



# Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

## Rapportarkivet

|                                                                                        |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Bergvesenet rapport nr<br><b>BV 1527</b>                                               | Intern Journal nr                  | Internt arkiv nr                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rapport lokalisering<br>Trondheim | Gradering           |
| Kommer fra ..arkiv                                                                     | Ekstern rapport nr<br>NGU 1035/2 A | Oversendt fra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fortrolig pga                     | Fortrolig fra dato: |
| Tittel<br>Undersøkelse av grus og fast fjell til vegformål<br>Troms fylke, august 1971 |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                     |
| Forfatter<br>Sørensen, Erling                                                          |                                    | Dato<br>07.07 1971                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bedrift<br>NGU                    |                     |
| Kommune<br>Kvænangen<br>Skjervøy<br>Kåfjord Målselv<br>Dividalen<br>Lyngen Balsfjord   | Fylke<br>Troms                     | Bergdistrikt<br>Troms og<br>Finnmark                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1: 50 000 kartblad                | 1: 250 000 kartblad |
| Fagområde<br>Geologi                                                                   | Dokument type                      | Forekomster<br>Øvergard Tomasjord Buktnoen<br>Badden Skulva Haugset<br>Sørstraumen Fugledalen Solheim<br>Sandbukt Skardmunken Kleivbekken<br>Myrset Sørstraum Svalheim<br>Elvenes Gærranjokka Sletten<br>Vatnet Lulleleva Holt<br>Nomedalsneset Kjerkenes<br>Fastdalen Olderelva<br>Leirbakken Stormoen<br>Kammen Austgården |                                   |                     |
| Råstofftype<br>Vegmateriale                                                            | Emneord<br>Grus<br>Fast fjell      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                     |
| Sammendrag                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                     |

Oppdrag nr. 1035/2, delrapport A

UNDERSØKELSE AV GRUS OG FAST FJELL TIL  
VEGFORMÅL

Troms fylke.

August 1971.

Nr.: T 11.

BV 1527

Oppdragsgiver : Norges geologiske undersøkelse  
Oppdrag nr. : 1035/2. Delrapport A  
Arbeidets art : Felt- og laboratorieundersøkelser av vegtilslags-  
materialer  
Sted : Troms fylke  
Tidsrom : 15.8. - 25.8. 1971  
Ansvarshavende : Statsgeolog Henri Barkey, prosjektleder  
Saksbehandler : Konstruktør Erling Sørensen

Norges geologiske undersøkelse  
Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006, 7001 Trondheim  
Tlf. 075 20166

INNHold

|                                                          |      |   |
|----------------------------------------------------------|------|---|
| Innledning                                               | side | 3 |
| Oversikt over undersøkte forekomster                     | "    | 4 |
| Befaring og prøvetaking av grusforekomster og fast fjell | "    | 5 |

Bilag.

1035/2A. 01 til 53 Analyseresultater på sprøhet- og flisighetsskjemaer, samt kornfordelingsanalyser.

Plansjer.

1035/2A. 01. Oversiktskart over prøvetakingssteder M 1:1 mill.

### Innledning.

Undersøkelsene etter brukbare fast fjell og grusavsetninger til vegformål har siden 1969 inngått som en del av NGU's Nord-Norge prosjekt.

For Troms fylke er det utgitt rapporter over nevnte undersøkelser både i 1969 og 1970, med henholdsvis rapportnummer 939 I og 968 B.

Feltarbeidet i 1971 var lagt opp etter en reiserute hvor det tidligere ikke var foretatt undersøkelser. 10 dager ble brukt til befaringsene hvis resultater foreligger i denne rapport. Det ble samtidig undersøkt områder hvor prøvetaking ikke ble foretatt da til eksempel hvor både fast fjell og løsarsetninger var av dårlig kvalitet sett fra vegteknisk synspunkt.

Det ble ialt tatt 2 prøver av fast fjell for sprøhet - og flisighetsanalyse (fallprøve). Fra grus- og moreneforekomster ble det tatt 33 prøver. I tillegg til kornfordelingsanalyser på disse prøvene ble det utført 18 fallprøver av grusmateriale for bedømmelse av deres mekaniske egenskaper.

Likeså er det utført humusanalyser på grusprøvene etter Norsk Standard 427 A som omfatter betongarbeider. Analyseresultatene er anført på kornfordelingsskjemaene.

Forekomstene behandles separat. I overskriften for hver prøve oppgis prøvens journal- og bilagsnummer, kartbladets navn og nummer, prøvens journal- og bilagsnummer, kartbladets navn og nummer, prøvestedets koordinater samt kommunens navn.

Prøvestedets koordinater refererer seg til U.T.M. koordinatsystem i kartbladserien M 1:50 000. Beliggenheten for hvert prøvested er innplottet på oversiktskartet over Troms, plansje 1035/2A-01.

Oversikt over undersøkte forekomster.

|            |                                                    |
|------------|----------------------------------------------------|
| Prøve 4224 | Øvergard, Burfjorden, Kvæningen kommune            |
| " 4225     | Badderren, Kvæningen kommune                       |
| " 4226     | Sørstraumen, Kvæningen kommune                     |
| " 4227     | Sandbukt, Oksfjorden, Skjervøy kommune             |
| " 4228     | Sandbukt, Oksfjorden, Skjervøy kommune             |
| " 4229     | Myrset, Kåfjorddalen, Kåfjord kommune              |
| " 4230     | Elvenes, Kåfjorddalen, Kåfjord kommune             |
| " 4231     | Vatnet, Manndalen, Kåfjord kommune                 |
| " 4232     | v/fjorden, Manndalen, Kåfjord kommune              |
| " 4233     | Nomedalsneset, Kåfjord kommune                     |
| " 4234     | Fastdalen, Lyngen kommune                          |
| " 4235     | Leirbakken, Ramfjord, Tromsø kommune               |
| " 4236     | Kammen, Ramfjord, Tromsø kommune                   |
| " 4237     | Kammen, Ramfjord, Tromsø kommune                   |
| " 4238     | Tomasjord, Balsfjord kommune                       |
| " 4239     | Skulva, Lakselvdalen, Tromsø kommune               |
| " 4240     | Fugledalen, Sørfjorden, Tromsø kommune             |
| " 4241     | Skardmunken, Ullsfjord, Tromsø kommune             |
| " 4242     | Sørstraum, Sørfjorden, Tromsø kommune              |
| " 4243     | Gærranjåkka, Skibotndalen, Storfjord kommune       |
| " 4244     | Lulleelva, Skibotndalen, Storfjord kommune         |
| " 4245     | Kjerkenes, Storfjord, Storfjord kommune            |
| " 4246     | Olderelva, Sørkjosen, Balsfjord kommune            |
| " 4247     | Stormoen, Sørkjosen, Balsfjord kommune             |
| " 4248     | Austgården, Nordmo, Målselv kommune                |
| " 4249A    |                                                    |
| " 4249B    | Buktmoen, Olsborg, Målselv kommune                 |
| " 4250     | Haugset, Kirkesdalen, Målselv kommune              |
| " 4251     | Solheim, Kirkesdalen, Målselv kommune              |
| " 4252     | Kleivbekken, Frihetsli, Dividalen, Målselv kommune |
| " 4253     | Svalheim, Dividalen, Målselv kommune               |
| " 4254     | Sletten, Dividalen, Målselv kommune                |
| " 4255     | Holt, Divimoen, Målselv kommune                    |

Befaring og prøvetaking av grusforekomster og fast fjell.

Prøve 4224A (bilag 01) Kvæningen 1734I, koord. 404593, Kvæningen.

Ca 300 m S for vegkryss ved Øvergard i Burfjorden like inntil E6 ble det prøvetatt i et grustak hvorfra sannsynligvis vegvesenet har tatt ut noe masse. Avsetningen som må betegnes som meget stor er en israndmorenerest som strekker seg fra østsiden av Burfjord sentrum og sørover ca. 1,5 km. Ved prøvestedet har avsetningen en høyde over vegnivå på nærmere 30 m. usortert morenemateriale hvor 56% av prøven hadde grovere materiale enn 8 mm. Blokk og stenrik avsetning. Prøven ble tatt i et snitt fra 1 til 2 m over såle (se foto).



Isranddelta ved Øvergard, Burfjorden.

Materialet består av i hovedsaken gabbroide bergarter, noe kvartsitt, litt serpentin og skiferbergarter. Grusfraksjonene har belegg av finstoff.

Prøve 4224B (bilag 02) Burfjorden.

Fallprøve (sprøhets- og flisighetsanalyse) ble utført på utsiktet grus fra prøve 4224A i fraksjonene 8 - 11 mm og 11,3 - 16 mm. 50% av grusen besto av nedknuste overstørrelser. Analyseresultatet for fallprøven ble meget godt.

Prøve 4225A (bilag 03), Kvæningen 1734 I. Korrd. 394487, Kvæningen.

S for E6 i Badderen er et enormt isranddelta som unntatt hvor elven gjennomskjærer deltaet dekker hele dalføret mot fjorden i lengderetningen ØV.



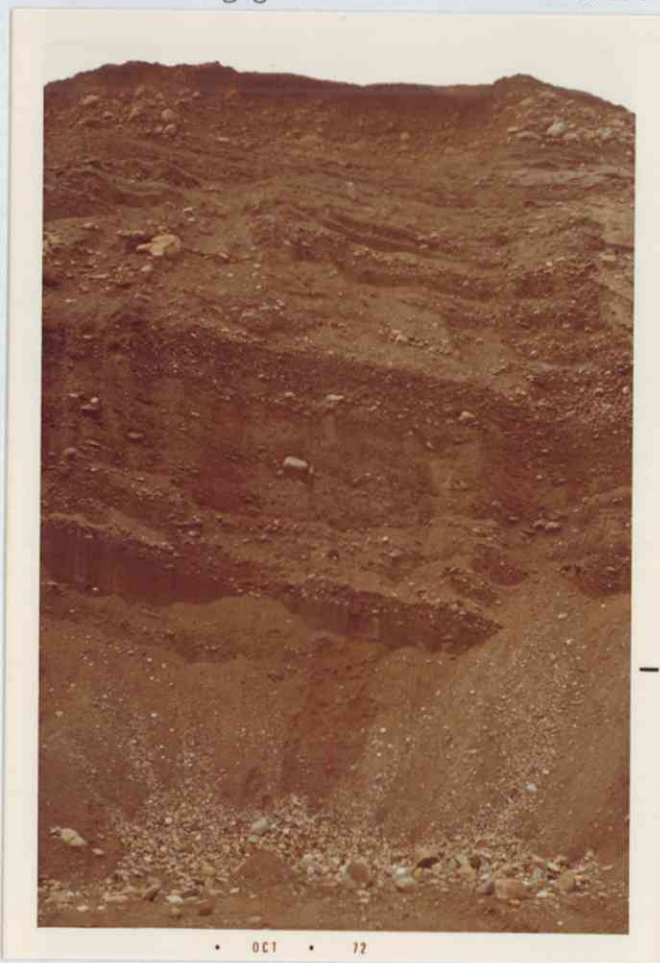
Isranddelta i Badderen, Kvæningen.

Vest for elven og ca. 100 m fra riksveg er det et grustak hvorfra det er tatt endel masse. Ikke i drift nå. Herfra ble det tatt 2 grusprøver. Vekslede sjikting med sand-, grus- og stenrikere grusfraksjoner. Noe blokk. Høyden på grustaket over sålen er her ca. 10 m. På østsiden av elven hvor man har den største avsetningen er høyden på terrassen ca. 25 m.

Prøve 4225A er tatt i et  $\frac{1}{2}$  m sandsjikt ca. 2 m over sålen. Bergartssammensetningen er amfibolitter og kvartsitter, samt noe leir- og glimmerskiferbergarter.

Prøve 4225B (bilag 04).

Denne store prøven ble tatt i et en meter langt vertikalt snitt fra 1 til 2 m over sålen. Prøven skulle representere forekomsten fra såle til topp av materialet stående i grusveggen. Steinmaterialet består her som i prøve 4225A hovedsaklig av amfibolitter og kvartsitter, samt endel leir- og glimmerskifermateriale.



Grustak V for elven, Badderen.

4225C (bilag 05) Badderen.

Fallprøve utført på utsiktet grovgrus fra prøve 4225B i fraksjonene 8 - 11 mm og 11,3 - 16 mm. Analyseresultatet av disse bergarters mekaniske styrke gir for fraksjonen 8 - 11 mm gode sprøhets- og flisighetstall.

Prøve 4226 (bilag 06) Kværnmoen 1734I. Koord. 317488, Kvæningen.

Fra den store israndmorenen ved Sørstraumen i Kvæningen ble det tatt en liten prøve fra grustak like ved E6 og vegkryss mot selve bebyggelsen i Sørstraumen. Vegvesenet har her knust ned til grusfraksjon

av denne blokk- og stenrike morenetoppen. Grustakhøyde 5 m.

Bergartene i grusen er overveiende kvartsitt og sandsten, samt noe amfibolitt og gneiss.



Isranddelta ved Sørstraumen, Kvæningen.

Prøve 4227A (bilag 07) Nordreisa 1734 IV. Koord. 131555, Skjervøy.

Prøven er tatt i det store isranddeltaet beliggende mellom Oksfjordvatnet og Oksfjorden. Total høyde av morenen fra fjordnivå er ca. 35 - 40 m. Prøveområdet er ca. 10 m under toppen av morenen. På fylkesvegen til Bjørnnes ved Oksfjordvatnet og i vegskjæring der (se foto) ble prøven tatt i et 2 m friskt snitt ca. 2 m over vegbanen. Materialet er hårdpakket og stenrikt med endel blokk. Stenmaterialet i prøven består for det meste av kvartsitt og granittiske bergarter samt noe amfibolitt og skiferbergarter.

Prøvens høye humusinnhold skyldes sannsynligvis at prøven ble tatt nær jorddekket.

Prøve 4227B (bilag 08) Oksfjorden.

Fallprøve ble utført på grusfraksjoner fra prøve 4227A, og viser gode sprøhets- og flisighetstall for fraksjonen 8 - 11 mm. 50% av prøvematerialet besto av nedknuste overstørrelser.



Isranddelta mellom Oksfjorden og Oksfjordvatnet.

Prøve 4228 (bilag 09) Nordreisa 1734 IV. Koord. 124552, Skjervøy.

I samme isranddelta som foregående prøve, i et grustak like inntil E6 ved fjorden, ble det tatt prøve i ca. 5 m høgt terrassettrinn beliggende nedenfor selve hovedmorenen.

Terrassettrinnet er tydelig dannet av sjøen som har vasket og sortert materialet fra selve morenen. I grustaket sees partier med flissand, men her er overveiende grov grus.

Prøven ble tatt i et grovt grussjikt ca. 1 - 2 m over såle. Den består av overveiende kvartsitt- og granittisk materialsammensetning.

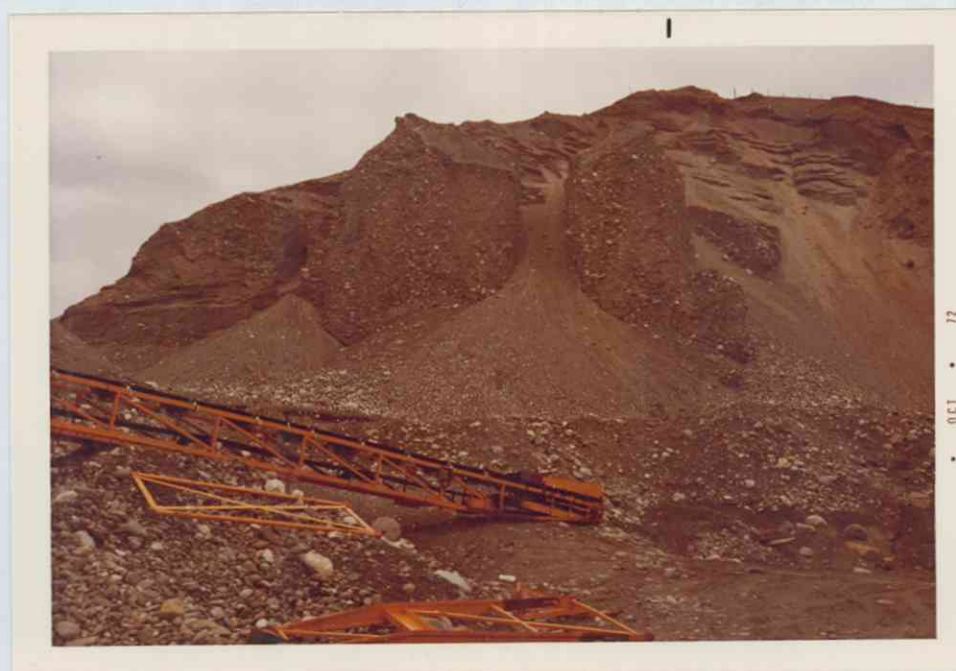
Prøve 4229 (bilag 10). Manndalen 1633I. Koord. 956077, Kåfjord.

Ved Myrset i Kåfjorddalen er det et stort isranddelta (se foto) på tvers av dalen, kun gjennombrutt av elven. På østsiden av elven og inntil fylkesvegen ved Myrset har det vært grustakdrift, som for tiden er nedlagt. Selve avsetningen her består av hårdpakket, sortert og stenrikt materiale.



Isranddelta ved Myrset, Kåfjorddalen. Sett mot N.

Iblant opptrer linsepartier med finsand. Bergartsmaterialet i avsetningen er overveiende kvartsitter og gneisser med noe glimmer-skifer. Grustakhøyden ved bruddet er ca. 10 m, og prøven ble tatt ca. 5 m over såle i et snitt fra 5 - 7 m. Rent og humusfritt materiale. Mye blokk.



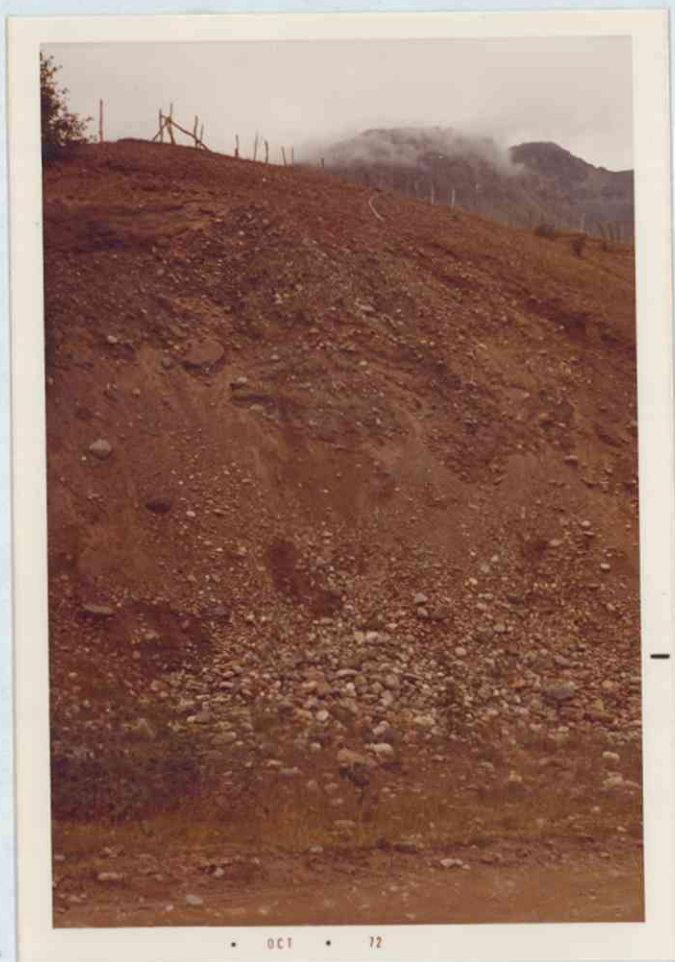
Grustak ved Myrset, Kåfjorddalen.

Prøve 4229B (bilag 11) Myrset.

Fallprøve av grusmaterialer fra prøve 4229A viser gode mekaniske egenskaper for bergartene, spesielt for fraksjonen 8 - 11 mm.

Prøve 4230A (bilag 12) Manndalen 1633 I. Koord. 94109), Kåfjord .

Ca. 2 km N for Myrset i Kåfjorddalen har man nok et stort isranddelta ved Elvenes. Her synes avsetningens materiale å ha mere morenesammensetning, med sortert materiale kun i toppen. Prøven ble tatt i en ca. 10 m høg vegskjæring (se foto). Herfra og østover stiger avsetningen til den når sin maksimale høyde på ca. 40 m. Prøven er tatt i et 2 m snitt fra 4 - 6 m over såle og vegnivå. Bergartssammensetningen er her som ved Myrset, hovedsaklig kvartsitter og gneisser med noe glimmerskifermateriale. Endel blokk.



Prøvested i skjæring ved Elvenes, Kåfjorddalen.

Prøve 4230B (bilag 13) Elvenes.

Fallprøven av utsiktede grusfraksjoner fra prøve 4230A, Elvenes, viser seg å være nærmest identisk med de verdier man fikk fra fallprøven fra Myrset. Man fikk heller ikke nok materiale her som ved Myrset for full parallellanalyse for fraksjonen 8 - 11 mm, men begge indikerer godt vegtilslagsmateriale.

Prøve 4231A (bilag 14) Kåfjord 1634II. Koord. 807106, Kåfjord.

Manndalen ble befart ca. 10 km fra sjøen og oppover dalen til området ved Vadda. Selve dalbunnen består av glasifluvialt materiale med terrassen stigende bratt opp på begge sider. Terrassene som ligger parallellt dalen har en utstrekning på nærmere 4 km og en total høyde over elven på ca. 30 m. På dalens østside går terrassen horisontalt fra gården Manndalen og sydover, og materialet synes her i hele terrassens utstrekning å bestå av blokkrik morene. Materialet på vestsiden av elven synes å være mere leirrik og blokkførende morene fra Samuelsberg og sydover.

Ca. 800 m S for Vatnet finnes et grustak hvorfra det ble tatt prøve. Her har vegvesenet uttatt en god del materialer over et større område (70 x 30 m) som skyldes en beskjedne grustakhøyde på ca. 3 m. Denne lave takhøyden kan skyldes at grusen hviler på leir eller morene, og det kan også være besvær med grunnvann som skyldes at man her ikke går dypere i terrenget. Grustaket ligger i myrlendt skogområde og på toppen av en bred terrasse.

Materialet i grusveggen er hårdpakket, stenrikt og sortert. Helt i toppen mot jorddekket har man leirrikt, stenførende sjikt.

Prøven ble tatt i et  $1\frac{1}{2}$  m snitt over såle (se foto). Bergartskornene i prøven er i hovedsaken gneisser og granitter, samt noe kvartsitt og glimmerskifermateriale.



Grustak S for Vatnet, Manndalen.

Prøve 4231B (bilag 15) Vatnet.

Fallprøve av grusmateriale fra prøve 4231A, Vatnet, Manndalen, viser gode mekaniske egenskaper for begge fraksjoner. Her var prøven for liten for hel analyse.

Prøve 4232 (bilag 16) Kåfjord 1634II. Koord. 820150, Kåfjord.

På den store elveøren mot fjorden ved Sandmelen ble det tatt en liten prøve i et grustak NV for bensinstasjon.

Grustakhøyde ca. 3 m under dette nivå vil sikkert grunnvannet gjøre det vanskelig for å oppnå større driftshøyde. Lengre mot S ville man oppnå høyere driftshøyde ved en terrasse ovenfor ørnivået.

Bergarts sammensetningen av gneissprøven er i hovedsaken granitter og gneisser, samt noe kvartsitt og glimmerbergarter.

Prøve 4233A (bilag 17) Kåfjord 1634II. Koord. 840190, Kåfjord.

Ved Nomedalens utløp i Kåfjord, ca. 4 km SØ for fergeleiet Olderdalen, er det en stor lateralavsetning på Nomedalsneset. Forekomsten ligger like inntil riksveg 864. Endel masse er tatt ut her, men det er ikke drift for tiden. Grustakhøyde er ca. 5 m, men forekomsten stiger jevnt østover til totalt ca. 40 m over fjorden. Prøven ble tatt ca. 2 m over såle i et snitt fra 2 - 4 m. Materialet er meget

blokk- og stenrikt, se foto. Steinmaterialet er dannet av kvartsitter og granitter, samt noe glimmerbergarter.



Lateralavsetning på Nomedalsneset, Kåfjord.

Prøve 4233B (bilag 18) Nomedalsneset.

Fallprøve av grusfraksjoner fra prøve 4233A. Analyseresultatene viser meget gode flisighetstall og bra sprøhetstall, slik at som helhet må resultatene for disse bergarters mekaniske egenskaper betegnes som gode.

Prøve 4234 (bilag 19) Lyngen 1634 III. Koord. 716282, Lyngen.

I Fastdalen, ca. 15 km N for Lyngseidet og like inntil riksveg 871, er det en større grusavsetning hvorfra prøve ble tatt. Fastdalselva har her bygd opp et delta ved fjorden hvor da vegvesenet har tatt ut en god del masse. Prøven ble tatt av det nedknuste produkt laget ved vegen, da selve grustaket er dårlig avrøsket og rotete med nedrast jord og grus (se foto), slik at representativ prøvetaking her var vanskelig. Grusen skal ifølge vegarbeidere på stedet være meget god som grusvegtilslag, noe man kan bekrefte ved kjøring på dette vegstykket. Materialet er dannet av hornblendeskiifer - og glimmerskiiferbergarter i hovedsaken, samt noe kvartsitt og gneiss.



Grusavsetning i Fastedalen.

Prøve 4235A (bilag 20) Tromsø, 1534III. Koord. 276183, Tromsø.  
Ved Leirbakken i Ramfjord, like inntil riksveg 90 har men en rest av et isranddelta av stor mektighet som engang har ligget på tvers av fjorden. Man kan fra Leirbakken tydelig se morenens fortsettelse på sydsiden av fjorden ved Hjellnes, men ikke av samme omfang som på nordsiden av prøvefeltet.

Hvor riksveg 90 passerer morenens høyeste punkt er det et lite grustak like syd for vegen. Snitt i grusveggen viser sand med linser av grov grus i toppen, mens den ca. 3 m ned ser ut til å ha bare grov grus. I grustaket kan man iblant se usortert morenemateriale med blokker på opp til  $1 \text{ m}^3$ .

Prøven ble tatt i grusveggen sydligst i grustaket i et 2 m friskt snitt fra 1 til 3 m under terreng. Materialet består av forskjellige gneisser, kvartsitter, noe amfibolitt og ren kvarts. Det er til dels hårdpakket, tildels løspakket, og fører fraksjoner fra leir til sten. Ikke blokk i denne del av taket. Høyden over fjorden er ca. 60 m.

Driver og leier av grustaket er Odd Mortensen, Svensby.

Prøve 4235B (bilag 21), Leirbakken.

Fallprøveresultatet fra utsiktede grusfraksjoner fra prøve 4235A ga meget gode flisighetstall, men høge sprøhetstall. 50% av materialet besto av nedknuste overstørrelser.

Prøve 4236A (bilag 22) Ullsfjord 1534II. Koord. 307197, Tromsø.

På det som betegnes Ramfjordmorenen og er en enorm avsetning som strekker seg fra Fagernes i Ramfjorden og mot Breivikeid ved Ullsfjord, ble det prøvetatt i et større grustak ca. 2 km NØ for Fagernes. Stedet heter Kammen og ligger ved gården Fuglemo. Både vegvesen og private driver grustak her. Grustakhøyden er i gjennomsnitt ca. 5 m (se foto). Grunnen til denne lave driftshøyde og hvorfor man ikke går dypere kan skyldes at man et par meter under sålen kommer inn i siltavsetninger. Om dette gjelder generelt over hele terrassen vites ikke. Prøven ble tatt i vestre del av grustaket. Avsetningen er utvasket og stenrik med lite blokk. Hårdpakket, horisontalsjiktet materiale. Steinmaterialet i prøven består av forskjellige gneisser - og granittiske bergarter, samt noe amfibolitt.



Grusavsetningen på Kammen, Ramfjordmorenen.

Prøve 3236B (bilag 23) Kammen.

Fallprøveanalysen av prøve 3236A fra Kammen ga meget gode flisighetstall, men høge sprøhetstall.

Prøve 4237 (bilag 24) Ullsfjord 1534 II. Koord. 308196, Tromsø.

Prøven er tatt i samme grustak som før nevnte prøve 4236, men denne er tatt i en grop i selve sålen og i sydligste del av grustaket nærmest riksvegen. En vikk her et prøvesnitt på 2 m under sålen. I bunn av gropa kom man i kontakt med silten som sannsynligvis hele grusavsetningen hviler på. Hvilken mektighet den har kan bare sonderboring klarlegge.

Materialet består som for prøve 4236A av gneisser og granittiske bergarter, noe amfibolitt og glimmerbergarter, og ville ha gitt de samme mekaniske tall ved fallprøve som prøve 4236B.

Prøve 4238A (bilag 25) Balsfjord 1533I. Koord. 367933, Balsfjord.

I Tomasjordnes, som ligger S for Laksvatn i Balsfjord og hvor Tomasjordelven faller ut i fjorden, ble prøve tatt i en større grusavsetning som ligger like inntil riksveg 90. Her har tidligere vært drift på avsetningen. Grustakhøyde ca. 7 m.

Materialet er utvasket, hårdpakket grus. Prøven ble tatt i et snitt fra 1 til 3 m over såle. Materialet synes sprødt og dårlig. Bergartssammensetningen er i hovedsaken glimmerskiferbergarter.

Prøve 4238B (bilag 26), Tomasjordnes.

Fallprøve av grus fra prøve 4238A, Tomasjordnes, ga meget dårlige sprøhets- og flisighetstall.

Prøve 4239A (bilag 27) Balsfjord 1533I. Koord 458963, Tromsø.

Lakselvdalen mellom Seljelvnes i Balsfjord og Lakselvbukt i Sørfjorden ble befart. Ved Skulva ble det tatt stor prøve av nedknust materiale fra vegvesenets grustak. Avsetningen består her av utvasket blokk- og stenrikt materiale. Grustakhøyde ca. 3,5 m. Knuser, sikter og transportbånd står på stedet. Materialet består av varierende bergarter som gabbroer og anorthositter i hovedsaken, samt noe gneiss. Ø for elven finnes også større grusavsetninger.

Prøve 4239B (bilag 28) Skulva.

Fallprøve av grusfraksjoner fra prøve 4239A gir gode sprøhets- og flisighetstall.

Prøve 4240 (bilag 29) Ullsfjord 1534 II. Koord. 506135, Tromsø.

På Ø-siden av Sørfjorden hvor Fauldalen (Fugledalen) faller ut mot fjorden i Fauldalsbukta, ligger en større grusforekomst (se foto). Gode sortert materiale. Her finnes 2 grustak, det første ligger med sålen ca. 3 m over vegnivå, det andre litt høyere oppe. Total grustakhøyde kan anslåes til 12 m.

Prøven ble tatt i øverste grustak hvor det er en driftshøyde på ca. 6 m, og hvor prøven ble tatt i et snitt fra 3 til 4 m over såle.

Vekslende lagdeling av finere og grovere materialer i begge grustak. Materialet i nederste tak synes å være endel finere enn i det øverste. Hele forekomsten hviler på marin leire. Det er vanskelig å få representative prøver på grunn av nedrasing.

Forekomsten ble fulgt flere hundre meter mot øst og må betegnes som stor. Materialet består av gabbroer og kvartsittbergarter i like forhold. Det kan nevnes at S for Fauldalsbukta ved Urdbukta finnes enorme urer like inntil veg av gabbromaterialer.



Grusterrasse ved Fauldalsbukta, Sørfjorden.

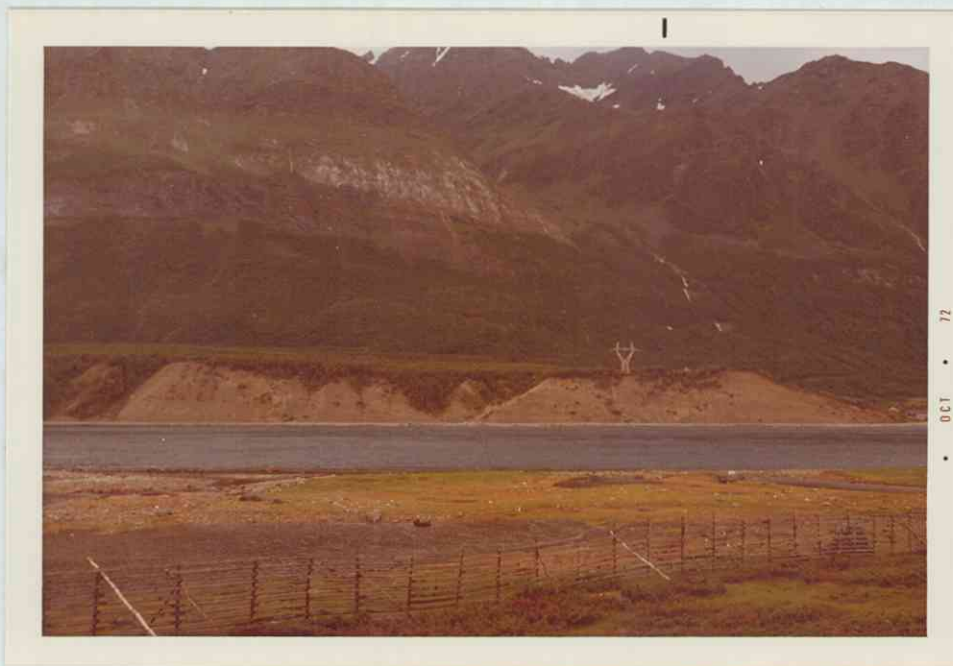
Prøve 4241 (bilag 30) Ullsfjord 1534II. Koord. 510226, Tromsø.

Skardmunken isranddelta er en enorm avsetning som brutt av Storstraumen skiller Ullsfjord og Sørfjorden fra hverandre. Morenens utstrekning på  $\phi$ -siden av fjorden hvor prøvetaking foregikk er ca. 1,5 km i lengde og ca. 1,5 km på det bredeste. Avsetningens høyeste punkt over fjordnivå er ca. 65 m.



Skardmunken isranddelta sett fra syd. Østre del av avsetningen.

På vestsiden av fjorden har morenen ikke den samme størrelse i lengderetning. Her er den ca. 500 m og samme bredde som  $\phi$  for fjorden, ca. 1,5 km. Dit mangler ennå vegforbindelse, men vegarbeide pågår.



Skardmunken isranddelta på vestsiden av fjorden.

På nordsiden av østmørenen drives et større grustak av firma Odd Berg, Tromsø. Herfra går lekertransport med grusen til forskjellige mottakere hvor den blir benyttet som betongtilslag. Kai med transportbånd finnes på stedet. Driver av grustaket er Hans Jarle Jensen, Jøvik.

Grustaket er drevet inn fra fylkesvegen som går tett inntil og er ca. 60 m i utstrekning langs denne.

Prøve 4241A ble tatt i et snitt fra såle og 4 m opp i sandfraksjonen (se foto). Ensartet sand med små linser av grus. Driftshøyden er ca. 8 m, slik at de øverste 4 m besto overveiende av grov grus. Horisontalsjikting med fall mot N og fjorden.

Materialet skal ifølge driveren være for fint til at noen hittil har vist interesse for det som vegtilslagsmateriale.

Materialet består av gabbroide- og kvartsittiske bergarter for det meste, samt noe glimmer- og gneisbergarter.



Grustak i Skardmunken isranddelta.

Prøve 4241B (bilag 31) Skardmunken.

Denne prøve ble tatt i et snitt fra 4 til 6 m over såle og over sandfraksjonen som vist i prøve 4241A. Ren og uforvitret grus.

Prøve 4241C (bilag 32) Skardmunken.

Fallprøve av grusfraksjoner fra prøve 4241B ga gode tallverdier for både sprøhet og flisighet. 50% av materialet besto av nedknuste overstørrelser.

Prøve 4242A (bilag 33). Balsfjord 1533I. Koord. 412991, Tromsø.

Ved Sørstraum innerst i Sørfjorden hvor Tiurdalen faller ut mot fjorden, er det en større grusforekomst ved Tiurelva og like inntil fylkesvegen. Her har vegvesenet tatt ut endel masse, men det er ikke drift på stedet nå. Avsetningen har sortert materiale, med partier av morenekarakter. Den er ikke ulik avsetningen ved Tomasjordnes (prøve 4238) som ikke ligger så langt herfra. Dette kan ha sin årsak i at materialtilførselen til begge forekomster har kommet fra samme områder med like geologiske betingelser.

Prøven ble tatt i et 2 m snitt fra sålen og opp i den 8 m høge grustakveggen. Utvaskete partier opptrer imellom med bare sten. Lite blokk. Over vegnivå kan total terrassehøyde anslåes til ca. 40 m.

Materialsammensetningen består for det meste av skifrige glimmerbergarter hvorav en god del er forvitret, samt kvartsittisk materiale. De glimmerrike og svake bergarter dominerer forekomsten.

Prøve 4242B (bilag 34) Tiurelva.

Fallprøve av grusfraksjoner fra prøve 4242A viser høge sprøhets- og flisighetstall for fraksjonen 8 - 11 mm. 50% av prøven besto av nedknuste overstørrelser.

Prøve 4243 (bilag 35) Helligskogen 1633II. Koord. 865807, Storfjord.

En liten prøve av morenemateriale ble tatt like inntil riksveg 78 i Skibotndalen og NØ for innsjøen Rieppejavri. Elven Gærranjåkka passerer like ved prøvestedet. Prøven ble i første rekke tatt for å se hvilke bergarter man hadde i morenematerialet i området, og har ellers ingen praktisk hensikt. Sand- og grusfraksjonene viser seg å bestå av varierende bergarter som kvartsitter, gabbro, litt sandsten og noe serpentin og glimmerbergarter.

Prøve 4244 (bilag 36) Manndalen, 1633I. Koord. 773884, Storfjord.



Grustak ved Lulleelva, Skibotndalen.

Like  $\phi$  for riksveg 78 i Skibotndalen hvor Lulleelva krysser vegen ble det tatt prøve av forekomsten. Avsetningen er en deltarest som slynger seg som en S østover. Forekomsten er stor. Den strekker seg sørover mot Silobakken og østover langs Lulleelva. Terrassehøyden over vegnivå er ca. 12 m. Grustaket er ikke i drift. Nedrast materiale (se foto) i selve grusveggen gjorde at prøven ble tatt i et snitt fra 1 til 2 m under terrassetopp hvor man fikk et friskt snitt. Steinmaterialet består av kvartsitter og amfibolitter, samt noe glimmerbergarter. Materialet er rent og uforvitret.

Prøve 4245A (bilag 37) Storfjord 1633IV. Koord. 575841, Storfjord. Ved Kjerknes i Storfjord, like inntil riksveg 78 er det et større isranddelta (se foto) hvorfra stor prøve ble tatt i et lite grustak som tydeligvis kun har vært benyttet til lokalt behov. Prøven ble tatt i friskt snitt ca.  $1\frac{1}{2}$  m under terreng og jorddekke. Det høge humusinnholdet i prøven skyldes dette forhold. Steinmaterialet i prøven består av kvartsitter, gneiss og amfibolitt, men noen svake glimmerbergarter. Forekomsten er meget stor, noe som skulle fremgå av fotoet.



Isranddelta ved Kjerknes, Storfjord. Prøvestedet til høyre på bildet.

Prøve 4245B (bilag 38) Kjerknes.

Fallprøve av grusen fra prøve 4245A fra Kjerknes ga meget gode sprøhets- og flisighetstall. 50% av prøvematerialet besto av knuste overstørrelser.

Prøve 4246 (bilag 39) Tamokdalen 1533II. Koord. 336797, Balsfjord.

SØ for Storstennes i Balsfjord og Ø for E6 hvor Olderelva passerer S for gåeden Gårda, ble det prøvetatt i en rotete grusavsetning. Her ligger 2 grustak ovenfor hverandre i vestskråningen mot fjorden. Denne deltaavsetning er sannsynligvis lagt opp av Olderelva og Tverrelva. Prøven ble tatt i det nederste grustaket. Mye tyder på at avsetningen hviler på marin leire. Grusen består uten unntak av flisete glimmerskifermaterialer.

Prøve 4247 (bilag 40). Tamokdalen 1533II. Koord. 309775, Balsfjord.

S for Stormyra i Sørkjosen, like inntil fylkesveg på Stormoen og ca. 400 m N for Stormo gård, er det et grustak hvorfra prøve ble tatt (se foto). På Stormoen som synes å være et enormt isranddelta, finnes flere grustak både N og V for gården.

Deltaet ser ut til mot N å gå under Stormyra, da man i vegskjæringer mot Sørkjos og under myrnivå kan finne grus.

Grustaket hvor prøve ble tatt er ikke i drift. Nedrast og rotete med utrast lyng og jorddekke dekker sidene i grustaket. Høyden på grustaket er ca. 7 m, ikke blokk og lite sten. De øverste 2 m er sand før det videre ned mot såle går over i grusfraksjoner. Prøven ble tatt i overgangen mellom sand og grus i et  $1\frac{1}{2}$  m friskt snitt. Materialet består av like deler granitt-, kvartsitt- og glimmerbergarter.



Grusterrasse på Stormoen, S for Sørkjosen.

Prøve 4248A (bilag 41). Takvatnet 1533III. Koord. 187569, Målselv.

Like Ø for Austgården, Nordmo i Målselv, hvor den enorme Nymoterrassen ender mot vest, ble stor prøve tatt i nedlagt grustak like inntil riksveg 87. Fra prøvestedet og østover kan avsetningen følges et par km i utstrekning, samt at den har en anseelig bredde fra Målselva og nordover mot Bjørelva.

Grustakhøyden er ca. 8 m. Jorddekket fra selve terrassen samt ras fyller kantene av sandtaket. Avsetningen er stenrik og fører endel blokk.

Prøver ble tatt  $1\frac{1}{2}$  m over såle i et 1 m snitt og består av godt rundet steinmateriale bestående av varierende bergarter som en seig amfibolitt, kvartsitt, gneiss og noe glimmerskifer.

Materialet er rent og uforvitret.

Prøve 4248 (bilag 42) Nymoterrassen.

Fallprøve av grusfraksjoner fra prøve 4248A viser gode mekaniske tallverdier i sprøhet og flisighet for begge fraksjoner. 75% av overstørrelsene ble her nedknust for å få til nok analysemateriale.

Prøve 4249A (bilag 43) Målselv 1433II. Koord. 034716, Målselv.

Prøven som er av fast fjell ble tatt ca. 200 m N for vegkryss på Bukkmoen og riksveg 6 vest for Olsborg. Vegen mot Finnsnes passerer like inntil forekomsten. Bergarten som har enorm utbredelse i området er en lysspettet granodioritt. Den ga ved fallprøve lave og gode flisighetstall, men høge sprøhetstall på mellom 60 og 65 for begge fraksjoner.

Prøve 4249B (bilag 44) Bukkmoen.

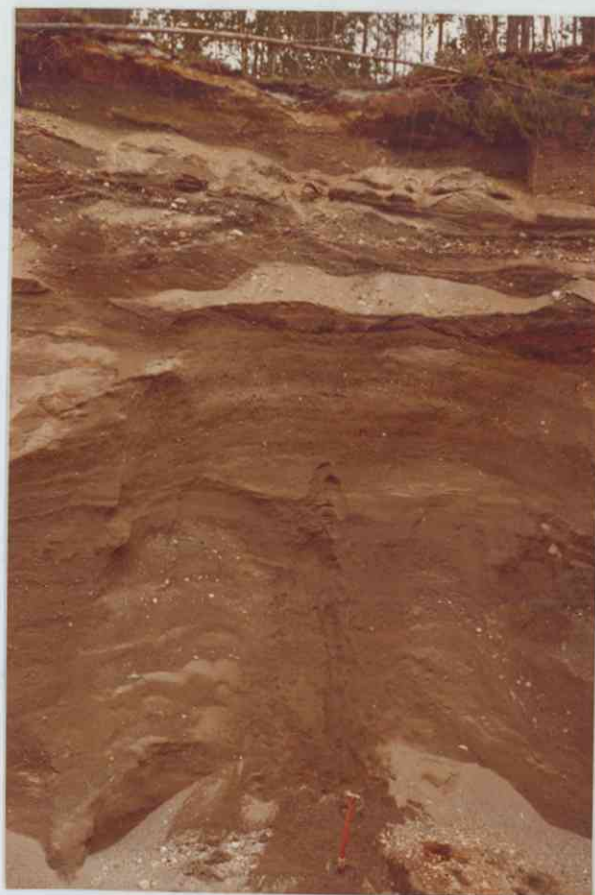
Ca. 75 m N for prøvestedet for prøve 4249A er man inne i en ny bergartssone bestående av en amfibolitt som ved fallprøve ga gode mekaniske tallverdier for flisighet og sprøhet.

Feltet ligger like inntil Finnsnesvegen på Bukkmoen og har her en utstrekning langs vegen på ca. 200 m. Forekomstens bredde innover i terrenget fra veg er ca. 100 m. Da kommer man pånytt i kontakt med granodioritter som mot V begrenser hele amfibolittforekomsten.

Prøve 4250 (bilag 45) Kirkesdalen 1532IV. Koord. 172541, Målselv.

Fra Kirkesnesmoen ved Målselva og sydover mot Kirkesdalen finnes enorme sammenhengende grusavsetninger. N for gården Haugset i Kirkesdalen hvor vegen faller fra grusterrassen ned mot Kirkeselva, går vegen i skjæring hvor det finnes et lite grustak. Herfra ble det tatt prøve i det ca. 8 m høge grustaket (se foto). Terrassens totale høyde over dalbunnen anslåes til ca 40 m. I grustaket består veggen av 2 m grov grus i toppen som videre nedover til vegnivå og såle består av homogen sand.

Sjikting mot dalen i vest. Steinmaterialet består av granitter og kvartitter i hovedsaken med endel glimmerbergarter. Noe løs glimmer i finsandfraksjonen.



Grustak ved gården Haugset, Kirkesdalen.

Prøve 4251 (bilag 46). Kirkesdalen 1532IV. Koord. 185478 Målselv.  
Mellom Solheim og Holmestrand i Kirkesdalen ble prøve tatt i et rotete grustak like inntil fylkesvegen. Sortert utvasket stenrikt materiale med lite blokk. Prøven ble tatt i en meter snitt midt i den ca. 5 m høge grusveggen. Sten- og grusfraksjonene består overveiende av amfibolitt- og glimmerbergarter, samt varianter av granitt og gneiss.

Prøve 4252A (bilag 47) Dividalen 1532I. Koord. 466326, Målselv.  
Dividalen ble befart sydover til 2,5 km S for Frihetsli og nesten til kartbladgrense. På tilbakeveg ble det prøvetatt i et grustak ved Kleivbakken som ligger ca. 2,5 km N for Frihetsli og like inntil veg.

Her er uttatt en god del masse i forbindelse med vegbygging, slik at man på sine steder har kommet inn til fast fjell. I søndre del av grustaket står det en god del materialer igjen, og her ble prøven tatt.

Området herfra og sydover mot Frihetsli har på østsiden av elven moreneavsetninger av samme brukbare kvalitet som denne. Materialet er sten- og blokkrikt. Prøven ble tatt i et en meter snitt fra 3 til 4 m over sålen i det ca. 8 m høge grustaket. Bergarts sammensetningen er granitt, kvartsitt og amfibolitt. Ikke glimmerbergarter. Høgt humus-tall.

Prøve 4252B (bilag 48) Kleivbakken.

Fallprøven på grusfraksjoner fra prøve 4252A fra Kleivbakken viser gode analyseverdier i sprøhet og flisighet for begge fraksjoner.

Prøve 4253A (bilag 49) Dividalen 1532I. Koord. 417416, Målselv.

Ved gården Svalheim i Dividalen drives for tiden 2 grustak. Det som ligger nærmest og like V for gården blir drevet av statskraftverkene, mens det andre som vegvesenet driver, ligger lengre nord på eiendommen ved Suppelva. Herfra ble det tatt prøve av ferdig nedknust materiale fra vegvesenets knuser på stedet. Forekomsten synes stor i omfang, men grunn. Grustakhøyden er 5 m, og materialet består av mye rundkuler og blokk. Godt rundet materiale som består av kvartsitter, granitter og amfibolitter i like forhold, samt noe sandsten.

Prøve 4253B (bilag 50) Svalheim.

Fallprøve av grusmaterialet i prøve 4253A ga meget gode analyseresultater, spesielt for fraksjonen 8 - 11 mm. Ikke knuste overstørrelser i prøven.

Prøve 4254A (bilag 51) Dividalen 1532I. Koord. 390518, Målselv.

Like inntil fylkesveg og rett V for gården nedre Sletta i Dividalen ble det tatt stor prøve fra grustak tilhørende Bjørnvall Sletten. Avsetningen er stor. I søndre del av grustaket er grusen mere utvasket og stenrik i den ca. 8 m høge driftshøyden, mens man i nordre del har finere grusfraksjoner.

Prøven ble tatt i et 2 m snitt fra 2 til 4 m over sålen. Bergartene i prøven synes å være som i prøve 4253A fra Svalheim, nemlig kvartsitter, granitter og amfibolitt i hovedsaken.

Prøve 4254 (bilag 52) Sletta.

Fallprøven av grusmaterialer fra prøve 4254A ga gode sprøhets- og flisighetsverdier. 50% av prøvematerialet er fra knuste overstørrelser.

Prøve 4255 (bilag 53) Tamokdalen 1533II. Koord. 366570, Målselv.

S for Holt og like N for broen over Divielva ved Divimoen har vegvesenet drift på en grusforekomst like ved elven. Her ble det tatt en liten prøve

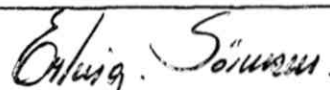
av nedknust materiale.

Forekomsten som synes å ha begrenset omfang, er sten- og blokk-rik.

Trondheim, 7. juli 1972

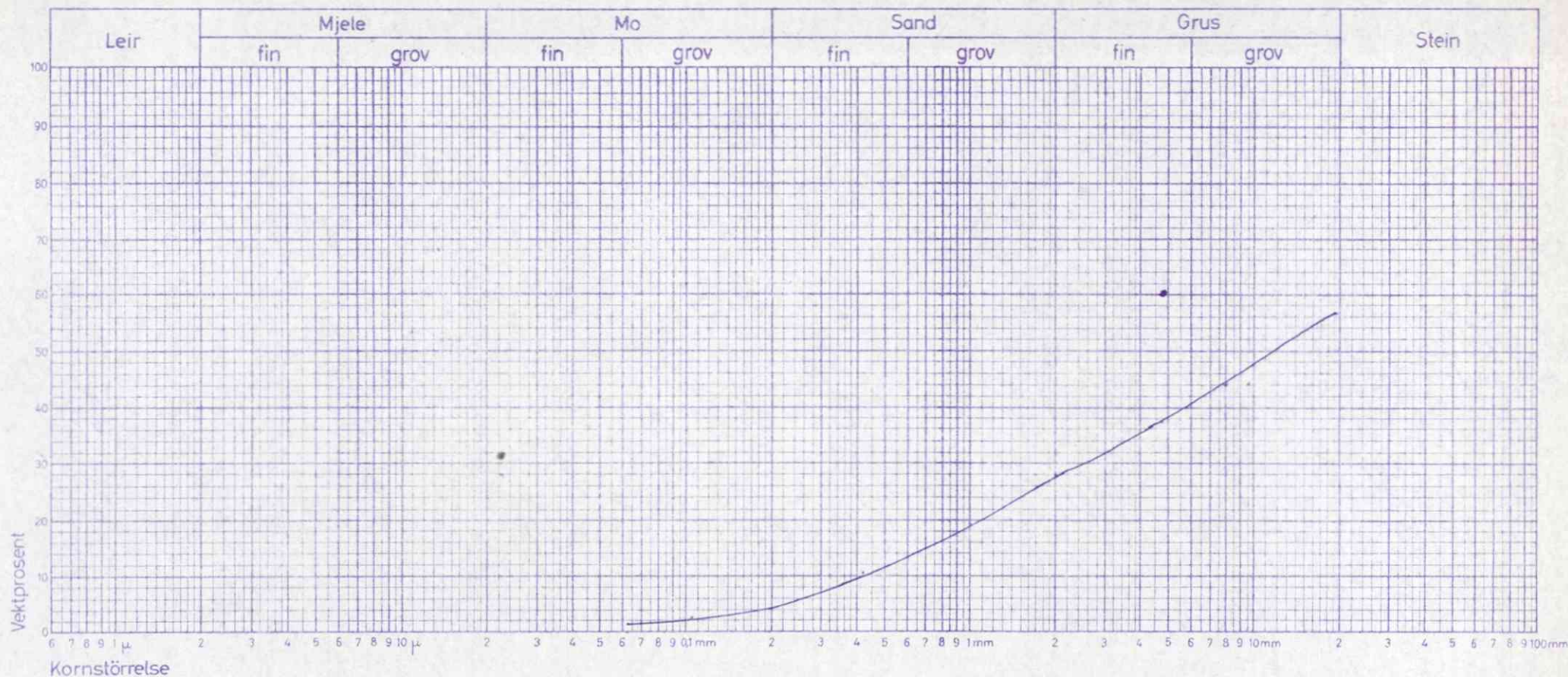


Henri Barkey  
prosjektleder



Erling Sørensen  
konstruktør

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                                 | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm. | Merknader                 |
|-----------|--------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|--------|---------------------------|
| 4224 H    | Ca 300 m S for Øvergård, Burfjorden, |     | > 8 mm |            |    |    | 0,5.  | 4 mm.  | Totalvekt prøve 17,690 kg |
| Bilag 01. | Krangeren.                           |     | 56,0%  |            |    |    |       |        |                           |
|           |                                      |     |        |            |    |    |       |        |                           |
|           |                                      |     |        |            |    |    |       |        |                           |
|           |                                      |     |        |            |    |    |       |        |                           |
|           |                                      |     |        |            |    |    |       |        |                           |

Trondheim den 5/1 1972.

E.S.

sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4224B Lokaltitet Ca. 300 m. S. for Øvergård, Burfjorden, Kræmanger...

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971.

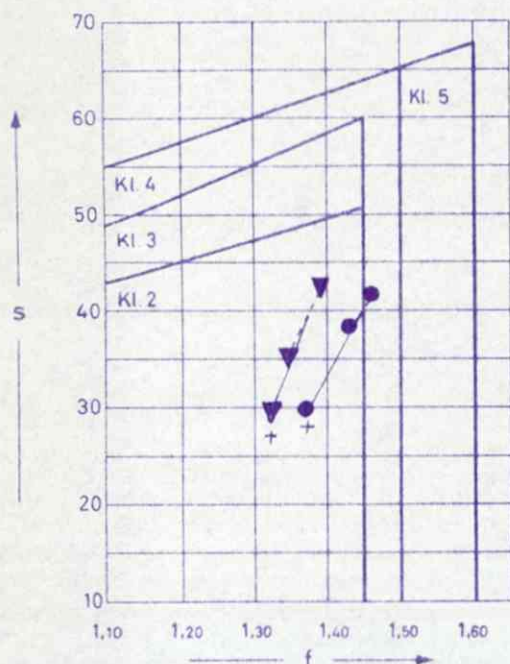
Rapport nr. 1035/2 H. Bilag 02

Mineralogisk undersøkelse 50% uknust, 50% knust materiale

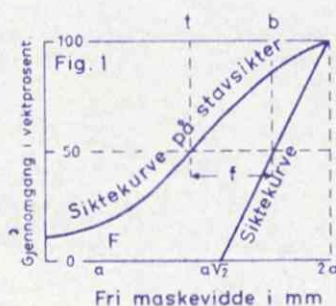
Sp. vekt 2,90 Pakningsgrad 0 Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |      |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|------|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2    | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,46           | 1,43 | 1,37      | 1,39             | 1,34 | 1,32      |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 42,0           | 38,5 | 30,0      | 42,7             | 35,0 | 29,0      |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |      |           |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet

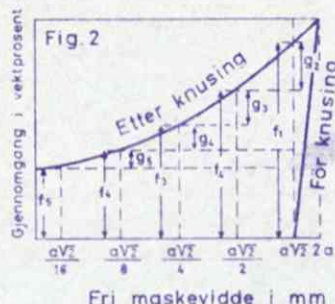


Konstantenes definisjon:



Flisighetstall:  $f = \frac{b}{t}$

(i logaritmisk skala blir  $f = b + t$ )  
hvor b er steinens gjennomsnittlige bredde  
og t - - - - - tykkelse  
Se fig. 1



Sprøhetstall:  $s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$

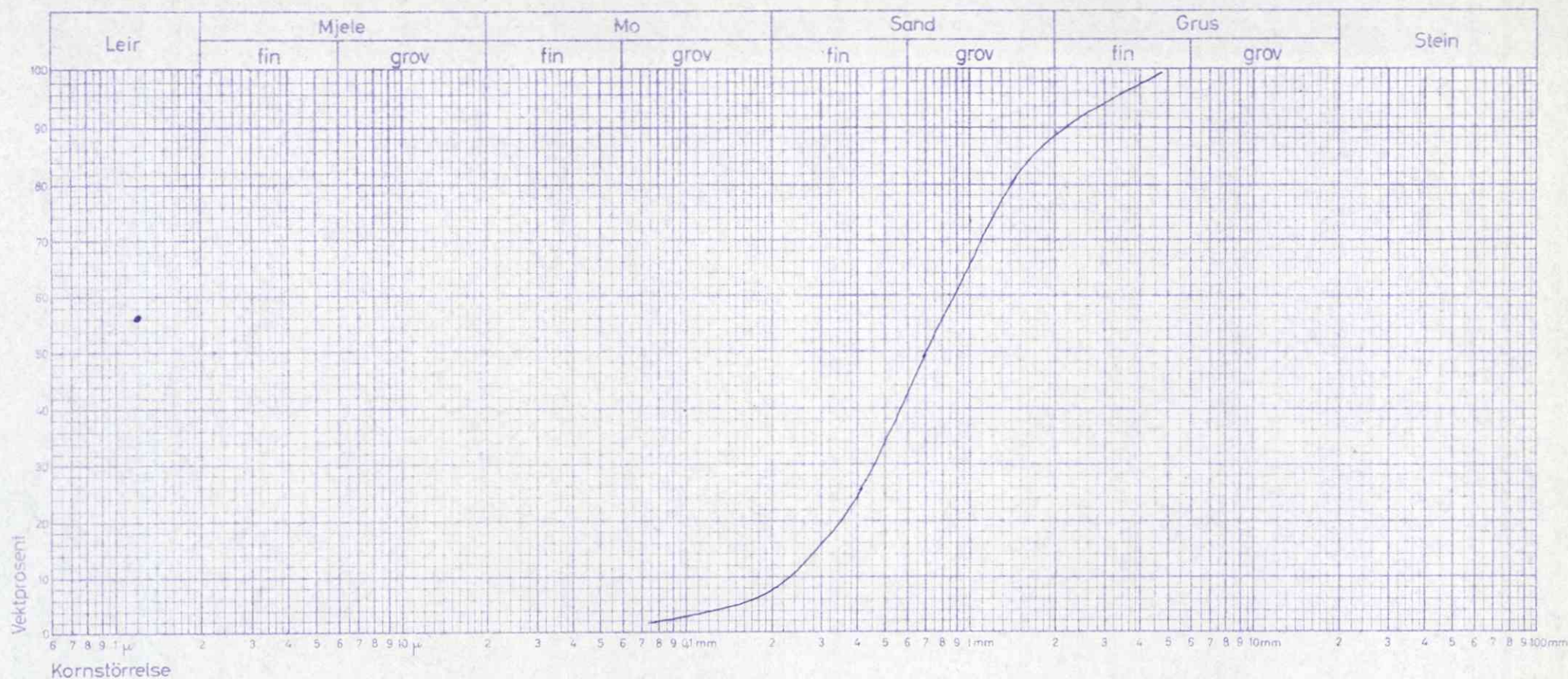
hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i allm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

Se fig. 2

Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knut ved NGU

## Kornfordelingskurver

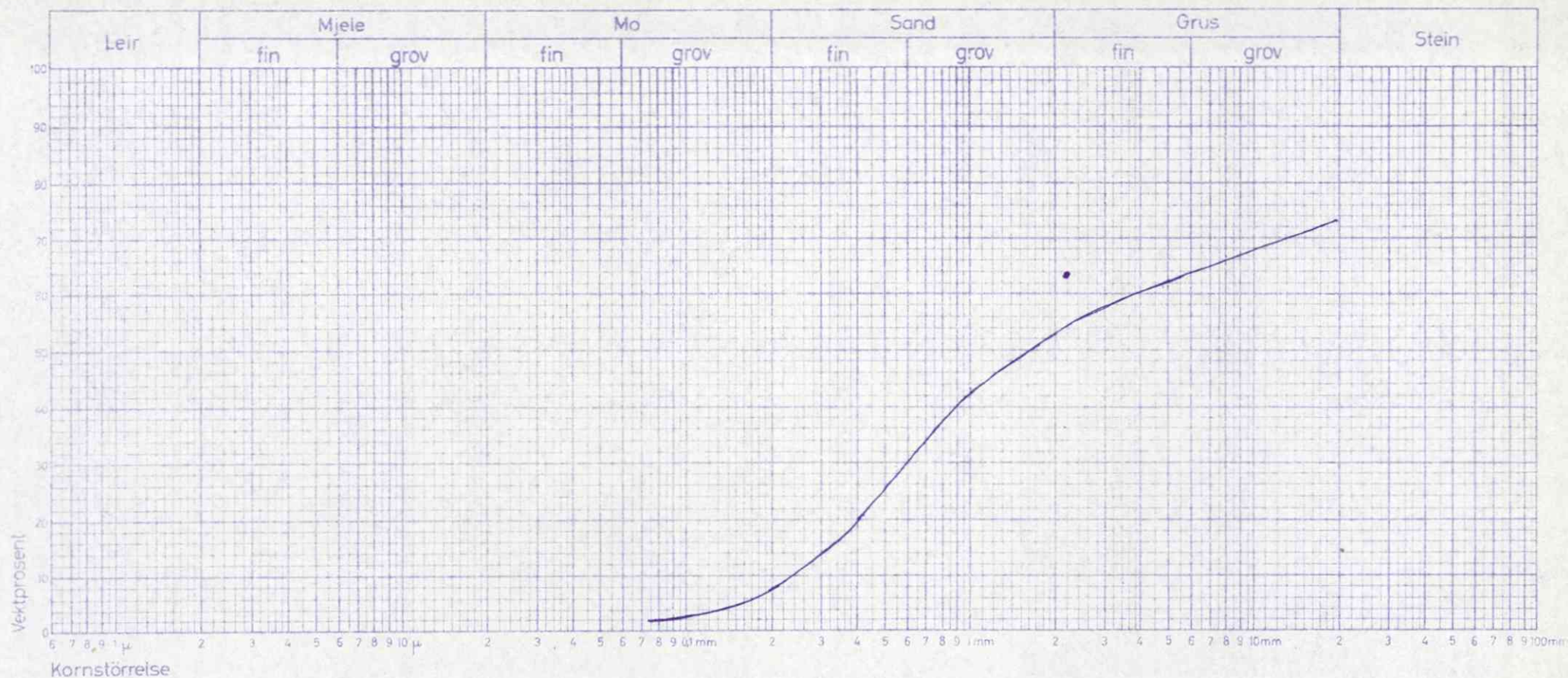


| Prøve nr. | Sted               | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader |
|-----------|--------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|-------|-----------|
| 4225 A    | Badderem, N-Troms. |     | 0      |            |    |    | 0,5   | 2 mm. |           |
| Bilag 03. |                    |     |        |            |    |    |       |       |           |
|           |                    |     |        |            |    |    |       |       |           |
|           |                    |     |        |            |    |    |       |       |           |
|           |                    |     |        |            |    |    |       |       |           |

Trondheim den 6/1 1972.

E.S.  
sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                  | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slam | Merknader             |
|-----------|-----------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|------|-----------------------|
| 4225 B    | Badderett, Nord-Troms |     | > 8 mm |            |    |    | 0,5   | 2 mm | Totalvekt: 13,145 kg. |
| Bilag 04. |                       |     | 33,8 % |            |    |    |       |      |                       |
|           |                       |     |        |            |    |    |       |      |                       |
|           |                       |     |        |            |    |    |       |      |                       |
|           |                       |     |        |            |    |    |       |      |                       |
|           |                       |     |        |            |    |    |       |      |                       |

Trondheim den 7/1 1972

E.S.  
sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4225<sup>c</sup> Lokalitet *Badderet, Kværanger, Troms*.....

Innsamlet av *E. Sørensen, aug. 1971*.....

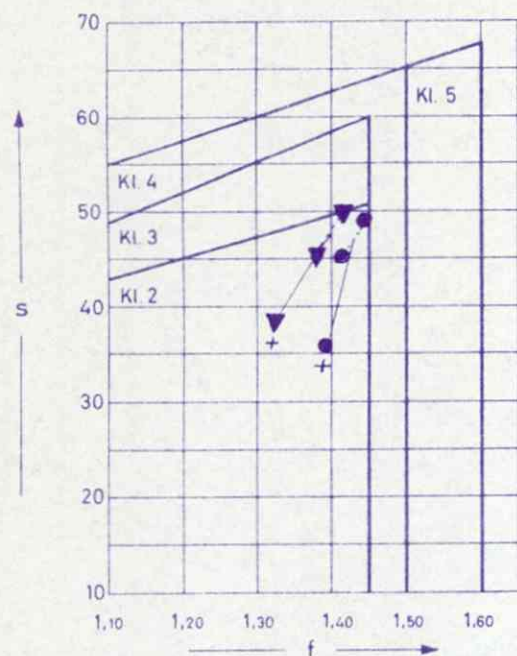
Rapport nr. 1035/2. Bilag 05.

Mineralogisk undersøkelse *Overveiende amfibolitt- og kvartsittisk sammensetning, noe leir- og glimmersifer.*

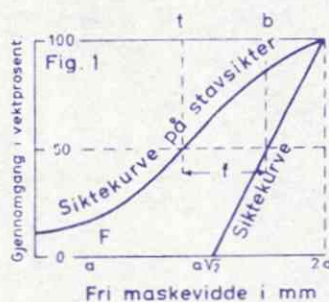
Sp.vekt *2,85*..... Pakningsgrad *1-0*..... Humusinnhold .....

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |             |             | ▼ 11,3 - 16,0 mm |             |             |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2           | Slått for   | 1                | 2           | Slått for   |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | <i>1,44</i>    | <i>1,42</i> | <i>1,39</i> | <i>1,42</i>      | <i>1,38</i> | <i>1,32</i> |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           |                |             | <i>35,7</i> |                  |             | <i>38,0</i> |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           | <i>49,3</i>    | <i>45,2</i> |             | <i>49,7</i>      | <i>45,2</i> |             |

Sprøhet og flisighet



Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

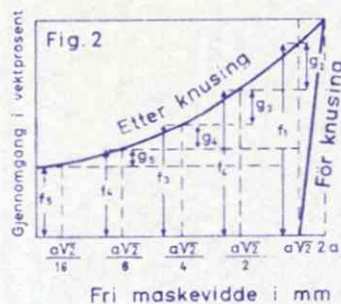
hvor b er steinens gjennomsnittlige bredde  
og t " " " " " tykkelse

Se fig.1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

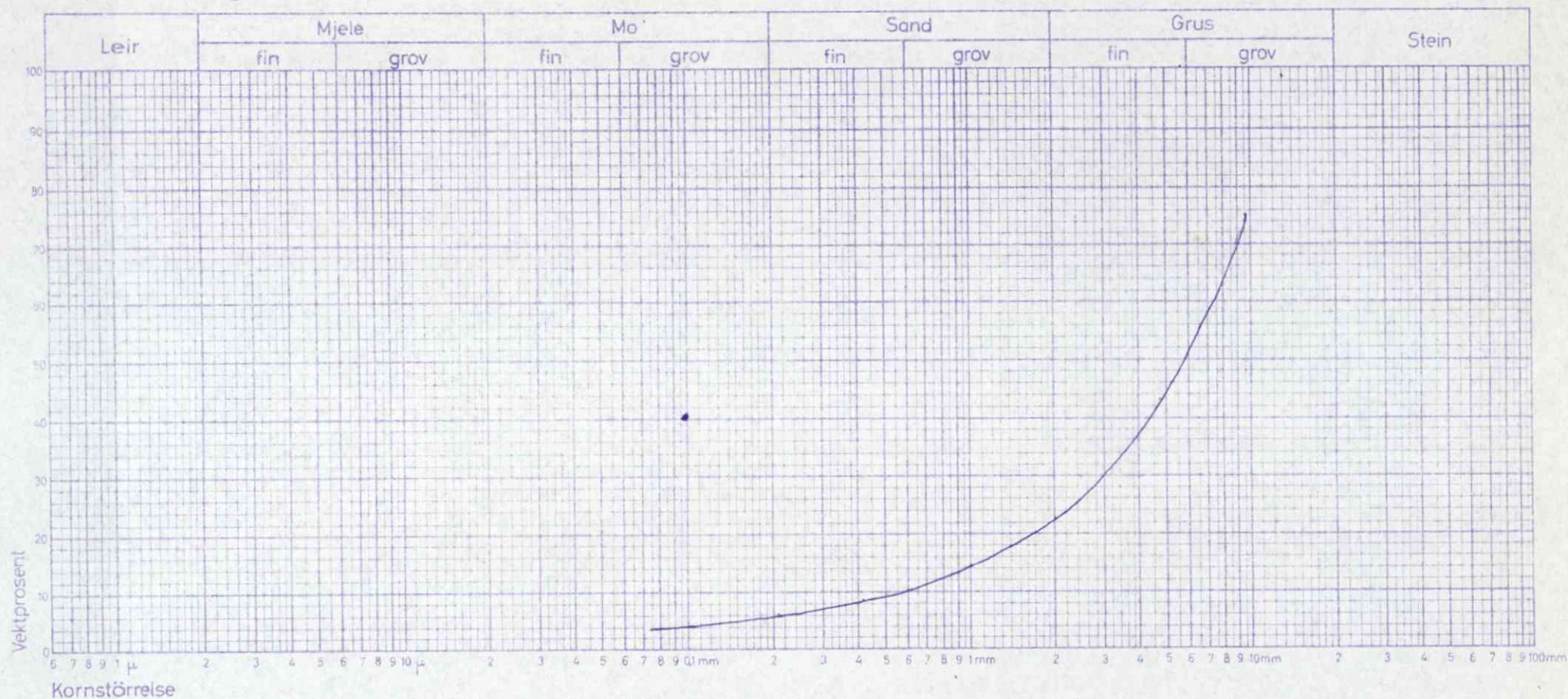
Se fig.2



Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

## Kornfordelingskurver

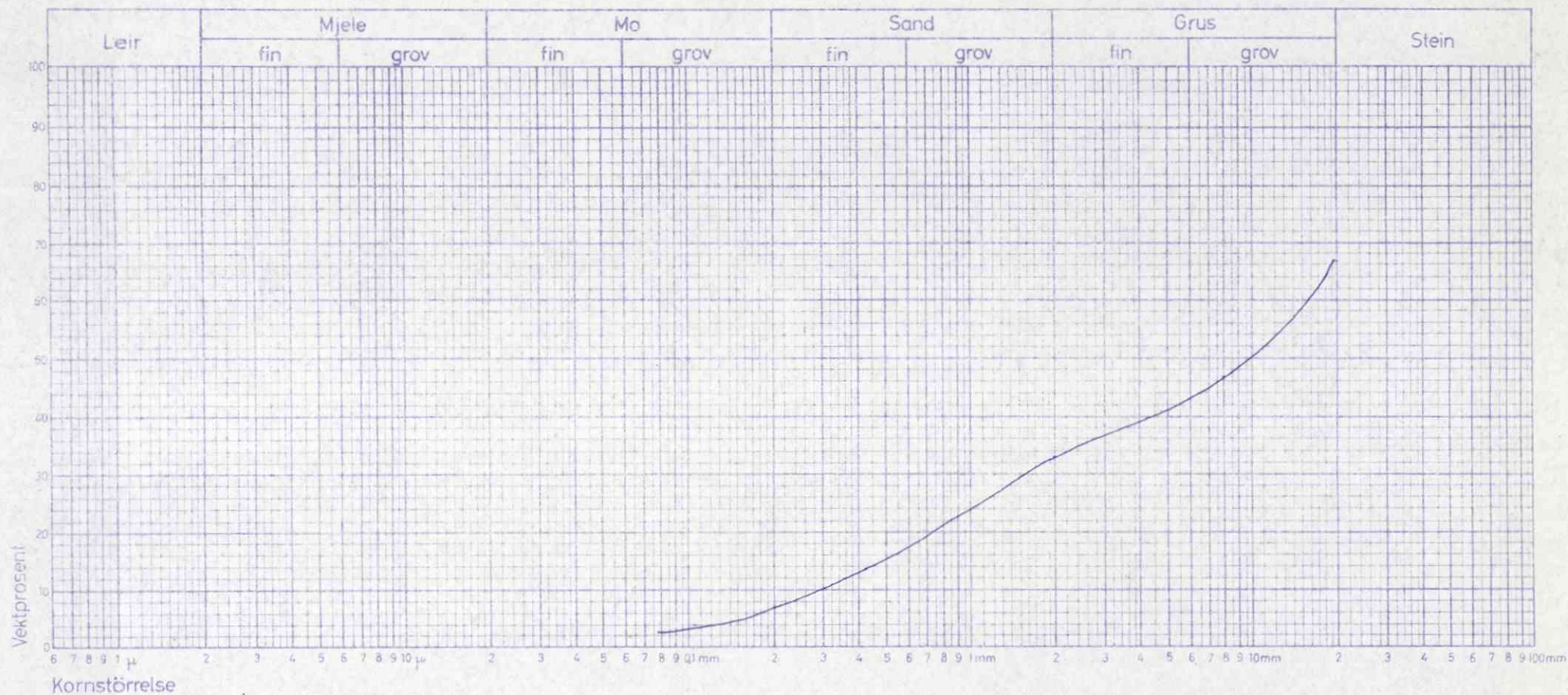


| Prøve nr. | Sted                           | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So |  |  | Merknader          |
|-----------|--------------------------------|-----|--------|------------|----|----|--|--|--------------------|
| 4226.     | Sørstraumen, Kvænangen, Troms. |     | 24,2%  |            |    |    |  |  | Totalvekt. 3,0 kg. |
| Bilag 06. |                                |     |        |            |    |    |  |  |                    |
|           |                                |     |        |            |    |    |  |  |                    |
|           |                                |     |        |            |    |    |  |  |                    |
|           |                                |     |        |            |    |    |  |  |                    |

Trondheim den 7/1 1972.

E.S.  
sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr  | Sted                                   | Dyp | $\geq 3/8''$      | $< 0,002 \text{ mm}$ | Md | So | Humus | Slam  | Merknader             |
|-----------|----------------------------------------|-----|-------------------|----------------------|----|----|-------|-------|-----------------------|
| 4227 A    | Sandbukta, Oksfjorden, Skjervøy, Troms |     | $> 8 \text{ mm.}$ |                      |    |    | 2,0.  | 5 mm. | Totalvekt: 12,275 kg. |
| Bilag 07. |                                        |     | 53,6%             |                      |    |    |       |       |                       |
|           |                                        |     |                   |                      |    |    |       |       |                       |
|           |                                        |     |                   |                      |    |    |       |       |                       |
|           |                                        |     |                   |                      |    |    |       |       |                       |

Trondheim den 7/1, 1972

E.S.

sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4227 B Lokaltet Sandbukt, Øksfjorden, Skjervøy kommune.....

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971.....

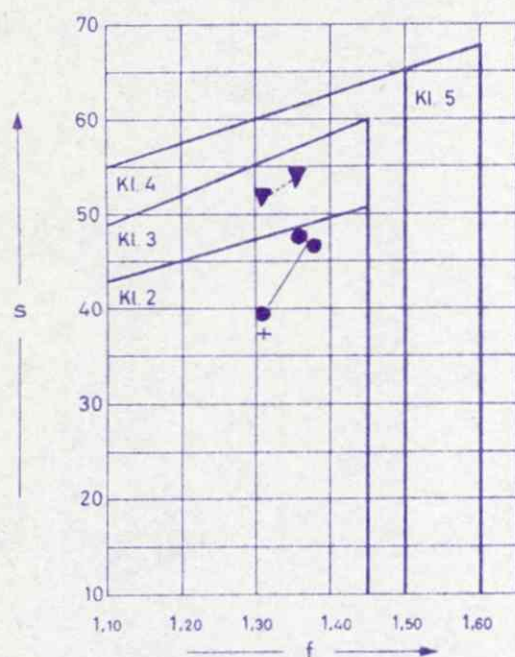
Rapport nr. 1035/2 A. Bilag 08.

Mineralogisk undersøkelse .....

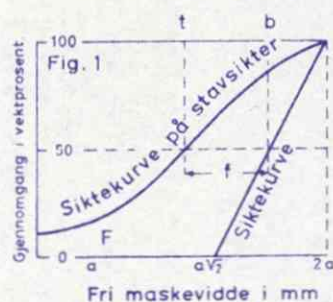
Sp.vekt 2,80 Pakningsgrad 0 Humusinnhold .....

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |      |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|------|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2    | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,38           | 1,36 | 1,31      | 1,31             | 1,35 |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 46,4           | 47,3 | 39,4      | 52,2             | 54,6 |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |      |           |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



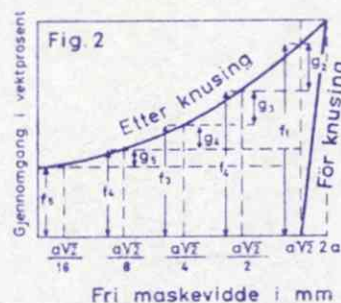
$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{a}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )  
hvor b er steinens gjennomsnittlige bredde  
og t " " " " tykkelse  
Se fig. 1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i allm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

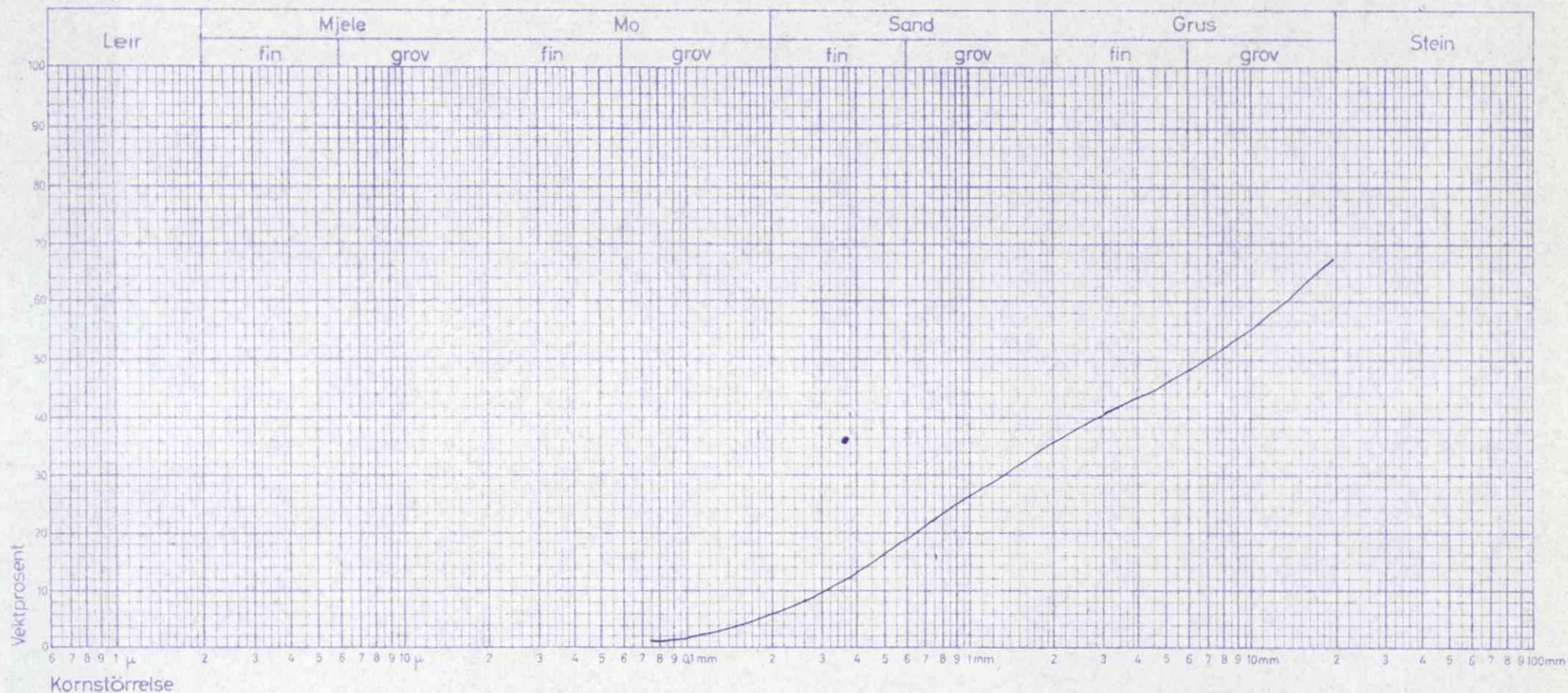
Se fig. 2



Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

## Kornfordelingskurver

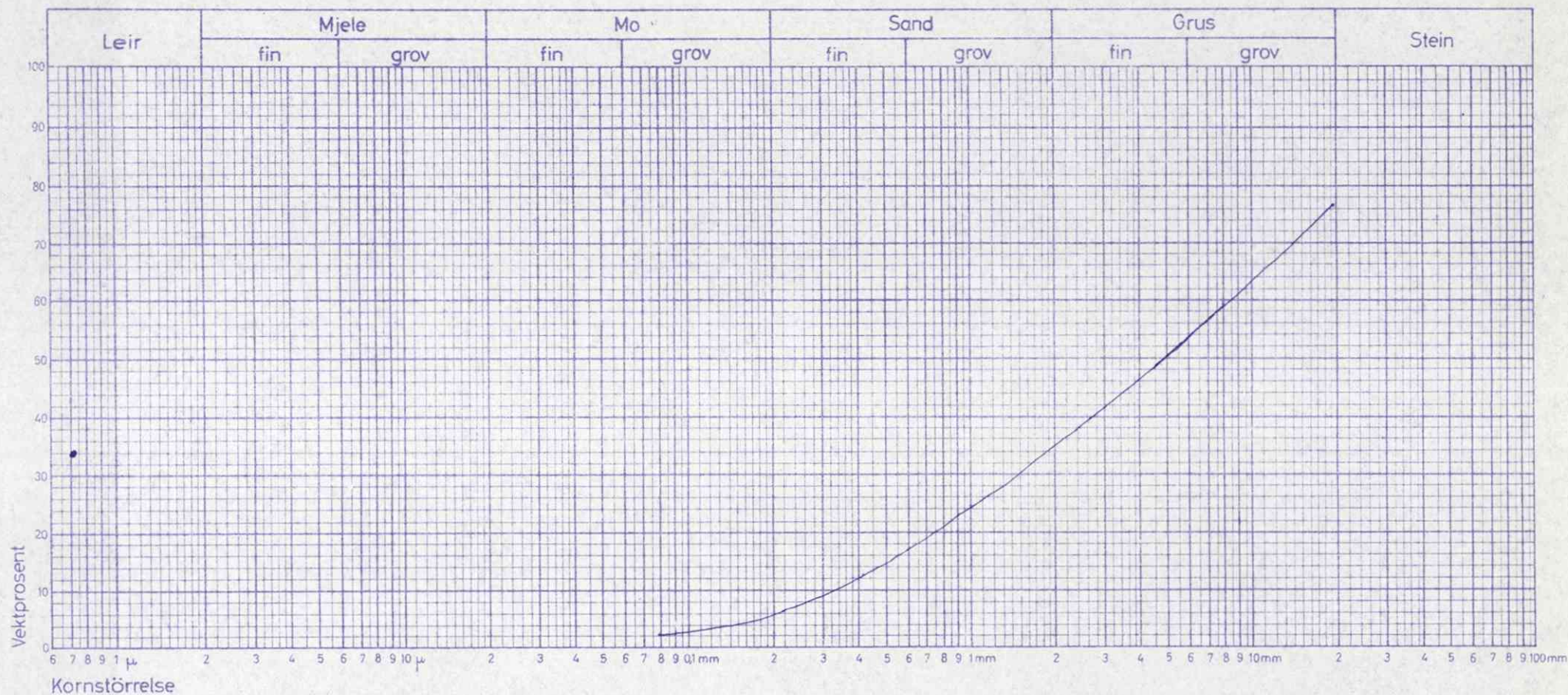


| Prøve nr. | Sted                                         | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | S/att  | Merknader |
|-----------|----------------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|--------|-----------|
| 4228.     | Grustak v/ E6 Sandbuht, Oksfjorden, Skjervøy |     | 44,8%  |            |    |    | 0.    | 2,1 mm |           |
| Bilag 09. |                                              |     |        |            |    |    |       |        |           |
|           |                                              |     |        |            |    |    |       |        |           |
|           |                                              |     |        |            |    |    |       |        |           |
|           |                                              |     |        |            |    |    |       |        |           |

Trondheim den 10/1 1972.

E.S.  
sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr.  | Sted                          | Dyp | $\phi$ | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader           |
|------------|-------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|-------|---------------------|
| 4229. A.   | Myrset, Kåfjorddalen, Kåfjord |     | 3/8"   | 78 mm.     |    |    | 0.    | 5 mm. | Totalvekt: 11,5 kg. |
| Bilag. 10. |                               |     | 40,5%  |            |    |    |       |       |                     |
|            |                               |     |        |            |    |    |       |       |                     |
|            |                               |     |        |            |    |    |       |       |                     |
|            |                               |     |        |            |    |    |       |       |                     |
|            |                               |     |        |            |    |    |       |       |                     |

Trondheim den 11/1 1972.

E.S.  
sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4229<sup>B</sup> Lokalitet Myrset, Kåfjorddalen, Kåfjord

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971

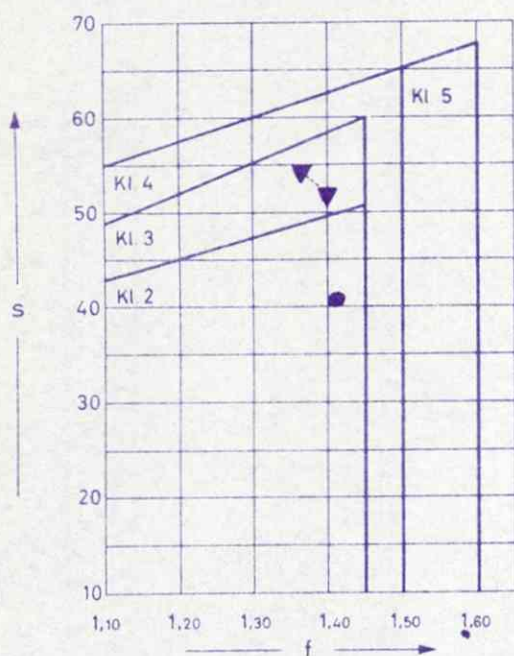
Rapport nr. 1035/2 A. Bilag II.

Mineralogisk undersøkelse

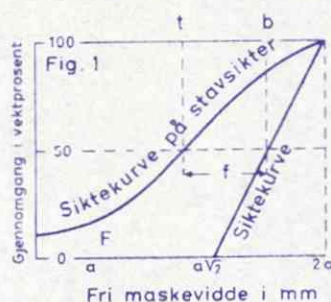
Sp.vekt 2,8 Pakningsgrad 0 Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 – 8, mm |   |           | ● 8,0 – 11, mm |   |           | ▼ 11,3 – 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|---|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2 | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,41           |   |           | 1,37             | 1,40 |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 41,0           |   |           | 54,0             | 52,0 |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |   |           |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet



Konstantenes definisjon:



Flisighetstall:  $f = \frac{b}{t}$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

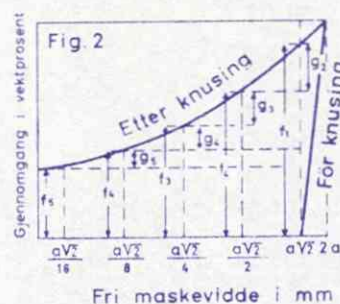
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde og t tykkelse

Se fig. 1

Sprøhetstall:  $s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 siktter, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 siktter. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktters maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i allm utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

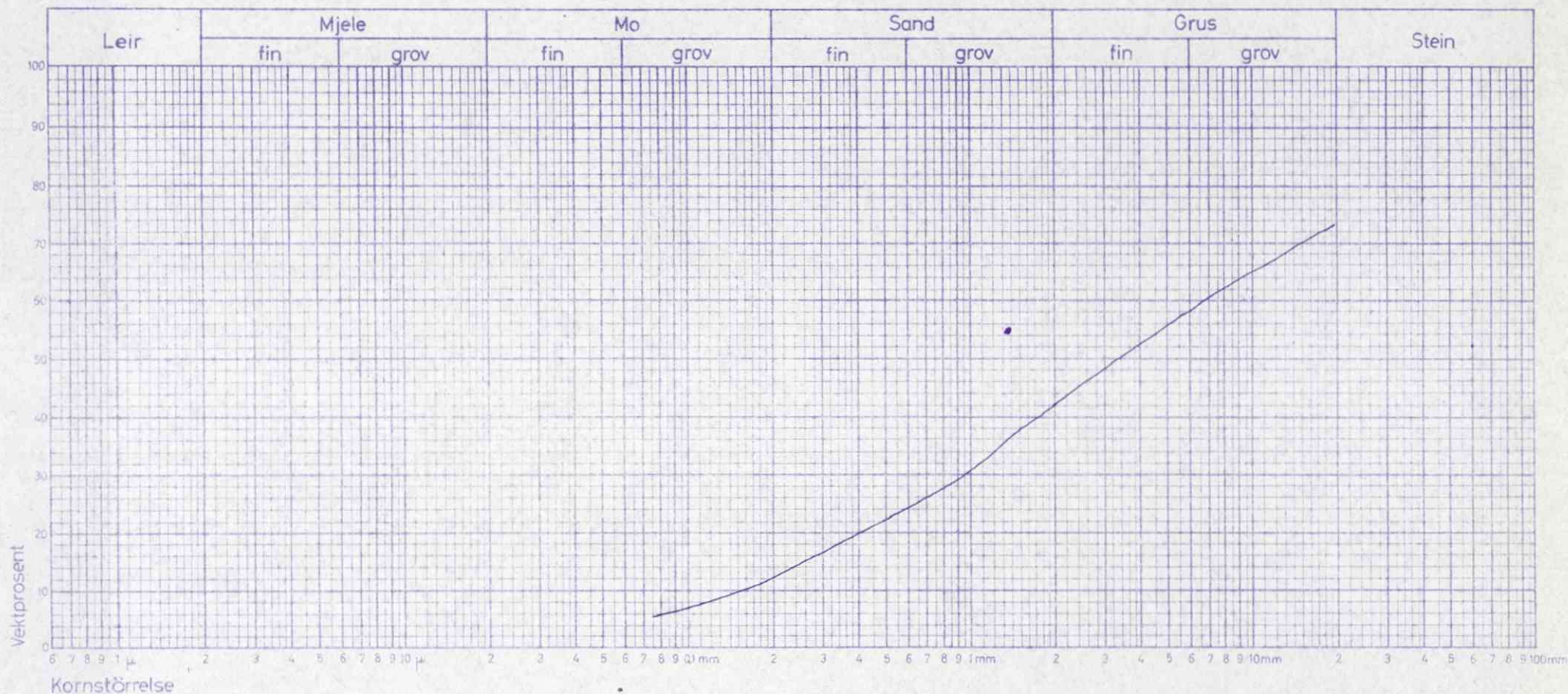
Se fig. 2



Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr          | Sted                           | Dyp | < 0,002 mm      | Md | So | Humus | Sjævn | Merknader           |
|-------------------|--------------------------------|-----|-----------------|----|----|-------|-------|---------------------|
| 4230 <sup>A</sup> | Elvenes, Kåfjorddalen, Kåfjord |     | > 8 mm<br>38,0% |    |    | 0     | 2 mm  | Totalvekt: 10,8 kg. |
| Bilag 12.         |                                |     |                 |    |    |       |       |                     |
|                   |                                |     |                 |    |    |       |       |                     |
|                   |                                |     |                 |    |    |       |       |                     |
|                   |                                |     |                 |    |    |       |       |                     |

Trondheim den 11/1 1972.

E.S.  
sign

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4230<sup>B</sup> Lokalitet .. Elvenes, Kåfjorddalen, Kåfjord .....

Innsamlet av ... E. Sørensen, aug. 1971 .....

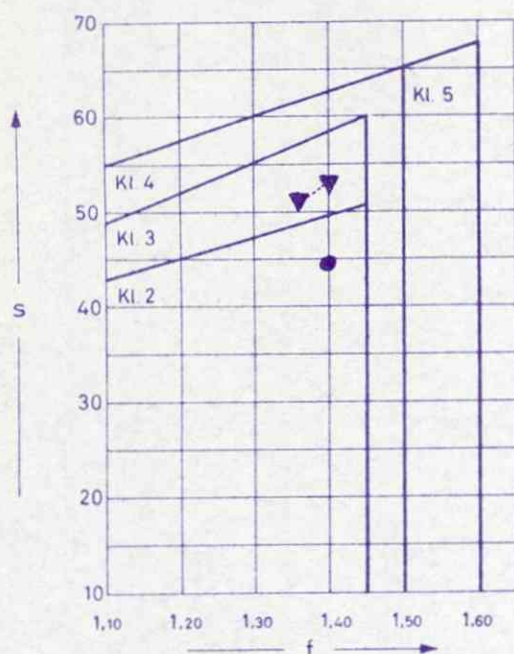
Rapport nr. 1035/2. A. Bilag 13.

Mineralogisk undersøkelse .....

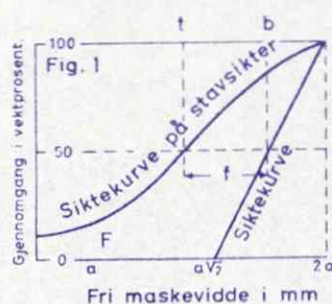
Sp.vekt 2,8 Pakningsgrad 0 Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |   |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|---|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2 | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,40           |   |           | 1,40             | 1,36 |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 44,8           |   |           | 53,6             | 51,8 |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |   |           |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

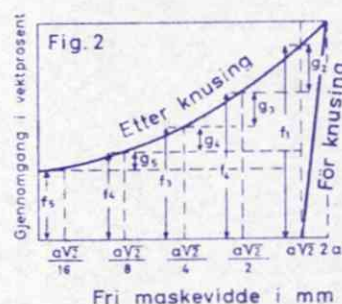
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t " " " tykkelse

Se fig.1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0mm, 8,0-11,3mm eller 11,3-16,0mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

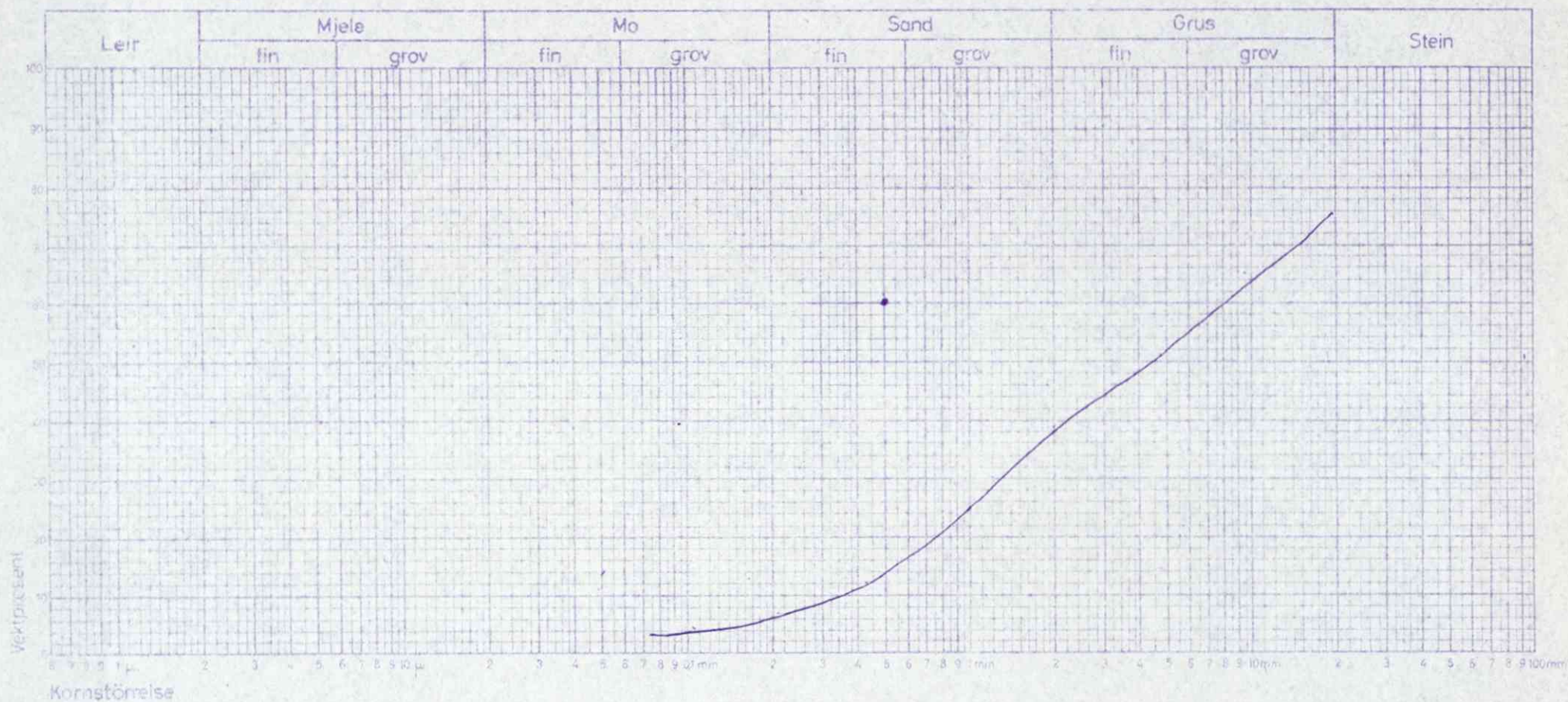
Se fig.2



Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                                        | Dyp | <del>3/8</del> | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slam | Merknader          |
|-----------|---------------------------------------------|-----|----------------|------------|----|----|-------|------|--------------------|
| 4231. A.  | Ca 800 m S for Vatnet, Mannadalen, Håfford. |     | > 8 mm         |            |    |    | 1,0   | 6 mm | Totalvekt: 9,1 kg. |
| Bilag 14. |                                             |     | 40,4 %         |            |    |    |       |      |                    |
|           |                                             |     |                |            |    |    |       |      |                    |
|           |                                             |     |                |            |    |    |       |      |                    |
|           |                                             |     |                |            |    |    |       |      |                    |
|           |                                             |     |                |            |    |    |       |      |                    |

Trondheim den 13/1 1972.

E.S.  
sign.

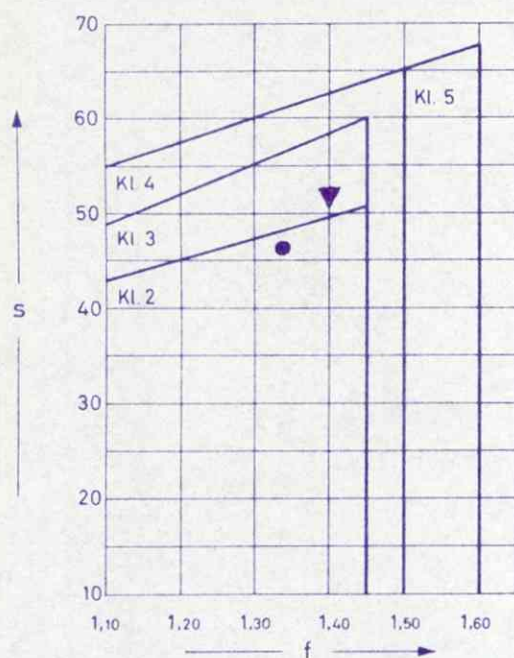
# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4231<sup>B</sup> Lokaltet Grustak, ca 800 m S. for Vatnset, Mørkedalens, Kvitfjord.  
 Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971  
 Rapport nr. 1035/2 A. Bilag 15.  
 Mineralogisk undersøkelse

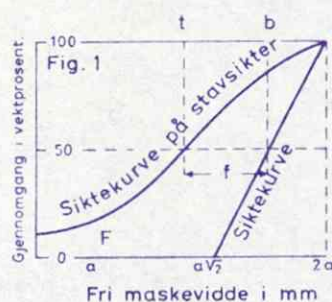
Sp.vekt 2,8 Pakningsgrad 0 Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |   |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |   |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|---|-----------|------------------|---|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2 | Slått for | 1                | 2 | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,34           |   |           | 1,40             |   |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 46,5           |   |           | 52,0             |   |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |   |           |                  |   |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

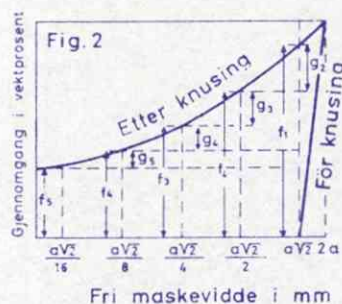
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t " " " tykkelse

Se fig. 1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i %) som går gjennom hver enkelt av de 5 siktene, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i %) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 siktene. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

Se fig. 2

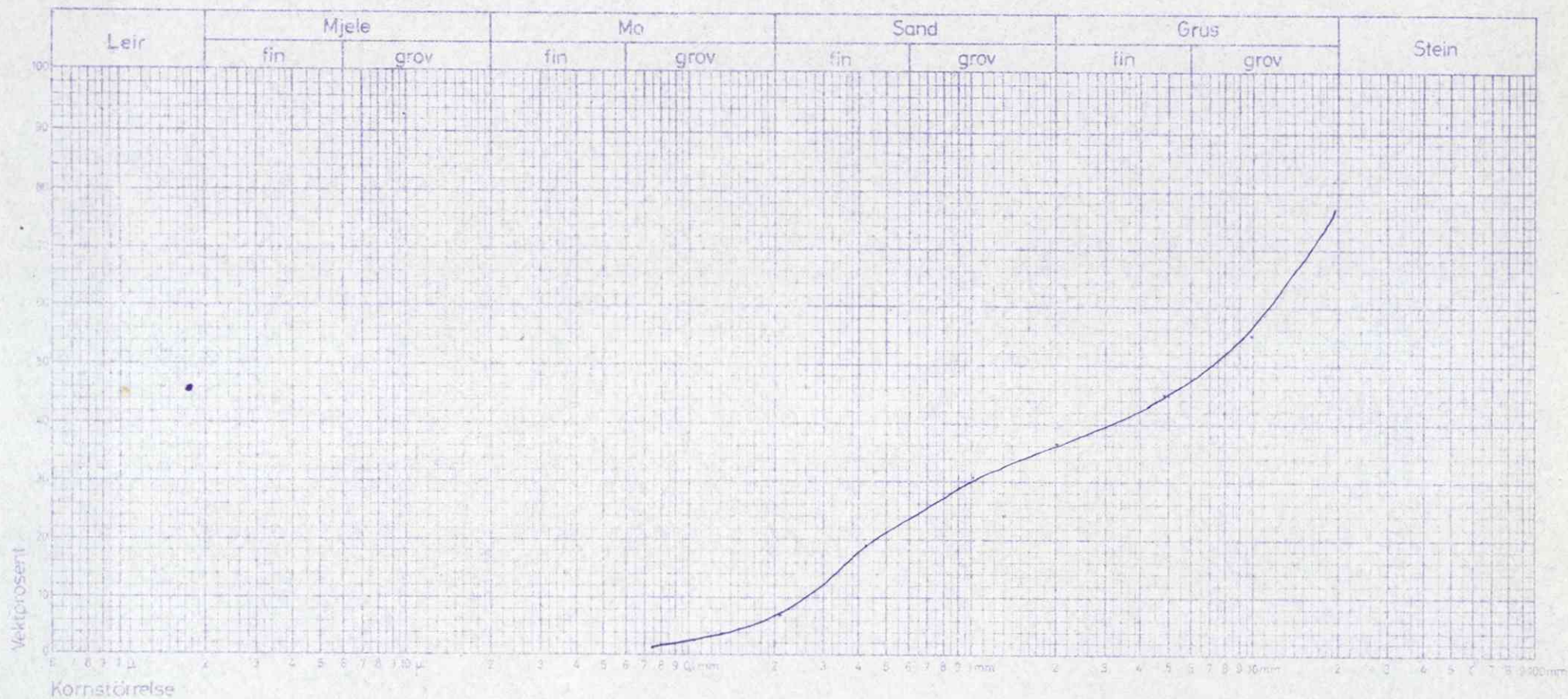


Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den 13/1 1972

## Kornfordelingskurver

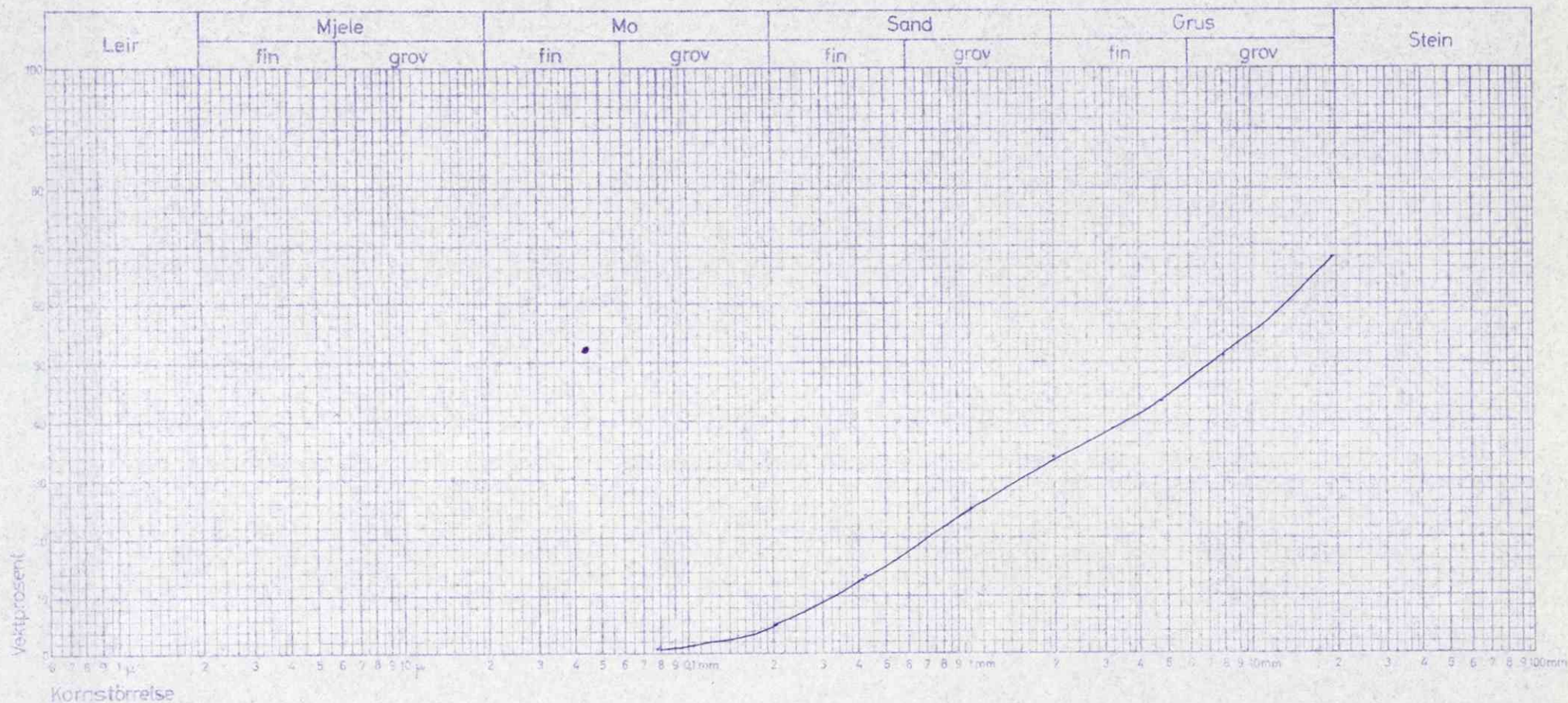


| Prove nr | Sted                                               | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader         |
|----------|----------------------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|-------|-------------------|
| 4232     | Lite grustak ved bensinstasjon og fjorden Mamdalen |     | 44,8%  |            |    |    | 2,0   | 4 mm  | Totalvekt: 2,4 kg |
| Bilag 16 | Kåfjord                                            |     |        |            |    |    |       |       |                   |
|          |                                                    |     |        |            |    |    |       |       |                   |
|          |                                                    |     |        |            |    |    |       |       |                   |
|          |                                                    |     |        |            |    |    |       |       |                   |

Trondheim den 13/1 1972.

E.S.  
sign

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr.         | Sted                                        | Dyp    | <del>3/8</del> < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slam | Merknader           |
|-------------------|---------------------------------------------|--------|---------------------------|----|----|-------|------|---------------------|
| 4233 <sup>A</sup> | Normedalsneset, SØ for Olderdalen, Kåfjord. | > 8 mm |                           |    |    | 0,5   | 1 mm | Totalvekt: 18,5 kg. |
| Bilag 17.         |                                             |        |                           |    |    |       |      |                     |
|                   |                                             |        |                           |    |    |       |      |                     |
|                   |                                             |        |                           |    |    |       |      |                     |
|                   |                                             |        |                           |    |    |       |      |                     |

Trondheim den 13/1 1972

E. S.

sign

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4233<sup>B</sup> Lokaltet Nornedalsneset, SØ for Olderdalen, Lyngen, Kjøfjord.

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971.

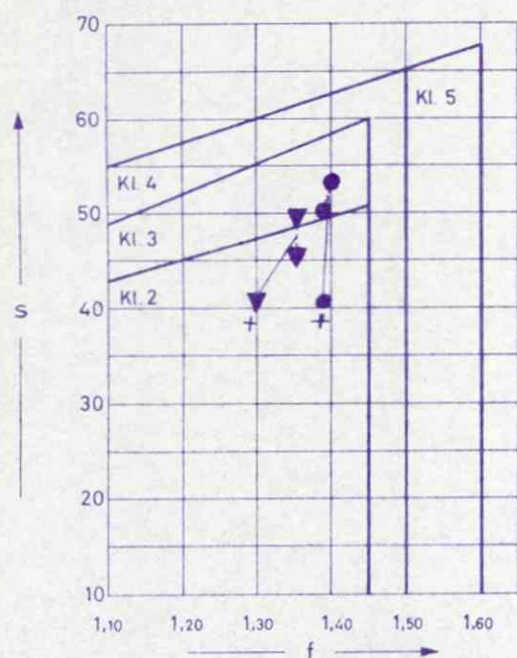
Rapport nr. 1035/2 A. Bilag 18.

Mineralogisk undersøkelse

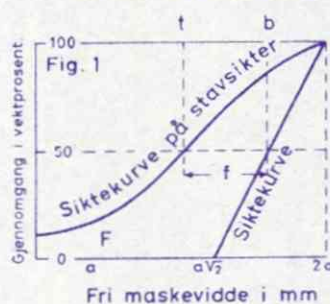
Sp.vekt 2,84 Pakningsgrad 0-1 Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |      |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|------|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2    | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,40           | 1,39 | 1,39      | 1,35             | 1,35 | 1,30      |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 53,6           |      |           | 45,6             | 49,5 | 41,0      |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                | 50,6 | 40,5      |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



Flisighetstall:  $f = \frac{b}{t}$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

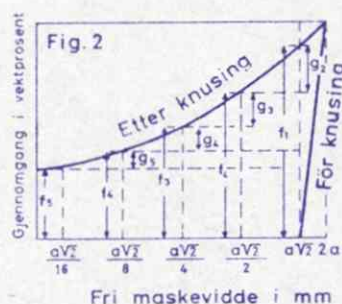
hvor b er steinens gjennomsnittlige bredde og t

Se fig. 1

Sprøhetstall:  $s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i %) som går gjennom hver enkelt av de 5 siktene, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i %) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 siktene. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

Se fig. 2

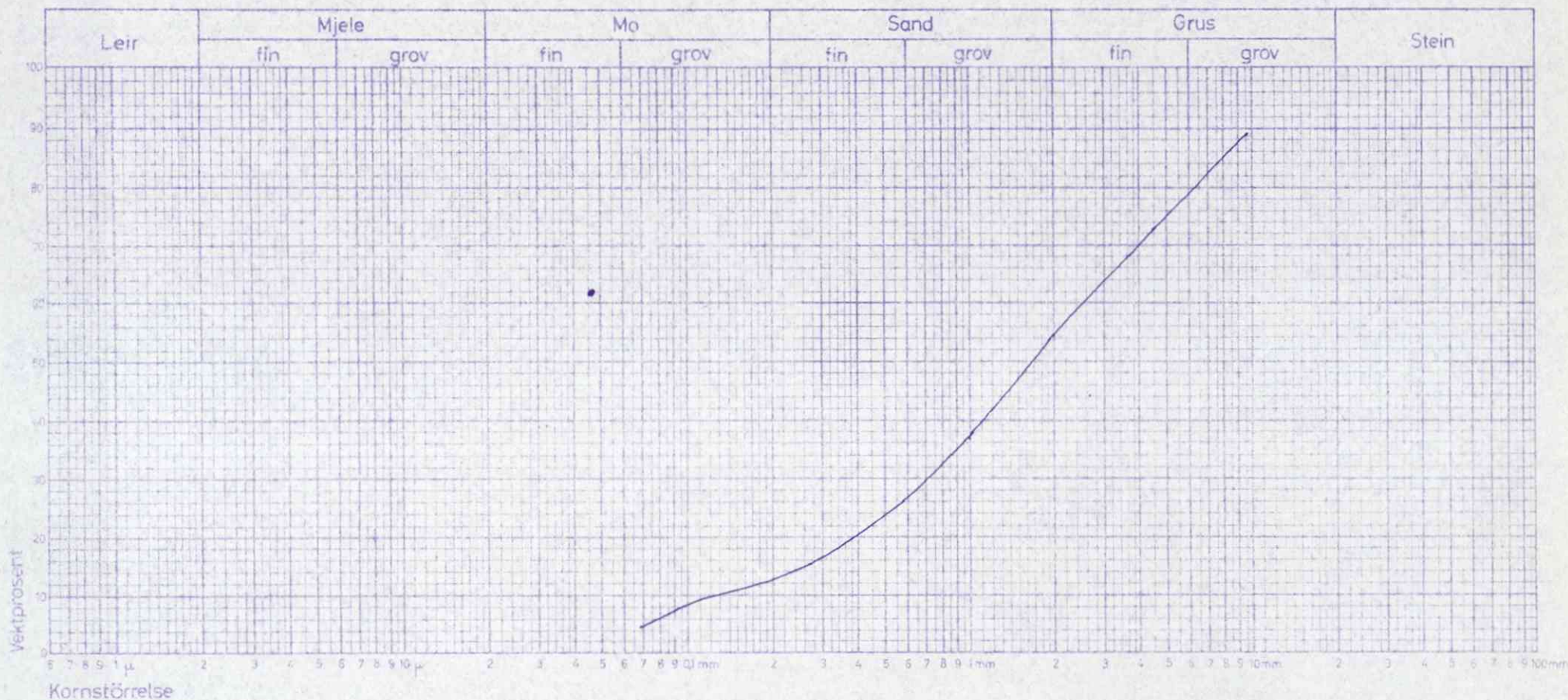


Merknad:

Mrk. + : Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den 13/1 1972.

# Kornfordelingskurver

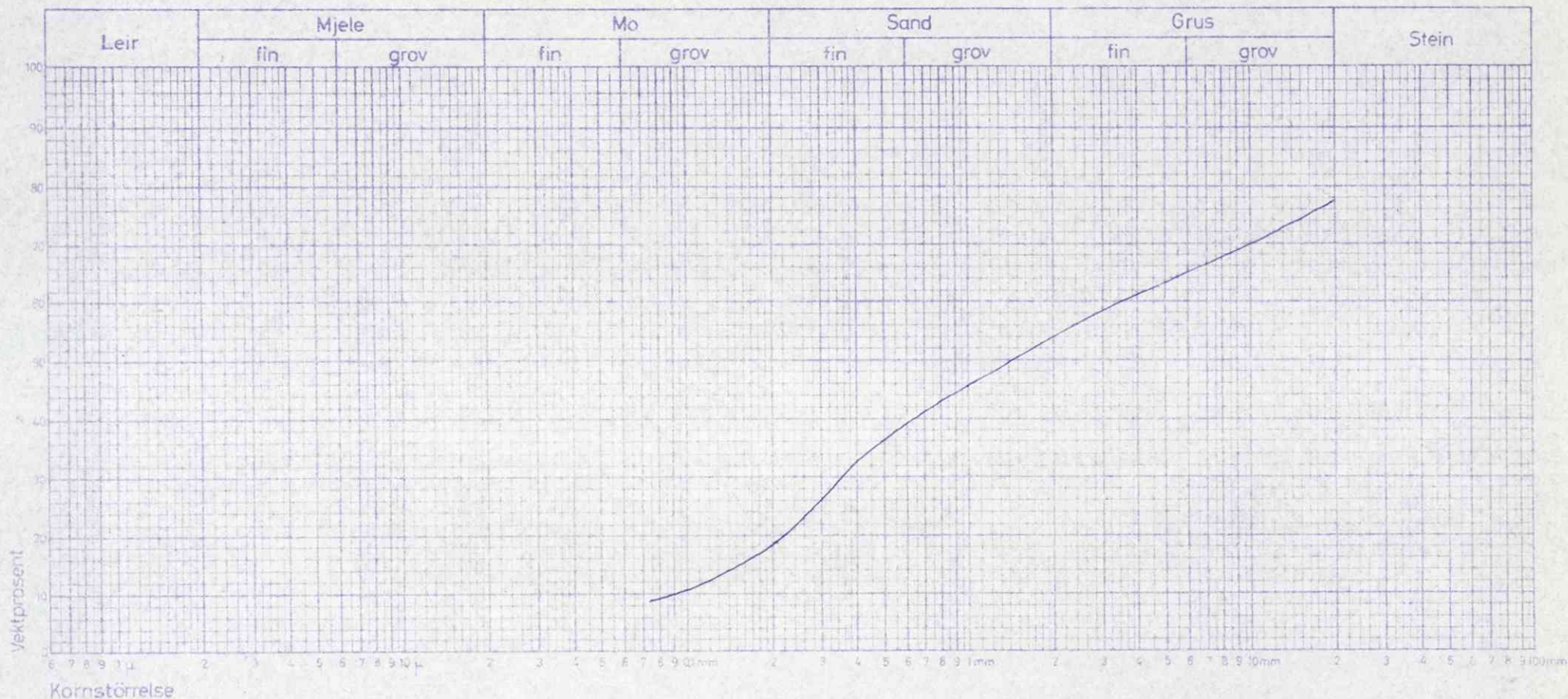


| Prøve nr. | Sted                                 | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slam | Merknader                                 |
|-----------|--------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|------|-------------------------------------------|
| 4234      | Fastdalern, S for Hoppanger, Lyngør. |     | 11,1%  |            |    |    | 1,0   | 3 mm | Nedermøst samt grus.<br>Totalvekt 8,9 kg. |
| Bilag 19  |                                      |     |        |            |    |    |       |      |                                           |
|           |                                      |     |        |            |    |    |       |      |                                           |
|           |                                      |     |        |            |    |    |       |      |                                           |
|           |                                      |     |        |            |    |    |       |      |                                           |

Trondheim den 13/1 1972.

E.S.  
sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr.  | Sted                         | Dyp | <del>3/8</del><br>> 8 mm.<br>32,7% | < 0,002 mm. | Md | So | Humus | Slamm | Merknader           |
|------------|------------------------------|-----|------------------------------------|-------------|----|----|-------|-------|---------------------|
| 4235. A    | Leirbakken, Ramfjord, Tromsø |     |                                    |             |    |    | 1,0.  | 5 mm. | Totalvekt: 16,3 kg. |
| Bilag. 20. |                              |     |                                    |             |    |    |       |       |                     |
|            |                              |     |                                    |             |    |    |       |       |                     |
|            |                              |     |                                    |             |    |    |       |       |                     |
|            |                              |     |                                    |             |    |    |       |       |                     |

Trondheim den 14/1, 1972.

E.S.  
sign

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4235<sup>B</sup> Lokalitet Leirbakken, Ramfjord, Trømsø.....

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971.....

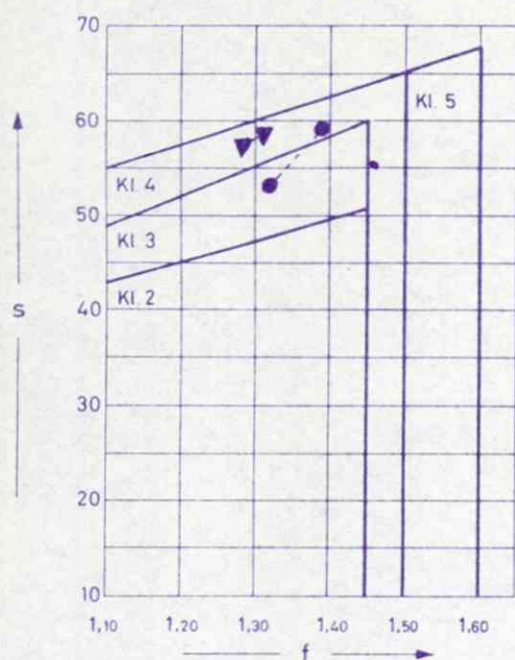
Rapport nr. 1035/2. A. Bilag 21.

Mineralogisk undersøkelse .....

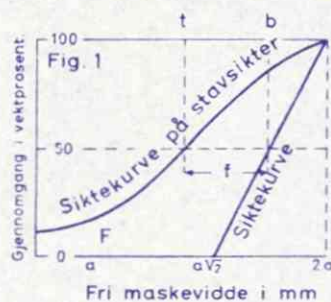
Sp.vekt ..... Pakningsgrad 1 ..... Humusinnhold .....

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |      |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|------|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2    | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,32           | 1,39 |           | 1,28             | 1,31 |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           |                |      |           |                  |      |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           | 53,5           | 59,8 |           | 57,2             | 58,8 |           |

Sprøhet og flisighet



Konstantenes definisjon:

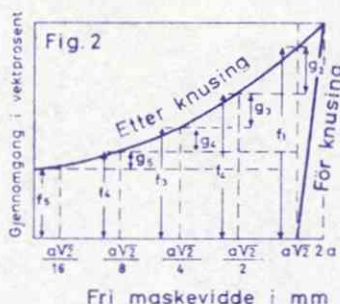


$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

hvor b er steinens gjennomsnittlige bredde  
og t - - - - - tykkelse

Se fig. 1



$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 siktene, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 siktene steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm utført med 2 av de 3 korntreksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2

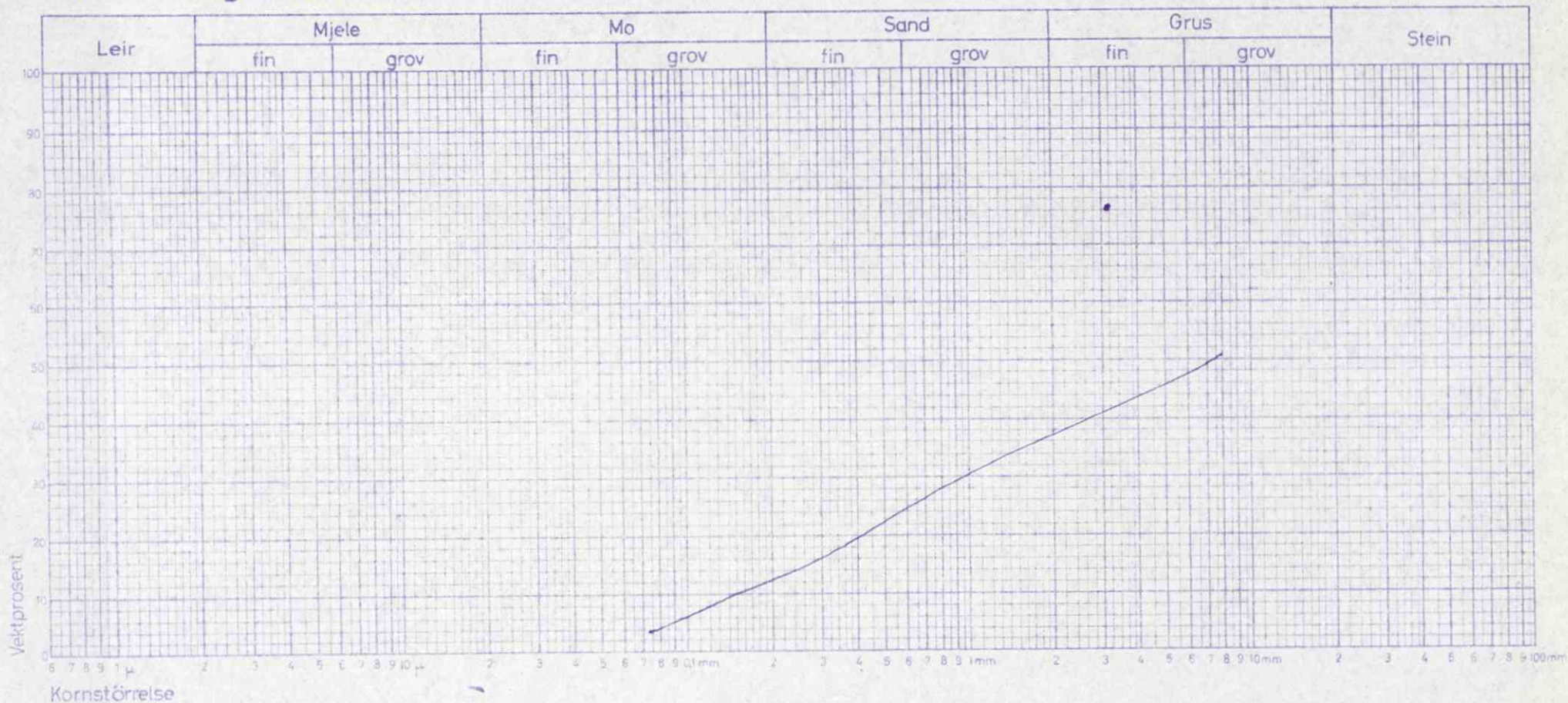
Se fig. 2

Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den 14/1 - 1972.

## Kornfordelingskurver



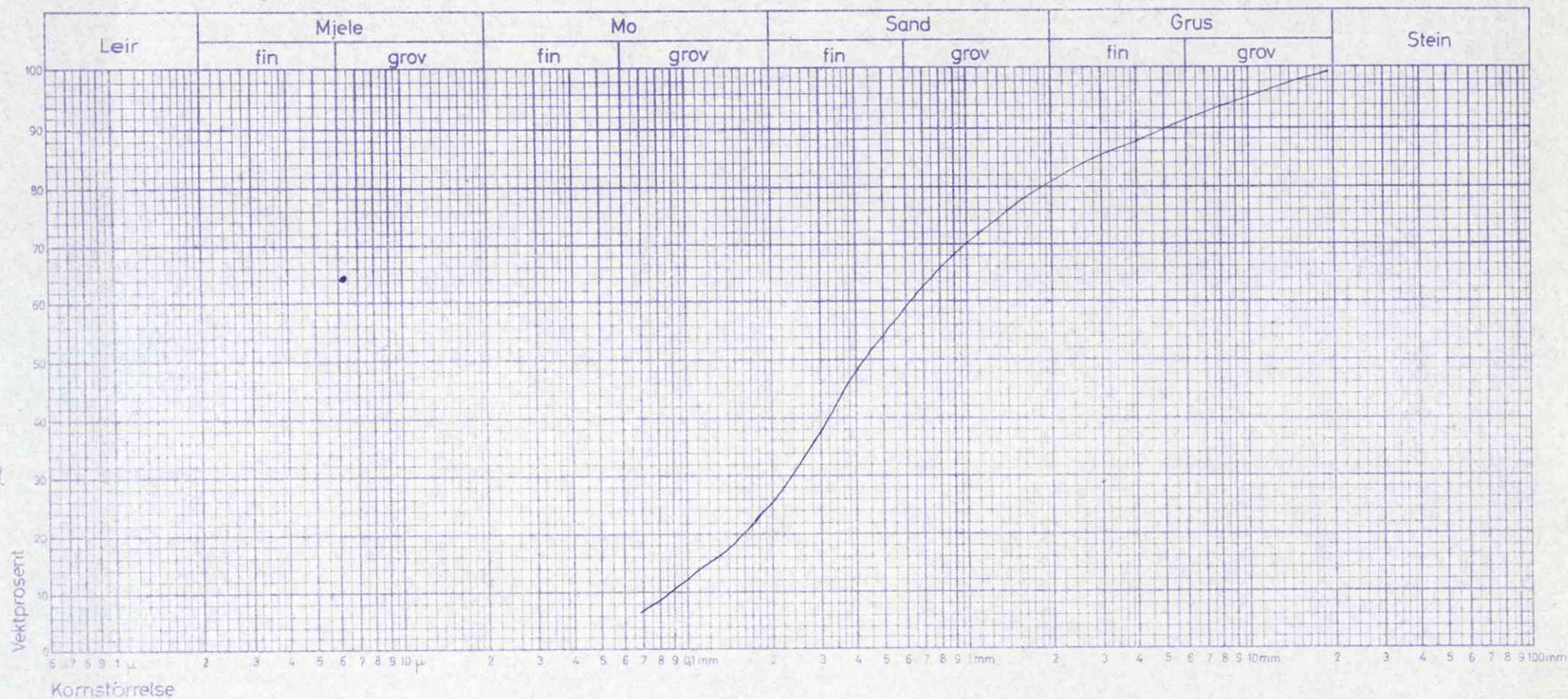
| Prøve nr. | Sted                                                  | Dyp | <del>&gt; 3/8"</del><br>> 8 mm | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader          |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|------------|----|----|-------|-------|--------------------|
| 4236 F.   | Karnmen, Ramfjordmorenen, 1/4 gården Feiglema, Tromsø |     | 49,2%                          |            |    |    | 0     | 3 mm  | Totalvekt: 18,4 kg |
| Bilag 22. |                                                       |     |                                |            |    |    |       |       |                    |
|           |                                                       |     |                                |            |    |    |       |       |                    |
|           |                                                       |     |                                |            |    |    |       |       |                    |
|           |                                                       |     |                                |            |    |    |       |       |                    |

Trondheim den 14/1 1972.

E.S.  
sign.



## Kornfordelingskurver



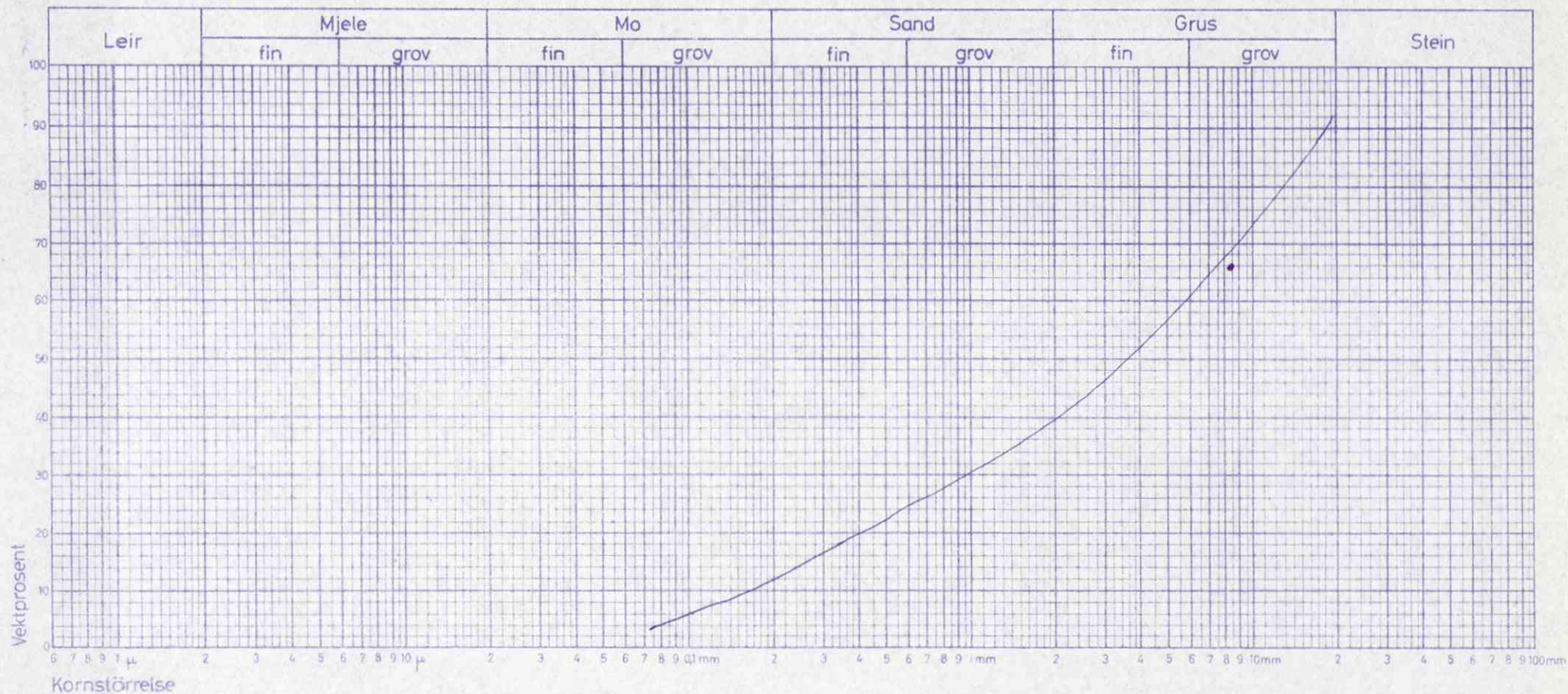
| Prøve nr. | Sted                                              | Dyp | <del>&gt; 318'</del> | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slam  | Merknader                |
|-----------|---------------------------------------------------|-----|----------------------|------------|----|----|-------|-------|--------------------------|
| 4237      | Hammen grustak, Ramfjordmoen 1/4 gården Fugleemo. |     | > 8 mm.              |            |    |    | 0,5   | 3 mm. | Totalvekt prøve: 5,2 kg. |
| Bilag 24. | Litteri prøve fra bste del av flakel              |     | 6,7 %                |            |    |    |       |       |                          |
|           |                                                   |     |                      |            |    |    |       |       |                          |
|           |                                                   |     |                      |            |    |    |       |       |                          |
|           |                                                   |     |                      |            |    |    |       |       |                          |

Trondheim den 14/1 1972.

E.S.

sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                     | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humüs | Slamm. | Merknader           |
|-----------|--------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|--------|---------------------|
| 4238 A    | Tomasjordnes, Balsfjord. |     | 78 mm  |            |    |    | 0,5.  | 2 mm   | Totalvekt: 13,9 kg. |
| Bilag 25. |                          |     | 31,7%  |            |    |    |       |        |                     |
|           |                          |     |        |            |    |    |       |        |                     |
|           |                          |     |        |            |    |    |       |        |                     |
|           |                          |     |        |            |    |    |       |        |                     |
|           |                          |     |        |            |    |    |       |        |                     |

Trondheim den 14/1 1972

E.S.

sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4238<sup>B</sup> Lokalitet *Tommasjordnes, Balsfjord*

Innsamlet av *E. Sørensen, aug. 1971*

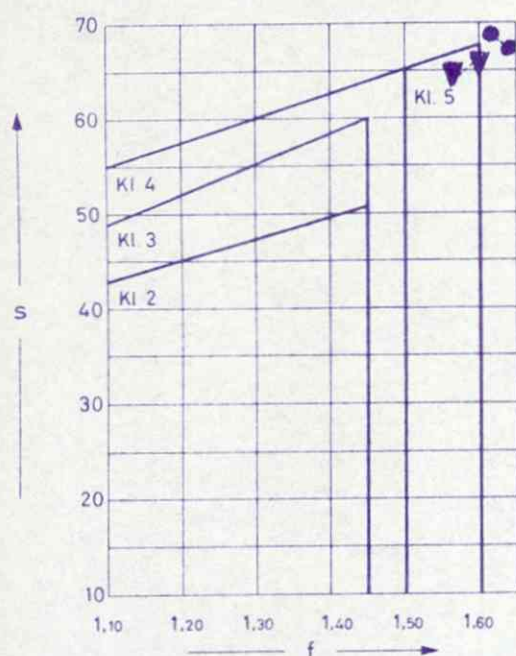
Rapport nr. 1035/2. H. Bilag 26.

Mineralogisk undersøkelse

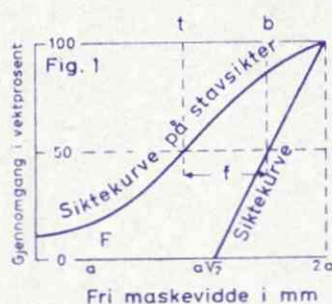
Sp.vekt *2,7* Pakningsgrad *1-2* Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |             |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |             |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|-------------|-----------|------------------|-------------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2           | Slått for | 1                | 2           | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | <i>1,62</i>    | <i>1,64</i> |           | <i>1,56</i>      | <i>1,60</i> |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           |                |             |           |                  |             |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           | <i>68,7</i>    | <i>67,7</i> |           | <i>64,7</i>      | <i>65,5</i> |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

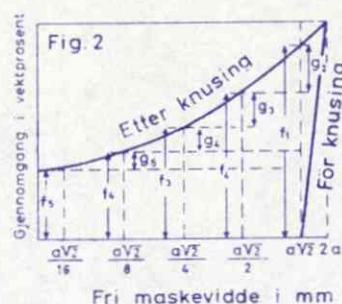
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t " " " " tykkelse

Se fig. 1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 siktene, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 siktene. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

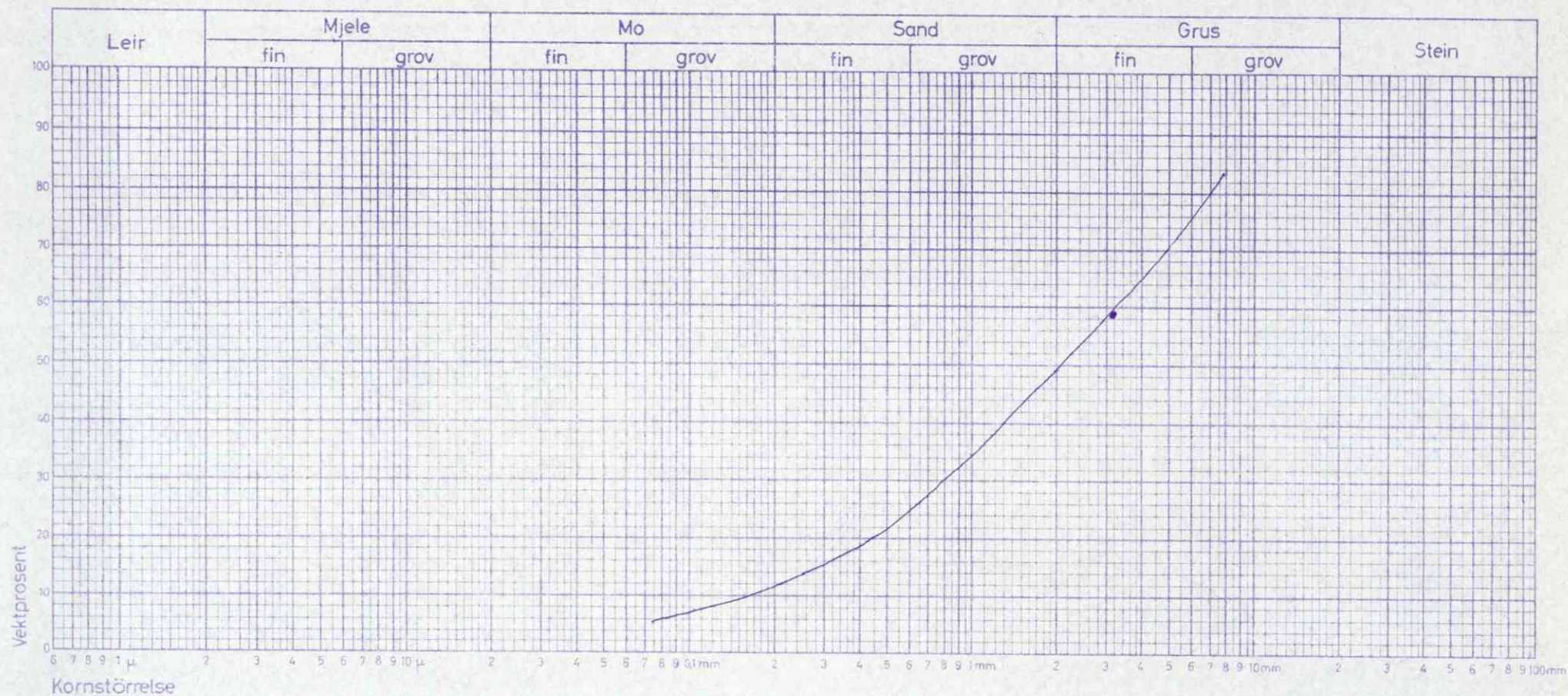
Se fig. 2



Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr.         | Sted                                 | Dyp | > 3/8"          | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slam | Merknader          |
|-------------------|--------------------------------------|-----|-----------------|------------|----|----|-------|------|--------------------|
| 4239 <sup>A</sup> | Stulva grustak, Lakselvdalen, Tromsø |     | > 8 mm<br>16,6% |            |    |    | 2,0   | 5 mm | Totalvekt: 9,5 kg. |
| Bilag 27.         |                                      |     |                 |            |    |    |       |      |                    |
|                   |                                      |     |                 |            |    |    |       |      |                    |
|                   |                                      |     |                 |            |    |    |       |      |                    |
|                   |                                      |     |                 |            |    |    |       |      |                    |

Trondheim den 14/1, 1972.

E.S.

sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4239.B. Lokaltet *Skulva grustatt, Laksvedalern. Tromsø*

Innsamlet av *E. Sørensen, aug. 1971*

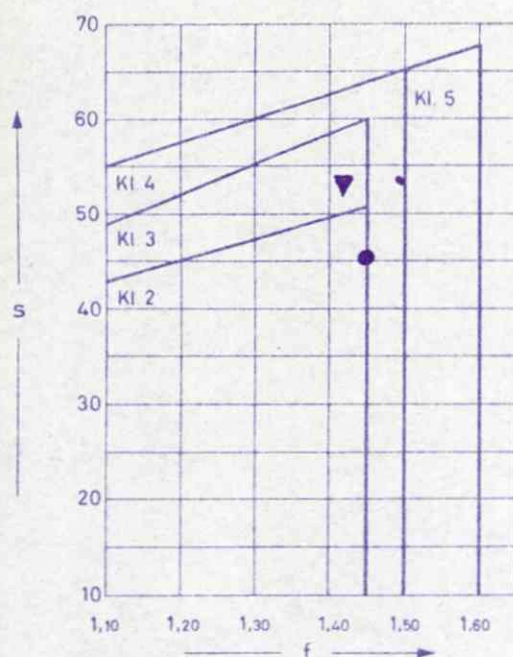
Rapport nr. 1035/2.F. Bilag 28.

Mineralogisk undersøkelse

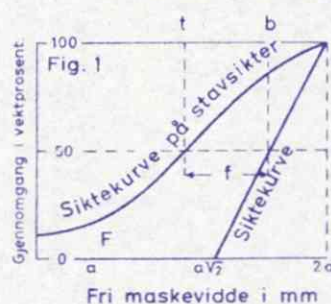
Sp.vekt ..... Pakningsgrad *1-2* ..... Humusinnhold .....

| Kornstørrelse               | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |   |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |   |           |
|-----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|---|-----------|------------------|---|-----------|
| Prøve nr.                   | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2 | Slått for | 1                | 2 | Slått for |
| Flisighetstall (f)          |               |   |           | <i>1,45</i>    |   |           | <i>1,42</i>      |   |           |
| Sprøhetstall (s)            |               |   |           |                |   |           |                  |   |           |
| Korrigeret sprøhetstall (s) |               |   |           | <i>45,7</i>    |   |           | <i>53,0</i>      |   |           |

Sprøhet og flisighet



Konstantenes definisjon:

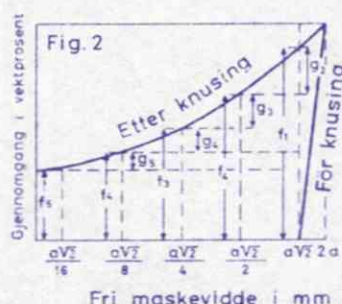


$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t " " " " " tykkelse

Se fig.1



$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter, steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0mm, 8,0-11,3mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

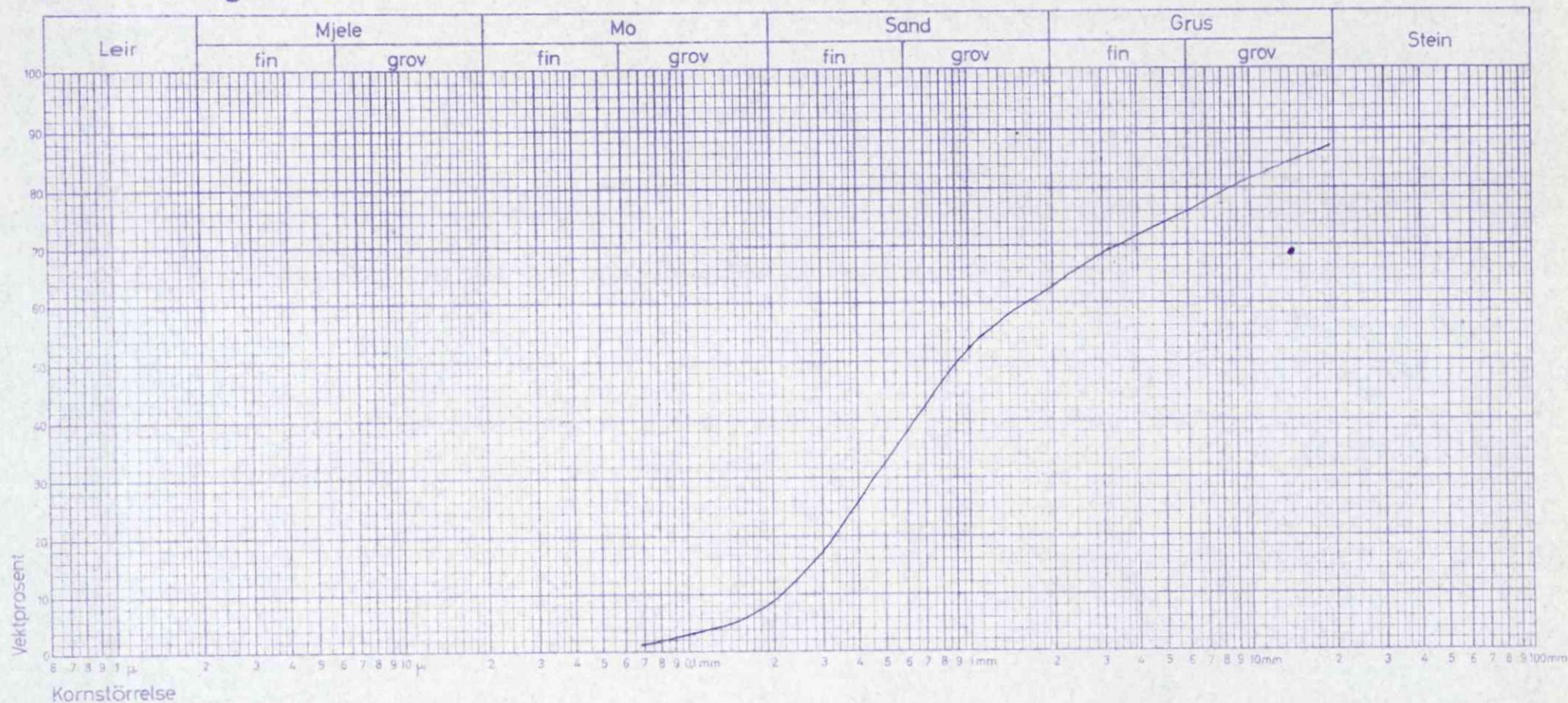
Se fig.2

Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den *14/1* 1972

## Kornfordelingskurver



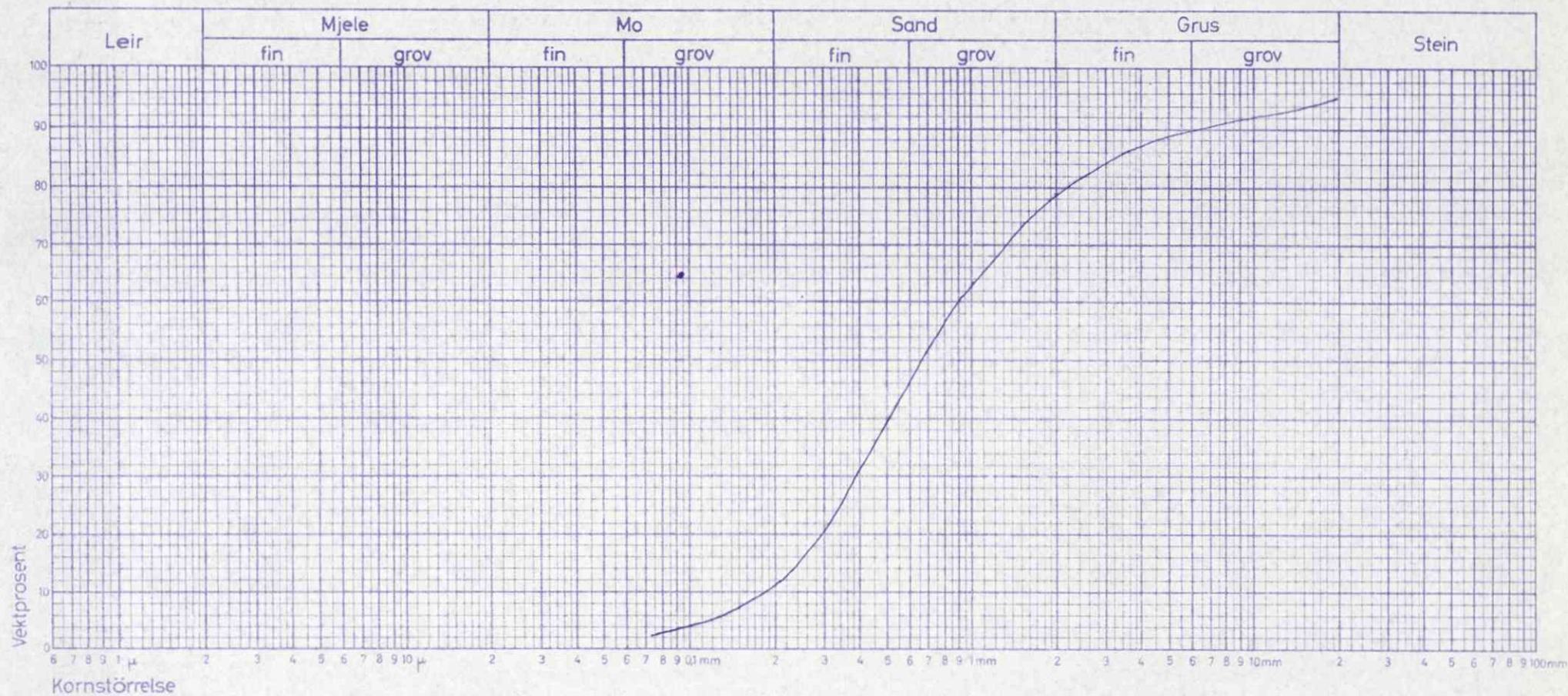
| Prøve nr. | Sted                                        | Dyp | <del>&gt; 3/8"</del><br>> 8 mm | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slam | Merknader         |
|-----------|---------------------------------------------|-----|--------------------------------|------------|----|----|-------|------|-------------------|
| 4240      | Fugledalen grøstak, Sjørfjorden (Ullsfjord) |     | 22,4%                          |            |    |    | 0,5   | 3 mm | Totalvekt: 4,8 kg |
| Bilag 29. |                                             |     |                                |            |    |    |       |      |                   |
|           |                                             |     |                                |            |    |    |       |      |                   |
|           |                                             |     |                                |            |    |    |       |      |                   |
|           |                                             |     |                                |            |    |    |       |      |                   |

Trondheim den 14/1 1972.

E.S.

sign.

## Kornfordelingskurver



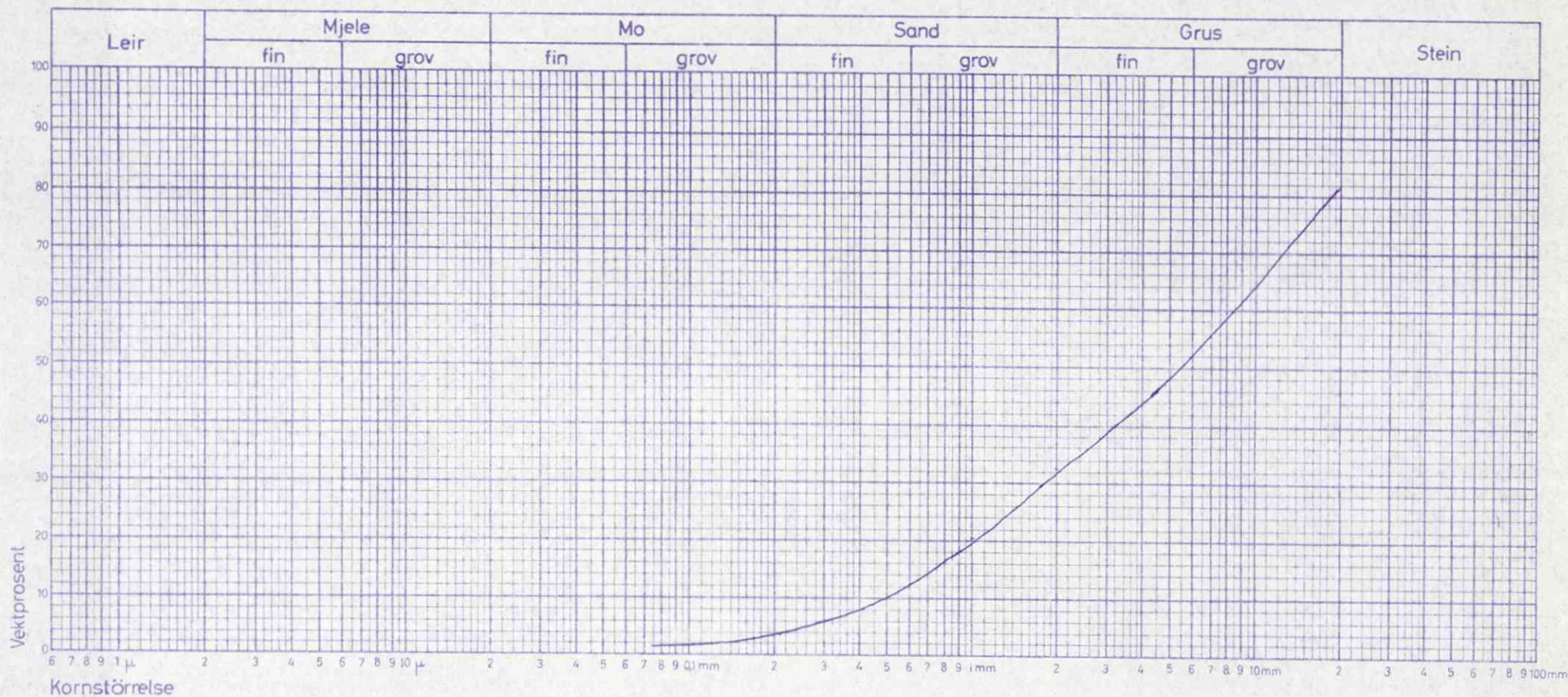
| Prøve nr. | Sted                                  | Dyp | <del>3/8"</del><br>78 mm. | < 0,002 mm | Md | So | Humus. | Slamm. | Merknader                |
|-----------|---------------------------------------|-----|---------------------------|------------|----|----|--------|--------|--------------------------|
| 4241 A.   | Skardmunket isranddelta, Ullsfjorden. |     | 8,8 %.                    |            |    |    | 0      | 2 mm.  | Totalvekt prøve: 8,9 kg. |
| Bilag 30. |                                       |     |                           |            |    |    |        |        |                          |
|           |                                       |     |                           |            |    |    |        |        |                          |
|           |                                       |     |                           |            |    |    |        |        |                          |
|           |                                       |     |                           |            |    |    |        |        |                          |

Trondheim den 18/1 1972.

E.S.

sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                                 | Dyp | < 0,002 mm               | Md | So | Humus | Slam. | Merknader               |
|-----------|--------------------------------------|-----|--------------------------|----|----|-------|-------|-------------------------|
| 4241.B    | Shardmunkens isranddelta, Ullsfjord. |     | 378"<br>78 mm.<br>40,2 % |    |    | 0     | 5 mm. | Totalvekt prøve 8,1 kg. |
| Bilag 31. |                                      |     |                          |    |    |       |       |                         |
|           |                                      |     |                          |    |    |       |       |                         |
|           |                                      |     |                          |    |    |       |       |                         |
|           |                                      |     |                          |    |    |       |       |                         |
|           |                                      |     |                          |    |    |       |       |                         |

Trondheim den 18/1 1972.

E.S.

sign.

## Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4241<sup>c</sup> Lokaltet Skarsetmunkens isranddelta, Ullsfjord

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971

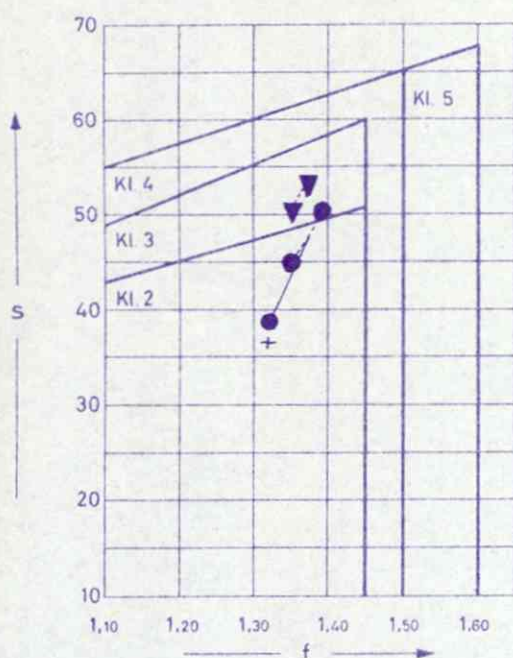
Rapport nr. 1035/2 A. Bilag 32

Mineralogisk undersøkelse

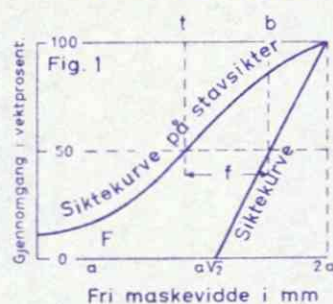
Sp.vekt Pakningsgrad 0 Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 – 8, mm |   |           | ● 8,0 – 11, mm |      |           | ▼ 11,3 – 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|------|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2    | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,39           | 1,35 | 1,32      | 1,35             | 1,37 |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 50,4           | 45,0 | 38,5      | 50,4             | 53,6 |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |      |           |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

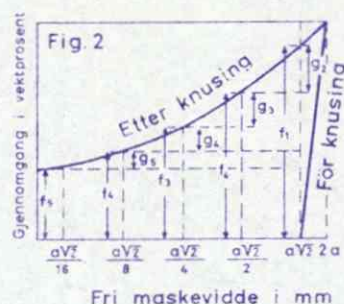
(i logaritmisk skala blir  $f=b-t$ )hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t " " " " " tykkelse

Se fig. 1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er  $1:\sqrt{2}$ .

Se fig. 2

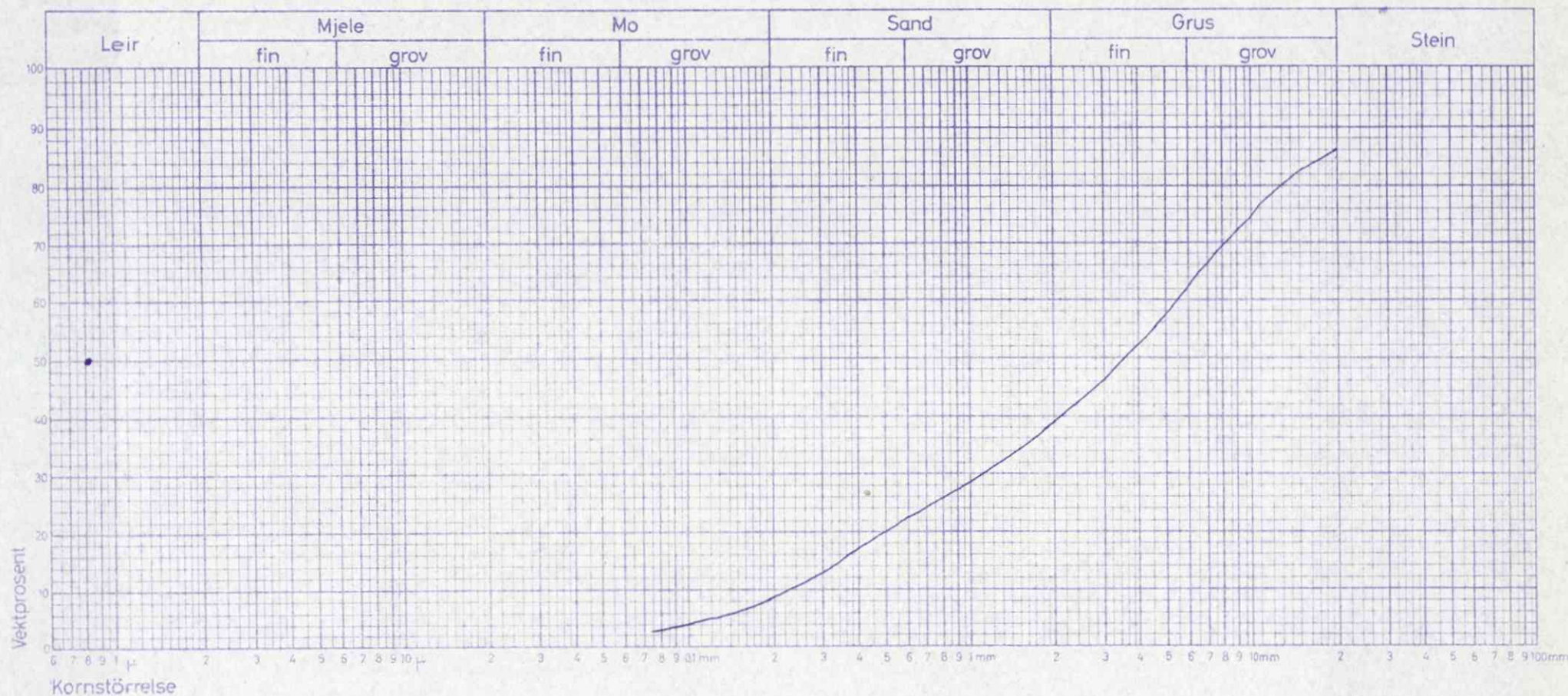


Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den 18/1 1972

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                              | Dyp | > 3/8"          | < 0,002 mm | Md | So | Humus. | Slam. | Merknader                |
|-----------|-----------------------------------|-----|-----------------|------------|----|----|--------|-------|--------------------------|
| 4242 A.   | Sørstrømm, Sørffjorden, Ullsfjord |     | > 8 mm<br>29,7% |            |    |    | 0      | 4 mm. | Totalvekt prøve: 9,5 kg. |
| Bilag 33. |                                   |     |                 |            |    |    |        |       |                          |
|           |                                   |     |                 |            |    |    |        |       |                          |
|           |                                   |     |                 |            |    |    |        |       |                          |
|           |                                   |     |                 |            |    |    |        |       |                          |

Trondheim den 18/1 1972.

E.S.

sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4242<sup>B</sup> Lokaltet Sørstraum, Sjørfjorden, Ullsfjord

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971

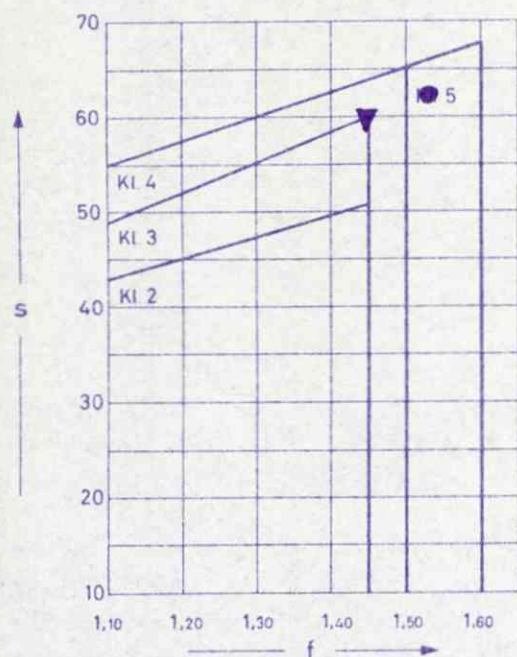
Rapport nr. 1035/2 A. Bilag 34

Mineralogisk undersøkelse

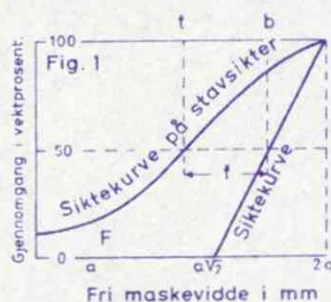
Sp.vekt Pakningsgrad 1 Humusinnhold

| Kornstørrelse              | O 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |   |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |   |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|---|-----------|------------------|---|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2 | Slått for | 1                | 2 | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,53           |   |           | 1,45             |   |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           |                |   |           |                  |   |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           | 62,4           |   |           | 59,6             |   |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

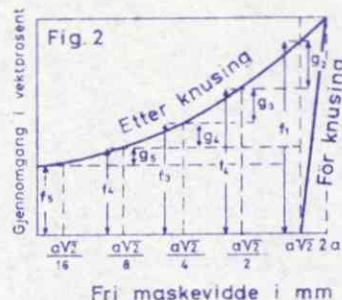
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde og t " " " tykkelse

Se fig. 1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter. Steinprøven blir sikket på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i allm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

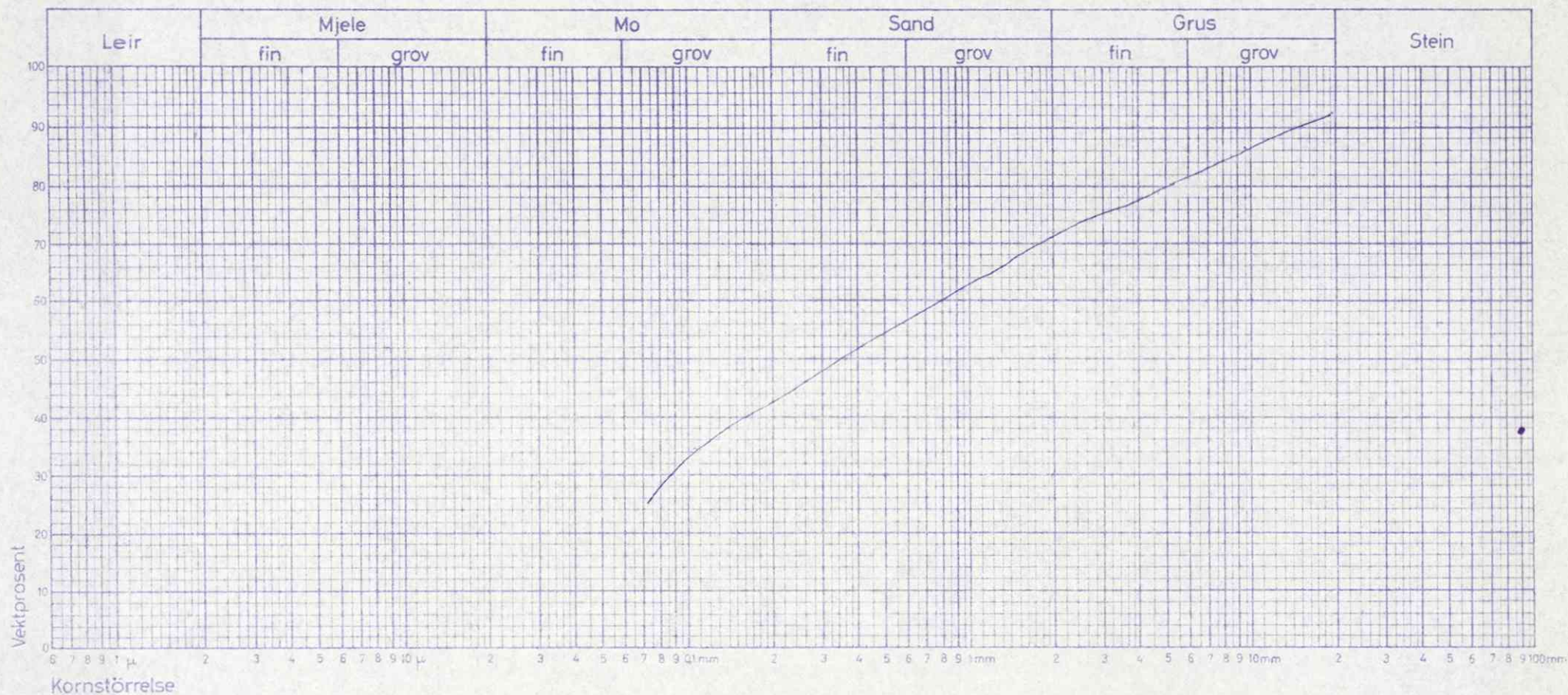
Se fig. 2



Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

## Kornfordelingskurver



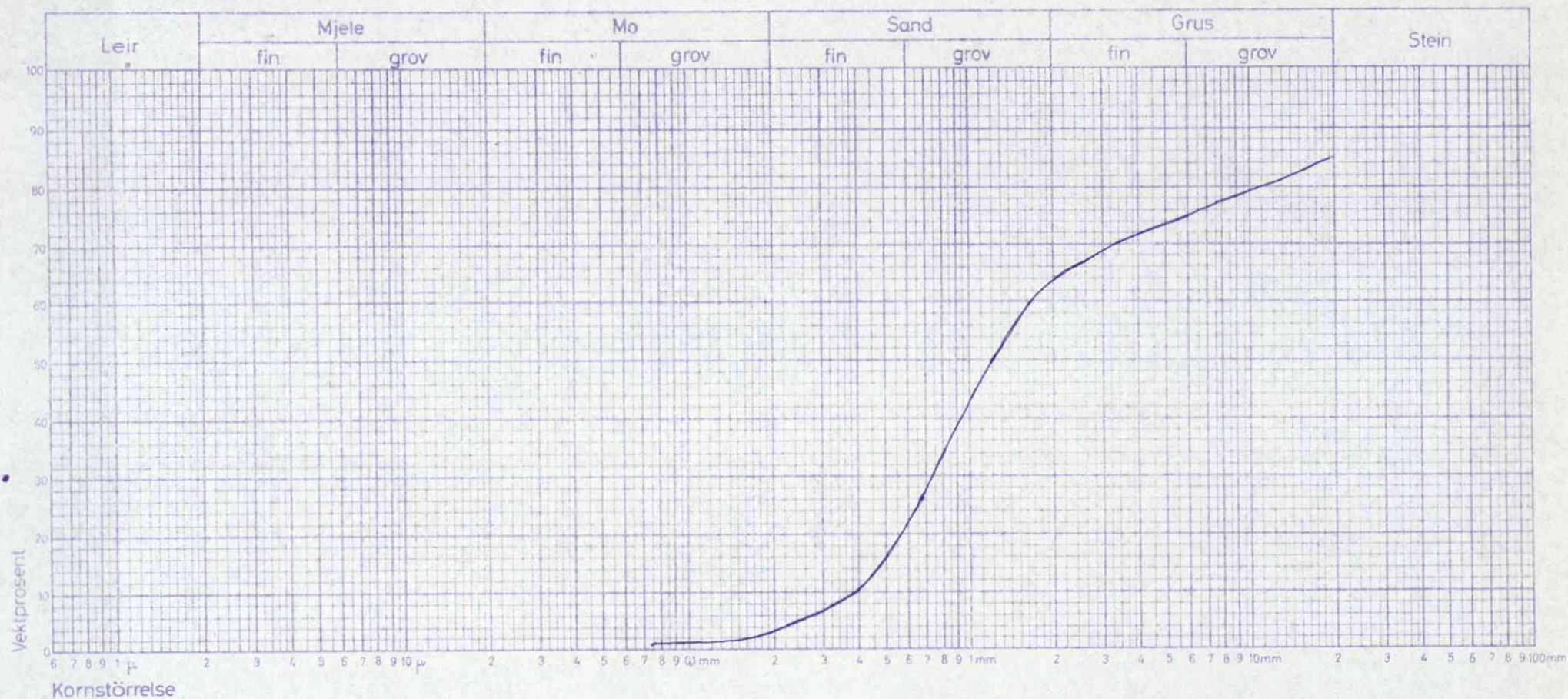
| Prøve nr. | Sted                                                                                    | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus. | Slamm. | Merknader               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|--------|--------|-------------------------|
| 4243      | Liten moreneprøve fra bajitt Gærrenjokta, ca 3 km<br>N for Helligskogen, Seibotindalen. |     | 13,4%  |            |    |    | 0,5.   | 2 mm.  | Totalvækt prøve: 2,1 kg |
| Bilag 35. |                                                                                         |     |        |            |    |    |        |        |                         |
|           |                                                                                         |     |        |            |    |    |        |        |                         |
|           |                                                                                         |     |        |            |    |    |        |        |                         |
|           |                                                                                         |     |        |            |    |    |        |        |                         |

Trondheim den 20/1 1972

E. S.

sign.

## Kornfordelingskurver



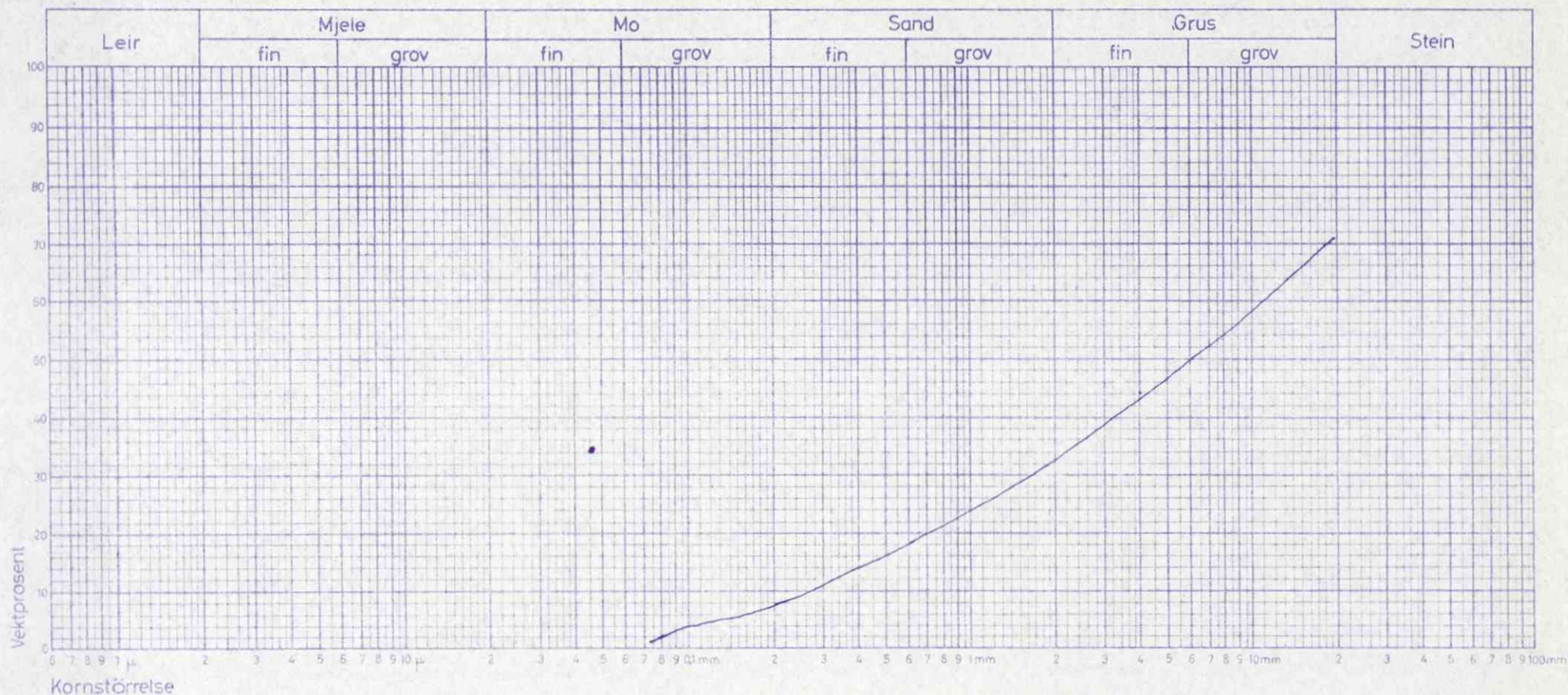
| Prøve nr. | Sted                                              | Dyp    | <del>&gt; 3/16"</del> | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slatt. | Merknader                |
|-----------|---------------------------------------------------|--------|-----------------------|------------|----|----|-------|--------|--------------------------|
| 4244      | V/Lulleelva, Skibotndalen, like inn til m.v. 870. | > 8 mm |                       |            |    |    | 0,5.  | 1 mm.  | Totalvekt prøve: 8,8 kg. |
| Bilag 36. |                                                   |        |                       |            |    |    |       |        |                          |
|           |                                                   |        |                       |            |    |    |       |        |                          |
|           |                                                   |        |                       |            |    |    |       |        |                          |
|           |                                                   |        |                       |            |    |    |       |        |                          |

Trondheim den 20/1 1972

E.S.

sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                                          | Dyp | <del>&gt; 3/8"</del><br>> 8 mm | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader               |
|-----------|-----------------------------------------------|-----|--------------------------------|------------|----|----|-------|-------|-------------------------|
| 4245 A    | v/r.v 870. Kjerkenes, Storfjord, Storfjorden. |     | 46,5%                          |            |    |    | 2,0   | 4 mm  | Totalvekt prøve: 9,8 kg |
| Bilag 37. |                                               |     |                                |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                               |     |                                |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                               |     |                                |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                               |     |                                |            |    |    |       |       |                         |

Trondheim den 20/1 1972.

E.S.  
sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4245<sup>B</sup> Lokalitet *v.r.v. 870 Kjerkenes, Storfjorden, Storfjord kommune*

Innsamlet av *E. Sørensen, aug. 1971*

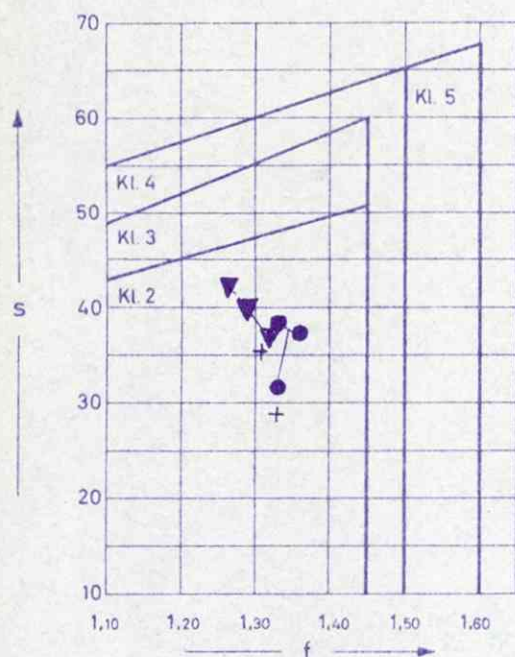
Rapport nr. 1035/2A Bilag 38.

Mineralogisk undersøkelse

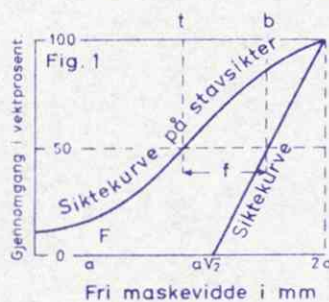
Sp.vekt ..... Pakningsgrad *0* ..... Humusinnhold .....

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 – 8, mm |   |           | ● 8,0 – 11, mm |             |             | ▼ 11,3 – 16,0 mm |             |             |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2           | Slått for   | 1                | 2           | Slått for   |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | <i>1,36</i>    | <i>1,34</i> | <i>1,34</i> | <i>1,29</i>      | <i>1,27</i> | <i>1,32</i> |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | <i>37,3</i>    | <i>38,4</i> | <i>32,0</i> | <i>39,7</i>      | <i>42,0</i> | <i>37,5</i> |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |             |             |                  |             |             |

Sprøhet og flisighet



Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

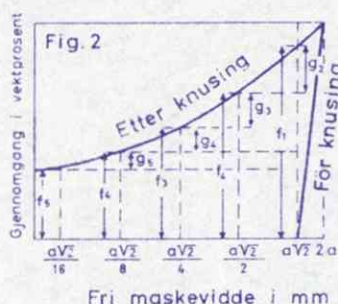
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t - - - - - tykkelse

Se fig.1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + f_5$$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i allm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0mm, 8,0-11,3mm eller 11,3-16,0mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

Se fig.2

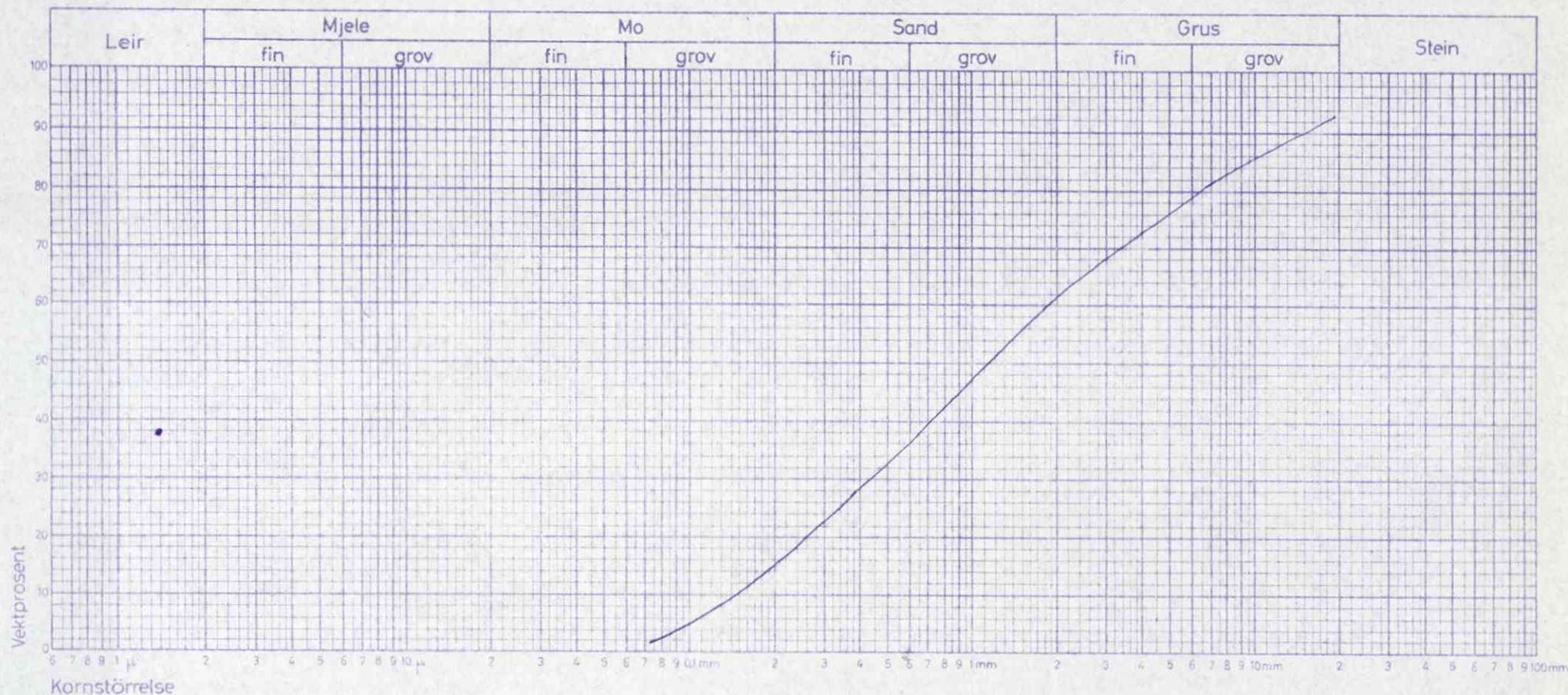


Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den *20/1* 1972.

# Kornfordelingskurver



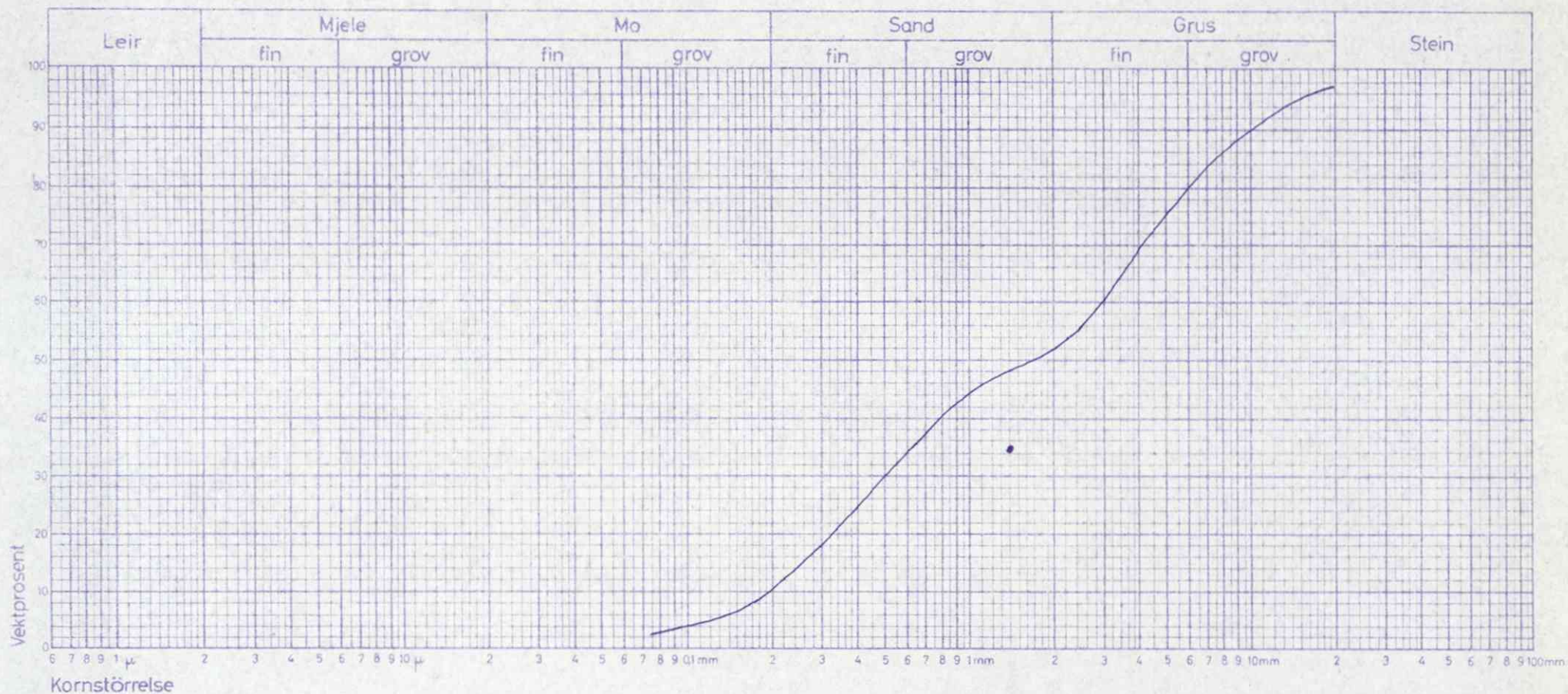
| Prøve nr. | Sted                                                                       | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader               |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|-------|-------------------------|
| 4246.     | Ved Olderelva, grustak 300 m S for gården Gårda,<br>Sørkjosen, Ballsfjord. |     | 14,8%  |            |    |    | 1,0   | 4 mm. | Totalvekt prøve: 1,9 kg |
| Bilag 39. |                                                                            |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                                                            |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                                                            |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                                                            |     |        |            |    |    |       |       |                         |

Trondheim den 21/1 1972.

E.S.

sign.

## Kornfordelingskurver

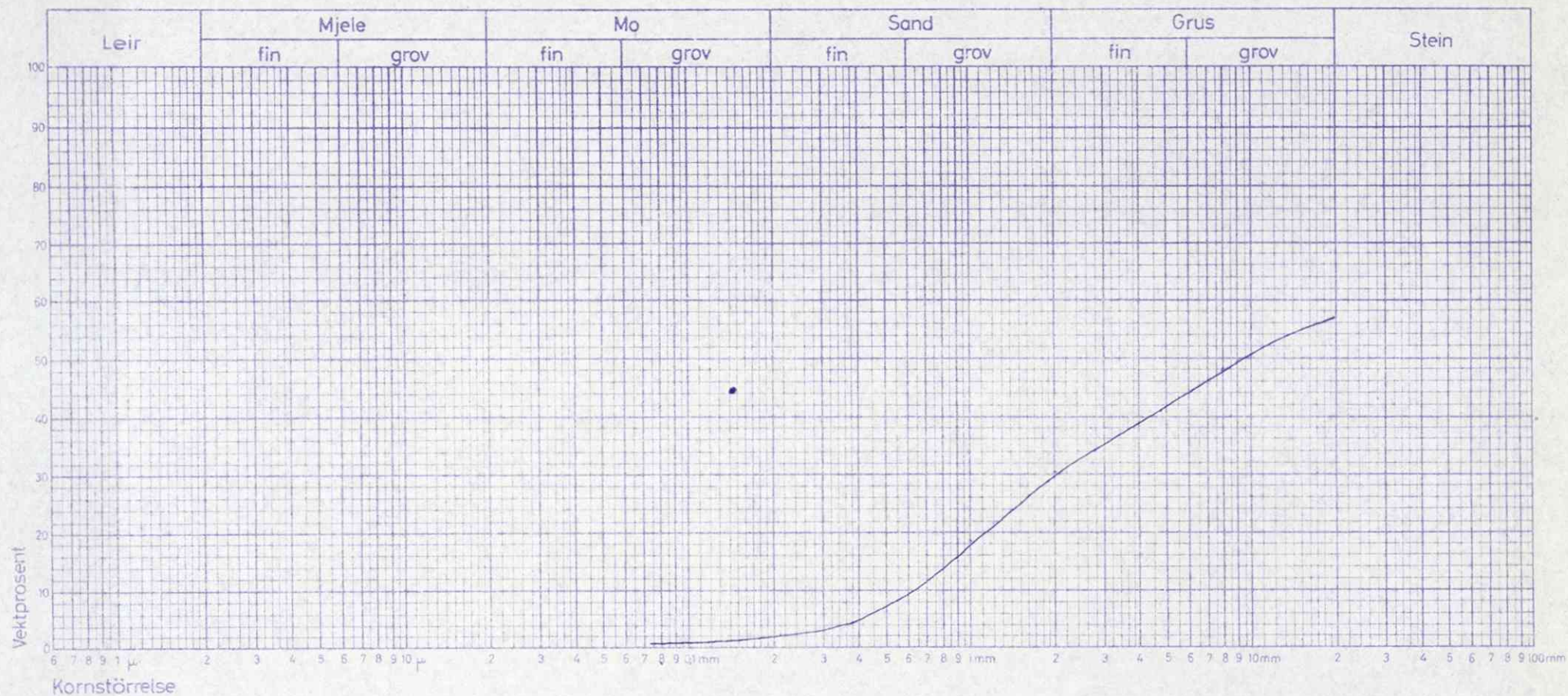


| Prøve nr. | Sted                                                  | Dyp | <del>3/8"</del><br>78 mm | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slørn | Merknader               |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----|--------------------------|------------|----|----|-------|-------|-------------------------|
| 4247      | Stormoen, S for Sørhjos, Storsteinnes,<br>Ballstfjord |     | 13,3%                    |            |    |    | 0,5   | 2 mm  | Totalvekt prøve: 8,4 kg |
| Bilag 40  |                                                       |     |                          |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                                       |     |                          |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                                       |     |                          |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                                       |     |                          |            |    |    |       |       |                         |

Trondheim den 21/1, 1972.

E.S.  
sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                                      | Dyp | > 3/8"  | < 0,002 mm | Md | So | Humus. | Slamm. | Merknader                |
|-----------|-------------------------------------------|-----|---------|------------|----|----|--------|--------|--------------------------|
| 4248 A.   | Ø for Austgårdern, Nymoterrassen, Måse/v. |     | > 8 mm. |            |    |    | 0      | 2 mm.  | Totalvekt prøve: 10,2 kg |
| Bilag 41. |                                           |     | 52,1 %  |            |    |    |        |        |                          |
|           |                                           |     |         |            |    |    |        |        |                          |
|           |                                           |     |         |            |    |    |        |        |                          |
|           |                                           |     |         |            |    |    |        |        |                          |
|           |                                           |     |         |            |    |    |        |        |                          |

Trondheim den 24/1, 1972.

E.S.

sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4248<sup>B</sup> Lokalitet Ø. for Austgården, Nymoterrasset, Målselv

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971

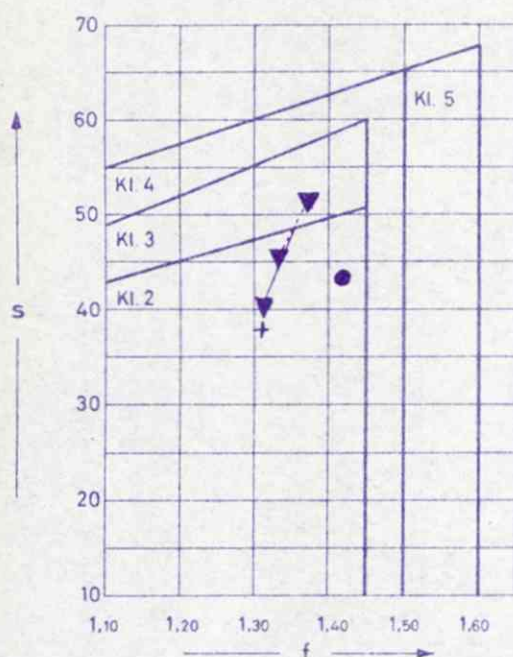
Rapport nr. 1035/2. A. Bilag 42

Mineralogisk undersøkelse

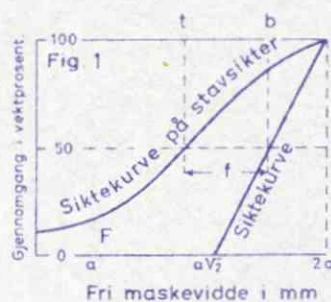
Sp.vekt ..... Pakningsgrad 0 ..... Humusinnhold .....

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 – 8, mm |   |           | ● 8,0 – 11, mm |   |           | ▼ 11,3 – 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|---|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2 | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,42           |   |           | 1,38             | 1,34 | 1,31      |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 43,7           |   |           | 51,4             | 45,7 | 40,0      |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |   |           |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b \cdot t$ )

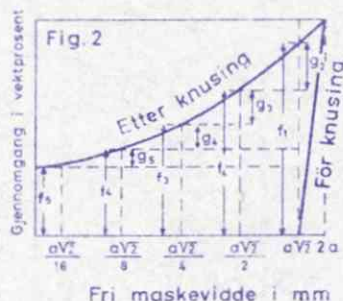
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t " " " " tykkelse

Se fig. 1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

Se fig. 2



Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

## Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4249. *A*. Lokaltet *Ca 200 m N for vegkryss på Buhtmoen, Olsborg, mot Finnsmes*

Innsamlet av *E. Sørensen, aug. 1971*

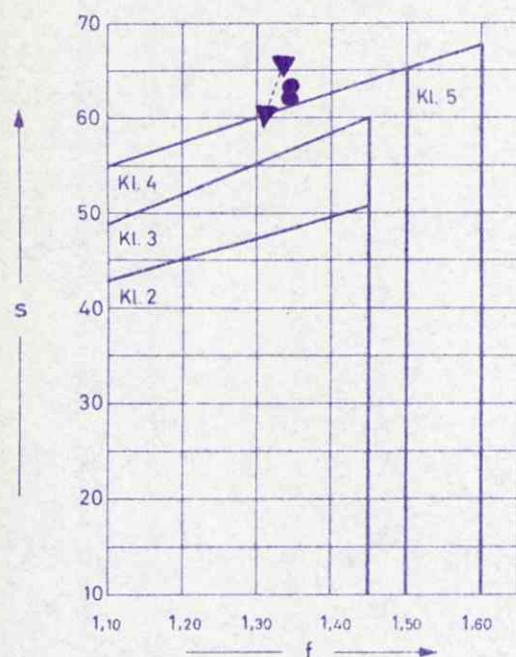
Rapport nr. 1035/2. *A*. Bilag 43.

Mineralogisk undersøkelse *Granodioritt*

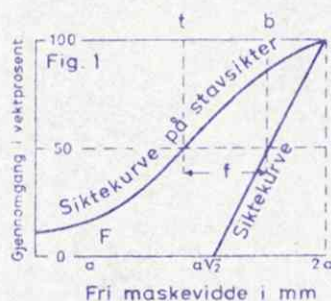
Sp.vekt *2,65* Pakningsgrad *0* Humusinnhold *0*

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 – 8, mm |   |           | ● 8,0 – 11, mm |             |           | ▼ 11,3 – 16,0 mm |             |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|-------------|-----------|------------------|-------------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2           | Slått for | 1                | 2           | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | <i>1,34</i>    | <i>1,34</i> |           | <i>1,31</i>      | <i>1,33</i> |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | <i>63,6</i>    | <i>63,0</i> |           | <i>60,0</i>      | <i>65,8</i> |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |             |           |                  |             |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:

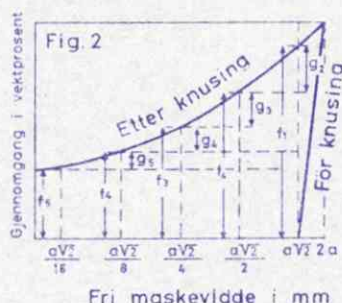


$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

hvor b er steinens gjennomsnittlige bredde  
og t " " " " tykkelse

Se fig. 1



$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√2.

Se fig. 2

Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

## Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4249<sup>B</sup> Lokalitet Ca. 300 m N for vegkryss på Buhtmoen, Ølsborg, mot Frønsnes

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971

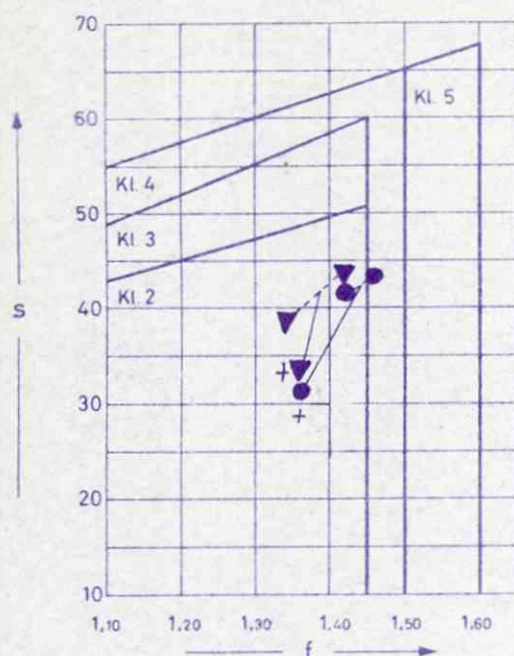
Rapport nr. 1035/2 A Bilag 4/4

Mineralogisk undersøkelse Amphibolitt

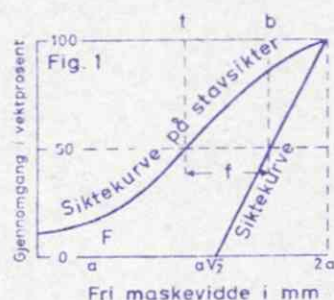
Sp.vekt 3,05 Pakningsgrad 0 Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 - 8, mm |   |           | ● 8,0 - 11, mm |      |           | ▼ 11,3 - 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|------|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2    | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,42           | 1,46 | 1,37      | 1,42             | 1,34 | 1,36      |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 41,7           | 43,7 | 31,2      | 42,2             | 38,3 | 33,0      |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |      |           |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet



## Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{F}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

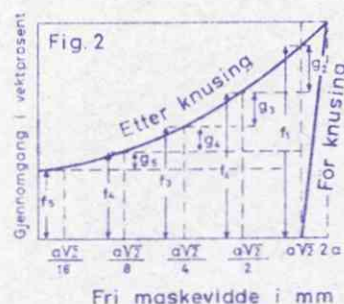
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t " " " " tykkelse

Se fig. 1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 siktene, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 siktene. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er 1:√5.

Se fig. 2

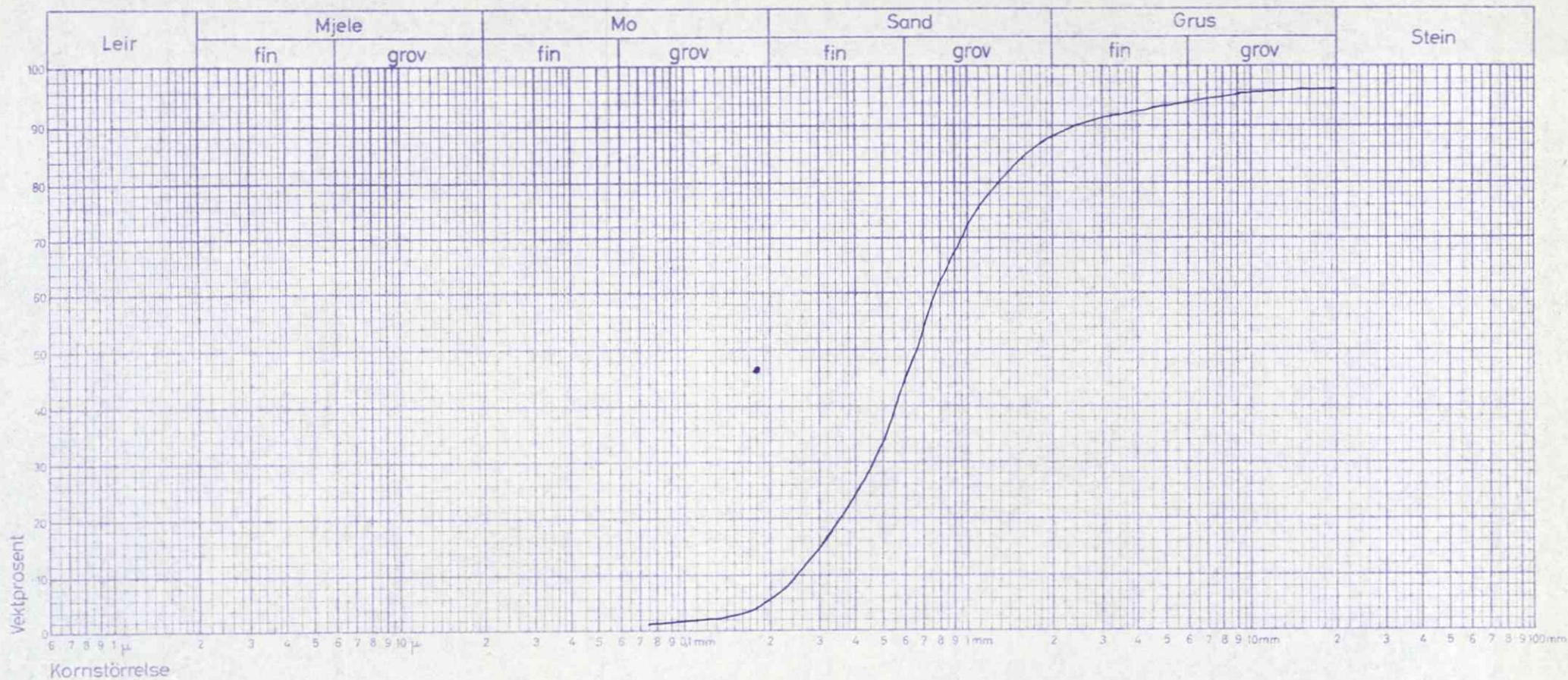


Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den 24/1 1972

## Kornfordelingskurver



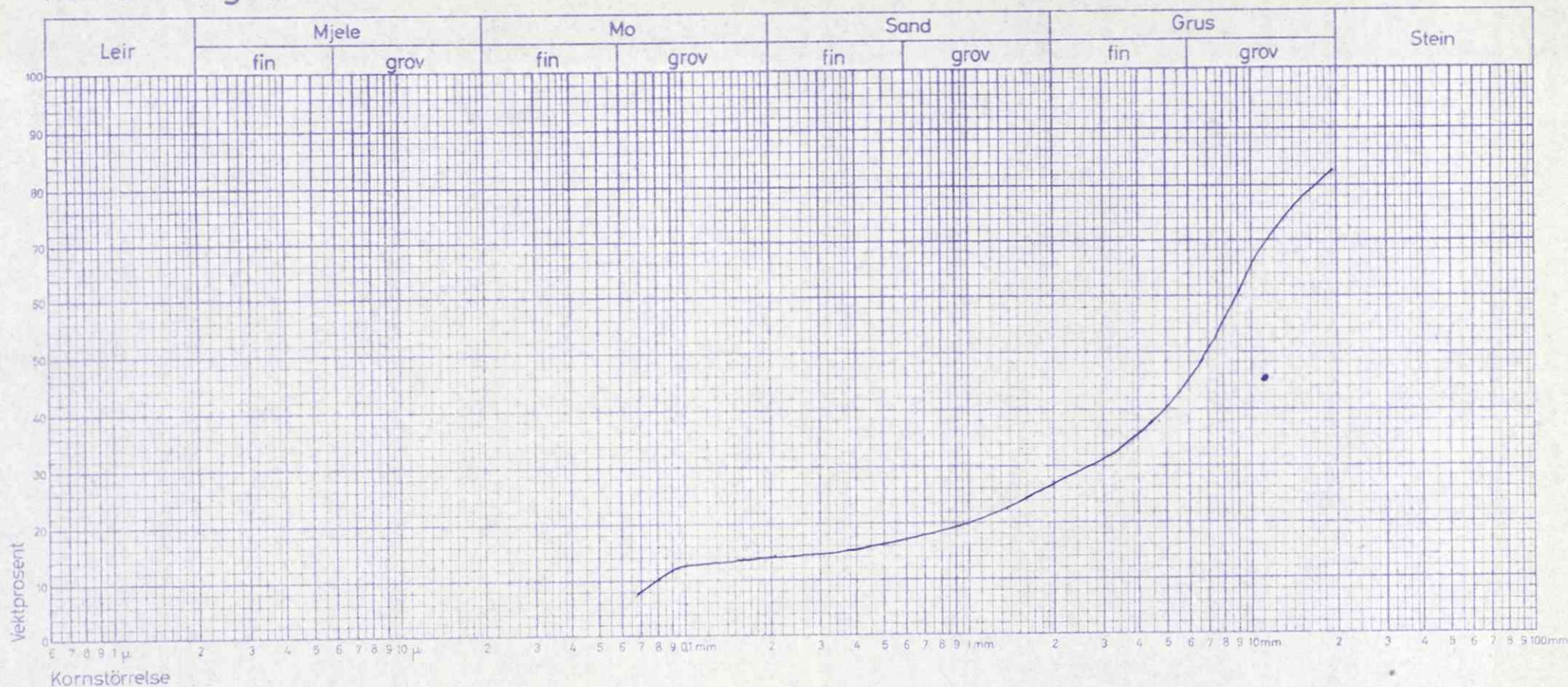
| Prøve nr. | Sted                           | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader               |
|-----------|--------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|-------|-------------------------|
| 4250.     | Haugset, Kirkesdalen, Målselv. |     | 4,5%   |            |    |    | 0     | 1 mm  | Totalvekt prøve: 1,9 kg |
| Bilag 45. |                                |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                |     |        |            |    |    |       |       |                         |

Trondheim den 25/1 1972.

E.S.

sign.

## Kornfordelingskurver



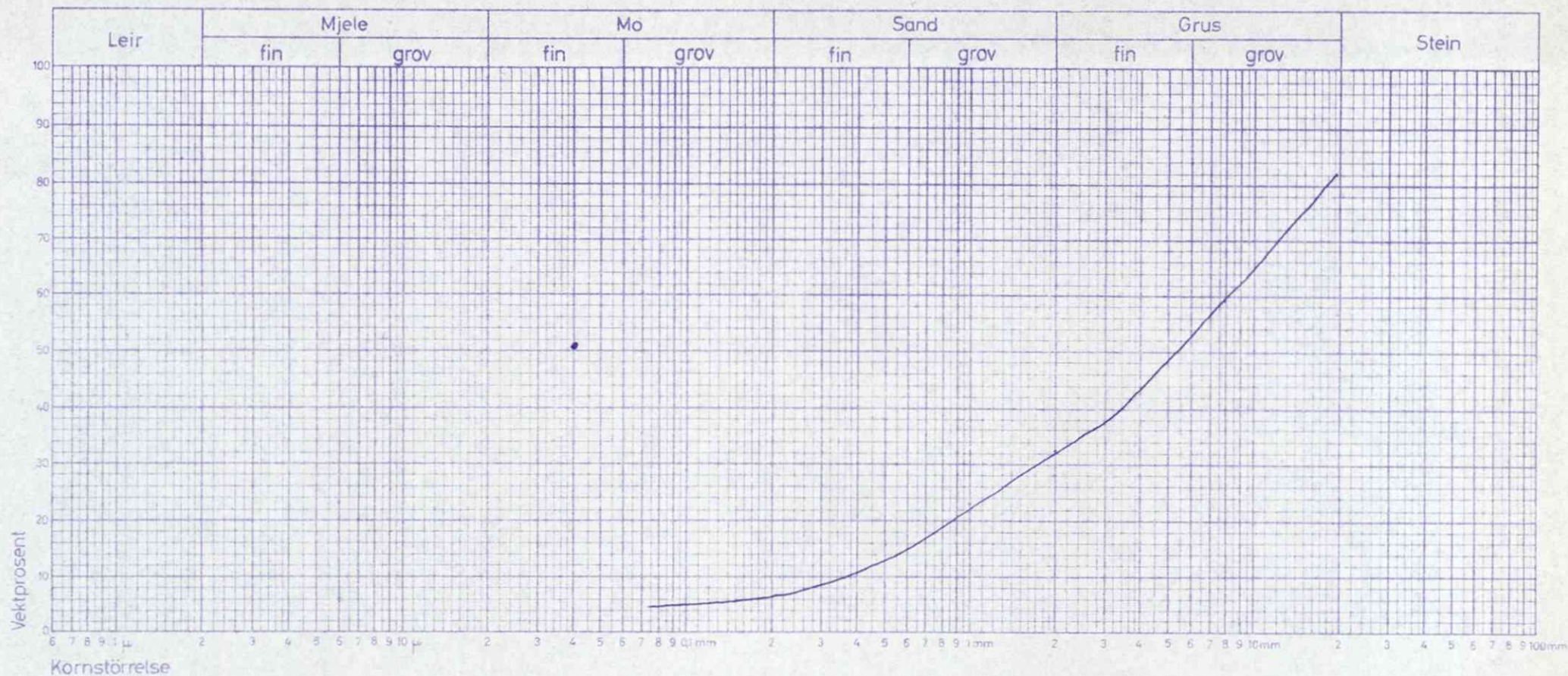
| Prøve nr. | Sted                           | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader               |
|-----------|--------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|-------|-------------------------|
| 4251      | Solheim, kirkesdalen, Målselv. |     | 36,2%  |            |    |    | 0     | 5 mm. | Totalvekt prøve: 3,0 kg |
| Bilag 46. |                                |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                |     |        |            |    |    |       |       |                         |
|           |                                |     |        |            |    |    |       |       |                         |

Trondheim den 25/1 1972.

E. S.

sign.

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr. | Sted                                    | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slam | Merknader                |
|-----------|-----------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|------|--------------------------|
| 4252 A    | Kleivbekken, ca 2,5 km N for Frihetsli. |     | 78 mm  | 40,7%      |    |    | 2,0   | 3 mm | Totalvekt prøve: 7,2 kg. |
| Bilag 47. | Dividaleren, Målselv.                   |     |        |            |    |    |       |      |                          |
|           |                                         |     |        |            |    |    |       |      |                          |
|           |                                         |     |        |            |    |    |       |      |                          |
|           |                                         |     |        |            |    |    |       |      |                          |

Trondheim den 25/1 1972.

E.S.  
sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4252<sup>B</sup> Lokalitet Kleibekken, ca 2,5 km N for Frihetsli, Duvdalen, Målselv.

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971

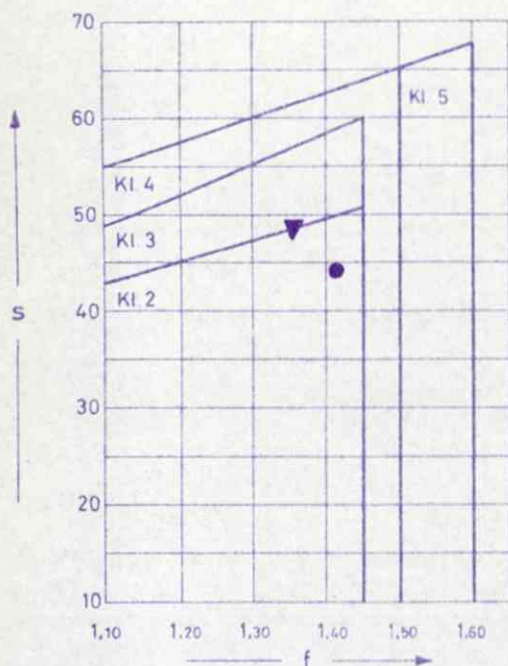
Rapport nr. 1035/2 A. Bilag 48.

Mineralogisk undersøkelse

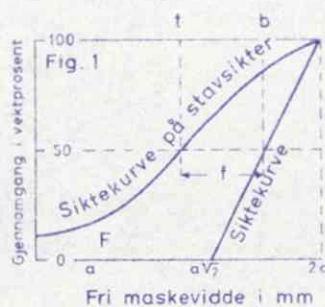
Sp.vekt ..... Pakningsgrad 0 ..... Humusinnhold .....

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 – 8, mm |   |           | ● 8,0 – 11, mm |   |           | ▼ 11,3 – 16,0 mm |   |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|---|-----------|------------------|---|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2 | Slått for | 1                | 2 | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 1,42           |   |           | 1,35             |   |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 44,0           |   |           | 48,2             |   |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |   |           |                  |   |           |

Sprøhet og flisighet



Konstantenes definisjon:



$$\text{Flisighetstall: } f = \frac{b}{t}$$

(i logaritmisk skala blir  $f = b \cdot t$ )

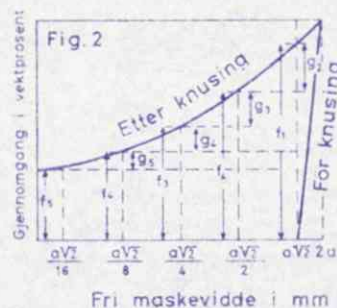
hvor b er steinens gjennomsnittlige bredde  
og t " " " tykkelse

Se fig.1

$$\text{Sprøhetstall: } s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$$

hvor  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ,  $f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 sikter, og  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 sikter. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6–8,0 mm, 8,0–11,3 mm eller 11,3–16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er  $1:\sqrt{2}$ .

Se fig.2

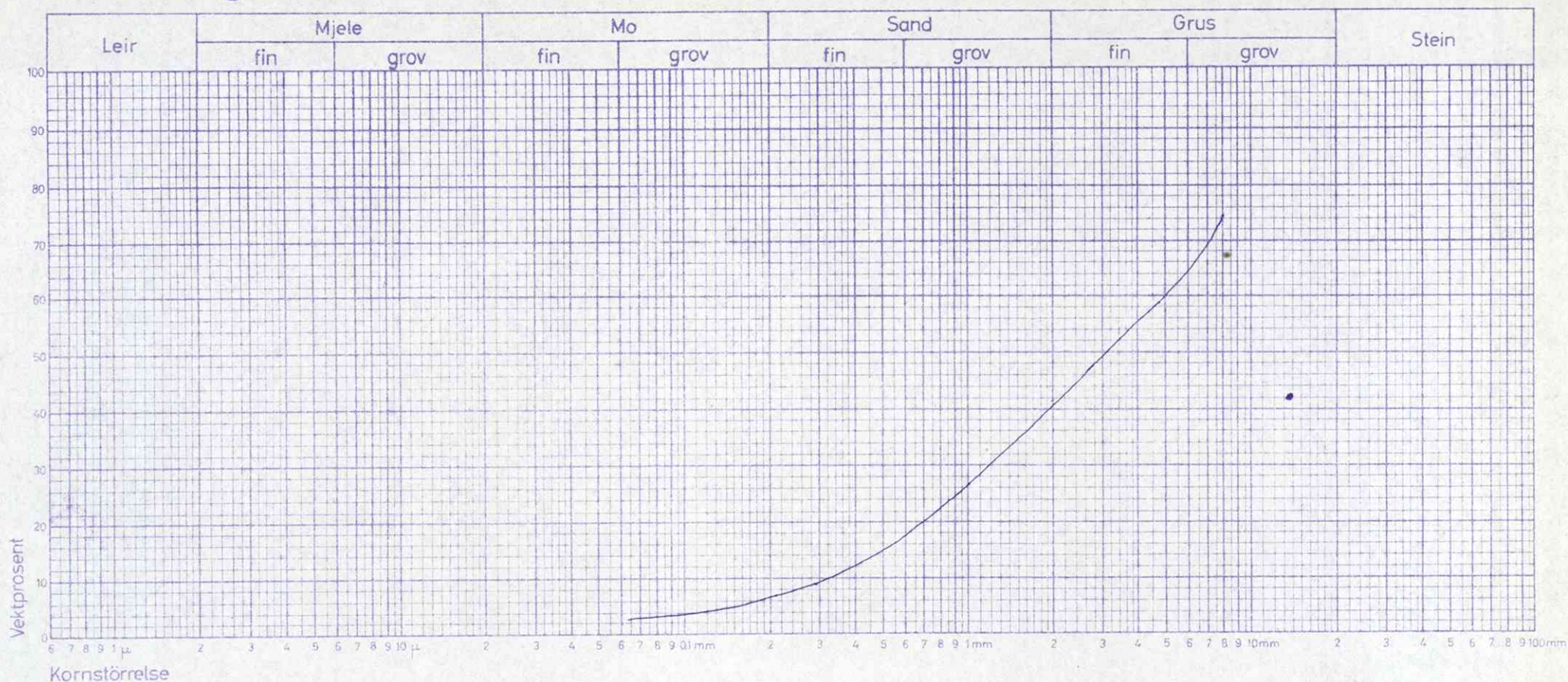


Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den 14/2 1972

# Kornfordelingskurver



| Prøve nr.         | Sted                                         | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader           |
|-------------------|----------------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|-------|-------|---------------------|
| 4253 <sup>A</sup> | Vegvesenets grustak ved Svalheim, Dividalen. |     | 78 mm. |            |    |    | 2,0.  | 3 mm. | Totalvcht. 10,3 kg. |
| Bilag 49.         | Målselv.                                     |     | 26,0 % |            |    |    |       |       |                     |
|                   |                                              |     |        |            |    |    |       |       |                     |
|                   |                                              |     |        |            |    |    |       |       |                     |
|                   |                                              |     |        |            |    |    |       |       |                     |

Trondheim den 14/2 1972.

E.S.

sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4253<sup>B</sup> Lokaltet Vegvesenets grustatt ved Svalheim, Dividalen, Målselv.

Innsamlet av E. Sørensen, aug. 1971.

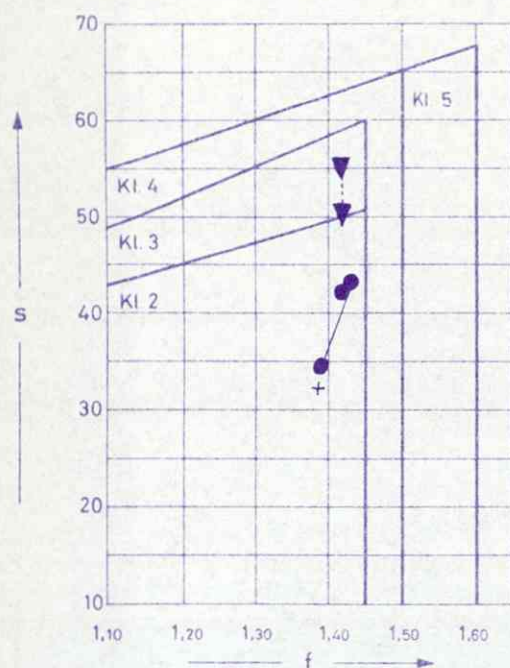
Rapport nr. 1035/2 H. Bilag 50.

Mineralogisk undersøkelse

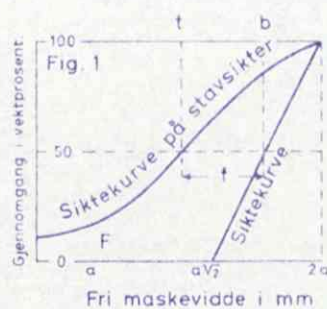
Sp.vekt ..... Pakningsgrad ..... 0 ..... Humusinnhold .....

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 – 8, mm |   |           | ● 8,0 – 11, mm |      |           | ▼ 11,3 – 16,0 mm |      |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|------|-----------|------------------|------|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2    | Slått for | 1                | 2    | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | 143            | 142  | 139       | 142              | 142  |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | 43,0           | 42,4 | 34,5      | 50,5             | 55,0 |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |      |           |                  |      |           |

Sprøhet og flisighet



Konstantenes definisjon:



Flisighetstall:  $f = \frac{b}{t}$

(i logaritmisk skala blir  $f = b - t$ )

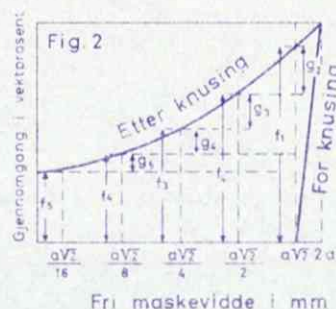
hvor b er stensenes gjennomsnittlige bredde og t " " " " " tykkelse

Se fig. 1

Sprøhetstall:  $s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i %) som går gjennom hver enkelt av de 5 siktter, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i %) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 siktter. Steinprøven blir siktet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktters maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i alm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner 5,6-80 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er  $1:\sqrt{2}$ .

Se fig. 2

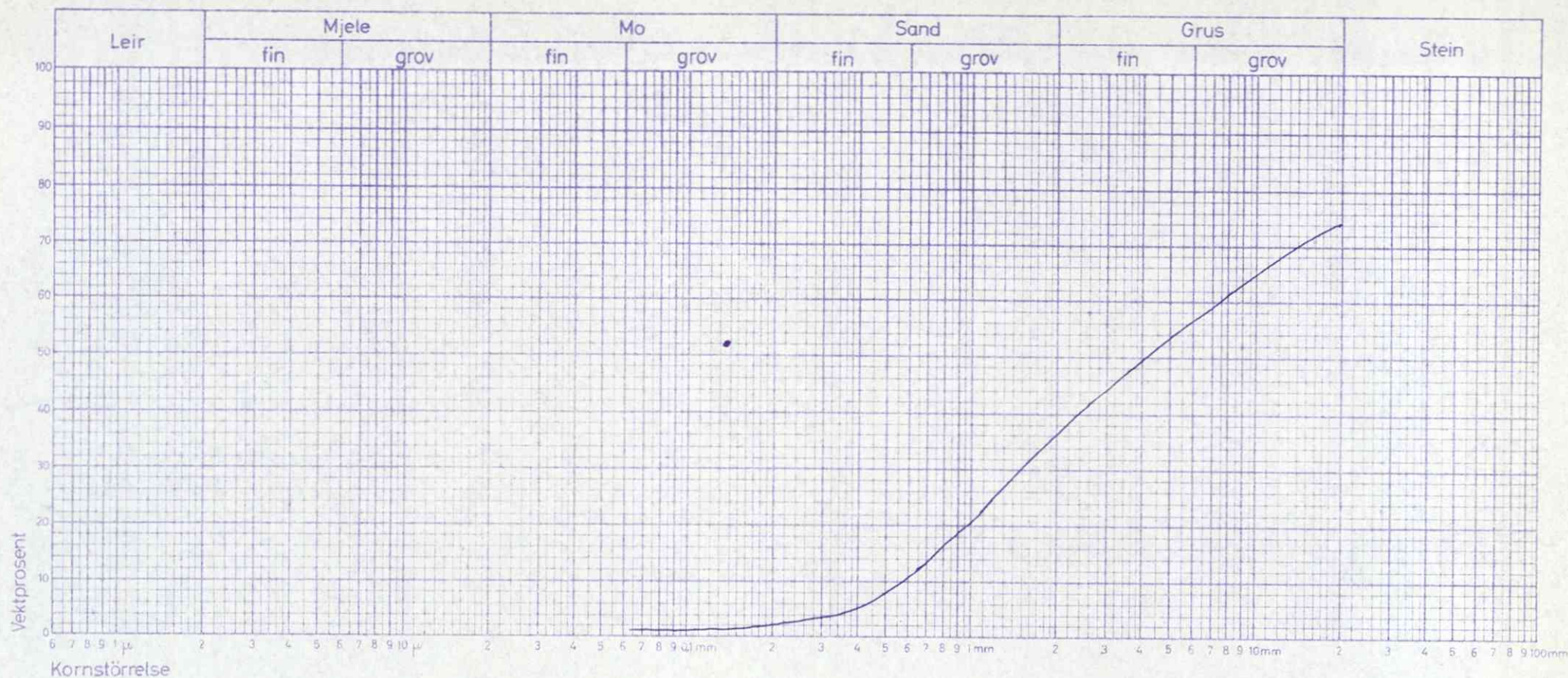


Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den 14/2 1972

## Kornfordelingskurver



| Prøve nr  | Sted                                          | Dyp | <del>&gt; 378</del> | < 0,002 mm | Md | So | Humus | Slamm | Merknader          |
|-----------|-----------------------------------------------|-----|---------------------|------------|----|----|-------|-------|--------------------|
| 4254 A.   | Sletten grustak, Sletten, Dividalen, Målselv. |     | > 8 mm              |            |    |    | 0,5.  | 1 mm. | Totalvekt: 9,9 kg. |
| Bilag 51. |                                               |     | 38,0 %              |            |    |    |       |       |                    |
|           |                                               |     |                     |            |    |    |       |       |                    |
|           |                                               |     |                     |            |    |    |       |       |                    |
|           |                                               |     |                     |            |    |    |       |       |                    |

Trondheim den 14/2 1972

E.S.  
sign.

# Bergarters flisighet og sprøhet

Prøve nr. 4254<sup>B</sup> Lokaltet *Sletten grusforekomst, Sletten, Dividalen, Troms.*

Innsamlet av *E. Sørensen, aug. 1971.*

Rapport nr. 1035/2 A. Bilag 52.

Mineralogisk undersøkelse

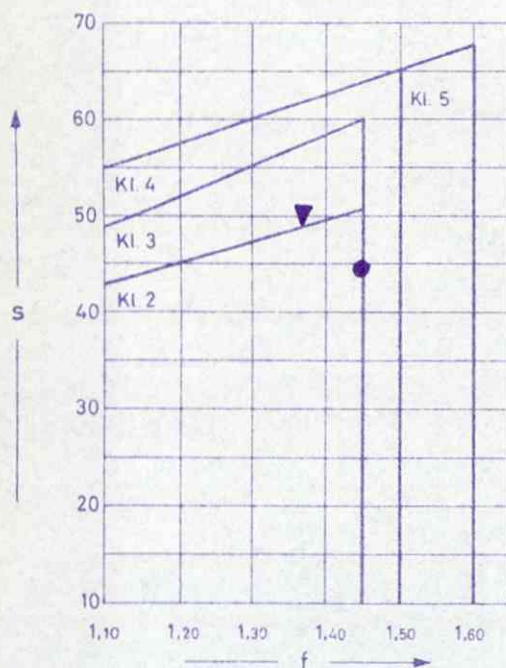
Sp.vekt

Pakningsgrad *0*

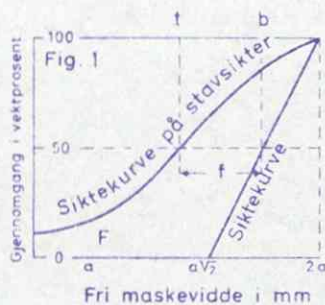
Humusinnhold

| Kornstørrelse              | ○ 5,6 – 8, mm |   |           | ● 8,0 – 11, mm |   |           | ▼ 11,3 – 16,0 mm |   |           |
|----------------------------|---------------|---|-----------|----------------|---|-----------|------------------|---|-----------|
| Prøve nr.                  | 1             | 2 | Slått for | 1              | 2 | Slått for | 1                | 2 | Slått for |
| Flisighetstall (f)         |               |   |           | <i>1,45</i>    |   |           | <i>1,37</i>      |   |           |
| Sprøhetstall (s)           |               |   |           | <i>44,5</i>    |   |           | <i>50,0</i>      |   |           |
| Korrigert sprøhetstall (s) |               |   |           |                |   |           |                  |   |           |

Sprøhet og flisighet



Konstantenes definisjon:



Flisighetstall:  $f = \frac{b}{t}$

(i logaritmisk skala blir  $f = b \cdot t$ )

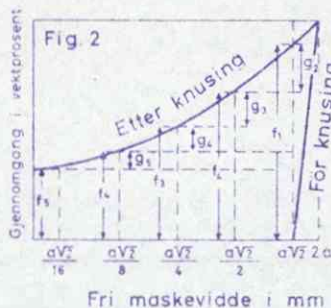
hvor b er steinenes gjennomsnittlige bredde  
og t " " " tykkelse

Se fig.1

Sprøhetstall:  $s = f_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5 + f_5$

hvor  $f_1, f_2, f_3, f_4$  og  $f_5$  er de mengder (i%) som går gjennom hver enkelt av de 5 siktene, og  $g_2, g_3, g_4$  og  $g_5$  er de mengder (i%) som ligger igjen på de 4 underste av de 5 siktene. Steinprøven blir siklet på etter knusing. Forholdet mellom disse siktens maskevidde er 1:2. Forsøkene blir i allm. utført med 2 av de 3 kornfraksjoner: 5,6-8,0 mm, 8,0-11,3 mm eller 11,3-16,0 mm hvor forholdet mellom fraksjonsgrensene er  $1:\sqrt{2}$ .

Se fig.2

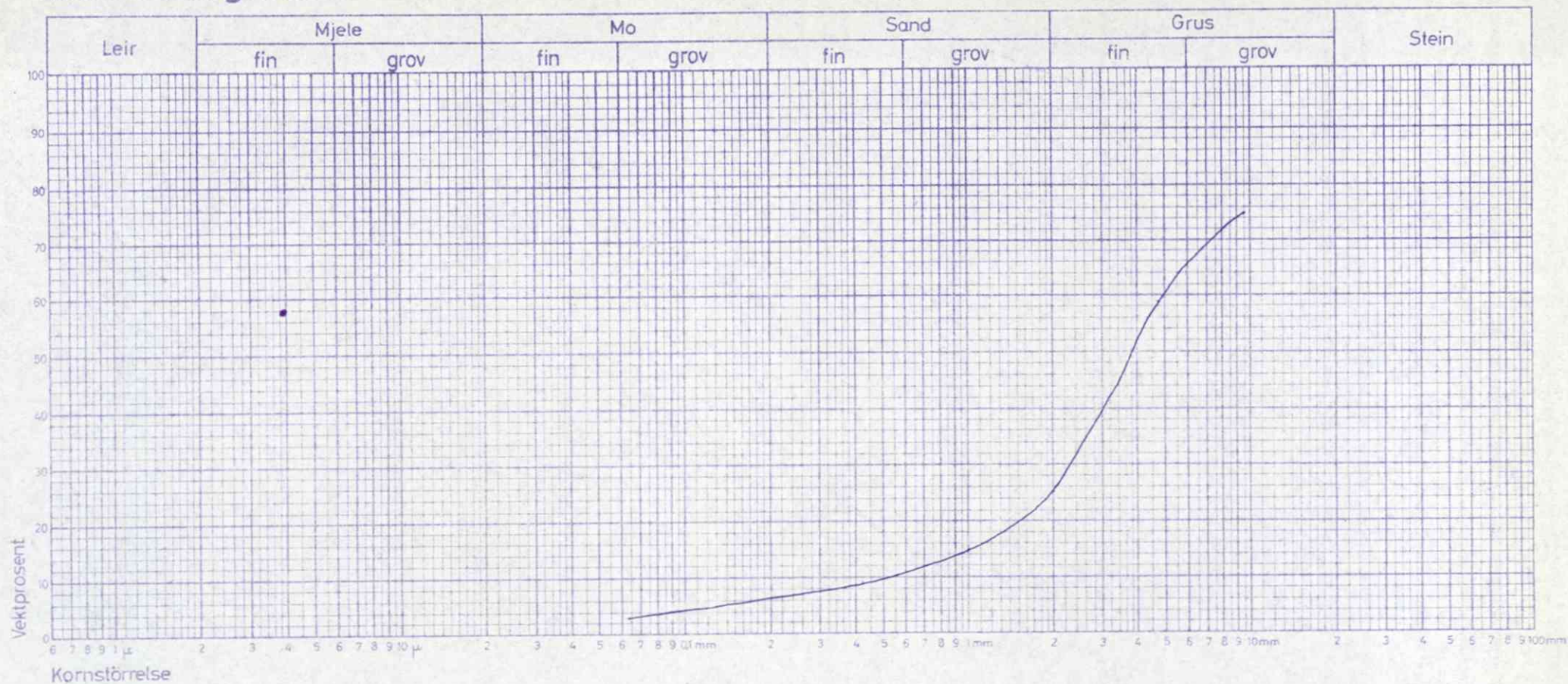


Merknad:

Mrk. +: Slått to ganger  
Knust ved NGU

Trondheim den *14/2* 1972

## Kornfordelingskurver

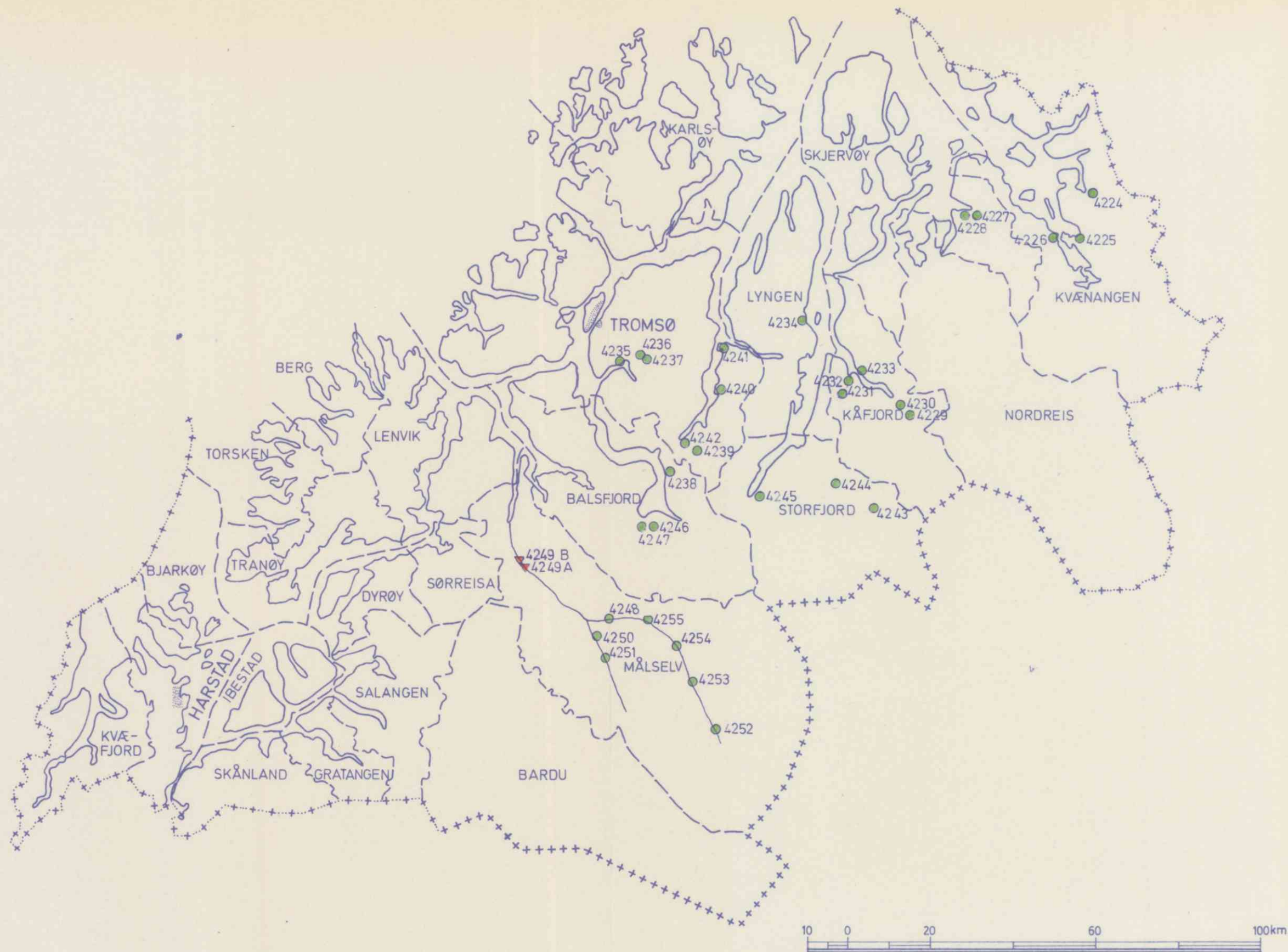


| Prøve nr. | Sted                                         | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Humus. | Slamm. | Merknader               |
|-----------|----------------------------------------------|-----|--------|------------|----|----|--------|--------|-------------------------|
| 4255.     | Nedre slutt grus fra Holt, Divmoen, Målselv. |     | 25,4%  |            |    |    | 0,5.   | 2 mm.  | Totalvekt prøve: 2,9 kg |
| Bilag 53. |                                              |     |        |            |    |    |        |        |                         |
|           |                                              |     |        |            |    |    |        |        |                         |
|           |                                              |     |        |            |    |    |        |        |                         |
|           |                                              |     |        |            |    |    |        |        |                         |

Trondheim den 14/2 1972.

E. S.

sign



Oversiktskart over prøvetakingsteder i forbindelse med fast vegdekke-materiale

● Sand- og grusavsetninger

▼ Fast fjell

Troms fylke, august 1971

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1 : 1 mill.

MÅLT

TEGN.

TRAC.

KFR. E. S.

TEGNING NR.  
1035/2A - 01

KARTBLAD (AMS)