylonitt slieregrønnnglimmerskifer som er sterkt disharmonisk ptygmatiske foldet. Det fins innfelte striper med sterk mobilisert biotitt. Bergarten inneholder jevn anrikning av idioblaster ksenoblaster av FeS_2 og striper og små fliser av CuFeS_2 og små fliser eller spredte korn av FeS . Sjelden fins enkelte små idioblaster av Fe_3O_4 eller små fliser av FeTiO_3 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° .

53,80 - 54,80

Veldig finkornet Fe_3O_4 massiv malm med innfelte striper og tynne mellomlag av mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 malm rik på CuFeS_2 . Det fins mange tverrsgående sprekker fulle med CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av parallelle striper og mellomlag er i hullet $45-50^\circ$.

54,80 - 56,40

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur som er rik på CuFeS_2 men fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$.

56,40 - 60,15

Finkornet massiv og mellomkornet massiv FeS_2 malm, rik på CuFeS_2 og veldig fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen inneholder en mengde innfelte striper og mellomlag av finkornet massiv Fe_3O_4 malm. Det fins mange små parallelle tverrsgående sprekker fulle med CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av Fe_3O_4 striper og mellomlag i hullet er $40-45^\circ$. Mellom 58,70 - 58,90 m fins topp av synform eller antiform av lokal ptygmatiske foldning.

60,15 - 60,70

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm, rik på CuFeS_2 det samme som mellom 54,80 - 56,40 m.

60,70 - 65,70

Mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 malm rik på CuFeS_2 med en mengde av innfelte striper og mellomlag av finkornet massiv Fe_3O_4 malm stort sett det samme som mellom 56,40 - 60,15 m. Gjennomsnittsfall av Fe_3O_4 innfelte striper og mellomlag i hullet er 50° , men mellom 67,90 - 70,30 m $0-10^\circ$. Her fins synform eller antiform av lokal disharmoniptygmatiske foldning.

65,70 - 66,80

Grå-svart neokaledonsk mylonitt som inneholder rester av metakvartsitt og tett finkornet massiv FeS_2 malm, rik på CuFeS_2 . Det fins enkelte mellomlag og innfelte striper av klorittisk og biotitt rik grønnskifer. Det fins stort sett jevn anrikning av fliser og små uregelmessige boller og linser av CuFeS_2 , fliser og striper av FeS og idioblaster - ksenoblaster av FeS_2 . Det fins mange tverrsgående sprekker fulle med SiO_2 , sjelden med $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Mylonitt sone er på stedet sterkt oppsprukket. Gjennomsnittsfall av striper og foliasjon i hullet er $30-40^\circ$.

66,80 - 68,30

Stort sett finkornet massiv og tett FeS_2 malm, rik på CuFeS_2 med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er meget fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Malmgrensen er diskordant tektonisk og har fall i hullet 25 og 30° .

68,30 - 71,30

Klorittisk og biotittisk lettere serisittisk plagioklasisk og lettere epidottisk og lett karbonatisk, på stedet kvartsrik amfibolitt sliregneis, med mellomlag og innfelte striper av metakvartsitt. Det fins svak men jevn anrikning av små spredte korn av FeS_2 , sjelden av FeS og med enkelte små fliser og små boller og linser av CuFeS_2 på enkelte steder. Det fins enkelte innfelte striper med sterk mobilisert biotitt. På stedet fins små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $20-25^\circ$ på stedet 10° . Bergart viser seg å være flatt eller disharmonisk ptygmatiske foldet.

71,30 - 72,40

Mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen inneholder enkelte innfelte striper, linser og flate boller av metakvartsitt uten metallsulfider. Begge malmgrenser er diskordant og har fall i hullet 30 og 60° .

72,40 - 73,80

Fylonitt, klorittisk biotittisk lettere epidottisk og amfibolittisk grønnsliregneis på stedet lett karbonatisk, som inneholder mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare enkelt innfelte striper av finkornet FeS_2 og stort sett jevn men svak anrikning av små hypidioblaster ksenoblaster av FeS_2 . Sjelden på stedet fins små fliser og små flate boller av CuFeS_2 og spredte korn og små fliser av FeS . På enkelte steder fins små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° , men på stedet er bergart lettere disharmonisk, ptygmatiske foldet.

73,30 - 76,10

Epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk, lettere kloritt-serisittisk på stedet lett biotittisk amfibolitt-båndgneis eller amfibolitt-sliregneis. Det fins enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Sjelden fins små hypidioblaster ksenoblaster av FeS_2 og idioblaster ksenoblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$.

76,10 - 76,50

Grå-svart neokaledonsk mylonitt som inneholder enkelte rester av epidottisk amfibolitt båndgneis og amfibolitt sliregneis. På stedet fins mange uorienterte sprekker fulle av SiO_2 . Mylonitt-sone er på stedet sterkt oppsprukket. Det fins bare sjelden enkelte spredte små korn eller små fliser av FeS_2 og FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i denne mylonittsone er $30-35^\circ$.

Diamantborhull nr. 360 G har stoppet på 76,50 m den 7.11.74 kl. 11.00.

Tverrfjellet, 7.11.1974.


(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 361 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S på nivå 6 - øst i malmsone VII.

Diameter av borhull: 36 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $397,231^{\circ}$ ved gruvenettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $\div 12^{\circ}20'30''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = $\div 5,828$

Y = $\div 231,852$

Z = $726,533$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 4,50 Stort sett finkrystalinsk massiv, lettere epidottisk lett karbonatisk amfibolitt, som inneholder enkelte uorienterte årer av SiO_2 og mere sjelden av $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$ eller CaCO_3 . Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 .
- 4,50 - 6,90 Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere klorittisk-serisittisk og biotittisk amfibolitt sliregneis som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 på stedet og idioblaster av Fe_3O_4 eller mest sjelden små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 30° og det fins spor etter disharmonisk pygmatisk foldning.
- 6,90 - 16,40 Finkrystalinsk, massiv amfibolitt det samme som mellom 0,00 - 4,50 m.
- 16,40 - 35,00 Neokaledonsk mylonitt sone med grå-svarte mylonitt-striper og mellomlag mes rester og uregelmessige mellomlag av klorittisk og biotittisk amfibolitt slireskifer eller amfibolitt sliregneis og rester av metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av mylonittstriper er $15-20^{\circ}$ i hu let. Det fins bare meget sjelden på enkelte steder små spredte korn av FeS eller FeS_2 .
- 35,00 - 46,75 Mellomkrystalinsk, epidottisk lettere klorittisk og karbonatisk og lettere plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, klorittisk - serisittisk og karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis. Det fins bare sjelden enkelte spredte små korn av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^{\circ}$.
- 46,75 - 47,60 Stort sett mellomkornet massiv FeS_2 malm, med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er meget fattig på CuFeS_2 og $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet 30 og 45° .
- 47,60 - 48,80 Amfibolittisk sliregneis, det samme som mellom 4,50 - 6,90 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $55-60^{\circ}$ og bergart er stort sett lettere flatt foldet.
- 48,80 - 53,10 Grå-hvit tett metakvartsitt som inneholder uregelmessige mellomlag og innfelte striper og linser av

- finkornet massiv FeS_2 malm med enkelte korn av FeS . Mellom 50,30 - 50,50 m og mellom 52,90 - 53,00 m er posisjoner av finkornet massiv FeS_2 malm.
- 53,10 - 54,50 Epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lett klorittisk og lett serisitt-biotittisk amfibolitt sliregneis med en mengde uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol. Det fins enkelte små spredte korn av FeS_2 , sjelden av FeS og Fe_3O_4 . Bare på stedet fins innfelte striper av finkornet FeS_2 i SiO_2 grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^\circ$.
- 54,50 - 56,05 Finkornet massiv, på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm, som viser seg å være fattig på CuFeS_2 . Struktur er kataklastisk og porfyrisk. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet ca. 60° .
- 56,05 - 58,25 Klorittisk-serisittisk og biotittisk, lettere plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt sliregneis med enkelte uorienterte nåle- porfyroblaster av aktinolit-amfibol. Det fins enkelte spredte korn av FeS_2 og enkelte uregelmessige innfelte striper av finkornet FeS_2 , mere sjelden fins FeS og idio- blaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $30-40^\circ$ og bergart er lettere flatt foldet.
- 58,25 - 63,50 Stort sett mellomkornet FeS_2 malm bare på stedet finkornet massiv som er fattig på CuFeS_2 , men som inneholder flere innfelte striper av akkumulert finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$, mest mellom 62,50 - 63,00 m. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet ca. 70° . Struktur av malmen er porfyrisk og kataklastisk.
- 63,50 - 65,60 Fylonittisk, biotitti-klorittisk og serisittisk slireglimmerskifer og sliregneis glimmerskifer, lett karbonatisk med enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins stort sett jevn fattig spredte anrikning av finkornet FeS_2 , sjelden FeS og idio- blaster av Fe_3O_4 fins sjelden bare på enkelte steder. Gjennom snittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^\circ$. Det fins sterk mobilisert biotitt mellom 65,30 - 65,60 m.
- 65,60 - 70,65 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er stort sett fattig på CuFeS_2 men den inneholder på stedet enkelte innfelte striper av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$, som har fall i hullet ca. 60° . Begge malmgrenser er diskordante og har fall i hullet ca. 80° og 75° .
- 70,65 - 78,60 Grå-hvit tett metakvartsitt som inneholder enkelte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 . Mellom 71,40 - 71,50 m, mellom 72,20 - 72,35 m, mellom 72,70 - 73,15 m og mellom 73,55 - 74,00 m fins uregelmessige mellomlag av stort sett finkornet massiv, men på stedet mellomkornet FeS_2 malm med porfyrisk - kataklastisk struktur som viser seg å være rik på CuFeS_2 På stedet fins sprekker som er fulle med

- CuFeS₂. Mellom 74,10 - 74,50 m og mellom 76,30 - 76,50 m fins mellomlag av klorittisk og biotittisk og serisittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis som er disharmonisk foldet, men gjennomsnittsfall i hullet 45° men også 70°.
- 78,60 - 81,30 Tektonisk mylonitt sone, grå-svart som inneholder lokale rester av amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis og rester av metakvartsitt. Sjelden fins uregelmessige striper og rester av finkornet FeS₂ malm, på stedet rik på CuFeS₂. Gjennomsnittsfall av grå-svarte mylonittstriper i hullet er 30-50°.
- 81,30 - 98,20 Finkornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk kataklastisk struktur, som viser seg å være rik på CuFeS₂. Mellom 92,00 - 98,20 m er malmen nesten tett og rik på CuFeS₂.
- 98,20 - 99,65 Stort sett finkornet massiv FeS₂ malm, rik på CuFeS₂ med porfyrisk kataklastisk struktur som inneholder en mengde av innfelte striper og mellomlag av finkornet Fe₃O₄. Disse Fe₃O₄ mellomlag og striper har gjennomsnittsfall i hullet 60-70° og 70-80° og disse er på stedet lettere ptigmatisk foldet.
- 99,65 - 99,80 Stort sett finkornet massiv FeS₂ malm, rik på CuFeS₂ og fattig på Zn(Fe)S, med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmgrense på 99,80 m er diskordant og har fall i hullet 90°.
- 99,80 - 104,35 Kvartsrik, klorittisk-serisittisk, lettere epidottisk karbonatisk, plagioklasisk amfibolitt sliregneis-glimmerskifer som på stedet inneholder innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Det fins mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Sjelden fins enkelte små ksenoblaster eller hypidoblaster av FeS₂ eller Fe₃O₄ på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70-75°. Mellom 103,00 - 104,35 m fins uorienterte stort sett kneble porfyroblaster av aktinolit amfibol og enkelte små ksenoblaster av lys rosa granat.
- Diamantborhull nr. 361 G har stoppet på 104,35 m den 1974, kl.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S på nivå 7 - øst fra bore-
nisje syd for nordlig hengort ved m. 1975.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: 398,411° ved gruvenettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: + 0°36'22"

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = + 47,713

Y = + 41,458

Z = 667,069

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|--|
| 0,00 - 29,35 | Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk og karbonatisk, lettere plagioklasisk amfibolitt med overganger til epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis som inneholder også kloritt og biotitt og stort sett mere spredte korn (ksenoblaster) av FeS ₂ , sjelden FeS og Fe ₃ O ₄ . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50-55°. Mellom 6,45 - 6,55 m, mellom 16,05 - 16,10 m og mellom 27,25 - 27,35 m fins posisjoner av finkornet massiv FeS ₂ malm med over 40 % SiO ₂ i grunnmasse. Mellom 22,50 - 23,40 m fins amfibolitt sliregneis rik på innfelte striper av sterk mobilise biotitt og med jevn men stort sett svak anrikning av spredte hypidioblaster, sjelden idioblaster av FeS ₂ . |
| 29,35 - 34,70 | Stort sett finkornet massiv, bare på stedet mellomkornet massiv FeS ₂ malm, fattig på CuFeS ₂ , men som inneholder enkelte innfelte striper av akkumulerte ksenoblaster av Zn(Fe)S. Begge malmgrenser er diskordante og har fall i hullet 90°. På 29,35 m fins enkelte sprekker som har fall i hullet 0-10° og som strekker seg fra malmen til sideberget og som er fulle med FeS og CuFeS ₂ (disse er 15 cm lange). |
| 34,70 - 37,95 | Kvartsrik, epidottisk, lettere karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt båndgneis med mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins stort sett sjelden bare enkelte små spredte korn av FeS ₂ . Mellom 34,70 - 34,90 m fins posisjon av mørk mylonitt med mange grå-svarte striper og med spredte små enkelte korn av FeS ₂ og FeS. Fall av mylonittstriper i hullet er 45°. Mellom 37,65 - 37,75 m er posisjon av finkornet massiv FeS ₂ malm med ca over 40 % SiO ₂ i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet i amfibolitt båndgneis er 50°. |
| 37,95 - 41,00 | Finkornet massiv FeS ₂ malm som inneholder enkelte innfelte striper av akkumulerte små korn av Zn(Fe)S, med fall i hullet 60°. Begge malmgrenser er lett diskordant med fall i hullet ca. 70°. |
| 41,00 - 42,00 | Grå-hvit tett metakvartsitt med enkelte innfelte striper av kloritt-serisitt grunnmasse og som inneholder på stedet finkornet og mellomkornet FeS ₂ , akkumulert i uregelmessige striper og linser. Det fins spor etter CuFeS ₂ og FeS og Zn(Fe)S. |

- 42,00 - 42,90 Klorittisk og serisittisk, lett karbonatisk, lettere biotittisk kvartsrik slireglimmerskifer som inneholder på stedet innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. På stedet fins stort sett svak anrikning av spredte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 (maks. 3-5 mm i diameter). Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$.
- 42,90 - 50,25 Stort sett finkornet massiv, bare på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm som inneholder bare på stedet enkelte innfelte striper av akkumulert finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Struktur av malmen er porfyrisk og kataklastisk. Mellom 49,15 - 49,50 m er mellomlag av klorittisk og biotittisk, lett karbonatisk amfibolitt sliregneis, som inneholder bare svak anrikning av små spredte korn av FeS_2 . Malmgrenser er lett diskordante med fall i hullet 60° .
- 50,25 - 51,90 Epidottisk, lettere klorittisk og serisittisk, lett biotittisk, lettere karbonatisk amfibolitt sliregneis med mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. På stedet fins konsentrasjon av uorienterte kneble porfyroblaster av amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° . Bare sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS_2 .
- 51,90 - 55,10 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm det samme som mellom 42,90 - 50,25. Mellom 52,00 - 52,10 m er mellomlag av biotittisk og klorittisk, lett karbonatisk fylonitt slireskifer, som inneholder jevne spredte små korn av FeS_2 , sjelden FeS og Fe_3O_4 . Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet omkring 60° .
- 55,10 - 56,00 Klorittisk og biotittisk og lettere serisittisk grønn sliregneisglimmerskifer med enkelte innfelte striper av finkornet FeS_2 og metakvartsitt. Bergart er flatt foldet på stedet ptygmatisk foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$.
- 56,00 - 57,20 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm det samme som mellom 42,90 - 50,25 m. Malmgrensen er diskordante og har fall i hullet på 56,00 45° og på 57,20 m 70° .
- 57,20 - 59,30 Klorittisk, lettere serisittisk og lett biotittisk grønn slireglimmerskifer, som på stedet inneholder mange innfelte striper av metakvartsitt. Det fins en mengde av uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av aktinolitt-amfibol. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 , Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° .
- 59,30 - 75,45 Stort sett finkornet massiv, bare på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm med enkelte innfelte striper og bånd av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$, som har fall i hullet 70° . Malmen er stort sett fattig på CuFeS_2 .
- 75,45 - 77,60 Stort sett finkornet massiv Fe_3O_4 malm med en mengde innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 rik på CuFeS_2 og fliser av FeS . Det fins mange sprekk. er fulle med CuFeS_2 og FeS . Malmen er på stedet ptygmatisk foldet. Gjennomsnittsfall av striper i hullet er $75-80^\circ$.

- 77,60 - 78,20 Fylonittisk, klorittisk og biotittisk grønn slireglimmerskifer som er disharmonisk ptygmatiske foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75° . Det fins stort sett jevn sterk anrikning av CuFeS_2 slik som innfelte uregelmessige fliser, striper og boller med enkelte uorienterte årer og striper eller enkelte spredte korn av FeS .
- 78,20 - 78,50 Stort sett CuFeS_2 malm amorfisk med mellomkornet og finkornet FeS_2 og enkelte fliser og årer av FeS . CuFeS_2 er rik på CuFe_2S_3 . Det fins enkelte idiolaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Begge malmgrenser er sterkt diskordante.
- 78,50 - 78,75 Finkornet massiv FeS_2 malm, med porfyrisk og kataklastisk struktur, rik på CuFeS_2 med mange innfelte striper og mellomlag av finkornet Fe_3O_4 . Fall av striper i hullet er $70-75^{\circ}$. På stedet er malmen ptygmatiske foldet. Begge malmgrenser er sterkt diskordante med fall i hullet omkring 60° .
- 78,75 - 80,30 Klorittisk og biotittisk fylonitt-grønn slireglimmerskifer, som inneholder enkelte striper av kvartsitt. Bergart er stort sett disharmonisk ptygmatiske foldet. Bergart er stort sett sterkt anriket av CuFeS_2 (innfelte striper, boller, fliser), det fins enkelte hypidiolaster av FeS_2 og Fe_3O_4 og enkelte fliser og striper av FeS . Mange sprekker er fulle med CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $30-50^{\circ}$.
- 80,30 - 85,40 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm, med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er rik på CuFeS_2 , mest mellom 83,00 - 85,40 m og fattig på Zn(Fe)S . Mellom 84,20 - 84,50 m fins bare enkelte tynne striper av finkornet Fe_3O_4 , med fall i hullet $30-40^{\circ}$. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet 40° .
- 85,40 - 85,80 Biotittisk og klorittisk mylonitt med grå-svart mylonitt matriks mellomlag. Bergart er disharmonisk flatt foldet og på stedet sterkt oppsprukket. Mylonitt er sterkt anriket med jevnt spredte korn av FeS_2 og uregelmessige fliser og små boller av CuFeS_2 og uorienterte små fliser og spredte korn av FeS . Det fins små idiolaster av Fe_3O_4 og sjelden av FeTiO_3 (små tabeller). Gjennomsnittsfall av foliasjon og lineasjon i hullet er $30-40^{\circ}$.
- 85,80 - 86,50 Grå-hvit tett metakvartsitt stort sett det uten metallsulfider. Det fins mange sprekker, parallelt med hullet som er fulle med hvit kvarts og mere sjelden med $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$. Ved grensen på 86,50 m fins enkelte små ksenolaster av FeS_2 , sjelden små reder av CuFeS_2 .
- 86,50 - 89,50 Kvartsrik, klorittisk og serkittisk lettere epidottisk, lett plagioklasisk og karbonatisk, på enkelte steder lettere biotittisk, amfibolitt sliregneis med enkelte overganger til klorittisk og

serisittisk kvartsrik slireglimmerskifer På stedet fins innfelte striper og mellomlag av meta-kvartsitt. Bergart er på stedet flatt eller disharmonisk ptygmatisk foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-55^{\circ}$. Det fins stort sett bare enkelte små ksenoblaster av FeS_2 på stedet, men mellom 87,40 - 87,50 m, mellom 87,80 - 87,90 m og mellom 87,95 - 88,10 m fins posisjoner av fin-kornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur med over ca. 40 % SiO_2 i grunnmasse.

89,50 - 90,00

Stort sett mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur og med over 50 % SiO_2 i grunnmasse.

90,00 - 93,95

Kvartsrik, klorittisk og serisittisk, bare på stedet lettere biotittisk og på enkelte steder lett epidottisk lettere karbonatisk og amfibolittisk sliregneisglimmerskifer med enkelte overganger til klorittisk og serisittisk metakvartsitt - slire-skifer. Det fins bare sjelden på stedet enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 og meget sjelden enkelte spredet små korn av FeS . På stedet fins akkumulerte uorienterte kneble eller nåle porfyroblaster av amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . Bergart viser seg å være lett flatt foldet på stedet.

Diamantborhull nr. 362 G har stoppet på 93,95 m, den 1974, kl.

Tverrfjellet,

1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 362 G.

Tverrfjellet gruve, Folldal Verk A/S på nivå 7 - øst fra bore-
nisje syd for nordlig hengort ved m. 1975.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $398,411^{\circ}$ ved gravenettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $+ 0^{\circ} 36' 22''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = + 47,713

Y = + 41,458

Z = 667,069

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 29,35

Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk og karbonatisk, lettere plagioklasisk amfibolitt med overganger til epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregnei som inneholder også kloritt og biotitt og stort sett mere spredte korn (ksenoblaster) av FeS_2 , sjelden FeS og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-55^{\circ}$. Mellom 6,45 - 6,55 m, mellom 16,05 - 16,10 m og mellom 27,25 - 27,35 m fins posisjoner av finkornet massiv FeS_2 malm med over 40 % SiO_2 i grunnmasse. Mellom 22,50 - 23,40 m fins amfibolitt sliregneis rik på innfelte striper av sterk mobilise biotitt og med jevn men stort sett svak anrikning av spredte hypidioblaster, sjelden idioblaster av FeS_2 .

29,35 - 34,70

Stort sett finkornet massiv, bare på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm, fattig på CuFeS_2 , men som inneholder enkelte innfelte striper av akkumulerte ksenoblaster av $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Begge malmgrenser er diskordante og har fall i hullet 90° . På 29,35 m fins enkelte sprekker som har fall i hullet $0-10^{\circ}$ og som strekker seg fra malmen til sideberget og som er fulle med FeS og CuFeS_2 (disse er 15 cm lange).

34,70 - 37,95

Kvartsrik, epidottisk, lettere karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt båndgneis med mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins stort sett sjelden bare enkelte små spredte korn av FeS_2 . Mellom 34,70 - 34,90 m fins posisjon av mørk mylonitt med mange grå-svarte striper og med spredte små enkelte korn av FeS_2 og FeS . Fall av mylonittstriper i hullet er 45° . Mellom 37,65 - 37,75 m er posisjon av finkornet massiv FeS_2 malm med ca over 40 % SiO_2 i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet i amfibolitt båndgneis er 50° .

37,95 - 41,00

Finkornet massiv FeS_2 malm som inneholder enkelte innfelte striper av akkumulerte små korn av $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$, med fall i hullet 60° . Begge malmgrenser er lett diskordant med fall i hullet ca. 70° .

41,00 - 42,00

Grå-hvit tett metakvartsitt med enkelte innfelte striper av kloritt-serisitt grunnmasse og som inneholder på stedet finkornet og mellomkornet FeS_2 , akkumulert i uregelmessige striper og linser. Det fins spor etter CuFeS_2 og FeS og $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$.

- 42,00 - 42,90 Klorittisk og serisittisk, lett karbonatisk, lettere biotittisk kvartsrik slireglimmerskifer som inneholder på stedet innfelte striper av sterk mobiliser biotitt. På stedet fins stort sett svak anrikning av spredte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 (maks. 3-5 mm i diameter). Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$.
- 42,90 - 50,25 Stort sett finkornet massiv, bare på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm som inneholder bare på stedet enkelte innfelte striper av akkumulert finkornet Zn(Fe)S . Struktur av malmen er porfyrisk og kataklastisk. Mellom 49,15 - 49,50 m er mellomlag av klorittisk og biotittisk, lett karbonatisk amfibolitt sliregneis, som inneholder bare svak anrikning av små spredte korn av FeS_2 . Malmgrenser er lett diskordante med fall i hullet 60° .
- 50,25 - 51,90 Epidottisk, lettere klorittisk og serisittisk, lett biotittisk, lettere karbonatisk amfibolitt sliregneis med mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. På stedet fins konsentrasjon av uorienterte kneble porfyroblaster av amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° . Bare sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS_2 .
- 51,90 - 55,10 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm det samme som mellom 42,90 - 50,25. Mellom 52,00 - 52,10 m er mellomlag av biotittisk og klorittisk, lett karbonatisk fylonitt slireskifer, som inneholder jevne spredte små korn av FeS_2 , sjelden FeS og Fe_3O_4 . Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet omkring 60° .
- 55,10 - 56,00 Klorittisk og biotittisk og lettere serisittisk grønn sliregneisglimmerskifer med enkelte innfelte striper av finkornet FeS_2 og metakvartsitt. Bergart er flatt foldet på stedet ptygmatiske foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$.
- 56,00 - 57,20 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm det samme som mellom 42,90 - 50,25 m. Malmgrensen er diskordante og har fall i hullet på 56,00 45° og på 57,20 m 70° .
- 57,20 - 59,30 Klorittisk, lettere serisittisk og lett biotittisk grønn slireglimmerskifer, som på stedet inneholder mange innfelte striper av metakvartsitt. Det fins en mengde av uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av aktinolitt-amfibol. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 , Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° .
- 59,30 - 75,45 Stort sett finkornet massiv, bare på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm med enkelte innfelte striper og bånd av finkornet Zn(Fe)S , som har fall i hullet 70° . Malmen er stort sett fattig på CuFeS_2 .
- 75,45 - 77,60 Stort sett finkornet massiv Fe_3O_4 malm med en mengde innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 rik på CuFeS_2 og fliser av FeS . Det fins mange sprekk er fulle med CuFeS_2 og FeS . Malmen er på stedet ptygmatiske foldet. Gjennomsnittsfall av striper i hullet er $75-80^\circ$.

- 77,60 - 78,20 Fylonittisk, klorittisk og biotittisk grønn slireglimmerskifer som er disharmonisk ptygmatisk foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75° . Det fins stort sett jevn sterk anrikning av CuFeS_2 slik som innfelte uregelmessige fliser, striper og boller med enkelte uorienterte årer og striper eller enkelte spredte korn av FeS .
- 78,20 - 78,50 Stort sett CuFeS_2 malm amorfisk med mellomkornet og finkornet FeS_2 og enkelte fliser og årer av FeS . CuFeS_2 er rik på CuFe_2S_3 . Det fins enkelte idio-blaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Begge malmgrenser er sterkt diskordante.
- 78,50 - 78,75 Finkornet massiv FeS_2 malm, med porfyrisk og kataklastisk struktur, rik på CuFeS_2 med mange innfelte striper og mellomlag av finkornet Fe_3O_4 . Fall av striper i hullet er $70-75^{\circ}$. På stedet er malmen ptygmatisk foldet. Begge malmgrenser er sterkt diskordante med fall i hullet omkring 60° .
- 78,75 - 80,30 Klorittisk og biotittisk fylonitt-grønn slireglimmerskifer, som inneholder enkelte striper av kvartsitt. Bergart er stort sett disharmonisk ptygmatisk foldet. Bergart er stort sett sterkt anrikt av CuFeS_2 (innfelte striper, boller, fliser), det fins enkelte hypidioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 og enkelte fliser og striper av FeS . Mange sprekker er fulle med CuFeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $30-50^{\circ}$.
- 80,30 - 85,40 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm, med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er rik på CuFeS_2 , mest mellom 83,00 - 85,40 m og fattig på Zn(Fe)S . Mellom 84,20 - 84,50 m fins bare enkelte tynne striper av finkornet Fe_3O_4 , med fall i hullet $30-40^{\circ}$. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet 40° .
- 85,40 - 85,80 Biotittisk og klorittisk mylonitt med grå-svart mylonitt matriks mellomlag. Bergart er disharmonisk flatt foldet og på stedet sterkt oppsprukket. Mylonitt er sterkt anrikt med jevnt spredte korn av FeS_2 og uregelmessige fliser og små boller av CuFeS_2 og uorienterte små fliser og spredte korn av FeS . Det fins små idioblaster av Fe_3O_4 og sjelden av FeTiO_3 (små tabeller). Gjennomsnittsfall av foliasjon og lineasjon i hullet er $30-40^{\circ}$.
- 85,80 - 86,50 Grå-hvit tett metakvartsitt stort sett det uten metallsulfider. Det fins mange sprekker, parallelt med hullet som er fulle med hvit kvarts og mere sjelden med $\text{CaFe(CO}_3)_2$. Ved grensen på 86,50 m fins enkelte små ksenoblaster av FeS_2 , sjelden små reder av CuFeS_2 .
- 86,50 - 89,50 Kvartsrik, klorittisk og serpsittisk lettere epidottisk, lett plagioklasisk og karbonatisk, på enkelte steder lettere biotittisk, amfibolitt sliregneis med enkelte overganger til klorittisk og

serisittisk kvartssrik slireglimmerskifer På stedet fins innfelte striper og mellomlag av meta-kvartsitt. Bergart er på stedet flatt eller dis-harmonisk ptygmatisk foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-55^{\circ}$. Det fins stort sett bare enkelte små ksenoblaster av FeS_2 på stedet, men mellom 87,40 - 87,50 m, mellom 87,80 - 87,90 m og mellom 87,95 - 88,10 m fins posisjoner av fin-kornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyris kataklastisk struktur med over ca. 40 % SiO_2 i grunnmasse.

89,50 - 90,00

Stort sett mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur og med over 50 % SiO_2 i grunnmasse.

90,00 - 93,95

Kvartssrik, klorittisk og serisittisk, bare på stedet lettere biotittisk og på enkelte steder lett epidottisk lettere karbonatisk og amfibolittisk sliregneisglimmerskifer med enkelte overganger til klorittisk og serisittisk metakvartsitt - slire-skifer. Det fins bare sjelden på stedet enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 og meget sjelden enkelte spredet små korn av FeS . På stedet fins akkumulerte uorienterte kneble eller nåle porfyroblaster av amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . Bergart viser seg å være lett flatt foldet på stedet.

Diamantborhull nr. 362 G har stoppet på 93,95 m, den 1974, kl.

Tverrfjellet,

1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 6 - øst fra nordlig hengort av malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: 399,551° ved gravenettet (mot syd).

Fall av borhull i begynnelsen =

Koordinater av borhull i begynnelsen: $X = \div 5,913$
 $Y = \div 231,811$
 $Z = 726,342$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 2,20 Stort sett finkornet, lettere epidottisk, lettere karbonatisk og lett plagioklasisk, massiv amfibolitt, som inneholder mange uorienterte sprekker, fulle med hvit SiO₂ sjelden med CaFe(CO₃)₂ og CaCO₃. Det fins bare sjelden på enkelte steder små spredte korn av FeS₂ og FeS.
- 2,20 - 29,30 Mellomkrystalinsk, epidottisk, lettere plagioklasisk og lettere karbonatisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere klorittisk og biotittisk amfibolitt båndgneis eller sliregneis som er på stedet sterkt anrikt med CaFe(CO₃)₂ og CaMg(CO₃)₂. Mellom 11,60 - 21,20 m og mellom 21,20 - 28,50 m fins jevn anrikning av FeS₂ (små ksenoblaster og hypidioblaster) og FeS (små spredte amorfiske korn) og det fins enkelte innfelte striper eller tynne mellomlag av finkornet FeS₂ med 40 % SiO₂ i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 40-45°, men bergart er på stedet flatt foldet eller lett ptygmatisk foldet. Mellom 24,60 - 24,70 m og mellom 27,60 - 27,65 m fins posisjoner av massiv FeS malm med enkelte inkluderte rester av FeS₂ på stedet.
- 29,30 - 38,80 Stort sett finkornet massiv lettere epidottisk, lett plagioklasisk karbonatisk amfibolitt. Det fins en mengde sprekker som har fall i hullet 0-10° og som er fulle med SiO₂ og sjelden med CaFe(CO₃)₂ og CaCO₃. Mellom 33,00 - 33,80 m er bergart sterkt oppsprukket.
- 38,80 - 73,00 Epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere biotittisk, lettere klorittisk og muskovittserisittisk amfibolitt sliregneis med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk, plagioklasisk mellomkrystalinsk amfibolitt. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS₂. Bergart er på stedet flatt foldet eller lettere ptygmatisk foldet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er mellom 38,80 - 60,00 m 60-70°, mellom 60,00 - 62,50 m 40°, mellom 62,50 - 66,00 m 0°, mellom 66,00 - 69,00 m 35-40° og mellom 69,00 - 73,00 m ca. 50°. Mellom 46,90 - 47,30 m fins hvit kvarts (lateral sekretisk) med noen hypidioblaster av CaFe(CO₃)₂ ved grensene. Mellom 51,00 - 54,80 m finnes mange mobiliserte innfelte striper av biotitt og jevnt spredte korn av FeS₂, sjelden FeS. Mellom 70,40 - 71,10 m fins gråhvitt tett metakvartsitt som inneholder enkelte spredte korn av FeS₂ og enkelte uregelmessige striper av finkornet FeS₂.

73,00 - 73,65

Klorittisk, lett biotittisk og lettere epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis, som inneholder en mengde av uorienterte nåle- og kneble porfyroblaster av amfibol-aktinolitt. Det fins stort sett jevnt spredte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 , sjelden små spredte korn av FeS og idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . Mellom 73,50 - 73,65 m fins sterk mobilisert biotitt og store anrikninger av FeS_2 , FeS .

73,65 - 95,80

Stort sett finkornet massiv på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm, som har porfyrisk og kataklastisk struktur. Det fins bare enkelte innfelte striper og bånd av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ på stedet, som har fall i hullet $60-70^\circ$. Malmen er stort sett fattig på CuFeS_2 , men bare mellom 90,00 - 95,80 m stiger anrikningen av CuFeS_2 og malm blir her fattigere på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Begge malmgrenser er diskordant og har fall i hullet omkring $60-70^\circ$. Mellom 76,80 - 76,90 m og mellom 77,20 - 77,30 m fins mellomlag av klorittisk og biotittisk lett karbonatisk og serisittisk fylonitt slireglimmerskifer som har gjennomsnittsfall i hullet 60° .

95,80 - 108,80

Kvartsrik, klorittisk og biotittisk serisittisk, lettere karbonatisk sliregneis glimmerskifer med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^\circ$. Bergart viser seg å være lettere flatt foldet på stedet.

108,80 - 109,60

Kvartsrik, serisittisk og klorittisk bare lett biotittisk slireglimmerskifer med en mengde av innfelte striper av metakvartsitt. På stedet fins akkumulerte store kneble, uorienterte porfyroblaster av amfibol. Det fins bare sjelden små spredte korn av FeS_2 og FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $45-50^\circ$. Bergart er på stedet sterkt oppsprukket.

109,60 - 112,10

Grå-hvit tett metakvartsitt som inneholder stort sett jevn anrikning av (ksenoblaster og hypidioblaster) mellomkornet FeS_2 som er konsentrert i linser og striper eller boller. Det fins bare enkelte sprekker som er fulle av hvit SiO_2 eller med $\text{CaFe}(\text{CO}_3)_2$.

112,10 - 116,10

Klorittisk, biotittisk, lettere karbonatisk og serisittisk, lettere plagioklasisk og lettere epidottisk amfibolittisk båndgneis og amfibolitt sliregneis, som inneholder en mengde små nåle porfyroblaster av aktinolitt-amfibol. Det fins stort sett jevnt spredte små korn og små fliser av FeS_2 , sjelden FeS . På enkelte steder fins innfelte striper av metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^\circ$, men mellom 115,40 - 115,60 m og mellom 115,80 - 116,00 m $0-10^\circ$. (antiformer eller synformer av ptygmatiske foldning).

Mellom 113,90 - 114,00 m, mellom 114,80 - 114,90 m, mellom 114,95 - 115,00 m, mellom 115,10 - 115,20 m, mellom 115,40 - 115,60 og mellom 115,75 - 116,00 m fins posisjoner av stort sett finkornet massiv FeS₂ malm, fattig på CuFeS₂ og Zn(Fe)S.

116,10 - 131,57

Epidottisk, klorittisk og serisittisk, lettere biotittisk, lett karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis som inneholder på stedet innfelte striper av sterk mobilisert biotitt og striper av metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50°, men mellom 118,90 - 120,50 m er 0-10°. Bergarten er lettere flatt eller ptygmatisk foldet. Mellom 120,70 - 121,90 m fins anrikning av spredte små ksenoblaster av FeS₂ eller det fins enkelte innfelte striper av finkornet FeS₂. Mellom 129,60 - 131,57 m fins det samme som FeS₂ anrikning som er kjent mellom 120,70 - 121,90 m. Mellom 123,40 - 124,10 m fins posisjon av grå-hvit tett metakvartsitt uten metallsulfider.

Diamantborhull nr. 363 G har stoppet på 131,57 m, den 18.11.74 kl.

Tverrfjellet, 19.11.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 öst, nordlig
hengort av malmzone VII.

0,00 m	30,10°	30,05°	30,075°	30°04'03"
10,00 m	29,90°	29,85°	29,875°	29°47'15"
20,00 m	29,40°	29,40°	29,400°	29°21'36"
30,00 m	29,45°	29,45°	29,450°	29°24'18"
40,00 m	29,45°	29,45°	29,450°	29°24'18"
50,00 m	29,60°	29,65°	29,625°	29°33'45"
60,00 m	29,80°	29,70°	29,750°	29°40'30"
70,00 m	30,40°	30,40°	30,400°	30°21'36"
80,00 m	30,85°	30,75°	30,800°	30°43'12"
90,00 m	31,05°	30,95°	31,000°	31°00'00"
100,00 m	30,85°	30,90°	30,875°	30°47'15"
110,00 m	31,35°	31,35°	31,350°	31°18'54"
120,00 m	31,45°	31,55°	31,500°	31°27'00"
130,00 m	31,80°	31,75°	31,775°	31°41'51"

30,3804^o 30^o20'32"

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, ved Follidal Verk A/S, på nivå 6 øst, fra nordlig hengort av malmsone VIII.

Diameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $397,026^{\circ}$ ved gruve-nettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $\div 43^{\circ}51'48''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = $\div 6,003$

Y = $\div 231,844$

Z = $726,013$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 6,20 Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt som er på stedet meget rik på 1 - 3 mm store idioblaster og hypidioblaster av $\text{Ca(Fe,Mn,Mg)(CO}_3)_2$. Det fins bare enkelte små spredte korn av FeS_2 eller FeS .
- 6,20 - 11,00 Finkrystalinsk, epidottisk, lettere karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt med stort sett massiv tekstur. På stedet fins enkelte uorienterte årer og sprekker fulle med SiO_2 og sjelden med $\text{Ca(Fe,Mg,Mn)(CO}_3)_2$. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS_2 eller FeS .
- 11,00 - 26,80 Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med overganger til epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis. På enkelte steder er bergart rik på 1 - 2 mm store idioblaster og hypidioblaster av $\text{Ca(Fe,Mg,Mn)(CO}_3)_2$. Det fins bare meget sjelden enkelte små hypidioblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS eller små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° , men bergarten er på stedet stort sett flatt ptygmatisk foldet. Mellom 14,00 - 17,50 m varierer gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet mellom 0° og $10-15^{\circ}$. Mellom 21,00 - 21,05 og mellom 21,20 - 21,25 m fins posisjoner av finkornet FeS_2 massiv malm med ca. 40 % SiO_2 i grunnmasse.
- 26,80 - 29,50 Stort sett finkrystalinsk epidottisk amfibolitt det samme som mellom 6,20 - 11,00 m.
- 29,50 - 58,90 Stort sett mellomkrystalinsk amfibolitt med overganger til amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis det samme som mellom 11,00 - 26,80 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45^{\circ}-55^{\circ}$, men bergarten er på stedet stort sett flatt ptygmatisk foldet. Mellom 30,50 - 31,10 m fins posisjon av hvit lateral sekretisk SiO_2 med enkelte idioblaster og hypidioblaster av $\text{Ca(Fe,Mg,Mn)(CO}_3)_2$ ved grensene.
- 58,90 - 68,40 Klorittisk og biotittisk, epidottisk stort sett kvartsrik amfibolitt sliregneis eller amfibolitt båndgneis med enkelte overganger til sterk biotittisk sliregneis med lett anrikning av FeS_2 . Det fins stort sett sjelden små spredte korn av FeS_2 og FeS som sjelden innsletter seg i enkelte

innfelte striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-55^{\circ}$, men mellom 64,00 - 64,15 m er 0° (synform - antiform). Bergarten viser seg å være lett flatt ptygmatiske foldet på stedet. Mellom 59,10 - 59,15 m, mellom 60,10 - 60,15 m, mellom 61,20 - 61,25 m fins posisjoner av finkornet massiv FeS₂ malm, med porfyrisk og kataklastisk struktur. Mellom 59,00 - 61,40 m fins stort sett svak anrikning av FeS₂ i stort sett biotittisk, klorittisk serisittisk lettere epidottisk amfibolitt sliregneis.

68,40 - 69,65

Gråhvit tett massiv metakvartsitt som inneholder enkelte uorienterte og urgelmessige årer fulle med veldig finkornet FeS₂ og FeS.

69,65 - 70,00

Stort sett finkornet massiv FeS₂ malm, med porfyrisk kataklastisk struktur, som er stort sett fattig på CuFeS₂. Malmen inneholder en mengde av uorienterte nåle porfyroblaster av aktinolit amfibol. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet $50 - 55^{\circ}$.

70,00 - 76,40

Klorittisk serisittisk og biotittisk lettere karbonatisk og plagioklasisk på stedet kvartsrik amfibolitt sliregneis med enkelte innfelte striper av metakvartsitt og med enkelte innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster av FeS₂ eller enkelte innfelte striper av finkornet FeS₂. På stedet fins store reder eller posisjoner hvor det er akkumulerte kneble og nåle porfyroblaster av amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^{\circ}$, men bergart er på stedet disharmonisk, ptygmatiske foldet. Mellom 75,50 - 76,40 m fins posisjon av mørk neokaledonsk mylonitt som har fall av mørke striper i hullet $20-30^{\circ}$. Bergarten er sterkt oppsprukket mellom 75,60 - 75,80 m.

76,40 - 104,60

Finkornet på stedet mellomkornet FeS₂ malm, med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være CuFeS₂ meget fattig mellom 76,40 - 90,00 m. I denne sone fins bare enkelte tynne innfelte striper eller bånd av finkornet Zn(Fe)S som har fall i hullet ca. 60° . Malmen mellom ca. 90,00 - 104,60 m viser seg å være litt CuFeS₂ rikere (men ikke over 1 %) og mesteparten finkornet. Mellom 80,55 - 81,00 m og mellom 81,15 - 81,65 m og mellom 82,45 - 82,65 m fins kvartsrik klorittisk serisittisk, lettere biotittisk og lett epidottisk grønn slireglimmerskifer med overganger til fylonittsliregneis. Gjennomsnittsfall av foliasjon i disse mellomlag er omkring 60° og 70° . Malmgrensen på 76,40 m er diskordant med fall i hullet 20° . Malmgrensen på 104,60 m er lettere diskordant med fall i hullet 70° .

104,60 - 109,80

Klorittisk serisittisk og biotittisk, lett karbonatisk slireglimmerskifer med enkelte innfelte

striper og mellomlag av metakvartsitt. På stedet fins innfelte striper eller små reder av sterk mobilisert biotitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster idioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 . Sjelden fins innfelte striper av finkornet FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° , men på stedet er bergart disharmonisk flatt ptygmatisk foldet.

109,80 - 111,30

Grå-hvit tett massiv metakvartsitt som inneholder bare enkelte spredte små ksenoblaster av FeS_2 . Mellom 110,45 - 110,80 m fins posisjon av finkornet og mellomkornet FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur med ca. 40 % SiO_2 i grunnmasse.

111,30 - 112,95

Sterk biotittisk, klorittisk og serisittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk sliregneis og sliregneisglimmerskifer med enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare enkelte små spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og innfelte striper av finkornet FeS_2 på stedet og sjelden små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennom snittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$, men på stedet er bergarten disharmonisk, ptygmatisk foldet.

112,95 - 113,15

Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen inneholder enkelte innfelte striper og linser av metakvartsitt og enkelte uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av aktinolit amfibol. Malmen viser seg å være CuFeS_2 -fattig.

113,15 - 115,00

Klorittisk serisittisk og lettere biotittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk sliregneisglimmerskifer, som inneholder en mengde innfelte striper av metakvartsitt. Det fins jevne spredte små uorienterte nåle porfyroblaster av aktinolit amfibol. Det fins bare sjelden enkelte spredte små idioblaster - hypidioblaster av FeS_2 eller Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° , men bergart er på stedet lett flatt foldet. Mellom 113,15 - 113,80 m er bergart rik på biotitt og her fins også lettere men svak anrikning av små spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 som på stedet konsentrerer seg i innfelte striper.

Diamantborhull nr. 364 G har stoppet på 115,00 m, den 1974, kl.

Tverrfjellet,

(M. Motys).

PROTOKOLL
=====

Avviksmåling av diamantborhull nr. 364 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 6 - øst
nordlig hengort av malmsone VII.

Dybde:	Måling nedover:	Måling oppover:	Gjennomsnitt:	Gjennomsnitt beregnet til 360 dels system:
--------	--------------------	--------------------	---------------	---

0,00 m	44,50°	44,50°	44,500°	44° 27' 00"
10,00 m	44,90°	44,80°	44,850°	44° 45' 54"
20,00 m	45,00°	45,00°	45,000°	45° 00' 00"
30,00 m	46,70°	46,65°	46,675°	46° 36' 27"
40,00 m	46,80°	46,85°	46,825°	46° 33' 33"
50,00 m	47,10°	47,10°	47,100°	47° 05' 24"
60,00 m	47,10°	47,20°	47,150°	47° 08' 06"
70,00 m	47,40°	47,40°	47,400°	47° 21' 36"
80,00 m	47,45°	47,55°	47,500°	47° 27' 00"
90,00 m	47,55°	47,60°	47,575°	47° 31' 03"
100,00 m	47,60°	47,55°	47,575°	47° 31' 03"
110,00 m	47,80°	47,75°	47,775°	47° 41' 51"
115,00 m	48,10°	48,10°	48,100°	48° 05' 24"

Gjennomsnittsfall for hele
borhullets lengde

46,7712°

46° 41' 39"

Tverrfjellet, 6.12.1975.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på nivå 7 - øst fra nisje av nordlig hengort over malmsone VI.

Diameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $25,777^{\circ}$ ved gruve-nettet (mot syd-vest-syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $+ 5^{\circ}36'23''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: $X = + 47,544$
 $Y = + 42,120$
 $Z = 667,093$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 4,10 Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt, stort sett massiv, med enkelte områder med tydelig bending. På stedet fins enkelte uregelmessige og uorienterte årer av SiO_2 . Gjennomsnittfall av foliasjon i hullet er 60° . Mellom 2,70 - 2,80 m fins posisjon av mellomkrystalinsk FeS_2 malm med 30 % SiO_2 i grunnmasse med FeS .
- 4,10 - 5,90 Finkrystalinsk, epidottisk lett karbonatisk, stort sett massiv amfibolitt som inneholder enkelte uregelmessige tversgående årer av SiO_2 , sjelden med $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mn}, \text{Mg})(\text{CO}_3)_2$.
- 5,90 - 13,20 Klorittisk og serisittisk lett biotittisk, lettere epidottisk amfibolitt sliregneis som inneholder enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og enkelte uregelmessige innfelte striper av sterkt mobilisert biotitt. På stedet er bergarten rik på karbonater og det fins også enkelte spredte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^{\circ}$.
- 13,20 - 19,60 Stort sett finkrystalinsk massiv, epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt med tydelig bending og med enkelte innfelte striper og mellomlag av epidottisk plagioklasisk, lettere karbonatisk og lettere serisitt-biotittisk og klorittisk amfibolitt sliregneis. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° .
- 19,60 - 36,00 Klorittisk, serisittisk og lettere biotittisk, epidottisk på stedet karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og med enkelte overganger til stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk plagioklasisk amfibolitt. På stedet fins enkelte innfelte striper av mobilisert biotitt. Det fins enkelte soner med svak anrikning med små spredte hypidioblaster eller ksenoblaster av FeS_2 , sjelden med små spredte korn og fliser av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-55^{\circ}$. Mellom 26,50 - 27,40 m fins jevn, men svak anrikning med ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og med innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 og sjelden fins spredte små korn av FeS .

- 36,00 - 57,20 Finkornet og mellomkornet FeS_2 massiv malm, med porfyrisk kataklastisk struktur. Det fins enkelte innfelte striper og bånd av stort sett finkornet, sterk akkumulert Zn(Fe)S , som har fall i hullet omkring 60° . Malmgrensen på 36,00 m viser seg å være lettere diskordant med fall i hullet ca. 60° .
- 57,20 - 58,45 Finkornet på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur som inneholder en mengde av innfelte striper, linser og mellomlag av finkornet Fe_3O_4 i SiO_2 grunnmasse. Denne malm viser seg på stedet å være rik på CuFeS_2 men fattig på Zn(Fe)S . Gjennomsnittsfall av Fe_3O_4 striper og mellomlag i hullet er 50° men på stedet er lett ptygmatisk foldet og mellom 57,20 - 57,60 m og mellom 57,60 - 58,40 m er bare $25-30^\circ$.
- 58,45 - 63,50 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være rik på CuFeS_2 , spesielt mellom 62,00 - 63,50 m.
- 63,50 - 67,10 Tett, finkornet Fe_3O_4 malm i SiO_2 grunnmasse med enkelte innfelte striper og mellomlag av finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm. Denne malm-kompleks er stort sett rik på CuFeS_2 som fins som uregelmessige innfelte reder, uregelmessige linsestriper eller som tversgående sprekker. På stedet fins enkelte uregelmessige tversgående årer av SiO_2 . Gjennomsnittsfall av bending i hullet er $65-70^\circ$, men det fins områder som er sterkt disharmonisk ptygmatisk foldet.
- 67,10 - 68,70 Finkornet massiv FeS_2 malm, rik på CuFeS_2 og fattig på Zn(Fe)S det samme som mellom 58,45 - 63,50 m.
- 68,70 - 69,60 Finkornet og mellomkornet FeS_2 malm med en mengde av Fe_3O_4 striper og linser og mellomlag det samme som mellom 57,20 - 58,45 m, delvis mellom 63,50 - 67,10 m. Gjennomsnittsfall av bending i hullet er $70-80^\circ$ men enkelte steder sterkt ptygmatisk foldet. Malmgrense på 69,60 m er diskordant, med fall i hullet 60° .
- 69,60 - 70,25 Klorittisk, serisittisk og lettere biotittisk, fylonitt grønn slireskifer som inneholder på stedet innfelte striper med sterk mobilisert biotitt med enkelte innfelte striper av grå-svart mylonitt grunnmasse. Det fins jevn, men stort sett lettere anrikning av CuFeS_2 og FeS_2 , sjelden FeS og sjelden fins enkelte små idioblaster av Fe_3O_4 eller små fliser av FeTiO_3 . CuFeS_2 Skaper enkelte små reder, linser og uregelmessige innfelte striper. FeS_2 fins som spredte hypidioblaster, sjelden idioblaster eller akkumulerte i enkelte innfelte striper og linser. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° , men bergart er på stedet disharmonisk stort sett ptygmatisk foldet.
- 70,25 - 73,75 Tett grå-hvit metakvartsitt som inneholder en mengde stort sett uregelmessige striper og mellomlag av finkornet og mellomkornet FeS_2 malm som stort sett er rik på CuFeS_2 i grunnmasse. Det fins også tversgående små sprekker fulle med CuFeS_2 . Mellom 72,60 - 72,90 m og mellom 73,50 - 73,75 m fins posisjoner av massiv, kornig CuFeS_2 som sjelden inneholder hypidioblaster og idioblaster av FeS_2 og enkelte stort sett uorienterte og uregelmessige årer av FeS .

73,75 - 74,10

Klorittisk, lettere serisittisk og lettere biotittisk grønn slireglimmerskifer som inneholder enkelte innfelte striper med mobilisert biotitt og som inneholder stort sett jevn men svakere anrikning med små linser og reder av CuFeS_2 og hypidioblaster og idioblaster og enkelte finkornede innfelte striper av FeS_2 . Sjelden fins små spredte korn og fliser av FeS , små idioblaster av Fe_3O_4 eller små fliser av FeTiO_3 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 80° , som er på stedet rammet av pygmatisk foldning.

74,10 - 75,65

Sterk biotittisk, serisitt - muskovittisk og lett klorittisk sliregneis, plagioklasisk lett karbonatisk og på stedet kvartsrik, som inneholder stort sett jevn men svak anrikning med CuFeS_2 og FeS_2 slik som små spredte korn som er på stedet også akkumulert i enkelte innfelte striper. Sjelden fins små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-70^\circ$ og det fins områder sterkt pygmatisk foldet.

75,65 - 77,15

Veldig finkornet massiv FeS_2 malm som er lett anrikt med CuFeS_2 , med porfyrisk og kataklastisk struktur. På stedet fins enkelte innfelte striper og linsestriper av kloritt - serisittisk og epidottisk, lett biotittisk grønn slireskifer masse. I malmen fins stort sett jevn spredte nåle og kneble porfyroblaster av aktinolit amfibol. Begge malmgrenser er diskordant med fall i hullet 60 og 65° .

77,15 - 79,00

Kvartsrik, amfibolittisk, lett epidottisk, klorittisk serisittisk og lett biotittisk sliregneis og sliregneis-glimmerskifer med enkelte innfelte striper av meta-kvartsitt og enkelte innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Sjelden fins enkelte spredte små korn av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $80-85^\circ$. Mellom 77,15 - 77,60 m fins mange tynne innfelte striper av finkornet FeS_2 sjelden med små fliser og små reder av CuFeS_2 . Denne sone er rik på sterk mobilisert biotitt.

79,00 - 84,44

Tett grå-hvit metakvartsitt som inneholder bare enkelte ksenoblaster av FeS_2 eller enkelte uorienterte og uregelmessige årer av finkornet og mellomkornet FeS_2 . Metakvartsitt er mellom 83,80 - 84,35 sterkt oppsprukket. Mellom 79,80 - 80,30 m fins hvit kvarts med enkelte hypidioblaster og idioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe},\text{Mg},\text{Mn})(\text{CO}_3)_2$ ved grenser.

Diamantborhull nr. 365 G har stoppet 84,44 m, den 2.12.1974 kl. 13.30.

Tverrfjellet, 2.12.1974.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 6 øst fra nordlig hengort av malmsone VII.

Diameter av borhull = 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: 392,903° ved gruve-nettet (mot syd).

Fall av borhull i begynnelsen:

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = + 6,190

Y = + 231,893

Z = 725,869

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|--|
| 0,00 - 2,00 | Stort sett finkrystalinsk massiv lettere epidottisk lett karbonatisk amfibolitt som inneholder enkelte uorienterte og stort sett uregelmessige årer av kvarts, sjelden med $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. Det fins bare sjelden på enkelte steder små spredte korn av FeS og FeS_2 . |
| 2,00 - 20,10 | Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til lett biotittisk, kloritt-serisittisk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis. På enkelte steder fins sterk akkumulerte idioblaster og hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. På stedet stort sett i amfibolitt sliregneis fins enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og sjelden enkelte tynne innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 med FeS i grunnmasse sammen med ca. 30 % SiO_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60°. Mellom 18,50 - 20,00 m fins jevn men svak anrikning av spredte små korn av FeS og FeS_2 med enkelte innfelte striper av FeS og mellomkornet FeS_2 . |
| 20,10 - 25,50 | Stort sett finkornet lettere epidottisk lett karbonatisk amfibolitt det samme som mellom 0,00 - 2,00 m. |
| 25,50 - 34,30 | Mellomkrystalinsk, epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt med overganger til amfibolitt sliregneis eller amfibolitt båndgneis, stort sett det samme som mellom 2,00 - 20,10 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60°, men på stedet er bergarten disharmonisk ptygmatiske foldet med fall i hullet 10-30°. |
| 34,30 - 46,30 | Stort sett finkrystalinsk massiv lettere epidottisk, lett karbonatisk amfibolitt det samme som mellom 20,10 - 25,50 m, men med enkelte overganger til mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. |
| 46,30 - 83,50 | Mellomkrystalinsk, epidittosisk og lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med en mengde overganger til klorittisk serisittisk og varierende biotittisk, epidottisk plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis med enkelte innfelte striper av sterk mobilisert biotitt og |

enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$, men bergarten er på stedet disharmonisk ptygmatisk foldet f.eks. mellom 69,00 - 71,00 m $0-10^{\circ}$ (synf. eller antiform?). Det fins stort sett bare enkelte spredte ksenoblaster - idioblaster av FeS_2 , sjelden små idioblaster av Fe_3O_4 og små spredte korn og fliser eller innfelte striper av FeS . Mellom 73,35 - 73,80 m, mellom 77,55 - 77,65 m, mellom 78,80 - 79,25 m, mellom 79,60 - 79,65 m, mellom 79,70 - 79,75 m og mellom 82,35 - 82,50 m fins posisjoner av finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, på stedet rik på FeS i grunnmasse, sammen med 30-40 % SiO_2 . Mellom 83,40 - 83,50 m er sterkt mobilisert biotitt.

83,50 - 89,50

Finkornet på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur, som viser seg å være stort sett fattig på CuFeS_2 . Det fins bare på enkelte steder tynne innfelte striper og bånd av akkumulerte små korn av Zn(Fe)S , med fall i hullet ca. 60° . Malmgrense på 83,50 m er diskordant med fall i hullet 70° .

89,50 - 104,50

Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, som har porfyrisk og kataklastisk struktur og som inneholder en mengde av innfelte striper og linser og linsestriper og mellomlag av veldig finkornet massiv Fe_3O_4 i SiO_2 grunnmasse. Malmen er stort sett rik på CuFeS_2 men fattig på Zn(Fe)S . CuFeS_2 fulle også mange tynne tversgående sprekker. Gjennomsnittsfall av Fe_3O_4 striper og mellomlag i hullet er $65-70^{\circ}$, men på stedet fins sterk disharmonisk ptygmatisk foldning, f.eks. mellom 95,00 - 97,20 m er fall i hullet 20° og mellom 96,90 - 97,00 m 0° (synform eller antiform?) og den samme situasjon fins mellom 101,00 - 101,20 m og mellom 101,90 - 102,15 m.

104,50 - 118,75

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur som viser seg å være rik på CuFeS_2 . Mellom 110,50 - 114,00 m fins enkelte innfelte striper og bånd av sterkt akkumulerte korn av Zn(Fe)S med gjennomsnittsfall i hullet $45-50^{\circ}$.

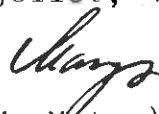
118,75 - 121,40

Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur som viser seg å være rik på CuFeS_2 . Malmen inneholder en mengde av uorienterte stort sett små kneble og nåle porfyroblaster av amfibol. På stedet fins enkelte innfelte striper og mellomlag av kloritt-serisitt-biotittisk grønn slireskifer og grønn fylonitt slireglimmerskifer med lettere anrikning av ksenoblaster - idioblaster av FeS_2 og små fliser og uregelmessige reder og linser av CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet i disse striper er omkring $50-55^{\circ}$.

- 121,40 - 125,15 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, stort sett rik på CuFeS_2 som inneholder bare enkelte innfelte striper og mellomlag av finkornet Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av Fe_3O_4 innfelte striper og mellomlag i hullet er 70° , men disse er på stedet disharmonisk, ptygmatisk foldet.
- 125,15 - 129,10 Finkornet massiv, på stedet nok så tett massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur, som viser seg å være stort sett rik på CuFeS_2 og som inneholder en mengde av innfelte striper, linser og mellomlag av veldig finkornet Fe_3O_4 i SiO_2 grunnmasse. Gjennomsnittsfall av disse striper og mellomlag i hullet er $50-60^\circ$, men disse er på stedet disharmonisk ptygmatisk foldet. Mellom 127,00 - 129,10 m fins enkelte innfelte striper av kloritt biotittidylonitt grønnslireglimmerskifer med uorienterte kneble og nåle porfyroblaster av aktinolit - amfibol og linser og boller av metakvartsitt.
- 129,10 - 130,20 Klorittisk serisittisk og biotittisk lettere amfibolit epidottisk, fylonitt sliregrønnglimmerskifer som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Bergarten er stort sett sterkt anrikt med ksenoblaster - idioblaster av FeS_2 , enkelte fliser og rester og uregelmessige linser av CuFeS_2 og med spredte korn av FeS . Sjelden fins små fliser av FeTiO_3 og små idioblaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $30-40^\circ$, men bergarten er på stedet ptygmatisk foldet.
- 130,20 - 136,30 Kvartsrik, serisitt-muskovitisk og biotittisk, lettere klorittisk sliregneis på stedet lettere karbonatisk som inneholder enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og enkelte innfelte striper av sterkt mobilisert biotitt. På stedet fins akkumulerte kneble porfyroblaster av amfibol. Det fins bare sjelden små spredte hypidioblaster og idioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$. Mellom 134,50 - 135,10 m fins posisjon av serisittisk metakvartsitt med innfelte striper og linser av pigment av lys rosa granat.
- 136,30 - 142,10 Stort sett kvartsrik, serisittisk og lettere klorittisk og biotittisk på stedet lettere epidottisk og amfibolitisk og lett karbonatisk sliregneis og sliregneisglimmerskifer. På stedet fins enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små hypidioblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $40-45^\circ$.

Diamantborhull nr. 366 G har stoppet på 142,10 m
den 3.12.1974 kl. 13.45.

Tverrfjellet, 4.12.1974.


(M. Motys).

_ _ _ _ _
 PROTOKOLL
 _ _ _ _ _

Avviksmåling av diamantborhull nr. 366 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 øst nordlig hengort av malmsone VII.

Dybde:	Måling nedover:	Måling oppover:	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt beregnet til 360 dels system:
0,00 m	60,75°	60,75°	60,750°	60° 40' 30"
10,00 m	60,95°	60,85°	60,900°	60° 48' 36"
20,00 m	61,20°	61,10°	61,150°	61° 08' 06"
30,00 m	61,20°	61,25°	61,225°	61° 12' 09"
40,00 m	61,50°	61,50°	61,500°	61° 27' 00"
50,00 m	61,70°	61,75°	61,725°	61° 39' 09"
60,00 m	61,90°	62,05°	61,975°	61° 52' 39"
70,00 m	62,20°	62,20°	62,200°	62° 10' 48"
80,00 m	62,80°	62,75°	62,775°	62° 41' 51"
90,00 m	62,85°	62,85°	62,850°	62° 45' 54"
100,00 m	62,90°	62,90°	62,900°	62° 48' 36"
110,00 m	62,90°	62,90°	62,900°	62° 48' 36"
120,00 m	62,80°	62,80°	62,800°	62° 43' 12"
130,00 m	63,60°	63,40°	63,500°	63° 43' 12"
140,00 m	63,80°	63,80°	63,800°	63° 43' 12"
142,10 m	63,75°	63,75°	63,750°	63° 40' 30"
Gjennomsnitt for hele borhullets lengde			62,2938°	62° 15' 52"

Tverrfjellet, 6.12.1974.


 (M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 6 - øst fra nordlig hengort over malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $396,990^{\circ}$ ved gruenettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $+25^{\circ}26'09''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: $X = \div 5,799$
 $Y = \div 231,863$
 $Z = 727,984$

Kort petrografisk beskrivelse:

- | | |
|---------------|---|
| 0,00 - 2,00 | Stort sett finkrystalinsk, tett massiv lettere epidottisk amfibolitt som inneholder bare enkelte stort sett tversgående årer av SiO_2 sjelden med $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. Det fins stort sett tidlig bending av denne bergart. |
| 2,00 - 8,30 | Neokaledonsk mylonittsone som inneholder rester og mellomlag av finkrystalinsk epidottisk amfibolitt og mellomkrystalinsk epidottisk, feltspatisk, karbonatisk amfibolitt og amfibolitt båndgneis. Mange grå-svarte mylonittstriper og mellomlag har fall i hullet omkring $45-50^{\circ}$. På stedet fins mylonitt striper med pigment av Fe_2O_3 . Det fins stort sett mange tversgående eller uorienterte og uregelmessige årer av SiO_2 , sjelden med $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. |
| 8,30 - 20,30 | Mellomkrystalinsk, epidottisk, lettere plagioklasisk, karbonatisk amfibolitt med enkelte overgang til klorittisk, lettere seristitt-biotittisk epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis. Det fins bare enkelte spredte små ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 , sjelden små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i gruva er 70° men mellom 10,00 - 11,50 m $0 - 10^{\circ}$ (ptygmatiske foldning). |
| 20,30 - 23,80 | Stort sett finkrystalinsk, massiv lettere epidottisk amfibolitt, omkring det samme som mellom 0,00 - 2,00 m. |
| 23,80 - 37,60 | Mellomkrystalinsk, epidottisk amfibolitt det samme som mellom 8,30 - 20,30 m. Mellom 27,10 - 27,20 m, mellom 27,80 - 27,95 m, mellom 33,00 - 33,10 m, mellom 34,40 - 34,50 m, mellom 34,60 - 35,00 m, mellom 35,65 - 35,80 m, mellom 35,90 - 36,05 m, mellom 36,50 - 36,60 m, mellom 36,70 - 36,80 m, mellom 36,90 - 37,00 m, mellom 37,20 - 37,30 m fins posisjoner av finkornet og mellomkornet FeS_2 malm med ca. 30-40 % SiO_2 i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° men på stedet fins disharmonisk foldet område. |

37,60 - 39,00

Kvartsrik, epidottisk, serisittisk og klorittisk lett biotittisk amfibolitt sliregneis med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvertsitt og med enkelte striper og mellomlag av grå-svart mylonitt grunnmasse. På stedet fins i mylonitt-grunnmasse mørk rødbrune linser og striper av sterk Fe_2O_3 pigment. Det fins stort sett enkelte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 og små spredte amorfiske korn og fliser av FeS på stedet, som sjelden er samlet i enkelte innfelte striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $40-45^\circ$.

39,00 - 54,70

Epidottisk, klorittisk-serisittisk, lett biotittisk lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt båndgneis med enkelte overganger til stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. Det fins på stedet enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Stort sett sjelden fins enkelte små spredte korn av FeS_2 (hypidioblaster - ksenoblaster) og FeS . Bare på enkelte steder fins samlede nåle- og kneble, uorienterte porfyroblaster av amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $55-60^\circ$.

54,70 - 56,30

Grå-hvit, tett massiv metakvartsitt som inneholder bare enkelte uorienterte og tversgående tynne årer med tett FeS og finkornet FeS_2 . På stedet er metakvartsitt sterkt oppsprukket.

56,30 - 56,65

Klorittisk-serisittisk og biotittisk fylonitt sliregneis som inneholder enkelte innfelte striper og reder av sterk mobilisert biotitt. Det fins stort sett jevn men svak anrikning med hypidioblaster og idioblaster av FeS_2 og sjelden med små spredte amorfiske korn av FeS . Det fins også enkelte tynne innfelte striper av finkornet FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° .

56,65 - 59,90

Mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være meget fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er lett diskordant og har fall i hullet på 56,65 m 60° og på 59,90 m 50° .

59,90 - 60,65

Biotittisk, kloritt- serisittisk plagioklasisk og lettere karbonatisk fylonitt sliregneis glimmer-skifer med enkelte innfelte striper og mellomlag av grå-svart mylonitt grunnmasse. Det fins bare enkelte små hypidioblaster av FeS_2 og sjelden små idioblaster av Fe_3O_4 eller små fliser av FeTiO_3 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° , på stedet er bergarten lett ptygmatisk foldet. Mellom 60,40 - 60,65 m fins mange tynne innfelte astripes av finkornet og mellomkornet FeS_2 .

60,65 - 61,80

Grå-hvit tett massiv metakvartsitt som inneholder bare enkelte tynne striper av mellomkornet FeS_2 .

61,80 - 79,60

Kvartsrik, serisittisk, klorittisk og lett biotittisk på stedet lett karbonatisk sliiregneis glimmerskifer som inneholder enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 eller tynne innfelte striper av finkornet FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^\circ$, på stedet $70-75^\circ$. Mellom 61,80 - 64,70 m fins lettere anrikning av jevnt spredte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 som også samler seg i enkelte tynne innfelte striper. Mellom 69,00 - 69,60 m er posisjon av grå-hvit tett massiv metakvartsitt med en mengde av uorienterte og tversgående tynne årer, fulle med veldig finkornet massiv FeS med enkelte små inkluderte korn av FeS_2 . Mellom 72,50 - 76,20 m er posisjon av epidottisk tett karbonatisk, finkrystalinsk amfibolitt med tydelige bending som har fall i hullet $60-65^\circ$. Mellom 76,20 - 76,40 m er posisjon av hvit SiO_2 (lateral sekretisk ?) med enkelte hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$ ved sine grenser.

79,60 - 82,18

Kvartsrik, serisitt klorittisk på enkelte steder lettere biotittisk granat sliireglimmerskifer. Det fins store mengder av små lys rosa og hvit rosa granater (spessartin - almandin), som stort sett er 0,5 - 1 mm i diameter. Det fins bare meget sjelden små enkelte spredte korn (ksenoblaster) av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^\circ$. På stedet er bergarten rammet med flat disharmonisk foldning. På stedet fins enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt.

Diamantborhull nr. 367 G har stoppet på 82,18 m den 9.12.74 kl. 12.00.

Tverrfjellet, 10.12.74.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 7 øst fra nordlig hengorts borenisje, malmsone VI.

Diamanter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $382,280^{\circ}$ ved gruve-nettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $\div 0^{\circ}21'07''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = $\div 47,837$
 Y = + $41,054$
 Z = $667,072$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 16,20 Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med overganger til karbonatisk, epidottisk og plagioklasisk lettere serisitt-klorittisk og lettere biotittisk på stedet kvartsrik amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis. Det fins enkelte innfelte striper og mellomlag av gråhvit metakvartsitt. På stedet er bergart rik på sterk akkumulerte hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mn}, \text{Mg})(\text{CO}_3)_2$. Mellom 2,40 - 2,50 m og mellom 4,40 - 4,50 m fins posisjoner av finkornet massiv FeS_2 malm, rik på stort sett massiv FeS , med 30-40 % SiO_2 i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^{\circ}$. På stedet er bergarten disharmonisk, ptygmatisk foldet.
- 16,20 - 44,70 Epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere kloritt-serisittisk og lettere biotittisk amfibolitt sliregneis. Det fins flere innfelte striper og mellomlag av grå-hvit tett metakvartsitt. På stedet fins innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-65^{\circ}$. På stedet er bergart sterkt disharmonisk og ptygmatisk foldet. Mellom 37,50 - 37,55 m er posisjon av finkornet FeS_2 , rik på FeS , med 30-40 % SiO_2 i grunnmasse. Mellom 42,00 - 44,00 m fins sterkt omvandlet, alterert område, rik på $\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$ og zoisitt-epidott og plagioklas, som stort sett er sterkt ptygmatisk foldet.
- 44,70 - 45,60 Tett grå-hvit metakvartsitt som er stort sett uten metallsulfider. Det fins bare enkelte innfelte striper av svak Fe_3O_4 pigmentasjon.
- 45,60 - 45,85 Biotittisk og klorittisk, serisittisk, lett karbonatisk, fylonitt-sliregneisglimmerskiifer, med enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare enkelte små hypidioblaster og ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$.
- 45,85 - 46,30 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, meget fattig på CuFeS_2 , med kataklastisk og porfyrisk struktur. Begge malmgrenser er lett diskordante med

- fall i hullet 45 og 50°.
- 46,30 - 46,60 Klorittisk og serisittisk og biotittisk grønn-slireglimmerskifer, som inneholder enkelte innfelte striper med sterk mobilisert biotitt. Det fins enkelte små idioblaster - ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50°.
- 46,60 - 61,30 Finkornet massiv, på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm med kataklastisk-porfyrisk struktur. Malmen er meget fattig på CuFeS_2 . Det fins bare enkelte innfelte striper av akkumulerte amorfiske korn av Zn(Fe)S . Mellom 58,60 - 60,60 m fins bare enkelte tynne innfelte striper av Fe_3O_4 , som har gjennomsnittsfall i hullet 45-50°. Mellom 51,95 - 52,10 m, mellom 52,35 - 52,60 m, mellom 52,85 - 53,30 m og mellom 60,75 - 61,00 m fins mellomlag av klorittisk, lettere serisittisk og biotittisk grønn slireglimmerskifer, på stedet lett karbonatisk, som inneholder enkelte innfelte striper av sterk mobilisert biotitt eller metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet av disse grønn-skifermellomlag er omkring 60°.
- 61,30 - 66,05 Klorittisk, serisittisk og biotittisk grønn-slireglimmerskifer med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og med enkelte innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Det fins bare enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 på stedet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70-75°. Mellom 63,60 - 63,70 m, mellom 63,80 - 64,30 m, mellom 65,50 - 65,55 m og mellom 65,90 - 65,95 m er posisjon av finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med kataklastisk porfyrisk struktur.
- 66,05 - 67,40 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, med kataklastisk porfyrisk struktur. Malmen er stort sett CuFeS_2 fattig men det fins enkelte innfelte striper av akkumulerte små korn av Zn(Fe)S . Begge malmgrenser er lettere diskordante med fall i hullet omkring 70 og 65°.
- 67,40 - 68,90 Kvartsrik biotittisk og klorittisk serisittisk sliregneisglimmerskifer med en mengde innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og med enkelte innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 , stort sett rik på CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60 - 65°. Bergart er stort sett disharmonisk flatt foldet. Mellom 67,55 - 67,70 m fins posisjon av hvit lateral sekretisk kvarts. Mellom 68,20 - 68,50 m er posisjonen av finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm, som er stort sett rik på CuFeS_2 .
- 68,90 - 82,10 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 , men det fins på stedet enkelte innfelte striper og bånd av akkumulerte små korn av Zn(Fe)S med fall i hullet 75°.

82,10 - 85,00

Mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Dette er stort sett CuFeS_2 rik malm inneholder store mengder av innfelte striper, bånd og mellomlag av veldig finkornet massiv Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av magnetittstriper og mellomlag i hullet er $70-80^\circ$, med disse er på stedet sterkt disharmonisk, ptygmatisk foldet CuFeS_2 finnes ikke, bare som inneslutninger, smittede korn og små uregelmessige reder og linser, men også som en masse som fulle små tversgående sprekker.

85,00 - 87,00

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen er stort sett rik på CuFeS_2 . I enkelte soner er malmen nesten tett.

87,00 - 91,30

Finkornet og mellomkornet FeS_2 malm, stort sett rik på CuFeS_2 med en mengde innfelte striper og bånd og mellomlag av veldig finkornet massiv Fe_3O_4 , som har fall i hullet $50-80^\circ$ og som stort sett er sterkt disharmonisk ptygmatisk foldet. Denne malmtypen er det samme som mellom 82,10 - 85,00 m.

91,30 - 92,30

Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm, stort sett rik på CuFeS_2 . Denne type malm er nesten den samme som mellom 85,00 - 87,00 m. Det fins bare enkelte tynne innfelte striper av finkornet Fe_3O_4 på stedet, med fall i hullet omkring $45-50^\circ$. Malmgrensen på 92,30 m er diskordant med fall i hullet 60° .

92,30 - 97,65

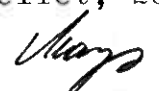
Klorittisk og serisittisk og lettere biotittisk fylonitt grønn slireglimmerskifer som inneholder en mengde av innfelte striper av finkornet FeS_2 med uregelmessige rede og linser av CuFeS_2 . Det fins enkelte årer og spredte uregelmessige korn av FeS , sjelden små idiolaster av Fe_3O_4 eller små fliser av FeTiO_3 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $30 - 45^\circ$, men bergarten er stort sett disharmonisk, ptygmatisk foldet.

97,65 - 99,30

Kvartsrik, serisittisk og klorittisk lettere biotittisk, lett karbonatisk, på stedet lettere zoisitt epidottisk sliregneisglimmerskifer, som inneholder en mengde av innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare sjelden på enkelte steder små hypidiolaster av FeS_2 og enkelte små idiolaster av Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $30-35^\circ$. Mellom 99,00 - 99,20 m fins posisjon av sterkt oppsprukket, tett grå-hvit metakvartsitt.

Diamantborhull nr. 368 G har stopper på 99,30 m, den 20.12.1974, kl. 13.15.

Tverrfjellet, 20.12.1974.


(M. Motys).

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 - øst, fra nordlig hengort av malmsone VII.

Øiameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $391,376^{\circ}$ ved gruvenettet (mot syd).
Fall av borhull i begynnelsen: $+ 47^{\circ} 14' 47''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: $X = + 6,350$

$Y = + 231,901$

$Z = 728,954$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 13,50

Stort sett finkrystalinsk lettere epidottisk, lett karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt, som har i meste parten godt markert bending. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS og FeS₂. Mellom 2,50 - 6,10 m fins en mengde av grå-svatre mylonittstriper og dette område er rik på hypidioblaster av Ca(Fe,Mg,Mn)(CO₃)₂. Mellom 5,00 - 5,10 m og mellom 5,30 - 5,40 m fins posisjoner av FeS₂ og FeS malm.

13,50 - 54,40

Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger og mellomlag av epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere muskovitt-serisittisk og biotittisk og lett biotittisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis. Det fins enkelte spredte soner med spredte små korn av FeS₂ og FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$. Mellom 28,00 - 29,50 m fins enkelte innfelte striper av gråsvart mylonitt grunnmasse. Mellom 30,40 - 34,10 m er posisjon av stort sett finkrystalinsk amfibolitt som stort sett er den samme som mellom 0,00 - 13,50 m. Mellom 35,40 - 35,45 m, mellom 36,60 - 36,70 m, mellom 42,45 - 42,60 m og mellom 53,50 - 53,80 m fins posisjoner av finkornet og mellomkornet FeS₂ malm med ca. 30 - 40 % SiO₂ i grunnmasse.

54,40 - 57,20

Kvartsrik muskovitt-serisittisk, klorittisk og lettere biotittisk, lett amfibolitt - epidottisk sliregneis eller sliregneisglimmerskifer, med enkelte overganger til fylonitt slireskifer som har sterkere mobilisert biotitt. Det fins enkelte innfelte striper av metakvartsitt. På stedet fins enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$. Mellom 57,10 - 57,20 m fins svak anrikning med jevnt spredte små korn av FeS₂.

57,20 - 59,30

Mellomkornet og finkornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være meget fattig på CuFeS₂. Mellom 57,70 - 57,80 m er posisjon av klorittisk, serisittisk og lett biotittisk, epidottisk, lettere karbonatisk amfibolitt sliregneis. Begge malmgrenser er lettere diskordante, med fall i hullet 55 og 60°.

59,30 - 62,80

Biotittisk, muskovitt - serisittisk lettere klorittisk sliregneis og sliregneis glimmerskifer med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. På stedet fins overganger til fylonitt slireskifer. Det fins bare sjelden enkelte små spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 , sjelden små idioblaster av Fe_3O_4 og FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^\circ$.

62,80 - 66,90

Kvartsrik, klorittisk, muskovitt-serisittisk og lett biotittisk slireglimmerskifer med en mengde av innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og med enkelte innfelte striper og reder av sterk mobilisert biotitt og kloritt. På foliasjon-flater fins uorienterte jevnt spredte nåle og kneble porfyroblaster av aktonolitt-amfibol. Sjlden på stedet fins hypidioblaster av FeS_2 eller små idioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $40 - 50^\circ$ og bergart er på stedet disharmonisk ptygmatiske foldet.

66,90 - 71,10

Grå-hvit tett, massiv metakvartsitt som inneholder enkelte uregelmessige striper av kloritt serisittisk grunnmasse. Mellom 69,70 - 69,80 m og mellom 69,90 - 71,00 m fins mellomkornet FeS_2 malm med 40-50 % SiO_2 i grunnmasse. Mellom 69,40 - 69,70 m fins posisjon av hvit kvarts med hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})\text{CO}_3$ ved grenser.

71,10 - 78,95

Kvartsrik, klorittisk, muskovitt - serisittisk og lett biotittisk slireglimmerskifer, som stort sett er det samme som mellom 62,80 - 66,90 m Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $35-45^\circ$ og mellom 75,00 - 78,95 m 50° .

Diamantborhull nr. 369 G har stopper på 78,95 m den 12.12.74 kl 13.30.

Tverrfjellet, 12.12.1974.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 372 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 øst fra nordlig hengort over malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $399,328^{\circ}$ ved gruenettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $+ 0^{\circ} 07' 24''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: $X = \div 0,113$

$Y = \div 258,759$

$Z = 727,428$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 14,50
og

Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt, med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere kloritt-serisittisk og lett biotittisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS_2 eller FeS . Mellom 1,50 - 1,70 m fins sterk alterert overdannet posisjon av mellomkornet soisitt-epidottisk, karbonat-plagioklasisk bergart. Mellom 6,00 - 8,50 m fins område rik på små hypidioblaster og idioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mn}, \text{Mg})(\text{CO}_3)_2$. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $40-45^{\circ}$.

14,50 - 23,60

Kvartsrik, epidottisk, klorittisk, lettere karbonatisk, plagioklasisk og muskovitt-biotittisk amfibolitt - sliregneis, som inneholder enkelte innfelte striper av grå-svarte mylonitt-grunnmasse. På stedet fins innfelte striper og flate reder av sterk mobilisert biotitt, I disse områder fins enkelte innfelte striper av finkornet FeS_2 med FeS i grunnmasse. Det fins mange uregelmessige innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $25-30^{\circ}$, mellom 18,00 - 18,70 m 0° .

23,60 - 33,30

Epidottisk, lettere kloritt-muskovitt-biotittisk på stedet karbonatisk, plagioklasisk, amfibolitt båndgneis med enkelte overganger til amfibolitt sliregneis, som er rik på biotitt og kloritt. På stedet fins enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare på stedet enkelte små spredte korn av FeS_2 og FeS eller tynne innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 med FeS i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $25-30^{\circ}$.

33,30 - 36,60

Klorittisk, serisitt-muskovittisk, lettere epidottisk og stort sett lettere biotittisk amfibolitt-sliregneis som inneholder en mengde av innfelte striper av sterk mobilisert biotitt og uregelmessige striper av grå-svart mylonittmasse. På stedet fins stort sett svak jevn anrikning med ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 , sjelden med små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $25-30^{\circ}$.

36,60 - 38,80

Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og

- plagioklasisk amfibolitt, med enkelte overganger til amfibolitt-båndgneis. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° - 55° . Mellom 38,00 - 38,30 m fins posisjon av sterk mobilisert biotitt med stort sett svak anrikning av FeS_2 , sjelden med FeS .
- 38,80 - 39,30 Sterk biotittisk, fylonitt (mylonitt) klorittisk slireskifer med enkelte uorienterte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins lettere men stort sett svak anrikning av FeS_2 og sjelden med FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° .
- 39,30 - 41,10 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet 40° og 80° .
- 41,10 - 43,30 Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. Det fins på enkelte steder med mengder av store hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)$. Sjelden fins små spredte korn av FeS_2 (ksenoblaster).
- 43,30 - 45,00 Stort sett finkrystalinsk epidottisk amfibolitt med tydelig bending struktur, som har gjennomsnittsfall i hullet omkring 60° - 70° . På stedet fins enkelte tversgående årer av SiO_2 .
- 45,00 - 48,75 Kvartsrik, lett karbonatisk, epidottisk, plagioklasisk, kloritt-muskovittisk, lettere biotittisk amfibolitt sliregneis med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° .
- 48,75 - 54,30 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm som viser seg å være fattig på CuFeS_2 , med porfyrisk og kataklastisk struktur. Malmen er på stedet rik på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ f.eks. mellom 48,75 - 50,40 m fins mange innfelte striper som skaper finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$, med fall i hullet 60° - 70° . Begge malmgrenser er lett diskordante med fall i hullet 65° og 60° .
- 54,30 - 74,40 Klorittisk, muskovitt-serisittisk og biotittisk på stedet kvartsrik sliregneis glimmerskifer med mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. På stedet fins innfelte striper og mellomlag av epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk, mellomkrystalinsk amfibolitt. Det fins enkelte små spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og sjelden enkelte innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° - 80° , medn på stedet 50° - 60° eller 80° - 90° . Bergart er flat disharmonisk foldet. Mellom 58,00 - 58,7 m, mellom 72,50 - 73,00 m, mellom 73,30 - 73,60 m og mellom 73,90 - 74,30 m fins posisjoner av grå-hvit tett, massiv metakvartsitt. Mellom 72,50 - 72,60 m er posisjon av mellomkornet FeS_2 med over 30 % SiO_2 i grunnmasse.
- 74,40 - 80,05 Mørk-grå neokaledonsk-mylonittsone med en mengde av innfelte striper av gråsvart mylonittgrunnmasse og

- med rester og mellomlag av klorittisk serisitt-biotittisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis, men også sjelden mellomkrystalinsk eller finkrystalinsk epidottisk amfibolitt. På stedet fins enkelte uregelmessige innfelte striper og linser (pressede) av finkornet eller tett FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $20-30^\circ$ (fall av mylonittstriper og mellomlag), men på stedet $10-20^\circ$ og mellom 77,00 - 77,30 m 0° . Mellom 76,00 - 76,25 m og mellom 77,90 - 78,20 m fins en mengde av uregelmessige sterkt pretsede innfelte striper og rester - linser av meget finkornet og tett FeS_2 malm. Ca. fra 76,00 - 80,05 m fins jevn anrikning av slike innfelte striper av FeS_2 , men stort sett svak.
- 80,05 - 100,00 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med kataklas-tisk-porfyrisk struktur. Malmen er tett mellom 80,05 - 80,55 m. Det fins enkelte innfelte striper og bånd av finkornet Zn(Fe)S på stedet, men stort sett mellom 81,00 - 93,00 m. Det viser seg at malmen er lettere anrikt med CuFeS_2 på enkelte steder. Mellom 98,20 - 98,35 m fins grå-hvit tett metakvartsitt med stort sett svak anrikning av Zn(Fe)S og FeS_2 (enkelte ksenoblaster). Malmgrensen er på 80,05 m er tektonisk med fall i hullet 25° og malmgrensen på 100 m er lettere diskordant med fall i hullet 90° .
- 100,00 - 106,90 Klorittisk, muskovitt-serisittisk og lettere biotittisk på stedet lett karbonatisk og på stedet kvartsrik, epidott-amfibolittisk sliregneisglimmerskifer, som inneholder mange innfelte striper av metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$, på stedet 90° . Mellom 100,00 - 101,00 m er bergarten lettere anrikt med jevnt spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og med enkelte innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 . Mellom 100,00 - 100,20 m er sterkt mobilisert biotitt.
- 106,90 - 108,70 Kvartsrik, lettere karbonatisk, plagioklasisk, serisittisk, lett biotittisk sliregneis og båndgneis med keratofyrisk habitus. Det fins enkelte uorienterte nåle porfyroblaster av amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $80-85^\circ$.
- 108,70 - 112,00 Klorittisk, muskovitt-serisittisk og lettere biotittisk, på stedet kvartsrik, lett amfibolittisk og epidottisk, lett karbonatisk sliregneis - glimmerskifer med mange innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS_2 på stedet. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^\circ$. Mellom 111,60 - 111,90 m er posisjon av grå-hvit tett metakvartsitt.

Diamantborhull nr. 372 G har stoppet på 112,00 m
den 13.1.1975, kl. 13.45.

Tverrfjellet, 14.1.75.

(M. Motys)

DIAMANTBORHULL NR. 373 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 - øst, fra nordlig hengort, malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $0,656^{\circ}$ ved gravenettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $\div 15^{\circ}26'09''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = $\div 0,438$

Y = $\div 258,725$

Z = 726,785

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 11,80

Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. Det fins enkelte mellomlag som er meget rik på hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. Bare på stedet fins enkelte små spredte korn av FeS_2 og FeS .

11,80 - 24,00

Epidottisk, lettere klorittisk, muskovitt-serisittisk, biotittisk, på stedet kvartsrik amfibolitt-sliregneis, med enkelte overganger til amfibolitt båndgneis. Bergart inneholder enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. På stedet fins akkumulerte uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol. Det fins stort sett enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og små amorfiske fliser av FeS på stedet, sjelden enkelte innfelte striper av mellomkornet og fin-kornet FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $25-30^{\circ}$. Bergart er stort sett disharmonisk flatt foldet, mere sjelden ptygmatisk foldet. Mellom 13,10 - 13,20 m og mellom 13,35 - 13,50 m er posisjoner av mellomkornet massiv FeS_2 malm med ca. 40 % SiO_2 i grunnmasse, sammen med uregelmessige reder av FeS .

24,00 - 29,30

Mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til massiv epidottisk lett karbonatisk amfibolitt. Det fins bare sjelden enkelte små spredte korn av FeS_2 og FeS .

29,30 - 31,20

Epidottisk sterk karbonatisk, plagioklasisk, på enkelte steder kvartsrik lettere klorittisk, muskovitt-serisittisk og lett biotittisk amfibolitt båndgneis og amfibolitt sliregneis. På stedet fins enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins en mengde jevnt spredte hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. Det fins stort sett sjelden enkelte ksenoblaster av FeS_2 eller enkelte innfelte striper av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^{\circ}$. Bergarten er på stedet disharmonisk ptygmatisk foldet.

31,20 - 33,50

Finkrystalinsk, massiv, lettere epidottisk og lett karbonatisk amfibolitt som på stedet har godt markert bending, med fall i hullet 50° .

33,50 - 54,00

Stort sett mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere biotittisk, muskovitt-serisittisk og klorittisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt

sliregneis. På stedet er bergarten rik på hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Mn}, \text{Fe})(\text{CO}_3)_2$. Det fins bare enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 på stedet, sjelden små amorfiske fliser av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $70-80^\circ$, men på enkelte steder er bergarten disharmonisk, ptygmatisk foldet.

54,00 - 62,05

Klorittisk, muskovitt-serisittisk, biotittisk, peidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis, som inneholder på stedet innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og som på stedet er meget rik på hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. Det fins bare enkelte små spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 på stedet, sjelden små spredte amorfiske korn og fliser av FeS . Mellom 60,50 - 62,05 m fins mange tynne innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-80^\circ$, men mellom 55 - 58 m $20-25^\circ$. Bergarten er på stedet disharmonisk ptygmatisk foldet.

62,05 - 62,35

Finkornet og mellomkornet FeS_2 med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er lett diskordante med fall i hullet omkring 60° .

62,35 - 62,70

Amfibolittisk sliregneis, som stort sett er det samme som mellom 54,00 - 62,05 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^\circ$.

62,70 - 93,30

Finkornet massiv, på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Mellom 74,00 - 83,00 m fins enkelte innfelte striper eller bånd av sterk akkumulert finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Mellom 92,90 - 93,10 m fins enkelte mellomlag av grå-hvit tett metakvartsitt. Malmgrensene på 62,70 m er lett diskordante med fall i hullet 70° . Mellom 67,75 - 68,20 m, mellom 70,20 - 70,45 m og mellom 70,90 - 71,40 m fins posisjoner og mellomlag av klorittisk og serisittisk, lett biotittisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk fylonitt-sliregneis, som stort sett er fattig på FeS_2 . Bergarten er ptygmatisk og flatt foldet og gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet i disse mellomlag er omkring $70-80^\circ$.

93,30 - 95,50

Mellomkrystalinsk og finkornet massiv FeS_2 malm, porfyrisk og kataklastisk med mange innfelte striper og mellomlag av veldig finkornet Fe_3O_4 i SiO_2 grunnmasse. Malmen viser seg å være rik på CuFeS_2 men fattig på $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Gjennomsnittsfall av Fe_3O_4 -striper i hullet er $80-85^\circ$.

95,50 - 95,70

Sterk biotittisk, klorittisk, muskovitt-serisittisk fylonitt og fylonitt sliregneis, som inneholder stort sett jevn anrikning av FeS_2 og CuFeS_2 og det fins enkelte små idioblaster av Fe_3O_4 , sjelden fliser av FeTiO_3 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $75-80^\circ$.

95,70 - 112,80

Kvartsrik, klorittisk, muskovitt-serisittisk og lettere biotittisk sliregneisglimmerskiifer som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt, på stedet innfelte striper av sterk mobilisert biotitt. Det fins sjelden enkelte tynne striper av finkornet FeS_2 eller enkelte spredte ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $75-80^\circ$. Mellom 98,00 - 105,00 m fins mange små og store rosa-fargede granater (almandin) sammen med orienterte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol.

112,80 - 117,95

Tett og massiv, grå-hvit metakvartsitt, som inneholder enkelte uregelmessige stort sett tversgående årer av SiO_2 . Små ksenoblaster av FeS_2 fins bare sjelden.

Diamantborhull nr. 373 G har stoppet på 117,95 m den 17.1.1975, kl. 11.00.

Tverrfjellet, 17.1.1975.

(M. Motys).

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S på nivå 7 øst fra tverrslag mot syd, som er drevet fra nordlig hengort av malmsone VI.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: 395,009° ved gruve-nettet (mot syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $\pm 0^{\circ}12'48''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = + 23,343
Y = + 2,540
Z = 667,097

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 10,20 Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger til epidottisk karbonatisk og plagioklasisk, lett klorittisk og lett biotittisk amfibolitt båndgneis eller amfibolitt sliregneis. Det fins bare på stedet sjelden enkelte små ksenoblaster av FeS₂ og små spredte korn av FeS. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70-80°.
- 10,20 - 16,00 Epidottisk, lettere klorittisk, muskovitt-serisittisk lett biotittisk amfibolitt båndgneis med overganger og mellomlag av lettere epidottisk klorittisk muskovitt serisittisk og varierende rik på biotitt, lett karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare på stedet enkelte spredte små korn av FeS₂ og FeS, som også sjelden akkumulerer seg i enkelte striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70-75°. Bergarten er på stedet lettere flatt foldet. Mellom 16,00 - 16,10 m fins posisjon av finkornet massiv FeS₂ malm med 30 - 40 % SiO₂ i grunnmasse med massive reder av FeS.
- 16,00 - 26,30 Mellomkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt, stort sett det samme som mellom 0,00 - 10,20 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 55-60°. Bergarten viser seg på enkelte steder å væreptygmatiske og flatt foldet. Mellom 26,00 - 26,30 m fins sterk alterert område, sterk epidottisk, kvartsrik og karbonatisk med mange uorienterte nåle og kneble porfyroblaster av amfibol. Det fins jevn, men svak anrikning med ksenoblaster og hypidioblaster, sjelden idioblaster av FeS₂ og med små enkelte spredte amorfiske korn av FeS, som også samler seg sjelden på stedet i innfelte striper.
- 26,30 - 36,25 Mellomkornet, bare på stedet finkornet massiv FeS₂ malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Det fins på enkelte steder innfelte striper eller bånd av sterk akkumulerte korn av Zn(Fe)S med fall i hullet ca. 70°. Mellom 26,30 - 26,60 m fins mange innfelte linse-striper av tett grå-hvit metakvartsitt. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet 80 og 50°.
- 36,25 - 37,30 Klorittisk og biotittisk, lettere muskovitt-serisittisk, lett karbonatisk og plagioklasisk fylonitt sliregneis eller fylonitt slireglimmerskifer med enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det

- fins enkelte uregelmessige innfelte striper av grå-svart mylonitt grunnmasse. På stedet fins bare enkelte ksenoblaster, sjelden idioblaster av FeS_2 eller tynne innfelte striper av mellomkornet FeS_2 med CuFeS_2 og på stedet med Zn(Fe)S . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 40° og bergarten er stort sett sterkt disharmonisk ptygmatisk foldet. Mellom 36,70 - 36,90 m fins posisjon av mellomkornet massiv FeS_2 med ca. 30 % SiO_2 i grunnmasse, som viser seg å være rikere på CuFeS_2 og Zn(Fe)S .
- 37,30 - 63,60 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. På enkelte steder fins innfelte striper og bånd av sterk akkumulerte korn av Zn(Fe)S - ca. til 61,00 m. Mellom 63,20 - 63,60 m fins mange innfelte striper av finkornet Fe_3O_4 og malmen viser seg å være rikere på CuFeS_2 : Mellom 63,30 - 63,40 m fins sterkt akkumulasjon av store og små nåle og kneble, uorienterte porfyroblaster av amfibol i stort sett epidottisk grunnmasse. Malmgrensen er diskordant med fall i hullet ca. 80° .
- 63,60 - 63,80 Klorittisk, lettere biotittisk, epidottisk, grovkrystalinsk (nåle- kneble porfyroblaster av amfibol) amfibolitt, med jevn, men svak anrikning av ksenoblaster og idioblaster av FeS_2 , sjelden med små amorfiske reder eller små fliser av CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 75° .
- 63,80 - 64,10 Finkrystalinsk, på stedet mellomkrystalinsk massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Det fins bare sjelden enkelte tynne innfelte striper av finkornet Fe_3O_4 . Malmen viser seg å være rik på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet 80° .
- 64,10 - 66,20 Sterk biotittisk, klorittisk, lettere muskovitt-serisittisk på stedet kvartsrik fylonitt sliregneis. Det fins enkelte innfelte striper av mellomkornet FeS_2 og spredte ksenoblaster, sjelden idioblaster av FeS_2 . Bare på stedet fins enkelte små amorfiske reder av CuFeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° .
- 66,20 - 81,37 Klorittisk, epidottisk og amfibolittisk, lett biotittisk, muskovitt-serisittisk, på stedet kvartsrik sliregneis og sliregneisglimmerskifer som inneholder mange innfelte striper og mellomlag av meta-kvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 eller små enkelte idioblaster av Fe_3O_4 på enkelte steder. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $40-45^\circ$ og bergarten viser seg å være disharmonisk flatt eller lett ptygmatisk foldet. Mellom 74,50 - 75,20 m er posisjon av tett grå-hvit metakvartsitt med enkelte uregelmessige innfelte striper av FeS_2 . Mellom 68,50 - 68,6 m og mellom 68,70 - 68,80 m fins posisjoner av mellomkornet FeS_2 massiv malm med ca. 30-40 % SiO_2 i grunnmasse.

Diamantborhull nr. 37⁴ G har stoppet på 81,37 m
den 22.1 75 kl. 13.00.

Tverrfjellet, 22.1.1975.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 375 G.

Tverrfjellet gruve, ved Følldal Verk A/S, på nivå 6 øst, malmsone VI, boret fra den nordlige hengort.

Diameter av borhull: 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen: $1,913^{\circ}$ ved gravenettet (mot syd)

Fall av koordinat i begynnelsen: $\div 30^{\circ}05'16''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = $\div 0,546$

Y = $\div 258,691$

Z = $726,429$

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 59,00 Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk og lettere plagioklasisk amfibolitt med enkelte verganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk lettere kloritt serisittisk og lett biotittisk amfibolitt båndgneis. Mellom 29,00 - 37,00 m er bergart sterk rammet med hydrothermal-pneumatolytisk alterasjon og bergart er stort sett epidottisert. Det fins bare sjelden enkelte spredte små korn av FeS_2 og FeS . På stedet fins enkelte stort sett tverrsgående årer av SiO_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $70-75^{\circ}$, men på enkelte steder også 60° .
- 59,00 - 76,00 Epidottisert, karbonatisk og plagioklasisk på stedet kvartsrik lettere klorittisk muskovitt-serisittisk og lettere biotittisk amfibolitt sliregneis med enkelte overganger eller mellomlag av mellomkrystalinsk og finkrystalinsk, epidottisk, karbonatisk og lettere plagioklasisk amfibolitt. På stedet fins enkelte innfelte striper av metakvartstii. Det fins stort sett små spredte ksenoblaster og hypidoblaster av FeS_2 og små spredte amorfiske korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $75-90^{\circ}$, men på stedet hvor bergarten er sterkt ptygmatiske, disharmonisk foldet er denne $0-10^{\circ}$ og $20-30^{\circ}$. Mellom 60,00 - 60,10 m, mellom 63,50 - 63,55 m, mellom 64,70 - 64,80 m, mellom 73,30 - 73,40 m og mellom 73,45 - 73,55 m fins posisjoner av finkornet og mellomkornet FeS_2 med over 30 % SiO_2 i grunnmasse, sammen med litt FeS .
- 76,00 - 94,45 Finkornet og mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være stort sett fattig på CuFeS_2 . Enkelte malmsoner inneholder 30 - 40 % SiO_2 i grunnmasse. Mellom 76,00 - 82,00 m fins enkelte innfelte striper og bånd av finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Mellom 93,80 - 94,45 m fins enkelte tynne innfelte striper og bånd av finkornet Fe_3O_4 med SiO_2 i grunnmasse, som har fall i hullet ca. 60° . Begge malmgrenser er lett diskordante og har fall i hullet 65° og 55° .
- 94,45 - 106,00 Kvartsrik, klorittisk muskovitt-serisittisk, lettere biotittisk sliregneis og sliregneis glimmerskifer med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. På stedet fins på foliasjonsflater uorienterte små nåle og kneble porfyroblaster av

amfibpl. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er mellom $70-80^\circ$. Bergart er stort sett bare lett flatt foldet. Mellom 98,00 - 104,50 m fins mange lys rosa granater (almandin - spesattin). Mellom 94,45 - 95,80 m fins lett og svak anrikning med jevnt spredte ksenoblaster - hypidioblaster, sjelden idioblaster av FeS_2 og med enkelte innfelte striper av finkornet og mellomkornet FeS_2 og her fins også sterk mobilisert biotitt på stedet.

Diamantborhull nr. 375 G har stoppet på 106,00 m, den 22.1.1975 kl. 10.00.

Tverrfjellet, 22.1.1975.

(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 376 G.

Tverrfjellet gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 6 øst, fra nordlig hengort, malmsone VII.

Diameter av borhull: 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen: $2,736^{\circ}$ (syd)

Fall av borhull i begynnelsen: $\div 44^{\circ}04'50''$

Koordinater av borhull i begynnelsen: X = $\div 0,828$

Y = $\div 258,688$

Z = $+ 726,457$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 42,80

Stort sett mellomkrystalinsk, epidotisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt med enkelte overganger og mellomlag av epidottisk, lett karbonatisk og lett plagioklasisk finkrystalinsk amfibolitt med tydelig bending. Det fins også på stedet enkelte overganger til epidottisk, lettere klorittisk, biotittisk og muskovittisk serisittisk amfibolitt - båndgneis eller amfibolitt sliregneis. Det fins bare på stedet enkelte små spredte korn av FeS_2 og FeS . På enkelte steder fins uorienterte og tversgående tynne og uregelmessige årer av SiO_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er ca. 80° . Mellom 24,20 - 24,60 m fins posisjon av grå-hvit tett metakvartsitt med jevn, ment stort sett svak anrikning av ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og små amorfiske spredte fliser eller reder av FeS .

42,80 - 54,50

Epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lettere klorittisk, biotittisk og muskovitt-serisittisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis som inneholder på steder enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins enkelte spredte hypidioblaster av FeS_2 og små spredte amorfiske fliser og korn av FeS , som også i enkelte tilfeller samler seg i innfelte striper. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 60° - 70° , men på stedet 40 - 45° . Bergart er disharmonisk ptygmatisk eller flat foldet. Mellom 51,00 - 52,00 m fins sterk alterert område, stort sett sterkt epidottisk, kvartsrik og rik på Ca (Fe, Mg, Mn) $(\text{CO}_3)_2$ og som inneholder enkelte nåle eller kneble purfyroblaster av amfibol.

54,50 - 77,05

Stort sett mellomkrystalinsk epidottisk, karbonatisk amfibolitt, som er det samme som mellom 0,00 - 42,80 m. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70° . Mellom 69,50 - 69,60 m, mellom 71,00 - 71,15 m og mellom 73,80 - 73,90 m og mellom 74,30 - 74,50 m fins posisjon-er av mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 melm med over 30 % SiO_2 i grunnmasse som er meget fattig på CuFeS_2 .

77,05 - 77,50

Mellomkrystalinsk og finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk - kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 . Begge malm-grenser er stort sett diskordante med fall i hullet 45° og 35° (tektonisk).

77,50 - 77,60

Neokaledonsk grå-svart mylonitt med enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins sjelden enkelte spredte amorfiske fliser av FeS og FeS_2 . Gjennomsnittsfall av lineasjon i hullet er $30 - 35^{\circ}$.

77,60 - 82,95

Klorittisk, muskovitt-serisittisk og stort sett lett biotittisk, epidottisk og karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt båndgneis og amfibolitt sliregneis, som inneholder enkelte innfelte striper og mellomlag av sterk altererte soner, sterkt epidotisert, kvartsrike og rike på $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. Det fins stort sett bare enkelte små spredte ksenoblaster og hypidoblaster av FeS_2 , mere sjelden små amorfiske fliser av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $40-45^{\circ}$, men mellom 77,60 - 79,00 m $0-15^{\circ}$ og mellom 81,00 - 82,95 m $50-55^{\circ}$. Bergarten er på stedet disharmonisk pygmatisk og flatt foldet. Mellom 82,90 - 82,95 m fins sterk altert område, sterkt epidotisert, rik på $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$ og lett anrikt med jevnt spredte ksenoblaster - idiolblaster av FeS_2 .

82,95 - 83,45

Mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er diskordante og har fall i hullet 50° .

83,45 - 83,90

Tett grå-hvit, massiv metakvartsitt, som inneholder bare enkelte innfelte striper og uregelmessige og uorienterte årer av finkornet og mellomkornet FeS_2 , sjelden av $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$ og FeS .

83,90 - 87,50

Mellomkornet og finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. På stedet fins enkelte innfelte striper og bånd av sterk akkumulert finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Fall av disse bånd og striper i hullet er ca. $50-60^{\circ}$. Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet 50 og 70° .

87,50 - 87,95

Klorittisk, serisittisk og lett biotittisk, karbonatisk og plagioklasisk fylonitt - sliregneis som inneholder enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare enkelte spredte amorfiske korn og fliser av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-50^\circ$ og på stedet er bergarten disharmonisk ptygmatiske foldet.

87,95 - 104,50

Mellomkrystalinsk på stedet finkornet FeS_2 massiv malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen inneholder på stedet striper og bånd av sterk akkumulert finkornet og mellomkornet Zn(Fe)S . Fall av disse innfelte striper og bånd i hullet er ca. 50° . Mellom 91,00 - 104,50 m er malmen viser seg å være litt rikere på CuFeS_2 . Malmgrensen på 87,95 m er diskordant og har fall i hullet 65° .

104,50 - 106,50

Mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen har tydelig bending med enkelte innfelte tynne striper av metakvartsitt og finkornet Fe_3O_4 i metakvartsitt grunnmasse. Malmen viser seg å være litt anriket med CuFeS_2 . På stedet er malmen sterkt ptygmatiske foldet. Malmgrensen på 106,50 m er diskordant med fall i hullet 40° .

106,50 - 107,80

Kvartsrik, lett klorittisk, biotittisk og muskovitt-serisittisk, lett karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolittisk og epidottisk sliregneisglimmerskifer. Det fins bare enkelte små spredte ksenoblaster av FeS_2 , sjelden akkumulerte i enkelte tynne innfelte striper eller mere sjelden enkelte små idioblaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 50° . På stedet fins innfelte striper av metakvartsitt.

107,80 - 109,60

Tett og massiv grå-hvit metakvartsitt, som inneholder på stedet enkelte uorienterte og uregelmessige årer og striper av finkornet FeS_2 .

109,60 - 113,10

Muskovitt-serisittisk, kvartsrik, lett biotittisk og lett klorittisk, epidottisk, stort sett sterk alterert sliregneis, rike på $\text{Ca}_8\text{Fe,Mg,Mn}(\text{CO}_3)_2$. Det fins enkelte mellomlag og innfelte striper av epidottisk, grovkrystalinsk amfibolitt, store nåle og kneble uorienterte porfyroblaster) som inneholder svak anrikning med ksenoblaster - hypidioblaster, sjelden idioblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $45-55^\circ$.

113,10 - 113,90

Tett og massiv grå-hvit metakvartsitt, som inneholder bare enkelte uregelmessige innfelte striper av mellomkornet FeS_2 .

113,90 -

Stort sett mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen har klar bendingen med fall i hullet 40° . Det viser seg at malmen er fattig på CuFeS_2 .

- 119,50

Muskovitt-serisittisk, stort sett kvartsrik, på stedet biotittisk, **letter** klorittisk, sterk soisitt-epidottisk og plagioklasisk, **sterk** alterert sliregneis, som er meget rik på $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mn}, \text{Mg})(\text{CO}_3)_2$. Det fins enkelte mellomlag av epidottisk grovkrystalinsk amfibolitt (store uorienterte kneble og nåle porfyroblaster av amfibol), som er svakt anriket med ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 . Sjelden fins idio-blaster av FeS_2 og Fe_3O_4 . På stedet fins uregelmessige uorienterte, stort sett tverrsgående årer av SiO_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $70-80^\circ$.

Diamantborhull nr. 376 G har stoppet på 119,50 m den 28.1.75 kl. 11.00.

Tverrfjellet, 28.1.76.



(M. Motys).

DIAMANTBORHULL NR. 381 G.

Tverrfjellet, gruve ved Folldal Verk A/S på nivå 6 øst, malm-sone VII, boret fra nordlig hengort mot syd.

Diameter av borhull = 46 mm.

Retning av borhull i begynnelsen = $397,460^{\circ}$ mot syd ved gruve-nettet

Fall av borhull i begynnelsen = $\div 39^{\circ}26'05''$

Koordinater av borhull i begynnelsen X = $\div 6,599$

Y = $\div 206,588$

Z = $725,931$

Kort petrografisk beskrivelse:

0,00 - 8,90

Epidottisk, lett karbonatisk (dolomitt-ankeritt), lett plagioklasisk, klorittisk serisittisk og på enkelte steder biotittisk amfibolitt sliregneis med enkelte overganger til finkrystalinsk og mellomkrystalinsk epidotisk, lett karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. Bergarten ligger i tektonisk mylonitt-sone og er på stedet sterkt oppsprukket. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 40° , men mellom 2,80 - 4,00 m 0° . Det fins områder som er lett flate disharmonisk foldete. Det fins bare sjelden på stedet enkelte små spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og små amorfiske korn av FeS .

8,90 - 17,30

Epidotisk, lett karbonatisk (dolomitt-ankeritt) og plagioklasisk, lettere klorittisk og på stedet biotittisk (mobilisert) og serisittisk og muskovitt-serisittisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis med enkelte overganger til mellomkrystalinsk og finkrystalinsk epidotisk, lettere karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt. Det fins bare sjelden enkelte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 og spredte små amorfiske korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60-70^{\circ}$. Det fins innfelte striper og enkelte mellomlag av metakvartsitt i denne bergart og enkelte uorienterte årer av SiO_2 .

17,30 - 33,60

Stort sett finkrystalinsk epidottisk, karbonatisk (dolomitt-ankeritt) og lett plagioklasisk amfibolitt som inneholder Mange uorienterte, mest tverrsgående årer (sprekker) av SiO_2 , sjelden med $\text{Ca(Fe,Mn,Mg)(CO}_3)_2$. Det fins et belte med overganger til epidottisk karbonatisk og plagioklasisk lett serisittisk, klorittisk og biotittisk amfibolitt sliregneis. Det fins bare meget sjelden enkelte små spredte ksenoblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $50-60^{\circ}$, men på stedet $0-10^{\circ}$. Bergart er i enkelte områder lett ptygmatiske foldet. Mellom 29,40 - 29,60 m fins posisjon av sterk alterert sone, sterk soisitt-epidotisert, rik på $\text{Ca(Fe,Mn,Mg)(CO}_3)_2$ med SiO_2 årene ved grensene.

33,60 - 58,90

Klorittisk, muskovitt-serisittisk og biotittisk (på enkelte steder sterkt mobilisert), plagioklasisk og karbonatisk (dolomitt-ankeritt), lett epidottisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis med enkelte overganger til mellomkrystalinsk eller finkrystalinsk epidotisk, karbonatisk og lettere plagioklasisk amfibolitt. Det fins på stedet mange

- innfelte striper eller mellomlag av grå-hvit tett metakvartsitt og enkelte, stort sett tversgående årer av SiO_2 . På stedet fins små spredte ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 eller enkelte innfelte striper med akkumulerte korn av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $50-60^\circ$, på stedet er bergarten lett flatt foldet. Mellom 51,95 - 52,00 m og mellom 55,90 - 56,00 m fins posisjoner av grå-hvit tett metakvartsitt med enkelte årer og hypidioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mn}, \text{Mg})(\text{CO}_3)_2$. Mellom 57,30 - 57,35 m er det posisjon av stort sett mellomkornet FeS_2 malm med ca. 30 % SiO_2 i grunnmasse.
- 58,90 - 61,20 Grå-hvit tett metakvartsitt som inneholder mange uregelmessige innfelte striper av Fe_3O_4 pigmentasjon. Det fins enkelte innfelte striper av mellomkornet FeS_2 malm. Mellom 60,10 - 60,40 m er posisjon av lett epidottisk, lett klorittisk og biotitt-serisittisk, karbonatisk og plagioklasisk amfibolitt sliregneis med fall av foliasjon i hullet omkring . Mellom 60,75 - 60,90 m fins posisjon av mellomkornet FeS_2 malm som også fins like ved grensen på 61,20 m. Bergarten er på enkelte steder lett oppsprukket.
- 61,20 - 62,85 Lett epidotisk, lettere klorittisk, muskovitt - serisittisk og biotittisk (på stedet mobilisert), karbonatisk (dolomitt-ankeritt) og plagioklasisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis med enkelte innfelte striper av metakvartsitt. Det fins bare enkelte innfelte striper med mellomkornet FeS_2 eller enkelte spredte små hypidioblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $70-80^\circ$ og bergarten er på stedet lett pygmatisk foldet.
- 62,85 - 69,10 Stort sett finkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk-kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 . Begge malmgrenser er diskordante med fall i hullet ca. $85-90^\circ$. Mellom 63,40 - 63,55 m fins posisjon av klorittisk, lett serisittisk og lett biotittisk, lett epidottisk, kvartsrik, plagioklasisk og svakere karbonatisk amfibolitt sliregneis med foliasjonsfall i hullet ca. $70-75^\circ$.
- 69,10 - 71,80 Klorittisk og serisittisk, lettere biotittisk svakt karbonatisk, på stedet kvartsrik sliregneisglimmerskifer med enkelte innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt. Det fins bare sjelden spredte ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $65-70^\circ$. Bergarten er på stedet bare lettere flatt foldet.
- 71,80 - 99,50 Stort sett finkornet på enkelte steder mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Mellom 75,00 - 75,20 m er malmen sterkt oppsprukket. Mellom 81,90 - 82,65, mellom 83,00 - 83,45 og mellom 83,75 - 84,35 m fins posisjoner av klorittisk, serisittisk, lett biotittisk fylonitt - sliregneisglimmerskifer med mange uregelmessige innfelte linsestriper av metakvartsitt. Det fins på stedet enkelte

uregelmessige linser og rader eller innfelte striper av stort sett finkornet FeS_2 malm. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $60-70^\circ$, på stedet 80° . Bergarten er på stedet ptygmatisk disharmonisk foldet.

99,50 - 104,30

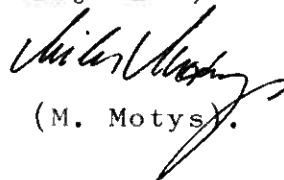
Klorittisk, serisittisk og lettere biotittisk (på stedet mobilisert), lett epidotisk, på stedet kvartsrik amfibolitt sliregneisglimmerskifer, som inneholder på stedet innfelte striper og mellomlag av metakvartsitt og enkelte uregelmessige striper med delvis finkornet FeS_2 malm. På stedet fins mange uorienterte kneble- og nåle porfyroblaster av amfibol. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $60 - 70^\circ$. Bergart er på enkelte steder lett flatt foldet. Mellom 99,65 - 99,75 m og mellom 103,40 - 103,80 m fins posisjoner av tett grå-hvit metakvartsitt. Mellom 100,45 - 100,50 m er det posisjon av delvis finkornet massiv FeS_2 malm.

104,30 - 119,60

Stort sett kvartsrik klorittisk og serisittisk, på stedet lett biotittisk og på stedet lettere epidotisk amfibolitt sliregneis med overganger til sliregneisglimmerskifer. Det fins stort sett mengder med innfelte striper og enkelte mellomlag av metakvartsitt. Meget sjelden fins enkelte spredte små ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 . På enkelte steder fins små spredte idioblaster av Fe_3O_4 (1 mm i diameter). Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $60-65^\circ$. På enkelte steder er bergarten lett flatt foldet eller lett ptygmatisk foldet. Mellom 105,35 - 106,20 m fins svak anrikning med jevnt spredt finkornet FeS_2 og med enkelte innfelte striper av finkornet massiv FeS_2 .

Diamantborhull nr. 381 G har stopper på 119,60 m den 26.2.75 kl. 13.30.

Tverrfjellet, 26.2.75.


(M. Motys).

Diamantborhull nr. 382 G.

Tverrfjellet gruve, ved Folldal Verk A/S, på nivå 6 - øst, malm-sone VII, boret fra nordlig hengort mot syd.

Diameter av borhull = 46 mm

Retning av borhull i begynnelsen = $395,655^{\circ}$ mot syd, ved gruve-nettet.

Fall av borhull i begynnelsen = $\div 56^{\circ} 26' 14''$

Koordinater av borhull i begynnelsen

X = $\div$	6,683
Y = $\div$	206,609
Z =	725,772

Kort petrografisk beskrivelse:

- 0,00 - 2,45 Neokaledonsk mylonitt-sone i klorittisk, litt biotittisk, serisittisk, lett epidottisk amfibolitt sliregneis delvis i finkrystalinsk epidottisk lett karbonatisk og lett plagioklasisk amfibolitt. Bergarten er stort sett sterkt oppsprukket. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $30-40^{\circ}$.
- 2,45 - 5,30 Plagioklasisk, karbonatisk (dolomitt-ankeritt) biotittisk, muskovitt-serisittisk og på stedet lett epidottisk amfibolitt båndgneis. Det fins bare sjelden enkelte små spredte ksenoblaster og hypidioblaster av FeS_2 . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $40-50^{\circ}$. Bergart er på enkelte steder oppsprukket
- 5,30 - 15,90 Mellomkrystalinsk, delvis finkrystalinsk, lettere epidottisk, karbonatisk, (dolomitt-ankeritt) og plagioklasisk amfibolitt, på stedet med overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, lett biotittisk og lett muskovitt-serisittisk amfibolitt sliregneis. På enkelte steder fins tverrsgående eller innfelte årer og striper av SiO_2 med ankeritt og innfelte striper av metakvartsitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $30-35^{\circ}$. Mellom 11,20 - 11,25 m fins posisjon av mellomkornet FeS_2 malm med FeS i SiO_2 grunnmassen (over 30 % SiO_2).
- 15,90 - 21,00 Stort sett kvartsrik, lett epidottisk, amfibolittisk, lett karbonatisk (dolomitt-ankeritt) og plagioklasisk på stedet lettere klorittisk, biotittisk og lett muskovitt serisittisk sliregneis eller amfibolitt båndgneis. Det fins enkelte uregelmessige innfelte striper og linser av metakvartsitt og mange innfelte striper og mellomlag som også er noe uregelmessige med stort sett fattig FeS_2 finkornet malm en del FeS og med over 30-40 % SiO_2 i grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $25-30^{\circ}$. På stedet er bergarten ptygmatiske lett disharmonisk foldet.
- 21,00 - 46,60 Lett epidottisk, plagioklasisk og karbonatisk (dolomitt-ankeritt) mellomkrystalinsk og delvis finkrystalinsk amfibolitt med overganger og mellomlag av karbonatisk, plagioklasisk, epidottisk og lett muskovitt-serisittisk og klorittisk og lett biotittisk amfibolitt sliregneis. Det fins mange innfelte striper og på stedet mellomlag av tett grå-hvit metakvartsitt. På stedet fins stort sett tverrsgående årer av SiO_2 . Det fins bare sjelden enkelte kvartsittiske striper og posisjoner anriket med små kseno-

- blaster og hypidioblaster av FeS_2 lettere med FeS i SiO_2 grunnmasse. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring 40° , på stedet $30-35^\circ$.
- 46,60 - 58,20 Stort sett mellomkrystalinsk kvartsrik, plagioklasisk lett karbonatisk (dolomitt-ankeritt) og på stedet lettere epidottisk amfibolitt sliregneis og amfibolitt båndgneis. På stedet fins lett mobilisert kloritt og biotitt sammen med muskovitt-serisitt. Amfibol fins stort sett som uorienterte små nåle-porfyroblaster. Det fins bare få steder enkelte små spredte ksenoblaster og sjelden hypidioblaster av FeS_2 eller små spredte korn av FeS . Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er omkring $45-50^\circ$, på stedet $70-80^\circ$. Bergarten viser seg å være lett ptygmatiske foldet.
- 58,20 - 63,15 Delvis mylonitt sone i mellomkrystalinsk epidottisk, lett karbonatisk (dolomitt-ankeritt) og plagioklasisk amfibolitt med overganger til epidottisk, karbonatisk og plagioklasisk, stort sett kvartsrik amfibolitt båndgneis. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $30-40^\circ$. Mellom 59,95 - 60,00 m fins posisjon av FeS_2 finkornet malm som inneholder spredte uorienterte nåler og kneble porfyroblaster av amfibol. Mellom 60,00 - 60,30 m fins posisjon av hvit lateral-sekretisk SiO_2 . Mellom 58,30 - 59,30 m er bergarten sterkt oppsprukket (med parallelle sprekker med borchullets fall). Det fins mange uregelmessige årer av SiO_2 . Mellom 62,30 - 63,15 m er sterkere mobilisert kloritt og her fins spredte nåler og kneble uorienterte porfyroblaster av amfibol. Mellom 62,30 - 63,15 er bergarten også delvis oppsprukket.
- 63,15 - 65,00 Grå-hvit tett metakvartsitt med bending som inneholder enkelte innfelte parallelle posisjoner med klorittisk, epidottisk lett biotittisk slireskifer med store uorienterte kneble og nåle porfyroblaster av amfibol og med mange hypidioblaster og idioblaster av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$ og innfelte striper med sterk pigmentasjon av Fe_2O_4 . På stedet fins enkelte små ksenoblaster av FeS_2 som også akkumulerer seg i enkelte innfelte striper. Mellom 63,45 - 63,55 m fins posisjon av finkornet FeS_2 malm med ca. 30 % SiO_2 i grunnmasse.
- 65.00 - 73,85 Karbonatisk (dolomitt-ankeritt) og plagioklasisk, lett epidottisk, på stedet kvartsrik amfibolitt båndgneis med enkelte overganger til mellomkrystalinsk lett epidotisk, plagioklasisk og karbonatisk amfibolitt. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er $50-60^\circ$, men på stedet $0-10^\circ$. Bergarten er lett disharmonisk foldet. Mellom 57,40 - 57,55 m fins posisjon av tett grå-hvit metakvartsitt med enkelte uorienterte årer av $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$. Mellom 72,20 - 72,30 m fins posisjon av finkornet FeS_2 med over 30 % SiO_2 i grunnmasse.
- 73,85 - 82,90 Stort sett finkornet massiv, på stedet mellomkornet massiv FeS_2 malm med porfyrisk kataklastisk struktur. Malmen viser seg å være fattig på CuFeS_2 . Det fins bare sjelden enkelte innfelte striper av akkumulert finkornet $\text{Zn}(\text{Fe})\text{S}$. Begge malmgrenser er lett dis-

kordant og har fall i hullet 40 og 75°. Mellom 78,25 - 79,25 m, mellom 80,70 - 80,80 m, mellom 81,35 - 81,50 m og mellom 81,60 - 81,75 m fins posisjon av klorittisk, serisittisk og lettere biotittisk fylonitt sliregneis glimmerskifer med mange uregelmessige innfelte striper av metakvartsitt. Det fins sjelden meget svak anrikning med enkelte spredte små ksenoblaster av FeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 70-80°. Malmen mellom 81,75 - 82,90 har bending tekstur, inneholder enkelte tynne innfelte striper av Fe₃O₄ og er rikere på CuFeS₂.

82,90 - 98,75

Malmen med båndet tekstur som inneholder mange innfelte striper bånd og posisjoner av Fe₃O₄, mellomlag finkornet og mellomkornet FeS₂ massiv malm med porfyrisk struktur. Malmen er sterkt anriket med CuFeS₂ men viser seg å være meget fattig på Zn(Fe)S. Ca. fra 98,20 m dominerer massiv finkornet FeS₂ malm som inneholder bare enkelte tynne innfelte striper av Fe₃O₄. Denne malmen er rik på Fe₃O₄ med slirer og bånd tekstur, er på stedet sterkt ptygmatiske, disharmonisk foldet. Gjennomsnittsfall av innfelte striper og bånd av Fe₃O₄ i hullet er ca. 45-60°.

98,75 - 115,60

Stort sett finkornet massiv, på enkelte steder mellomkornet massiv FeS₂ malm, med porfyrisk kataklastisk struktur, som inneholder enkelte innfelte posisjoner med over 40 % SiO₂ i grunnmasse på noen steder.

115,60 - 124,80

Stort sett mellomkornet massiv FeS₂ malm som har porfyrisk kataklastisk struktur, med båndet tekstur og som inneholder mange innfelte striper og enkelte posisjoner av finkornet Fe₃O₄ og av klorittisk, lettere biotittisk og serisittisk og amfibolittisk fylonitt slireglimmerskifer. Malmen er stort sett sterkt anriket med remobilisert CuFeS₂. Gjennomsnittsfall av bending i hullet er ca. 40 - 45 - 50°. På enkelte steder er bergarten lett ptygmatiske foldet.

124,80 - 127,00

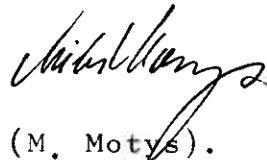
Klorittisk, lett epidottisk og amfibolittisk, på stedet lett biotittisk og sersittisk slireskifer og fylonitt slireskifer med mange innfelte striper og mellomlag med finkornet og mellomkornet, porfyrisk FeS₂ malm og med enkelte innfelte uregelmessige striper av finkornet Fe₃O₄. På stedet fins anrikning med CuFeS₂. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 40°.

127,00 - 135,85

Lett epidottisk, på stedet klorittisk, serisittisk og lettere biotittisk amfibolittisk sliregneis-glimmerskifer og amfibolitt sliregneis som inneholder mange tynne innfelte striper og enkelte mellomlag av grå-hvit metakvartsitt. Det fins bare sjelden enkelte små spredte ksenoblaster eller hypidioblaster av FeS₂, meget sjelden små idioblaster av Fe₃O₄. Gjennomsnittsfall av foliasjon i hullet er 35-45°. Bare på stedet er bergarten svakt ptygmatiske foldet.

Diamantborhull nr. 382 G har stoppet på 135,85 m
den 11.3.1975 kl. 09.45.

Tverrfjellet, 11.3.1975.



(M. Motys).

BESKRIVELSE AV BORHULL 554 G.

0,00 - 0,70	Sement
0,70 - 21,00	Stort sett finkornig båndet amfibolitt. Hovedmineraler er kvarts, hornblende, biotitt og kloritt. Finkornig kvarts opptrer som tynne bånd, striper og uregelmessige innesprengninger mellom bånd av hornblende, kloritt og biotitt. I intervallene mellom 10 - 12 m og 19 - 20 m har bergarten mer karakter av en amfibolittskifer. Gjennomsnittlig fall av bånding er 35 - 40°. Fallet varierer en del p.g.a. folding.
18.00 - 21,00 Breksjesone	Ved ca. 18 m starter en breksjert sone med små brudd. Bruddflatene faller 20 - 25°. Langs bruddflatene opptrer vanlig finkornig kvarts. Breksjesonen går til ca. 21 m. Bergarten er stort sett fri for impregnasjon av sulfidmineraler bortsett fra ved ca. 10 m der det opptrer en svak impregnasjon av FeS og FeS₂.
21.00 - 25.80	Middelkornig kloritt-biotitt-hornblendeskiger. Svak impregnasjon av FeS og FeS₂. Hornblende opptrer som uregelmessige ofittiske nåler fra få mm til ca. 1 cm lange. Finkornig kvarts opptrer som grunnmasse sammen med kloritt og biotitt. Gjennomsnittlig fall 65 - 70°.
25.80 - 28.40	Finkornig til middelskornig klorittrik båndet amfibolitt. Tynne bånd og striper av finkornig kvarts er vanlig. I enkelte soner dominerer kloritt sammen med en del biotitt og bergarten har her mer preg av en kloritt-biotitt-hornblendeskifer. Bergarten inneholder svak impregnasjon av FeS og FeS₂. Gjennomsnittlig fall 75 - 80°.
28.40 - 45.45	Finkornig til middelskornig båndet amfibolitt. Hovedmineraler er hornblende, kvarts, kloritt og biotitt. På steder karbonatrik (dolomitt/ankeritt). Kloritt og kvarts opptrer vanlig som bånd. Hornblende opptrer vanlig som uregelmessige orienterte ofittiske nåler. Impregnasjon av FeS, FeS₂ og mindre CuFeS₂ er vanlig. Sulfidimpregnasjon er vanlig i kvartsrike soner. Slike kvartsrike soner med sulfidimpregnasjon finnes i følgende intervaller: 39,00 - 39,05 m, 40,10 - 40,20 m og 40,40 - 40,45 m. Gjennomsnittlig fall 70 - 75°.
45,45 - 48,95	Kvartsrik hornblendeskifer. Hornblende opptrer som ofittiske 0,5 - 1,0 cm lange nåler med uregelmessig orientering i grunnmasse.

avd. Tverrfjellet

- 47,75 - 49,20 Breksjesone av finkornig kvarts, kloritt og epidot. Biotitt opptrer på steder. Svak impregnasjon av FeS og FeS₂. Fall av br.fl. 40°. Gjennomsnittlig fall 70 - 75°.
- 48,95 - 68,10 Middelskornig karbonatholdig amfibolitt. Hornblende, kvarts, kloritt, biotitt og ankeritt/dolomitt av hoved-mineralene. Finkornig kvarts opptrer som tynne bånd, striper og uregelmessige innesprengninger. Svak impregnasjon av FeS, FeS₂. På steder opptrer hornblende som ofittiske nåler uten regelmessig orientering.
- 58,50 - 60,90 Breksjesone En breksjesone opptrer i intervallet 58,50 - 60,90 m. Sprekkene danner et uregelmessig mønster og faller fra 15 til 30°. I intervallet 60,90 - 61,00 opptrer en rik impregnasjon av FeS₂. Fra 61,00 til 61,45 m opptrer en karbonatrik parti med bånd av kloritt og biotitt. Gjennomsnittlig fall 60°. Mellom 67,45 og 67,50 m opptrer finkornig FeS₂-malm. I enkelte soner har bergarten mer karakter av en kloritt-biotitt-amfibolittskiifer.
- 68,10 - 68,65 Stort sett finkornig massiv FeS₂-malm delvis anriket med finkornig ZnSi innfelte striper og bånd.
- 68,65 - 70,05 Kvartsrik kloritt-biotitt skifer med spredte nåler av hornblende. Mellom 69,85 og 69,90 m opptrer finkornig FeS₂-malm. Gjennomsnittlig fall av skiffrighet 70°.
- 70,05 - 70,60 Stort sett finkornig massiv FeS₂-malm
- 70,60 - 73,00 Kvartsrik kloritt-biotitt skifer med spredte nåler av hornblende 0,5 - 1,0 cm lange. I enkelte soner karbonatrik (dolomitt/ankeritt). Spredte korn av FeS₂ er vanlig. Idiolaster av Fe₃O₄ finnes i enkelte soner. Fall av skiffrighet 45 - 50°.
- 73,00 - 74,70 Stort sett finkornig og massiv FeS₂-malm. Enkelte soner er middelskornige. Malmen er stort sett fattig på CuFeS₂.
- 74,70 - 77,45 Massiv med båndet finkornig og på steder middelskornig FeS₂-malm med innfelte parallelle striper og bånd av finkornig Fe₃O₄. I intervallene 74,45 - 75,90 og 76,55 - 76,85 m dominerer Fe₃O₄ fullstendig. Fall av bånding 70 - 75°.
- 77,45 - 78,60 Båndet finkornig Fe₃O₄-malm med striper og bånd av middelskornig FeS₂. Rik på CuFeS₂ og SiO₂. Fall av bånding 75°. Mellom 76,85 - 77,45 m båndet kvartsitt med enkelte tynne striper Fe₃O₄, spredte korn FeS₂ og små fliser CuFeS₂ og FeS.

- 78.60 - 79.55 Stort sett båndet kvartsitt med striper og linser av Fe_3O_4 , FeS_2 , CuFeS_2 og FeS . I små sprekker opptrer remobilisert CuFeS_2 . Fall av bånding 85° .
- 79.55 - 81.95 Kvartsrik kloritt-biotitt slireskifer med striper og bånd av ren kvartsitt med disseminert CuFeS_2 , FeS , FeS_2 og sjelden Fe_3O_4 . I intervallene 79.70 - 80.00 m, 80.60 - 80.80 m og 81.60 - 81.70 m opptrer finkornig massiv malm av FeS_2 + CuFeS_2 + FeS . Fall av skiffrighet 65° .
- 81.95 - 82.70 Stort sett finkornig FeS_2 -malm rik på CuFeS_2 . Uregelmessige linseinnslutninger av finkornig ren kvartsitt opptrer vanlig som f.eks. i intervallet 83.60 - 83.65 m.
- 82.70 - 83.40 Kvartsrik kloritt - biotitt skifer med impregnasjon av CuFeS_2 + FeS og FeS_2 . På steder opptrer bånd av ren finkornig kvartsitt. Biotitt opptrer vanlig som større idiomorfe til hypidiomorfe krystalloblaster ofte sammen med hornblende.
- 83.40 - 90.60 Ditto 82.70 - 83.40 bare sjelden spredte korn av FeS_2 , fliser FeS og idioblaster Fe_3O_4 . Fall av skiffrighet 40° . En breksjert sone opptrer i området 84.50 - 87.00 m.
- 90.60 - 100,70 Finkornig båndet amfibolitt med hornblende, kloritt, biotitt og kvarts som hovedmineraler. På enkelte steder karbonatrik. Parallell til subparallell kvartsårer og tverrsgående sprekker fylt med kvart er vanlig. Hornblende opptrer vanlig som ofittiske nåler 0.5 - 1.0 cm lange i mer finkornig grunnmasse av kvarts, kloritt og biotitt. Bergarten inneholder svak impregnasjon av FeS og FeS_2 .
- 96.55 - 98.35 I området 96.55 - 98.35 m opptrer en tektonisk sone med Breksjesone med sterk sprekkdannelse sterk sprekkdannelse. Fall av sprekker 25° . Fall av bånding 40° .
- 100.70 - 102.40 Uren finkornig kvartsitt med impregnasjon av FeS_2 og FeS . Hornblende opptrer vanlig som uregelmessige ofittiske nåler. Hvit kvarts opptrer som uregelmessige årer og innesprengninger. I kontaktsoner opptrer ankerittisk dolomitt ofte som større idioblaster til hypidioblaster sammen med FeS_2 . På steder god planstruktur med fall $35 - 40^\circ$.
- 102.40 - 103.60 Middelskornig til grovkornig kloritt-biotitt skifer. Hornblende opptrer på steder. Biotitt opptrer vanlig som større idiomorfe til hypidiomorfe korn i grunnmasse av kloritt og kvarts. Finkornig kvarts opptrer som uregelmessige tynne bånd og linser som på steder er sterkt ptygmatiske foldet. Fall av skiffrighet $60 - 65^\circ$.
- 103.60 - 104.00 Finkornig uren kvartsitt med impregnasjon av CuFeS_2 og FeS_2 . Ved siden av kvarts opptrer kloritt og biotitt men uten å danne tydelig planstruktur.

avd. Tverrfjellet

- 104.00 - 111.15 Middelskornig kloritt-hornblende skifer med tynne parallelle til subparallelle bånd av finkornig kvarts. Biotitt opptrer på steder ofte sammen med hornblende som større idiomorfe til hypidiomorfe korn. På steder opptrer dolomitt/ankeritt. Inneholder svak impregnasjon av FeS_2 særlig i de mer kvartsrike partier. Kvartsrike partier opptrer i intervallene 108.05 - 108.40 m og 109.00 - 109.55 m. En tektonisk sone med sprekkdannelse finnes i intervallet 104.60 - 108.00 m. Fall av skifrihet 70° . Fall av sprekker $70 - 80^\circ$.
- 111.15 - 112.10 Finkornig metakvartsitt (blåkvarts). Inneholder svak impregnasjon av FeS_2 . Er oppsprukket på steder. Viser tydelig bånding mellom lyse kvartsrike bånd og mørke kvartsfattige bånd. Båndingen er vinkelrett på borkjernenenes lengderetning.
- 112.10 - 127.65 Finkornig til middelskornig kloritt-biotitt-hornblende skifer. Biotitt og hornblende opptrer vanlig som større idiomorfe korn i mer finkornig grunnmasse av kvarts og kloritt. Finkornig kvarts opptrer vanlig som tynne bånd og slirer ofte uregelmessig foldet. Enkelte partier er mer kvartsrike med impregnasjon av FeS_2 som følgende intervaller: 112.75 - 113.10 m og 113.30 - 113.55 m. I enkelte soner har bergarten mer karakter av en klorittholdig amfibolitt som f.eks. i området 122 - 124 m. Tynne uregelmessige bånd av finkornig kvarts er vanlig i denne bergartstypen. Fall av skifrihet 50° . Bergarten er karbonatrik på enkelte steder.
- 127.65 - 130.45 Finkornig til middelskornig kvarts-kloritt-hornblendeskiifer. Hornblende opptrer vanlig som idiomorfe til hypidiomorfe uregelmessige orienterte nåleformede korn 0.5 - 1.0 cm lange. På steder karbonatrik. Fall av skifrihet 70° .
- 130.45 - 132.80 Finkornig til middelskornig kranatglimmerskiifer. Hovedminerale er kvarts, kloritt, biotitt, hornblende og almandin. Almandin opptrer som spredte idiomorfe til hypidiomorfe korn 0.5 - 1.0 cm. store. Biotitt og hornblende danner vanlig større ofittiske korn. Fall av skifrihet 75° .

Tverrfjellet,

(M. Motys).