



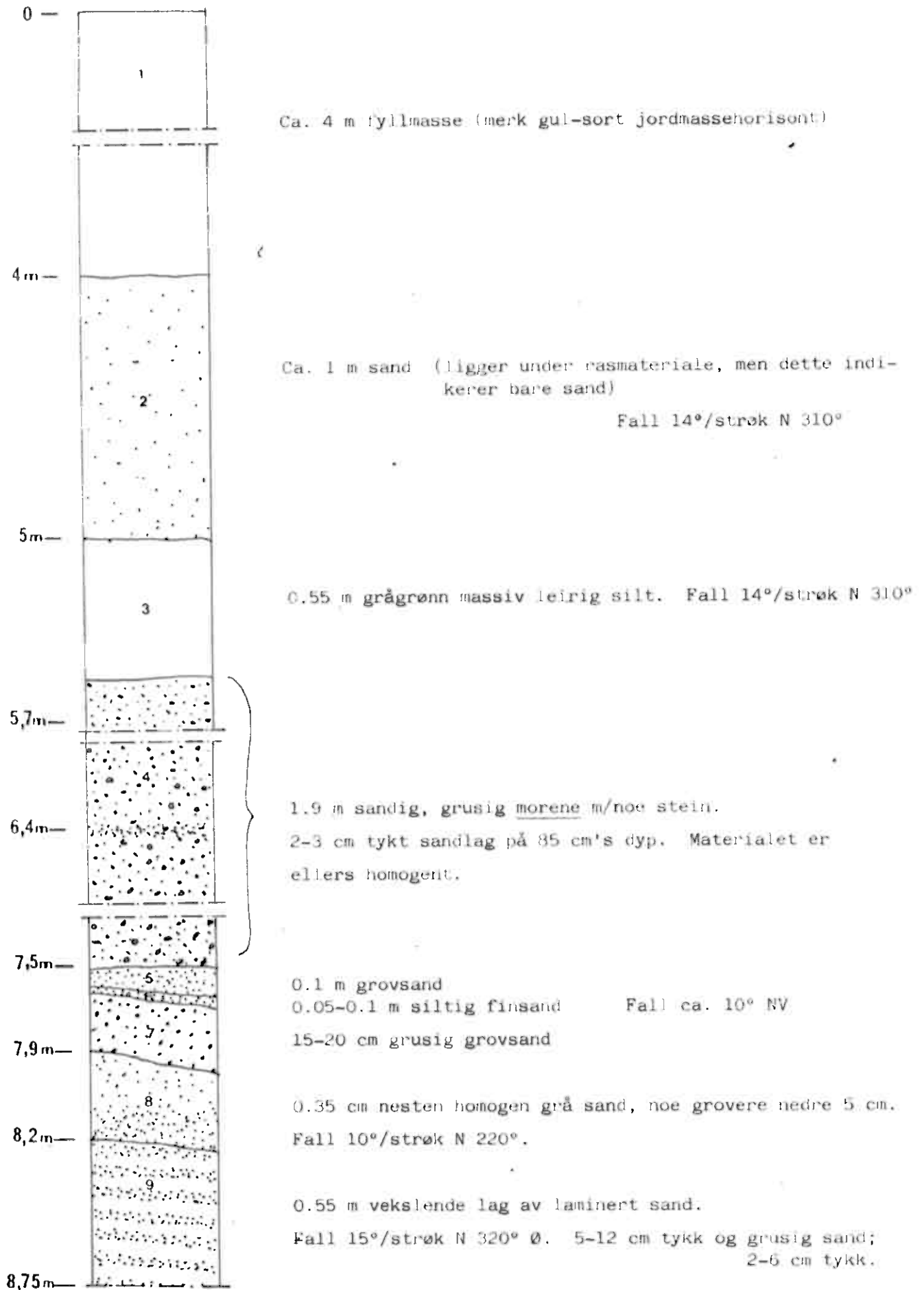
Bergvesenet

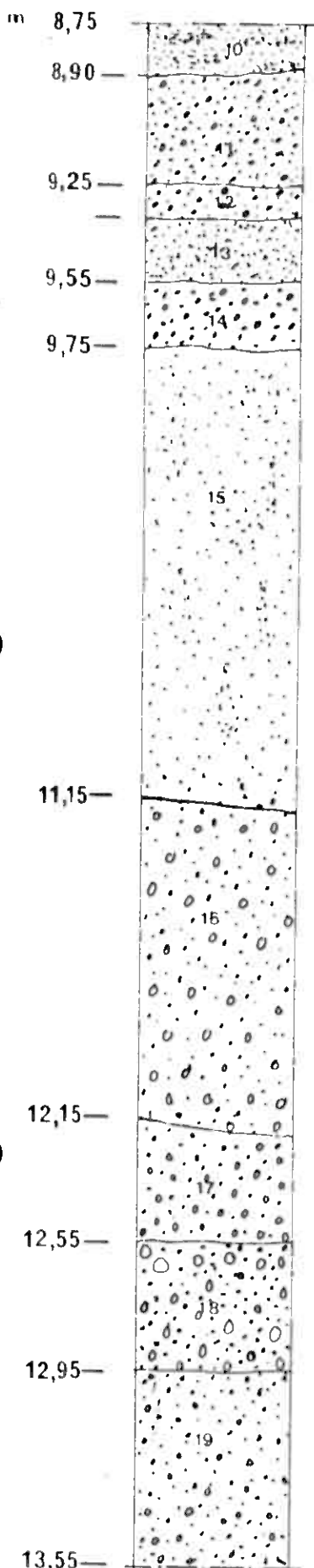
Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3653	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Løsmasseundersøkelser i Bogelva, Bindal				
Forfatter Andersen, B.		Dato 19	Bedrift Sulfidmalm A/S	
Kommune Bindal	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 18252	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Geokjemi	Dokument type		Forekomster Bogelva	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Alluvialt Au			
Sammendrag				

BESKRIVELSE AV SJAKT 3V, HESTBAKKEN V, NORD.





15 cm laminert siltig finsand m/noe grovere sandlinser, nær horisontalt lag som tynner ut mot V.

35 cm homogen gul steinholdig grovsand & fingrus.

7-10 cm tykk steinholdig finsand (grågrønn)

20 cm grovsand

20 cm steinholdig, grusholdig sand.

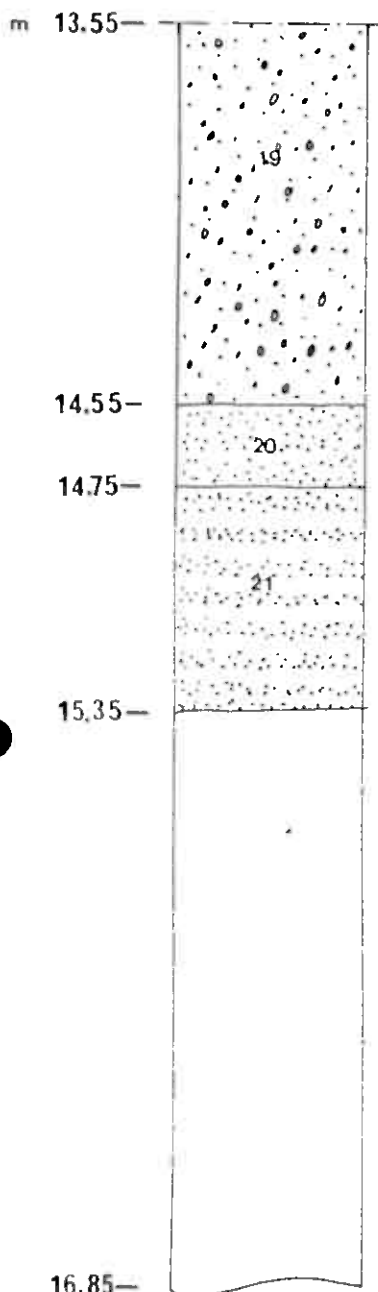
1.4 m siltig finsand med et flammet utseende p.g.a. små linser eller bolleformede kropper av gul eller lys sand. Gen: fallretning på disse linsene synes å være svakt mot V. Enkelte stein i laget.

1m steinholdig materiale i matriks av sand & fingrus. Ingen utpreget lagning; minner om grusig morene. En del GR stein. Et steinet sandlag på ca. 40 cm dyp og 5 cm tykt. Fallretning ca. 10° mot V. Gul. Mest sandig i topp & bunn.

0.4 m grusig, steinholdig grå sand.

0.4 m gul grus med store stein.

1.6 m typisk homogen sandig grusig noe steinholdig "morene".



1.6 m typisk homogen sandig grusig noe steinholdig "morene".

0.2 m siltig grågrønn finsand homogen; horisontalt.

50 cm vekslende lamina av sand & finsand. Enkelte tynde siltige finsandlag finnes; horisontalt. Stor stein bunn.

AVSLUTTET SJAKT

1.5 m rasmateriale

m over terrassen nedenfor.

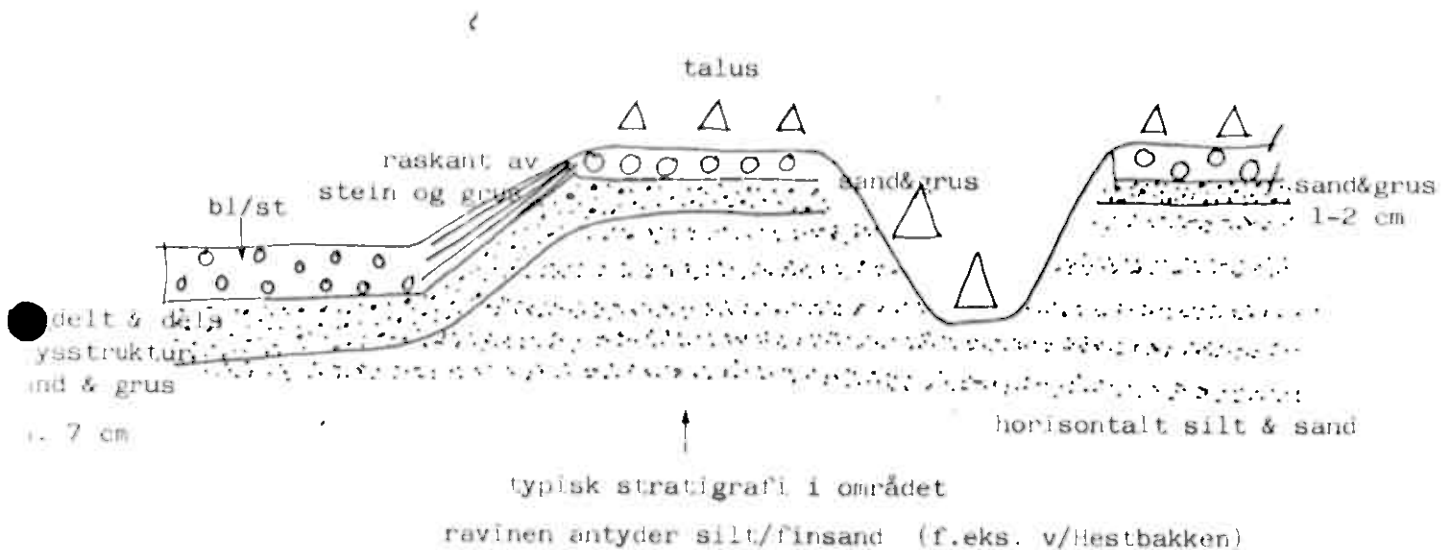
Denne terrassen består av ca. 1.5 m tykk stein/blokk i grusmatriks. Under dette ned til veinivå kan registreres nær horisontale lag av finsand, siltig finsand og til dels sand.

Distalt for Hestbakken i terrasser på vestsida av elva finnes leirig silt (skiver) i veksling med siltig finsand & sand. Topplag på terrassen av stein.

Fjellmassen nedenfor Hestbakken (Knaus 132); under denne finnes terrasser flater m/talus over. Graving i disse terrasseskråninger viser lagdelt finsand, sand nær horisontalt.

Topplag varierer fra 1-2.5 m alt etter om det er i elveløp eller i
obs!! elvehank; leirig silt m/skjell i veksling m/silt & grovsand, sand
finnes ved foten av terrasse under knaus 132.

I veiskjæring typisk stratigrafi.



På topp av Hestbakken planert elveflate. I morene nær topp mye talus-blokk fra fjellside eller isfront (bare nær topp).

Lenger nede i materialet K.R. & skurt blokk.

Mye fyllmasse, begrensede opplysninger om sjakta. Vanskelig å sjakte.

0 m—

BESKRIVELSE AV SJAKT IV HESTBAKKEN SYD

>0.5 m torv

1 m—

2 m—

3 m—

4 m—

5 m—

5,5 m—

1.4 m sandig grusig til dels steinholdig morene med få blokker; skurte stein finnes; rundete stein finnes.

(snitt starter ca. 5-6 m under bakkenivå (planert elveoverflate)).

5-25 cm sandig steinholdig bølgende lag.

1.1 m sandig morene med linser av finsand, steinholdig sand & grovsand. Linsene faller 10-15° inn dalen.

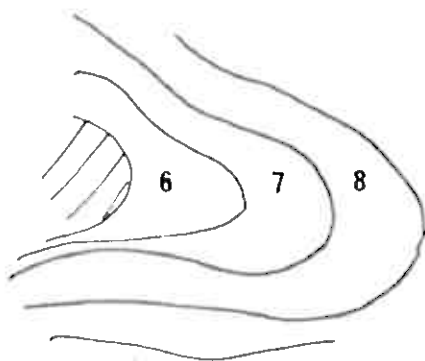
④ 40 cm steinholdig gul sand. Fall ca. 20° inn dalen (SV)

⑤ 20 cm steinholdig grovsand & fingrus. Fall ca. 35° inn dalen (SV).

⑥ 1.1 m sandkropp m/enkelte steiner & flammestruktur (tektonisk).

⑦ 20 cm grov sand som 5 Fall ut dalen

⑧ 30 cm sand som 4 med en bolleformet siltig sandkropp m/småstein.



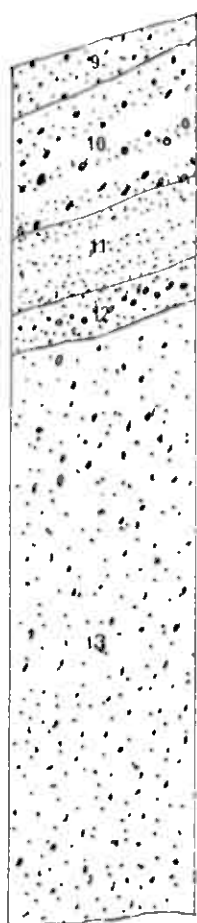
Lag 4-8 er en fold som er overturnet med lag 6 som kjerne.

→ inn dal.

Akse ser ut til å være tilnærmet 11 rygg.

Fall ca. 20°

inn dal (SV)



5-10 cm siltig sandlag m/stein (blått)

30 cm lag av forstyrret laminert sand, fin & siltig sandig steinholdig (blå) Fall SV.

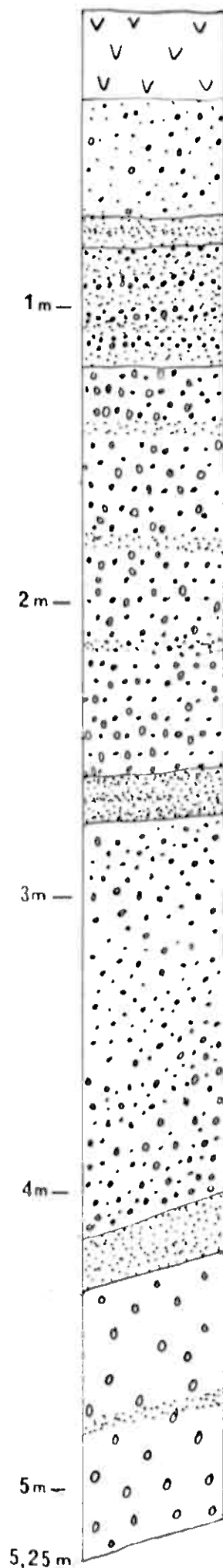
20 cm forstyrret laminert finsand (lys) og siltig finsand (grågrønn).

10 cm forstyrret lag i veksling av grovsand, fingrus og siltig finsand.

1.5 m grå sandig grusig morene med en del småskred.
K-KR. (gråfarget).

BESKRIVELSE AV SJAKT III

Eluekna ca 1,5 m $\frac{1}{2}$ per m / lakt



0.3 m torv (podsol)

0.4 m svakt lagdelt grusig grovsand og steinig grus.

0.1 m sand m/1 cm finsandlag

0.4 m veksling av gul grovsand og fingrus.
Gruslagene er 1-3 cm tykke. Sandlagene 5-7 cm.
Lagene hittil nær horisontale.

1.4 m steinholdig, nær homogen grus. Tynt finsandlag ved 0.2 m. Sandlag ved 0.6 m og steinholdig sandlag v/0.95 m.

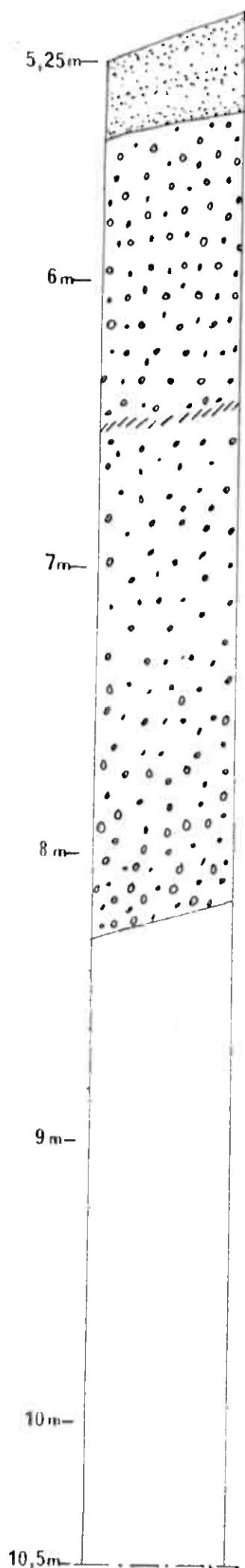
Lagene faller ca. 6° rett ut dalen.

0.15 m veksling av finsand og sand. Fall 6°/strøk N 340.

1.4 m med grov steinig grus.

0.2 m laminert sand, finsand. Fall 16°/strøk N 280.

0.9 m steinholdig grus. På 50 cm dyp, 5 cm tykt steinholdig finsandlag. Dette faller 16° rett ut dalen.



0.25 m laminert sand & finsand. Fall 10°/strøk N 290°

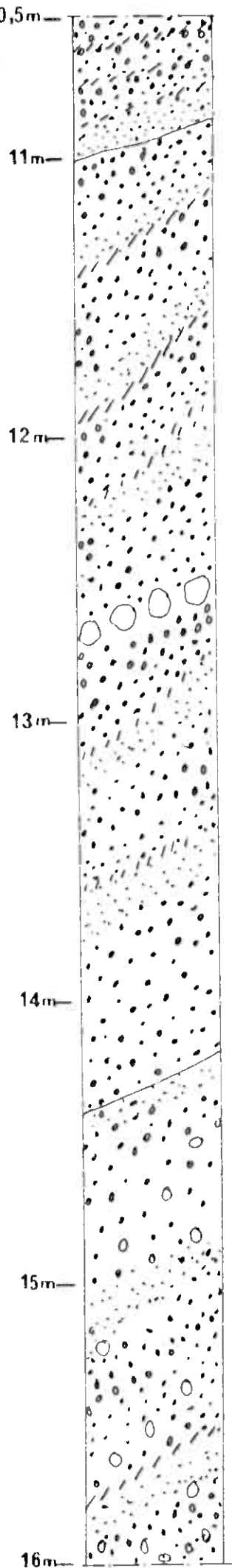
2.8 m svak lagdelt, steinig grus. Utvikling av aurhellelag under ca. 1 m. Lagene faller ca. 15°/strøk N 260°0.

Stor blokk (uten betydning)

Størrelsen av steinen øker mot dypet.

2.7 m overdekning p.g.a. store blokker i ras materialet.

(Vannutslag ca. 0.5 m under dette nivå).



3.4 m med vekslende lag av steinig grus, grus, steinig grusig sand.

Blokklag ved 1.7 m.

Lagene faller 15-20°/strøk N 260°-289° Ø.

Lagning er dårlig utviklet. Materialet er hardt og minner om litt vasket morene.

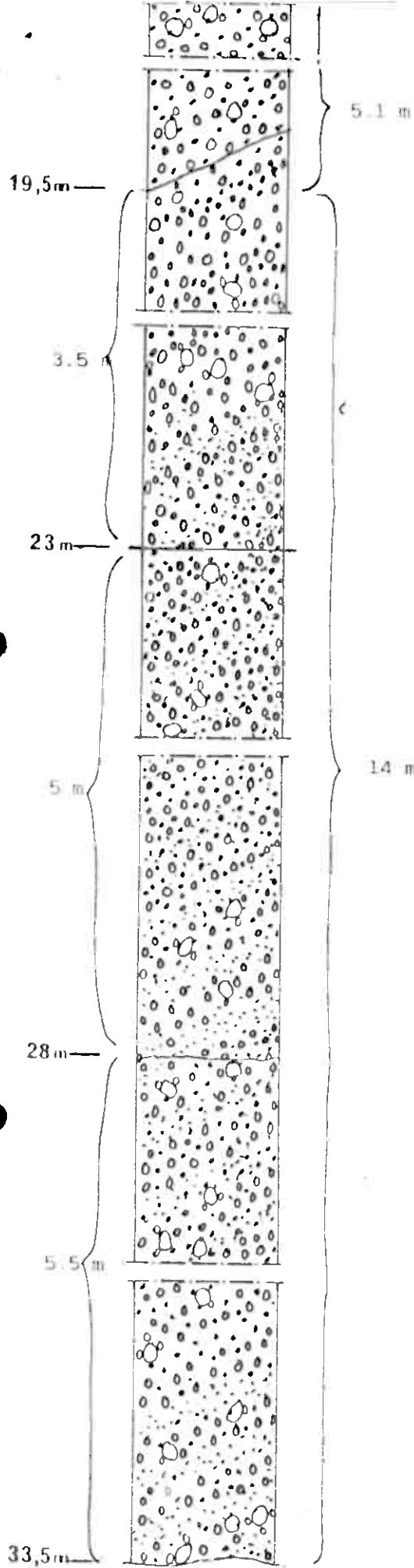
Aurhelle er utviklet, flere steder nedover, like over sandige lag.

5.1 m til med samme materiale; får mere morenekarakter. Mye kantrandet materiale, lite som virker elvepåvirket.

Materialet får mere økende fall, 25-30°, omtrent samme strøk.

Veldig høyt småsteininnhold, spredde blokker.

Massene virker til dels mer usortert nedover.



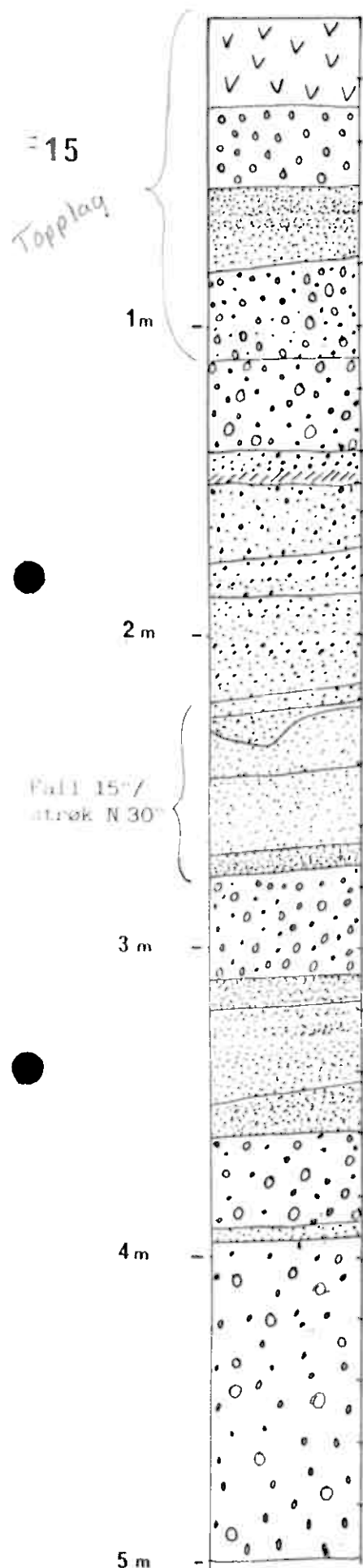
3.5 m til med samme materialer.

AVSLUTTET KONTINUERLIG SJAKT

Grop gravd på dyp. 5 m's dyp under avsluttet
kontinuerlig sjakt. - Samme type materialer.

Ny grop 5.5 m dypere. Samme materialtype, men nå
noe løsere.

AVSLUTTET SJAKTING



0.3 m torv (podsol). Rundete stein i nedre del.

0.5 m steinet lag, nær horisontalt.

0.25 m silt og finsand. Øvre 15 cm er mere markert laminert enn nedre 10 cm. Fall 10°/strøk N 40°.

0.3 m steinholdig middels grov grus.

0.4 m steinholdig grov grus. Fingrus i de nedre 10 cm. De undre 5 cm av fingrusen er aurhelle

0.25 m finsand m/enkelte små stein.
Fall 6°/strøk N 50°.

0.1 m grovsand som blir finere mot basis (brungul)

0.3 m grovsand & fingrus i veksling. Materialet blir generelt grovere mot basis. Fall 15°/strøk N 25°.

5 cm brungult grovt sandlag.

20 cm grågrønn siltig finsand. Øvre del av laget har vært erodert, og erosjonskanalen er fylt av vekslende fin og grov sand.

20 cm homogen grovsand.

5 cm vekslende fin til middels grov sand.

0.3 m steinholdig fingrus.

0.1 m laminert sand

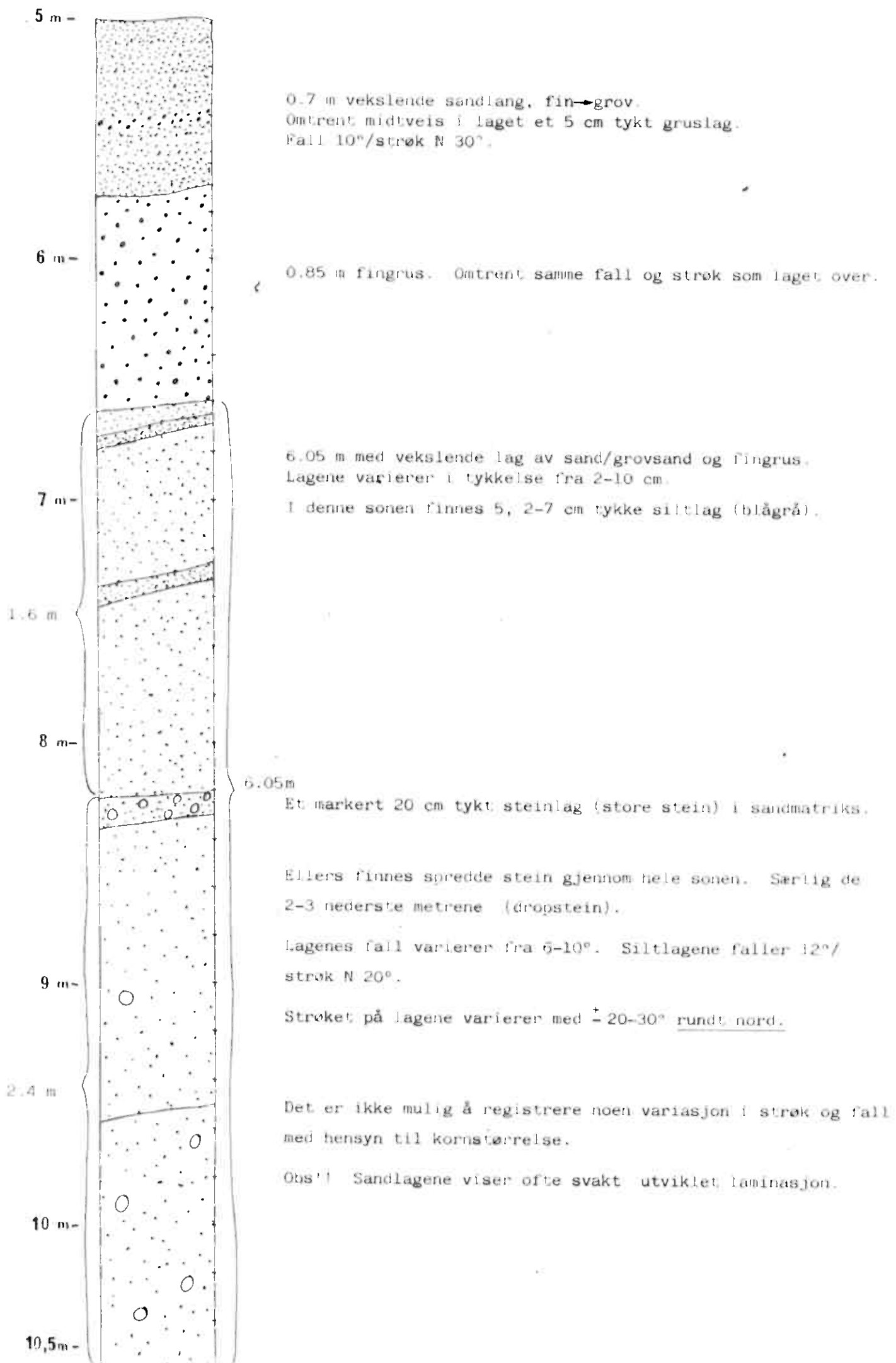
0.25 m laminert siltig finsand og sand. Fall 20°/strøk N 300°

0.15 m veksling av grov og fin sand. Fall 10°/strøk N 0°

0.3 m steinet gruslag

0.05 m homogen sand.

1.0 m steinet grus. Fall 10°/strøk N 30°



10,6 m

11 m -

12 m -

13 m -

14 m -

15 m -

16 m -

(6.05)

0.4 m steinig grus

0.7 m veksling av ulike sandlag (fin→grov)

0.2 m steinlag m/enkelte blokk. Grovmaterialet ligger i grovsandmatrix.

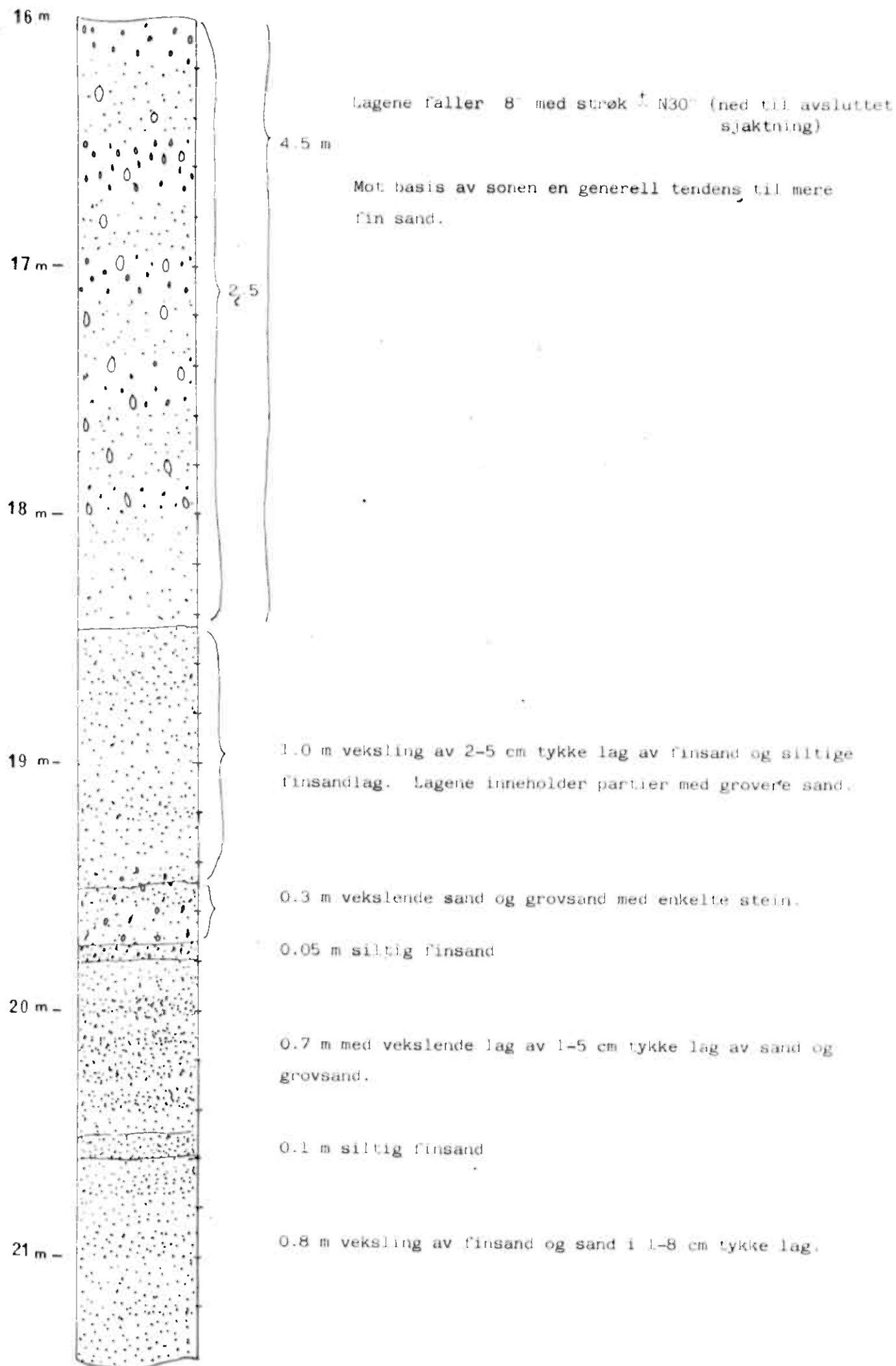
4.5 m vekslende sandlag, gruslag med dropstein.

Lagene har samme karakteristika som lagene fra 6.6 → 12.65 m

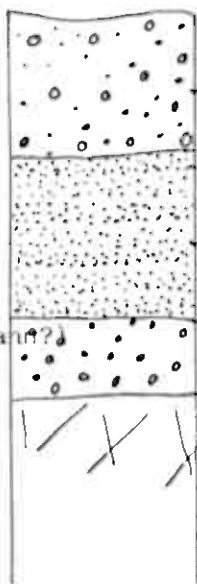
Sonen skiller seg noe fra den andre (6.6 - 12.65) ved at sandlag generelt er noe tykkere og lamine-
ringen i sandlagene er mere markert.

2.0

4.5 m



21 m



22 m

0.35 m steinholdig grov sand.

0.4 m vekslende lag av finsand & sand. 1-8 cm tykke lag.

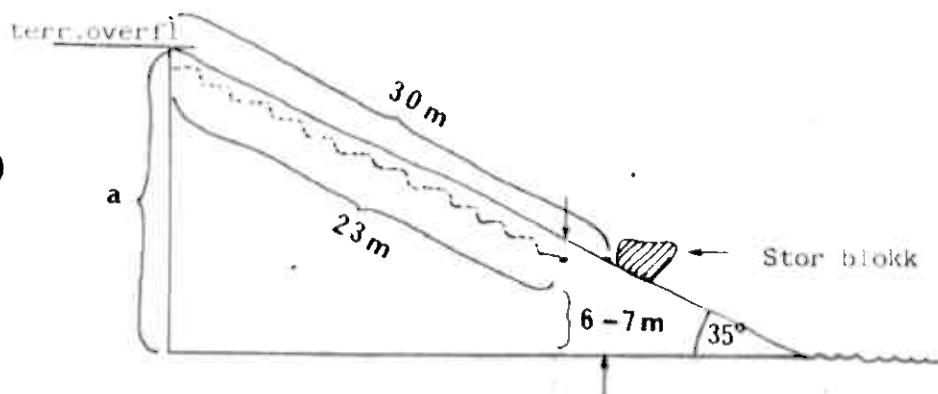
ca. 0.2 m steinig grov grus.

Sjaktning avsluttet. Videre graving forsøkt. Vekslende finere lag er påtruffet.

Fra avsluttet sjaktning og ned 4-5 m til fjell. Fjellgrunn i bekken like nedenfor viser isbevegelse ut dalen.

BESKRIVELSE AV SJAKT 1

Diverse mål: Overflate lengde av snitt = 23 m (c)
Gjennomsnittlig overfl. helning = 35°
Retning på snitt: N (1)30° Ø
Posisjon: NØ-sida av Reineterassen, ned mot Bogelva.
Start 138 m.o.h.
Vertikalsnittlengde: $a \sin 35^\circ$
Utført 3/6 81 av A.H., B.O.B., B.V.



OBS!! tykkelse av nedrast materiale øker nedover skråning mot elvefare.

Over elvenivå avslutning av sjakting

Sjakting avsluttet p.g.a. >1.5 m tykkelse av nedrast materiale og stadige utvaskinger p.g.a. ustabilt grusig materiale.

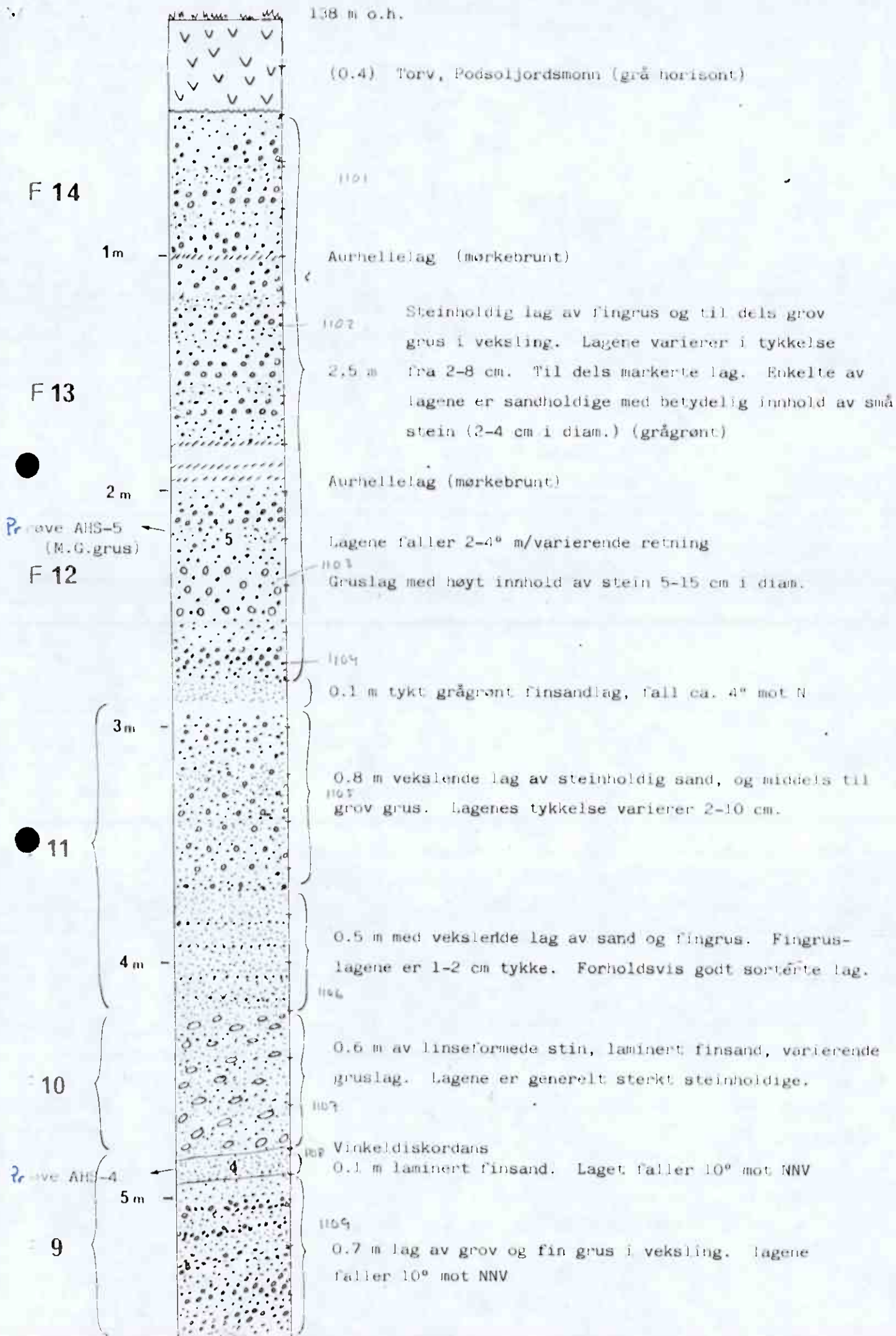
SMÅ SJAKTER nedenfor avsluttet nivå antyder veksling av fingrus og til dels grov grus.

Elvefare og elvebredden nedenfor sjakta er dekket av en >1 m tykk blokkhud.

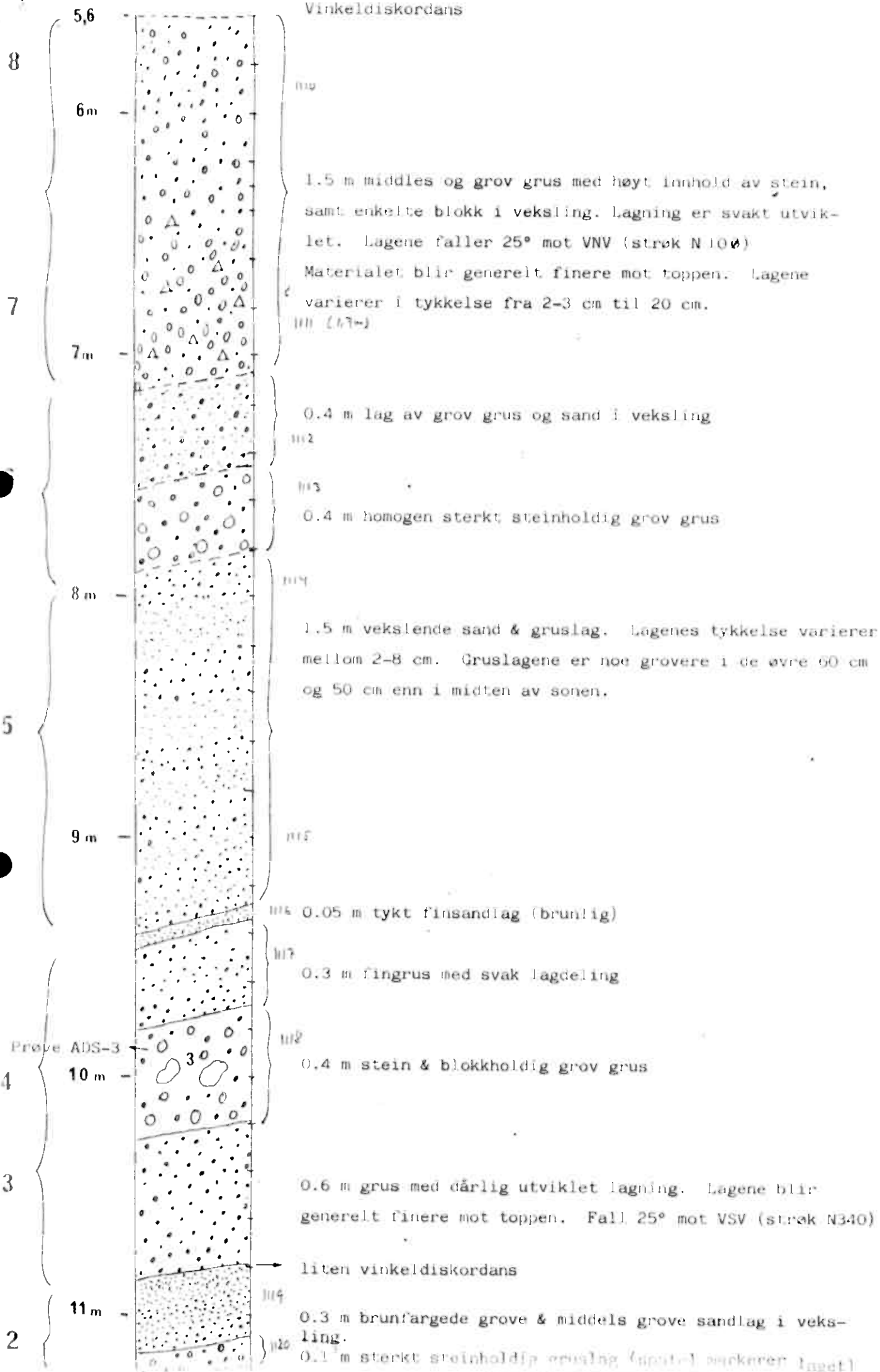
(Sjakta er fotografert med Fujichrome 100 diasfilm). Bildene har liten dybdeskarphet p.g.a. lite lys og derav bruk av stor blender (1.8 - 2.8)

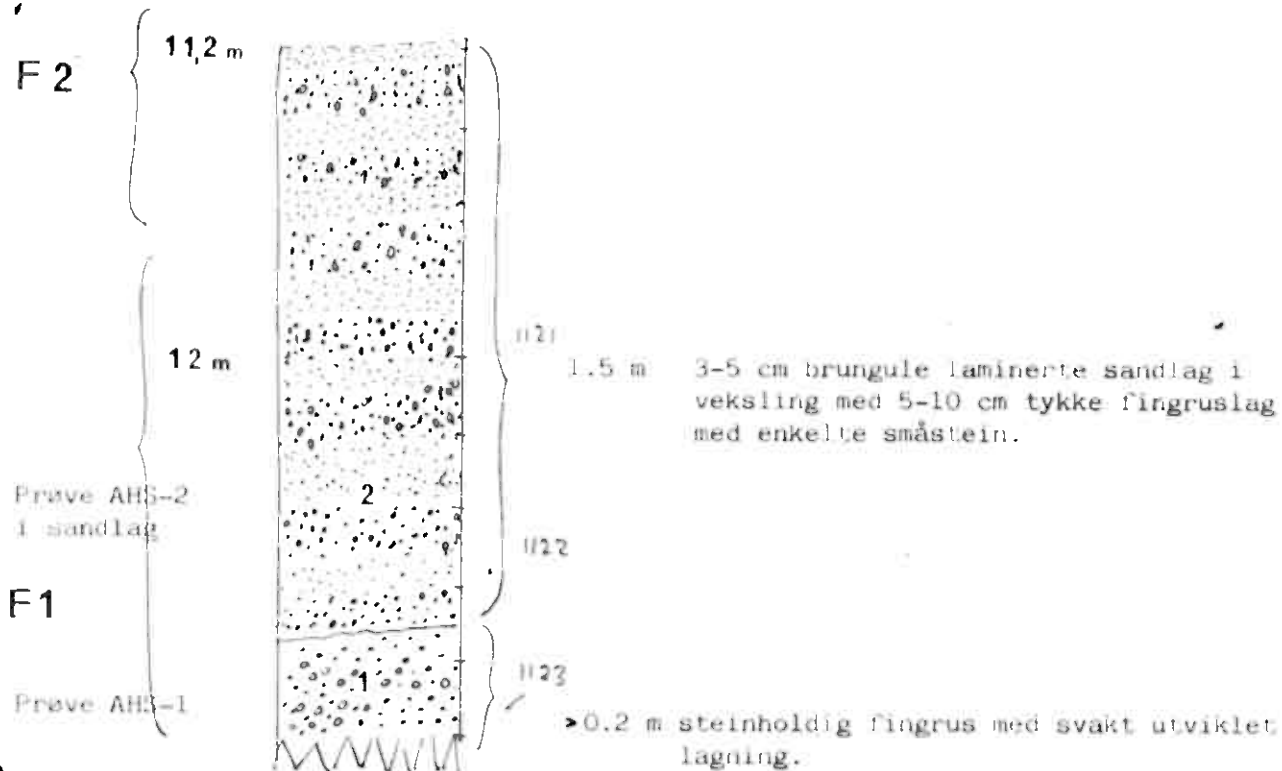
Målestokk på fotoene: Spatel = 16 cm

Penn = 11 cm



Vinkeldiskordans





Sjaktning avsluttet p.g.a. 1.5 m tykt dekke av rasmateriale og ustabile grusige masser.

1,13 m o.h.

(0.4) Torv, Podsoljordsmunn (grå horisont)

28/81/1101

F 14

1 m

Aurhellelag (mørkebrunt)

28/81/1102

F 13

2 m

Steinholdig lag av fingerus og til dels grov
 grus i veksling. Lagene varierer i tykkelse
 fra 2-8 cm. Til dels markerte lag. Enkelte av
 lagene er sandholdige med betydelig innhold av små
 stein (2-4 cm i diam.) (grågrønt)

øve AHS-5
 (M.C.grus)

F 12

28/81/1103

Aurhellelag (mørkebrunt)

Lagene faller 2-4° m/varierende retning

Gruslag med høyt innhold av stein 5-15 cm i diam.

AV

28/81/1104

3 m

0.1 m tykt grågrønt finsandlag, fall ca. 4° mot N

28/81/1105

11

28/81/1106

4 m

0.8 m vekslende lag av steinholdig sand, og middels til
 grov grus. Lagenes tykkelse varierer 2-10 cm.

0.5 m med vekslende lag av sand og fingerus. Fingerus-
 lagene er 1-2 cm tykke. Forholdsvis godt sorterte lag.

28/81/1107

10

28/81/1108

0.6 m av linseformede stin, laminert finsand, varierende
 gruslag. Lagene er generelt sterkt steinholdige.

øve AHS-4

5 m

28/81/1109

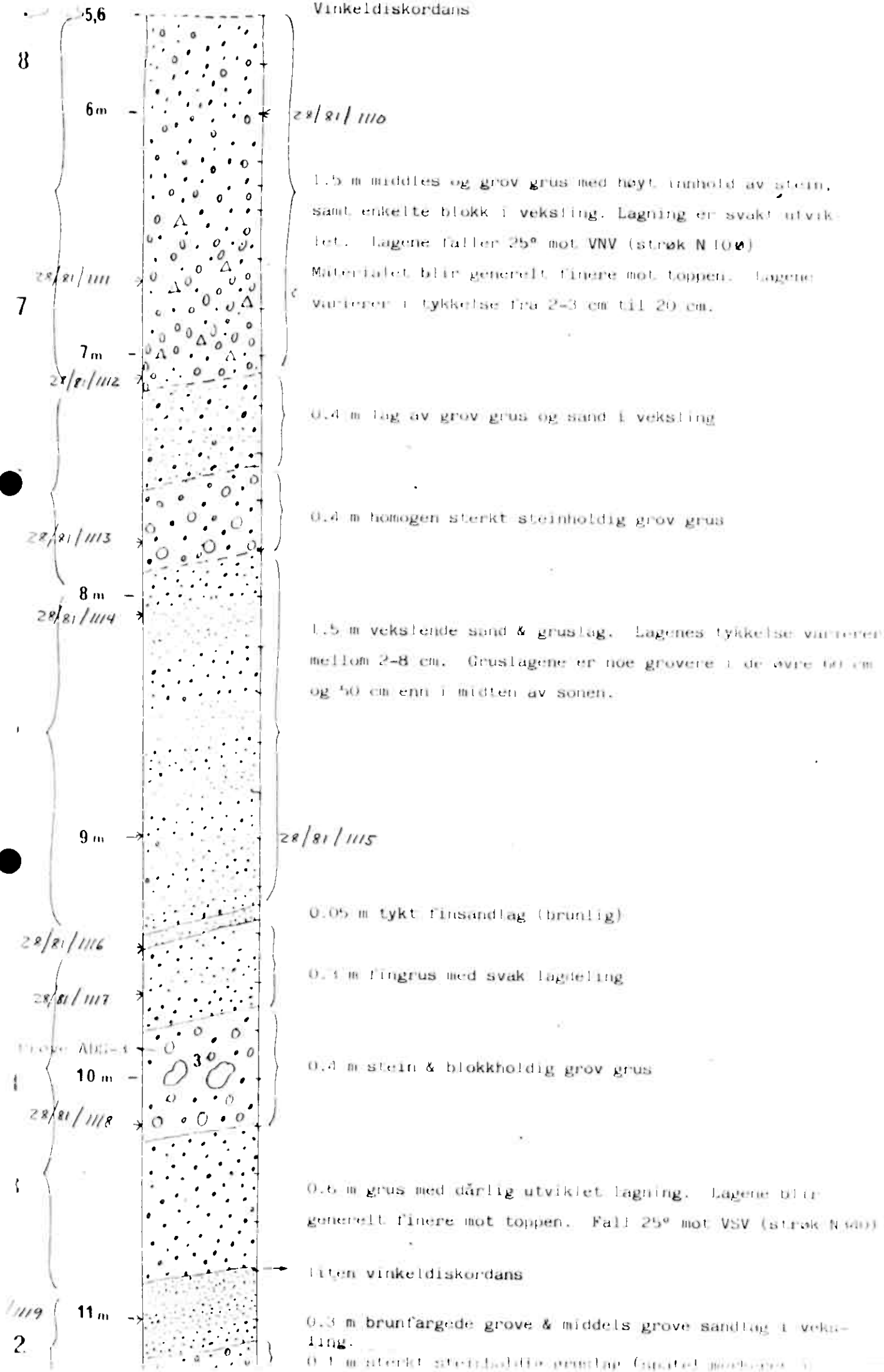
9

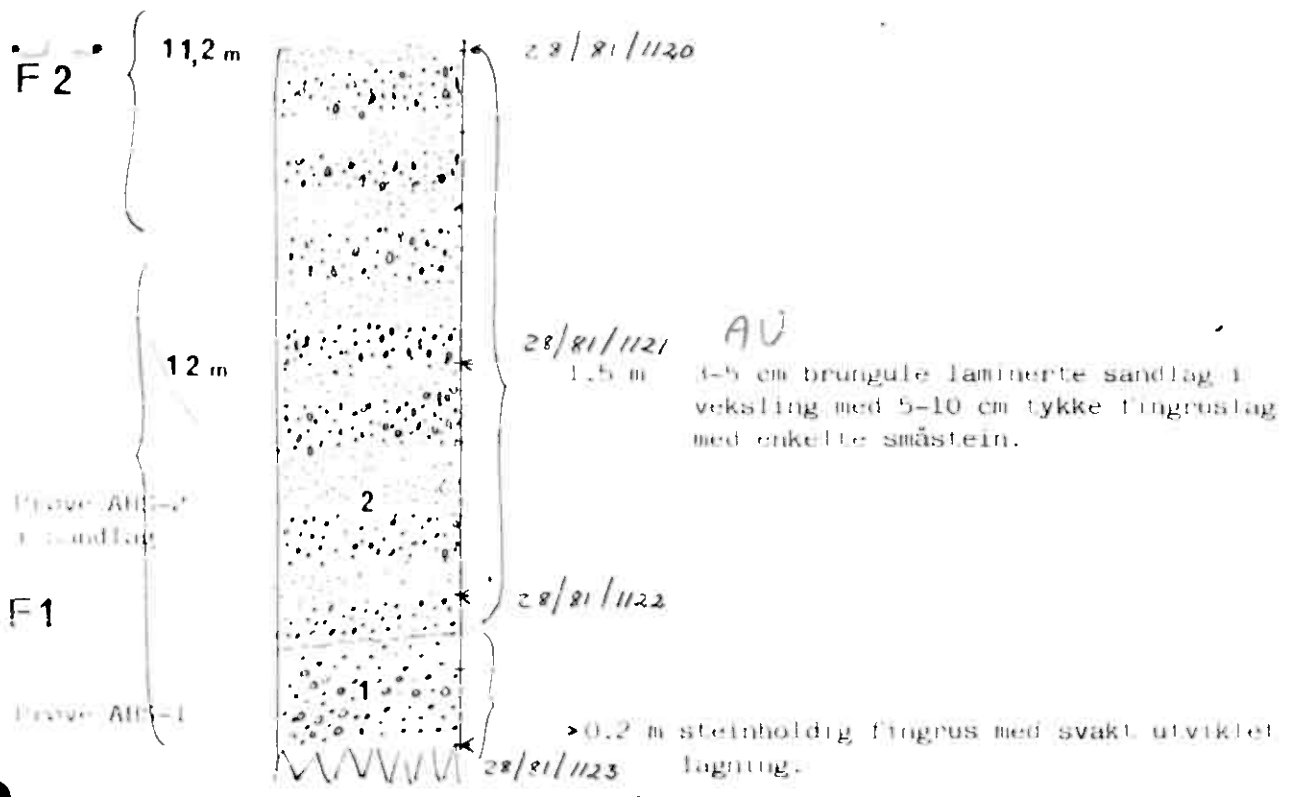
Vinkeldiskordans

0.1 m laminert finsand. Laget faller 10° mot NNW

0.7 m lag av grov og fin grus i veksling. lagene
 faller 10° mot NNW

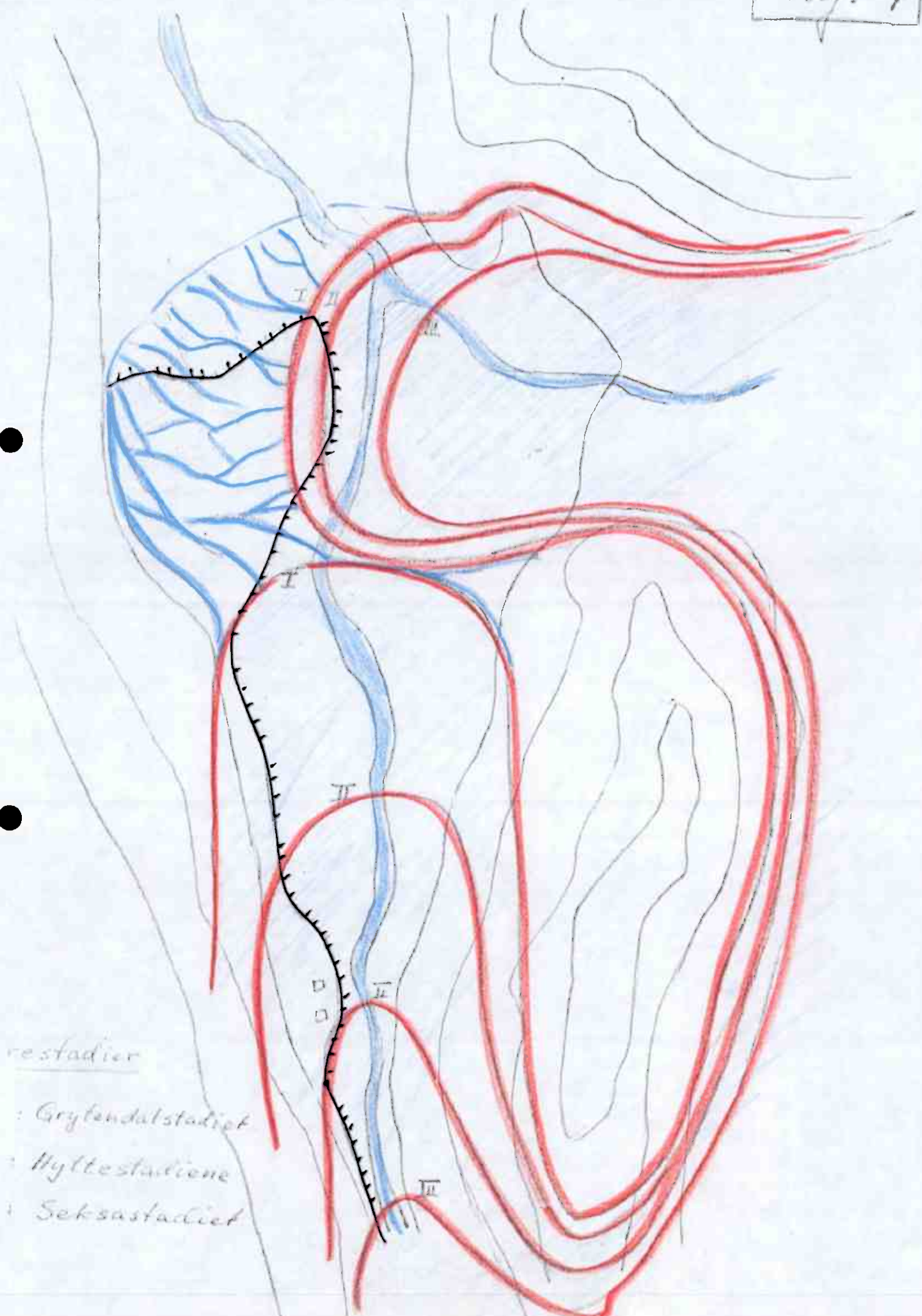
Vinkeldiskordans





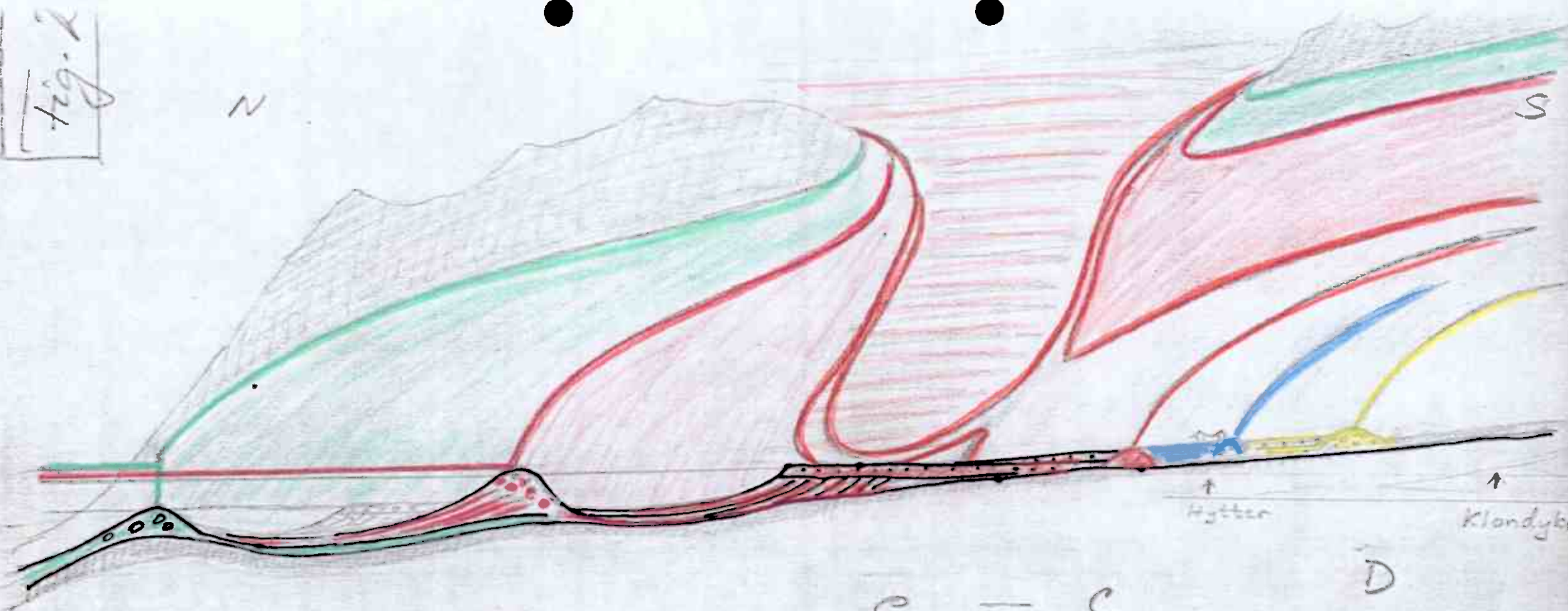
Sjaktning avsluttet p.g.a. 1,5 m tykt dekke av
masmateriale og ustabile grusige masser.

fig. 1



restadier
: Grytendalstadiet
: Hyltestadiene
: Seksastadiet

fig. 2



A
↑
Fjord-
morenen

B
↑
Kraftverk-
morenen

C₁ — C₂
↑
Gryten dal foss-
deltaet

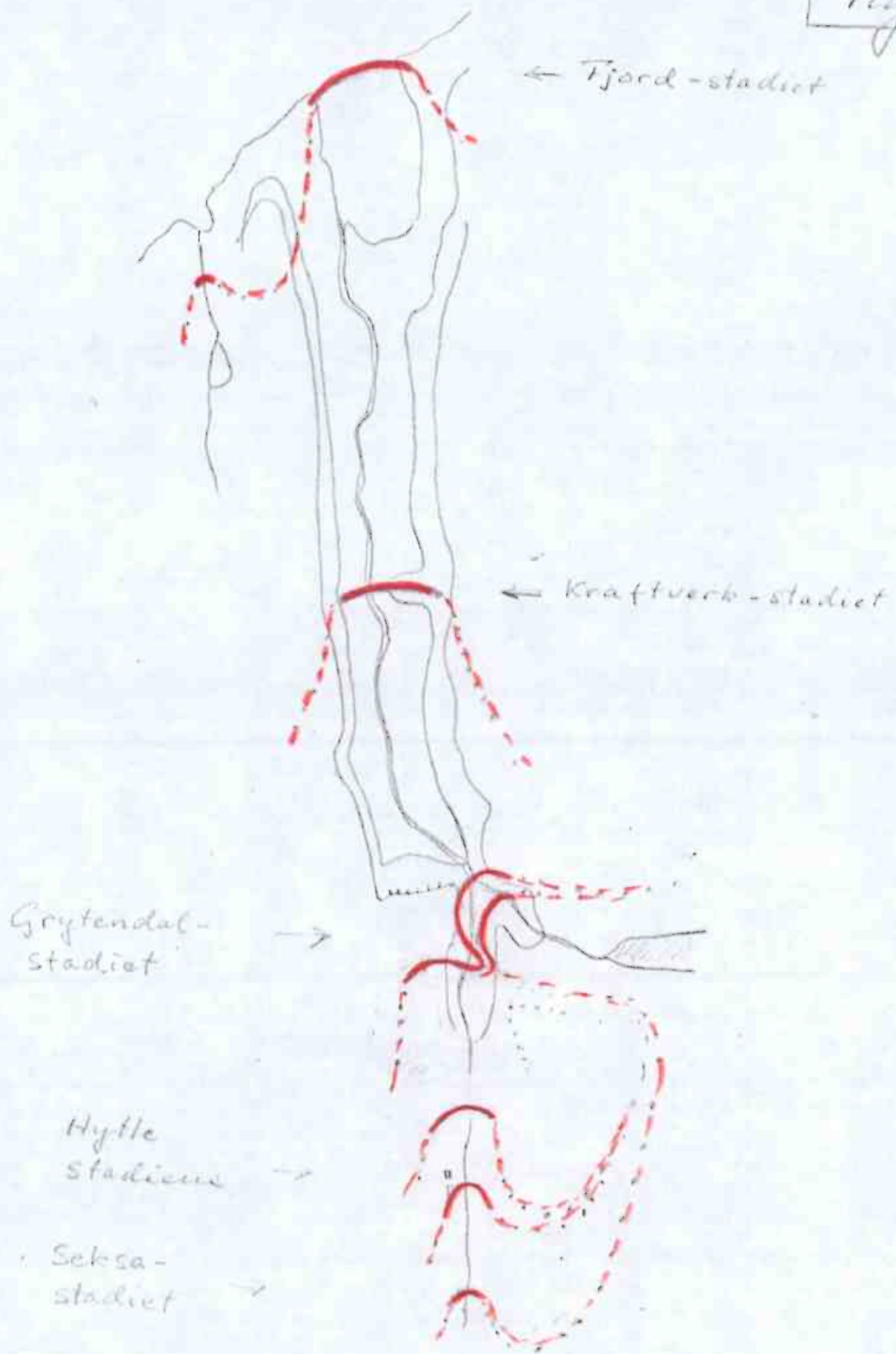
↑
Hytte-
Terrassen

D
↑
Saksa-
morenen

Brestadier

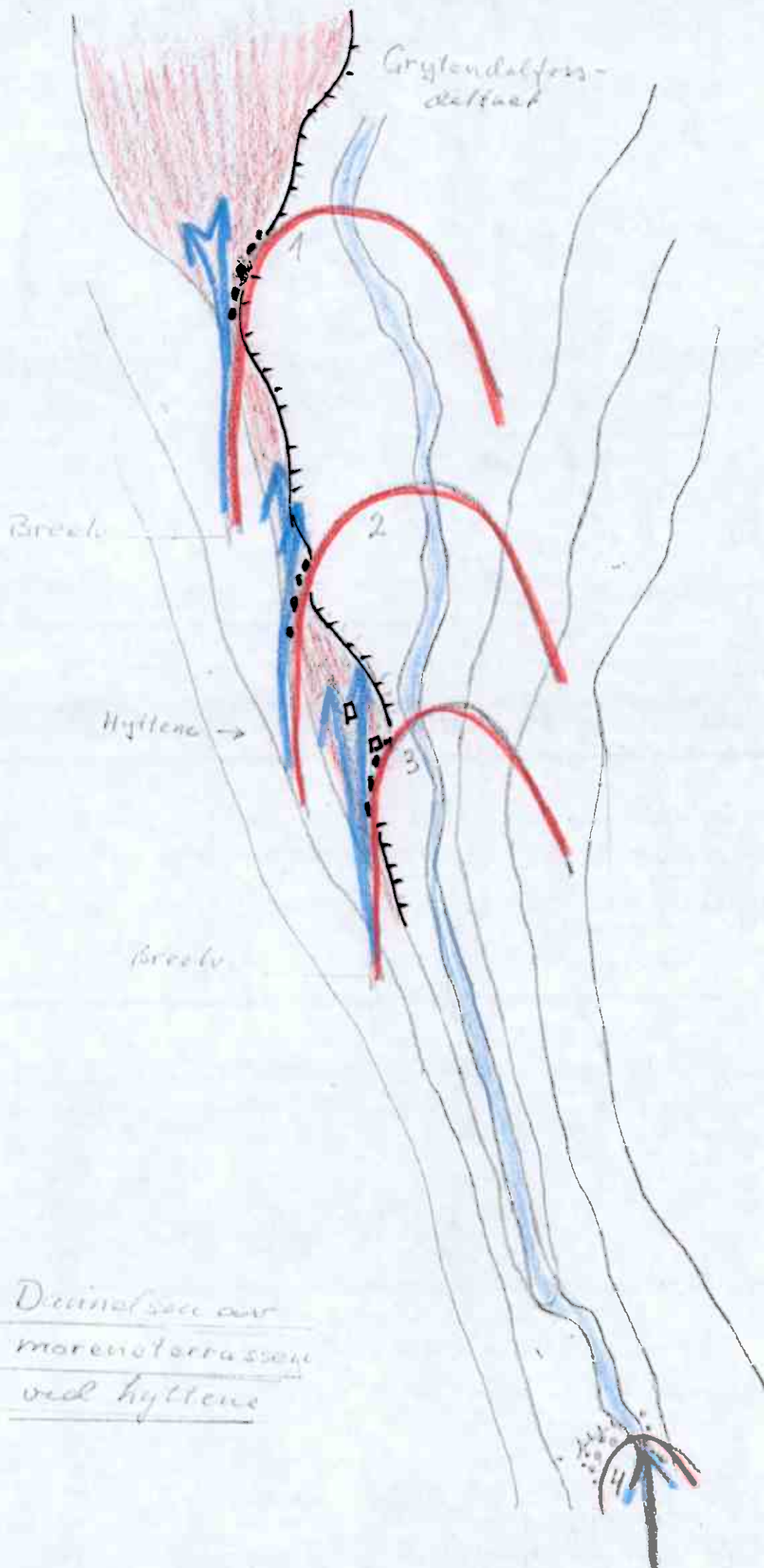
Et lengdeprofil av Bogelvdalen

Fig. 3



Brestadiene i Bogelødel

Fig. 4

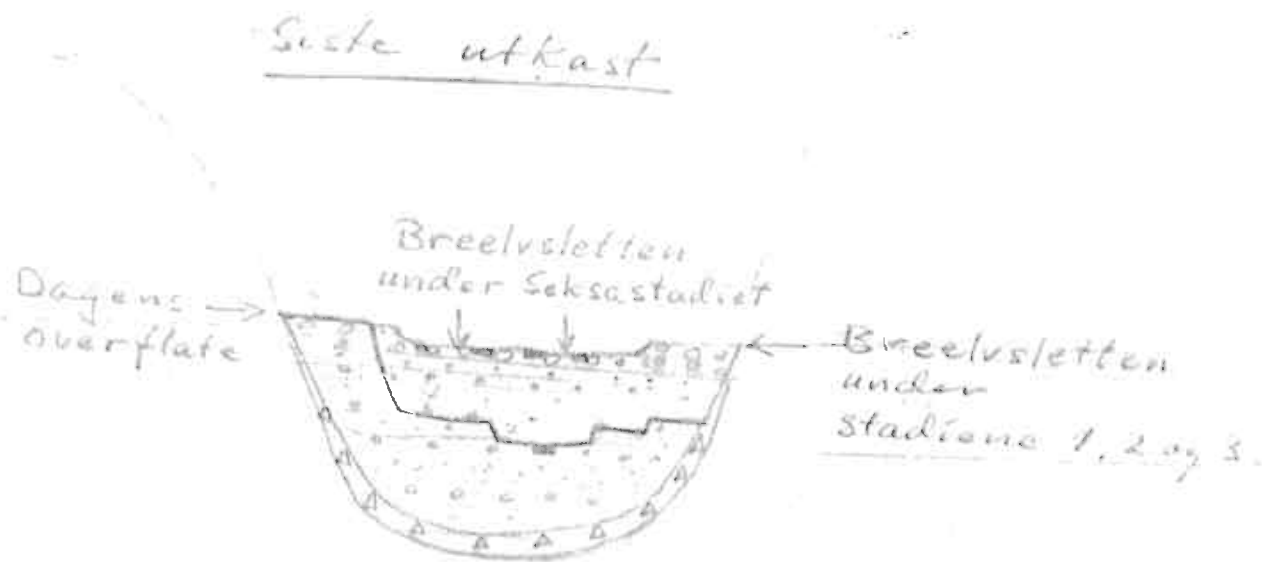


Dejningsen over
morenoterrassen
ved hyllene

Fig. 6



Fig 5?



Tverrsnitt av dalen under Seksa-stadiet
 1. utkast, uten markert breelvslette
 Siste utkast: med markert breelvslette.

Fig.

Fig. 7

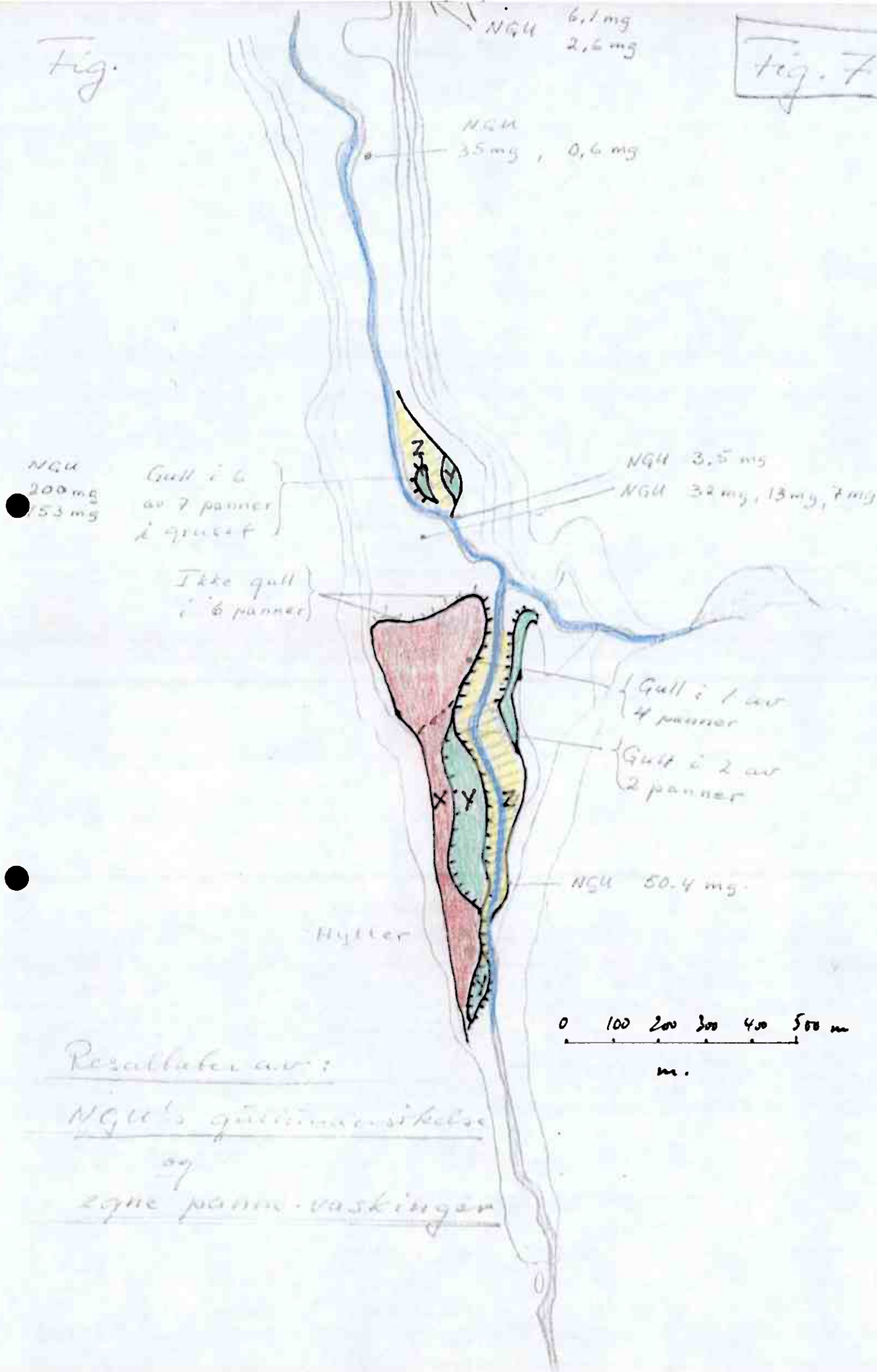
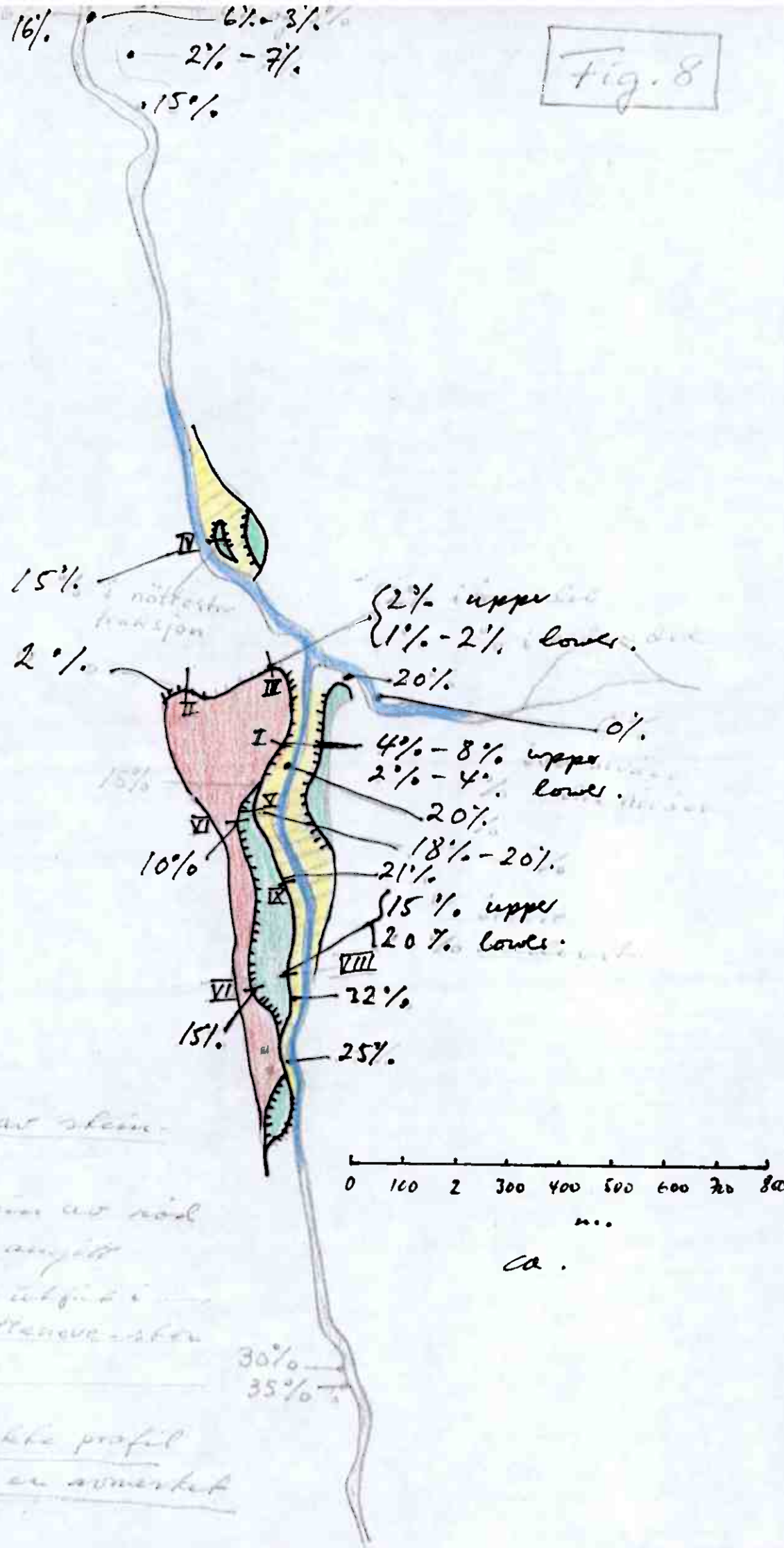


Fig. 8



Resultat av sten-
tellingar.

Procent sten av röd
gränit är angivet
(tellingarna är utförda i
mörka - knyttanvassens
fraktion)

De undersökta profil
I till IX är avmärkt

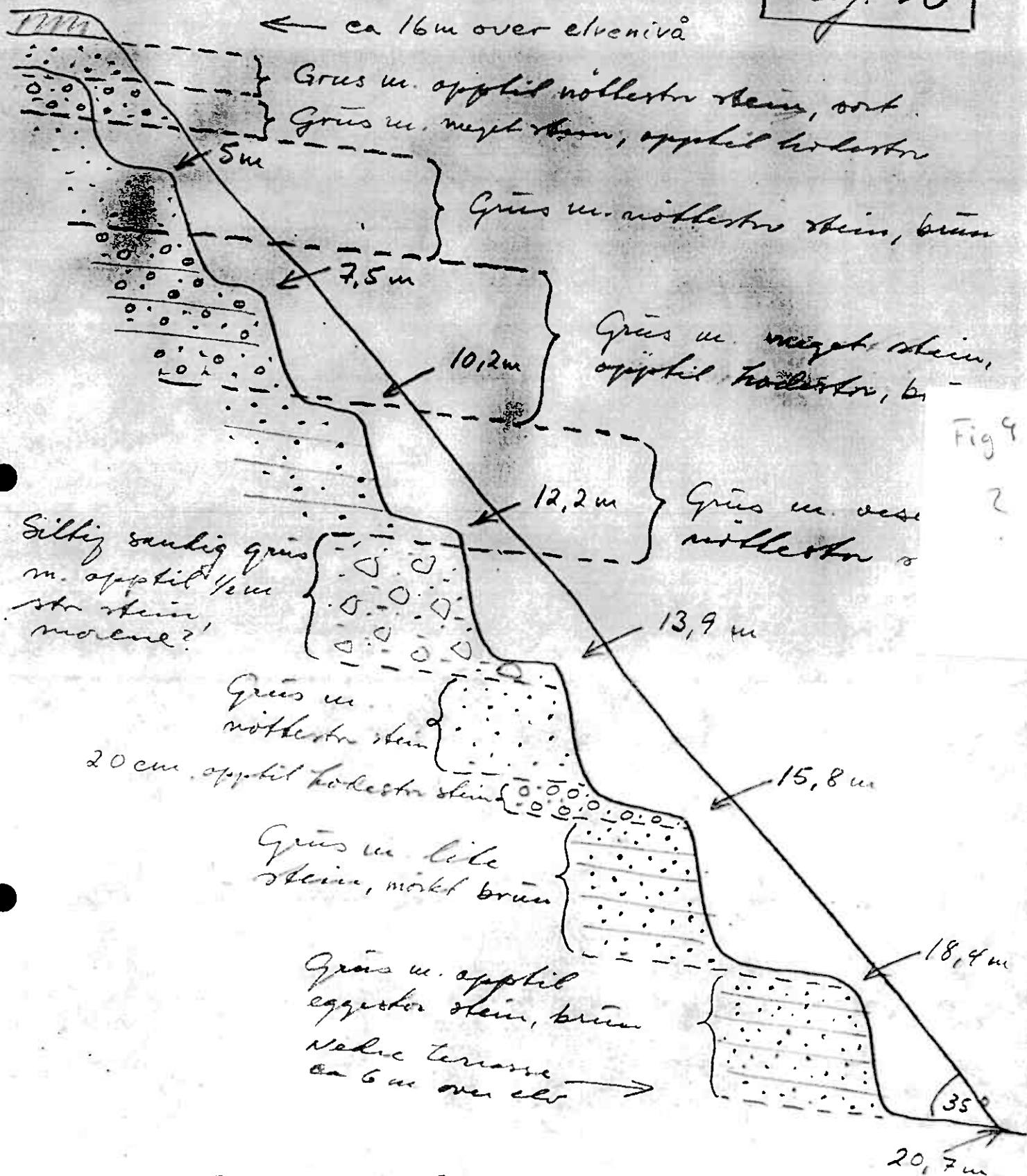
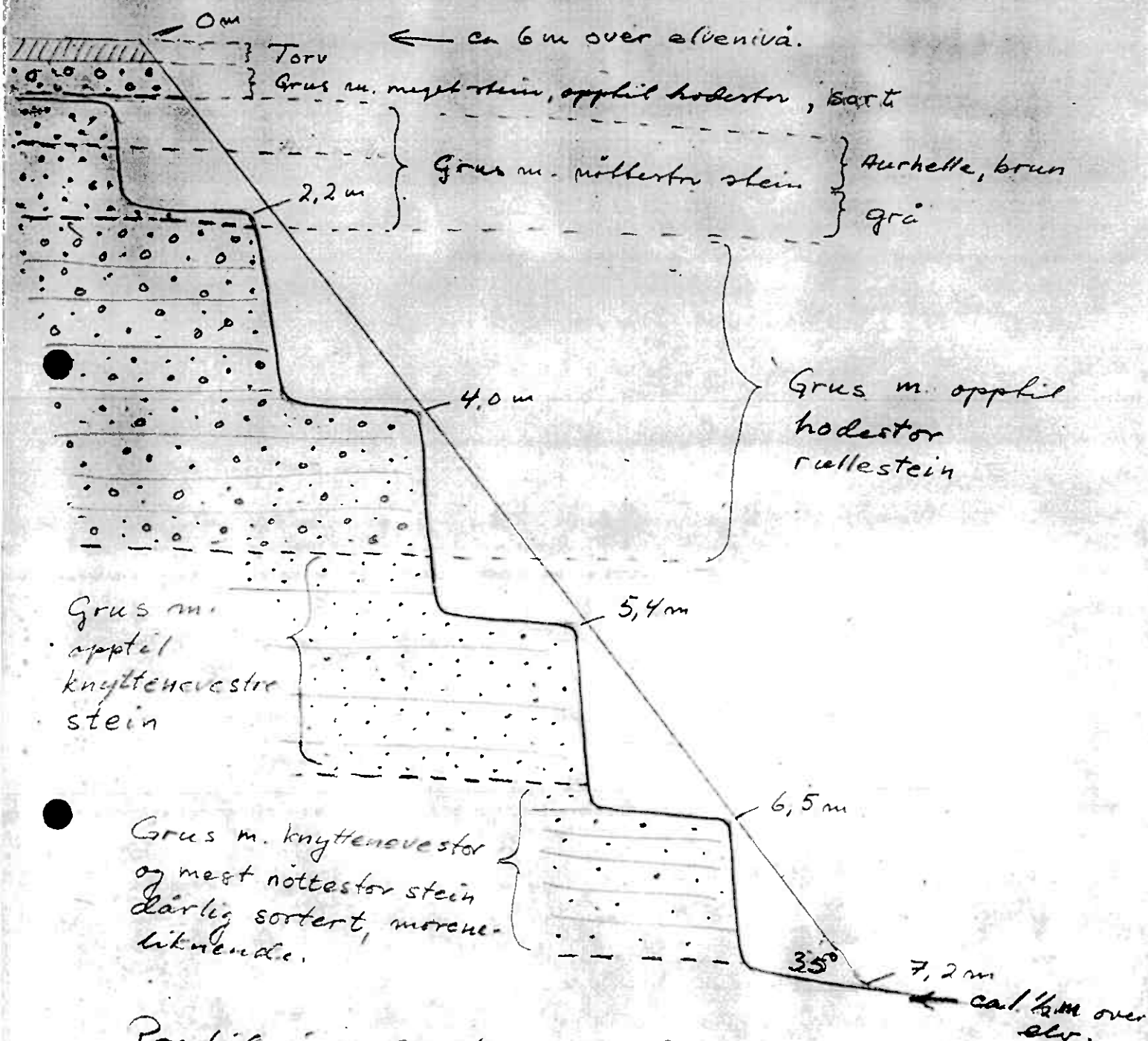


Fig 9

2

Profil i övre elveterrasse ligger över den store delta terrassen, og overfor det berømte profil i nedre terrasse

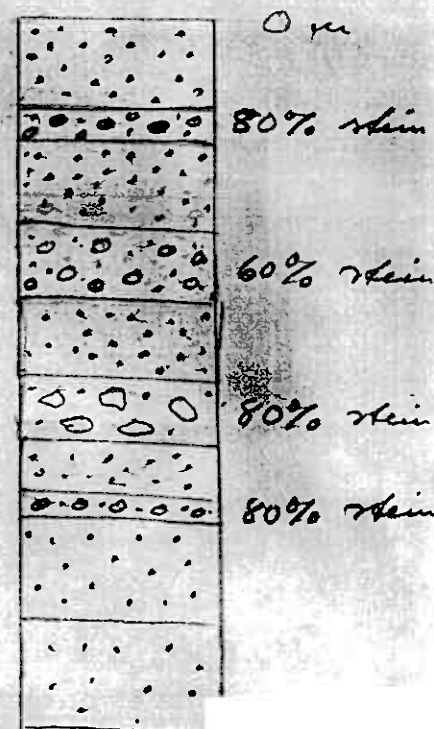
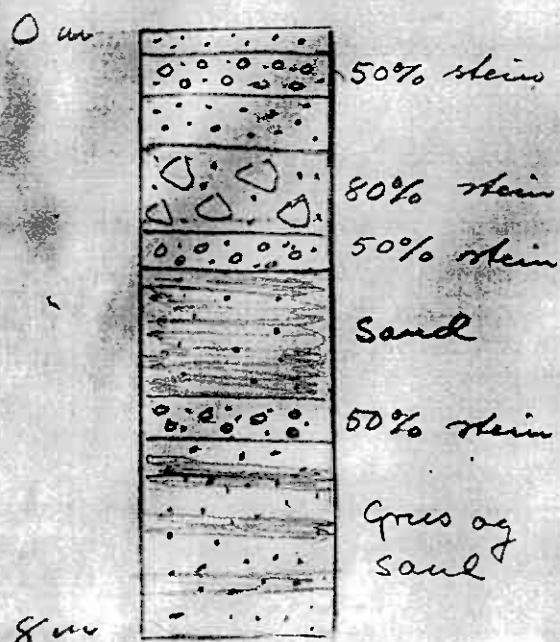
Profil II



Profil i nedre terrasse like ovenfor den store dekalerassten, 1m - 2m over elveniva.

Profil VII

Profil VI | fig. 14



Profil i øvre elveterrasse.

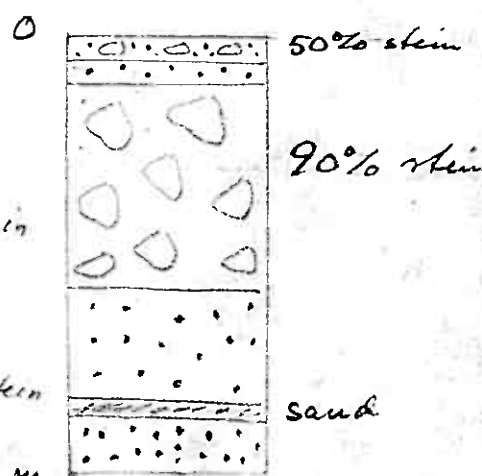
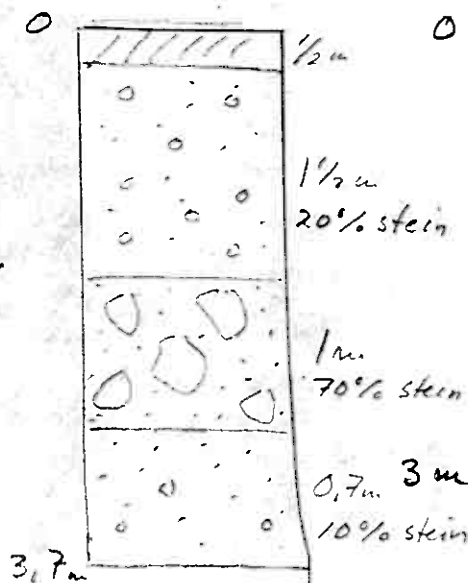
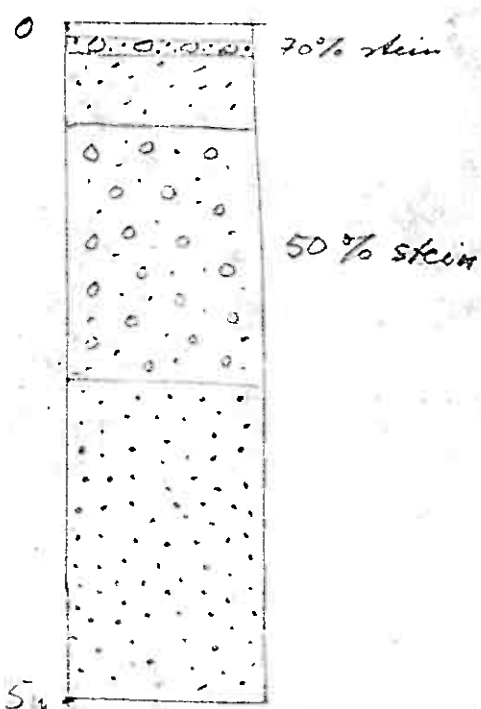
fig 11-13

?

Profil V

Profil IX

Profil VII



Profil i store lave elveterrasse

[illegible]

Anmerkninger til Lab.

Dette skjema skal sendes i egen konvolutt sammen med prøvene til Kristiansand. Prøvene fra forskjellige prosjekt sendes på hvert sitt skjema. Kristiansandkontoret

Prosjekt nr. 28 Rolsvik

Dato:

Innsendt av:

Lab.nr.	Prøvenr.	Lokalitet	Prøvetype	Beskrivelse	Au			
	28/81/1903	Sjakt 11	Vaske prøver					
	1904	"	"					
	1905	"	"					
	1906	"	"					
	1907	"	"					
	2101	Sjakt 2	"					
	2102	"	"					
	2103	"	"					
	2104	"	"					
	2105	"	"					
	2106	"	"					
	2107	"	"					
	2108	"	"					
	2109	"	"					
	2110	"	"					

Anmerkninger til Lab.

Dette skjema skal sendes i egen konvolutt sammen med prøvene til Kristiansand. Prøvene fra forskjellige prosjekt sendes på hvert sitt skjema. Kristiansandkontoret

Prosjekt nr. 28 Kolsvik

Dato:

Innsendt av:

Lab.nr.	Prøvenr.	Lokalitet	Prøvetype	Beskrivelse	Au			
	28/81/1402	Kolsvik Sjøkt 6	Vaske prøver					
	1403	" "	"					
	1404	" "	"					
	1601	" Sjøkt 8	"					
	1602	" "	"					
	1603	" "	"					
	1701	" Sjøkt 9	"					
	1702	" "	"					
	1703	" "	"					
	1801	" Sjøkt 10	"					
	1802	" "	"					
	1803	" "	"					
	1804	" "	"					
	1805	" "	"					
	1902	" Sjøkt 11	"					

Anmerkninger til Lab.

Dette skjema skal sendes i egen konvolutt sammen med prøvene til Kristiansand. Prøvene fra forskjellige prosjekt sendes på hvert sitt skjema. Kristiansandkontoret

Projekto nr. 28/81 / KOL SVLK

Date: 22/3-82

Innsendt av:

[illegible]

Anmerkninger til Lab.

Dette skjema skal sendes i egen konvolutt sammen med prøvene til Kristiansand. Prøvene fra forskjellige prosjekt sendes på hvert sitt skjema. Kristiansandkontoret

Prosjekt nr. 28/81 / KOLSVIK				Dato: 22/3		Innsendt av:			
Lab. nr.	Provennr.	Lokalitet		Prøvetype	Beskrivelse	AU			
532/81	28/81/1101	SIKT	NR 1	Vaske prøve	Vekt: 15,19 g	0,12	mg	totalt	
533/81	1105	"	"	"	" 16,05 g	0,013	"	"	
534/81	1107	"	"	"	" 13,45 g	<0,013	"	"	
535/81	1109	"	"	"	" 24,07 g	<0,013	"	"	
536/81	1116	"	"	"	" 48,23 g	<0,013	"	"	
537/81	28/81/1201	"	NR 4	"	" 1,39 g	0,17	mg	"	
538/81	1202	"	"	"	" 53,96 g	0,53	"	"	
539/81	1203	"	"	"	" 0,78 g	0,13	"	"	
540/81	28/81/1401	"	NR 6	"	" 13,32 g	<0,013	"	"	
541/81	1405	"	"	"	" 1,22 g	<0,013	"	"	
542/81	28/81/1901	"	NR 11	"	" 49,13 g	0,023	"	"	
543/81	28/81/2004	"	NR 2	"	" 1,12 g	0,13	"	"	
544/81	2005	"	"	"	" 11,83 g	0,013	"	"	
545/81	2006	"	"	"	" 1,27 g	0,023	"	"	
546/81	2007	"	"	"	" 0,22 g	0,013	"	"	

Anmerkninger til Lab.

Dette skjema skal sendes i egen konvolutt sammen med prøvene til Kristiansand. Prøvene fra forskjellige prosjekt sendes på hvert sitt skjema. Kristiansandkontoret

hvert sitt skjema. Kristiansandkontoret
ligger kopier til lab. og Oslokontoret.

Prosjekt nr. 28/81 / KOLSVIK		Dato: 22/3		Innsendt av:				
Lab. nr.	Prøvenr.	Lokalitet	Prøvetype	Beskrivelse	AU			
532/81	28/81/1101	SIART NR 1	Vaske prøve	1/2 t: 15,19 g	0,12	mg	totalt	
533/81	1105	" "	"	" 16,05 g	0,013	"	"	
534/81	1107	" "	"	" 13,45 g	<0,013	"	"	
535/81	1109	" "	"	" 24,07 g	<0,013	"	"	
536/81	1116	" "	"	" 48,23 g	<0,013	"	"	
537/81	28/81/1201	" NR 4	"	" 1,39 g	0,17	mg	"	
538/81	1202	" "	"	" 53,96 g	0,53	"	"	
539/81	1203	" "	"	" 0,78 g	0,13	"	"	
540/81	28/81/1401	" NR 6	"	" 13,32 g	<0,013	"	"	
541/81	1405	" "	"	" 1,22 g	<0,013	"	"	
542/81	28/81/1901	" NR 11	"	" 49,13 g	0,023	"	"	
543/81	28/81/2004	" NR 2	"	" 1,12 g	0,13	"	"	
544/81	2005	" "	"	" 11,83 g	0,013	"	"	
545/81	2006	" "	"	" 1,27 g	0,023	"	"	
546/81	2007	" "	"	" 0,22 g	0,013	"	"	

Anmerkninger til Lab.

Dette skjema skal sendes i egen konvolutt sammen med prøvene til Kristiansand. Prøvene fra forskjellige prosjekt sendes på hvert sitt skjema. Kristiansandkontoret

Projekt nr. 28/81 / KOLSVIK

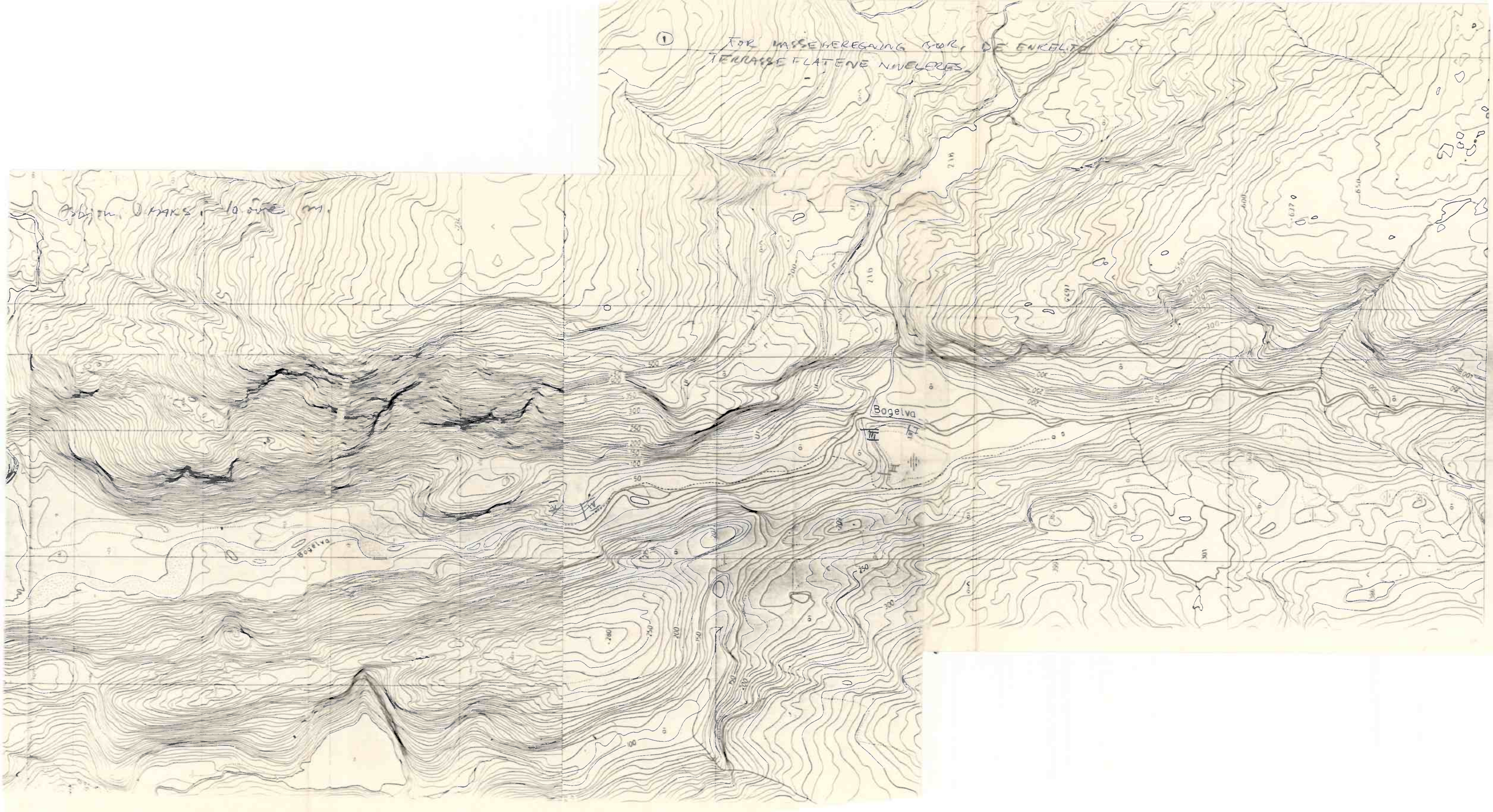
Dato: 22/3-82

Innsendt av:

[illegible]

Anmerkninger til Lab.

Dette skjema skal sendes i egen konvolutt sammen med prøvene til Kristiansand. Prøvene fra forskjellige prosjekt sendes på hvert sitt skjema. Kristiansandkontoret



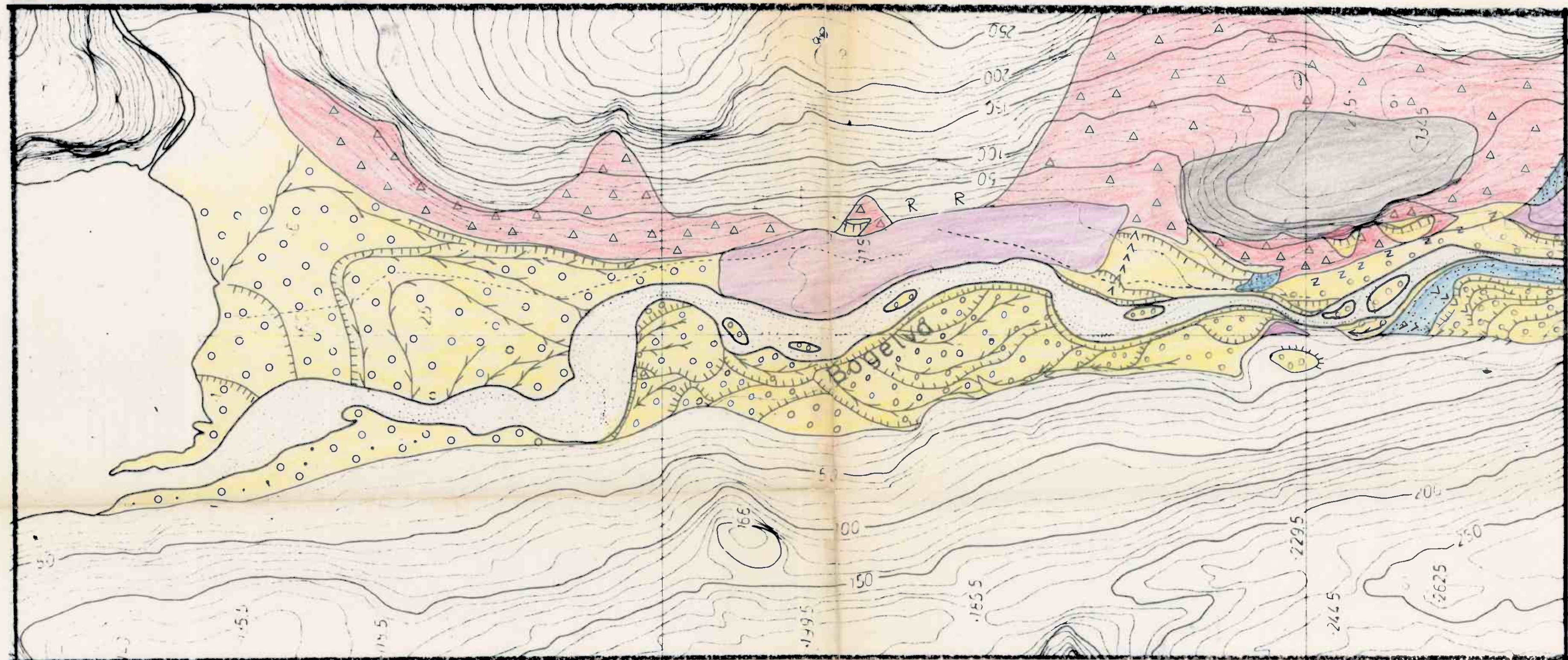
①

FØR MASSEBEREGNING NOR, DE ENKELTE
TERRASSE FLATENE NIVELERES.

Robben, 0 MARKS i 10 sine m.

Bogelva

QUARTERNARY MAP 28.81A3 7D33
BOGELVA BINDAL



LEGEND

- MORaine DEPOSITS
- GLACIO-FLUVIAL DEPOSITS
- FLUVIAL DEPOSITS
- MARINE&FJORD DEPOSITS
- SCREE TALUS
- SWAMP
- FILL MATERIAL
- EXPOSED BEDROCK

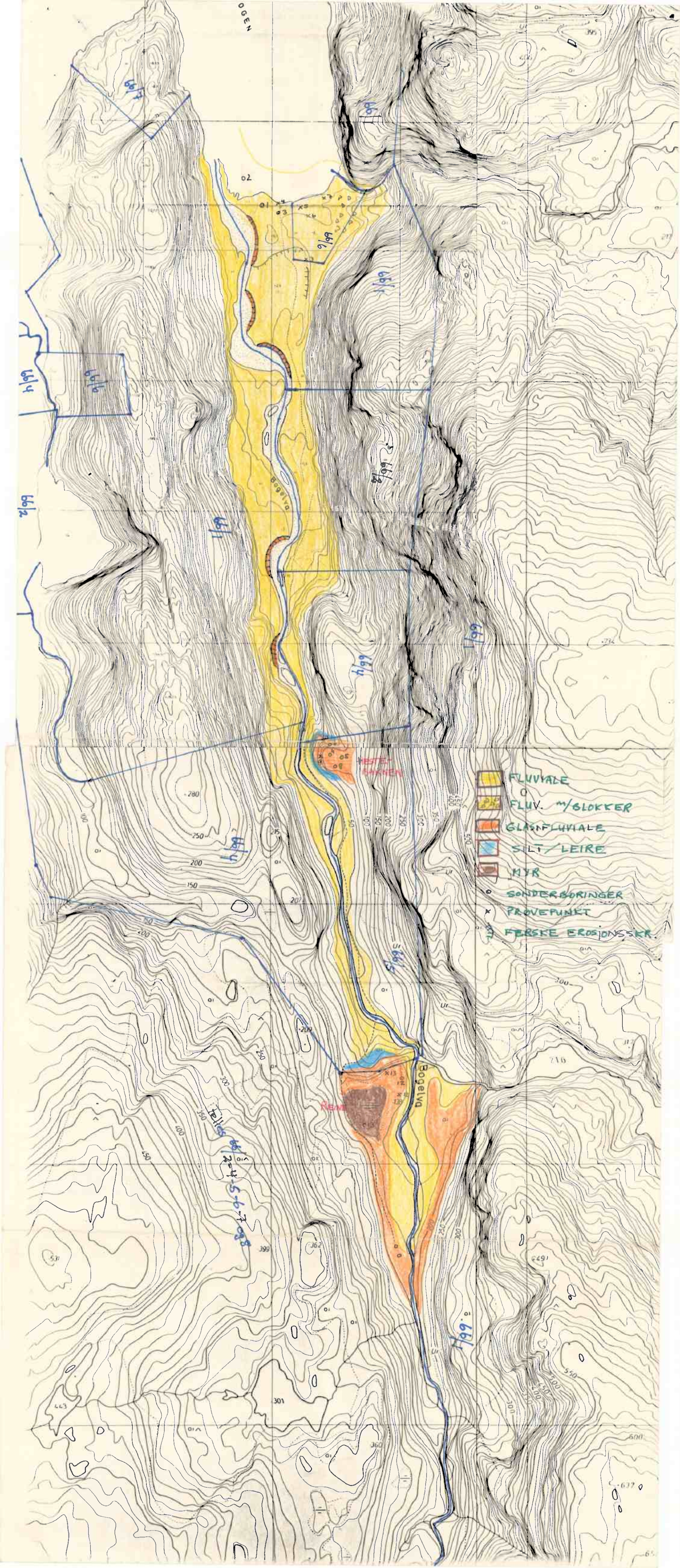
- E SMALL SPORADIC FLUVIAL DEPOSITS
- R " " SCREE-TALUS MATERIAL
- Z " " FILL MATERIAL

- WELL DEFINED FOSSIL DRAINAGE CHANNEL
- TERRACE
- RAVINE
- RAVINE IN BEDROCK

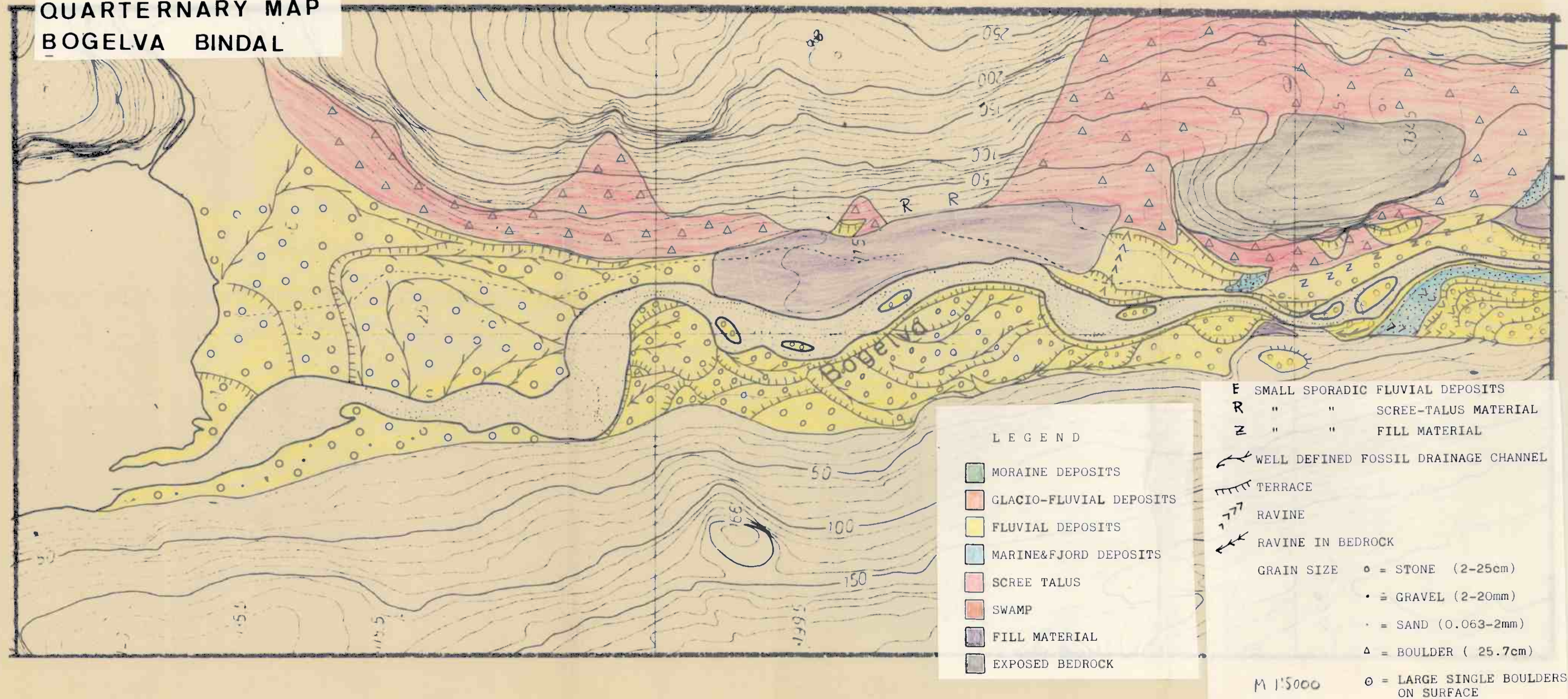
- GRAIN SIZE
- = STONE (2-25cm)
 - = GRAVEL (2-20mm)
 - = SAND (0.063-2mm)
 - = BOULDER (25.7cm)
 - = LARGE SINGLE BOULDERS ON SURFACE

28.81A3 7D33

M 1:5000

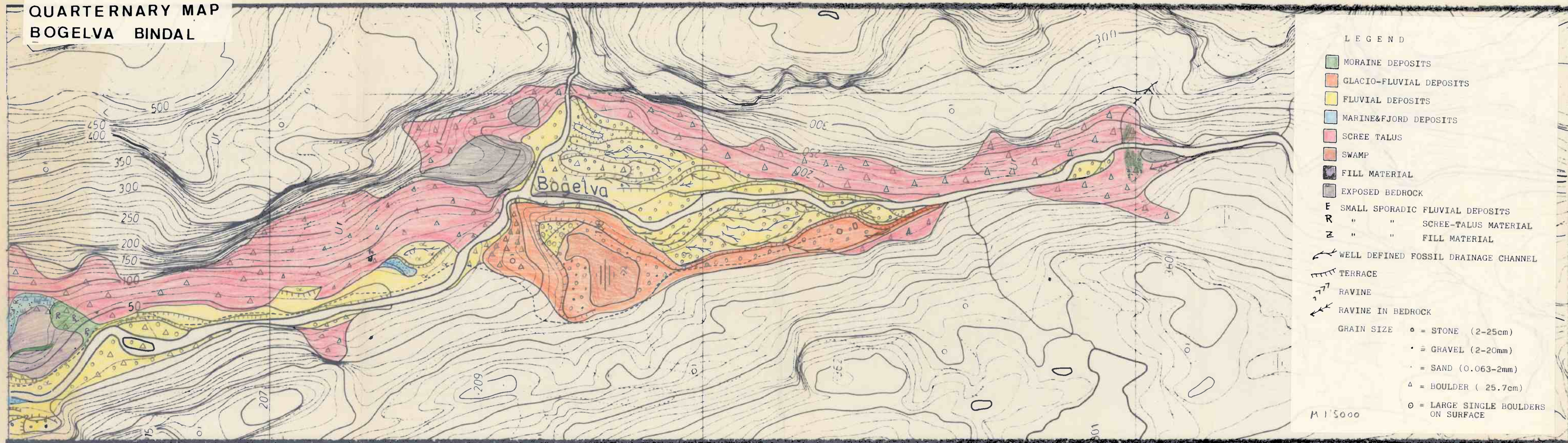


QUARTERNARY MAP
BOGELVA BINDAL



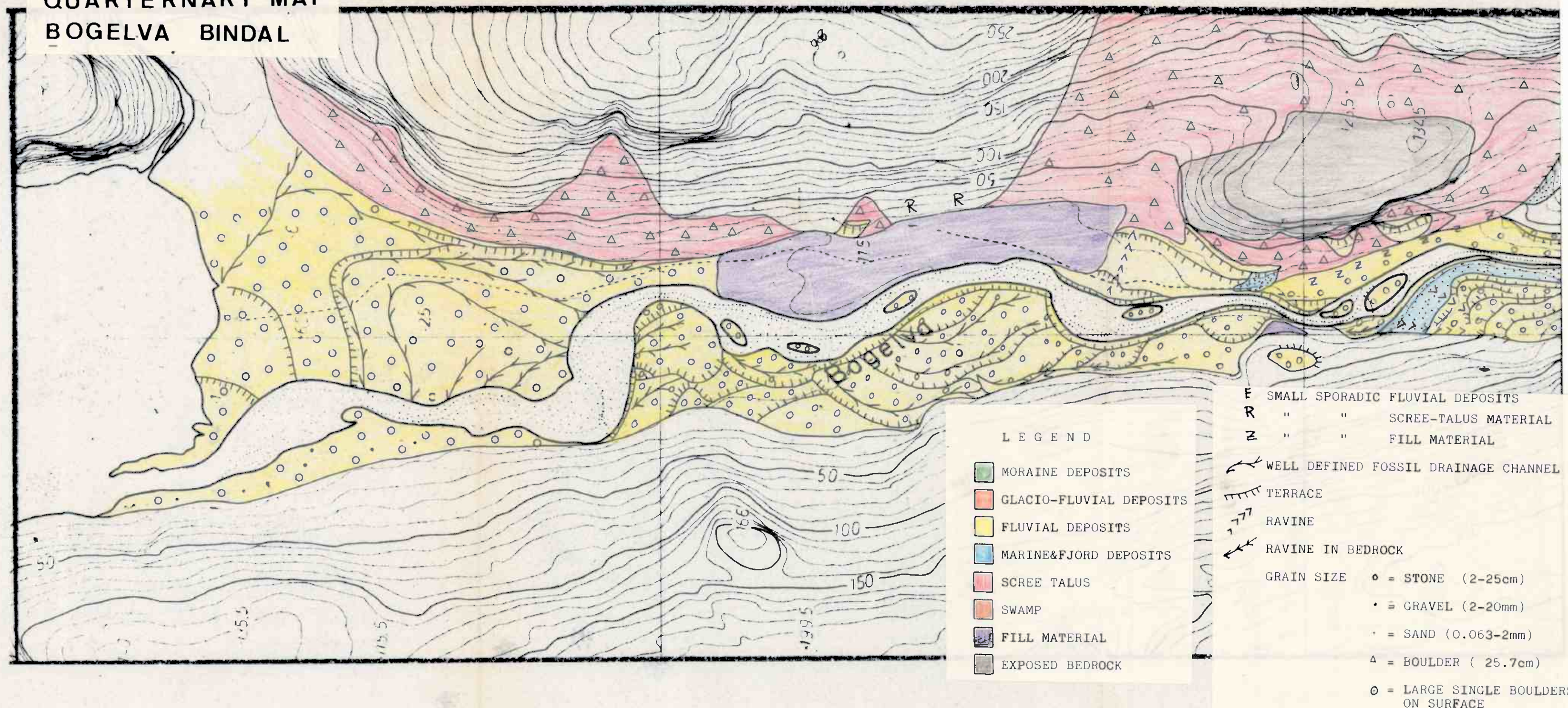
VEDLEGG MANEDSK. JUNI 1981

QUARTERNARY MAP BOGELVA BINDAL

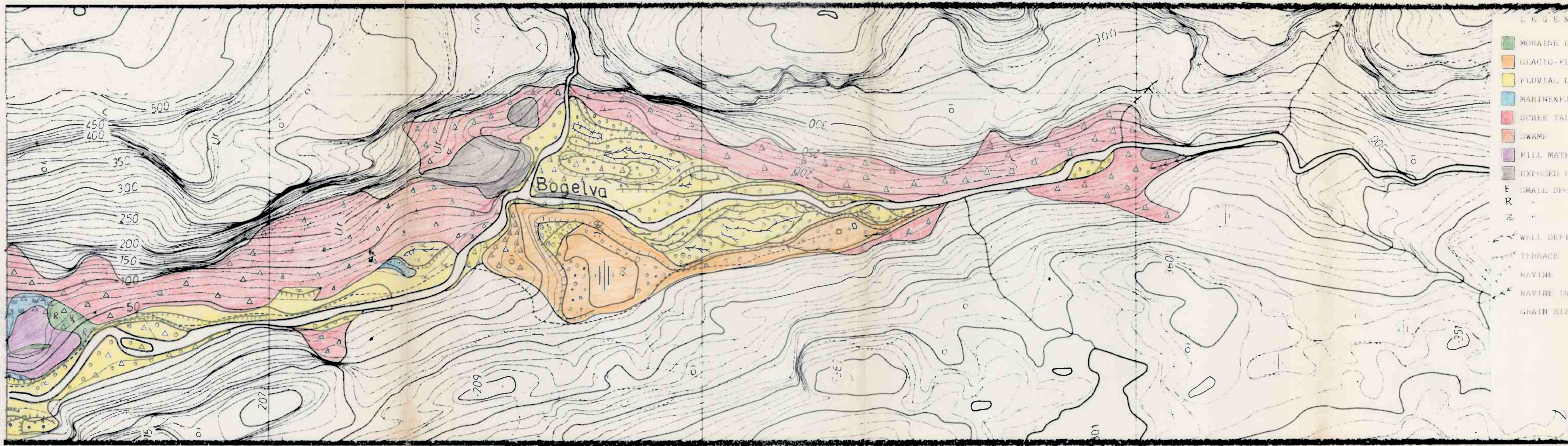


Ekstra

QUARTERNARY MAP BOGELVA BINDAL



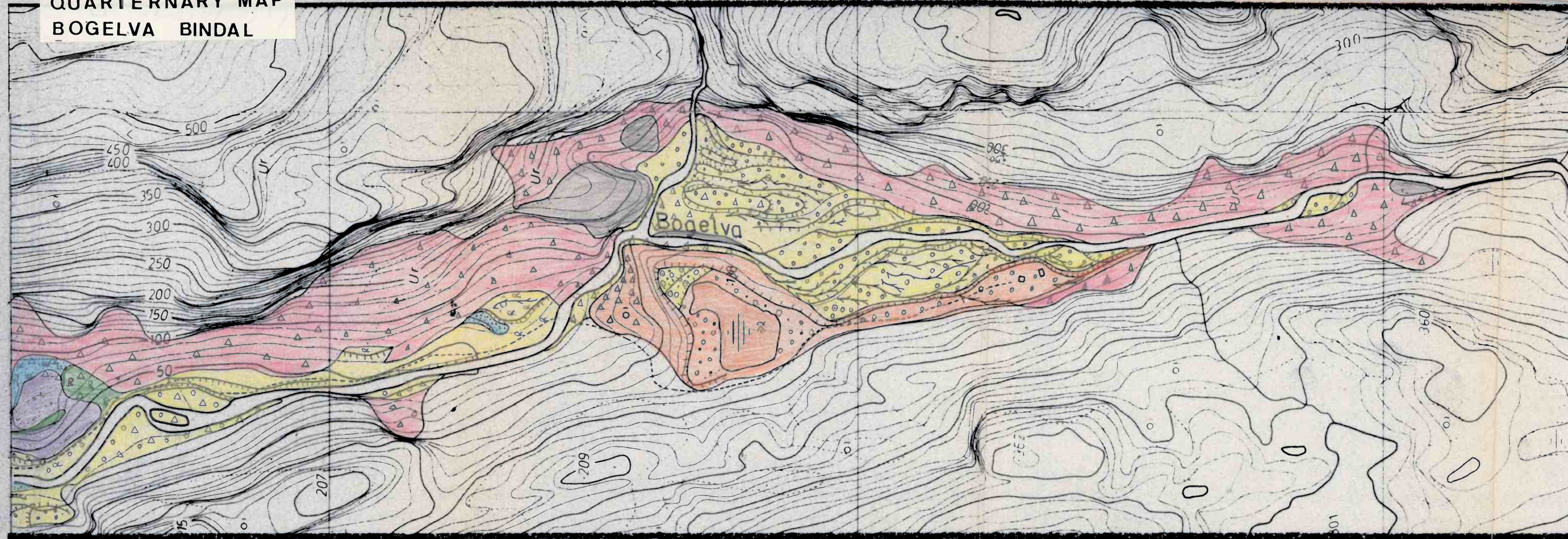
Elekta Kaul



- LEGEND
- MORaine DEPOSITS
 - GLACIO-FLUVIAL DEPOSITS
 - FLUVIAL DEPOSITS
 - MARINE & FJORD DEPOSITS
 - SCREE TALUS
 - SWAMP
 - FILL MATERIAL
 - EXPOSED BEDROCK
 - E SMALL SPORADIC FLUVIAL DEPOSITS
 - R " " SCREE-TALUS MATERIAL
 - Z " " FILL MATERIAL
 - WELL DEFINED FOSSIL DRAINAGE CHANNEL
 - TERRACE
 - RAVINE
 - RAVINE IN BEDROCK
 - GRAIN SIZE
 - - STONE (2-25cm)
 - - GRAVEL (2-20mm)
 - SAND (0.063-2mm)
 - △ - BOULDER (25-75cm)
 - - LARGE SINGLE BOULDERS ON SURFACE

Ekstra k rt

QUARTERNARY MAP
BOGELVA BINDAL



LEGEND

- MORaine DEPOSITS
- GLACIO-FLUVIAL DEPOSITS
- FLUVIAL DEPOSITS
- MARINE&FJORD DEPOSITS
- SCREE TALUS
- SWAMP
- FILL MATERIAL
- EXPOSED BEDROCK
- E SMALL SPORADIC FLUVIAL DEPOSITS
- R " " SCREE-TALUS MATERIAL
- Z " " FILL MATERIAL
- WELL DEFINED FOSSIL DRAINAGE CHANNEL
- TERRACE
- RAVINE
- RAVINE IN BEDROCK
- GRAIN SIZE
 - o = STONE (2-25cm)
 - = GRAVEL (2-20mm)
 - = SAND (0.063-2mm)
 - Δ = BOULDER (25.7cm)
 - o = LARGE SINGLE BOULDERS ON SURFACE

M 1:5000