

Oppdragsgiver : Tromsø Kommune  
Oppdragsnr. : 1260  
Arbeidets art : Kvartærgeologiske undersøkelser  
Sted : Kvaløya, Troms  
Tidsrom : Juli - august - september 1974  
Saksbehandler : Geolog Peer-Richard Neeb

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

## INNHold

	side
I OPPDRAG	3
II UTFØRTE BEFARINGER OG KARTLEGGING	3
III TIDLIGERE UNDERSØKELSER	3
IV UTFØRELSE	4
V RESULTAT	6
1. Kvantærgeologi	6
2. Berggrunnen	14
3. Tolkning av de kvantærgeologiske kart	14
4. Lokaliserte sand- og grusforekomster på Kvaløya	20
VI KONKLUSJON	27

## BILAG

- 1 Definisjon av sprøhet og flisighet.
- 2 Tabell over de krav som stilles til vegmateriale.
- 3-19 Sprøhet, flisighet og kornfordelingskurver.

## TABELL

- 1 - 4 Kornfordelingsanalyser fra prøvetatte lokaliteter.

## PLANSJER

- 1260-01 Kvantærgeologisk kart over Kvaløysletta - Storelva. M 1:5000.
- 1260-02 Kvantærgeologisk kart over Kvaløysletta - Svarthammervatn. M 1:5000.
- 1260-03 Kart over myrer hvor dybden er målt i området Kvaløysletta -  
Storelva. M 1:5000.
- 1260-04 Lokalitets- og israndavsetningskart. M 1:250 000.

## I OPPDRAG

I forbindelse med Tromsø kommunes byplan har Norges geologiske undersøkelse fått i oppdrag å utføre en generell kvartærgeologisk kartlegging på Kvaløya.

Oppdraget gikk ut på å kartlegge jordartene innen et begrenset område mellom Kvaløysletta og Storelva i målestokk 1:5000.

Dessuten skulle en ut fra den kvartærgeologiske kartleggingen vurdere mulige forekomster som egnet seg til filter for fyllingsdammen ved Nedre Svarthammervatn.

## II UTFØRTE BEFARINGER OG KARTLEGGING

- |             |   |
|-------------|---|
| 10.7 - 10.8 | Befaring, kvartærgeologisk kartlegging, prøvetaking og  |
| og          | sondering på Kvaløya ved geolog P.R. Neeb, NGU med      |
| 31.8 - 4.9  | engasjert feltassistent L.J. Endal, Trondheim.          |
| 10.7 - 31.7 | Kvartærgeologisk kartlegging på Kvaløya ved stipendiat  |
|             | G.D. Corner, Tromsø universitet med laborant A. Freland |
|             | NGU som feltassistent i en uke.                         |

## III TIDLIGERE UNDERSØKELSER OG RAPPORTER

De kvartærgeologiske forhold i Tromsø-området er lite kjent. Bjørn G. Andersen har tatt for seg glaciasjonshistorien for vestlige del av Troms i NGU-publikasjon nr. 256, 1968, hvor han også referer til tidligere undersøkelser.

Berggrunnsgeologien på Kvaløya er beskrevet av Kåre Landmark ved Tromsø museum i "Beskrivelse til de geologiske kart Tromsø og Målselv", 1973. Publikasjonen har et berggrunnskart i målestokk 1:100 000 som bilag, gradteigskart 06 Tromsø. Dette dekker kun den sydlige del av Kvaløya.

Av eldre undersøkelser har K. Pettersen bl.a. utgitt: Geologiske undersøkelser i Tromsø omegn. Kgl.N.Vid.Selsk. Skr. 5, 1868 og geologisk kart over Tromsø Amt. T.M.14.

#### IV UTFØRELSE

Under fastsettelsen av undersøkelsesprogrammet ble det i samråd med overing. Alvarstein i Tromsø kommune lagt vekt på å kartlegge jordartene i de regulerte områdene mellom Slettaelva og området rundt Storelva. Når disse områdene var kartlagt, skulle en, dersom tiden tillot det, fortsette mot vest og øst. I tillegg skulle en vurdere jordartene opp til Øvre og Nedre Svarthammervatn i forbindelse med en fyllingsdam for Tromsø vannverk. Det var her av interesse å lokalisere mulige jordarter som kunne benyttes til filter i en prosjektert fyllingsdam. Dersom en ikke fant anvendbart materiale, skulle en vurdere andre sand- og grusforekomster på Kvaløya. Det ble derfor gjort en rask befaring langs veiene også for å få en oversikt over mulige løsmasseressurser som kan benyttes til tekniske formål.

Arbeidet ble lagt opp i etapper. Først flyfotostudier og vurdering av tidligere litteratur. Flybilde-målestokken er 1:6000. Flybildene dekker sydøstsiden av Kvaløya fra Finnes i NØ til Sørbotn i SØ.

Neste etappe i undersøkelsene var kartlegging av områdene i målestokk 1:5000. Under prøvetakingen tok en enten prøver i friske skjæringer hvor de ble spadd ut fra et 0,5 - 2 m vertikalsnitt eller i primærmaterialet i sjakthull varierende fra ca. 0,3 - 1,0 m. Ved NGU's laboratorium ble prøvene analysert med henblikk på kornfordeling, sprøhet- og flisighetsanalyse samt undersøkelse av humus og slaminnhold. Vekten av de enkelte prøvene varierte fra 1 - 2 kg ved kornfordelingsanalyse og 5 - 10 kg ved sprøhet og flisighetsanalyse.

Analysene er utført i henhold til Vegdirektoratets Analyseforskrifter og Norsk Standard 427 A Del 2.



Sprøhet og flisighetstallene er definert på bilag 1.

Bilag 2 viser kravene som stilles til forskjellige vegmaterialer.

Kravene til naturgrusen er vurdert ut fra de minimumskrav at materialet bør være lik eller bedre enn klasse 3.

Et mål for finstoffinnholdet og kornfordelingen til noen naturgrusprøver er presentert på bilagene 3 - 19 sammen med resultatene fra sprøhet- og flisighetsanalysene. Kornfordelingsanalysene er også presentert i tabellform for prøver fra de fleste lokalitetene. Tabell 1 - 4. Kornfordelingsanalysene er av orienterende karakter. Dette har sin bakgrunn i at avsetningsbetingelsene for materialet i forekomstene har variert.

Til undersøkelse av bergartsinnholdet og rundheten er fraksjonen 4,75 - 9,51 mm siktet ut i de prøvene det er tatt sprøhet- og flisighetsanalyse på. En har valgt å skille ut bergartskornene etter de bergarter som ble lokalisert på Kvaløya.

Ved rundhetsanalysen er det valgt ut et system med 4 grupper som er inndelt etter følgende kriterier:

- Kantet : Steinen er uregelmessig, mer enn halvparten av kanter og hjørner er skarpe.
- Kantrundet : Over halvparten av kanter og hjørner er slitt, men kantene er ennå tydelige.
- Rundet : Kantene sees bare delvis og overflaten er glatt, men ikke helt uten uregelmessigheter.
- Godt rundet : Steinen er konveks. Omrisset er tydelig rundt eller ovalt i minst et plan. Overflaten er glatt.

Enkelte forekomster ble supplert med boringer for å få et bilde av løsmassenes sammensetning og utstrekning. Prøvetakingen ble foretatt med gruskannebor. De fleste myrene innenfor det regulerte området er sondert med stikkstenger ned til fast grunn. Plansje 1260-03.

## V RESULTAT

### 1. Kwartærgeologi

Berggrunnen er i store deler av Norge dekket av jordarter som er dannet under den yngste periode i den geologiske tidsregning. Denne perioden kalles kvartærtiden og omfatter de siste 1,5 - 2 millioner år. I dette tidsrom har landet vært utsatt for flere nedisinger. Isen grov løs og fraktet med seg store mengder løsmasser som vi finner lite igjen av på dagens landoverflate. Mesteparten er fraktet ut i havet og avsatt der.

Den siste innlandsisen har under sin maksimale utbredelse nådd helt ut på kontinentalsokkelen. Etter siste istids maksimum smeltet isen ned og fronten trakk seg tilbake mot SØ.

På Kvaløya finner en løsmasseavsetninger vesentlig i dalene og på strandflatene. Disse lar seg enkelte steder trekke sammen til morenelinjer. Det mest dominerende morenetrinnet på østsiden av Kvaløya er Tromsø-Lyngen trinnet. Utenfor dette trinnet, som kan parallelliseres med Ra-trinnet i Syd-Norge, ligger Skarpnes-trinnet bl.a. ved Kraknes nordøst på Kvaløya. Utenfor dette er det få betydelige randmorener bortsett fra relativt unge lokalmorener. Egga-trinnet er det ytterste morenetrinnet og ligger som brede undersjøiske rygger på kontinentalhyllan utenfor øyene. Plansje 1260-04 viser de lokaliserte randmorener.

De løsmassene en i dag kan finne i Kvaløy-området er hovedsakelig avsatt mot slutten av siste istid for ca. 10 000 år siden. Isen lå da som en kappe over innlandet med breutløpere ned dalene til fjordene. Under avsmeltingen har brefronten i kortere eller lengre perioder stoppet opp enten p.g.a. klimavariasjoner eller p.g.a. topografiske forhold. På slike steder vil det ofte fra fronten bli avsatt morenemateriale eller sand og grus som blir spylt ut med smeltevannet.

Etter at innlandsisen trakk seg tilbake var lokale isbreer aktive i de dannede botner og daler i fjellområdene. Fra disse lokalbreene er det mange steder dannet markerte endemorenerygger, men svært sjelden større smeltevannsavsetninger.

Havnivået på den tiden var høyere enn i dag p.g.a. at jordskorpa var trykket ned av vekten av iskapen. Dette medførte at når brefronten trakk seg tilbake innover dalene, fulgte havet etter og trengte seg inn i daler som i dag er tørrlagte. Det finnes to dominerende strandlinjer på Kvaløya. Disse strandlinjenes høyde over havet øker i SØ-lig retning, p.g.a. skrå landheving. Hovedstrandlinjen, som tilsvarende øvre marine grense ligger ca. 20 m.o.h. på vestsiden av Kvaløya og ca. 40 m.o.h. på østsiden.

Tapes-strandlinjen er den andre dominerende strandlinjen. Denne er observert innen det kartlagte området på østsiden av Kvaløya i ca. 20 m.o.h. De to dominerende strandlinjene er ofte skåret inn i fast fjell og kan følges sammenhengende over store områder. Andre strandlinjer og terrasser er som regel bare tydelige rent lokalt.

Den kvartærgeologiske kartleggingen er presentert på to plansjer i målestokk 1:5000. Plansje 1260-01 viser et kvartærgeologisk kart over deler av det regulerte området Kvaløysletta - Eidkjosen.

Plansje 1260-02 er et kvartærgeologisk kart over områdene opp mot Øvre og Nedre Svarthammervatn.

#### Jordartenes inndeling.

I tegnforklaringen har en klassifisert jordartene etter deres dannelse. Kartleggingen av løsavsetningene er basert på en visuell bedømmelse av jordartene. Det er tatt prøver i de områder der det bl.a. var ønskelig å få et bedre bakgrunnsmateriale for kartleggingen. Prøvetakingen ble noe hemmet av at store deler av det kartlagte området besto av innmark og boligområder. Opptre det flere materialtyper i en avsetning, er det øverstliggende materialet presentert på kartet. Større blotninger av bart fjell er angitt.

Jordartenes kornstørrelser følger en modifisert Wentworth-skala:

Blokk	større enn 25,6 cm
Stein	25,6 cm - 6,4 cm
Grus	6,4 cm - 0,2 cm
Sand	2 mm - 0,063 mm
Silt	0,063 mm - 0,002 mm
Leir	mindre enn 0,002 mm.

Den dominerende jordartsfraksjonen angis i substantivform. Dersom ytterligere fraksjoner inngår i en slik mengde at de er av vesentlig betydning for jordartens karakter, er disse angitt som adjektiver.

Følgende jordarter er skilt ut på de kvartærgeologiske kart: Morenemateriale, smeltevannsavsetninger (glasifluvialt materiale), elveavsetninger (fluvialt materiale), forvittringsmateriale og ur, organisk materiale (myr), marine avsetninger og fyllmateriale.

#### Morenemateriale.

Morenemateriale er jordarter avsatt direkte av innlandsisen.

Det kan være avsatt under breen som bunnmorene, foran breen som endemorene eller på siden som sidemorene. Slike avsetninger gir materiale med forholdsvis dårlig sortering og som sjelden kan brukes til tekniske formål. Bunnmorenen brukes imidlertid til tetningsmateriale i fyllingsdammer når korngraderingen er tilfredsstillende.

Det kartlagte området består av morene vesentlig i de områder som ligger over øvre marine grense (ca. 40 m.o.h.). Morenematerialet er inndelt i jevnt sammenhengende dekke og usammenhengende dekke ofte med lokaliserte fjellblotninger.

I de høyereliggende strøk ved Svarthammervatn ligger det rester av en lokal endemorene og demmer opp Øvre Svarthammervatn. Det finnes også groper i morenematerialet. Disse kalles dødisgroper og er dannet av isrester som har ligget igjen i løsmassene og senere smeltet.

Fig. 1 og fig. 2 viser eksempel på jevnt morenemateriale og typisk morenemateriale i snitt.

#### Smeltevannsavsetninger.

Smeltevannsavsetninger er brukt som betegnelse for jordarter avsatt direkte av smeltevannet fra innlandsisen. De kjennetegnes ved at materialet er sortert etter kornstørrelser i forskjellige lag og ved at fragmentenes kanter som oftest er avrundet. Disse kan avsettes under, langs og foran isbreene. Større grusforekomster opptrer ofte i områder hvor bre-



elver møtte havet og der brefronten gjorde et opphold i tilbaketrekningen. Etter hvert som massene avsettes foran breen, vil lokale delta bygges opp foran de enkelte breelvene. Endringer i vannføringen, sprekker i isen og oppbyggingen av disse delta kan sammen tvinge elvene til å pendle fram og tilbake slik at resultatet blir en sammenhengende israndavsetning. Materialet er avsatt lagvis foran brefronten med minkende kornstørrelse utover i bassenget.

Av smeltevannsavsetninger er én lokalisert innen det regulerte området. Ved Slettaelva ligger det rester av en antatt elvevifte over marine primæravsetninger. Grustaket på østsiden av elven har vært delvis dekket av morenemateriale. På vestsiden av elven er det utviklet markerte strandvoller i antatte opprinnelige smeltevannsavsetninger.

Fig. 3 viser en typisk smeltevannsavsetning ved Kattfjordeidet, lok. 36.

#### Elveavsetninger.

Med elveavsetninger menes materiale som er transportert og avsatt av elver og bekker etter istiden. Disse avsetningene viser overveiende bedre sortering enn de glasiøle smeltevannsavsetningene.

Materialet er ofte akkumulert som elvesletter. Disse er her terrassert og merket på kartet som fluvial nedskjæring ved toppen av den eroderte skråning mellom de forskjellige nivåer. Fra flomelver og bekker dannes vifter med grovt materiale når elven eller bekkens transporterende evne nedsettes og gradienten avtar.

Mindre elver og bekker som renner nedover dalsiden og ned på strandflaten ved øvre marine grense har skåret seg ned i løsmaterialet eller i fjell. Det er på kartet forsøkt å skille mellom disse to dreneringstyper.

Fig. 4 er fra en vifte i elveavsetningen ved Uteng, lok. 40.

#### Forvittringsmateriale og ur.

I strøk hvor forvitringen har foregått i forholdsvis lang tid geologisk sett, er det dannet flere meter tykke lag av jordaktige masser. Disse blir mot dypet mer og mer grovkornet og går gradvis over i fast fjell. Kornformen

Fig. 1.

Jevnt dekke med morenemateriale tatt mot nordvest, nord for "Kvaløysletta sentralt".



Fig. 2.

Snitt i morenemateriale fra sjakthull II ved Nedre Svartammervatn.



Fig. 3.

Snitt i smeltevannsavsetning tatt mot nordøst ved Kattfjordeidet, lok. 36.





hos slike forvitrede masser er oftest kantet. Men en finner også runde steiner med ru og løs forvitret overflate i de øverste lag. Graderingen hos massene er gjerne bestemt av bergartens mineralkornstørrelse, oppsprekking og skifrihet.

På Kvaløya finnes slik forvittringsjord i sterkt skifrige og bløte bergarter eller langs oppknuste soner i fjellet. En bløt glimmerskifer opptrer i det kartlagte området. Grensen mellom dennes forvittringsjord og den omliggende bergart er gradvis slik at det ofte ikke kan trekkes noen klar grense.

Det materialet som forvittrer fra det faste fjell, søker å bevege seg i tyngdekraftens retning. I bratt fjell vil blokker som løsner straks falle ned og samle seg i en ur ved foten av fjellet.

#### Organisk materiale (myr).

Akkumulasjon av torv og organiske jordarter skjer når produksjonen av organisk stoff er større enn nedbrytingen. Det er et kompleks av faktorer som fører til torvdannelse. Oksygenmangel, som følge av høyt grunnvannspeil eller ved at planterester sedimenteres i stillestående vann, vil føre til opphoping av organiske avsetninger. Lave temperaturer sammen med myrplantenes spesielle egenskaper og dannelsen av humussyrer vil ytterligere påskynde dannelsen av disse avsetningene.

Det kartlagte organiske materialet har dybder på opptil ca. 3 m. Mesteparten av det organiske materialet er lokalisert til myrene i området. Enkelte steder, særlig midt i det kartlagte området, har det vært tatt ut torv. De fleste myrene er sondert med stikkstenger, og resultatene er presentert på plansje 1260-03. En har ved lydtest prøvd å klassifisere jordartene under myrene.

#### Marine avsetninger.

Med marine avsetninger menes de som er avsatt i havet eller dannet av havets eroderende virksomhet. De marine avsetninger kan lokaliseres opp til det høyeste nivå havet har stått i forhold til dagens havnivå definert som øvre marine grense. Denne grensen er lokalisert til ca. 42 m.o.h. ved middel vannstand i de østligste kartlagte områdene og er svakt stigende

mot SØ. Under denne grense i strandflatesonen har en på kartet delt opp de marine avsetninger i primæravsetninger og strandavsetninger. Primæravsetningene består av sand, silt og leire med sammensetning avhengig av avsetningsbetingelsene.

I det kartlagte området er det en primæravsetning ved Slettaelva som er lokalisert i dagen.

I den flate strandsonen nærmest sjøen dominerer strandavsetningene. I denne sonen har det foregått en utvasking av tidligere avsatt materiale, vesentlig morene. Morenematerialet er utvasket og sortert av havet slik at finstoffet er vasket vekk og kornene er blitt rundet. Overgangen mellom strandavsetningene og morene er ofte gradvis.

I strandsonen er det lokalisert en rekke strandlinjer etter som havet trakk seg tilbake. Ofte påtreffes rygger av løsmateriale prallelt med strandlinjene. Det er strandvoller, og de er dannet ved stor bølgeaktivitet, ofte ved at havet har stått i samme nivå i lengre tid etter at havet har steget.

Fig. 5 er fra en strandavsetning som består av sand og grus ved Lysfjorden, lok. 49. Fig. 6 viser en nyanlagt veg ved Kvaløysletta i strandmaterialet ved øvre marine grense.

#### Fyllmateriale.

Denne materialtype er skilt ut som egen jordart der de opprinnelige jordartene er forstyrret eller begravet av fyllmasse.

#### Bart fjell.

Bart fjell er lokalisert der det er synlig i dagen. Mindre blotninger er avmerket med et eget tegn.

Det er overveiende liten dybde til fjell over hele det kartlagte området. De områder som har fått en "H" på kartet har et tynt lag med strandmateriale over fjell.

Fig. 4.

I en elveavsatt vifte ved Uteng, lok. 40, er det et snitt i en elveavsetning.

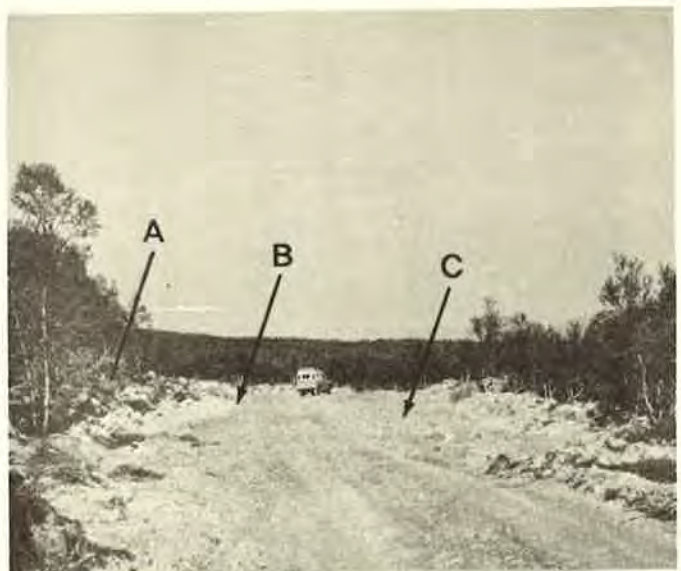


Fig. 5.

Snitt i strandmateriale nordøst for vegdelet Lysfjorden - Skulsfjord, lok. 49.

Fig. 6.

Bildet er tatt mot nordøst ca. 200 m øst for lok. 14 ved "Kvaløysletta nord". A viser usammenhengende morenedekke, B øvre marine grense (42 m.o.h.) og C strandmateriale.





## 2. Berggrunnen.

Berggrunnen på Kvaløya består av grunnfjell eller prekambrium og yngre bergarter av kaledonsk alder.

Grunnfjellsbergartene består bl.a. av granitter, gneiser og amfibolitter. De yngre bergartene består av metaarkoser, dvs. kvarts- og feltspatrike opprinnelig sedimentære bergarter, glimmerskifer i flere varianter og kalksteiner. Enkelte forekomster av klebersteinsaktige bergarter (ultra-basitter) opptrer på øya.

Innen det kartlagte området består grunnen av både grunnfjell og yngre opprinnelige sedimentære bergarter. I en profil fra Sandnessundet-Kvaløysletta-Kalfjorden har en følgende bergarter lokalisert i dagen fra øst mot vest: a - glimmerskifer, b - finkornet kvarts-feltspatbergart (metaarkose), c - rødlig granitt, d - gneisgranitt, e - glimmergneis og f - klorittskifer.

Det kartlagte området består vesentlig av glimmerskifer og metaarkose under øvre marine grense. Der jordartene består av forvittringsmateriale har glimmerskifrene smuldret opp slik at en kan grave seg ned i bergarten med spade.

I de høyereliggende strøk opp mot Øvre Svarthammervatn er det varianter av gneis og granitt.

Den sydøstlige delen av Kvaløya er kartlagt i målestokk 1:100 000 av Kåre Landmark ved Tromsø Museum, og området er beskrevet i "Beskrivelse til de geologiske kart Tromsø og Målselv, 1973".

## 3. Tolkning av de kvartærgeologiske kart.

De kvartærgeologiske kart som er lagt ved denne rapporten følger de retningslinjer Norges geologiske undersøkelse har utarbeidet. En har forsøkt å forenkle kartet noe slik at oversiktsplanleggere uten spesiell geologisk bakgrunn skal kunne bruke det.

En vurdering av byggegrunnen.

I avsnitt 1 ble det forklart hvordan de forskjellige jordartene dannes og hvordan de opptrer. Nå skal en ta for seg hva de består av og hvordan byggegrunnen vil være innen det regulerte området. Byggegrunnen er klassifisert etter jordartenes kornstørrelse og dannelse. Den kan inndeles i følgende grupper:

- a. God byggegrunn.
- b. Svak byggegrunn.
- c. Fare-områder.

a. God byggegrunn.

Innenfor denne gruppen registreres fjell i dagen eller umiddelbart under. I lokale kløfter eller fordypninger i fjellgrunnen kan løsmassedybden være større. Med god byggegrunn menes her at bebyggelse er mulig og at fundamenteringsproblemene er ubetydelige. Innen denne gruppen registreres også de områder som er dominert av faste masser som morene, sand og grus, hvor dybden til fjell kan være stor (over 10 m). I leire bør dybdene være små (under 5 m).

b. Svak byggegrunn.

De områder som har svak byggegrunn består av myr, silt eller leire med overveiende stor dybde til fjell (større enn 10 m). Det vil være nødvendig med relativt detaljerte grunnundersøkelser ved større byggevirksomhet og mer regionale undersøkelser for småhusbebyggelse.

Med svak byggegrunn menes med andre ord de områdene hvor fundamenteringsforholdene bør undersøkes nærmere. Bebyggelse kan gjennomføres rent teknisk, men økonomisk sett bør en også vurdere alternative områder.

c. Fareområder.

Innen denne gruppen registreres områder der det kan forekomme rasfare enten p.g.a. massens kvalitet eller kombinert med uheldig topografi, f.eks. kvikkleire, fare for snøras, steinsprang o.l. Utbygging i slike områder kan være teknisk mulig, men medfører trolig store kostnader i forbindelse med stabiliserende tiltak.

Det kan også forekomme områder der byggevirksomhet på svak byggegrunn i seg selv kan forårsake fare for utglidninger.

En vurdering av jordartene i de regulerte områdene Kvaløysletta nord, - sentralt og sør.

I områdene på sydsiden av riksvegen består grunnen av strandavsetninger med enkelte fjellknauser stikkende opp. Jordartene består vesentlig av grus og sand, muligens med noe mer silt mot dypet. Det er overveiende liten dybde til fjell over hele området med en antatt dybde på 2-3 m som det mest vanlige. Byggegrunnen må klassifiseres som god ut fra den regionale overflateundersøkelsen som er utført.

I det samme regulerte området, på nordsiden av riksveien opp til øvre marine grense, består jordartene av strandavsetninger, organisk materiale (myr) og forvittringsmateriale.

Strandavsetningene består vesentlig av grus og sand, men med noe mer finstoff mot dypet. Forvittringsmaterialet består av svake bergartskorn med kornstørrelser varierende fra grus til silt. Jordarten går gradvis over til fast fjell mot dypet. Denne overgangssonen kalles dagfjellsonen. Dybden til fjell er også i dette området overveiende liten. Elveavsetningene ved Slettaelva består av stein, grus og sand. Byggegrunnen i ovenfor nevnte områder må betegnes som god.

Myrområdene ved Kvaløysletta sentralt og -syd utgjør et større areal på reguleringsplanen. Disse varierer i dybde opptil ca. 2,5 m ofte med siltige jordarter under myrene. En vil ut fra overflateundersøkelsene karakterisere disse områdene som noe svakere byggegrunn. Å bygge hus på myr byr på problemer, men de er ikke uløselige når en tar utgangspunkt i en detaljert undersøkelse av myrtypene i området samt beskaffenheten av underliggende fast grunn. Et område som skal gi tilfredsstillende opphold for menneskeaktiviteter (boliger, arbeidsplasser) bør tørrlegges. Denne tørrleggingen bør gjøres før byggearbeidene tar til. Fundamentering i myrområder kan skje etter tre prinsipper. Torven fjernes helt ned til fast grunn. Det føres bærende elementer gjennom myrlaget til fast grunn. Byggverket fundamenteres rett på eller i myren.



En skal ikke her komme nærmere inn på disse problemer ut fra den overflateundersøkelse som er utført.

En vurdering av jordartene i det regulerte området på begge sider av Storelva.

Det regulerte området på begge sider av Storelva består av strandmateriale i den sydligste delen med fjellknauser og enkelte myrer. Strandmaterialet består av grus og sand med varierende dybde ned til morene, evt. fjell.

Ved lokalitet 27 er det observert marin, skjellholdig, siltig sand under myr med muligens noe større leirinnhold mot dypet. En må regne med muligheten for å finne tilsvarende jordarter i denne sonen nærmest sjøen.

De regulerte områdene nordover på begge sider av Storelva ligger delvis på myr med fjellknauser omkring. Myrområdene varierer i dybde, vanligvis opptil 2-3 m. Under myrene kan det være siltige jordarter, men ofte av liten mektighet.

De områdene en har kartlagt som morenemateriale med tynt dekke, er noe utvasket av havet og har derfor fått en "H" som tilleggssymbol. Det samme symbol er benyttet der en har et tynt lag med strandmateriale over fjell. Byggegrunnen må klassifiseres som god der bart fjell, strandmateriale og morenemateriale dominerer.

De områdene som har svakere byggegrunn består av myr, silt eller leire. I disse områdene bør fundamenteringsforholdene undersøkes nærmere.

De høyereliggende områder.

I de høyereliggende områder fra ca. 50 m.o.h. til 125 m.o.h. består grunnen av jevnt morenedekke, sparsomt morenedekke og enkelte myrer. Det er en mindre bratt skrent på 3-10 m fra øvre marine grense opp til ca. 50 m.o.h. Over denne skrenten stiger terrenget vanligvis jevnt oppover.

### Fareområder.

Ut fra de overflateundersøkelser som er utført er det ikke registrert spesielle fareområder. Der elveavsetningene flater ut og danner vifter, kan imidlertid flom medføre skader i nedenfor liggende bebyggelse.

### Verneområder.

Ved Kvaløysletta Nord i området rundt lok. 7, 8 og 10 er det flere markerte strandvoller med tilhørende strandlinjer fra øvre marine grense ved ca. 42 m.o.h. ned til Tapes-strandlinjen ved ca. 20 m.o.h. Disse er meget godt utviklet og viser hvordan havet har formet landskapet etter som landet steg. Slike strandvoller gir her landskapet helt spesielle og sjeldne former. Ut fra en kvartærgeologisk vurdering ville det være av betydning å bevare dette området, evt. at det vurderes nærmere når en kjenner bedre til de kvartærgeologiske forhold i hele området.

### Ressurser.

Innen det kartlagte området finnes få sand- og grusforekomster. De som er registrert synes å være små og av middels god kvalitet. Det er først og fremst i smeltevannsavsetninger en kan vente å finne større sand- og grusforekomster. Smeltevannsavsetningen ved Slettaelva har begrenset mektighet og er av dårlig kvalitet.

Det er gjort en kvalitetsvurdering av de tre mindre masseuttak som ligger i området.

Lok. 4. Slettaelva, koord. 181341. Prøve 26-27.

Like vest for vegen som går gjennom grustaket er det tatt ut en gjennomsnittsprøve fra et grus- og sandlag.

Bergartskornene består vesentlig av glimmerskifer som forvitrer lett og er dermed svake for påkjenninger. Det er tatt kun en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke synes ikke å være tilfredsstillt. Bilag 3.

Lok. 14. Kvaløysletta. Koord. 174336. Prøve 32.

Nord for det nye boligfeltet ligger det et masseuttak opp mot øvre marine grense.

Avsetningen består av strandgrus og utvasket morenemateriale. Det er tatt en prøve i det utvaskede morenematerialet til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er såvidt tilfredsstilt. Bilag 4. Bergartskornene er beiset med et firkornig materiale og prøven har høyt humusinnhold.

Lok. 26. Storvollen. Koord. 145325. Prøve 44.

Like nordøst for Storvollen ligger det et masseuttak i strandgrus. Det er tatt en prøve i den innerste skjæringen av materialet til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Bilag 5. Bergartskornene er også her beiset med finkornig materiale og prøven har høyt humusinnhold.

Av ressurser forøvrig er det tatt ut noe torv fra myrene i området.

Bergartene består som før nevnt av omvandlede sedimenter, gneiser og granitter.

Til vegtekniske formål er en først og fremst interessert i gabbro og amfibolitt, da kvaliteten av disse regnes som gunstig m.h.t. grunnlag for pukkdrift. Det er ikke lokalisert slike bergarter i området, men dette bør undersøkes nærmere når den berggrunnsgeologiske kartlegging av området er fullført.

En vurdering av jordartene ved Øvre og Nedre Svarthammervatn.

Det er utført kartlegging av jordartene på begge sider av Sørrelva opp mot Øvre- og Nedre Svarthammervatn. Plansje 1260-02.

En var her først og fremst interessert i å finne jordarter som egnet seg til filter for fyllingsdammen. Det er i smeltevannsavsetninger en kan vente å finne det beste materialet til filter. Slike jordarter er det lite av i området. De elveavsetningene som opptrer er begrenset i størrelse og er vanligvis for godt sortert.

Det vil derfor være nødvendig å gå utenfor de kartlagte områdene for å finne egnede jordarter til filter.

Ved lokalitet 28 og 29 er det tatt prøver av en større moreneavsetning med finere materiale mot dypet. - Tre av sjakthullene ved Nedre Svarthammervatn er prøvetatt.

Fra sjakthull III, lokalitet 35, er det tatt en gjennomsnittsprøve av sandig morene. Fra sjakthull I, lokalitet 34, er det tatt en prøve av noe finere sandig morene. Blokkene og steinen består av gneis og skifrige bergarter. De skifrige bergartsblokkene er forvitret og smuldrer ofte ved berøring. Sjakthull 1-4 ved enden av vannet består av tydelig mer blokkrikt materiale. I sjakthullet er det observert et ca. 20 cm tykt lag med sortert sand ca. 1 m under overflaten.

Ved lokalitet 33 er det en sandig morene.

Mellom Øvre og Nedre Svarthammervatn er det rester etter en lokal ende-morene som demmer opp Øvre Svarthammervatn med blokkrikt morenemateriale.

Det er hittil ikke gjort noen undersøkelser oppover langs Nordelva.

#### 4. Lokaliserte sand- og grusforekomster på Kvaløya.

Lokalitetene langs vegene på Kvaløya er plottet på plansje 1260-04. De er beskrevet fra vest mot øst. Koordinatene er tatt fra kart i målestokk 1:50 000.

Lok. 36. Kattfjordeidet massetak ved fjorden. Koord. 994277. Prøve 35.

Innerst i Nordfjorden ved utløpet av Kiddalen ligger det en større israndavsetning som synes å fortsette mot øst innover dalen. Dette er en smeltevannsavsetning av sand og grus med enkelte større blokker. Et masseuttak ligger i øvre del av denne like opp for vegen til Sandnes. Materialet virker noe grovt i overflaten med mye stein og grus. Det er tatt en gjennomsnitts-

prøve i selve massetaket, prøve 35. Bergartskornene består av gneis, feltspat, kvarts og noe amfibolitt. To prøver er tatt til sprøhet- og flisighetsanalyse. Den ene er tatt fra knust materiale i massetaket.

Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstillt. Bilag 6 og 7. Humusinnholdet er noe høyt i naturgrusen. Dette antas å avta lenger ned i forekomsten.

Lok. 37. Kattfjordeidet massetak. Koord. 005277. Prøve 38 og 40.

Mellom vegen ned til fjorden og Storelva ligger det et massetak. Materialet er finere enn det som ligger nede ved fjorden. I overflaten ligger det et utvasket lag på 0,25 - 0,5 m med stein og grus. Under er det vesentlig lagdelt silt og sand med tynne gruslag. Dette er trolig også en smeltevannsavsetning. Prøve 38 er tatt i snitt i massetaket. Prøve 40 er tatt fra de mer finkornige deler av massetaket.

Det er tatt en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse.

Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstillt. Bilag 8.

Lok. 38. Henrikvikdalen. Prøve 68 - 71.

I et område fra 300 - 1200 m oppover dalen fra Henrikvik består dalfyllingen av smeltevannsavsetninger, elveavsetninger og marine avsetninger. Fra ca. 70 m.o.h. og nordover mot Henrikvik er det trolig betydelige smeltevannsavsetninger som består vesentlig av sand. Ca. 150 m vest for kirkegården ved skråningen ned mot elven er det tatt en prøve av grusig sand, prøve 70. Ca. 250 m lenger syd er det tatt en prøve i snitt 3 m under overflaten av grusig sand med noe stein og blokk, prøve 69. Ca. 300 m lenger syd er det tatt en prøve i snitt 3 m under overflaten. Materialet består av grusig sand med noe silt, prøve 68 B.

På den andre siden av elven er det tatt en prøve i skråningen nedenfor vegen av sandig grus, prøve 68 A. Ca. 1200 m syd for



Henrikvik går en rygg parallelt med dalen ut mot elven. Denne består vesentlig av sand, prøve 71. Bergartskornene består av kantet til kantrundet glimmerskifer, gneis, arkose og enkelte amfibolittkorn. Materialet virker noe flisig.

Lok. 39. Henrikvik. Koord. 092326. Prøve 76 og 77.

På østsiden av elven ca. 100 m syd for vegen langs fjorden ligger en smeltevannsavsetning. I den nordligste skjæringen ned mot elveavsetningen er det tatt to prøver, prøve 76 og 77.

Det er tatt en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse. Bergartskornene består av granittisk gneis og skifrige bergarter. Sistnevnte medfører at materialet har noe høyt flisighetstall.

Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Bilag 9.

Lok. 40. Uteng. Koord. 120286. Prøve 53 og 146.

Et massetak ligger i en vifte bestående av en elveavsetning like vest for riksvei 862. I den sydligste delen av massetaket ble det tatt ut materiale sommeren 1974.

Skavelva skjærer seg gjennom avsetningen. Elva antas å ha lagt opp en grusvifte over et større område. Den øverste overflatesonen er mer utvasket, muligens av både havet og elva.

Som filtermateriale er denne avsetningen muligens brukbar. NGU var på befaring her sammen med siv.ing. E. Lindbo Hansen ved Ingeniør A.B. Berdal.

Det er tatt to prøver i massetakets sydlige del. En har forsøkt å ta ut prøver som representerer hele avsetningen i snitt unntatt den utvaskede overflatesonen. Materialet i den sydlige skjæringen har følgende stratigrafi: 0-1,0 m steinig grus som er utvasket, 1,0 - ca. 3,0 m sandig grus med enkelte steiner. Prøve 146 er på ca. 83 kg. Den er siktet og innveid på stedet med egnet utstyr for å få en representativ korfordelingskurve av materialet mellom



32 mm og 256 mm. Materialet mindre enn 32 mm er siktet på laboratoriet i en gjennomsnittsprøve på 0,9 kg.

I tillegg er det siktet en prøve på ca. 0,5 kg med materiale mindre enn 19,1 mm. Prøve 53.

Bergartskornene består av kantet til kantrundet gneis, glimmer-skifer, noe amfibolitt og enkelte feltspatrike bergartskorn.

Det er tatt en prøve til sprøhet og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Humusinnholdet er imidlertid noe høyt. Bilag 10.

Følger en gårdsveien nordvestover består det flate partiet innover av elveavsetninger. Et større kompleks av rygger ligger innover i terrenget på nordsiden av gårdsveien. Disse ryggene er rester av en israndavsetning som følger Tromsø-Lyngen-morenetrinnet. På toppen av den østligste ryggen ved koord. 119286 er det tatt en prøve av grusig sand, prøve 54. Like nord for fossen ved koord. 117288 er det tatt en prøve i grusig sand, prøve 55. Begge prøvene inneholder en del finstoff.

Denne israndavsetningen fortsetter mer eller mindre sammenhengende mot NNV til Botn og Eidjordnes. Der svinger den over mot Håkøya ved Guleng og Duken. Videre fortsetter israndavsetningen over til Langnes på Tromsø. Plansje 1260-04.

Lok. 41. Botn. Koord. 125296. Prøve 56 og 57.

Ved Nordbotn går det en vei opp til en hytte ca. 150 m vest for riksveien. Denne ligger på israndavsetningen. I veiskjæringen opp til hytta er det tatt to prøver. Materialet består øverst i snittet av utvasket stein og grus med varierende tykkelse, så 1,0 - 2,0 m med sandig grus, prøve 56 og under ensgradert sand, prøve 57.

I gruslaget er det tatt en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Bilag 11.

Lok. 42. Guleng på Håkøya. Koord. 136299. Prøve 63 og 64.

Like øst for Guleng på nordsiden av veien er det et massetak i drift. Lengst øst i massetaket har en følgende snitt: Fra overflaten og til 1,5 m dyp er det strandvasket grus og sand, prøve 63. Videre fra 1,5 m er det ensgradert sand med enkelte grus- og sandkorn, prøve 64. Bergartskornene består av vesentlig gneis og glimmerskifer.

Det er tatt en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Bilag 12.

Ca. 100 m SØ for grustaket er det et snitt i skråningen med følgende stratigrafi: Fra overflaten er det ca. 0,5 m med strandvasket materiale, så grusig sand, prøve 65.

Det er tatt en prøve til sprøhet og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Bilag 13.

Lok. 43. Eidjordnes. Koord. 129303. Prøve 58-61. Ved vegkrysset på Eidjordnes går det en veg vestover opp til et større massetak i flere nivåer. Materialet i denne smeltevannsavsetningen består av betydelige mengder lagdelt sand og grus.

I det NV-ligste massetaket er det snitt på 3-4 m med lagdelt grus og ensgradert sand. Lagene heller utover mot fjorden.

Det er tatt en prøve i den østligste del av dette massetaket i lagdelt grusig sand, prøve 58 B og i den vestlige del i grusig sand og ensgradert sand, prøve 58 A og 59.

Det er tatt en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Bilag 15. Det er imidlertid noe høyt humusinnhold i prøven.

I en avstand av ca. 100 m opp mot øvre marine grense ligger den vestligste del av massetaket. Materialet i overflatesonen består av humusholdig strandgrus. Der er tatt en prøve midt

i den vestligste delen av massetaket, prøve 60 og en prøve i den nordlige kanten, prøve 61.

Materialet har høyt innhold av finstoff som er beiset rundt bergartskornene. Det er tatt en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt, men en må ta hensyn til det høye humus- og slaminnholdet i dette strandmaterialet. Bilag 14.

Lok. 44. Lanes. Koord. 201355. Prøve 45.

Ved Solbakken like syd for Lanes ligger det et massetak på vestsiden av vegen. Massetaket ligger på en svakt stigende slette med store myrpartier. Strandmaterialet består av svake bergarter og er derfor meget sprødt.

Det er tatt en prøve i den SV-ligste del av massetaket, prøve 45 og en prøve til sprøhets- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er ikke tilfredsstilt. Bilag 16.

Lok. 45. Lanes. Koord. 206360. Prøve 46 og 47.

Ved gården Rydningen på vestsiden av vegen ligger restene av et massetak.

Materialet i det prøvetatte snittet består av strandsand i topplaget, så vekslende lag av sand og grus, prøve 46. Massetaket er gravd ned til det nivået som består av ensgradert sand, prøve 47.

Det er tatt en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Bilag 17.

Lanes består av en eller flere rygger som kan følges på vestsiden av riksvegen. Disse ryggene er trolig restene av en israndavsetning.

Lok. 46. Kraknes. Koord. 245410. Prøve 49 og 50.

Ved Kraknes ligger det et massetak like vest for riksvegen i en israndavsetning tilsvarende Skarpnes-morene-trinnet. Materialet består av enkelte større blokker.

En prøve er tatt i grusig sand midt i massetaket, prøve 49, og en prøve i ensgradert sand, prøve 50.

Det er tatt en prøve til sprøhet- og flisighetsanalyse. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke er tilfredsstilt. Bilag 18.

Israndavsetningen fortsetter mot syd langs dalsiden 100 - 150 m og går så over i jevnt morenedekke.

Lok. 47. Nyvik. Koord. 152498. Prøve 48.

På veien ut mot Kvaløyvågen ligger det et massetak innerst i Vågen på sørøstsiden av veggen. Massetaket består av utvasket morene på toppen og så forvitret fjell. Bergartskornene består av feltspat og kvarts.

Det er tatt en prøve av knust materiale, prøve 48. Kravene til materiale som skal inngå i bærelag og dekke, er tilfredsstilt. Bilag 19.

Lok. 48. Skulsfjord. Koord. 146462. Prøve 52.

Ca. 200 m NØ for Skulsfjord ligger en lokal antatt israndavsetning på tvers over Skulsfjorddalen. Avsetningen er gjennomskåret av elven. Det er tatt en prøve i et snitt ca. 100 m nord for selve ryggen i grusig sand, prøve 52. Bergartskornene består av kantet til kantrundet gneis, noe amfibolitt og noe glimmerskifer. Skjæringen er 4 - 5 m høy ovenfor veggen. Ved foten av veggen er det siltig marint materiale.

Lok. 49. Ved vegdelet Lysfjorden - Skulsfjord. Koord. 140435. Prøve 51.

Ved vegdelet er det et lite massetak i strandvasket materiale. Under en tynn sone med strandgrus er det ensgradert sand.

Det er tatt en prøve av grusig sand fra avsetningen, prøve 51. Bergartskornene består av kantet til kantrundet gneis og noe amfibolitt.

Massetaket er lite og av begrenset størrelse.

#### Bemerkninger til de prøvetatte lokaliteter.

Denne undersøkelse av mulige sand- og grusforekomster på deler av Kvaløya gir en orientering om hvor en kan vente å finne tilfredsstillende materiale. De største løsmasseavsetningene finner en ved Kattfjordeidet, i Henrikvikdalen, langs israndavsetningen som følger Tromsø-Lyngen-morenetrinnet og ved Kraknes. På plansje 1260-04 er de avmerket. Disse områdene bør undersøkes nærmere. De SV-lige områder på Kvaløya er ikke undersøkt.

Av forekomster som egner seg til filter for fyllingsdammen ved Nedre Svarthammervatn, er det nødvendig å holde seg innen en avstand langs kjøreveg på ca. 30 km. Disse økonomiske krav medførte at siv.ing. E. Lindbo Hansen ved Ingeniør Berdal og geolog Peer R. Neeb tok en befaringsreise på Kvaløya innen de områder som var aktuelle. Lokalitet 40 ved Uteng ble funnet anvendbar.

## VI KONKLUSJON

Det kvartærgeologiske kart over reguleringsområdet Kvaløysletta - Storelva viser at de dominerende jordartene er strandmateriale og morene.

De fleste steder har løsmaterialet liten mektighet over fjell (0,5 - 3 m).

Myrområdene har størst utbredelse opp mot øvre marine grense ved Kvaløysletta sentralt og -sør og i områdene på begge sider av Storelva med dybder varierende opp til 2 - 3 m.

Ut fra denne overflatekartlegging vil det ikke by på store problemer å bebygge områdene når en er oppmerksom på myrenes plassering og dybde.



Områdene nord for øvre marine grense med jordarter vekslende fra jevnt morenedekke til tynt morenedekke bør vurderes nærmere som et alternativ til bebyggelse på myr.

Kartet bør ikke brukes som grunnlag ved fundamentering av enkelte byggverk uten at nærmere undersøkelser er utført.

Av løsmasseressurser på Kvaløya er det først og fremst langs israndavsetningene en kan vente å finne større sand- og grusforekomster. Befaringen langs veiene sommeren 1974 viste at flere av de lokaliserte sand- og grusforekomster bør undersøkes nærmere.

Trondheim den 18. mars 1975

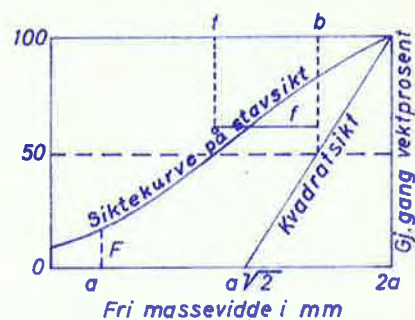
*Peer Richard Neeb*

P.R. Neeb  
geolog



Flisighetstall (f)

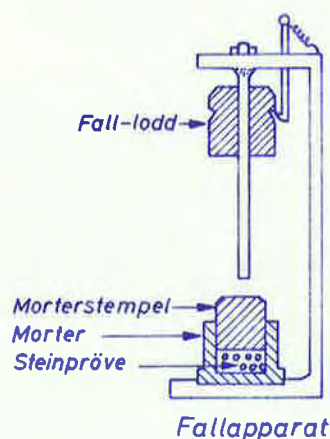
Flisighetstallet er et mål for kornformen og angis ved differansen mellom to siktekurvers middelkornstørrelse i logaritmisk skala. De to siktekurver fremkommer ved sikting på kvadratsikt og stavsikt.



Flisighetstall  $f = \frac{b}{t}$   
 I log. skala blir  $f = b - t$   
 $b$  = steinens midlere bredde  
 $t$  = steinens midlere tykkelse

Sprøhetstall (s)

Sprøhetstallet angis som prosent nedknusing ved slagpåkjenning på et aggregat av en bergart. Man utfører forsøket ved å sikte ut en fraksjon av et bergartsaggregat og knuser det ned i et fallapparat. Sprøhetstallet er den prosentvise del av fraksjonen som passerer under sikt etter nedknusingen. Forsøket utføres vanligvis med 20 slag av falloddet.

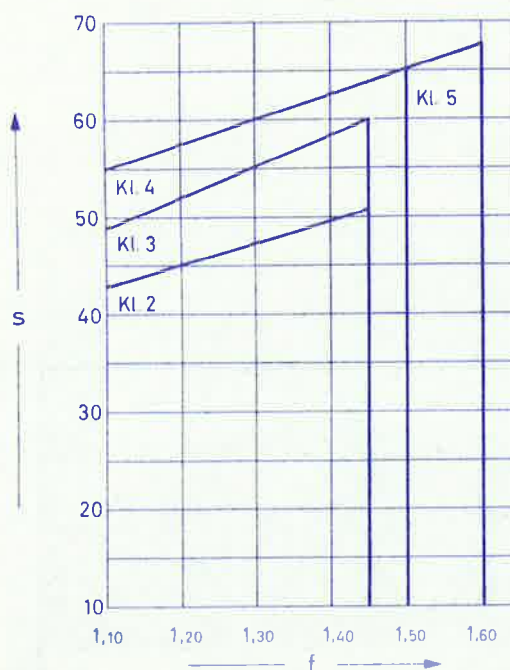


# STEIN TIL VEGMATERIALE

Trafikkgruppe og type		ÅDT Sum motorkjøtoy	Herav busser og lasteb. >1,5t.
A	Meget tung	> 6000	> 1200
B	Tung	3000 - 6000	300 - 1200
E	Meget lett	500	25

ASFALTDEKKER	Trafikkgruppe	KLASSE	BÆRELAG	Trafikkgruppe	KLASSE
Asfaltbetong		3 el. bedre	Grus og knust stein		3 el. bedre
Asfaltgrusbetong		4 - - -	Asfaltert pukk		4 - - -
Sandasfalt og steinfyllt sandasfalt		3 - - -	Asfaltstabilisert grus	A - B	3 - - -
		4 - - -			5 - - -
		4 - - -	Asfaltert sand/grus	A - B	4 - - -
	E	5 - - -			5 - - -
Overflatebehandlinger		3 - - -	Ottadekke		4 - - -
				A - B	3 - - -
Topeka		2 - - -	Penetrasjonspukk		5 - - -
<b>GRUSDEKKER</b>			<b>BETONG (ikke krav)</b>	f	S <sub>20</sub>
Ren grus (ikke krav)		2 - - -	B 300	<1,50	< 70
	E	3 - - -			
Oljegrus		2 - - -	B 500-600 (spennbetong)	<1,50	< 50
	E	3 - - -			

Sprøhet og flisighet



Journalnr. *K-26/27*

Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale

Bilagnr. *3*

Rapportnr. *1260*

Lokalitet: *4 Masseuttak vest f. Slettaelva* Kartblad: *1534 III*

Koordinater: *181341*

Innsamlet av: *P.R.N.*

Bergartsundersøkelse: *Prøven består av kantet glimmerskifer og noe kantrundet gneis og amfibolitt.*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <i>26/27</i>										
Flisighetstall (f)		<i>1,44</i>								
Sprøhetstall (s)		<i>63</i>								
Pakningsgrad		<i>1</i>								
Korrigert sprøhetstall (s)		<i>66</i>								
% Laboratoriepukket		<i>49</i>								

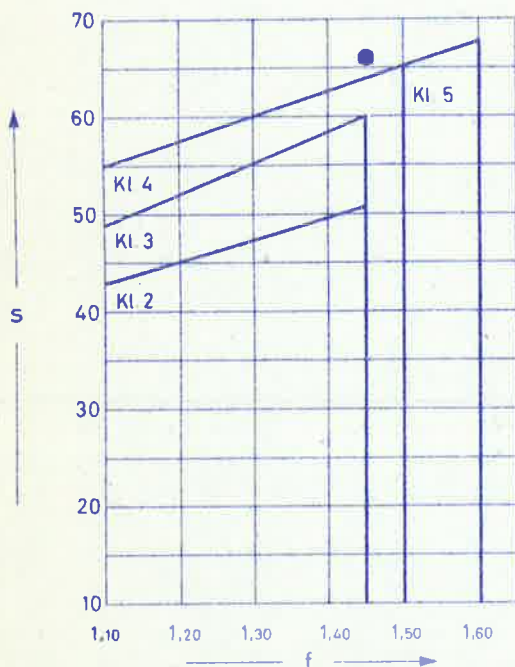
Spesifikk vekt: *2,77*

Humusinnhold: *0,5*

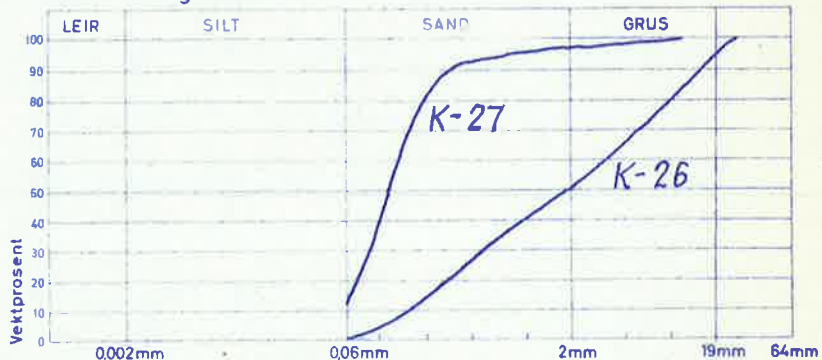
Merknad: *Slaminnhold 2%*

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den *10/1* 1975



Journalnr. K-32  
 Rapportnr. 1260

Flisighet og sprøhet  
 av løsmateriale

Bilag nr. 4

Lokalitet: 14 Masseuttak-Kvaløysletta

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 174336

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Prøven består av finkornet, kantrundet gneis, glimmerskifer og arkose.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>32</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,43</u>	<u>1,43</u>				<u>1,39</u>	<u>1,41</u>			
Sprøhetstall (s)	<u>53</u>	<u>56</u>				<u>61</u>	<u>62</u>			
Pakningsgrad	<u>1</u>	<u>1</u>				<u>1</u>	<u>1</u>			
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>56</u>	<u>59</u>				<u>64</u>	<u>65</u>			
% Laboratoriepukket	<u>—</u>	<u>—</u>				<u>—</u>	<u>—</u>			

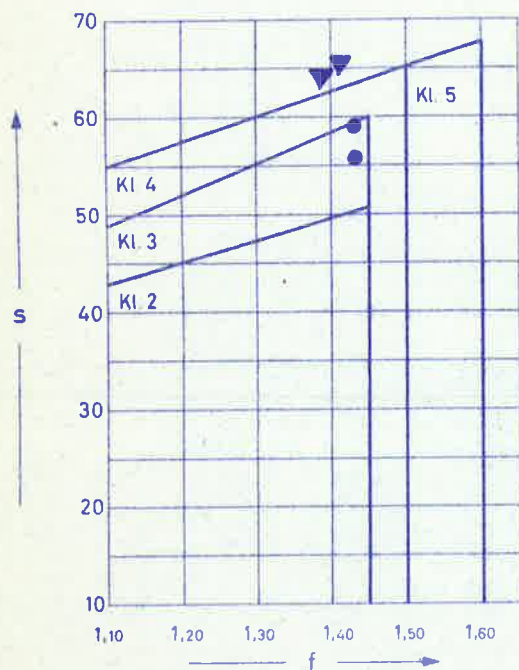
Spesifikk vekt: 2,55

Humusinnhold: > 2

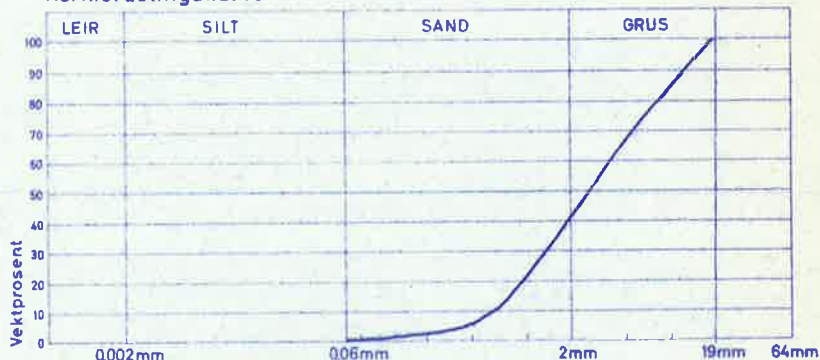
Merknad: Slaminnhold 14%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975



Journalnr. K-44

Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale

Bilagnr. 5

Rapportnr. 1260

Lokalitet: 26 Storvollen.

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 145325

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Prøven består av kantrundet til rundet granatglimmerskifer, grovkornet gneis og pegmatitt og noe amfibolitt.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>26</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,41</u>	<u>1,34</u>	<u>1,43</u>			<u>1,39</u>	<u>1,44</u>	<u>1,42</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>55</u>	<u>54</u>	<u>55</u>			<u>67</u>	<u>72</u>	<u>65</u>		
Pakningsgrad	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>55</u>	<u>54</u>	<u>55</u>			<u>67</u>	<u>72</u>	<u>65</u>		
% Labororiepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

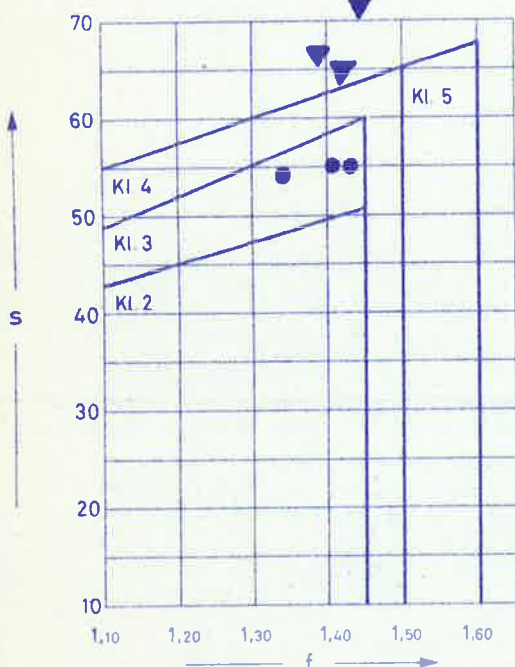
Spesifikk vekt: 2,63

Humusinnhold: > 2

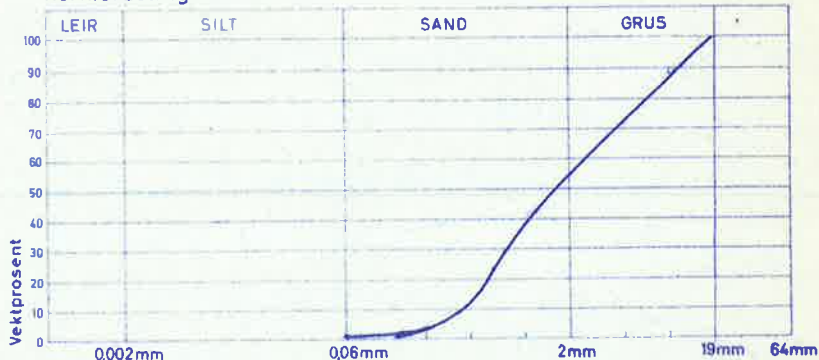
Merknad: Slamminnhold 16%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975

Journalnr. K-35  
 Rapportnr. 1260

Flisighet og sprøhet  
 av løsmateriale

Bilagnr. 6

Lokalitet: 36 Kattfjoreidet massetak ved fjorden. Kartblad: 1434 II Koordinater: 994 277  
 Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Prøven består av kantrundet gneis, feltspat, kvarts og enkelte amfibolittkorn.

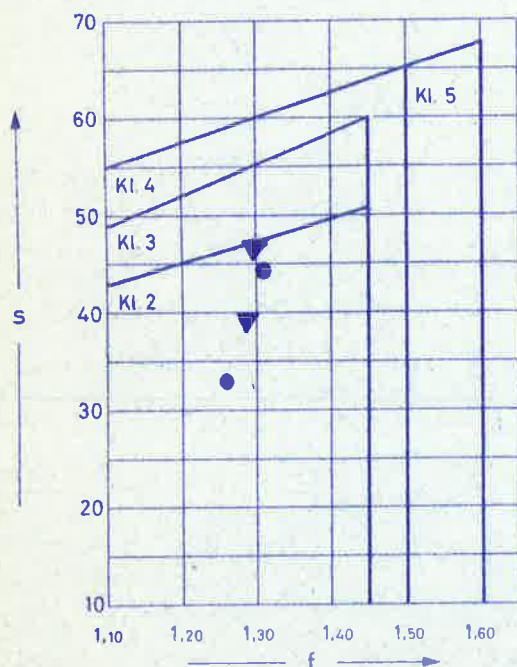
Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>35</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,31</u>	<u>1,26</u>				<u>1,29</u>	<u>1,30</u>			
Sprøhetstall (s)	<u>42</u>	<u>33</u>				<u>39</u>	<u>47</u>			
Pakningsgrad	<u>1</u>	<u>0</u>				<u>0</u>	<u>0</u>			
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>44</u>	<u>33</u>				<u>39</u>	<u>47</u>			
% Laboratoriepukket	<u>50</u>	<u>50</u>				<u>5</u>	<u>50</u>			

Spesifikk vekt: 2,69  
 Humusinnhold: > 2

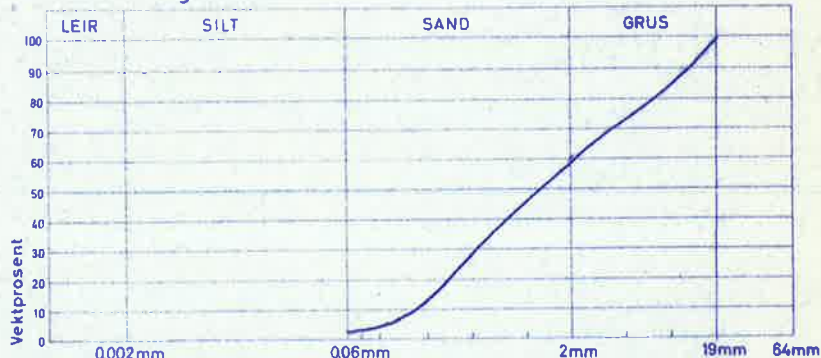
Merknad: Slaminnhold 2,3%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975



Journalnr. K-37

Rapportnr. 1260

**Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale**

Bilagnr. 7

Lokalitet: 36 Kattfjordeidet  
massetak ved fjorden.

Kartblad: 1434 II

Koordinater: 994277

Innsamlet av:

P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Prøven består av kantet gneis, feltspat,  
kvarts, noe glimmerskifer og enkelte  
amfibolittkorn.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>37</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,35</u>	<u>1,32</u>				<u>1,26</u>	<u>1,30</u>			
Sprøhetstall (s)	<u>44</u>	<u>43</u>				<u>45</u>	<u>52</u>			
Pakningsgrad	<u>0</u>	<u>0</u>				<u>0</u>	<u>1</u>			
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>44</u>	<u>43</u>				<u>45</u>	<u>55</u>			
% Laboratoriepukket	<u>—</u>	<u>—</u>				<u>—</u>	<u>—</u>			

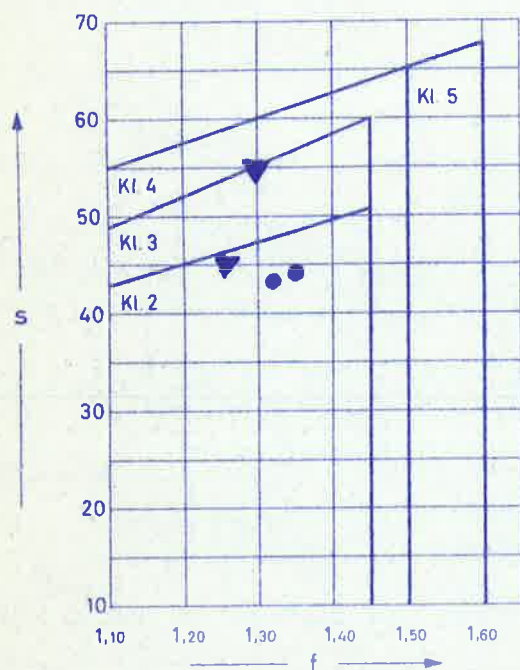
Spesifikk vekt: 2,70

Humusinnhold: —

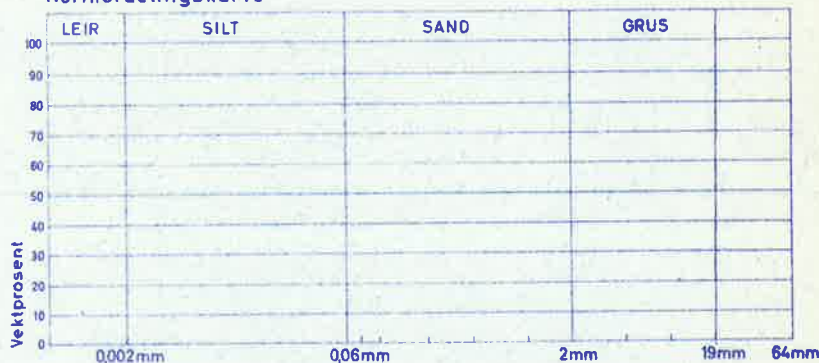
Merknad: Knust materiale  
fra massetak.

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975

Journalnr. K-38

Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale

Bilagnr. 8

Rapportnr. 1260

Lokalitet: 37 Kattfjordeidet

Kartblad: 1434 II

Koordinater: 005277

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: *Prøven består av kantet til kantrundet gneis, feltspat, kvarts og enkelte amfibolittkorn.*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>38</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,29</u>	<u>1,27</u>	<u>1,31</u>			<u>1,34</u>	<u>1,27</u>	<u>1,32</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>42</u>	<u>39</u>	<u>48</u>			<u>51</u>	<u>49</u>	<u>52</u>		
Pakningsgrad	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>44</u>	<u>41</u>	<u>50</u>			<u>54</u>	<u>52</u>	<u>55</u>		
% Labororiepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

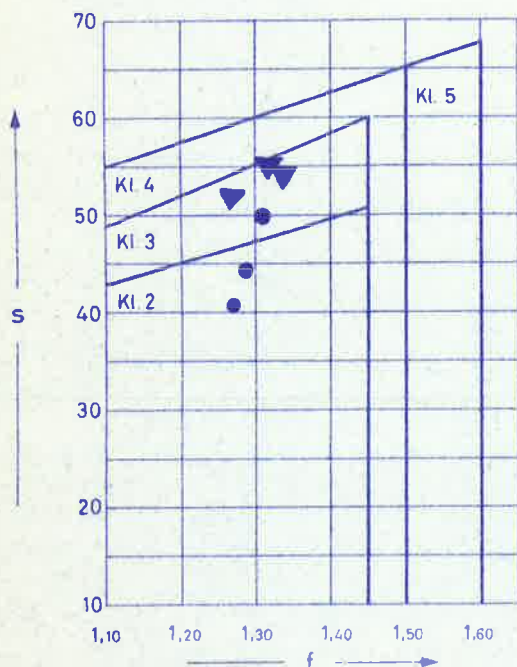
Spesifikk vekt: 2,70

Humusinnhold: 0

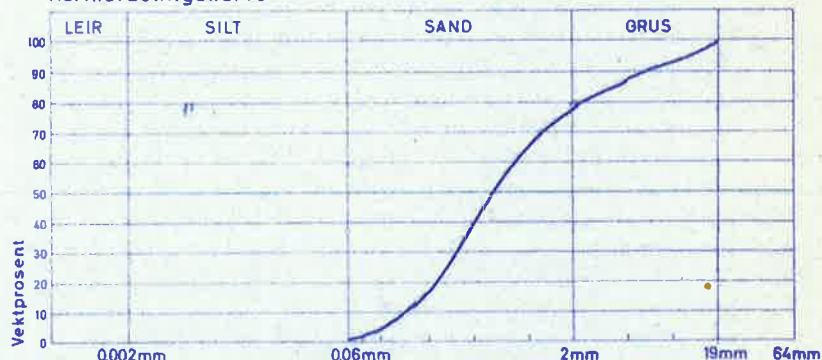
Merknad: Slaminhold 0,8%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975



Journalnr. K-76-77

**Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale**

Bilagnr. 9

Rapportnr. 1260

Lokalitet: 39 Henrikvik

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 092326

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: *Prøven består av kantet til kantrundet granittisk gneis, glimmerskifer, granatglimmer, skifer, kvarts, noe amfibolitt og enkelte korn av arkose.*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>76/77</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,37</u>	<u>1,43</u>	<u>1,47</u>			<u>1,45</u>	<u>1,44</u>	<u>1,52</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>49</u>	<u>49</u>	<u>50</u>			<u>56</u>	<u>58</u>	<u>62</u>		
Pakningsgrad	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>52</u>	<u>52</u>	<u>53</u>			<u>59</u>	<u>61</u>	<u>65</u>		
% Laboratoriepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

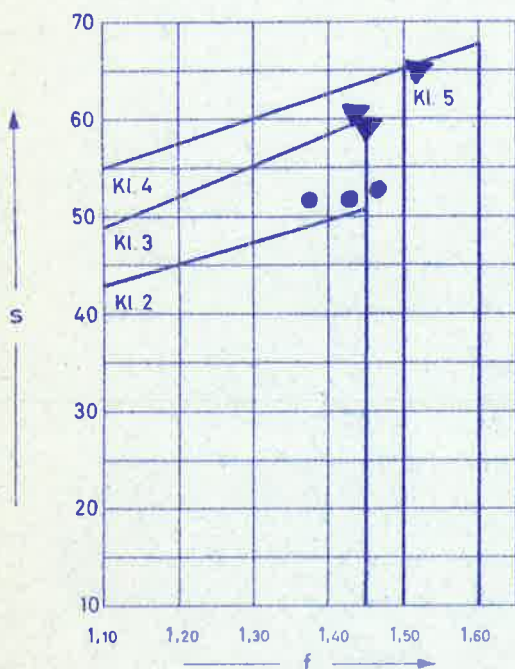
Spesifikk vekt: 2,75

Humusinnhold: 0 - 0,5

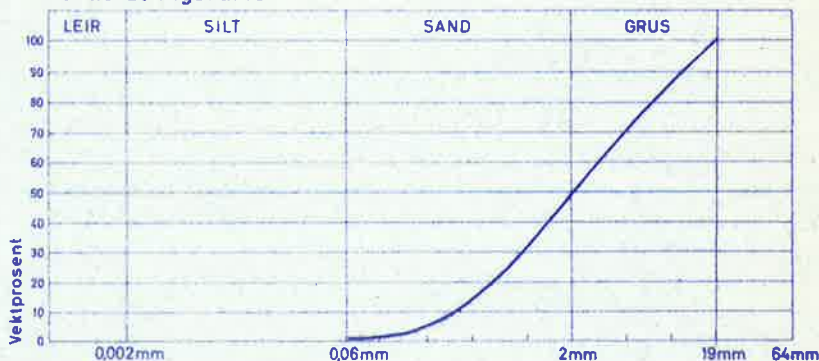
Merknad: Slaminhold 3%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975

Journalnr. *K-53/146*

Flisighet og sprøhet

Bilagnr. *10*

Rapportnr. *1260*

av løsmateriale

Lokalitet: *40 Uteng*

Kartblad: *1534 III*

Koordinater: *120 283*

Innsamlet av: *P.R.N. og G.D.C.*

Bergartsundersøkelse: *Prøven består av kantet til kantrundet gneis, glimmerskifer, noen feltspat- og kvartsrike korn og enkelte amfibolittkorn.*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <i>53/146</i>										
Flisighetstall (f)	<i>1,38</i>	<i>1,43</i>	<i>1,39</i>			<i>1,35</i>	<i>1,31</i>	<i>1,39</i>		
Sprøhetstall (s)	<i>49</i>	<i>52</i>	<i>50</i>			<i>36</i>	<i>56</i>	<i>64</i>		
Pakningsgrad	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>			<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<i>49</i>	<i>52</i>	<i>50</i>			<i>38</i>	<i>59</i>	<i>67</i>		
% Laboratoriepukket	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>—</i>			<i>50</i>	<i>50</i>	<i>—</i>		

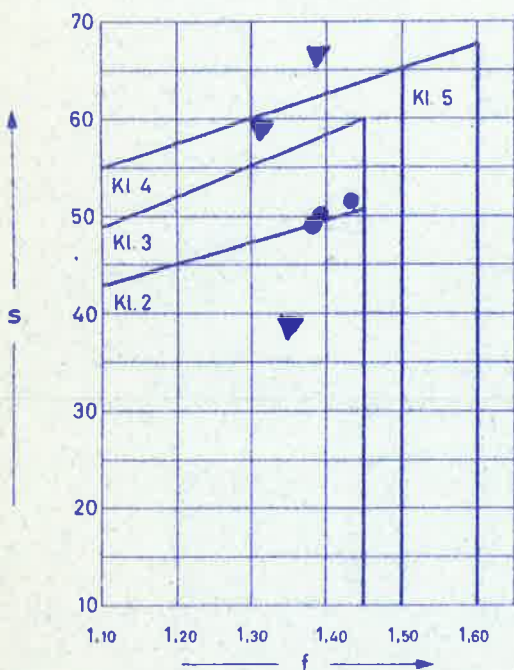
Spesifikk vekt: *2,68*

Merknad: *Slaminnhold 5,5 %*

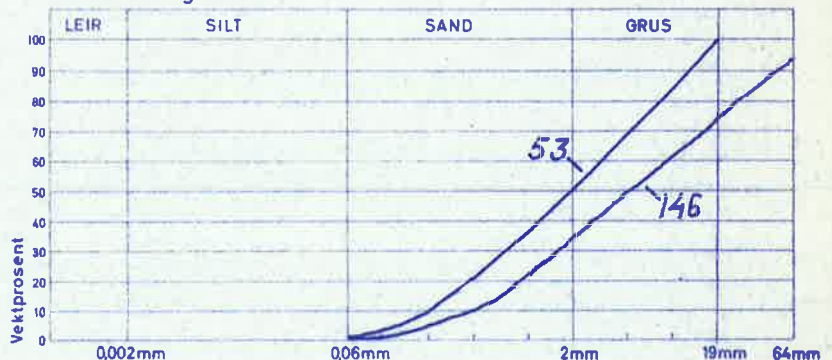
Humusinnhold: *> 2*

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve





Journalnr. K-56

Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale

Bilagnr. 11

Rapportnr. 1260

Lokalitet: 41 Botn

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 125296

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: *Prøven består av kantrundet til rundet gneis, glimmerskifer, feltspat- og kvartsrike korn og enkelte amfibolittkorn.*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>56</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,35</u>	<u>1,36</u>	<u>1,43</u>			<u>1,35</u>	<u>1,40</u>	<u>1,38</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>44</u>	<u>48</u>	<u>50</u>			<u>54</u>	<u>54</u>	<u>55</u>		
Pakningsgrad	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>44</u>	<u>48</u>	<u>50</u>			<u>57</u>	<u>54</u>	<u>55</u>		
% Laboratoriepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

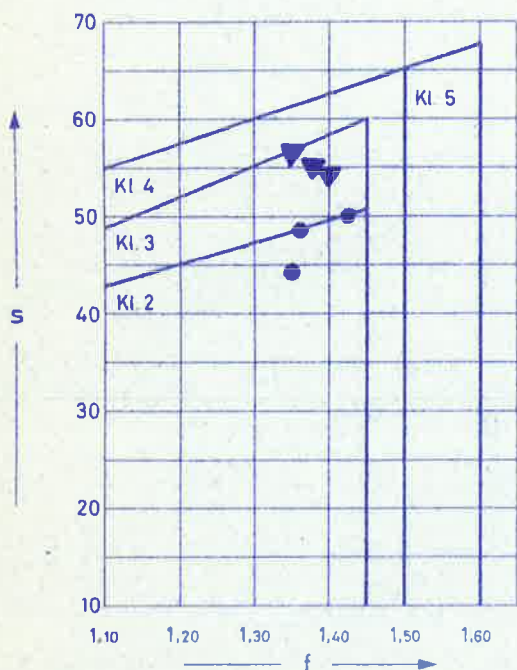
Spesifikk vekt: 2,71

Humusinnhold: 0,5

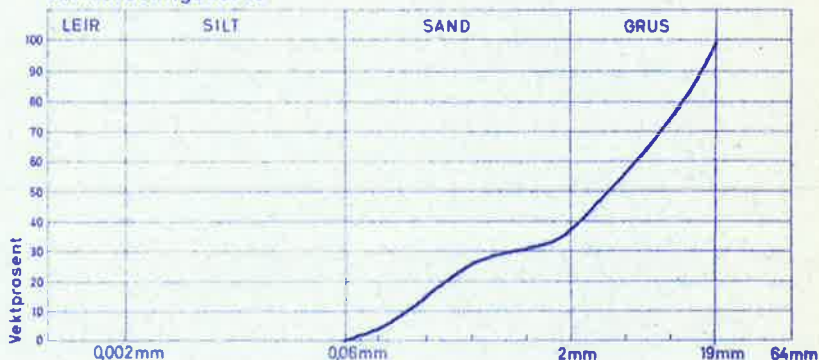
Merknad: Slaminnhold 6%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975

Journalnr. K-63

Flisighet og sprøhet

Bilagnr. 12

Rapportnr. 1260

av løsmateriale

Lokalitet: 42 Guleng, Håkøya

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 136299

Innsamlét av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Prøven består av kantet til kantrundet gneis og glimmerskifer, granat-glimmerskifer, feltspat- og kvartrike korn og enkelte amfibolittkorn.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>63</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,42</u>	<u>1,44</u>	<u>1,47</u>			<u>1,41</u>	<u>1,39</u>	<u>1,42</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>49</u>	<u>51</u>	<u>50</u>			<u>54</u>	<u>60</u>	<u>53</u>		
Pakningsgrad	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>51</u>	<u>53</u>	<u>53</u>			<u>57</u>	<u>63</u>	<u>58</u>		
% Laboratoriepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

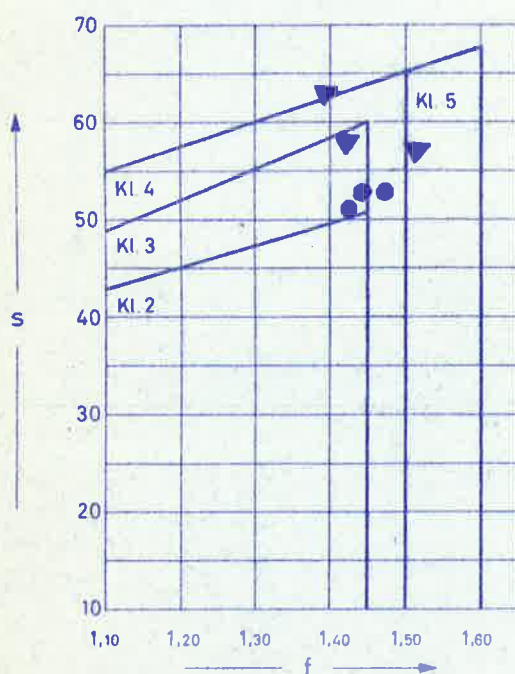
Spesifikk vekt: 2,71

Merknad: Slaminnhold 4%

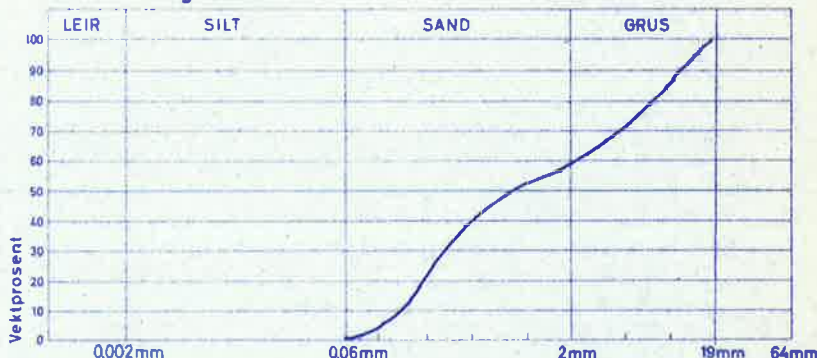
Humusinnhold: 0,5

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975



Journalnr. K-65

Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale

Bilagnr. 13

Rapportnr. 1260

Lokalitet: 42 Guleng-Håkøy

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 137298

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse:

Prøven består av kantet til  
kantrundet gneis, glimmerskifer,  
granatglimmerskifer, enkelte kvarts-og  
feltspatiske korn og enkelte amfibolittkorn.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>65</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,36</u>	<u>1,40</u>	<u>1,53</u>			<u>1,38</u>	<u>1,37</u>	<u>1,55</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>43</u>	<u>45</u>	<u>49</u>			<u>46</u>	<u>51</u>	<u>56</u>		
Pakningsgrad	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>45</u>	<u>47</u>	<u>51</u>			<u>48</u>	<u>54</u>	<u>62</u>		
% Laboratoriepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

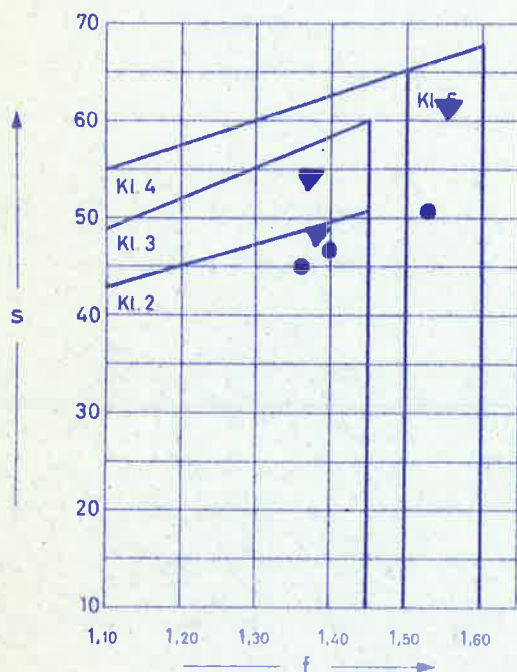
Spesifikk vekt: 2,65

Humusinnhold: 1-2

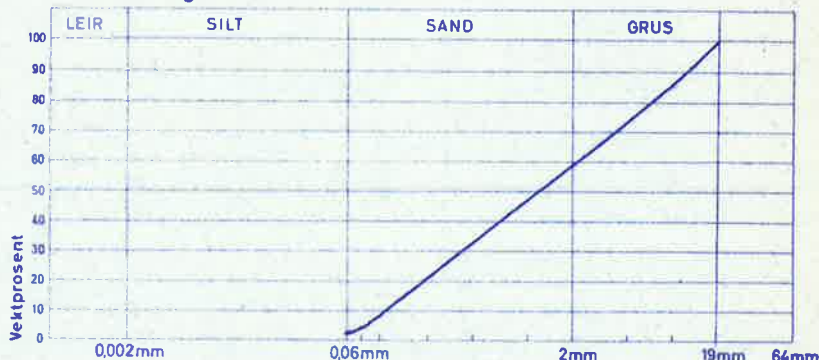
Merknad: Slaminnhold 9%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975

Journalnr. *K-58A-B*

Flisighet og sprøhet

Bilag nr. *14*

Rapportnr. *1260*

av løsmateriale

Lokalitet: *43 Eidjordnes*

Kartblad: *1534 III*

Koordinater: *129303*

Innsamlet av: *P.R.N.*

Bergartsundersøkelse: *Prøven består av kantet til kantrundet gneis, glimmer-skifer, feltspat og kvartsrike korn og noe amfibolitt.*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <i>58A-B</i>										
Flisighetstall (f)	<i>1,40</i>	<i>1,41</i>	<i>1,41</i>			<i>1,41</i>	<i>1,34</i>	<i>1,43</i>		
Sprøhetstall (s)	<i>56</i>	<i>51</i>	<i>51</i>			<i>53</i>	<i>62</i>	<i>60</i>		
Pakningsgrad	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<i>56</i>	<i>54</i>	<i>54</i>			<i>56</i>	<i>65</i>	<i>63</i>		
% Laboratoriepukket	<i>50</i>	<i>50</i>	—			<i>50</i>	<i>50</i>	—		

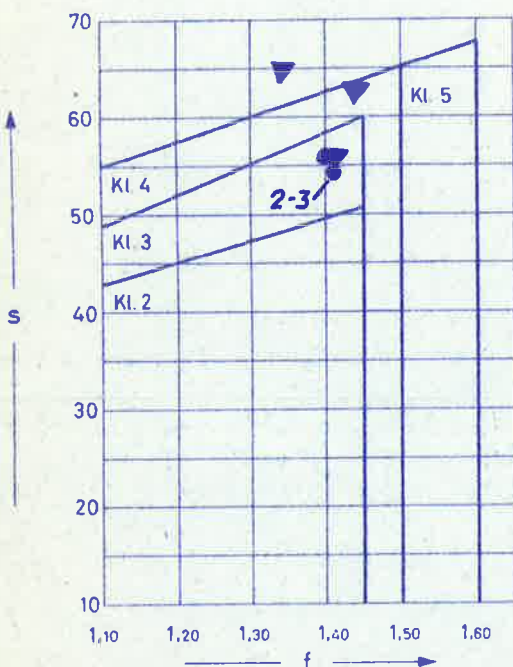
Spesifikk vekt: *2,67*

Humusinnhold: *> 2*

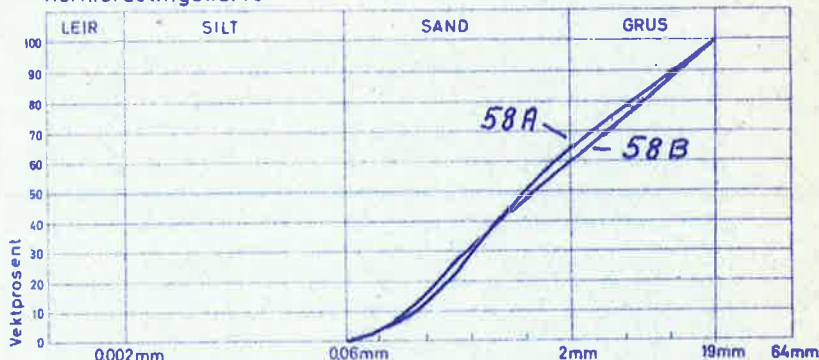
Merknad: *Slaminnehald 3%*

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den *10/1* 1975



Journalnr. K-61  
 Rapportnr. 1260

Flisighet og sprøhet  
 av løsmateriale

Bilagnr. 15

Lokalitet: 43 Eidjordnes

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 128303

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Prøven består av kantet gneis, glimmerskifer, kvarts- og enkelte amfibolittkorn.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>61</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,31</u>	<u>1,40</u>	<u>1,38</u>			<u>1,34</u>	<u>1,33</u>	<u>1,32</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>52</u>	<u>58</u>	<u>55</u>			<u>60</u>	<u>56</u>	<u>64</u>		
Pakningsgrad	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>52</u>	<u>58</u>	<u>55</u>			<u>60</u>	<u>59</u>	<u>67</u>		
% Laboratoriepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

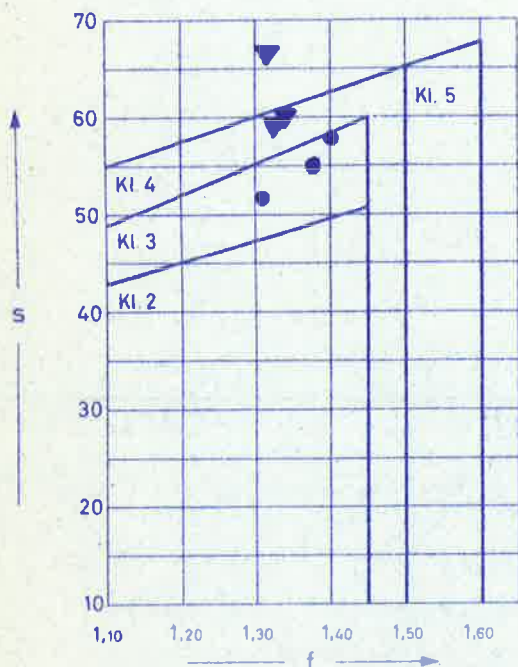
Spesifikk vekt: 2,65

Humusinnhold: > 2

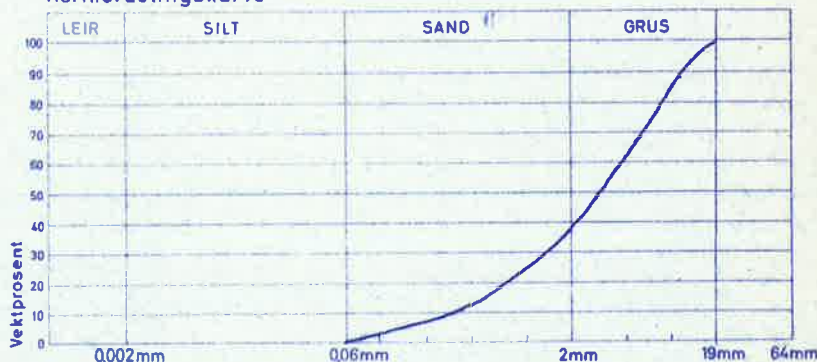
Merknad: Slaminnhold 24%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975

Journalnr. K-45

Flisighet og sprøhet

Bilagnr. 16

Rapportnr. 1260

av løsmateriale

Lokalitet: 44 Masseuttak-Lanes

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 201355

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Prøven består av kantrundet materiale. Kornene er beiset med et brunt glimmerrikt finkornig materiale. Kornene består av arkose, gneis og glimmerskifer.

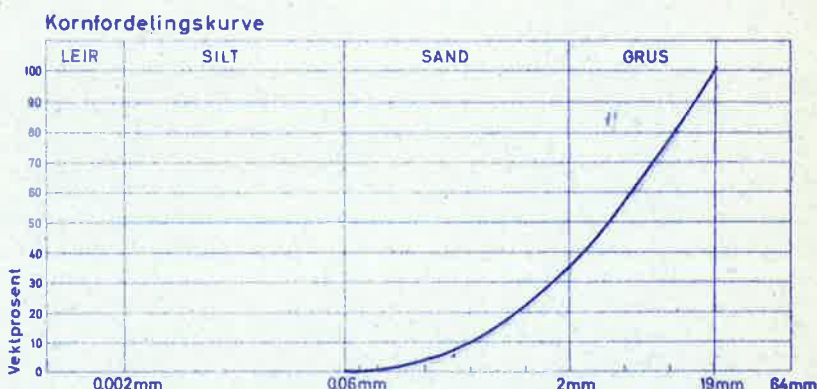
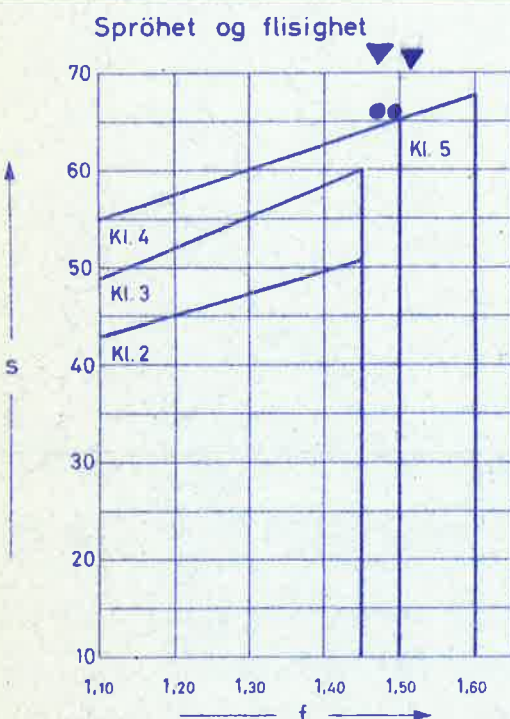
Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>45</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,49</u>	<u>1,47</u>				<u>1,51</u>	<u>1,47</u>			
Sprøhetstall (s)	<u>60</u>	<u>60</u>				<u>65</u>	<u>66</u>			
Pakningsgrad	<u>2</u>	<u>2</u>				<u>2</u>	<u>2</u>			
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>66</u>	<u>66</u>				<u>72</u>	<u>73</u>			
% Laboratoriepukket	<u>—</u>	<u>—</u>				<u>—</u>	<u>—</u>			

Spesifikk vekt: 2,61

Humusinnhold: > 2

Merknad: Slaminhold 15%

Mrk. +: Slått to ganger





Journalnr. K-46

Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale

Bilagnr. 17

Rapportnr. 1260

Lokalitet: 45 Lanes

Kartblad: 1534 III

Koordinater: 206360

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse:

Prøven består av kantet til kantrundet gneis, noen feltspat og kvartsrrike korn, amfibolitt med enkelte kisleførende korn og enkelte glimmerskiferkorn.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>46</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,43</u>	<u>1,38</u>	<u>1,35</u>			<u>1,27</u>	<u>1,25</u>	<u>1,35</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>53</u>	<u>48</u>	<u>49</u>			<u>52</u>	<u>48</u>	<u>51</u>		
Pakningsgrad	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>56</u>	<u>50</u>	<u>52</u>			<u>55</u>	<u>50</u>	<u>54</u>		
% Laboratoriepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>11</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

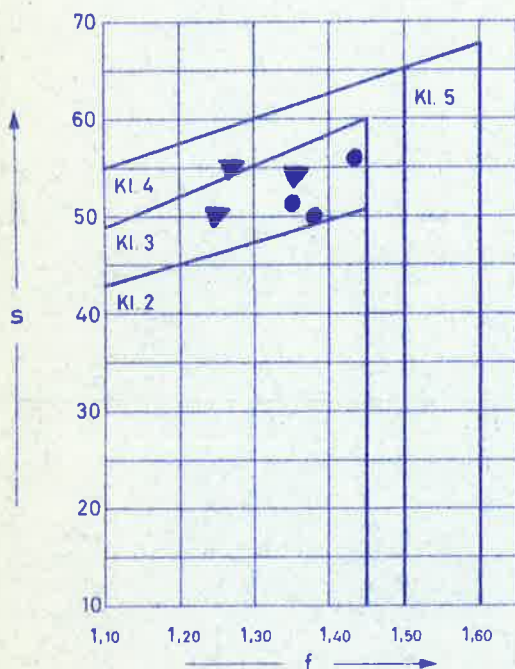
Spesifikk vekt: 2,72

Humusinnhold: 0,5

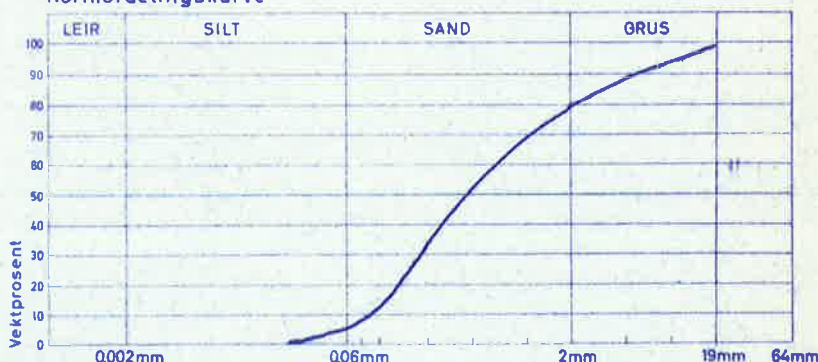
Merknad: Slaminnehold 6%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975

Journalnr. K-49

Rapportnr. 1260

Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale

Bilagnr. 18

Lokalitet: 46 Kraknes

Kartblad: 1534 IV

Koordinater: 245410

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Prøven består av kantet til kantrundet gneis, glimmerskifer, enkelte kvartsrike korn og enkelte amfibolittkorn.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>49</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,32</u>	<u>1,37</u>	<u>1,38</u>			<u>1,32</u>	<u>1,41</u>	<u>1,33</u>		
Sprøhetstall (s)	<u>49</u>	<u>48</u>	<u>52</u>			<u>55</u>	<u>61</u>	<u>57</u>		
Pakningsgrad	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>			<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>		
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>51</u>	<u>48</u>	<u>54</u>			<u>55</u>	<u>61</u>	<u>60</u>		
% Laboratoriepukket	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>			<u>50</u>	<u>50</u>	<u>—</u>		

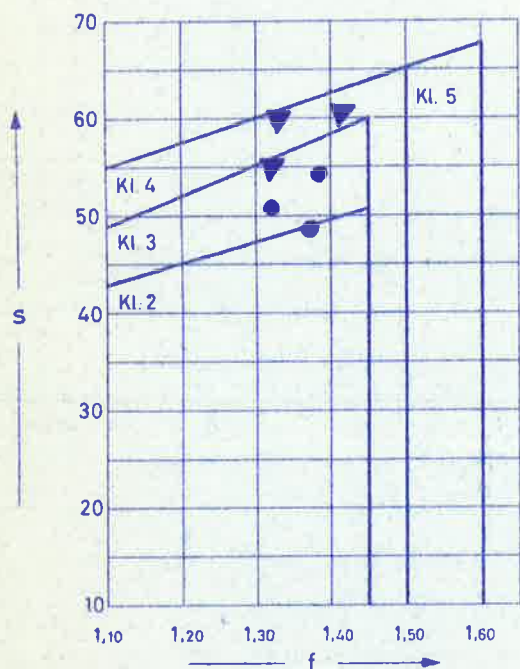
Spesifikk vekt: 2,69

Humusinnhold: 0

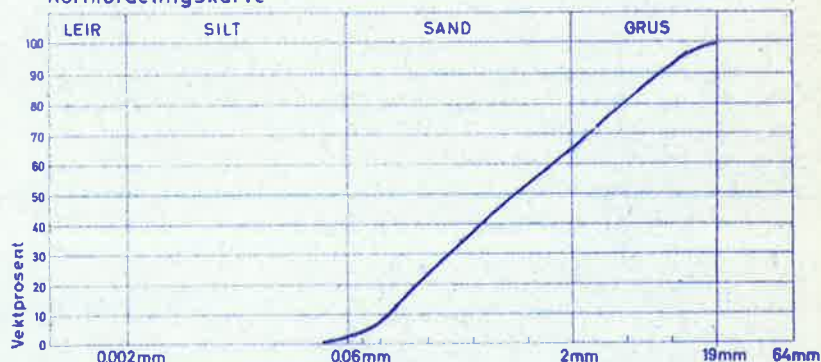
Merknad: Slaminnhold 1,4%

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975



Journalnr. K-48

Flisighet og sprøhet  
av løsmateriale

Bilagnr. 19

Rapportnr. 1260

Lokalitet: 47 Nyvik

Kartblad: 1534 IV

Koordinater: 152498

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: *Prøvene består av kantede grov-kornige korn av feltspat, kvarts og enkelte gneiskorn.*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3 mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr. <u>48</u>										
Flisighetstall (f)	<u>1,26</u>	<u>1,29</u>				<u>1,22</u>	<u>1,18</u>			
Sprøhetstall (s)	<u>44</u>	<u>47</u>				<u>45</u>	<u>48</u>			
Pakningsgrad	<u>0</u>	<u>0</u>				<u>0</u>	<u>0</u>			
Korrigert sprøhetstall (s)	<u>44</u>	<u>47</u>				<u>45</u>	<u>48</u>			
% Laboratoriepukket	<u>—</u>	<u>—</u>				<u>—</u>	<u>—</u>			

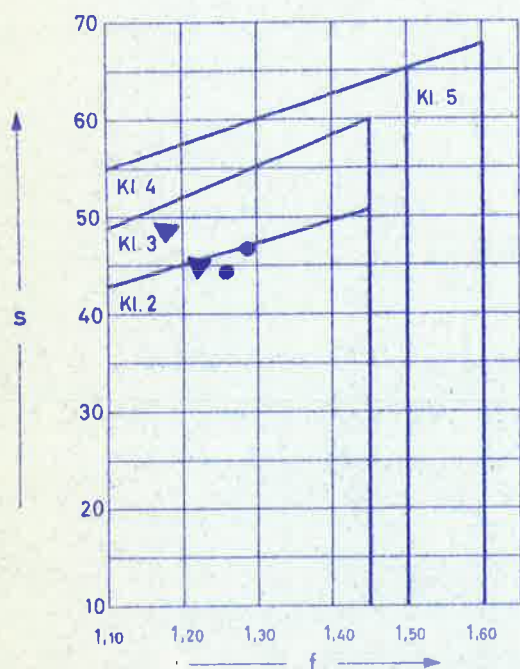
Spesifikk vekt: 2,60

Merknad: Knust veigrus

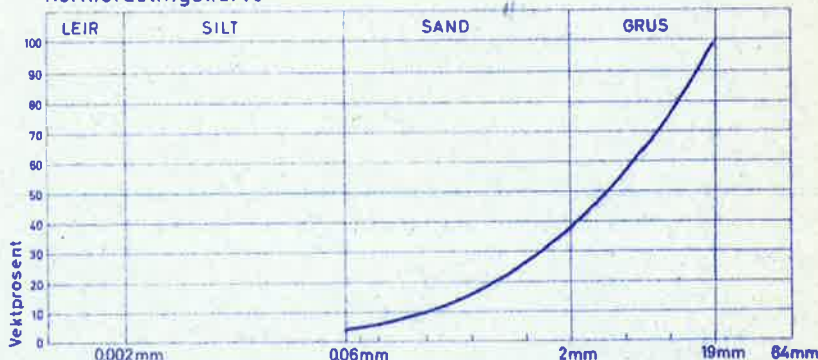
Humusinnhold: 0

Mrk. +: Slått to ganger

Sprøhet og flisighet



Kornfordelingskurve



Trondheim den 10/1 1975



Tabell 1.

Kornfordelingsanalyser fra prøvetatte lokaliteter i de kartlagte områder.

Vektprosent av materialet mindre enn 19 mm								
Lok.	Prøvenr.	Dyp m	Jordart	Grus 19,0-2 mm	Sand 2-0,063 mm	Silt - 0,002 mm	Leir <0,002 mm	Anmerkninger
1	24	0,5	Sandig morene	14 %	52 %	34 %		
2	30	0,6	Strandsand	42	56	2		
3	28	0,6	Sandig morene	36	60	4		
4	25	1,7	Marin sil.sand	8	42	38	12 %	
4	26	1,2	Glacifluv.s.grus	52	48			
4	27	0,6	Glacifluv.sand	3	85	12		
5	29	1,0	Marinleirh.silt	6	32	50	12	
6	75	1,0	Glacifluv.sil.s.	9	60	29	2	
7	74	-	Glacifluv.g.sand	22	72	6		
8	8	3,0	Glacifluv.sand	10	88	2		
9	9	0,8	Sandig morene	10	68	22		
10	72	1,5	Glacifluv.sand	3	85	12		Prøvetatt ved boring.
10	73	4,0	" "	16	81	3		" " "
11	6	1,0	Strandgrus	70	28	2		
11	7	3,0	Strandsand	1	93	6		
12	34	1,0	Sandig morene	16	70	14		
13	33	1,0	" "	22	72	6		
14	32	0,8	Strandgrus	60	40			
15	5	0,5	Strandsand	44	52	4		
16	2	0,3	Forvittr.matr.	53	41	6		
17	4	0,4	Strandgrus	52	46	2		
18	3	0,4	Forvittr.matr.	6	82	12		
19	1	0,5	Sandig morene	20	76	4		
19	10	0,5	" "	43	51	6		
20	11	0,7	Marin s.silt	1	39	56	4	

Tabell 2.

Kornfordelingsanalyser fra prøvetatte lokaliteter i de kartlagte områder.

Vektprosent av materialet mindre enn 19 mm								
Lok.	Prøvenr.	Dyp m	Jordart	Grus 19,0-2 mm	Sand 2-0,063 mm	Silt -0,002 mm	Leir <0,002 mm	Anmerkninger
21	13	0,5	Marin sil. sand	10 %	52 %	32 %	6 %	
22	12	0,6	Strandsand	10	78	12		
23	23	0,5	" "	32	60	8		
24	22	0,4	Marin sand	5	57	32	6	
25	20	0,5	Strandsand	36	62	2		
26	43	1,3	Strandgrus	60	39	1		
26	44	0,6	Strandsand	46	53	1		
27	31	1,8	Marin sil. sand	2	52	44	2	
28	66	-	Siltig morene	8	28	50	14	
29	67	0,8	Sandig morene	28	62	10		
30	14	0,5	" "	14	76	10		
31	16	0,5	" "	42	52	6		
32	15	0,7	Fluvial grus	54	42	4		
33	19	1,5	Sandig morene	26	58	16		
34	18	2,0	" "	12	46	36	6	
35	17	1,0	" "	12	70	18		

Tabell 3.  
Kornfordelingsanalyser fra prøvetatte lokaliteter på Kvaløya.

Lok.	Prøvenr.	UTM Koord.	Dyp m	Jordart	Vektprosent av materialet mindre enn 19 mm				Anmerkninger
					Grus 19,0-2 mm	Sand 2-0,063 mm	Silt -0,002mm	Leir <0,002mm	
36	35	994277	3,0	Glacifluv. sand	40	56	4		
37	38	005277	-	" "	20	80			
37	40	005277	2,0	" "	1	69	30		
38	68A	086320	-	Glacifluv. s. grus	50	46	4		
38	68B	089321	3,0	Glacifluv. sand	24	62	14		
38	69	090322	3,0	" "	12	84	4		
38	70	092324	2,0	" "	20	76	4		
38	71	086315	-	" "	6	88	6		
39	76	092326	1,5	Glacifluv. g. sand	48	52			
39	77	092326	3,5	" "	40	60			
40	53	120283	1,5	Strand grus/sand	50	50			
40	54	119287	0,6	Glacifluv. sand	34	50	16		
40	55	117288	-	" "	20	68	12		
41	56	125296	2,0	Glacifluv. grus	62	36	2		
41	57	125296	2,5	Glacifluv. sand	1	95	4		

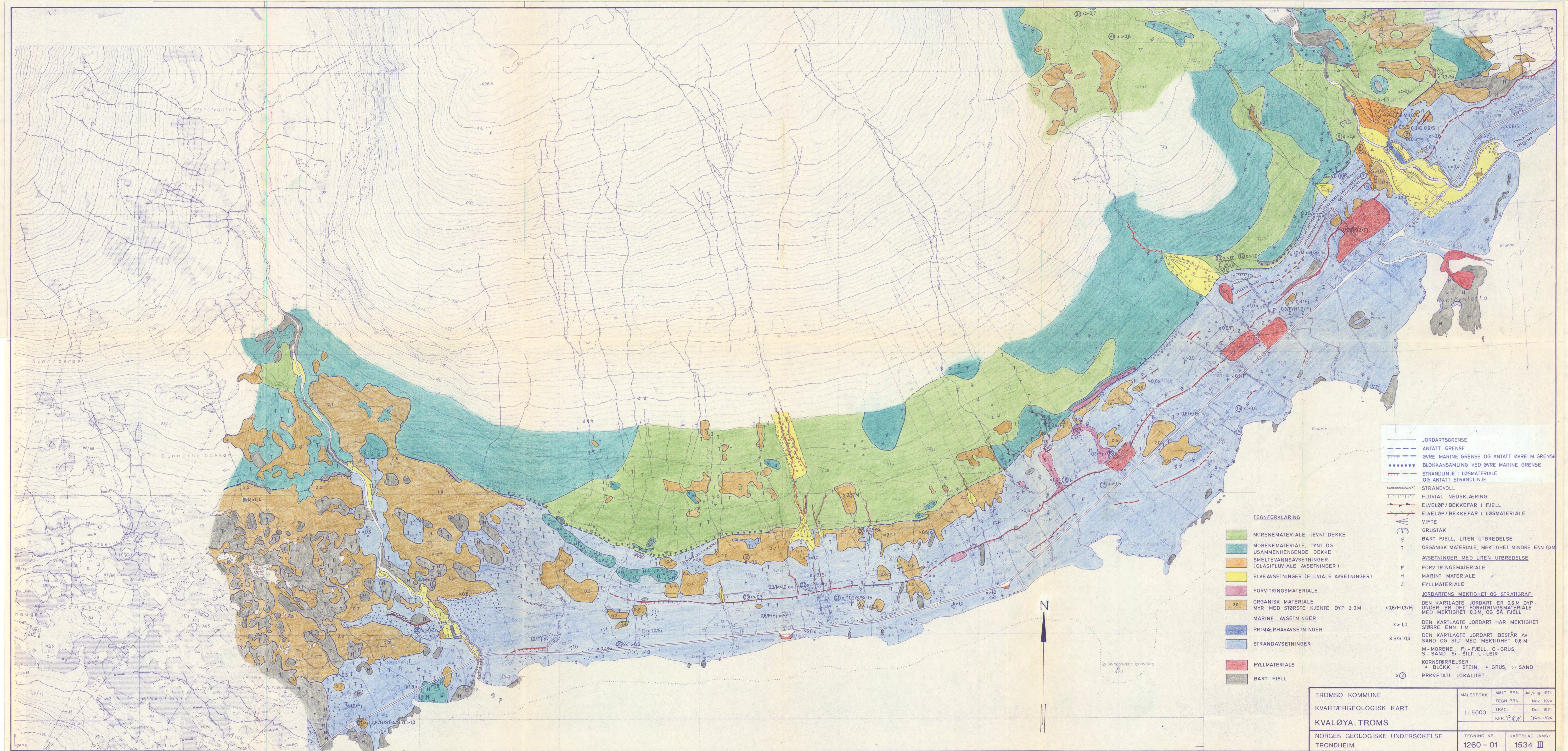


Tabell 4.

Kornfordelingsanalyser fra prøvetatte lokaliteter på Kvaløya.

Lok.	Prøvenr.	UTM Koord.	Dyp m	Jordart	Vektprosent av materialet mindre enn 19 mm				Anmerkninger
					Grus 19,0-2mm	Sand 2-0,063 mm	Silt -0,002mm	Leir <0,002mm	
42	63	136299	1,5	Glacifluv. grus	42	58			
42	64	136299	2,0	Glacifluv. sand	2	98			
42	65	137298	0,6	Glacifluv. g.sand	42	56	2		
43	58A	129303	-	" "	36	64			
43	58B	129303	-	" "	40	60			
43	59	129303	-	Glacifluv. sand	1	89	10		
43	60	128303	-	Strandgrus	60	38	2		
43	61	128303	1,5	"	64	36			
44	45	201355	1,5	"	66	34			
45	46	206360	-	Glacifluv. sand	20	74	6		
45	47	206360	-	" "	1	79	20		
46	49	245410	-	Glacifluv. g.sand	34	64	2		
46	50	245410	1,5	Glacifluv. sand	8	80	12		
47	48	152498	-	Veigrus	62	34	4	Knust materiale	
48	52	146462	-	Glacifluv. g.sand	44	48	8		
49	51	140435	-	" "	36	64			





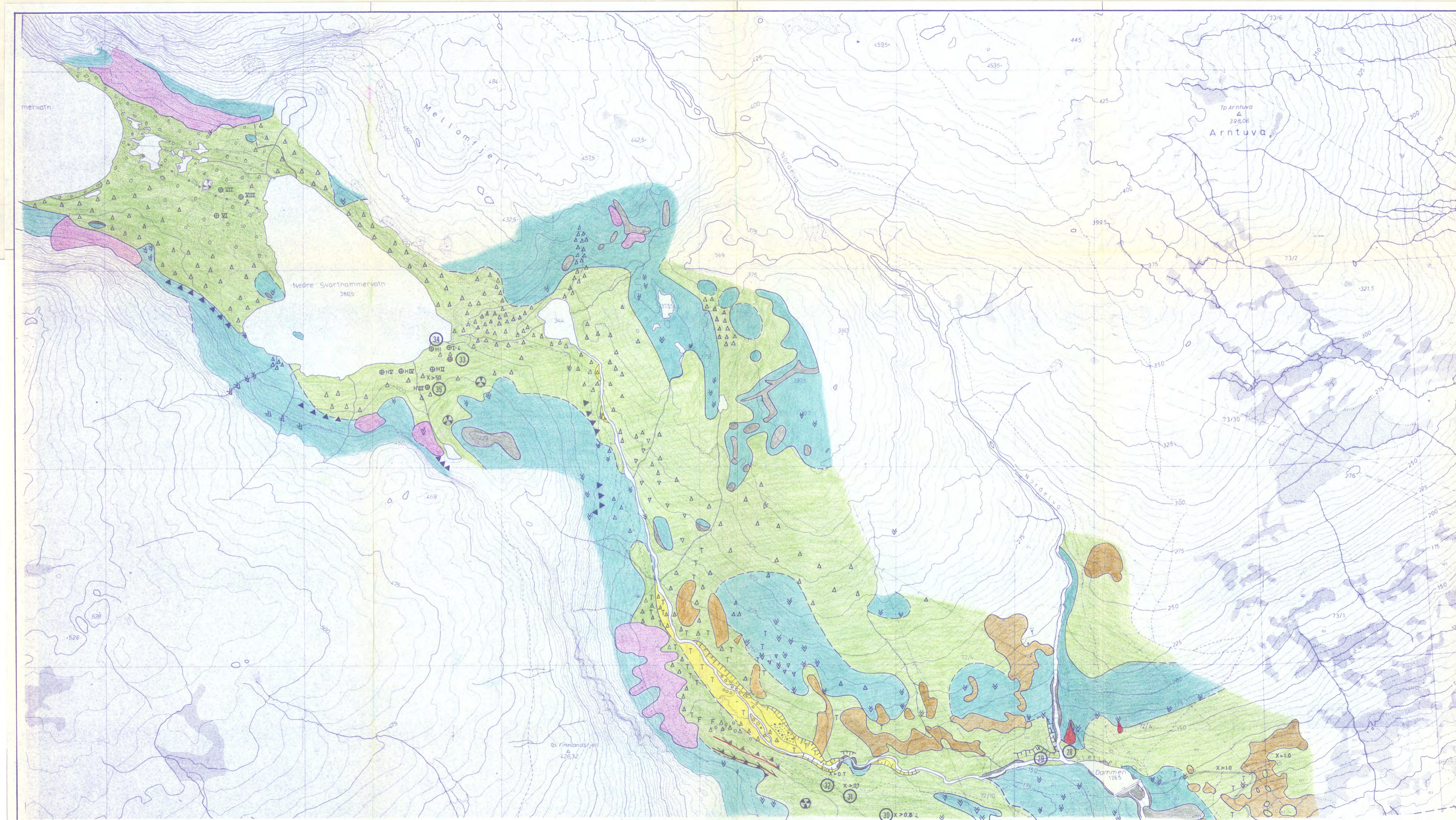
- JORDARTSGRENSE
- - - ANTATT GRENSE
- ØVRE MARINE GRENSE OG ANTATT ØVRE M. GRENSE
- ▼▼▼▼ BLOKKANSAMLING VED ØVRE MARINE GRENSE
- STRÅNDLINJE I LØSMATERIALE
- ANTATT STRÅNDLINJE
- STRÅNDVOLL
- TTTTTT FLUVIAL NEDSKJÆRING
- ELVELØP/BEKKEFAR I FJELL
- ELVELØP/BEKKEFAR I LØSMATERIALE
- ∩ VIFTE
- ∩ GRUSTAK
- ∩ BART FJELL, LITEN UTBREDELSE
- T ORGANISK MATERIALE, MEKTIGHET MINDRE ENN 0,3M
- F AVSETNINGER MED LITEN UTBREDELSE
- F FORVITRINGSMATERIALE
- H MARINT MATERIALE
- Z FYLLMATERIALE

**TEGNFORKLARING**

- MORENEMATERIALE, JEVT DEKKE
  - MORENEMATERIALE, TYNT OG USAMMENHENGENDE DEKKE
  - SMELTEVANNSAVSETNINGER (GLASIFLUVIALE AVSETNINGER)
  - ELVEAVSETNINGER (FLUVIALE AVSETNINGER)
  - FORVITRINGSMATERIALE
  - ORGANISK MATERIALE MYR MED STØRSTE KJENTE DYP 2,0M
  - MARINE AVSETNINGER
  - PRIMÆRHAVAVSETNINGER
  - STRANDAVSETNINGER
  - FYLLMATERIALE
  - BART FJELL
- x 0,6/F0,3/FJ DEN KARTLAGTE JORDART ER 0,6M DYP UNDER ER DET FORVITRINGSMATERIALE MED MEKTIGHET 0,3M, OG SÅ FJELL
  - x > 1,0 DEN KARTLAGTE JORDART HAR MEKTIGHET STØRRE ENN 1M
  - x S/SI 0,6 DEN KARTLAGTE JORDART BESTÅR AV SAND OG SILT MED MEKTIGHET 0,6M
  - M - MORENE, F - FJELL, G - GRUS, S - SAND, SI - SILT, L - LEIR
  - \* BLOKK, \* STEIN, \* GRUS, \* SAND
  - x ⊙ PRØVETATT LOKALITET

TROMSØ KOMMUNE		MÅLT PRN	Jul/aug. 1974
KVARTERGEOLOGISK KART		TEGN PRN	Nov. 1974
KVALØYA, TROMS		TRAC	Des. 1974
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		KFR. P.R.N.	3&n. 1976
TRONDHEIM		TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
		1260 - 01	1534 III





**TEGNFORKLARING**

- MORENEMATERIALE, JEVNT DEKKE
- MORENEMATERIALE TYNT OG USAMMENHENGENDE DEKKE
- ELVEAVSETNINGER (FLUVIALE AVSETNINGER)
- UR
- ORGANISK MATERIALE
- FYLLMATERIALE
- BART FJELL
- DØDISGRØP
- JORDARTSGRENSE
- ANTATT GRENSE
- UR, LITEN UTBREDELSE
- FLUVIAL NEDSKJÆRING
- DRENERINGSSPOR
- BART FJELL, LITEN UTBREDELSE
- ORGANISK MATERIALE MEKTIGHET MINDRE ENN 0.3 m.
- FORVITRINGSMATERIALE MED LITEN UTBREDELSE
- DEN KARTLAGTE JORDART HAR MEKTIGHET STØRRE ENN 1 m
- SJAKTER VED SVARTHAMMERVATNA
- PRØVETATT LOKALITET
- KORNSTØRRELSER:**  
 BLOKK  
 STEIN  
 GRUS  
 SAND

TROMSØ KOMMUNE KVARTÆRGEOLOGISK KART SVARTHAMMERVATN, KVALØYA, TROMS	MÅLESTOKK	MÅLT P.R.N.	AUG. 1974
	1: 5000	TEGN P.R.N.	NOV. 1974
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	JAN. 1975
	1260 - 02	1534 III	



TABELL OVER PUNKTER SOM ANGR MYRENE'S DYBDE

Nr.	Dybde m	Lokalisert jordart u/myr	Nr.	Dybde m	Lokalisert jordart u/myr	Nr.	Dybde m	Lokalisert jordart u/myr	Nr.	Dybde m	Lokalisert jordart u/myr	Nr.	Dybde m	Lokalisert jordart u/myr	Nr.	Dybde m	Lokalisert jordart u/myr
1	1.0	S/Si	41	1.2	S/St	81	1.7	S	121	0.3	St	161	1.0	S	201	0.8	St
2	0.6	"	42	1.6	S	82	1.1	S	122	0.35	St	162	0.9	S	202	1.4	St
3	0.9	"	43	1.0	S	83	1.0	S	123	0.5	St	163	0.7	St	203	0.9	St
4	0.8	Si	44	0.5	S	84	0.7	S/St	124	0.5	St	164	1.0	S	204	1.0	St
5	0.0	"	45	0.9	S/St	85	0.2	S	125	0.4	S/St	165	0.4	S/St	205	0.8	S
6	1.7	St	46	0.9	St	86	0.5	"	126	0.4	"	166	0.3	S	206	0.2	St
7	1.95	St/St	47	0.5	S/St	87	0.8	S	127	0.4	St	167	0.3	S/St	207	1.0	St
8	0.2	"	48	0.2	"	88	0.7	"	128	1.5	St	168	0.4	St	208	2.2	S/St
9	0.4	S/Si	49	0	"	89	2.5	S	129	1.0	St	169	0.3	S/St	209	0.8	St
10	0.8	S	50	0.4	St	90	1.6	S/St	130	0.6	St	170	0.4	S	210	1.5	S/St
11	0.35	"	51	0.6	St/S	91	1.8	S	131	0.6	S	171	0.4	St	211	1.2	"
12	0.0	"	52	0.3	"	92	0.2	St	132	0.5	S/St	172	0	St	212	1.8	St
13	0.7	"	53	0.3	"	93	0.5	St	133	0.4	"	173	0.2	St	213	1.7	"
14	0.4	S/Si	54	0.3	"	94	0.4	"	134	0.5	"	174	0.5	St	214	1.5	"
15	0.7	"	55	0.2	"	95	0.5	S/St	135	0.3	"	175	0.7	St	215	0.3	S
16	0.25	St	56	0.7	"	96	0.8	S	136	0.5	St	176	0.4	St	216	0.5	St
17	1.8	S	57	0.4	St	97	0.5	St/S	137	0.8	S	177	0.4	St	217	0.9	St
18	2.0	S/St	58	0.7	St	98	0.6	"	138	0.3	S/St	178	0.4	St	218	1.4	St
19	1.95	S/Fj	59	0.7	St	99	0.7	"	139	0.7	S	179	0.4	St	219	1.5	S/St
20	0.75	S	60	0.9	St	100	0.9	"	140	1.3	S	180	0.7	S/St	220	1.2	"
21	0.6	S	61	0.7	S	101	0.8	"	141	0.7	S	181	0.5	"	221	0.5	"
22	0.4	"	62	0.3	S	102	0.3	St	142	1.9	S/St	182	0.4	St	222	1.0	"
23	0.5	S/St	63	1.1	S	103	0.3	S/St	143	0.7	"	183	0.7	S	223	2.1	S
24	0.4	St	64	0.2	St	104	0.3	"	144	2.5	"	184	0.7	St	224	2.1	St
25	0.4	S/St	65	0.6	S	105	0.4	"	145	1.8	"	185	0.3	St	225	2.8	St
26	0.7	"	66	0.5	St	106	0.7	"	146	0.7	"	186	0.2	St	226	0.5	St
27	0.6	S	67	0.8	S	107	0.5	"	147	0.6	S	187	0.5	St	227	0.5	St
28	0.6	"	68	0.2	St	108	0.2	"	148	0.5	St	188	0.3	St	228	1.9	S
29	0.3	"	69	1.8	S/St	109	1.3	"	149	0.4	St	189	0.7	St	229	0.6	S
30	0.8	St	70	0.5	"	110	0.7	"	150	0.5	S	190	0.8	St	230	0.5	St
31	0.6	"	71	0.5	S	111	1.2	S	151	0.9	S	191	0.5	S	231	1.5	S
32	0.9	S/St	72	2.0	S	112	1.7	S	152	0.6	S/St	192	0.7	S	232	1.8	S
33	0.25	St	73	1.3	S	113	1.4	S/St	153	0.7	S	193	0.3	S	233	1.4	S
34	0	"	74	0.5	S	114	0.7	"	154	1.4	S/St	194	0.4	St	234	1.6	S
35	0	"	75	0.8	S	115	0.4	"	155	0.9	"	195	0.5	St	235	2.2	St
36	0.2	"	76	0.5	St	116	0.3	"	156	0.6	"	196	0.4	S	236	0.4	S
37	0.8	"	77	1.1	St	117	0.5	"	157	0.6	"	197	1.5	S/St	237	1.1	St
38	0.8	St	78	1.1	St	118	1.8	"	158	0.7	S	198	1.25	St	238	0.9	S
39	0.75	St	79	1.0	S	119	0.6	St	159	0.5	S/St	199	1.2	St	239	0.6	S
40	1.10	S/St	80	0.3	S	120	0.3	St	160	1.1	S	200	0.8	S	240	1.25	St

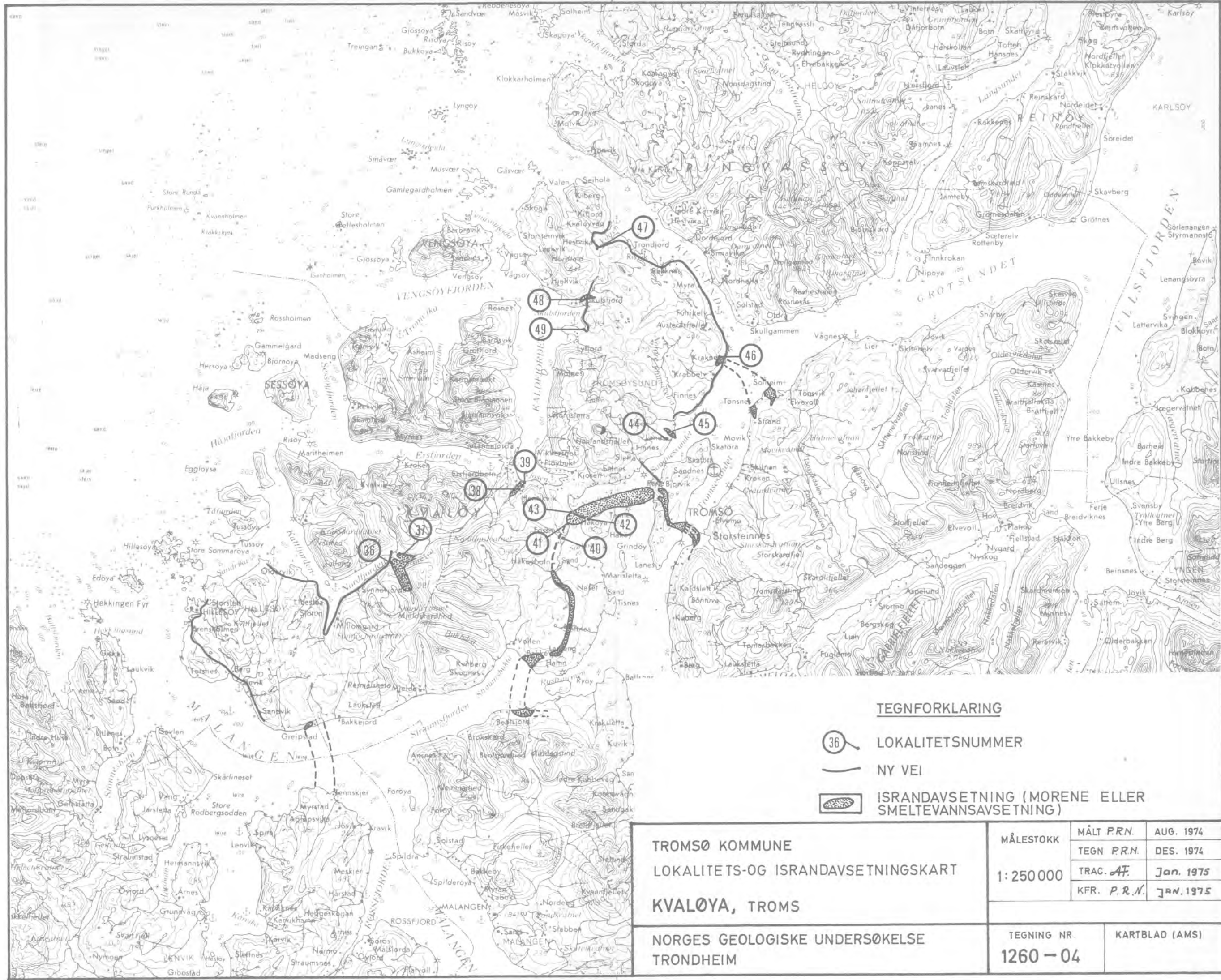
S - sand, Si - silt, St - stein, Fj - fjell



**TEGNFORKLARING**  
 T ORGANISKE MATERIALE, MEKTIGHET MINDRE ENN 0,3M  
 +1 NUMMERERTE SONDERINGSPUNKT  
 O ORGANISKE MATERIALE (MYR)

TROMSØ KOMMUNE KART OVER MYRER HVOR DYBDEN ER MÅLT KVALØYA, TROMS	MÅLESTOKK	MÅLT PRN	SEPT -76
	1:5000	TEGN PRN	NOV -76
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	1260-03	1534 III	





**TEGNFORKLARING**

-  LOKALITETSNUMMER
-  NY VEI
-  ISRANDAVSETNING (MORENE ELLER SMELTEVANNSAVSETNING)

TROMSØ KOMMUNE LOKALITETS-OG ISRANDAVSETNINGSKART KVALØYA, TROMS	MÅLESTOKK	MÅLT P.R.N.	AUG. 1974
	1:250 000	TEGN P.R.N.	DES. 1974
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TRAC. <i>AF</i>	Jan. 1975
	TEGNING NR. 1260-04	KFR. <i>P.R.N.</i>	Jan. 1975
	TEGNING NR. 1260-04	KARTBLAD (AMS)	