



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1962	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Rapport fra det geologiske arbeidet i gruen 1969. Nivå 720, 750 og 810, Løkken				
Forfatter Grammeltvedt, Gudmund		Dato 02.01 1970	Bedrift Orkla Industrier A/S	
Kommune Meldal	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 15213	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster Løkken	
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag				

En foreløbig rapport over markarbeidet i Løkkenfeltet 1969.

Sommeren 1969 har det arbeidet 2 norske geologer, S. Kollung og F. Løset, 1 norsk student, P.A. Lindberg, og 4 engelske studenter i Løkkenfeltet. Dessuten besøkte dr. Skiba oss i vel 1 uke.

De engelske studentene har vært 2 fra Imperial College v/dr. Skiba og 2 fra Exeter University v/B. Chadwick.

F. Løset og P.A. Lindberg har levert et meget vel utført arbeide med maskinskrevne dagbøker og rentegnete karter. F. Løsets arbeide må spesielt fremheves da det inneholder en mengde interessante strukturelle data fra arbeidet i Lommundalen.

S. Kollung har kartlagt et meget stort område, Rindal - Surnadal. Det er et utmerket arbeide kartmessig sett, men jeg savner i høy grad strukturelle data. Han har levert en håndskrevet dagbok og geologien er tegnet inn på flyfotos i målestokk 1:35000. På grunn av tidsnød rentegnet han ikke geologisk kart og leverte bare en kort rapport.

Arbeidet til de engelske studenter er det vanskelig å uttale seg om da jeg bare har mottatt et foreløbig kart i målestokk 1:50000. Studentene fra Exeter har etter min mening gjort et godt arbeide i et vanskelig felt (omkring Solsjøen).

Den ene av dr. Skibas studenter har kartlagt vestover fra Storås, og det ser ut til at arbeidet er ganske bra. Den andre av dr. Skibas studenter konsentrerte seg om geokjemiske undersøkelser av grønnstenene.

Gjennom hele sesongen har jeg forsøkt å følge med i de forskjelliges arbeid med rettledning og råd. Jeg har forsøkt å besøke hver av studentene en gang i uken.

I løpet av ca. 3 uker ble et område på ca. 20 km² geokjemisk prøvetatt. En student og en skoleelev utførte prøvetakingen. Analysene blir utført av N.G.U.

3 skoleelever arbeidet i felt i 6 uker. En av disse var knyttet til den geokjemiske prøvetakingen. De to andre utførte en del magnetometriske målinger. Hensikten med disse målingene var å forsøke å skille anomalier av vasskis fra andre anomalier. Metoden var meget effektiv enkelte steder, men vasskisen er overveiende så ujevnt fordelt med magnetit at metoden neppe er brukbar. Etter ca. 3 uker begynte disse skoleelevene å lage et stikningsnett for IP-målingene på Høidal.

De geofysiske målingene på Høidal og ved Åmot ble utført som planlagt. Det ble målt ca. 2 km².

Mellom Bjørnli og Dragset ble det utført ca. 56 km² helikopterbårende målinger. Disse målingene ble fullført som planlagt.

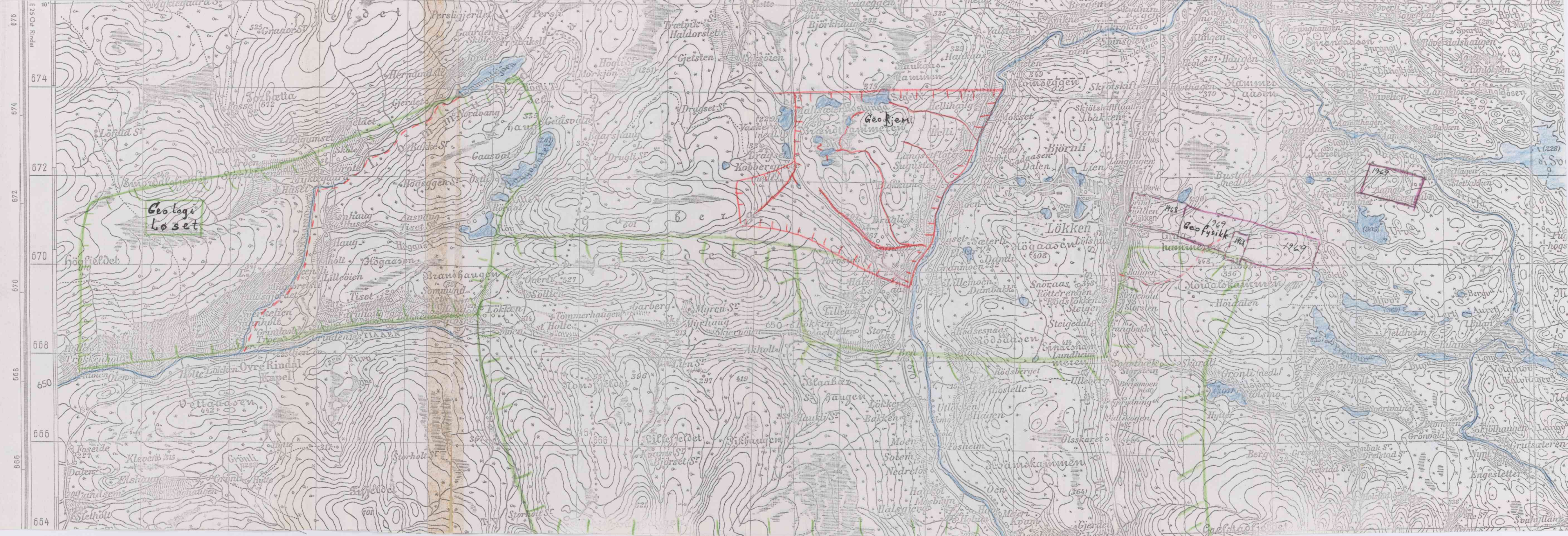
I løpet av sommeren 1969 er det kartlagt geologisk mellom 350 og 400 km². Det meste av sommeren har jeg reist omkring til de forskjellige medarbeidere så jeg kan ikke krediteres meget av dette. Dessuten har jeg hatt skoleelevene å holde i arbeid. Det meste av denne sommeren har derfor gått med til "administrasjon".

Noen fremtidsbetraktninger.

En meget viktig ting som nu gjenstår er å bearbeide alt materialet. Først når dette er gjort, kan en si noe om de strukturelle forhold i Løkkenfeltet. Alt det som er gjort fra Th. Vogt i 1945 frem til i dag bør gjennomgås og bearbeides som en helhet.

Da jeg nu i de nærmeste måneder skal drive et intenst arbeid i gruben, øyner jeg ingen mulighet til å behandle materialet fra marken på en tilfredsstillende måte før kommende feltsesong.

Neste sommer bør det etter min mening være stille på den geologiske front. Det bør heller satses på geokjemi og helikopter-målinger over et stort område.



En geologisk oversikt fra nivåene 720, 750 og 810 m.

I det nedenforstående blir det gitt en kort beskrivelse av malmkontaktene på de ovennevnte nivåer. Malmgrensene på de forskjellige nivåer er opptegnet etter brysthøyde (1,5 m). Det er foreløbig ikke kartlagt detaljert i grønnsteinene på nivåene. For å lette forståelsen er det også vedlagt tverr- og lengde-profiler. Malmgrensene på disse er opptegnet etter beste skjønn etter de opplysninger som foreligger pr. i dag.

Nivå 720. Det er to adskilte malmer på nivået. Begge tilhører det øverste malmlegemet (loftmalmen).

Mot S er det S-re malmlegemet steiltstående, ofte med småfolder. Det er også endel små forkastninger på S-grensen. Begge strukturer har retning Ö-V.

N-begrensningen av det S-re malmlegemet er mer uregelmessig. Mellom prof. 103 og 104 er det en meget rik Cu-impregnasjon. Forholdene på N-grensen er ikke fullstendig klarlagt. Dette malmlegemet stikker ned til 750-nivået, men skjærer dette bare i enkelte punkter lengst vest.

En gjennomsnittsanalyse av dette malmlegemet, basert på 302,7 bormeter kis, gir gehaltenene: 42,2 % S, 2,32 % Cu og 2,04 % Zn.

I N på nivået kommer kis ned fra S. Det er en utkilning av denne mot vest i V-ort. Lengst mot N i den N-ligste strosse er det en vasskislignende kis. Det er ikke helt klart om denne kistype ligger direkte på gangkis eller om det er grønnsten mellom dem. Det er et tynt lag grønnsten flere steder, men det er uregelmessig. Lengst NÖ i strossen er det en brekksje-malm. Den ligger under vasskis-typen. Vi vet svært lite om forholdene her ennå.

Nivå 750. I N skjærer malmen nivået i tre porter. Lengst Ö er ligg-grensen. Det er en $\frac{1}{2}$ m vasskis (svartfjell) i ligg. Fallet er slakt ($15-20^{\circ}$), mot nord. Lengst N i hovedorten kommer kis ned fra taket. Den er fra 1 til 2 meter mektig. I Ö-veggen er den 2 m mektig, men i V-veggen bare 1 m. Ströket er uregelmessig. I tverrslaget i profil 103 er det kisheng. Den er noe undulerende. Hengbergarten består av ganske rik impregnasjon. På grunn av at hengkontakten undulerer, kommer impregnasjon ned i nivået og synes å ligge inne i kisen.

Mot V går kisen bratt ned. Den er her ganske sikkert kuttet over. De karakteristiske hengbergartene opptrer ikke her. Det er en skifrig grønnsten uten vesentlig impregnasjon. Skifrigheten blir kuttet av kisgrensen. Kisgrensen faller ca. 60° mot vest.

I S kommer bare litt kis ned i nivået. Det er lengst V ved tapningene. Det er her endelfolder og forkastninger. (Se vedlagt skisse.) Hovedmengden av malm ligger over nivået.

Nivå 810. Ligg-grensen er synlig flere steder. Det er her som på nivå 750 svartfjell/vasskis under kontakten. Lengst V på nivået er forholdene uregelmessig med folder og små forkastninger. Vi er her i malmens S-begrensning.

I prof. 106 blir malmen kuttet over og den står omtrent vertikalt (steilt V). En må anta at det her har skjedd en forkastningssom også står i forbindelse med den steile V-kontakten på nivå 750. Forholdene er ennå ikke klarlagte. I tverrslaget i prof. 106^(Ca 220 m N) kommer kis igjen ned fra S, med N-lig fall. Litt legere inn er det kis i taket, men den når ikke ned i nivået. Det er bare en kile som kommer ned. S for kisene har grønnstenene en skifrighet som faller mot N og N for dem faller skifrighet mot S.

I tverrslagene V for^{prof.} 107 er heng-begrensningen. Den faller slakt mot N og er noe undulerende. Lengst N i begge tverrslag er det ganske rik impregnasjon.

I prof. 108b skjærer en gabbroid gang kisen og grønnstenen. Grensene mellom gabgen og kisen er noe undulerende så den må være trengt inn på et forholdsvis tidelig stadium og vært med på noe av deformsjonen. Gangens tekstur varierer fra finkornet ved grensen til ganske grovkornet i sentrum.

Kommentarer til nivå 810. Forholdene i øst på nivået er noe forvirrende. Malmen som skjærer i nivået i nord synes å ligge nokså isolert. Den er funnet i endel borhull over nivået (se prof. 106), men i et borhull fra 481 nivået (ca. 150 m N) er det ikke kis. Det er et brudd, men hvordan dette bruddet forløper er ikke klarlagt. Vi vet ennå for lite om kisen mellom prof. 104 og 106. Det er nærliggende å anta at bruddet av hovedmalmen i prof. 106, har en sammenheng med det ovennevnte brudd. Det kan ikke utelukkes at "nordmalmen" har blitt skilt fra hovedmalmen ved en forkastning.

Impregnasjonsmalm. Over malmen som går mellom nivåene 750 og 870, er det en betydelig mengde impregnasjonsmalm. Den er flere steder ganske rik, spesielt nær gangkisen. Mengden av denne malmtype er noe uviss da den er mangelfullt boret opp. Et overslag er gjort mellom profil 107 og 114 (106b-114b). Det ga som resultat ca. 400000 m³. Med en spesifikk vekt på 3 (noe lav) gir dette vel 1 mill. tonn. En gjennomsnittsanalyse av 410 bormeter impregnasjonsmalm (prof. 103-120) ga gehaltene: 15,3 % S, 0,63 % Cu og 0,82 % Zn.

Lengst i nord er Fe-gehalten stor så vi får en jernmalm. Det er kun et borhull i denne (prof. 108b) med 21 % H₂O-løslig Fe over 37 meter Fe-malm.

Det henvises også til rapport av 21/11-69.

Lökken Verk , 2/1- 1970.

Andreas Grønnelt

Vedlagt: plankart nivå 720, 750 og 810.

6 ark tverrprofiler (14 profiler).

7 lengdeprofiler mellom prof. 99 og 110.

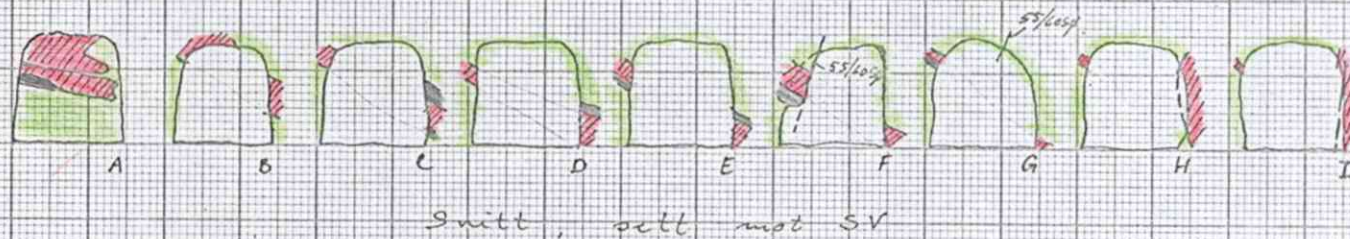
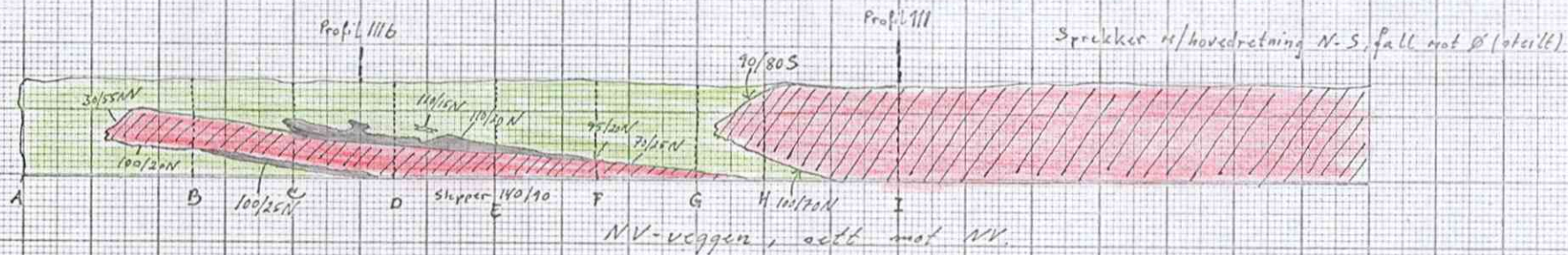
1 kvotekart for heng og ligg mellom 790 og 870 m.

2 skisser.

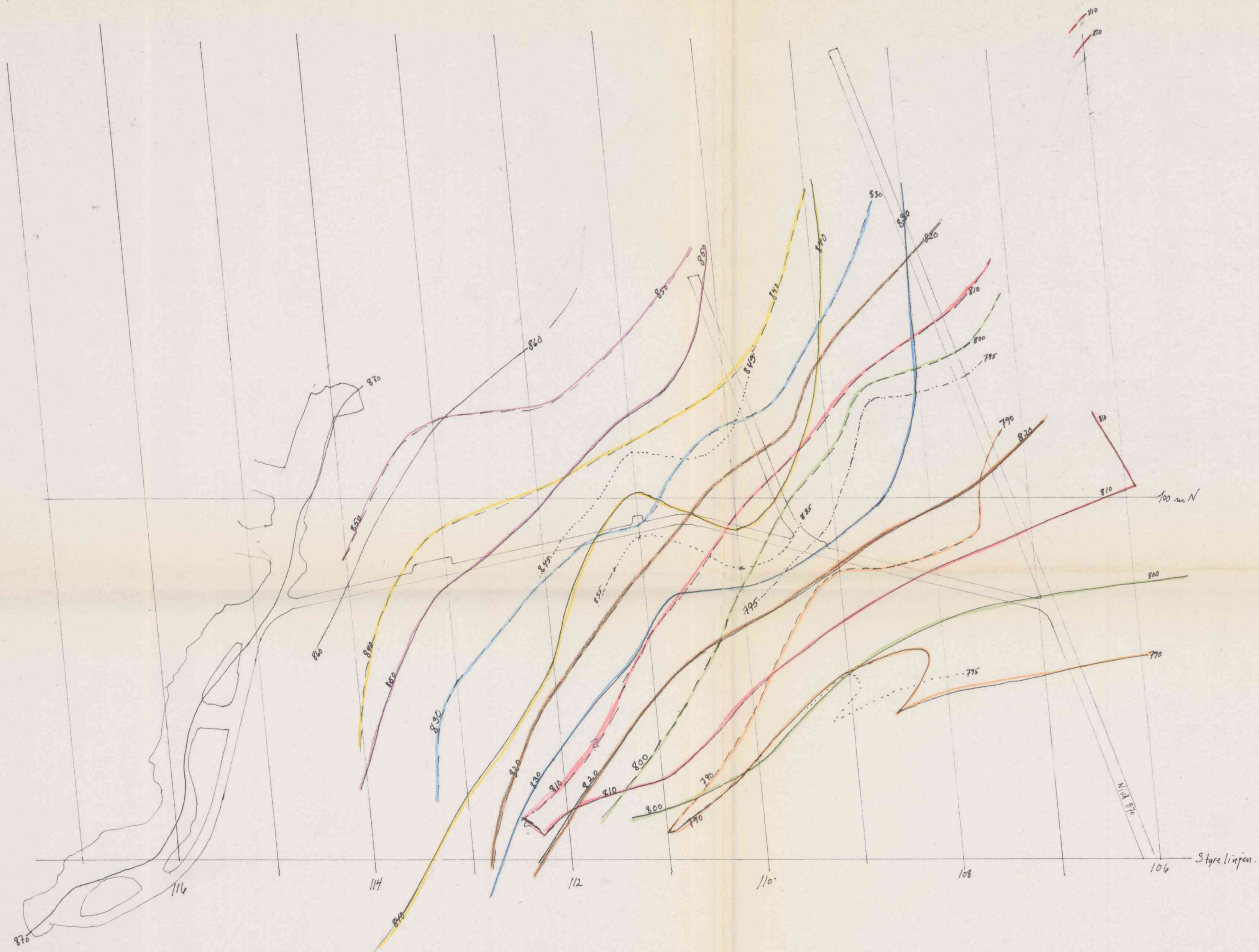
Niva 810 Profil III

19 m N

Ort mot SV



1:200



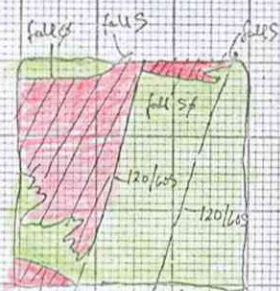
— 800 Ligg-grense
 - - - 800 Heng-grense
 835 Ligg-grense, melborkvite
 - . - . 795 Heng-grense, " "
 ——— Niva 870

Stidst nøyaktighet i de sentrale deler. Til dels meget usikkert i N og S

790
 800
 810
 820
 830
 840
 850

Ant.	Materiale	Nr.	Materiale	Anm.
Kvotekart, vest malm Forenklet		Målestokk	Tegn. 10/12-07	ff.
		1: 800	Trac.	
			Kfr.	
Erstatn. for: Kvotekart av 25.3-07				
Erstatret av:				

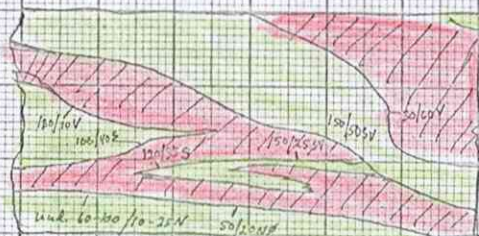
ORKLA GRUBE-AKTIEBOLAG
Løkken Verk



35/55NV

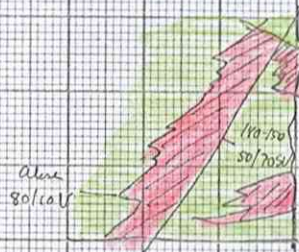
Stuff i ort rett V.

SKISSE 1



3-vegg i ort (innest) rett S

SKISSE 2

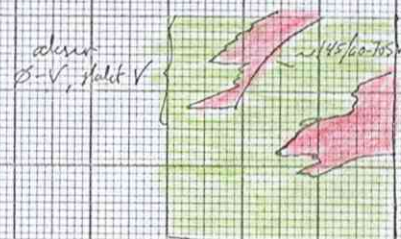


Alene
80/100V

Hydrat til ort

Vedlegg Vre tapping rett V.

SKISSE 3

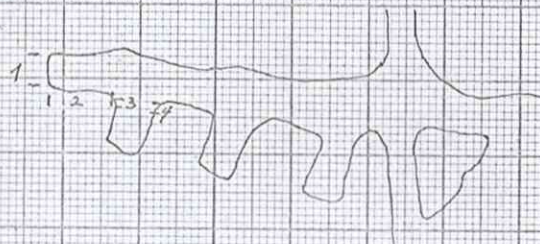


Alene
80/100V, faldet V

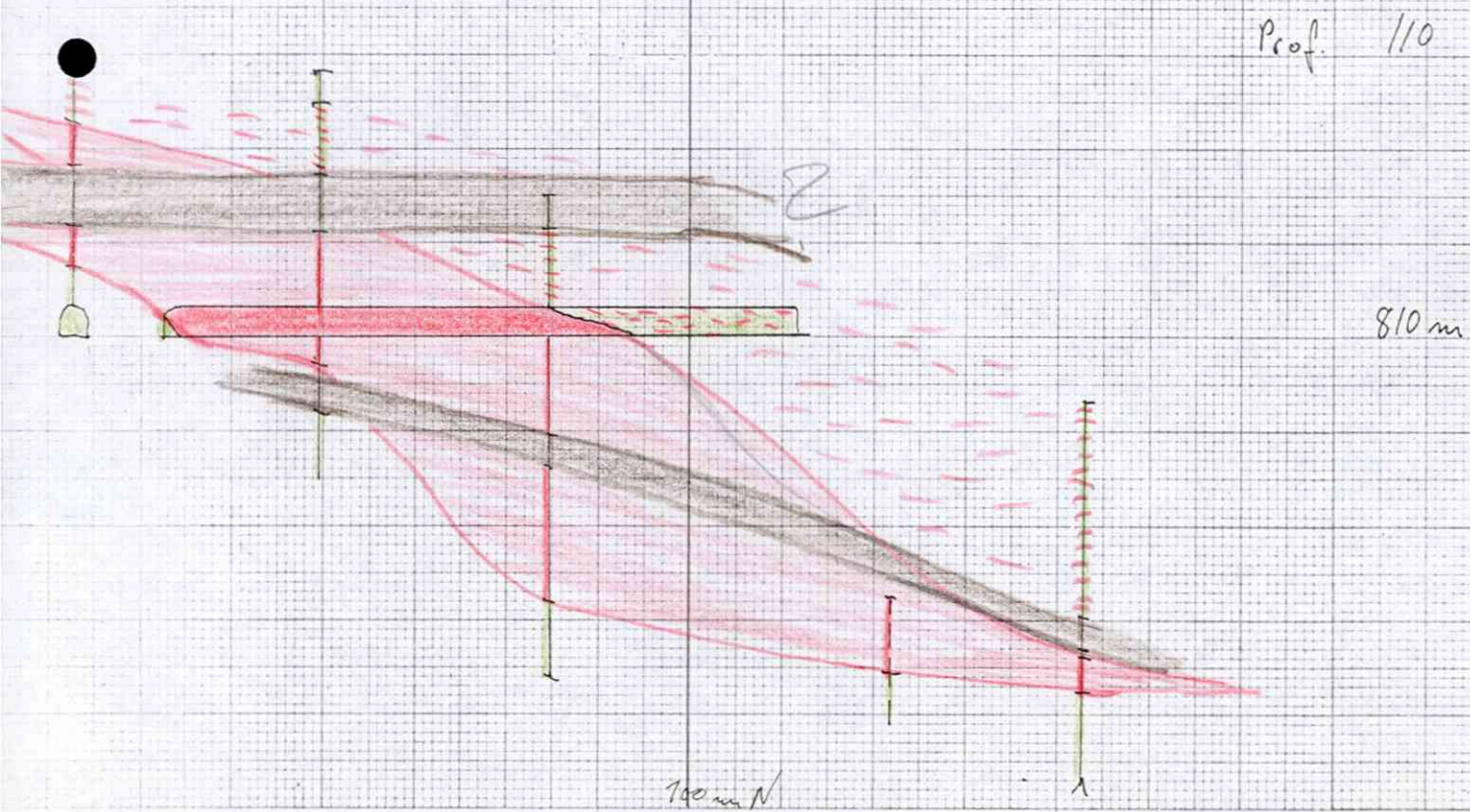
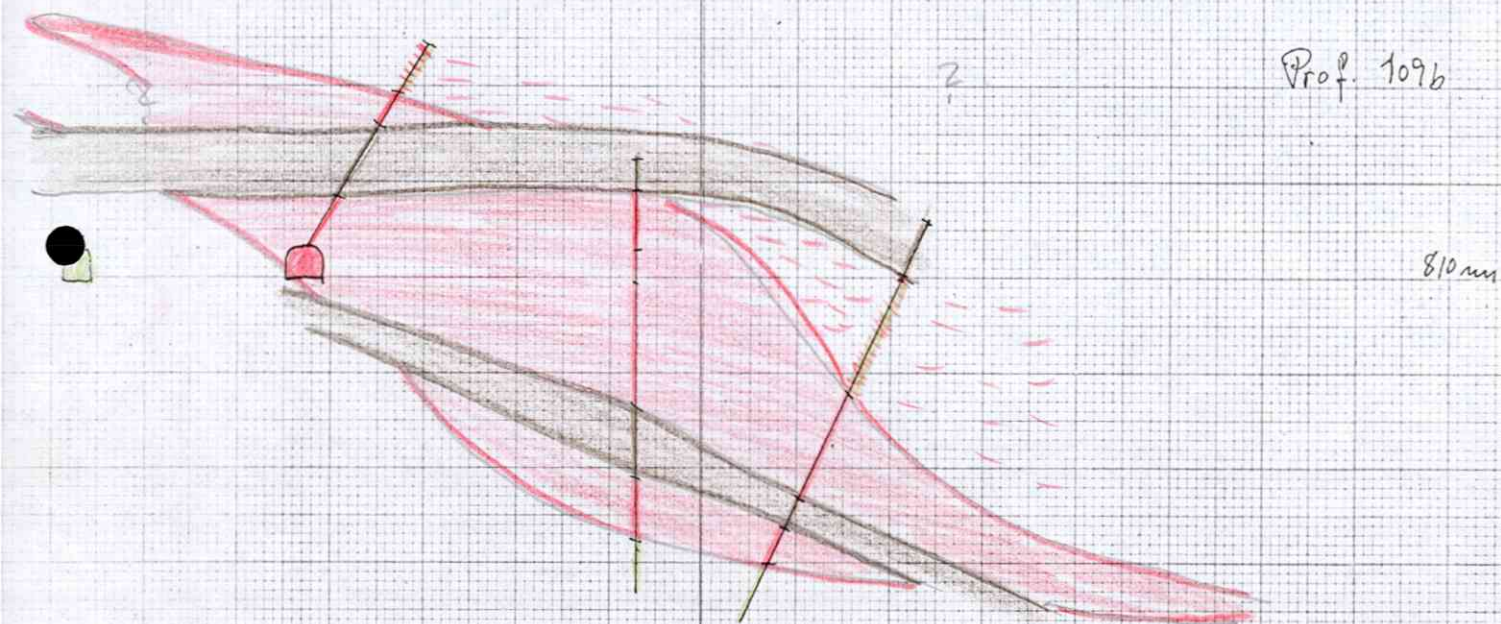
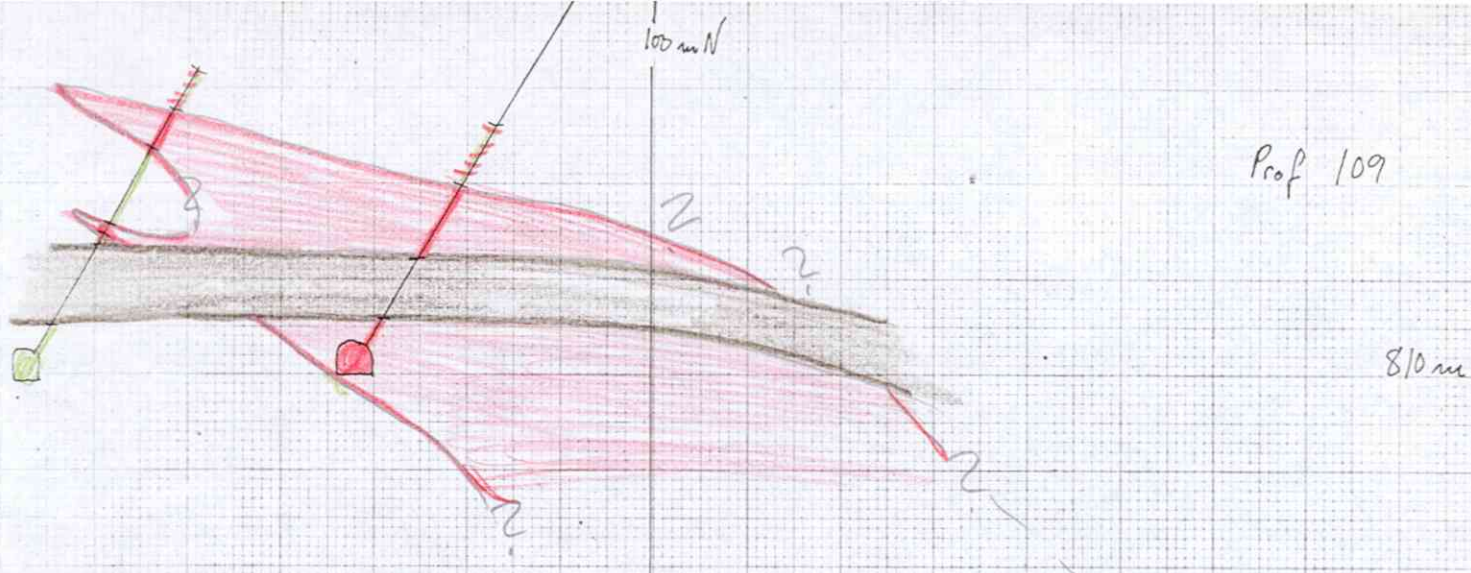
Hydrat til ort.

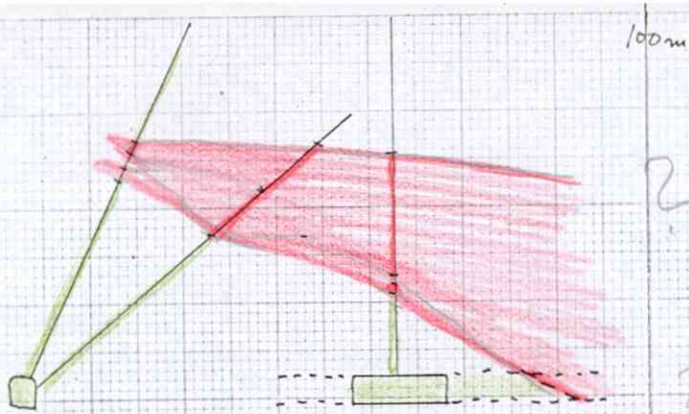
Ø-vegg i Vre tapping rett Ø.

SKISSE 4



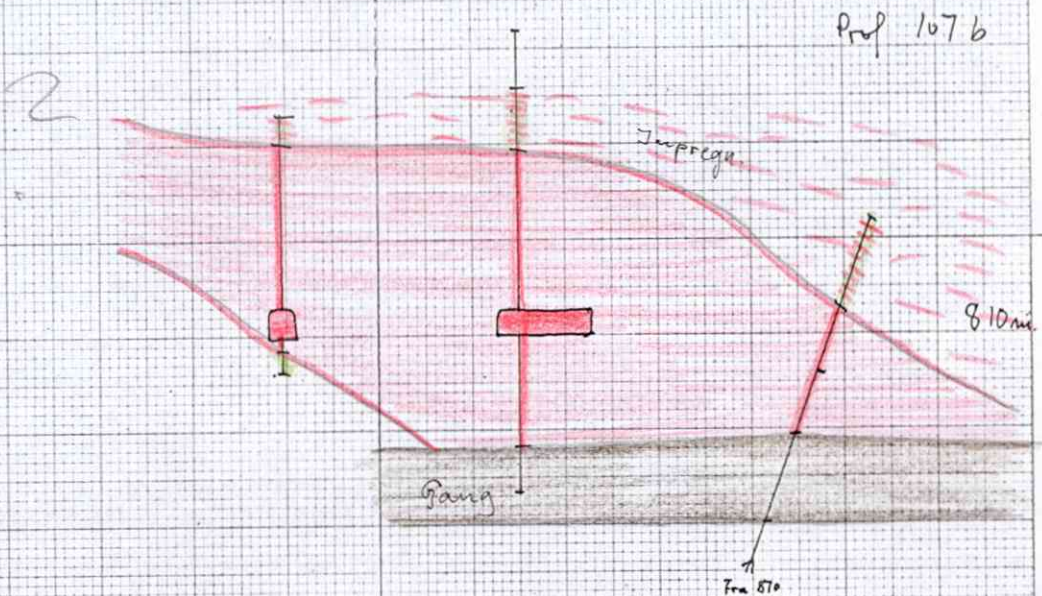
Prof 100



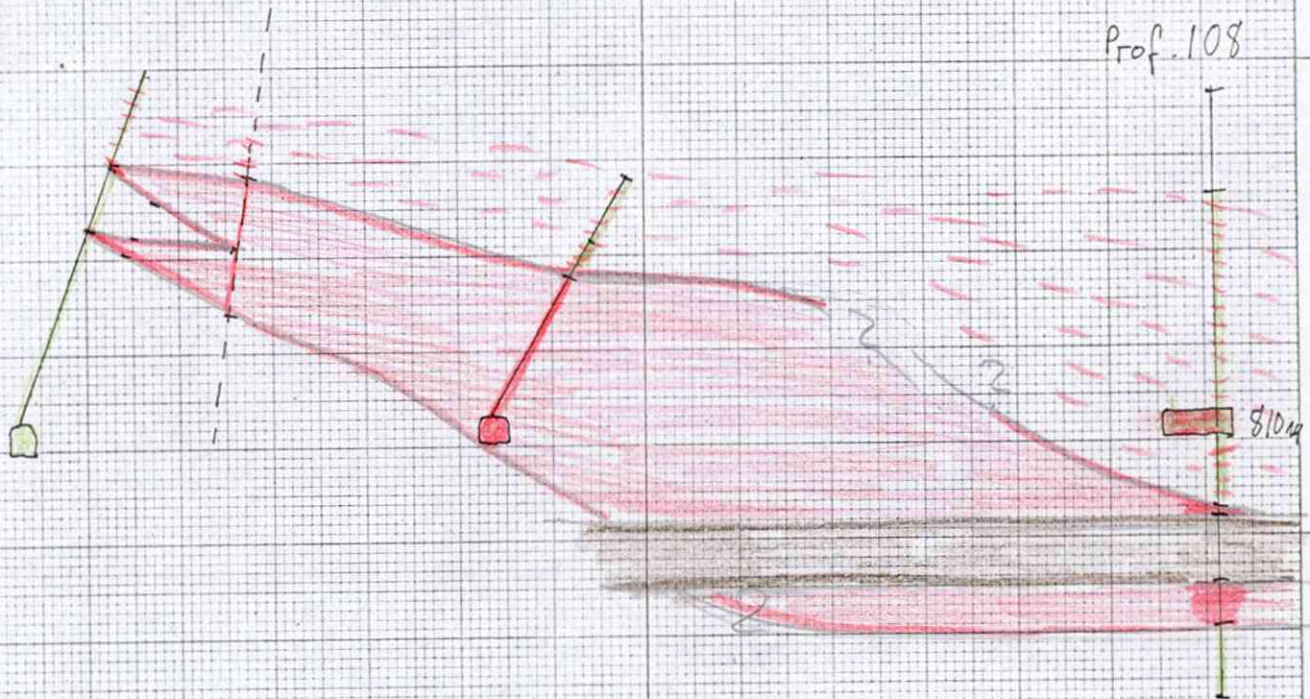


Prof. 107

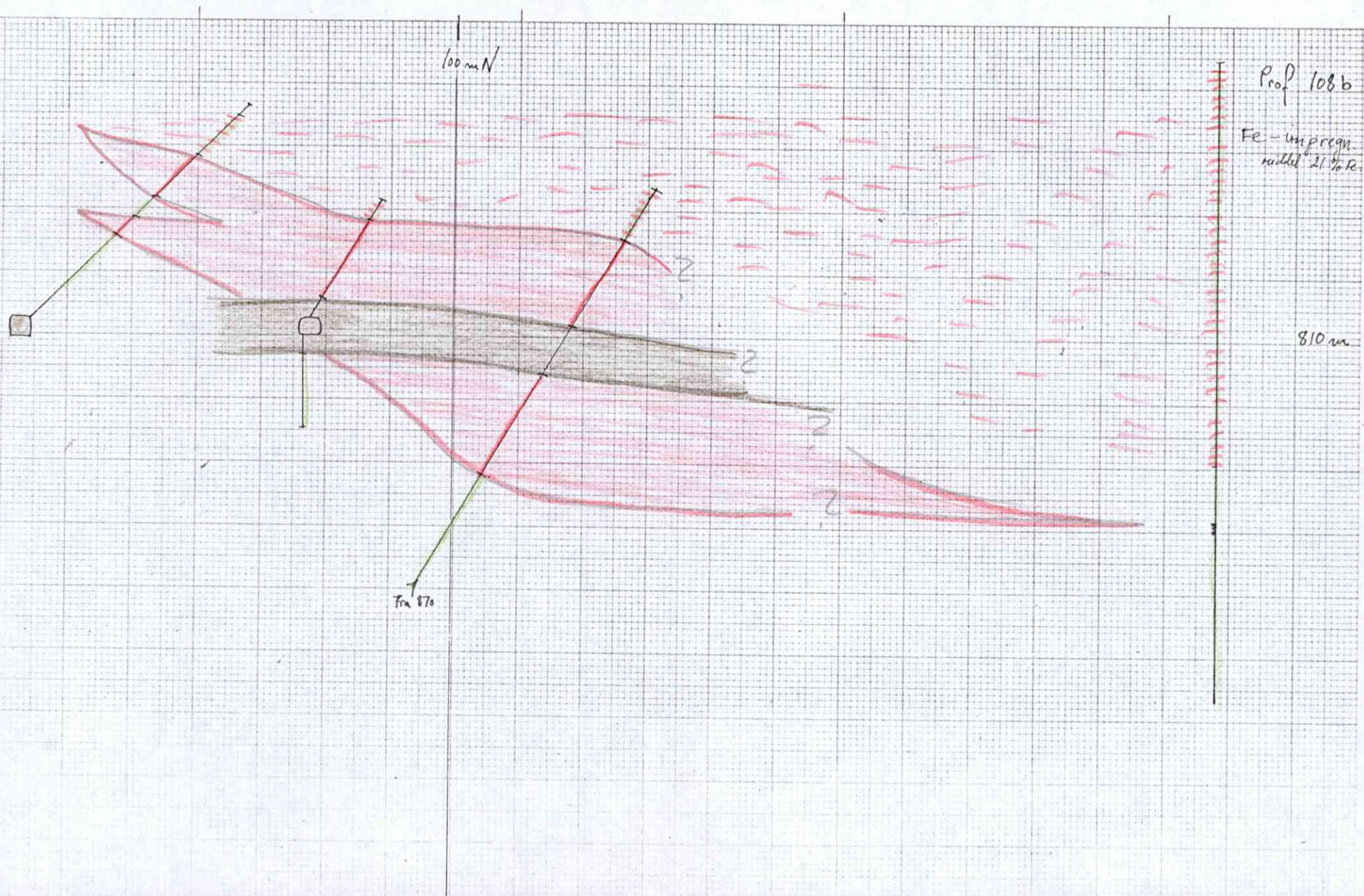
810m.

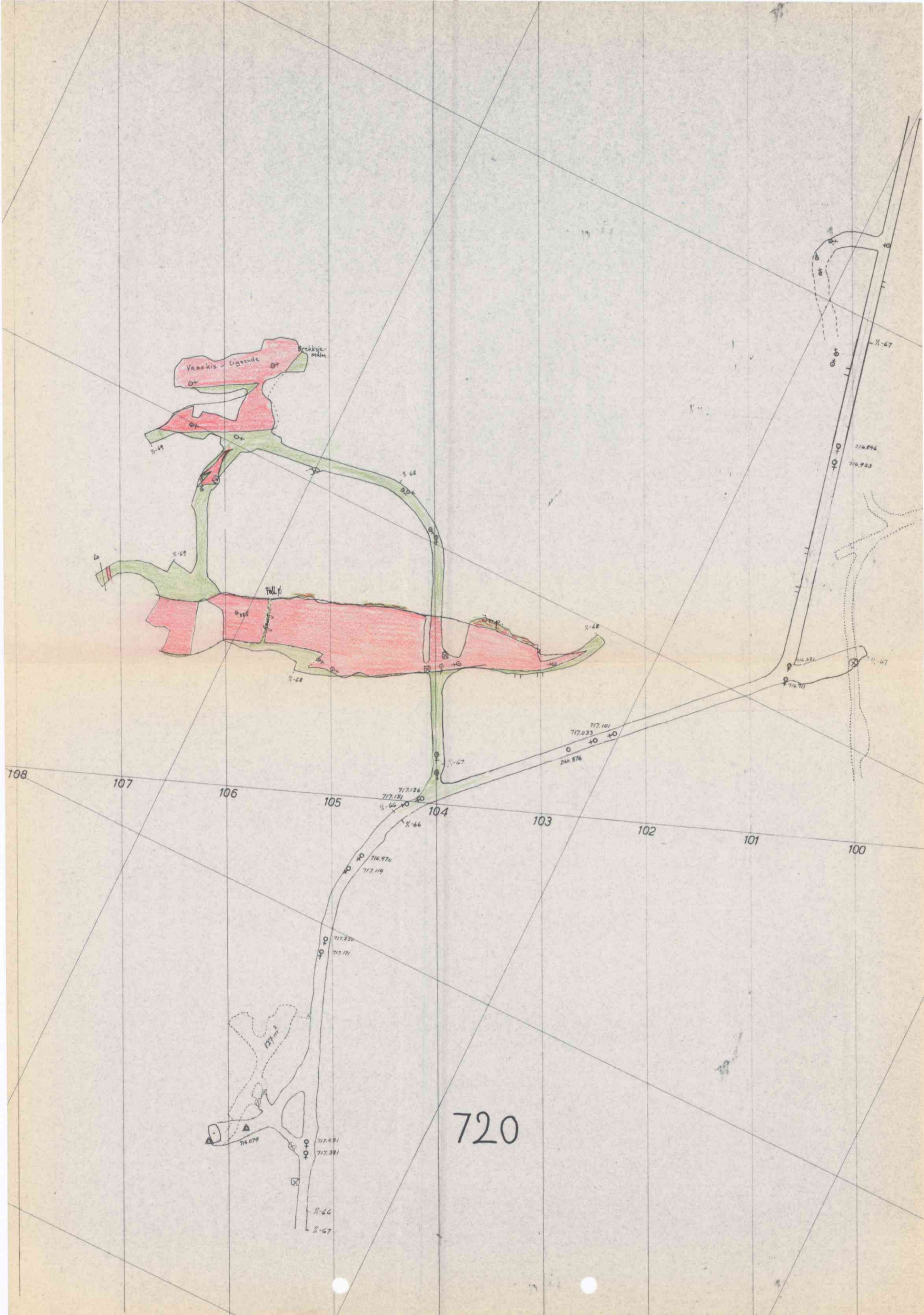


Prof. 108



Orkla Grube-Aktielaag

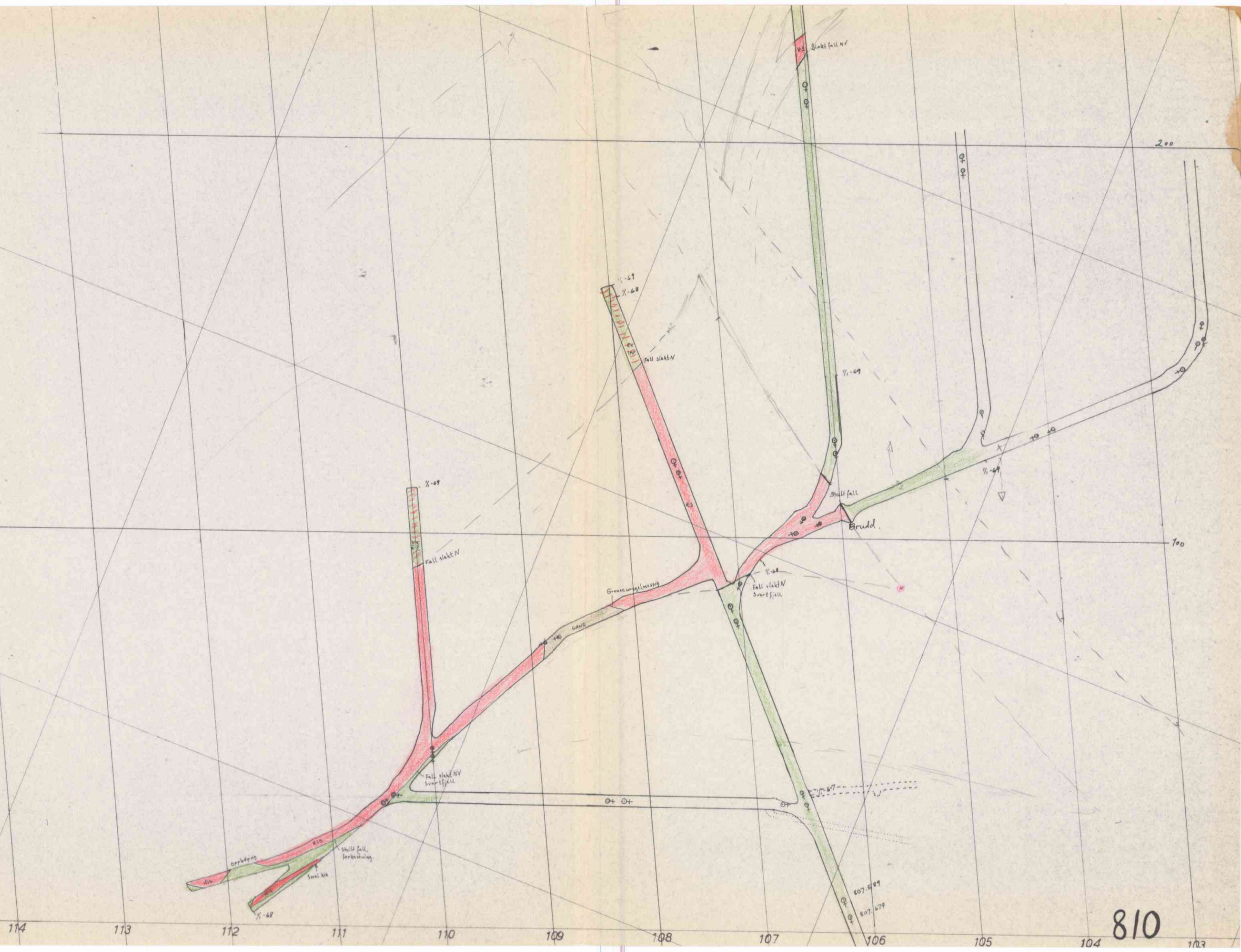




720



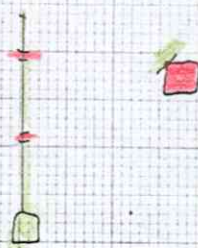
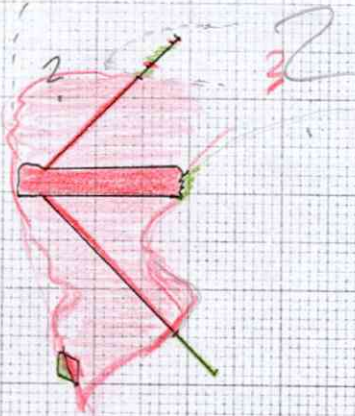
750



100 m N

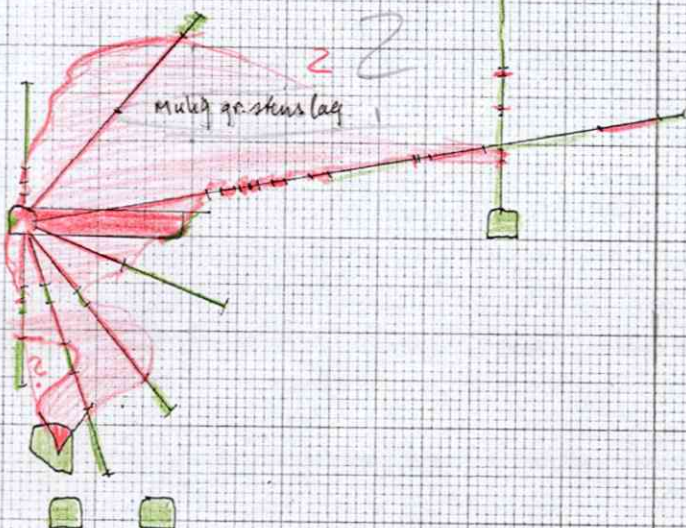
Prof. 10%

Det kan være mere bis
over den vækkede.



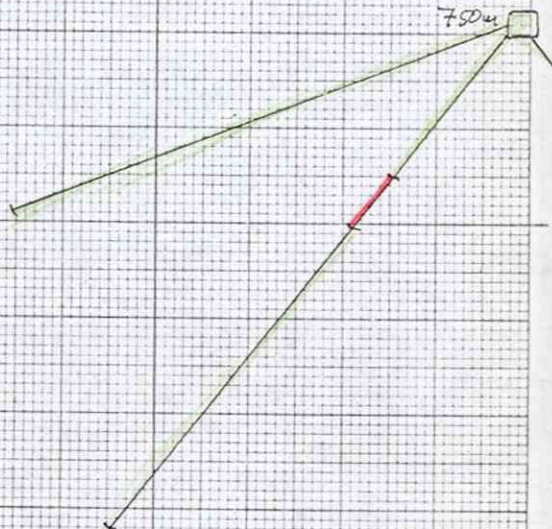
720m

Prof 105



720m

750m



100 m N

Prof 106

720m

810m

100m N

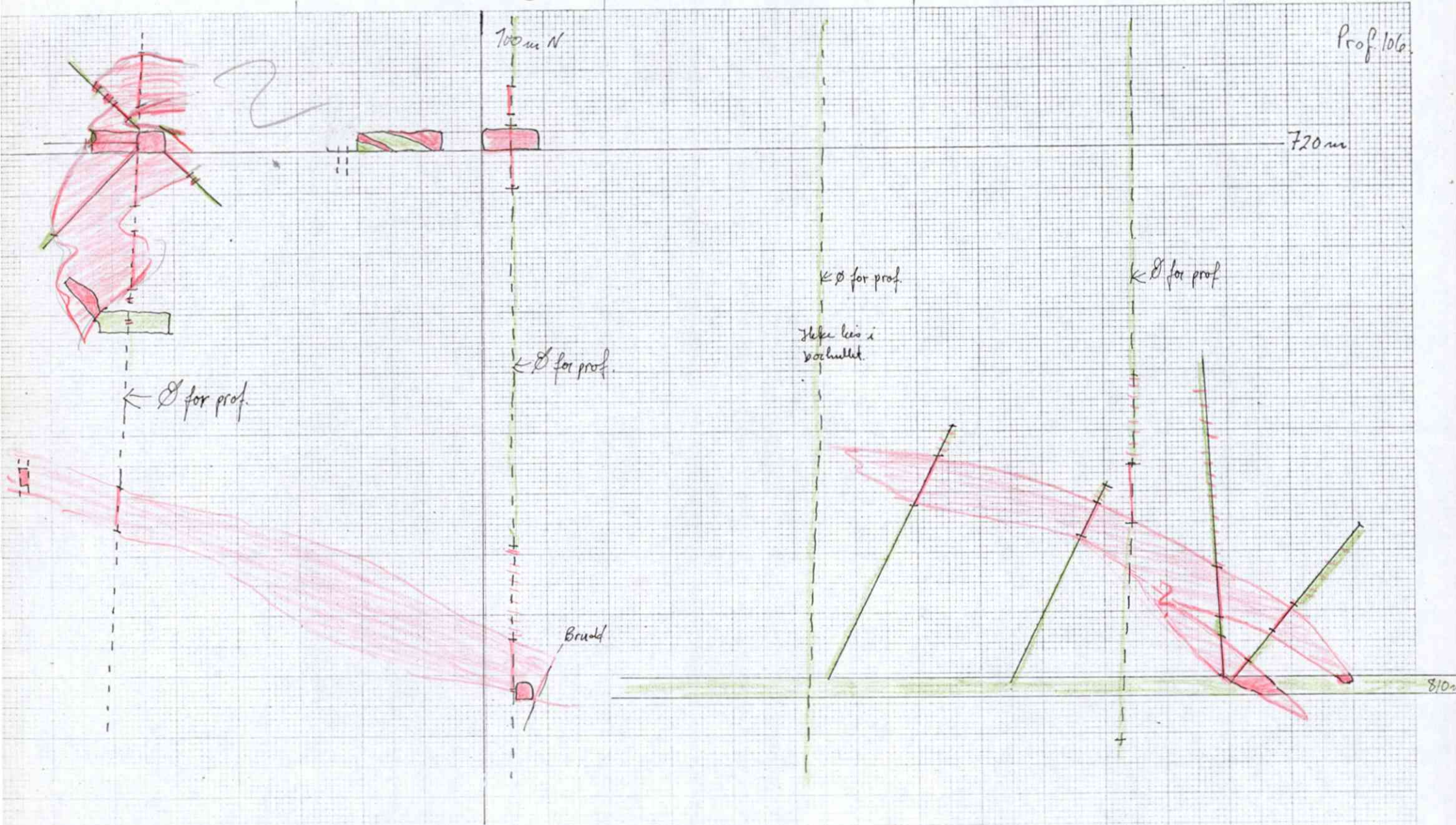
← Ø for prof.

Hake lies i
søehullet

← Ø for prof.

← Ø for prof.

Brudd



100 mm N

Profil 102 b

720 mm

Profil 103

720 mm

Profil 103 b

720 mm

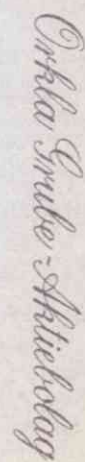
Profil 104

← Teilbrett durchfall.

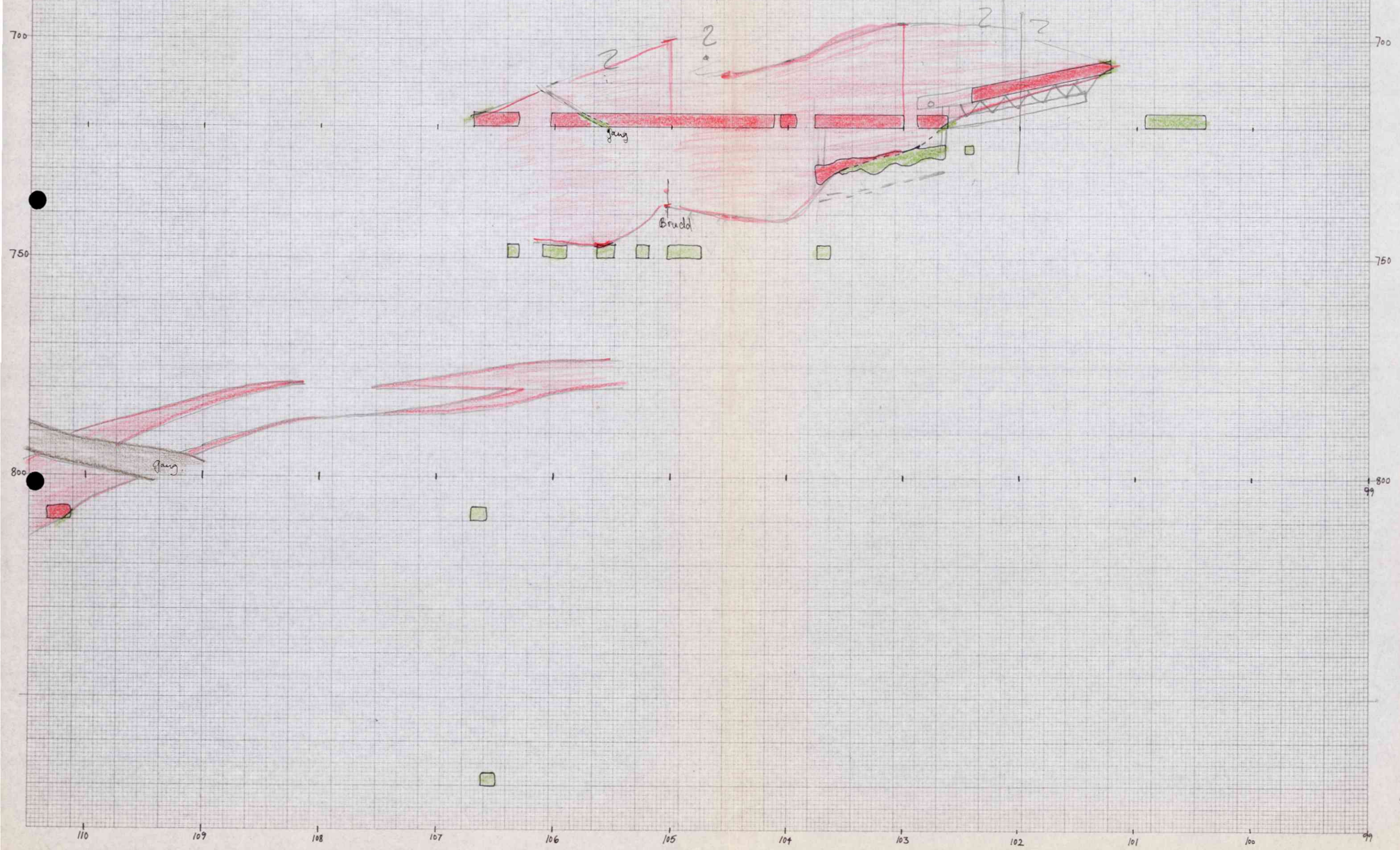
720 mm

100 mm N

NR. 995 0/25 /100 /6 /56

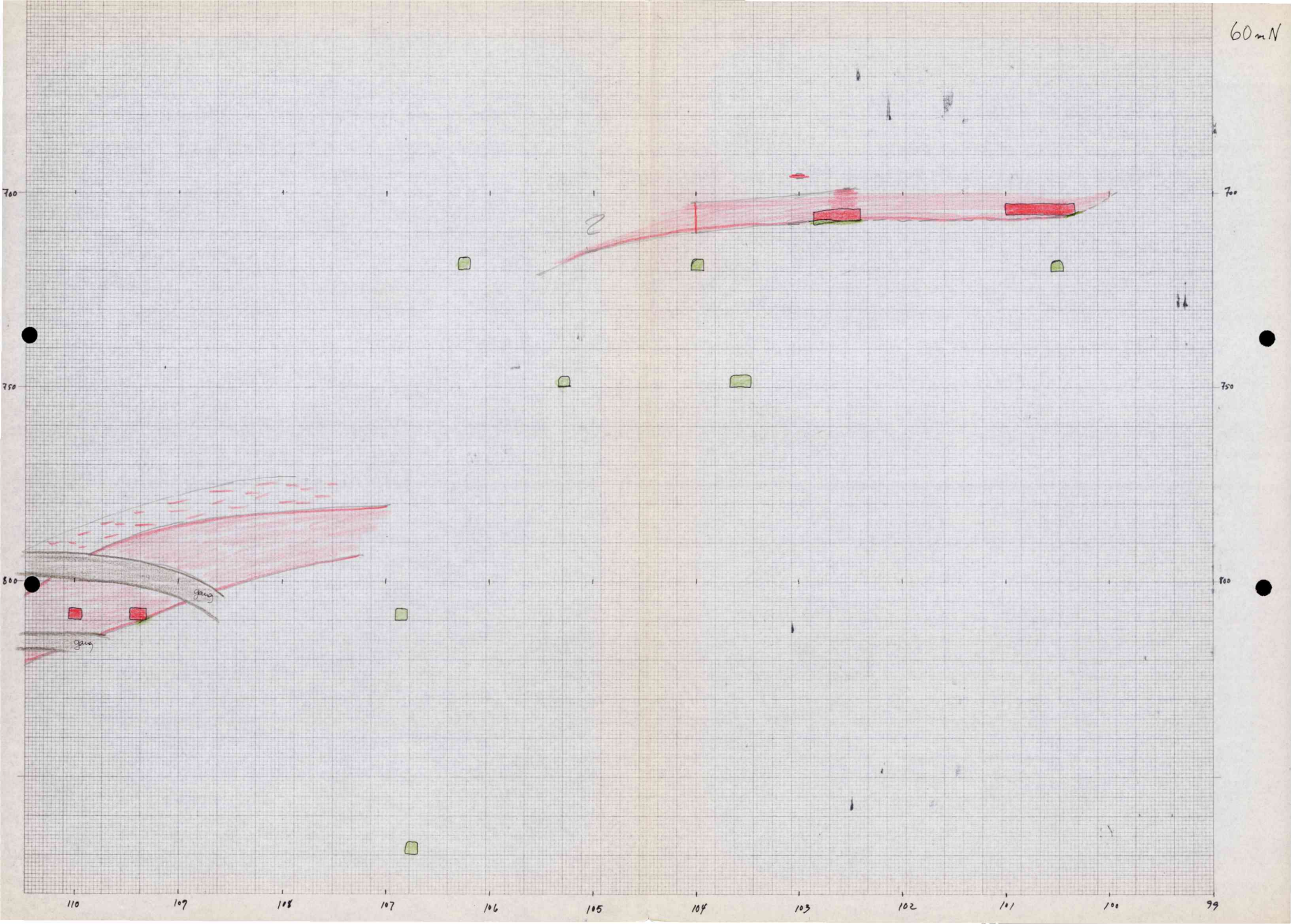


40 m N
A.T.N. 905 925 1100 16 156

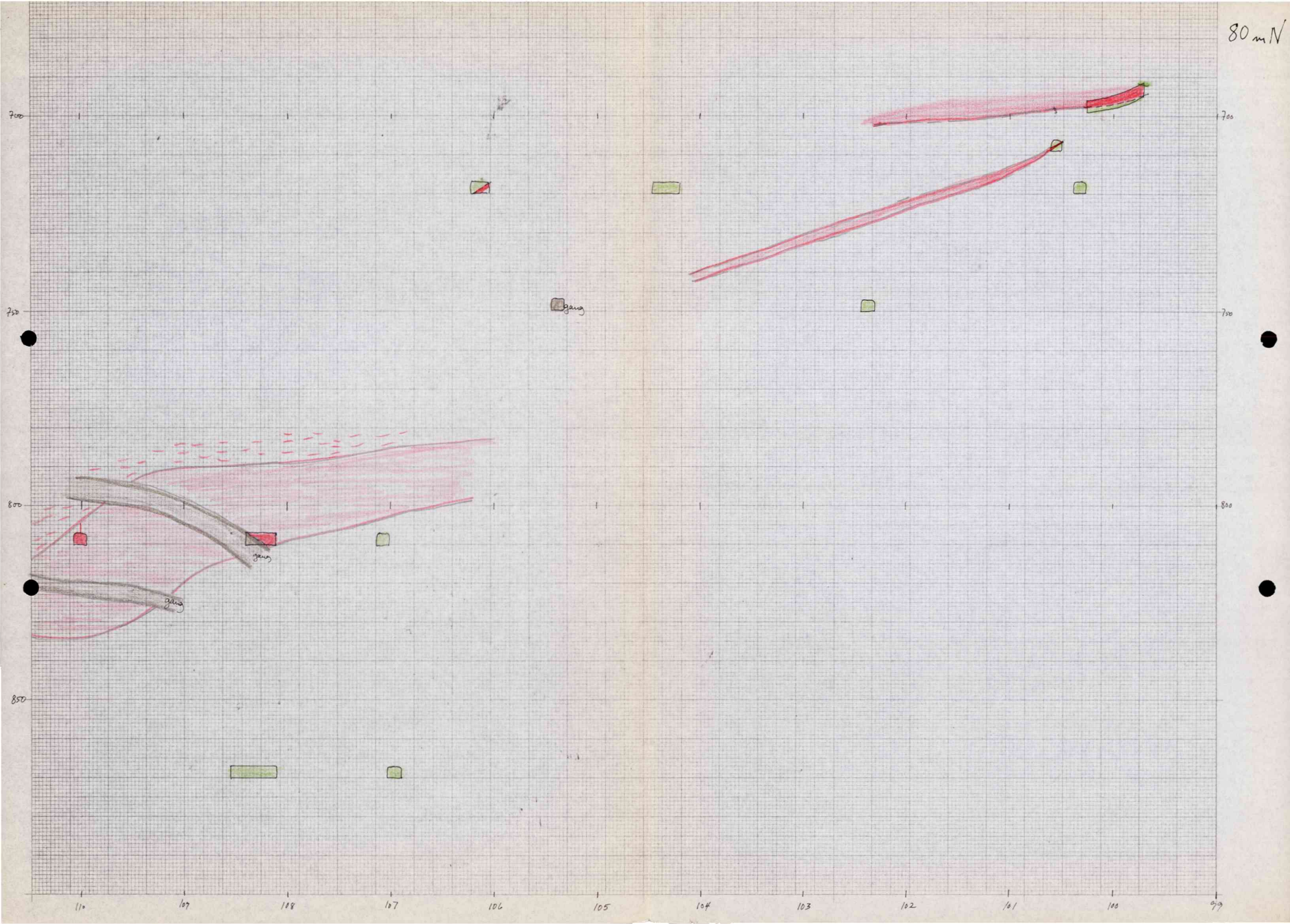


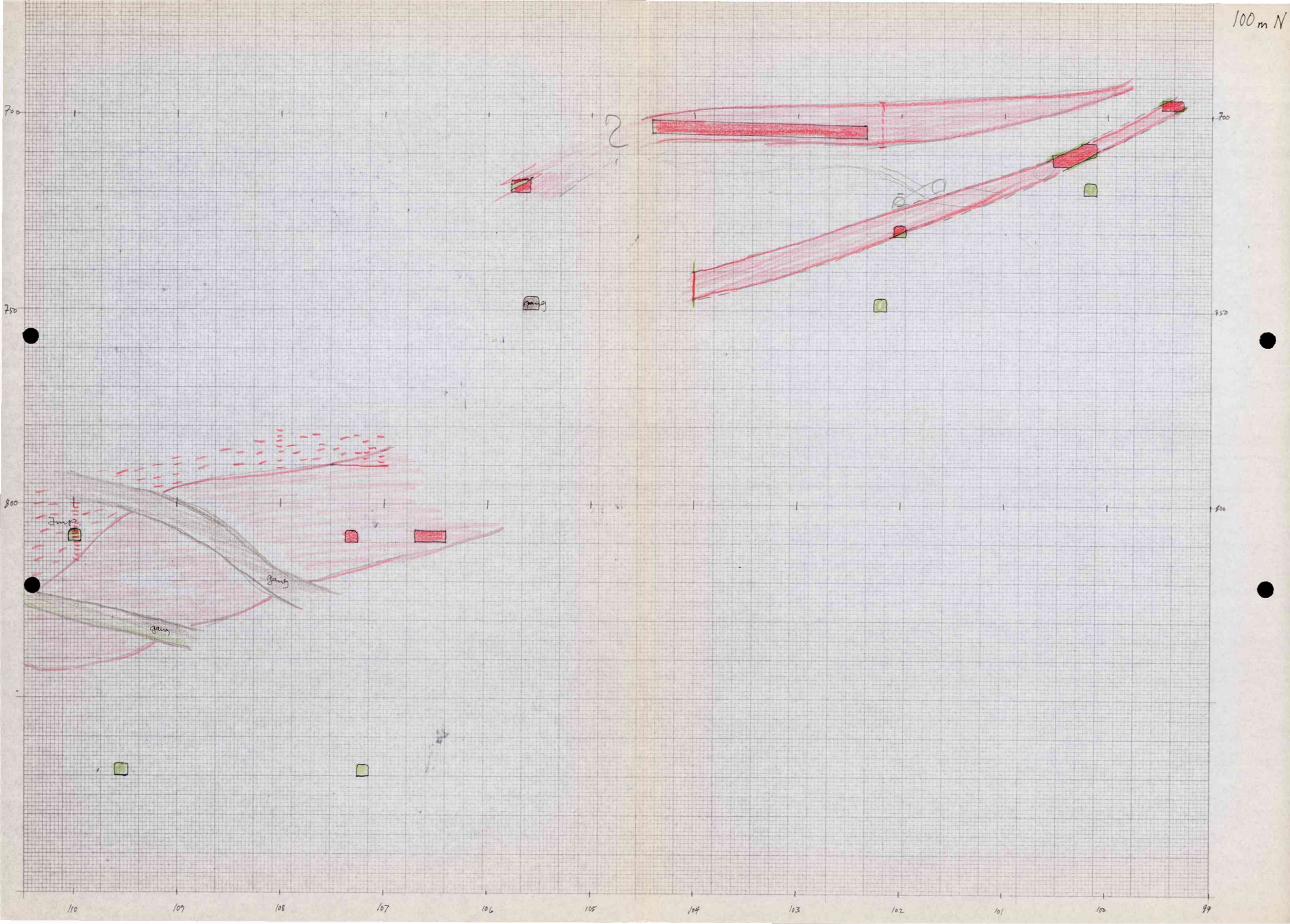
Ortler Spalte - Strichlag

60 mN

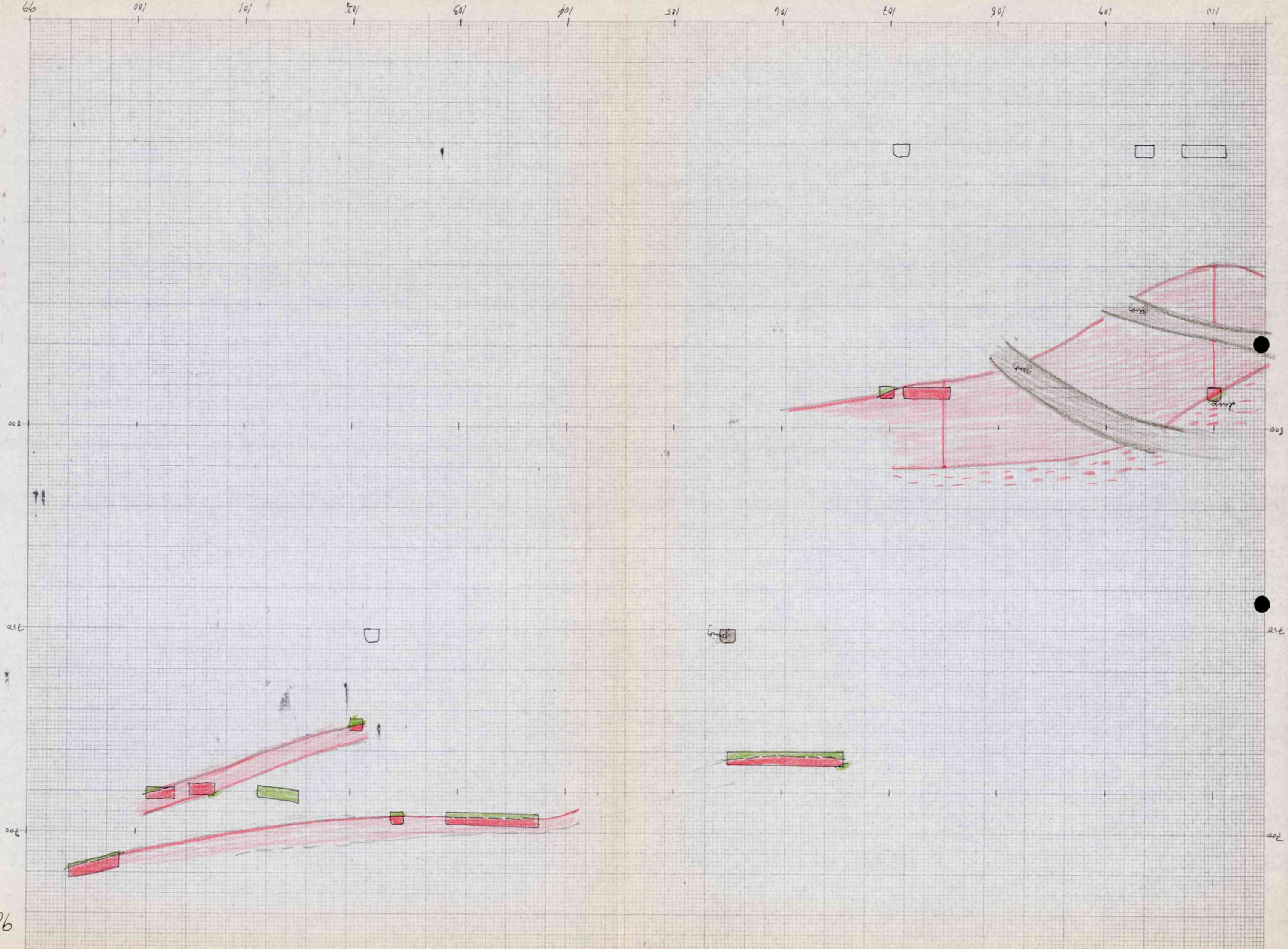


80 m N





90m N



120m N.

