

Oppdrag 1712/7**B**
Pukkundersøkelser på Dønna
Dønna kommune
Nordland fylke
1981



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr.	1712/7 b	Åpen/Fortrykt
Tittel: Pukkundersøkelser på Dønna		
Oppdragsgiver: NGU	Forfatter: Peer R. Neeb	
Forekomstens navn og koordinater:	Kommune: Dønna	
Fylke: Nordland	Kartbladnr. og -navn (1:50000):	
Utført: 1979 1981	Sidetall: 5 Tekstbilag: 5 Kartbilag: 1	
Prosjektnummer og -navn: 1712/7c Nord-Norgeprogrammet		
Prosjektleder: Peer R. Neeb		
Sammendrag: Etter henvendelse fra Dønna kommune har NGU befart enkelte lokaltiteter for å finne egnede bergarter til knusing av fjell for vegformål. Prøvetakingen er supplert med nye prøvelokaliteter av kommunen. De mest interessante områdene ligger ved Glein, Solfjellsjøen og ved Bjørn.		
Nøkkelord	Berggrunn	
	Byggeråstoff	
	pukk	

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNHOLD	Side
1 Innledning	2
2 Konklusjon	2
3 Utførelse	3
3.1 Tidligere undersøkelser	
3.2 Feltarbeid	
4 RESULTATER	3

<u>Bilag</u>	1 - 2	Definisjon av fallprøven
	3 - 5	Sprøhet- og flisighetsanalyser

<u>Tegning</u>	Lokalitetskart og berggrunnskart
	1712/7B-01

1. INNLEDNING

Etter henvendelse fra Dønna kommune har NGU befart enkelte områder på øya i september 1979. Etter avtale skulle Kommuneingeniøren sende utsprengte prøver i anviste bertartsformasjoner med amfibolitt hvor det var praktisk å starte drift. Disse ble ikke sendt. I september 1981 har NGU fått en ny henvendelse fra tiltakskonsulent S.A. Johansen. Alternative prøvelokaliteter er foreslått i nyinnsendte prøver tatt i september 1981.

Denne rapporten omhandler NGU's befaring i 1979 og en vurdering av nye innsendte bergartsprøver.

1. KONKLUSJON

Denne rapporten bygger på en dags befaring av NGU i 1979 og prøvetaking utført av tiltakskonsulent Johnsen høsten 1981.

De mest interessante områdene ligger ved amfibolittkollen ved Glein lok. 1,A og B, i bergartsformasjonen med amfibolitt mellom Solfjellsjøen og Skagalandet lok. 2, F og gneisbergartene sydligst på Dønna ved Bjørn.

Prøvetakingen er kun en punktlokalisering. Det er ikke vurdert bergartenes utstrekning og mengde.

De andre lokalitetene kommunen har tatt prøver fra er vanskelig å vurdere ut fra prøvenes størrelse.

3. UTFØRELSE

3.1 Tidligere undersøkelser

Berggrunnen på Dønna er kartlagt av NGU fra 1973-1974. Resultatene er sammenstilt i NGU-rapport nr. 1419 med berggrunnskart i målestokk 1:100 000.

3.2 Feltarbeid

Feltarbeidet er utført under en dags befaring i september 1979 av Peer R. Neeb og kommuneing. Fjellheim.

Ny prøvetaking er utført av tiltakskonsulent S.A. Johansen i sept. 1981.

4. RESULTATER

4.1 Befaringen i 1979

De interessante lokalitetene ble besøkt i samråd med kommuneing. Fjellheim, se vedlagte tegning.

Lok. 1 Glein

Bergkollen ved Glein består bl.a av amfibolitt av varierende sammensetning. Området ble undersøkt både i NØ-enden ved anleggsstedet og i SV-enden. Det ble tatt en sprøhets- og flisighetsprøve ved anleggsstedet. Sprøhet- og flisighetsanalysen viser at materialet ligger i klasse 4-5. Materialet er sprøtt og flisig, men kan forbedres noe ved kubisering i knuseanlegg, bilag 3.

To prøver er tatt i september 1981 merket A og B.

A: Glein vannmagasin.

Bergart: Amfibolitt - finkornig

B: Glein - Våksvåg

Bergart: Amfibolitt m/ granater - finkornig til middelskornig. Prøvestykkene virker mer varierende i sammensetning enn ved lok A.

Lok. 2

2-300 m SV for kommunesentret ved Solfjellsjøen er det tatt en prøve i vegskjæring med amfibolitt.

Sprøhet- og flisighetsanalysene viser at materialet ligger i klasse 4-5. Materialet er flisig, men noe mindre sprøtt enn ved lok. 1., bilag 2.

Denne amfibolittsonen fortsetter fra Solfjellsjøen og mot SV langs Skagalandet. Kommunen ble i 1979 bedt om å ta ut et eller flere steder langs denne bergartssonen for prøvetak til pukk, og sende 20-30 kg prøver til NGU.

Ved lok G og F er det tatt en prøve i 1981.

G: Snekkeråsen. Bergarten er en ren grovkornig hvit feltspat muligens fra en pegmatittgang. Lite egnet til pukk.

F: Skaga. F1 er en middelskornet amfibolitt med noe retningsorientert mineralutvikling F-2 finkornig - amfibolitt.

Bergarten i området tilsvarer lok 2 og 1 og har tilnærmet de samme mekaniske egenskaper.

Lok 3

I en vegskjæring på 150-200 m er det tatt en prøve av gneis til sprøhet- og flisighetsanalyse. Bergarten er grå middelskornig

og har tildels gode mekaniske egenskaper. Materialet ligger i klasse 2, bilag 3.

Denne bergarten varierer i sammensetning i området fra glimmerrik gneis som er lite anvendbar til mer homogene grovkornige gneis-granitter.

Lok E -H prøvetatt høsten 1981.

E: Breivika.

Bergartene fra blokkene i bukta består av: E - 1,1 pegmatitt - grovkornig lys feltspat E - 1,2 lys finkornig gneis, E - 2,3 lys finkornig gneis, E - 1,4 finkornig kvartsitt, E - 1,5 gneis - granodioritt, E - 1,6 -gneis, E - 1,7 glimmer-gneis, E - 1,8 gabbro og E - 1,9 glimmer gneis. De lyse gneisene var finkornige, men er ofte sprø. Den eneste blokkprøven med muligens god pukkkvalitet er gabbroen, E - 1,8.

E - 2,1 fast fjell gneis-granitt, E - 2,2 gneis og E - 2,3 amfibolitt finkornig muligens en smal gangbergart ?
Den finkornige amfibolitten har valigvis gode mekaniske egenskaper.

C: Bjørnsfjellet.

Bergart: Pegmatitt C 1 og 2 lys feltspatrik bergart ofte sprø.
C - 3 glimmerrik gneis, vanligvis lite egnet til knusing.

D: Skaret.

Bergart: D1 og D2 gneiser
D3 og D4 pegmatitt-gneis

H: Bjørnssjøen.

Bergart: Amfibolitt - glimmergneis
For lite prøvestykke til å bestemme bergarten. Nålene er trolig amfibol.

Trondheim 13.10.81

Peer R. Neeb
Peer R. Neeb
1.statsgeolog

KVALITETSUNDERSØKELSE AV VEGMATERIALE VED FALLPRØVEN

FALLPRØVEN

For å få et mål på et steinmateriales kornform og motstandsdyktighet mot mekaniske påvirkninger, bestemmer en dets flisighetstall og sprøhetstall. Disse to bestemmelser betegnes som fallprøven.

Metoden er spesielt benyttet i forbindelse med materialer til veibyggingformål, så som slitedekker, bærelag og forsterkningslag samt betongtilslag og andre byggetekniske formål.

Foruten resultatene fra fallprøven er det viktig at en også vurderer de geologiske forhold, steinknuser typer og steinmaterialets bruksformål.

SPRØHETSTALL (s)

Sprøhetstallet gir opplysninger om en bergarts evne til å motstå nedknusing. Forsøket består i at en bestemt mengde fra en fraksjon (vanligvis 8 - 11.3 mm til veiformål og 11.3 - 16 mm til betongtilslag) av en bergartsprøve knuses i et fallapparat (se fig. bilag 2). Sprøhetstallet er den prosentvise del av prøven som etter nedknusingen passerer siktet for fraksjonens nedre grense. Forsøket utføres med 20 slag av fall-loddet, og sprøhetstallet benevnes med s_{20} eller bare s.

Under knusing i fallapparatet har prøvematerialet ofte en tendens til å pakke seg i morteren, noe som influerer på nedknusingen og dermed på sprøhetstallet. Ut fra bestemte kriterier korrigeres sprøhetstallet på grunnlag av den pakningsgrad prøvematerialet får i morteren.

Det utføres normalt analyse av minst to parallelle prøver. Det foretas en ny sprøhetsmåling dersom det i de nedknuste prøvene tilsammen finnes nok materiale av den ønskede fraksjon. Denne ekstra analyse kalles omslag. Den gir ytterligere holdepunkter med hensyn til materialets motstandsevne mot videre nedknusing, f. eks. som følge av trafikkbelastninger.

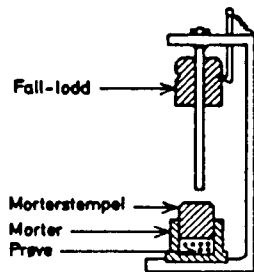
FLISIGHETSTALL (f)

Flisighetstallet er mål for et steinmateriales kornform. Et høyt flisighetstall indikerer et høyt innhold av flisige (bladige) korn.

Flisighetstallet måles på de fraksjoner som benyttes til bestemmelse av sprøhetstallet, før knusing i fallapparat. Flisighetstallet (f) angis som forholdet mellom midlere bredde og midlere tykkelse på bergartskornene i den undersøkte fraksjon.

Det benyttes kvadratsikt til bestemmelse av bredden og stavsikt til bestemmelse av tykkelsen.

FALLAPPARAT

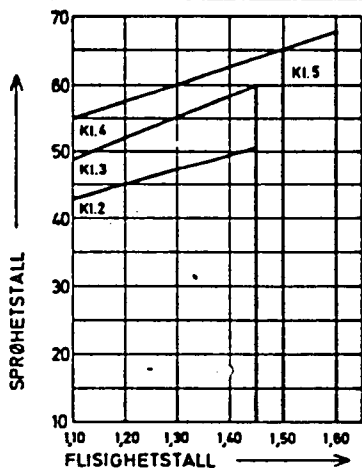


VEILEDENE KRAV TIL KVALITETSKLASSE FOR VEGMATERIALE

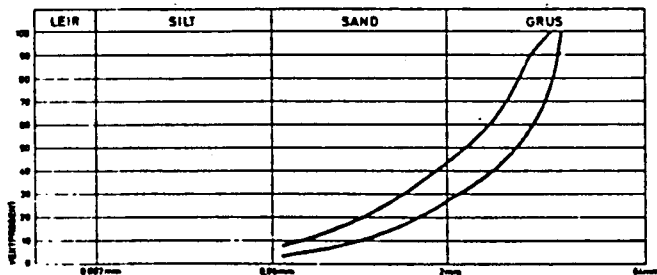
MATERIALTYPE	ÅRSDØGNTRAFIKK				
	> 6000	3000-6000	1000-3000	500-1000	< 500
DEKKER:					
TOPEKA	2	2	2	2	2
ASFALTBETONG	3	3	3	3	3
ASFALTGRUSBETONG	4	4	4	4	4
ASFALTØSNINGSGRUS			2*	3	3
OVERFLATEBEHANDLING	3	3	3	3	3
OTTADEKKE			3	4	4
OLJEGRUS				2	3
GRUSDEKKE					3
BÆRELAG:					
ASFALTSTAB. GRUS	4	4	5	5	5
ASFALTERT PUKK	3	3	4	4	4
PENETRERT PUKK	5	5	5	5	5
MEKANISK STAB. MATR.	3	3	3	3	3
FORSTERKNINGSLAG $C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} \geq 10$	5	5	5	5	5

KVALITETSKLASSE

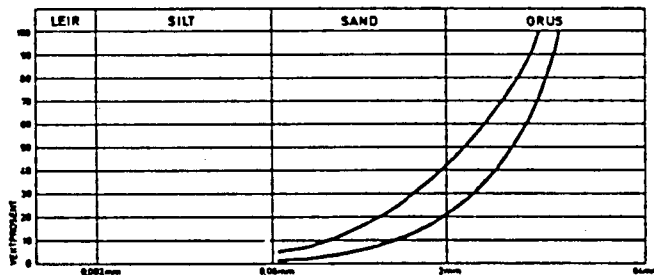
KLASSEINNDDELING VED FALLPRØVEN



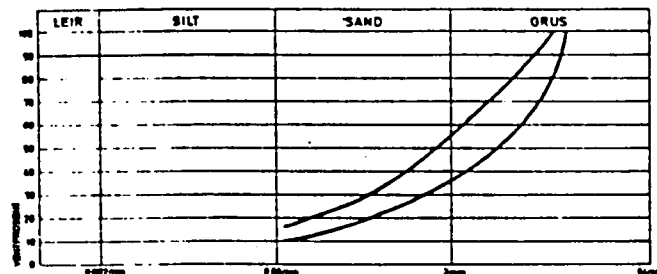
KRAV TIL KORNFORDDELING FOR VEGMATERIALE



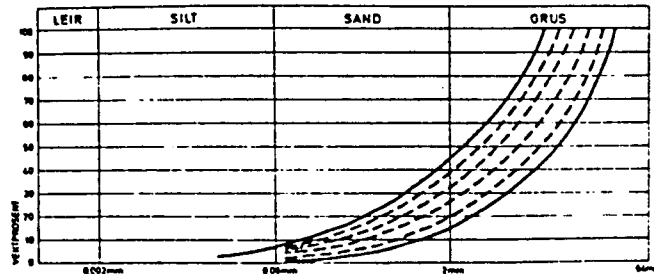
Asfaltgrusbetongdekker (Agb 16)



Dekker av oljegrus og asfaltløsningsgrus



Mekanisk stabilisert grusdekke



Bærelag

Journalnr. D-2

Flisighet og sprøhet
av bergarter

Bilagnr. -----

Rapportnr. 1712/70

Lokalitet: Lok. 1 Glein - Dønna

Kartblad: 1827-3

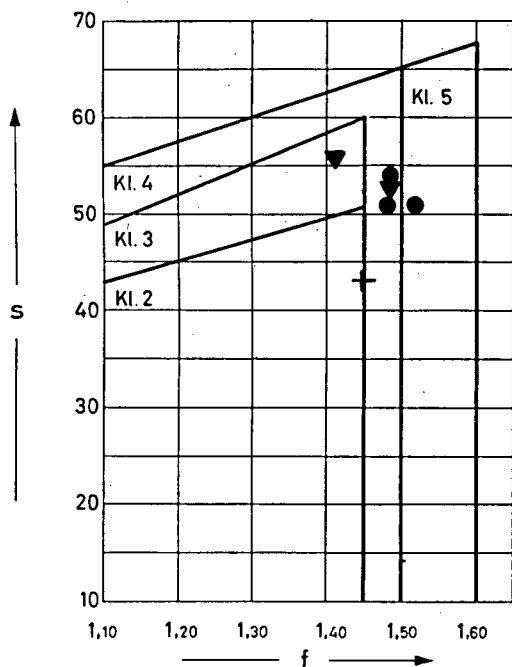
Koordinater: 925 390

Innsamlet av: P.R.N.

Bergartsundersøkelse: Finkornet mørk amfibolitt.

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr.										
Flisighetstall (f)	1,48	1,52	1,49	1,45		1,48	1,41			
Sprøhetstall (s)	49	49	51	41		49	54			
Pakningsgrad	1	1	1	1		1	1			
Korrigert sprøhetstall (s)	51	51	54	43		52	56			
% Laboratoriepukket				+ omsl.						

Sprøhet og flisighet



Mrk. + : Slått to ganger (omsl.)

Spesifikk vekt: 3,03

Merknad: Fast fjell

Journalnr. *D-3*

Flisighet og sprøhet
av bergarter

Bilagnr. -----

Rapportnr. *1712/76*

Lokalitet: *Lok. 2. 250m SV for
kommunesenteret - Dønna*

Kartblad: *1827-3*

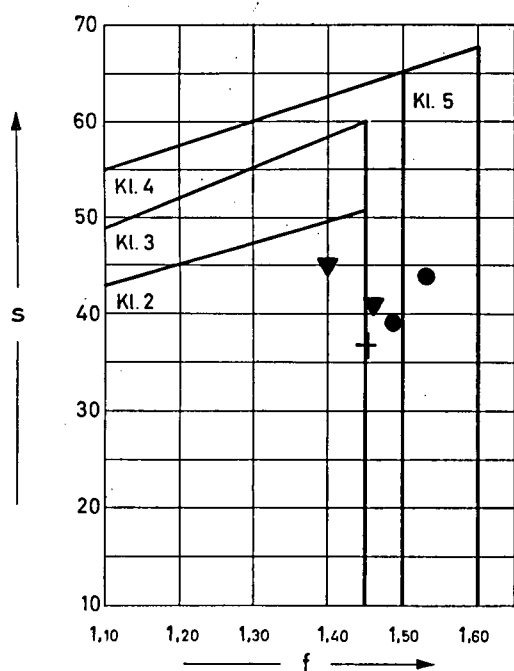
Koordinater: *861 342*

Innsamlet av: *P.R.N*

Bergartsundersøkelse: *Finkornet mørk amfibolitt.*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr.										
Flisighetstall (f)	<i>1,53</i>	<i>1,49</i>	<i>1,45</i>			<i>1,40</i>	<i>1,46</i>			
Sprøhetstall (s)	<i>42</i>	<i>37</i>	<i>36</i>			<i>43</i>	<i>41</i>			
Pakningsgrad	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			<i>1</i>	<i>0</i>			
Korrigert sprøhetstall (s)	<i>44</i>	<i>39</i>	<i>37</i>			<i>45</i>	<i>41</i>			
% Laboratoriepuddet			<i>+ omsl.</i>							

Sprøhet og flisighet



Mrk. +: Slått to ganger (*omsl.*)

Spesifikk vekt: *2,76*

Merknad: *Fast fjell*

Journalnr. *D-1*

Flisighet og sprøhet
av bergarter

Bilagnr. -----

Rapportnr. *1712/7c*

Lokalitet: *Lok. 3 Bjørn-Dønna*

Kartblad: *1827-3*

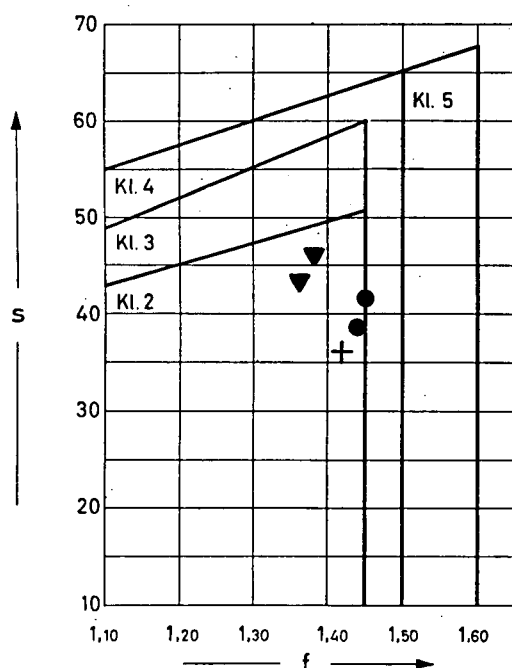
Koordinater: *907 316*

Innsamlet av: *P.R.N.*

Bergartsundersøkelse: *Middelskornt lysgrå gneis*

Kornstørrelse	● 8,0 - 11,3mm					▼ 11,3 - 16,0 mm				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Prøve nr.										
Flisighetstall (f)	<i>1,45</i>	<i>1,44</i>	<i>1,42</i>			<i>1,36</i>	<i>1,38</i>			
Sprøhetstall (s)	<i>40</i>	<i>37</i>	<i>35</i>			<i>43</i>	<i>44</i>			
Pakningsgrad	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			<i>0</i>	<i>1</i>			
Korrigert sprøhetstall (s)	<i>42</i>	<i>39</i>	<i>36</i>			<i>43</i>	<i>46</i>			
% Laboratoriepukket			<i>+ omsl.</i>							

Sprøhet og flisighet

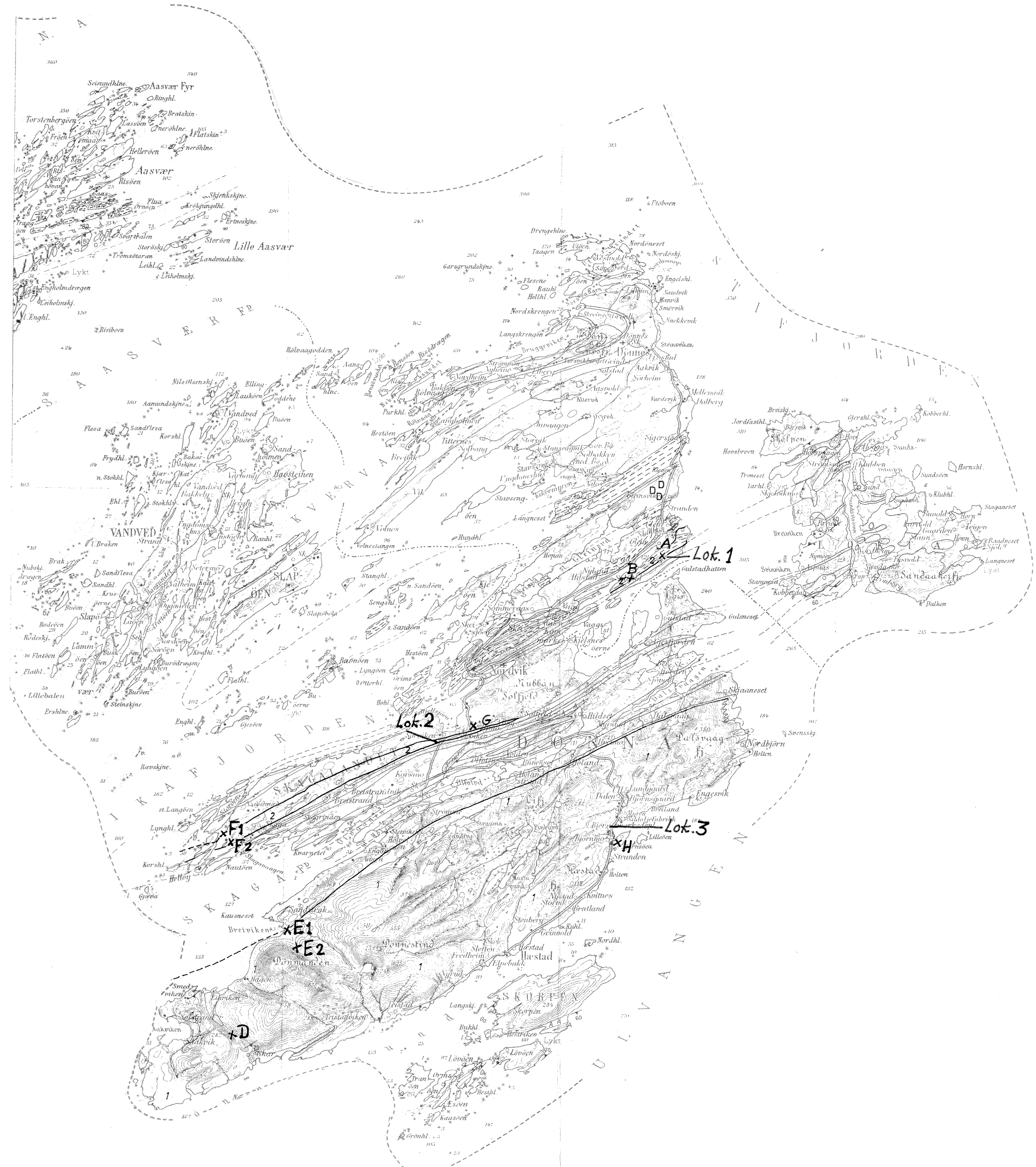


Mrk. + : Slått to ganger (*omsl.*)







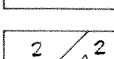
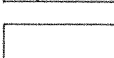

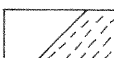






Spesifikk vekt: *2,66*

Merknad: *Fast fjell*

N



TEGNFORKLARING

-  Overdekket
 -  Glimmerskifer
 -  Kvartsrik glimmerskifer (eller glimmergneis)
 -  Planskifrig glimmergneis
 -  Glimmergneis, stedvis rikelig med granittoide ganger. D: med disthen
 -  Kalkglimmerskifer eller -gneis, eller glimmergneis med kalksilikater
 -  Marmor, vesentlig kalkspatmarmor
 -  Metagabbro og dioritt / Amfibolitt
 -  Porfyrisk granitt, gneisaktig med store (vanligvis røde) feltspatstrøkorn (2-4cm)
 -  Porfyrisk granitt, gneisaktig med små (hvite) feltspatstrøkorn (0,5-1cm)
 -  Homogen granittoid gneis eller gneisgranitt (rød til hvit) / Samme men sterkere forskifret (sydlige Åsvær)
-
-  Foliasjon, skiffrighet, med fall angitt
 -  Horisontal foliasjon, skiffrighet
 -  Vertikal foliasjon, skiffrighet
 -  Foldeakse, med stupning angitt
 -  Lineasjon, med stupning angitt

KARTET TEGNET PÅ GRUNNLAV AV FELTARBEIDE I 1973 (J.E.LARSEN) OG 1974 (M.GUSTAVSON).

DØNNA KOMMUNE BERGGRUNNSGEOLOGISK KART DØNNA KOMMUNE, NORDLAND	MÅLESTOKK 1: 100000	OBS	
		TEGN	
		TRAC ALH	FEB.-76
		KER	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR 1419-01	KARTBLAD (AMS)	