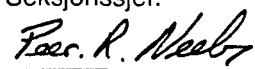


NGU-rapport nr. 88.038

Grusregisteret i kommunene  
Herøy, Leirfjord, Dønna,  
Nesna, Rana, Lurøy, Træna,  
Rødøy og Meløy

Rapport nr. 88.038		ISSN 0800-3416		Åpen for salg	
Tittel: Grusregisteret i kommunene Herøy, Leirfjord, Dønna, Nesna, Rana, Lurøy, Træna, Rødøy og Meløy.					
Forfatter: Oddvar Furuhaug			Oppdragsgiver: Statens kartverk, Fylkeskartkontoret NGU		
Fylke: Nordland			Kommune: Herøy, Leirfjord, Dønna, Nesna, Rana, Lurøy, Træna, Rødøy, Meløy		
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Mo i Rana, Saltdal			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 87		Pris: 225,-
Feltarbeid utført: 1986		Rapportdato: 10.02.1988		Prosjektnr.: 2309.18.53	
Seksjonssjef: 					
Sammendrag: <p>Hensikten med Grus- og Pukkregisteret er å gi en oversikt over sand-, grus- og pukkforekomstene i området.</p> <p>Materialenes egenskaper til vei- og betongformål er vurdert. Data fra registeret presenteres i form av kart, tabeller og en kort rapport for hver kommune.</p> <p>Kommunene Herøy, Leirfjord, Dønna, Nesna, Lurøy, Træna og Rødøy er fattig på sand og grus. Meløy kommune er bra forsynt, men ressursene er i stor grad knyttet til en forekomst - nr. 8 Fonndalen. Rana kommune har et stort volum og er den rikeste kommunen på sand og grus innen dette området.</p> <p>Berggrunnen innen området består stort sett av svake bergarter, noe som de fleste steder kommer klart frem i kvaliteten på løsmassene.</p>					
Emneord		Ingeniørgeologi		Kvalitetsundersøkelse	
Ressurskartlegging		Volum		Grusregister	
Fagrapport					

## INNHold

	Side
FORORD	4
INNLEDNING	5
BYGGERÅSTOFFSITUASJONEN I KOMMUNENE:	
- Herøy	6
- Leirfjord	10
- Dønna	17
- Nesna	24
- Rana	30
- Lurøy	41
- Træna	47
- Rødøy	51
- Meløy	59
LITTERATURLISTE	66
GENERELT OM SAND OG GRUS:	67
- Sand- og gruskvaliteter	67
- Dannelse av sand og grus	68
- Jordartenes egenhet som byggeråstoff	69
- Ulike arealbruksinteresser	73
- Forvaltning av sand og grus	75
GRUSREGISTERET	76
- Organisering	76
- Innhold i registeret	77
- Datainnsamling	78
- Databearbeidelse	82
- Bruk av Grusregisteret	82
VEDLEGG	
1. Eksempel på datautskrift fra en forekomst	
2. Eksempel på datautskrift fra et massetak	
3. Oversikt over utplottet sand- og grusressurskart i målestokk 1:50 000	
4. Eksempel på sand- og grusressurskart:	
Kbl. 1827-1 Lurøy	Kbl. 1928-3 Melfjord
Kbl. 1827-2 Nesna	Kbl. 1928-4 Meløy
Kbl. 1827-3 Dønna	Kbl. 2027-4 Storforshei

## FORORD

Grus- og Pukkregisteret er et landsomfattende EDB-basert register hvor alle sand- og grusforekomster og pukkverk er registrert. Registeret etableres kommunevis som et samarbeid mellom Norges geologiske undersøkelse og Statens kartverk.

Grusregisteret i kommunene Herøy, Leirfjord, Dønna, Nesna, Rana, Lurøy, Træna, Rødøy og Meløy er nå etablert og resultatene presenteres i denne rapporten.

Trondheim, 10. februar 1988



Peer-R. Neeb

seksjonssjef



Oddvar Furuhaug

prosjektleder



## INNLEDNING

I Nordland fylke startet registreringene sommeren 1984 med Beiarn som første kommune.

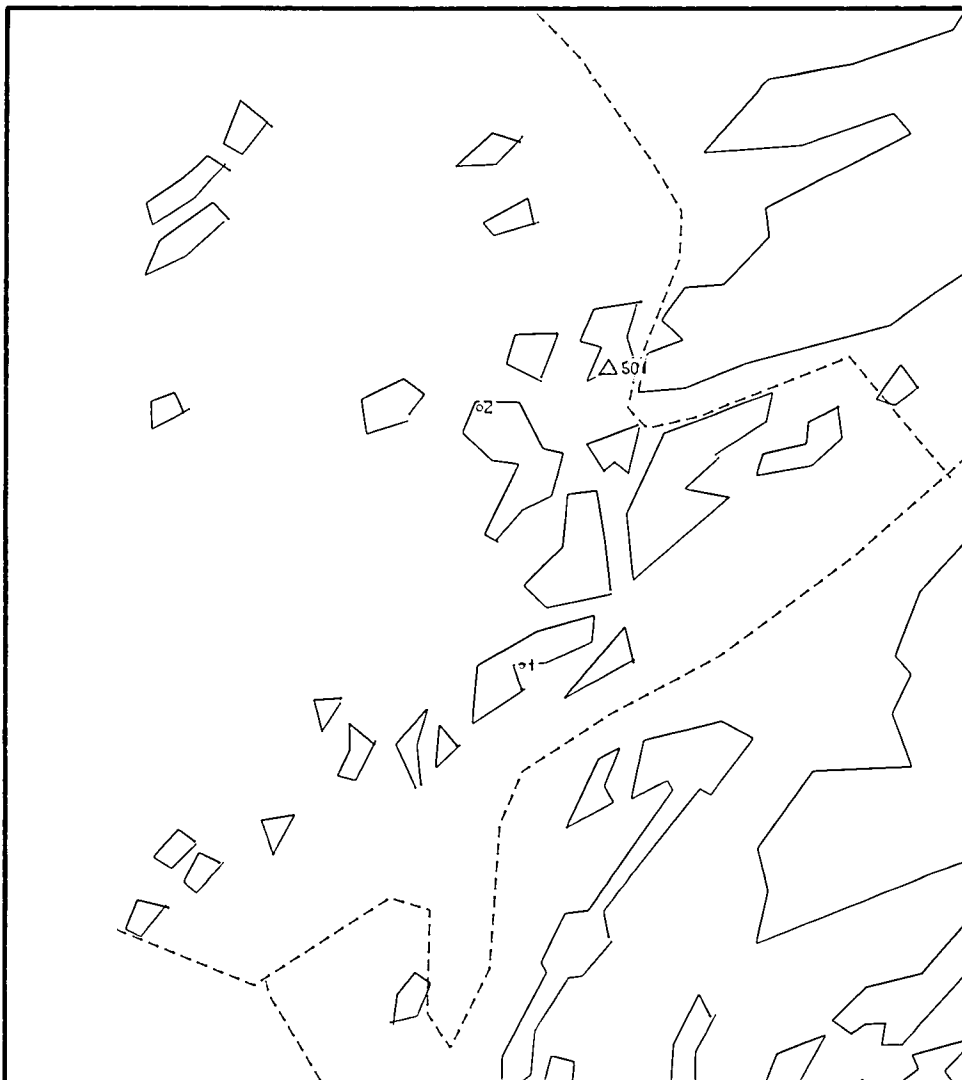
På et møte i Bodø den 12. februar 1985 hvor representanter fra Fylkeskartkontoret, Fylkeskommunen, Statens Vegvesen og NGU var tilstede, ble prioriteringen av registreringer for de resterende kommunene avtalt.

I 1985 ble registreringen utført i 16 av fylkets 45 kommuner. Disse er: Værøy, Vestvågøy, Vågan, Bø, Øksnes, Hadsel, Sortland, Andøy, Lødingen, Tjeldsund, Evenes, Narvik, Ballangen, Tysfjord, Hamarøy og Steigen.

I 1986 ble registreringene utført i 15 nye kommuner; Sortland, Saltdal, Bodø, Skjerstad, Gildeskål, Fauske, Rana, Meløy, Rødøy, Lurøy, Nesna, Dønna, Leirfjord, Herøy og Træna.

De siste 13 kommunene er registrert siste sommer (1987) og den endelige fylkesrapporten beregnes ferdig våren 1988.

**HERØY kommune**  
**KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK**



**TEGNFORKLARING**

**REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER**

- o volumestimat mangler
- ⊙ < 0.1 mLL. m<sup>3</sup>
- ⊖ 0.1 - 1.0 mLL. m<sup>3</sup>
- 1.0 - 5.0 mLL. m<sup>3</sup>
- > 5.0 mLL. m<sup>3</sup>

**REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSOMRÅDER FOR PUKK**

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjons-lokalteter
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

1 km



**UNGU**  
**NORGES GEOLOGISKE**  
**UNDERSØKELSE**

LØSMASSEAVDELINGEN

Målestokk 1 : 201 000

Referanse til kartet:  
 GRUSREGISTERET MAI-87

840 847 1846 TEL. 22

## 1818 HERØY

### Konklusjon:

I HERØY KOMMUNE ER DET IKKE REGISTRERT SAND- OG GRUSFOREKOMSTER SOM KAN BENYTTES TIL BETONG, ELLER VEI MED NOE VESENTLIG TRAFIKK

Innen kommunen er det registrert 2 løsmasseforekomster og 1 pukkforekomst. Løsmasseforekomstene nr. 1 Tenna og nr. 2 Øksningen består begge av strandmateriale, og massene har et stort innhold av skjellsand. Enkelte steder nesten ren skjellsand.

Flere steder i Herøy blir det uttatt til dels betydelige mengder løsmasse i strandsonen på fjære sjø.

Så godt som alt minerogent materiale i Herøy består av strandmateriale. Dette består for det meste av et 1-2 m tykt lag, de fleste steder på fjell. Strandmateriale forekommer også utenfor de 2 registrerte forekomstene, og de største av disse avsetningene er avmerket med S på Grusregisterkartene.

Massene synes vesentlig å bli brukt til lokale veier med liten trafikk og til jordforbedringsmiddel i jordbruket.

I den registrerte pukkforekomsten nr. 501 Staulen står et lite mobilt knuseverk. Bergartene som tas ut er en blanding av en grovkornig pegmatitt og glimmerskifer, begge av relativt dårlig kvalitet.

Berggrunnen i Herøy består stort sett av svake glimmerskifre og urene kalker, bergarter med dårlig mekanisk styrke.

Enkelte soner av granitt og granodiorittiske bergarter forekommer. Disse bergartene kan være av bra kvalitet.

### Feltarbeid:

Feltarbeidet ble utført av Odd Arne og Oddvar Furuhaug i august 1986.

*Oddvar Furuhaug*  
Oddvar Furuhaug

GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier

Utskriftsdato : 6. 5.87

KOM 1818 HERØY NORDLAND

FOREKOMST NR. ! NAVN	! KARTBLAD- ! NAVN	! MATR. ! ! TYPE	! SANS. ! ! MEKT. !	! VOLUM ! ! 1000M3 !	! AREAL ! ! 1000M2 !	! AREALBRUK I % M ! B ! D ! S ! A
-------------------------	-----------------------	---------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------------------

HERØY NORDLAND

1 TENNA	Tjøtta	S	0	0	0	0 0 0 0 0 0
2 ØKSNINGAN	Skipåsvær	S	0	0	0	0 0 0 0 0 0
501 STAULEN	Sandnessjøen	P	0	0	0	0 0 0 0 0 0
SUM 3	3			0	0	0 0 0 0 0 0

TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk  
 1 : 50000.

MATR. TYPE = Matrialtype; S = sand og grus, P = pukk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m<sup>3</sup> basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m<sup>2</sup> (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet;  
 M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark,  
 S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.

GRUSREGISTERET - TABELL 3  
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

Søkekriterier  
KOM 1818 HERØY NORDLAND

Utskriftsdato : 6. 5.87

```
-----
FOREKOMST          !MASSETAK!DRIFT!KORNSTØRRELSE!FOEDL.! KONFLIKT !ETTER-
NR. NAVN           !   NR.!   !Bl!St! G! S! !PROD.  !   ! BEH.
-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!
```

HERØY NORDLAND

```
1 TENNA                1   S           20 80
2 ØKSNINGAN           1   N
501 STAULEN           1   S
```

```
-----
SUM 3                  3           0 0 0 0
-----
```

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i  
et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St =  
prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus  
(64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

FOEDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

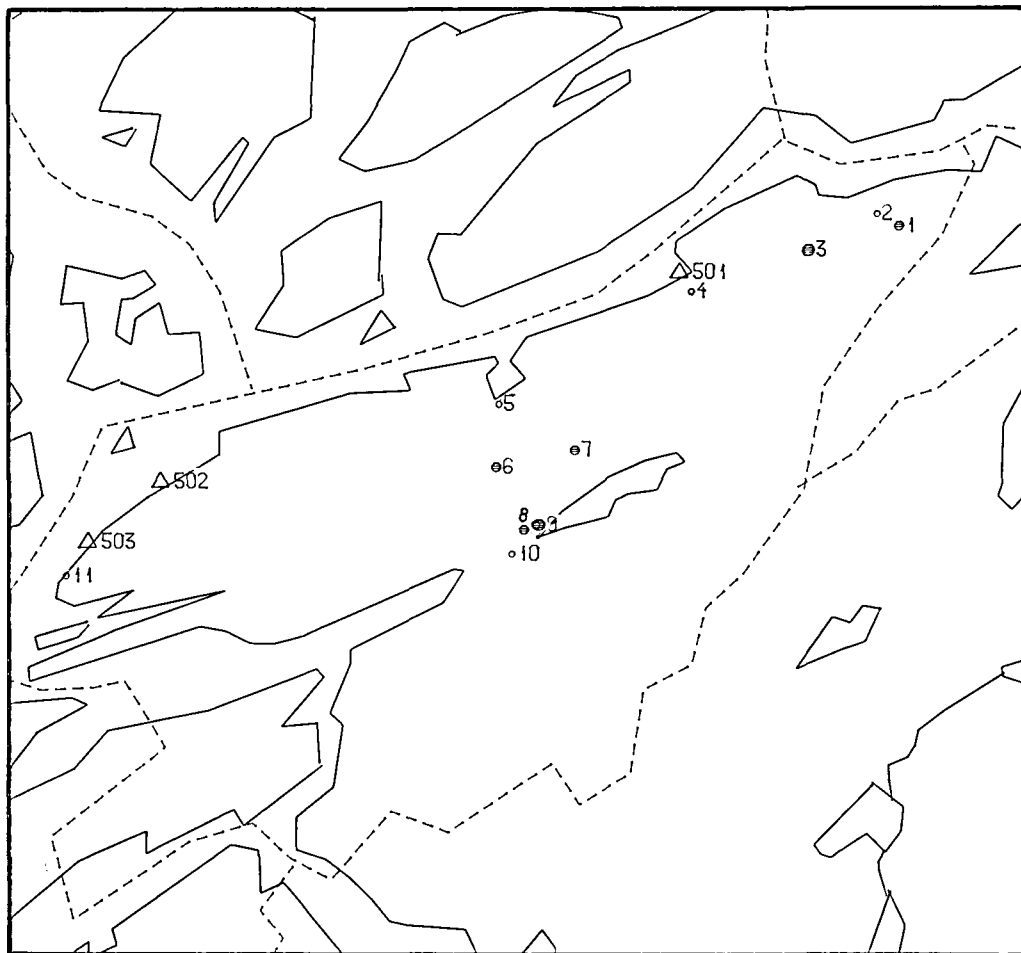
KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært  
område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje,  
J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk,  
E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig  
grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal,  
N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper,  
K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling  
av kornstørrelse beregnet etter volum.

**LEIRFJORD kommune, NORDLAND**  
**KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK**



**TEGNFORKLARING**

**REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER**

- volumetiltak mangler
- ⊙ < 0.1 mll. m<sup>3</sup>
- ⊗ 0.1 - 1.0 mll. m<sup>3</sup>
- 1.0 - 5.0 mll. m<sup>3</sup>
- > 5.0 mll. m<sup>3</sup>

**REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSRÅDER FOR PUKK**

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjon-lokalliteter
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

10 km



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN  
 Målestokk 1 : 500 000  
 Referanse til kartet:  
 GRUSREGISTERET MA1-87

## 1822 LEIRFJORD

### Konklusjon:

LEIRFJORD KOMMUNE ER FATTIG PÅ SAND OG GRUS

Det er registrert 11 sand- og grusforekomster, men alle er små og ikke egnet for store uttak.

I pukkforekomstene nr. 502 Lille Fagerviken og nr. 503 Forneset tas det kun ut utskutt masse.

I forekomst nr. 501 Austvika står et relativt nybygget pukkverk, men er for tiden ute av drift.

### Antall, type og beliggenhet:

Alle sand- og grusforekomstene er små. Det er foretatt volumanslag på 6 av forekomstene. Disse utgjør tilsammen 700 000 m<sup>3</sup> sand og grus.

Over en tredjedel av arealet på avsetningene er uttatt. Dette er også den beste delen av forekomstene. Av den resterende delen er nesten halvparten enten dyrket eller bebygd.

Den antatt største forekomsten er Vatnet 2 på 300 000 m<sup>3</sup>. Forekomsten er imidlertid lite aktuell for uttak av masser da gården Vatnet ligger på avsetningen. Både avgrensning og volumanslag er dessuten usikker, da det ikke finnes massetak eller snitt i forekomsten.

Det eneste massetaket som var i drift da registreringen ble foretatt ligger i forekomst nr. 7 Randalen. Denne avsetningen består av flere små terrasser med største mektighet på 4-5 m. Terrassene overlages av myr i varierende mektighet.

### Kvalitet:

Bergartene innen kommunen består vesentlig av granitt/granodioritt og glimmerskifre/glimmergneiser. Disse bergartene har normalt en relativt høy sprøhet.

Bergartstellingene (tabell 4) viser også at sand- og grusforekomstene har et høyt innhold av svake bergarter.

Mineraltellingene viser at glimmer- og skiferinnholdet i sanden er såvidt lavt at det ikke skulle ha noen uheldig innvirkning på massene brukt i betong. Et unntak er forekomstene nr. 3 Lindseth og nr. 5 Låvong, hvor innholdet ligger på grensen til det som er regnet som skadelig.

Av de 3 pukkforekomstene er det bare nr. 501 Austvika hvor knusing av fjell foregår. Også denne forekomsten var ute av drift da registreringen ble foretatt.

Pukkverket drives i en porfyrisk granitt. Bergarten har en såpass god sprøhet og flisighet at den kommer i klasse 2.

#### Feltarbeid:

Feltarbeidet ble utført av Odd Arne og Oddvar Furuhaug i august 1987.

  
Oddvar Furuhaug



GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier  
 KOM 1822 LEIRFJORD

Utskriftsdato : 5. 5.87

FOREKOMST NR.	!NAVN	!KARTBLAD-NAVN	!MATR. !TYPE	!SANS. !MEKT.	!VOLUM !1000M3	!AREAL !1000M2	!AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
LEIRFJORD											
1	GRANNESMYRA	Elsfjord	S	2	52	26	20	0	0	80	0
2	BREIMO ØVRE	Elsfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	LINDSETH	Elsfjord	S	2	168	84	20	0	40	40	0
4	AUSTVIKA GRUS	Elsfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
5	LÅVONG	Nesna	S	0	0	0	0	0	0	0	0
6	SKAR	Nesna	S	3	96	32	40	20	0	40	0
7	RANDALEN	Nesna	S	2	49	24	20	0	0	0	80
8	VATNET 1	Nesna	S	3	34	11	90	0	0	0	10
9	VATNET 2	Nesna	S	3	304	101	0	0	70	0	30
10	SOMMERSETH	Nesna	S	0	0	0	0	0	0	0	0
11	ANGARSNES	Sandnessjøen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
501	AUSTVIKA	Elsfjord	P	0	0	0	0	0	0	0	0
502	LILLE FAGERVIKEN	Nesna	P	0	0	0	0	0	0	0	0
503	FORNESSET	Sandnessjøen	P	0	0	0	0	0	0	0	0
-----											
SUM	14	3			706	280	36	2	26	20	15
-----											

TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk  
 1 : 50000.

MATR.TYPE = Matrialtype; S = sand og grus, P = puk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m<sup>3</sup> basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m<sup>2</sup> (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet;  
 M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark,  
 S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.

GRUSREGISTERET - TABELL 3  
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

Søkekriterier  
KOM 1822 LEIRFJORD

Utskriftsdato : 5. 5.87

-----  
FOREKOMST                   !MASSETAK!DRIFT!KORNSTØRRELSE!FOEDL.! KONFLIKT !ETTER-  
NR. NAVN                   !       NR.!           !Bl!St! G! S! !PROD. !           !       BEH.  
-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!

LEIRFJORD

1	GRANNESMYRA	1	N		30	70				
2	BREIMO ØVRE	1	S		50	50				
3	LINDSETH	1	S		20	80		S		
4	AUSTVIKA GRUS	1	N		30	70				
5	LÅVONG	1	S	5	15	50	30			
6	SKAR	1	S		20	80		VJ		
7	RANDALEN	1	D		20	80				
8	VATNET 1	1	N						T	
10	SOMMERSETH	1	N					J	D	
11	ANGARSNES	1	S	5	15	50	30	LJ		
501	AUSTVIKA	1	S							
502	LILLE FAGERVIKEN	1	S							
503	FORNESSET	1	S							
-----										
SUM	14		13		0	0	21	79		
-----										

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St = prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus (64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

FOEDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje, J = jordbruk, Y = mulig nydyringsområde S = skogbruk, E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal, N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper, K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling av kornstørrelse beregnet etter volum.

GRUSREGISTERET - TABELL 4  
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER

Søkekriterier  
KOM 1822 LEIRFJORD

Utskriftsdato : 7.12.87

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	BERGARTSINNH. AA BB CC NN	MINERALINNHOLD ! G A B M A!	SPRØH.&FLIS. S F
LEIRFJORD				
3 LINDSETH	1	21 41 28 9	4 96 13 9 78	
5 LÅVONG	1	8 27 47 18	3 97 12 5 83	
6 SKAR	1	15 20 45 20	3 97 6 15 79	
7 RANDALEN	1	18 28 40 14	4 96 8 5 87	
8 VATNET 1	1			55.7 1.36
11 ANGARSNES	1	14 42 25 19	1 99 22 12 66	
501 AUSTVIKA	1			42.0 1.35
SUM 14		13		

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)  
AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av 'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN = Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført uten skiller mellom gruppe AA og BB.

MINERALINNH.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen  
Fraksjon 0.5-1.0mm:  
G = Glimmer (frikorn), A = Andre korn (vesentlig bergartsfragmenter samt frikorn av kvarts feltspat).  
Fraksjon 0.125-0.250mm:  
B = Glimmer (frikorn) og skiferkorn, M = 'Mørke' mineraler (amfibol,pyroksen,epidot og granat), A = Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.  
Her føres resultatet fra analyser i fraksjonen 8-11.2 mm med 50% laboratoriepukket materiale.

SUM = Antall forekomster og massetak.

GRUSREGISTERET - TABELL 5  
 FYLKESOVERSIKT

Søkekriterier  
 KOM 1822 LEIRFJORD

Utskriftsdato : 14. 5.87

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	6	0	43
	Elveavsetninger(E)	2	0	14
	Breelv- og Elveavs.	0	0	0
	Strandavsetninger(U)	1	0	7
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	0	0	0
	Morene- og breelvavs.	2	0	14
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjelluttak	3	0	21
Sum		14		

**DØNNA kommune, NORDLAND**  
**KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK**



**TEGNFORKLARING**

**REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER**

- volumestimat mangler
- ◉ < 0.1 m<sup>3</sup>
- ⊖ 0.1 - 1.0 m<sup>3</sup>
- 1.0 - 5.0 m<sup>3</sup>
- > 5.0 m<sup>3</sup>

**REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSOMRÅDER FOR PUKK**

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjons-lokalliteter
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

10 km



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN  
 Målestokk 1 : 305 000

Referanse til kartet:  
 GRUSREGISTERET MAI-87

3403 108 78-12 73403 20

## 1827 DØNNA

### Konklusjon:

KOMMUNEN ER FATTIG PÅ SAND OG GRUS

Det vesentligste av massene ligger i forekomstene nr. 2 Einviken og nr. 5 Sandstrak, som tilsammen er anslått til 1.7 mill. m<sup>3</sup> sanddominert masse.

De andre avsetningene er enten små, eller har stor utbredelse, men liten mektighet.

Kommunen har ingen pukkverk, men det er registrert 4 steder som er prøvetatt og vurdert med tanke på pukk.

### Antall, type, volum og beliggenhet:

I Dønna kommune er det registrert 12 forekomster. 8 av disse er løsmasseforekomster og 4 fjellforekomster prøvetatt med tanke på produksjon av pukk.

Alle løsmasseforekomstene er strandavsetninger. De fleste stedene består disse av omvasket morenemateriale og ligger vanligvis som et 1-2 m tykt lag over morenen. Unntaksvis er mektigheten større.

Alle de registrerte forekomstene ligger på øya Dønna, og de fleste på den sydligste delen av denne.

Bare 2 av forekomstene har en såpass stor mektighet og utbredelse at de er avgrenset på kartet og volumberegnet. Dette er forekomstene nr. 2 Einviken og nr. 5 Sandstrak. Disse er tilsammen anslått til 1.7 mill. m<sup>3</sup>.

Nr. 5 Sandstrak anses som den viktigste. I forekomsten er det registrert 3 massetak, hvorav ett er i drift. Massene er sanddominerte, men enkelte partier har relativt mye grus. Enkelte snitt viser mektigheter opp til 5-6 m. En liten del av avsetningen er oppdyrket, ellers sees ingen umiddelbare arealbrukskonflikter.

Dønna kommune har ingen pukkverk. De fire registrerte pukklokalitetene er alle prøvelokaliteter hvor masse er uttatt og analysert med tanke på bruk til pukk.

### Kvalitet:

Berggrunnen innen kommunen domineres av glimmerskifre og gneiser. Disse bergartene er vanligvis relativt sprø og flisig og av dårlig kvalitet. Enkelte partier kan imidlertid ha bedre kvalitet, og enkelte av prøvene som er analyser på sprøhet og flisighet, viser ganske bra resultat (tabell 4).


Løsmasseforekomstene er sanddominerte. Bergartstellingene fra Einviken og Sandstrak gir relativt brukbare resultater, mens prøven på Dønnesfjell inneholder nesten bare svake bergarter. Mineralstellingene fra Sandstrak viser at de fineste fraksjonene i sanden har et så stort glimmer- og skiferinnhold at det vil ha uheldig innflytelse på betong pga. stort vann- og sementbehov.

### Videre undersøkelser:

Forekomst nr. 5 Sandstrak er vurdert som den viktigste sand- og grusforekomsten på Dønna. Denne forekomsten burde vært undersøkt nærmere.

### Feltarbeid:

Feltarbeidet ble utført av Odd Arne og Oddvar Furuhaug i august 1986.

  
Oddvar Furuhaug

GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier  
 KOM 1827 DØNNA

Utskriftsdato : 6. 5.87

-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!  
 FOREKOMST !KARTBLAD- !MATR.!SANS.! VOLUM! AREAL! AREALBRUK I %  
 NR.!NAVN !NAVN !TYPE !MEKT.!1000M3!1000M2! M ! B ! D ! S ! A  
 ---!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!

DØNNA												
FOREKOMST NR.	NAVN	KARTBLAD-NAVN	MATR.	SANS.	VOLUM	AREAL	AREALBRUK I %	M	B	D	S	A
1	ÅKVIK	Sandnessjøen	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	EINVIKEN	Sandnessjøen	S	2	566	283	5	10	5	0	80	
3	TEISTADVIKEN	Sandnessjøen	S	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	HÆSTAD	Sandnessjøen	S	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	SANDSTRAK	Sandnessjøen	S	2	1203	601	5	0	5	0	90	
6	KAMMARK	Sandnessjøen	S	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	SKEI	Sandnessjøen	S	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	DØNNESFJELL	Sandnessjøen	S	0	0	0	0	0	0	0	0	
501	GLEIN 1	Sandnessjøen	P	0	0	0	0	0	0	0	0	
502	SOLFJELLSJØEN	Sandnessjøen	P	0	0	0	0	0	0	0	0	
503	BJØRN	Sandnessjøen	P	0	0	0	0	0	0	0	0	
504	GLEIN 2	Sandnessjøen	P	0	0	0	0	0	0	0	0	
-----												
SUM	12	1			1769	884	5	3	5	0	87	
-----												

TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk 1 : 50000.

MATR.TYPE = Materialtype; S = sand og grus, P = pukk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m<sup>3</sup> basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m<sup>2</sup> (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet; M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark, S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.



GRUSREGISTERET - TABELL 3  
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

Søkekriterier  
KOM 1827 DØNNA

Utskriftsdato : 6. 5.87

```
-----
FOREKOMST          !MASSETAK!DRIFT!KORNSTØRRELSE!FOEDL.! KONFLIKT !ETTER-
NR. NAVN           !      NR.!      !Bl!St! G! S! !PROD. !      ! BEH.
-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!
```

DØNNA

1	ÅKVIK	1	S	20	80		J
2	EINVIKEN	1	N	1	99		
3	TEISTADVIKEN	1	N	20	80		JL
3		2	S	20	80		
4	HÆSTAD	1	S	30	70		J
5	SANDSTRAK	1	D	15	85		
5		2	S	20	80		
5		3	N	1	99		
6	KAMMARK	1	D	10	90		
7	SKEI	1	S	10	90		
8	DØNNESFJELL	1	N	15	20	40	25
501	GLEIN 1	1	P				
502	SOLFJELLSJØEN	1	P				
503	BJØRN	1	P				
504	GLEIN 2	1	P				

```
-----
SUM 12                16          0  0 11 89
-----
```

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i  
et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St =  
prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus  
(64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

FOEDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært  
område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje,  
J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk,  
E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig  
grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal,  
N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper,  
K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling  
av kornstørrelse beregnet etter volum.

GRUSREGISTERET - TABELL 4  
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER

Søkekriterier  
KOM 1827 DØNNA

Utskriftsdato : 7.12.87

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	BERGARTSINNH. AA BB CC NN	MINERALINNHOLD ! G A B M A!	SPRØH.&FLIS. S F
DØNNA				
2 EINVIKEN	1	24 45 26 5	2 98 2 8 90	
5 SANDSTRAK	1	15 43 38 4	3 97 21 11 68	
8 DØNNESFJELL	1	7 52 41		
501 GLEIN 1	1			47.0 1.50
502 SOLFJELLSJØEN	1			39.7 1.51
503 BJØRN	1			40.5 1.44
504 GLEIN 2	1			45.0 1.50
SUM 12		16		

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)  
AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av 'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN = Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført uten skiller mellom gruppe AA og BB.

MINERALINNH.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen  
Fraksjon 0.5-1.0mm:  
G = Glimmer (frikorn), A = Andre korn (vesentlig bergartsfragmenter samt frikorn av kvarts feltspat).  
Fraksjon 0.125-0.250mm:  
B = Glimmer (frikorn) og skiferkorn, M = 'Mørke' mineraler (amfibol, pyroksen, epidot og granat), A = Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.  
Her føres resultatet fra analyser i fraksjonen 8-11.2 mm med 50% laboratoriepukket materiale.

SUM = Antall forekomster og massetak.

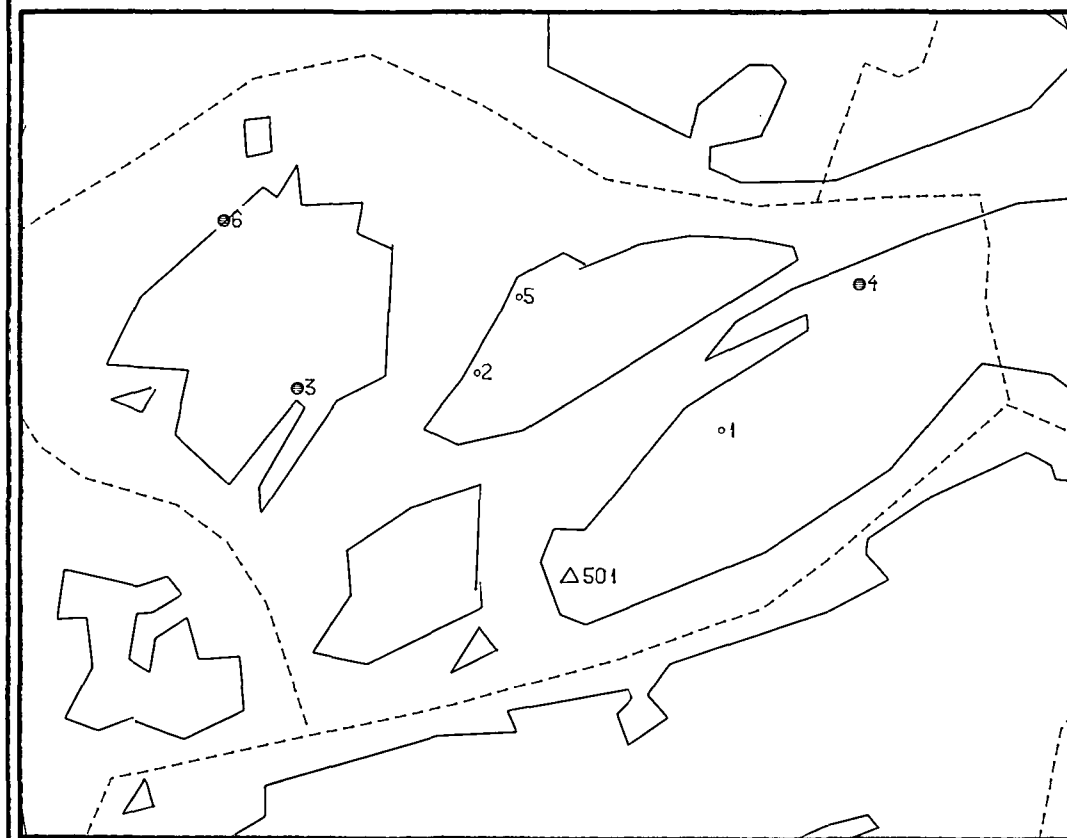
GRUSREGISTERET - TABELL 5  
 FYLKESOVERSIKT

Søkekriterier  
 KOM 1827 DØNNA

Utskriftsdato : 14. 5.87

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	0	0	0
	Elveavsetninger(E)	0	0	0
	Breelv- og Elveavs.	0	0	0
	Strandavsetninger(U)	8	1	67
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	0	0	0
	Morene- og breelvavs.	0	0	0
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjelluttak	4	0	33
Sum		12		

**NESNA kommune, NORDLAND**  
**KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK**



**TEGNFORKLARING**

**REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER**

- fullstøttet sandgrus
- ⊙ < 0.1 mill. s3
- ⊖ 0.1 - 1.0 mill. s3
- 1.0 - 5.0 mill. s3
- > 5.0 mill. s3

**REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSOMRÅDER FOR PUKK**

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med episodisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjoner-lokaltiteter
- S forekomster utenfor grensen hver kommune

1 km



LØSMASSEAVDELINGEN  
 MÅLSTOKK 1 : 228 000  
 Referanse til kartet:  
 GRUSREGISTERET MA1-01

## 1828 NESNA

### Konklusjon:

#### NESNA KOMMUNE ER FATTIG PÅ SAND OG GRUS

I kommunen er det registrert 6 løsmasseforekomster og 1 pukkforekomst. Av løsmasseforekomstene er det 4 strandavsetninger, 1 breelvvavsetning og 1 er en blanding av morene og breelvmateriale.

Alle forekomstene er små. Det er utført areal- og volumberegning for 3 av forekomstene. Volumanslaget for disse er på tilsammen 1.2 mill. m<sup>3</sup>.

De registrerte forekomstene ligger spredd over hele kommunen. Av løsmasseforekomstene ligger 2 på Tomma, 2 på Handnesøya og 2 på fastlandet. Den registrerte pukkforekomsten ligger like ved Nesna sentrum. I tillegg til de forekomstene som er gitt egne nummer, er det mange steder registrert strandavsetninger med små mektigheter. Disse er markert med S'er på grusregisterkartene.

Den største forekomsten er nr. 4 Almåsen med et anslått volum på 750 000 m<sup>3</sup>. Forekomsten har imidlertid liten mektighet, og 85 % av arealet er oppdyrket. Bare en liten del av arealet er derfor aktuelt for uttak.

Det aller meste av massene innen kommunen er sanddominert. Analysene av bergartsinnholdet viser at 25-40 % av kornene i fraksjon 8-16 mm er svake eller meget svake korn.

Nesten hele berggrunnen i Nesna kommune består av forskjellige typer glimmerskifre og glimmergneiser. Dette er bergarter som vanligvis har dårlige mekaniske egenskaper. Ved ferjeleiet på Tomma ble det imidlertid sett en bergart som visuelt ble vurdert til å være en ganske tett og god gabbro. Utbredelse og kvalitet forøvrig er ukjent. Bergarten bør undersøkes nærmere med tanke på pukkproduksjon.

Feltarbeidet for Grus- og Pukkregisteret ble utført av Odd Arne og Oddvar Furuhaug i august 1986.

  
Oddvar Furuhaug

GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier  
 KOM 1828 NESNA

Utskriftsdato : 5. 5.87

FOREKOMST NR.	!NAVN	!KARTBLAD-NAVN	!MATR. TYPE	!SANS. MEKT.	VOLUM! 1000M3	AREAL! 1000M2	AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
NESNA											
1	HERSET	Nesna	S	0	0	0	0	0	0	0	0
2	VALLA,HANDNESØYA	Nesna	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ALSØYVÅGEN TOMMA	Nesna	S	2	185	92	0	0	0	0	0
4	ALMÅSEN	Sjona	S	2	759	379	0	10	85	0	5
5	HANDSTEIN	Lurøy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
6	FINNVIKDALEN	Lurøy	S	2	243	121	5	0	0	0	95
501	LANGBERGET	Nesna	P	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM	7	3			1187	593	1	7	64	0	28

TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk 1 : 50000.

MATR.TYPE = Matrialtype; S = sand og grus, P = puk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m3 basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m2 (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet; M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark, S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.

GRUSREGISTERET - TABELL 3  
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

Søkekriterier  
KOM 1828 NESNA

Utskriftsdato : 5. 5.87

```
-----
FOREKOMST          !MASSETAK!DRIFT!KORNSTØRRELSE!FOREDL.! KONFLIKT !ETTER-
NR. NAVN           !      NR.!      !Bl!St! G! S! !PROD. !      ! BEH.
-----!-----!-----!--!--!--!--!--!-----!-----!
```

```
NESNA
1  HERSET                1  D    5 10 50 35
2  VALLA,HANDNESØYA     1  S              1 99
3  ALSØYVÅGEN TOMMA     1  N              5  5 90
3  ALMÅSEN              2  N              5 10 85
4  ALMÅSEN              1  S              20 80
5  HANDSTEIN            1  S              20 80
6  FINNVIKDALEN        1  S              5 95
6  LANGBERGET           2  S              50 50
501 LANGBERGET         1  S
-----
SUM  7                   9          0  1 19 79
-----
```

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i  
et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St =  
prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus  
(64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

FOREDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært  
område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje,  
J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk,  
E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig  
grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal,  
N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper,  
K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling  
av kornstørrelse beregnet etter volum.

GRUSREGISTERET - TABELL 4  
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER

Søkekriterier  
KOM 1828 NESNA

Utskriftsdato : 7.12.87

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	! BERGARTSINNH. AA BB CC NN	! MINERALINNHOLD ! G A B M A!	! SPRØH.&FLIS. S F
NESNA				
4 ALMASEN	1	22 38 32 8	2 98 2 6 92	
6 FINNVIKDALEN	1	45 29 25 1		
501 LANGBERGET	1			48.4 1.34
SUM 7	9			

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)  
AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av 'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN = Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført uten skiller mellom gruppe AA og BB.

MINERALINNH.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen  
Fraksjon 0.5-1.0mm:  
G = Glimmer (frikorn), A = Andre korn (vesentlig bergartsfragmenter samt frikorn av kvarts feltspat).  
Fraksjon 0.125-0.250mm:  
B = Glimmer (frikorn) og skiferkorn, M = 'Mørke' mineraler (amfibol,pyroksen,epidot og granat), A = Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.  
Her føres resultatet fra analyser i fraksjonen 8-11.2 mm med 50% laboratoriepukket materiale.

SUM = Antall forekomster og massetak.



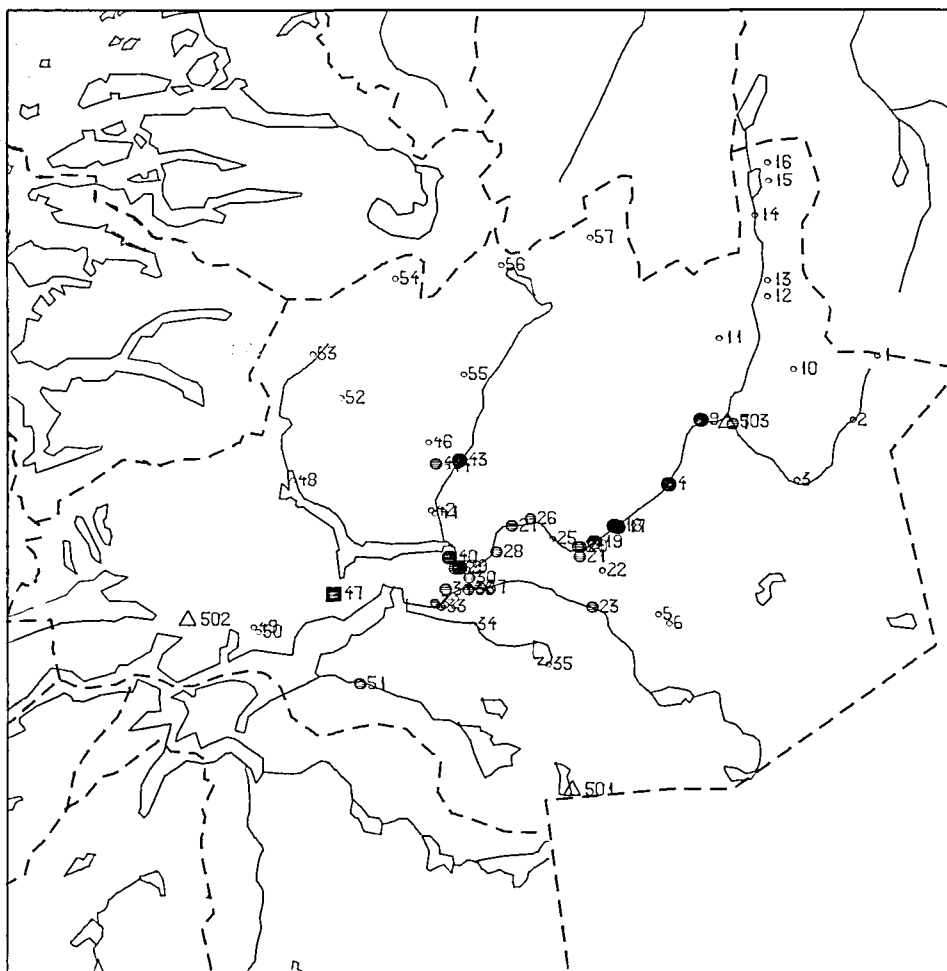
GRUSREGISTERET - TABELL 5  
 FYLKESOVERSIKT

Søkekriterier  
 KOM 1828 NESNA

Utskriftsdato : 14. 5.87

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	1	0	14
	Elveavsetninger(E)	0	0	0
	Breelv- og Elveavs.	0	0	0
	Strandavsetninger(U)	4	0	57
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	0	0	0
	Morene- og breelvavs.	1	0	14
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjelluttak	1	0	14
Sum		7		

RANA kommune.  
KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumetriske mangler
- < 0.1 mill. m<sup>3</sup>
- ⊙ 0.1 - 1.0 mill. m<sup>3</sup>
- 1.0 - 5.0 mill. m<sup>3</sup>
- > 5.0 mill. m<sup>3</sup>

REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSOMRÅDER FOR PUKK

- ▲ Uttak med kontinuerlig drift
- △ Uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjonslokaliteter
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

10 km



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN  
Målestokk 1 : 768 000

Referanse til kartet:  
GRUS-OG PUKKREGISTERET, DES.-88

## 1833 RANA

### Konklusjon:

RANA KOMMUNE HAR RIKELIG TILGANG PÅ SAND OG GRUS. DE TOTALE RESSURSER INNEN DE 24 AREAL- OG VOLUMBEREGNEDE FOREKOMSTENE ER ANSLÅTT TIL 34 MILL. M<sup>3</sup>.

Store og viktige forekomster har transportmessig gunstig beliggenhet i forhold til tettstedet Mo. Etter NGUs vurdering foreligger det ikke areal-konflikter som er så tunge at de vil båndlegge for videre utnyttelse av viktige ressurser. En stor del av de viktigste forekomstene er imidlertid dominert av sand, slik den objektrettede beskrivelsen nedenfor viser. Sand- og grusressursene inneholder i tillegg relativt mye skifrig og mekanisk svakt steinmateriale. Både til høyverdige vegdekker og spesielle betongkvaliteter er de lokale massene dårlig egnet.

### Antall, type og beliggenhet:

Det er i alt registrert 59 forekomster innen kommunen. Av disse er det tre uttak av fjell. Vedlagte figur viser oversikt over forekomstene. Av denne figuren går det fram at de fleste forekomstene er knyttet til hoveddalføret fra Mo tettsted og videre nordøstover helt opp til Dunderlandsdalen. I kommunens vestlige deler er meget få grusforekomster. Det ble påvist en rekke masseuttak, men bare 5 av grusforekomstene ble rapportert i noenlunde kontinuerlig drift.

NGU foretar en enkel vurdering av arealbruken innen forekomstene. I gjennomsnitt viser det seg at omlag 24 % av grunnarealene er båndlagt på grunn av bebyggelse eller dyrka mark.

### Viktige sand- og grusforekomster:

Bare 26 av de i alt 56 sand- og grusforekomstene har så gunstig beliggenhet og så stort omfang at de er areal- og volumberegnet. Av viktige forekomster i nærheten av Mo vil NGU trekke fram følgende: I Altermark, forekomst nr. 47, er reservene anslått til omlag 7 mill. m<sup>3</sup> godt sortert sand og noe grusig sand. Forekomsten ligger transportmessig gunstig til og har vital betydning både for grusforsyningen i Mo og for områdene lenger vest langs fylkesveg 805. En skjønsmessig vurdering tyder på at omlag 20 % av

forekomsten allerede er drevet ut. Området vil også på sikt ha stor betydning for grusforsyningen i Rana. Det bør utarbeides en samlet plan for videre masseuttak i dette området.

Langvassheia, forekomst nr. 40, er anslått til omlag 5 mill. m<sup>3</sup> godt sortert sand- og grusig sand. De geologiske forhold tyder på at massene kan bli mer finkornige mot nord. Bare mindre deler av forekomsten er båndlagt på grunn av bebyggelse og dyrka mark.

Innen Mo lufthavn, forekomst nr. 29, har det til nå vært store masseuttak. Mektigheten på de utnyttbare massene er imidlertid liten og reservene er båndlagt på grunn av flyplassen.

I området sør for Mo er Fagermoen, forekomst nr. 51, den eneste ressursen av betydning. Snitt i det store massetaket viser godt sortert grusig sand.

I hoveddalens øvre del ligger det en rekke store sand- og grusforekomster. Disse forekomstene har stort sett bare lokal betydning. Av de viktigste forekomstene kan nevnes: Eiteråhøgda, forekomst nr. 18, der de totale ressursene er anslått til 2.7 mill. m<sup>3</sup> sand og grusig sand. Store deler av denne forekomsten er imidlertid båndlagt med bebyggelse. På Stupforsmoen, forekomst nr. 19 er volumet anslått til 1.4 mill. m<sup>3</sup> med grus og sand. Forøvrig viser registerdata i standardtabell 3 at dette er den mest grovkornige forekomsten i dette området. Det synes ikke å være umiddelbare konflikter i forbindelse med en utvidelse av det etablerte massetaket. Dunderlandsheia, forekomst nr. 4, er anslått til 4.9 mill. m<sup>3</sup> grov steinig grus. Dette er basert på en gjennomsnittlig mektighet på 6 m. Det må presiseres at dette er basert på skjønn ut fra de geologiske forhold og enkle stikkborundersøkelser.

I kommunens nordlige deler er det registrert enkelte mindre forekomster. Her er det nok å nevne følgende: På Rauvassmoen, forekomst nr. 44 skjer det relativt store uttak i Bjellågas elveløp. Såfremt de lokale konsekvenser med uttak av elveleiemateriale er under kontroll er dette å foretrekke framfor uttak inne på de lave elveslettene. To mindre uttak er eksempel på dette. Det er skapt "åpne sjøer" inne på flat verdifull mark. Krækabakken, forekomst nr. 43, ved utløpet av Blakkådalen er interessant som ressurs betraktet. Orientrende stikkborundersøkelser tyder på at sand- og grusmekthetene er minst 10 m. Dette svarer til et volum på omlag 1.5 mill. m<sup>3</sup>. Det aktuelle arealet er et ubebygde skogsområde.

I den nordvestlige del er det naturlige å nevne Glomågas delta i Langvatnet, forekomst nr. 48. Her tas det grus både i selve elveleiet og i elvebankene like ved elveløpet. På grunn av de geologiske forhold er steinkvaliteten her bedre enn forekomstene lenger øst i kommunen. Forekomsten er et illustrativt eksempel på denne type dannelse og det er som sådan knyttet verneinteresser til området. Her må det også pekes på at avstanden til brukerne er relativt lang.

#### Pukkforekomster:

Det er registrert tre lokaliteter for uttak av fast fjell. Dette er steder der det knuses eller har vært knust fjell av pukksteins kvalitet.

Som ressurs betraket har i dag Holmen pukkverk, forekomst nr. 502, størst betydning. Uttaket ligger ved riksveg 805 i et område fattig på naturgrus. Prøveanalyser fra pukkregisteret ved NGU viser at steinkvaliteten er relativt god. Videre uttak synes heller ikke å komme i konflikt med annen høyverdig arealbruk. NSBs uttak i Dunderlandsdalen, forekomst nr. 503, ligger i en relativt finkornet og lagdelt gneis. Uttaket bærer preg av å ha vært ute av drift i mange år. Prøveanalyser viser at steinmaterialet har gode mekaniske egenskaper. Slik NGU vurderte det er det ingen umiddelbare konflikter forbundet med en utvidelse av massetaket. På grunnlag av den ene prøven som ble tatt i hver av de tre forekomstene som er beskrevet i dette kapittelet er dette det beste resultatet. Like ved E79 i Umbugta er det registrert et mindre uttak i en gabbro, forekomst nr. 501. Uttaket har tydeligvis vært ute av drift i mange år. Prøveanalyser viser at materialet har lavt sprøhetstall, men relativt høy abrasjonsverdi. Sammenlignet med de to øvrige fjellforekomstene er dette den dårligste steinkvaliteten.

#### Kvalitet:

De skifrige og lagdelte (kaledoniske) bergartene som preger berggrunnen innen kommunen fører til at steinkvaliteten i sand og grusforekomstene er relativt dårlig. Både til høyverdige vegdekker og spesielle betongkvaliteter kan de lokale massene være for dårlige. NGU er kjent med at det har vært import av høyt rangert pukk for å imøtekomme de strenge krav som stilles i bituminøse vegdekker. I de vestlige deler av kommunen preger massive og kompetente gneiser berggrunnen. Avhengig av de geologiske forhold vil dette påvirke bergartssammensetningen i sand- og grusavsetningene

i samme området. Det ble da også påvist bedre steinkvalitet i forekomstene 48 og 49 slik en skulle forvente. Disse forekomstene har imidlertid tildels en ugunstig beliggenhet og et lite omfang.

#### Videre undersøkelser:

Rana kommune er fra naturens side rikelig forsynt med sand og grus. Gruskvaliteten er imidlertid dårlig i de sentrale forsyningsområdene. Dette skyldes både ugunstig gradering og uheldig bergarts- og mineralinnhold. Det må importeres tilslag til både høyverdige veg- og betongformål. I de seinere år har produksjon av pukk stadig vunnet større innpass og blitt et konkurransedyktig alternativ til naturgrus. I Rana kommune vil derfor fjellforekomster med gode materialtekniske egenskaper og gunstig beliggenhet ha stor kommersiell interesse for eventuell pukkproduksjon. NGU har kartlagt bergrunnen i dette området og sitter med de beste forutsetninger for å lede eller utføre en oppfølgende undersøkelse på dette området. Et initiativ til en videre oppfølging må imidlertid komme utenfra.

#### Feltarbeidet:

Feltarbeidet er utført av John Anders Stokke i 1986.

  
John Anders Stokke

GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier  
 KOM 1833 rana

Utskriftsdato : 16.11.87

FOREKOMST NR. ! NAVN	!KARTBLAD- !NAVN	!MATR. !SANS. !VOLUM !AREAL !AREALBRUK I %	!TYPE !MEKT. !1000M3 !1000M2 ! M ! B ! D ! S ! A
----------------------	------------------	--	--

RANA

1	SALTFJELLET NORD	Lønsdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SALTFJELLET SØR	Lønsdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ANDFJELLET	Dunderlandsdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
4	DUNDERLANDSHEIA	Dunderlandsdal	S	6	4918	819	1	5	40	54	0
5	BJURBEKKMOEN	Dunderlandsdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
6	RUNDMOEN	Dunderlandsdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
7	HJARTÅSHEIA	Bjøllådal	S	2	495	247	3	7	0	90	0
9	BJELLÅNES	Bjøllådal	S	6	1185	197	1	0	15	84	0
10	RAUDFJELLELDAL	Bjøllådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
11	TESPEDALEN	Bjøllådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
12	N-KJERKESTEIN	Bjøllådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
13	BJØLLÅDALEN	Bjøllådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
14	NORDRE BJØLLÅDAL	Bjøllådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
15	BJØLLÅVATNET	Bjøllådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
16	STABBURSDALEN	Beiardalen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
17	GULLBREKKHEIA	Storforshei	S	7	1658	236	10	0	0	90	0
18	EITERÅHEIA	Storforshei	S	10	2795	279	5	15	0	80	0
19	STUPFORSMOEN	Storforshei	S	6	1409	234	5	1	0	94	0
20	TULLGRANHEIA	Storforshei	S	6	793	132	1	5	64	30	0
21	DUNDERFOSSEN	Storforshei	S	4	375	93	10	0	0	90	0
22	SILÅGA	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
23	STILLVASSTRAND	Storforshei	S	5	103	20	15	0	0	85	0
24	SKOGLY	Storforshei	S	3	480	160	0	2	10	88	0
25	TJÆRASKARET	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
26	NEVERMOEN	Storforshei	S	3	163	54	40	2	40	18	0
27	STORLIEN	Storforshei	S	3	105	35	0	10	90	0	0
28	SAGBAKKEN	Storforshei	S	4	504	126	30	2	10	58	0
29	MO I RANA LUFTHV	Storforshei	S	4	3013	753	15	15	0	70	0
30	REINFORSHEIA	Storforshei	S	3	246	82	10	2	78	10	0
31	JAMTLIA	Storforshei	S	2	152	76	30	10	50	10	0
32	ÅENG	Storforshei	S	4	81	20	70	0	30	0	0
33	STEINBEKKEN	Storforshei	S	6	74	12	25	0	0	75	0
34	KJEMPEHEIA	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
35	RAUDVASSOSEN	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
36	EINMOEN NEDRE	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
37	EINMOEN ØVRE	Storforshei	S	5	713	142	10	3	72	15	0
38	SKUGGHEI	Storforshei	S	3	162	54	2	0	0	98	0
39	NORDBERGVOLLEN	Storforshei	S	5	195	39	20	0	0	80	0
40	LANGVASSHEIA	Storforshei	S	5	4934	986	3	2	30	65	0
41	BJØRNNES	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
42	BJØRNÅ	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
43	KRÆKABAKKEN	Storforshei	S	10	1438	143	0	0	0	100	0

44	RAUDVASSMOEN	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
45	SVARTISHEIA	Storforshei	S	5	310	62	0	1	20	79	0
46	SVARTISDALEN	Storforshei	S	0	0	0	0	0	0	0	0
47	ALTERMARK	Mo i Rana	S	15	7568	504	20	1	5	74	0
48	PETRINEHOLMAN	Mo i Rana	S	0	0	0	0	0	0	0	0
49	JAMTJORD	Mo i Rana	S	0	0	0	0	0	0	0	0
50	STRAUMDAL	Mo i Rana	S	0	0	0	0	0	0	0	0
51	FAGERMOEN	Korgen	S	12	526	43	25	0	0	75	0
52	AUSTERDALSVANNET	Svartisen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
53	GLOMDALEN	Svartisen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
54	VESTERDALEN	Svartisen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
55	BJELLÅDALEN	Blakkådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
56	BOGVATNET	Blakkådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
57	BLAKKÅDAL	Blakkådal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
501	UMBUGATA	Store Akersvandet	P	0	0	0	0	0	0	0	0
502	HOLMEN	Sjona	P	0	0	0	0	0	0	0	0
503	SØLJEHAUGEN	Bjøllådal	P	0	0	0	0	0	0	0	0
-----											
SUM	59	11			34405	5560	10	5	19	67	0
-----											

## TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk  
1 : 50000.

MATR.TYPE = Matrialtype; S = sand og grus, P = pukk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m<sup>3</sup> basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m<sup>2</sup> (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet;  
M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark,  
S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.



GRUSREGISTERET - TABELL 3  
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAKSøkekriterier  
KOM 1833 rana

Utskriftsdato : 16.11.87

```

-----
FOREKOMST          !MASSETAK!DRIFT!KORNSTØRRELSE!FOEDL.! KONFLIKT !ETTER-
NR. NAVN           !    NR. !    !Bl!St! G! S! !PROD. !    ! BEH.
-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!

```

## RANA

1	SALTFJELLET NORD	1	P	20	20	30	30				
3	ANDFJELLET	1	N	20	30	25	25				T
4	DUNDERLANDSHEIA	1	N	5	25	35	35				T
5	BJURBEKKMOEN	1	S			50	50				
6	RUNDMOEN	1	S			40	60				
7	HJARTÅSHEIA	1	S	15	50	35					
9	BJELLÅNES	1	S								
17	GULLBREKKHEIA	1	N	2	28	70					T
18	EITERÅHEIA	1	S	2	28	70					
19	STUPFORSMOEN	1	S	2	48	50					
20	TULLGRANHEIA	1	S			20	80				
20		2	S								
21	DUNDERFOSSEN	1	S	2	58	40					
21		2	N			30	70				
22	SILÅGA	1	S			40	60				
23	STILLVASSSTRAND	1	S	10	50	40					
25	TJÆRASKARET	1	S			20	80				
26	NEVERMOEN	1	N			20	80				T
28	SAGBAKKEN	1	S			20	80				
28		2	S								
28		3	S			50	50				
28		4	S			10	90				
28		5	S			20	80				
29	MO I RANA LUFTHVN	1	S			20	80	S			
29		2	I					SA			
30	REINFORSHEIA	1	S			20	80	S			
31	JAMTLIA	1	S			10	90				
32	ÅENG	1	S			20	80				
33	STEINBEKKEN	1	D					S			U
34	KJEMPEHEIA	1	N			1	99				
36	EINMOEN NEDRE	1	S			5	95				
37	EINMOEN ØVRE	1	S			10	90				D
38	SKUGGHEI	1	S			5	95				
39	NORDBERGVOLLEN	1	S			2	98				
40	LANGVASSHEIA	1	D			15	85				
40		2	S			10	90				
41	BJØRNES	1	S	2	38	60					
42	BJØRNÅ	1	S			1	99				
43	KRÆKABAKKEN	1	P	2	48	50					
44	RAUDVASSMOEN	1	S			40	60				
44		2	S			50	50				
44		3	S			50	50				
45	SVARTISHEIA	1	P			20	80				

46	SVARTISDALEN	1	S	2 38 60	
47	ALTERMARK	1	D	20 80	
47		2	S	20 80	
47		3	S	20 80	
47		4	S	30 70	
47		5	D	30 70	S
47		6	S		
47		7	S		
48	PETRINEHOLMAN	1	S	5 40 55	
48		2	S		
49	JAMTJORD	1	S		
50	STRAUMDAL	1	S	1 99	SK
51	FAGERMOEN	1	D	1 39 60	
501	UMBUGATA	1	I		
502	HOLMEN	1	S		
503	SØLJEHAUGEN	1	I		
-----					
SUM	60	59		0 2 24 73	
-----					

## TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St = prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus (64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

FOREDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje, J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk, E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal, N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper, K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling av kornstørrelse beregnet etter volum.

GRUSREGISTERET - TABELL 4  
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSERSøkekriterier  
KOM 1833 rana

Utskriftsdato : 23.11.87

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	! BERGARTSINNH. !				! MINERALINNHOLD !				! SPRØH.&FLIS. S F		
		AA	BB	CC	NN	G	A	B	M	A!		
RANA												
1 SALTJELLET NORD	1	19	31	41	8	2	98	13	7	80		
3 ANDFJELLET	1	9	11	61	19	2	98	21	3	76		
6 RUNDMOEN	1	14	11	40	35	5	95	13	7	80		
7 HJARTÅSHEIA	1	15	20	41	24	3	97	20	2	78		
9 BJELLÅNES	1	10	11	60	19	4	96	16	8	76		
17 GULLBREKKHEIA	1	11	11	54	24	3	97	28	1	71		
19 STUPFORSMOEN	1	14	18	53	15	1	99	16	6	78		
20 TULLGRANHEIA	1	14	24	44	18	4	96	21	12	67		
21 DUNDERFOSSEN	1	18	20	32	30	6	94	26	9	65		
23 STILLVASSSTRAND	1	15	20	48	17	2	98	12	2	86		
29 MO I RANA LUFTHVN	1	24	24	37	15	3	97	11	7	82		
31 JAMTLIA	1	27	28	34	10	5	95	6	12	82		
32 ÅENG	1	26	17	40	17	4	96	66	3	31		
37 EINMOEN ØVRE	1					1	99	15	7	78		
40 LANGVASSHEIA	1	16	19	47	18	2	98	23	5	72		
43 KRÆKABAKKEN	1	11	16	60	13	9	91	31	3	66		
44 RAUDVASSMOEN	1	23	30	46	1	2	98	14	3	83		
45 SVARTISHEIA	1	17	15	48	20	5	95	25	2	73		
46 SVARTISDALEN	1	15	13	63	8	2	98	22	6	72		
47 ALTERMARK	1	16	24	41	18	1	99	22	2	76		
48 PETRINEHOLMAN	1	42	26	28	4	1	99	8	18	74		
51 FAGERMOEN	1	17	17	60	6	3	97	6	9	85		
501 UMBUGATA	1										32.7	1.39
502 HOLMEN	1										41.0	1.39
503 SØLJEHAUGEN	1										43.3	1.40
SUM 60		59										

## TABELLFORKLARING

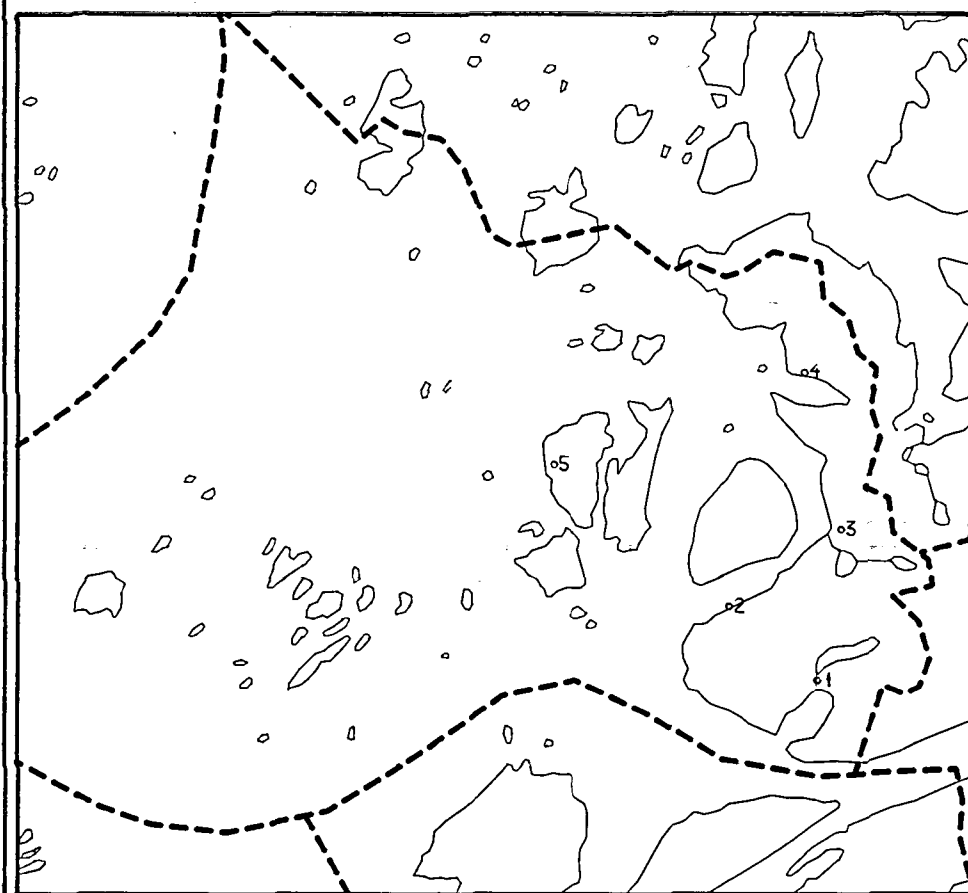
BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)  
AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av 'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN = Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført uten skiller mellom gruppe AA og BB.

MINERALINNH.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen  
Fraksjon 0.5-1.0mm:  
G = Glimmer (frikorn), A = Andre korn (vesentlig bergartsfragmenter samt frikorn av kvarts feltspat).  
Fraksjon 0.125-0.250mm:  
B = Glimmer (frikorn) og skiferkorn, M = 'Mørke' mineraler (amfibol, pyroksen, epidot og granat), A = Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.  
Her føres resultatet fra analyser i fraksjonen 8-11.2 mm med 50% laboratoriepakket materiale.

SUM = Antall forekomster og massetak.

**LURØY kommune.**  
**KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK**



**TEGNFORKLARING**

**REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER**

- volumestørrelse mangler
- < 0.1 mLL. m3
- 0.1 - 1.0 mLL. m3
- 1.0 - 5.0 mLL. m3
- > 5.0 mLL. m3

**REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSOMRÅDER FOR PUKK**

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjons-lokalliteter
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

5 km



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSNINGSDELINGEN  
 Målestokk 1 : 542 000

Referanse til kartet:  
 GRUS- OG PUKKREGISTERET, DES.-87

## 1834 LURØY

### Konklusjon:

LURØY KOMMUNE ER SVÆRT FATTIG PÅ SAND OG GRUS

Innen kommunen er det registrert 5 løsmasseforekomster og ingen pukkforekomster. Av løsmasseforekomstene er det 2 strandgrusavsetninger og 3 som er en blanding av morene, strandgrus og til dels stredmasser.

Ingen av forekomstene er areal- eller volumberegnet, da dette bare blir utført på forekomster av godt sortert grus og sand som fyller minstekravene til volum og mektighet.

Kvaliteten på materialet er relativt dårlig. Bare strandgrusavsetningene er relativt godt sorterte, men disse blir til gjengjeld gjerne dominerte av sand. De andre avsetningene er nokså usorterte.

Analysene av bergartsinnholdet i prøvene viser også at en stor del av massene er dannet av svake bergarter.

Feltarbeidet ble utført av Alf Freland og Oddvar Furuhaug i august 1986.

  
Oddvar Furuhaug

GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier  
 KOM 1834 LURØY

Utskriftsdato : 5. 5.87

FOREKOMST NR.	!NAVN	!KARTBLAD-NAVN	!MATR. !TYPE	!SANS. !MEKT.	VOLUM !1000M3	AREAL !1000M2	AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
LURØY											
1	SILEN	Lurøy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
2	LAUKBAKKEN	Lurøy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	BRATLAND	Lurøy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ULTIND	Lurøy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
5	LURØY	Lurøy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM	5	1			0	0	0	0	0	0	0

TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk 1 : 50000.

MATR.TYPE = Matrialtype; S = sand og grus, P = puk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m3 basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m2 (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet; M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark, S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.

GRUSREGISTERET - TABELL 3  
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

Søkekriterier  
KOM 1834 LURØY

Utskriftsdato : 5. 5.87

FOREKOMST NR.	NAVN	!MASSETAK! NR.!	DRIFT! !	KORNSTØRRELSE! Bl!St!G!S!	FOREDL.! !PROD. !	KONFLIKT! !	ETTER- BEH. !
LURØY							
1	SILEN	1	S	5 5 25 65			
1		2	S	20 80			
2	LAUKBAKKEN	1	N	20 80			
3	BRATLAND	1	N	15 20 35 30		BV	
3		2	N	20 20 35 25			T
4	ULTIND	1	S	15 20 35 30			
5	LURØY	1	N				
SUM	5	7		0 0 0 0			

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St = prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus (64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

FOREDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :  
B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje, J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk, E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal, N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper, K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling av kornstørrelse beregnet etter volum.



GRUSREGISTERET - TABELL 4  
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER

Søkekriterier  
KOM 1834 LURØY

Utskriftsdato : 5. 5.87

```

-----
FOREKOMST          !MASSE- ! BERGARTSINNH. ! MINERALINNHOLD ! SPRØH.&FLIS.
NR. NAVN           !TAK NR.! AA BB CC NN  ! G  A   B  M  A!   S   F
-----!-----!-----!-----!-----

```

```

LURØY
1  SILEN           1    35 65
3  BRATLAND       1    50 40 10
-----

```

```

SUM 5              7
-----

```

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)  
AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av  
'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN =  
Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført  
uten skiller mellom gruppe AA og BB.

MINERALINNH.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen  
Fraksjon 0.5-1.0mm:  
G = Glimmer (frikorn), A = Andre korn (vesentlig bergartsfrag-  
menter samt frikorn av kvarts feltspat).  
Fraksjon 0.125-0.250mm:  
B = Glimmer (frikorn) og skiferkorn, M = 'Mørke' mineraler  
(amfibol,pyroksen,epidot og granat), A = Andre korn (vesentlig  
kvarts og feltspat).

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.  
Her føres resultatet fra analyser i fraksjonen  
8-11.2 mm med 50% laboratoriepukket materiale.

SUM = Antall forekomster og massetak.

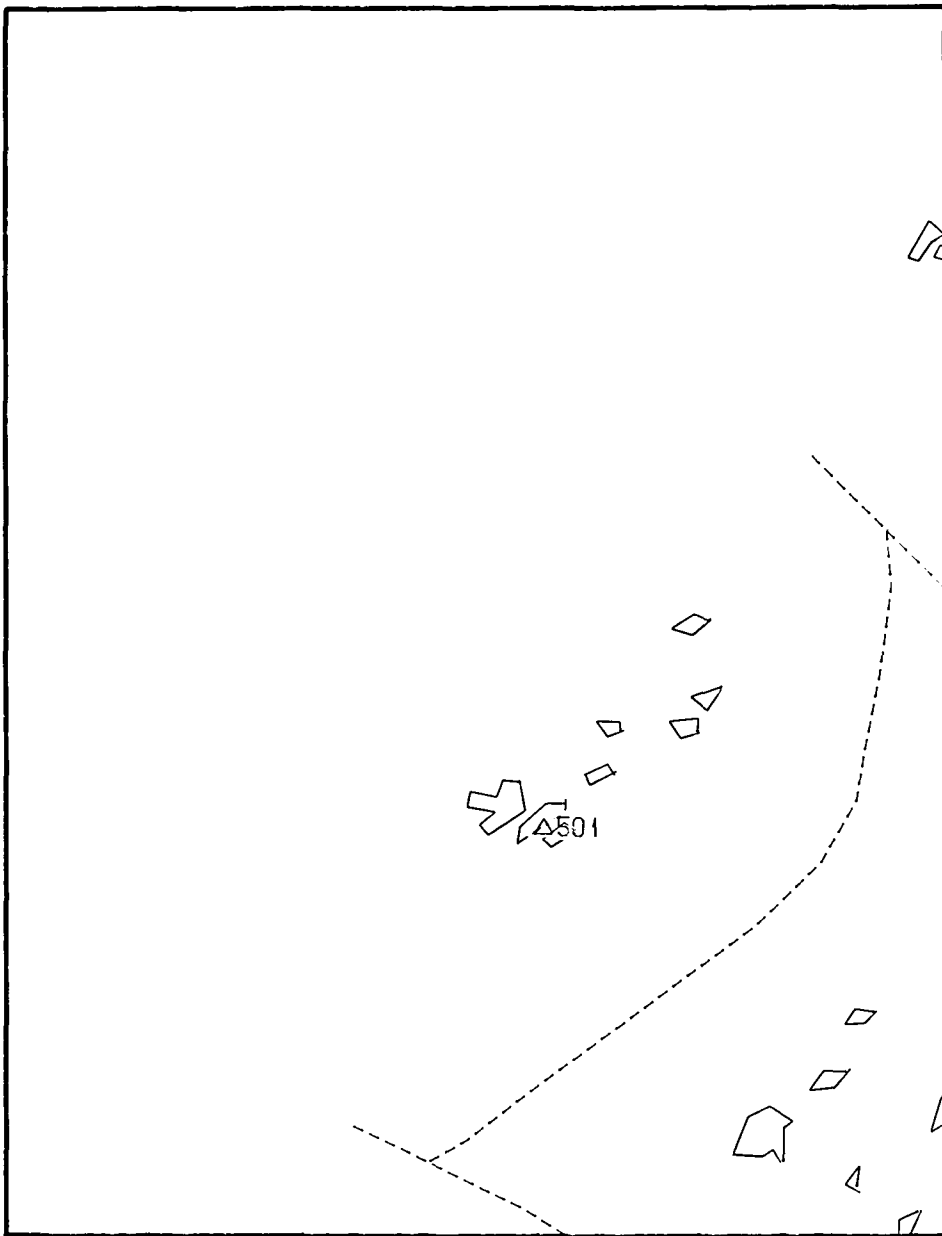
GRUSREGISTERET - TABELL 5  
 FYLKESOVERSIKT

Søkekriterier  
 KOM 1834 LURØY

Utskriftsdato : 14. 5.87

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	0	0	0
	Elveavsetninger(E)	0	0	0
	Breelv- og Elveavs.	0	0	0
	Strandavsetninger(U)	2	0	40
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	3	0	60
	Morene- og breelvavs.	0	0	0
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjelluttak	0	0	0
Sum		5		

**TRÆNA kommune, NORDLAND**  
**KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK**



**TEGNFORKLARING**

**REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER**

- volumestimat mangler
- ◉ < 0.1 mLL. m<sup>3</sup>
- ⊖ 0.1 - 1.0 mLL. m<sup>3</sup>
- 1.0 - 5.0 mLL. m<sup>3</sup>
- > 5.0 mLL. m<sup>3</sup>

**REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSOMRÅDER FOR PUKK**

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjonslokaliteter
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

10 km



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN  
 Målestokk 1 : 359 000

Referanse til kartet:  
 GRUSREGISTERET MAI-87

311 830 TRÆNA 1416 20

## 1835 TRÆNA

### Konklusjon:

TRÆNA KOMMUNE ER SÅ GODT SOM FRI FOR SAND OG GRUS

Innen kommunen er det ikke registrert noen sand- og grusforekomster med egne forekomstnummer, og kun en pukkeforekomst.

Kommunen ble ikke befart under registreringsarbeidet. Pukkeforekomsten er et uttak av sprengt stein på Lille Haugsholmen og ble registrert på grunnlag av opplysninger fra kommunen.

Flybildetolkning som er foretatt av kommunen viser enkelte små forekomster av strandmateriale på øyene Sandøy, Marøy, Selvær og Arnøy. Disse er registrert med S'er på grusregisterkartene.

  
Oddvar Furuhaug

GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier  
 KOM 1835 TRÆNA

Utskriftsdato : 6. 5.87

```

-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----
FOREKOMST      !KARTBLAD-      !MATR.!SANS.! VOLUM! AREAL! AREALBRUK I %
NR.!NAVN        !NAVN           !TYPE !MEKT.!1000M3!1000M2! M ! B ! D ! S ! A
---!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----
  
```

TRÆNA											
501	LILLE HAUGSHOLME	Træna Fyr	P	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM	1	1			0	0	0	0	0	0	0

TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk  
 1 : 50000.

MATR.TYPE = Matrialtype; S = sand og grus, P = pukk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m3 basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m2 (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet;  
 M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark, S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.

GRUSREGISTERET - TABELL 3  
 KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

Søkekriterier  
 KOM 1835 TRÆNA

Utskriftsdato : 6. 5.87

```
-----
FOREKOMST          !MASSETAK!DRIFT!KORNSTØRRELSE!FOEDL.! KONFLIKT !ETTER-
NR. NAVN           !      NR.!      !Bl!St! G! S! !PROD. !      ! BEH.
-----!-----!-----!--!--!--!--!-----!-----!-----!
```

TRÆNA						
501 LILLE HAUGSHOLMEN		1	S			
SUM	1	1		0	0	0

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
 S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i  
 et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St =  
 prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus  
 (64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

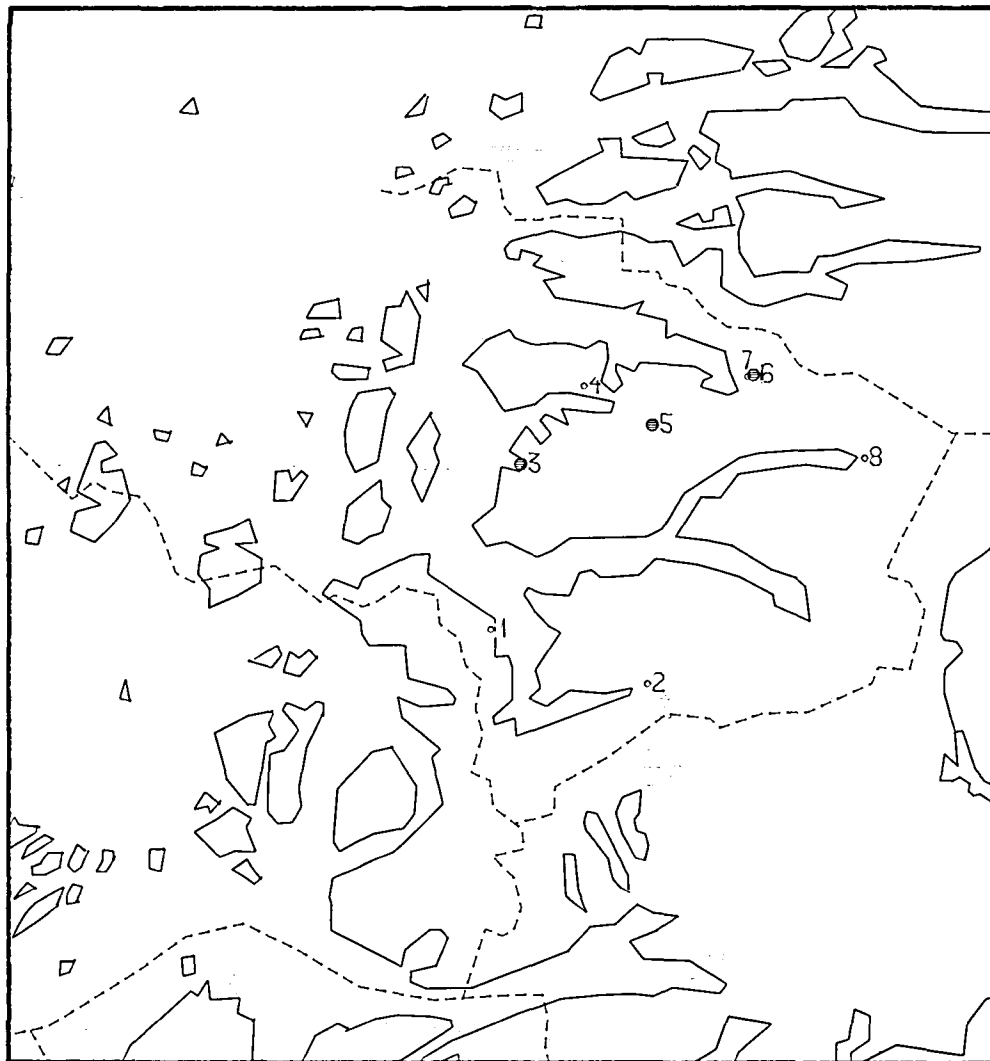
FOEDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
 A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
 B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :  
 B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært  
 område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje,  
 J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk,  
 E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig  
 grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal,  
 N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper,  
 K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling  
 av kornstørrelse beregnet etter volum.

**RØDØY kommune, OPPLAND**  
**KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK**



**TEGNFORKLARING**

**REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER**

- volumestimat mangler
- ◉ < 0.1 mLL. m<sup>3</sup>
- ◐ 0.1 - 1.0 mLL. m<sup>3</sup>
- 1.0 - 5.0 mLL. m<sup>3</sup>
- > 5.0 mLL. m<sup>3</sup>

**REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSOMRÅDER FOR PUKK**

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte stønbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjonslokaliteter
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

10 km



**NGU**  
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN  
 Målestokk 1 : 165 000

Referanse til kartet:  
 GRUSREGISTERET MA1-87

## 1836 RØDØY

### Konklusjon:

RØDØY KOMMUNE ER EN UNDERSKUDDSKOMMUNE NÅR DET GJELDER SAND- OG GRUSRESSURSER

Det er ialt registrert 8 forekomster i kommunen. Av disse er det bare 3 forekomster hvor det er sorterte masser og som er masseberegnet (nr. 3 Buvika, nr. 5 Straumdal og nr. 6 Øyjorden). Disse forekomstene domineres av sand.

Det samlede volum av de masseberegnete forekomstene er anslått til 1,5 mill. kbm. De andre forekomster består av morene-, strandavsetninger, ur- og skredmateriale.

De registrerte forekomstene ligger på fastlandet. Øyene i kommunen er ikke befart, men flybilder viser at her ikke finnes noe masser utenom noe strandvasket materiale som er gitt bokstavsymboler på grusregisterkartene. Områdene innover Melfjorden, Nordfjorden og innerst i Sørfjorden er heller ikke befart da det ikke finnes vei. Det er registrert en forekomst i Nordfjordbotn ut fra flyfototolkninger. I Melfjordbotn er det bare gitt bokstavsymbol.

Forekomst nr. 2 er også registrert ut fra flybildetolkninger, her ser det ut til å være noen breelvterrasser langs elva fra Gjervalvatnet og ned mot fjorden.

På grunn av mye høye fjell finnes her en del rasmateriale, som kan være en brukbar ressurs. Ved knusing av de større blokker, vil en kunne utnytte en stor del av disse massene. Forekomst 7 (Hesten) er en slik forekomst, og her er massene benyttet ved to masseuttak.

Gode bergarter til knust fjell er etterhvert blitt mer aktuelt etter at kravene til masser til veiformål er blitt strengere.

Hilstad (nr. 1) er en moreneforekomst som ligger mot Sørfjorden.

Forekomst nr. 4 (Værvangen) er en kombinert ras- og strandavsetning.



### Volum og arealbruk:

Av kommunens samlede volum på ca. 1.6 mill. kbm, er forekomst nr. 6 (Øyjorda) den største med et anslått volum på nesten 1 mill. kbm.

Forekomst nr. 5 (Straumdal) er anslått til 420 000 kbm. Her er også noe masser lengre vest, ved fjorden, men disse massene er bare avmerket med S'er på grusregisterkartene.

Buvika (nr. 3) er gitt et volumanslag på 136 000 kbm. Denne forekomsten er veldig sanddominert.

De tre volumberegnete forekomstene har et samlet areal på 611 da, med forekomst nr. 6 (Øyjorda) som den største også arealmessig. Av forekomstenes totale areal er bare ca. 6 % båndlagt av bebyggelse og kommunikasjon og ca. 12 % er båndlagt av dyrka mark, så det er ikke mye som hindrer full utnyttelse av disse forekomstene.

### Kvalitet:

Bergarts- og mineraltelling er utført på prøver fra to forekomster, forekomst nr. 5 (Straumdal) og nr. 6 (Øyjorda).

Bergartstillingen (8-16 mm) gir et visuelt anslag for bergartskornenes styrke.

Tellingen viser et veldig høyt innhold av svake bergarter (se tabell 4).

Mineraltellingen blir brukt for å gi en grov vurdering av massenes egnethet til betongformål. Betongens vannbehov og dermed sementbehov øker med innhold av glimmer- og skiferkorn.

For forekomst nr. 5 (Straumdal) er det et ganske stort innhold av glimmer- og skiferkorn i fraksjon 0.125-0.250, mens det i forekomst nr. 6 (Øyjorda) er mindre slike mineraler.

### Videre undersøkelser:

En mer detaljert undersøkelse av de viktigste forekomstene for å kunne reservere de beste for fremtidig grusuttak er av stor betydning.

Spesielt til veiformål hvor kravene til massene er strenge, vil knust fjell etter hvert til mer og mer aktuelt. Det vil derfor være av stor

betydning dersom en i kommunen kunne finne en god bergart egnet for produksjon av pukk.

Feltarbeid:

Feltarbeidet ble utført i august 1986 av O. Furuhaug og undertegnede.

Alf Freland

A handwritten signature in black ink that reads "Alf Freland". The signature is written in a cursive style with a large initial 'A'.

GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier  
 KOM 1836 RØDØY

Utskriftsdato : 7.12.87

FOREKOMST NR.	NAVN	KARTBLAD-NAVN	MATR. TYPE	SANS. MEKT.	VOLUM 1000M3	AREAL 1000M2	AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
RØDØY											
1	HILSTAD	Rødøy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
2	GJERVALEN	Sjona	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	BUVIKA	Melfjorden	S	2	136	68	0	0	0	0	0
4	VÆRANGEN	Melfjorden	S	0	0	0	0	0	0	0	0
5	STRAUMDAL	Melfjorden	S	2	420	210	0	0	0	30	70
6	ØYJORDA	Melfjorden	S	3	998	332	0	10	20	70	0
7	HESTEN	Svartisen	A	0	0	0	0	0	0	0	0
8	NORDFJORBOTNEN	Svartisen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM	8	4			1555	611	0	6	12	55	27

TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk  
 1 : 50000.

MATR. TYPE = Matrialtype; S = sand og grus, P = pukk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m3 basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m2 (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet;  
 M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark,  
 S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.

GRUSREGISTERET - TABELL 3  
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

Søkekriterier  
KOM 1836 RØDØY

Utskriftsdato : 7.12.87

FOREKOMST NR.	NAVN	!MASSETAK!	!DRIFT!	!KORNSTØRRELSE!	!FOEDL.!	!KONFLIKT!	!ETTER-
		NR.!	!Bl!	!St!	!G!	!S!	!PROD.!
			!	!	!	!	!BEH.
RØDØY							
1	HILSTAD	1	I	10	10	35	45
3	BUVIKA	1	I	2	3	15	80
4	VÆRANGEN	1	N	5	15	40	40
5	STRAUMDAL	1	S			30	70
6	ØYJORDA	1	D			30	70
7	HESTEN	1	S	30	20	25	25
7		2	N	10	15	45	30
SUM	8	7		0	0	29	71

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St = prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus (64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

FOEDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje, J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk, E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal, N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper, K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling av kornstørrelse beregnet etter volum.

GRUSREGISTERET - TABELL 4  
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER

Søkekriterier  
KOM 1836 RØDØY

Utskriftsdato : 7.12.87

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	! BERGARTSINNH. ! AA BB CC NN				! MINERALINNHOLD ! G A B M A!				! SPRØH.&FLIS. ! S F	
RØDØY											
5 STRAUMDAL		1	10	28	62		6	94	17	12	71
6 ØYJORDA		1	12	36	51	1	1	99	4	20	76
SUM 8		7									

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)  
AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av 'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN = Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført uten skiller mellom gruppe AA og BB.

MINERALINNH.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen  
Fraksjon 0.5-1.0mm:  
G = Glimmer (frikorn), A = Andre korn (vesentlig bergartsfragmenter samt frikorn av kvarts feltspat).  
Fraksjon 0.125-0.250mm:  
B = Glimmer (frikorn) og skiferkorn, M = 'Mørke' mineraler (amfibol,pyroksen,epidot og granat), A = Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.  
Her føres resultatet fra analyser i fraksjonen 8-11.2 mm med 50% laboratoriepukket materiale.

SUM = Antall forekomster og massetak.

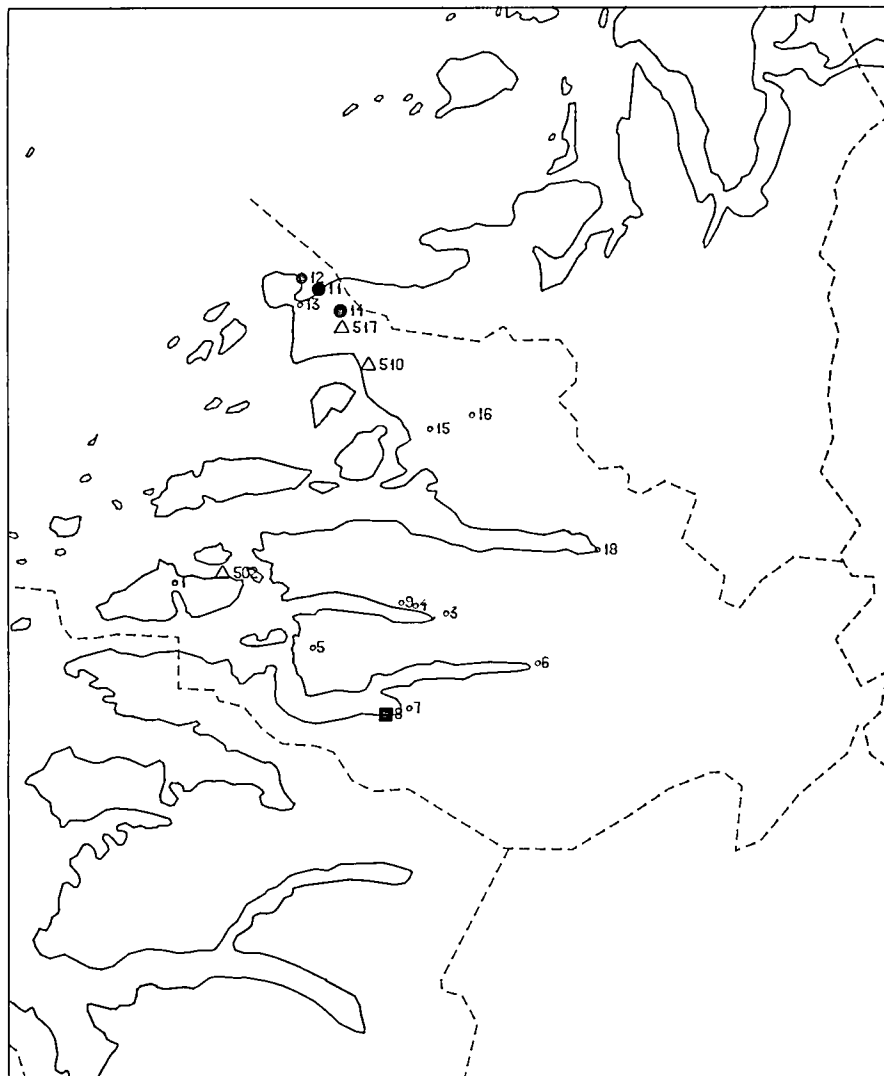
GRUSREGISTERET - TABELL 5  
 FYLKESOVERSIKT

Søkekriterier  
 KOM 1836 RØDØY

Utskriftsdato : 7.12.87

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	3	1	38
	Elveavsetninger(E)	0	0	0
	Breelv- og Elveavs.	1	0	13
	Strandavsetninger(U)	1	0	13
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	1	0	13
	Morene- og breelvsavs.	1	0	13
Steinfyllinger	tipper	1	0	13
Pukk	fastfjelluttak	0	0	0
Sum		8		

MELØY kommune.  
KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK I GRUSREGISTERET



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumestimat mangler
- < 0.1 mLL. m<sup>3</sup>
- ◉ 0.1 - 1.0 mLL. m<sup>3</sup>
- 1.0 - 5.0 mLL. m<sup>3</sup>
- > 5.0 mLL. m<sup>3</sup>

REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UT TAKSOMRÅDER FOR PUKK

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- v prøvetatte forekomster og/eller observasjonslokaliteter
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

10 km



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN  
Målestokk 1 : 136 000

Referanse t.t.l. kartet:  
GRUS- OG PUKKREGISTERET, JAN-88.

## 1837 MELØY

### Konklusjon:

DE VIKTIGSTE SAND- OG GRUSRESSURSENE I MELØY KOMMUNE ER I STOR GRAD KNYTTET TIL EN ENKELT FOREKOMST I FONNDALEN. I DE MER SENTRALE DELER AV KOMMUNEN ER LØSMASSEAVSETNINGENE I STOR GRAD DOMINERT AV SAND/FINSAND

Det er registrert 15 forekomster av sand og grus i kommunen hvorav de fleste er sand-/finsandavsetninger eller dårlig sorterte elvevifter/rasvifter.

De viktigste forekomstene er nr. 8 Fonndalen, 11 Bolden, 12 Kunna og 16 Spilderdalselva. Disse er tilsammen anslått å inneholde ca. 19 mill. m<sup>3</sup> masse.

### Antall, type og beliggenhet:

Det er totalt registrert 18 forekomster i kommunen derav 15 sand-/grusforekomster og 3 pukkeforekomster. Pukkeforekomstene er kun gjenstand for sporadisk drift.

Den største registrerte sand-/grusforekomst i kommunen finner en lengst i sør i Fonndalen (f.nr. 8). Det er ellers en sterk konsentrasjon av løsmasser lengst nord i kommunen i Dalen-Bolden-Kunna-området (f.nr. 11-14).

### Volum og arealbruk:

Det totale volum for utnyttbare sand- og grusressurser i kommunen er anslått til ca. 19 mill. m<sup>3</sup> fordelt på fire forekomster. Arealbruken innen disse forekomstene er samlet anslått til: 5 % massetak, 6 % bebyggelse, 40 % dyrket mark, 18 % skogsmark og 31 % annet areal (åpen fastmark, myr o.l.).

### Beskrivelse av de viktigste forekomstene:

Den største og viktigste løsmasseavsetningen i kommunen finner en i Fonndalen på sørsida av Holandsfjorden (f.nr. 8). Nordland Betongindustri står for uttaket med utskipping av masser til betongfabrikk i Bodø. Materialet



er morenepreget, men må sies å være av god kvalitet både når det gjelder styrkeegenskaper og korngradering.

Forekomst nr. 11 Bolden er et isrand-delta med et 1-2 m tykt, grovt topp-lag og derunder sand-/finsanddominerte masser. Det grove topplaget er tatt ut over et nokså stort område og videre-foredlet ved knusing/sikting. Gjenstående utnyttbart volum er anslått til 2-2.5 mill. m<sup>3</sup>.

Forekomst nr. 12 Kunna består av et 1-2 m tykt topplag av grovt, strandvasket materiale over finkornige sedimenter. Det grove materialet (stein og grov grus) videreforedles til byggeråstoff v.h.a. knusing og sikting.

Forekomst nr. 16 Spilderdalselva er en elveslette hvor en i partier finner grusrike og meget godt sorterte masser. Forekomsten ligger i et område med relativt store løsmassemengder i form av hauger, rygger og sletter, og mulighetene for å finne flere gunstige lokaliteter for uttak av grusrike masser bør være tilstede. Avsetningen ligger i relativt kort avstand fra de sentrale deler av kommunen og må således betegnes osm en viktig ressurs.

Materialet i alle de foran omtalte løsmasseavsetningene må betegnes som middels godt med tanke på styrkeegenskaper (40-50 % sterke bergartskorn).

#### Videre undersøkelser:

Ut fra den oversiktsbefaringen som er utført synes det fornuftig å gjennomføre en mer detaljert løsmassekartlegging i Spilderdalsområdet, for om mulig å finne flere lokaliteter med masser av den type som er registrert i f.nr. 16.

For å dekke kommunens behov for høykvalitetsmasser bør det gjennomføres en kartlegging for, om mulig, å finne bergarter som er egnet for pukkproduksjon.

#### Feltarbeid:

Feltarbeidet for Grus- og Pukkregisteret ble utført av G. Storrø i juli 1986.

GAUTE STORRØ.  
G. Storrø

GRUSREGISTERET - TABELL 2.1  
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER  
 m/KARTBLADNAVN (M711)

Søkekriterier  
 KOM 1837 MELØY

Utskriftsdato : 5. 1.88

FOREKOMST NR.	!NAVN	!KARTBLAD-NAVN	!MATR. TYPE	!SANS. MEKT.	VOLUM 1000M3	AREAL 1000M2	AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
MELØY											
1	SKARSVATNET	Meløy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	BJERANGDALEN	Glomfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
4	STORÅGA	Glomfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
5	NYRUD	Melfjorden	S	0	0	0	0	0	0	0	0
6	NORDFJORDEN	Svartisen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ENGABREVATNET	Svartisen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
8	FONNDALEN	Melfjorden	S	25	11367	454	10	5	15	60	10
9	SLETNES	Meløy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
11	BOLDEN	Meløy	S	6	2999	499	5	5	10	0	80
12	KUNNA	Meløy	S	2	550	275	10	0	30	0	60
13	ØREN	Meløy	S	0	0	0	0	0	0	0	0
14	DALEN	Meløy	S	5	4015	803	0	10	80	10	0
15	SPILDRA	Glomfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
16	SPILDERDALSELVA	Glomfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
18	FYKAN	Glomfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
502	ÅMNESSUNDET	Meløy	P	0	0	0	0	0	0	0	0
510	HØGSET	Meløy	P	0	0	0	0	0	0	0	0
517	ØDE	Meløy	P	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM	18	4			18931	2032	5	6	40	18	31

TABELLFORKLARING

KARTBLADNAVN = Navn på sand- og grusressurskartet i målestokk  
 1 : 50000.

MATR. TYPE = Materialtype; S = sand og grus, P = pukk, A = andre materialer.

SANNS. MEKT. = Anslag for den mest sannsynlige mektighet i meter.

VOLUM = Anslått volum i hele 1000m3 basert på den midlere (50% sannsynlige) mektighet og ressursarealet (totalarealet evt. fratrukket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m2 (fratrukket et evt. massetaksareal).

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet;  
 M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark,  
 S = Skog, A = annet.

SUM = Antall forekomster, antall ulike kartblad, volum, areal og gjennomsnittsverdien for arealbruk.

GRUSREGISTERET - TABELL 3  
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

Søkekriterier  
KOM 1837 MELØY

Utskriftsdato : 5. 1.88

FOREKOMST NR.	NAVN	MASSETAK NR.	DRIFT	KORNSTØRRELSE	FOREDL.	KONFLIKT	ETTERBEH.
				Bl!St! G! S!	!PROD. !		!
MELØY							
1	SKARSVATNET	1	S		5 15 80		
4	STORÅGA	1	S				
5	NYRUD	1	S		1 99		
8	FONNDALEN	1	D		5 20 40 35	SKAB	BJV
9	SLETNES	1	S				
11	BOLDEN	1	D		5 15 80	SK	
12	KUNNA	1	D		10 30 20 40	K	
14	DALEN	1	S		10 90		
16	SPILDERDALSELVA	1	D		5 35 60		
18	FYKAN	1	D				
502	ÅMNESSUNDET	1	S				
510	HØGSET	1	S			KS	
517	ØDE	1	N				U
SUM	18	13			3 14 29 54		

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift,  
S = sporadisk drift, N = nedlagt.

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt. Bl = prosentandel blokk (d>256mm), St = prosentandel stein (256mm>d>64mm), G = prosentandel grus (64mm>d>2mm), S = prosentandel sand, silt og leir (d<2mm).

FOREDLING/PRODUKSJON: S = sikting, V = vasking, K = knusing,  
A = asfaltverk/oljegrusproduksjon,  
B = betong/betongvareproduksjon, X = annet.

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje, J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk, E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal, N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper, K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

ETTERBEHANDLING : U = utført, D = delvis utført, P = planlagt, T = utelatt.

SUM = antall forekomster, antall massetak og prosentfordeling av kornstørrelse beregnet etter volum.

GRUSREGISTERET - TABELL 4  
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER

Søkekriterier  
KOM 1837 MELØY

Utskriftsdato : 5. 1.88

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	BERGARTSINNH. AA BB CC NN				MINERALINNHOLD ! G A B M A!			SPRØH.&FLIS. S F	
MELØY										
8 FONNDALEN	1	20	74	5	1	1	99	5	9	86
11 BOLDEN	1	7	49	25	19	4	96	6	18	76
12 KUNNA	1		26	64	10	9	91	24	10	66
14 DALEN	1					7	93	2	13	85
16 SPILDERDALSELVA	1	8	34	40	18	2	98	4	9	87
SUM 18		13								

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)  
AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av 'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN = Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført uten skiller mellom gruppe AA og BB.

MINERALINNH.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen  
Fraksjon 0.5-1.0mm:  
G = Glimmer (frikorn), A = Andre korn (vesentlig bergartsfragmenter samt frikorn av kvarts feltspat).  
Fraksjon 0.125-0.250mm:  
B = Glimmer (frikorn) og skiferkorn, M = 'Mørke' mineraler (amfibol,pyroksen,epidot og granat), A = Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.  
Her føres resultatet fra analyser i fraksjonen 8-11.2 mm med 50% laboratoriepukket materiale.

SUM = Antall forekomster og massetak.

GRUSREGISTERET - TABELL 5  
 FYLKESOVERSIKT

Søkekriterier  
 KOM 1837 MELØY

Utskriftsdato : 5. 1.88

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	0	0	0
	Elveavsetninger(E)	4	4	22
	Breelv- og Elveavs.	4	2	22
	Strandavsetninger(U)	4	0	22
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	1	0	6
	Morene- og breelvvavs.	1	11	6
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjelluttak	3	0	17
Sum		18		

## LITTERATURLISTE

- Bjerkli, K. 1975: Sand og grus i kyst-Norge. Oversikt over ressurs-situasjonen og undersjøiske massetak. NTNf - NGU-rapport 1335/1.
- Brattli, G. 1981: Kartlegging av grus- og sandforekomstene i Rana kommune. Umeå universitet 12.749 A.
- Fjelstad, A. og Møller, J.J. 1987: Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland.
- Hugdahl, H. 1982: Kvalitetsvurdering av bergartsprøver med tanke på produksjon av knuste steinmaterialer. Dønna kommune, Nordland. NGU-rapport 1805/11.
- Neeb, P.-R. 1975: Kvartærgeologiske undersøkelser, Øvre Gruben, Mo i Rana. NGU-rapport 1336/8B.
- Neeb, P.-R., Nålsund, R., Wolden, K. og Freland, A. 1978: Byggeråstoff i fylkesplanen, fylkesoversikt, Nordland fylke. NGU-rapport 1625/7H.
- Neeb, P.-R. 1981: Pukkundersøkelser på Dønna. NGU-rapport 1712/7B.
- Nålsund, R. 1984: Kvalitetsvurdering av sand- og grusforekomster på Gammeljordet og Steinbekken på Øvre Gruben i Rana kommune. Nordland fylke. NGU-rapport 84.125.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. og Roberts, D. 1984: Berggrunnskart over Norge M 1:1 mill.
- Stokke, J. A. 1982: Orienterende kvalitetsundersøkelse av betongtilslag fra Breivika, Dønna kommune. NGU-rapport 1882/6.
- Sørensen, E. 1971: Undersøkelse av grus og fast fjell til vegformål, samlingsrapport, Nordland fylke. NGU-rapport 1035/2B.

## GENERELT OM SAND OG GRUS

### SAND- OG GRUSKVALITETER

Sand er pr. definisjon materiale mellom 0.063-2.0 mm. For byggetekniske formål er den fineste aksepterte kornstørrelsen middels sand 0.2-0.6 mm. Avsetninger med finere middelskornstørrelse enn dette har i dag liten praktisk interesse annet enn til fyllmasse.

I denne rapporten er kvalitetsbetraktningene vesentlig vurdert på grunnlag av visuelle metoder, med støtte i eldre sprøhet- og flisighetsanalyser fra NGU og Statens Vegvesen, ut fra krav til vei- og betongformål. Forekomster med kornstørrelse under den aksepterte er så langt vurdering har vært mulig, ikke tatt med i registeret.

I mange forekomster er sand den dominerende kornstørrelse. Ofte finnes grus bare i topplaget og med begrensede mektigheter. Dette begrenser også anvendbarheten av forekomstene til veiformål, hvor det er ønskelig med grov grus og stein som kan knuses ned til ønskede kornstørrelser. Knuste masser gir bedre stabilitet i bærelag og forsterkningslag enn naturgrus, og blir derfor foretrukket selv om rundet naturgrus ofte er noe sterkere.

For betongformål er flere forhold av betydning, men spesielt kornstørrelse og mineralinnhold bør bemerkes. For å få en tett betong er det viktig at sanden har en jevn fordeling av alle kornstørrelser slik at det ikke oppstår luftporer og dermed svekkelse av betongkvaliteten. Mange av forekomstene har overskudd av sand, og ofte er denne ensgradert med en steil siktekurve, og er derfor ikke uten bearbeiding gjennom sikting, blanding med andre masser osv. godt egnet til betongformål med høye kvalitetskrav.

Innholdet av glimmer og skiferkorn i sanden har betydning for betongens vannbehov og dermed også for bearbeidbarheten.

På grunn av mulige variasjoner både i mineralsammensetning og kornstørrelse ikke bare regionalt, men også helt lokalt, er det nødvendig med detaljerte kvalitetsundersøkelser før masser blir tatt ut og brukt til større byggearbeider både til vei- og betongformål.

## DANNELSE AV SAND OG GRUS

Sand- og grusressurser er løsmasser som fra naturens side er sortert og anrikt i sand- og grusfraksjonen (sand: 0.063 - 2 mm, grus: 2 - 64 mm).

### Korte trekk fra dannelseshistorien

Løsmassene i Norge er for det meste dannet i slutfasen av siste istid og under isavsmeltingen for ca. 10 000 år siden.

Morene er en usortert jordart som består av en blanding av alle kornstørrelser fra blokk til leir, og transportert og avsatt direkte av isbreen.

Morene opptrer særlig i dalsidene, i åslandskapet og oppe i fjellområdene.

Dalene og kystområdene er preget av sorterte jordarter. I dalene har breelver og senere elvene transportert og avsatt materiale vesentlig av sand og grus. I dalbassenger kan disse avsetningene nå betydelige mektigheter.

I kystområdene har de lavereliggende deler av landskapet i en periode etter isavsmeltingen vært dekket av hav. Her har så finmateriale, silt og leir, sedimentert som havavsetninger. Bølgeaktivitet har ført til anriking av sand og grus i strandsonen (strandavsetninger).

De viktigste sand- og grusressursene er dannet som breelvavsetninger (glasifluviale avsetninger) under isavsmeltingen. Viktige naturgitte forhold som har bestemt forekomstenes beliggenhet, volum og kvalitet har vært:

#### - Breelvenes løpsmønster

Isen har for en stor del styrt dreneringen av smeltevann, slik at breelvenes løp ikke alltid samsvarer med dagens vassdragsmønster.

#### - Isfrontens beliggenhet

Isfronten hadde et markert opphold i tilbaketrekningen i Yngre Dryas-perioden, for ca. 10 600 - 11 000 år siden. Da ble de markerte endemorener og isranddeltaer langs "Ra-linjen" dannet. Innenfor Raet finnes spor av noen yngre og mindre markerte oppholdslinjer. Opphold i tilbakesmeltingen resulterte i en mer konsentrert akkumulasjon av løsmasser foran brefronten.



## - Havets nivå

Havets høyeste nivå etter istiden varierer. Det er lavest i vest og stiger mot øst. Mange av de mest verdifulle sand-/grusforekomstene har sin beliggenhet der breelvene under isdekket nådde ut til isfronten. Her, i møte med havet eller en fjordarm, ble det transporterte materiale avsatt. Det ble over en periode etter hvert bygget opp såkalte isranddeltaer med mektige lag av sand, grus og stein.

I dalførene innover i landet dannet breelvene dalfyllinger av sand og grus (sandur-avsetninger), eller bygget opp deltaer i sjøer langs iskanten (laterale avsetninger) eller der smeltevannet førte materialet ut i åpent vann.

Under den senere landhevning har elvene ofte skåret seg ned gjennom disse avsetningene, og materialet er transportert og avsatt lenger ut langs vassdragene, som elveavsetninger. Langs vassdragene sees ofte ulike terrassenivåer og erosjonskanter som forteller om disse prosessene. De øverste terrassene representerer da gjerne breelvavsetningene.

Breelvmateriale ble også enkelte steder avsatt i smeltevannstuneller under isen. Når isen senere smeltet lå det tilbake rygger og hauger av grus og sand (eskere), opptil 15-20 m høye over terrenget omkring.

## JORDARTENES EGNETHET SOM BYGGERÅSTOFF

### Breelvavsetninger

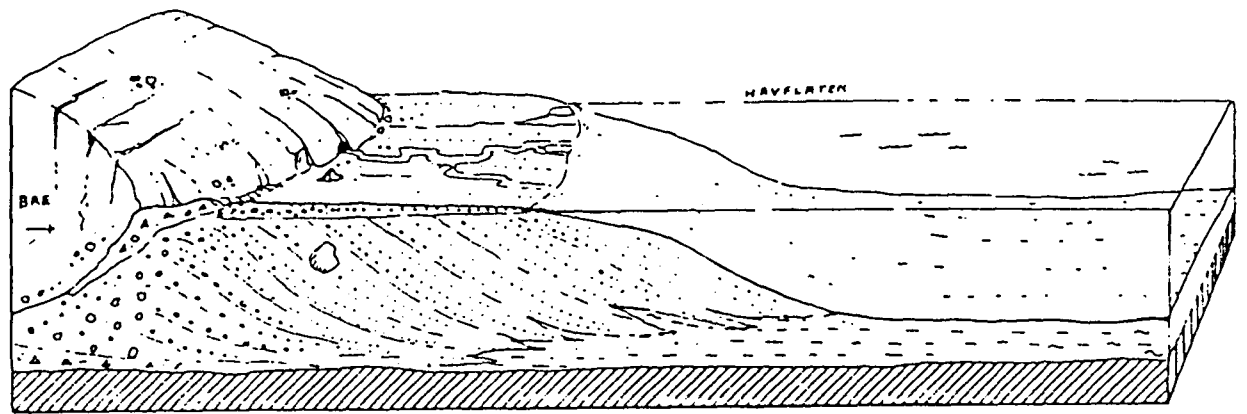
Breelvavsetninger er som nevnt de viktigste sand- og grusressursene. De er ofte bygget opp i mektige lag med sand og grus. Større deltaavsetninger har horisontale topplag av grus og stein (jfr. fig. 4). Grunnvannsnivået er oftest lavt, og massene er rene og vanligvis fri for skadelig innhold f.eks. av korrosive stoffer eller humus.

Særlig er forekomster knyttet til isranddeltaer og avsetninger fra brattere sidedaler attraktive fordi disse ofte har god tilgang på grovere materiale av grus og stein, noe som er nødvendig f.eks. til veg- og betongformål. I særlig grad krever vegbygging bruk av de grovere kornfraksjoner. Nedover i forekomstene kan imidlertid innholdet av mellom- og finsand, til dels også silt være betydelig.

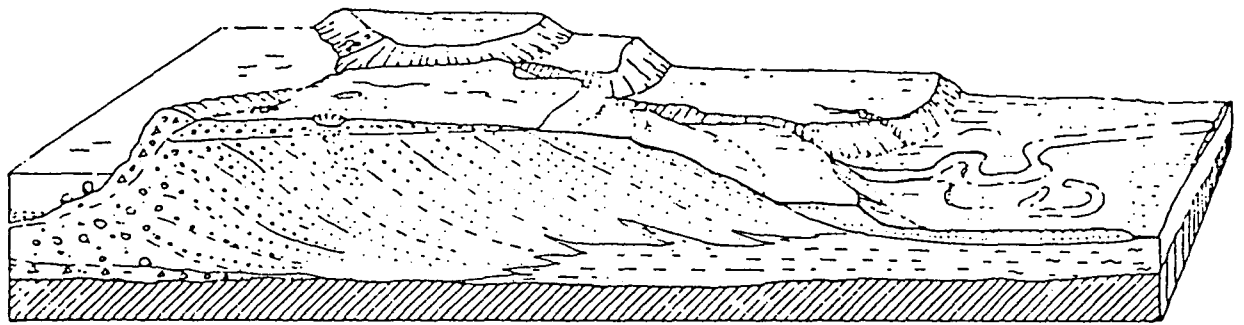
## Elveavsetninger

Store arealer i dalførene har elveavsetninger. I daler med slak lengdeprofil (hoveddalførene) består disse oftest av sand. For en stor del vil dette være godt sortert (ensgradert) sand, ofte i størrelsen fin- middels sand. Dels også med siltinnhold. Forekomster som er dominert av finsand (middelkornstørrelse  $< 0.2$  mm) faller utenfor klassifikasjonen som sand-/grusressurs.

Elveavsetninger har vanligvis også lavere mektighet ned til finsedimenter eller grunnvannsnivået enn breelvavsetningene. De vil også ofte være betydelige "forurenset" av organisk materiale (humus) eller jernutfelling.



A



B



Fig. 4 Isranddelta.

- A. Breelvmateriale bygges opp til et delta foran isfronten. Karakteristisk er et topplag av grus og stein, skrålag av sand og grus og mer horisontale bunnlag med finsand, silt og leir.
- B. Isen har trukket seg ut av området og avsetningen demmer opp en innsjø. Elvene har skåret seg ned gjennom deltaet. Under landhevingen ble nye elvedeltaer bygd opp over havavsetningene i stadig lavere nivåer.

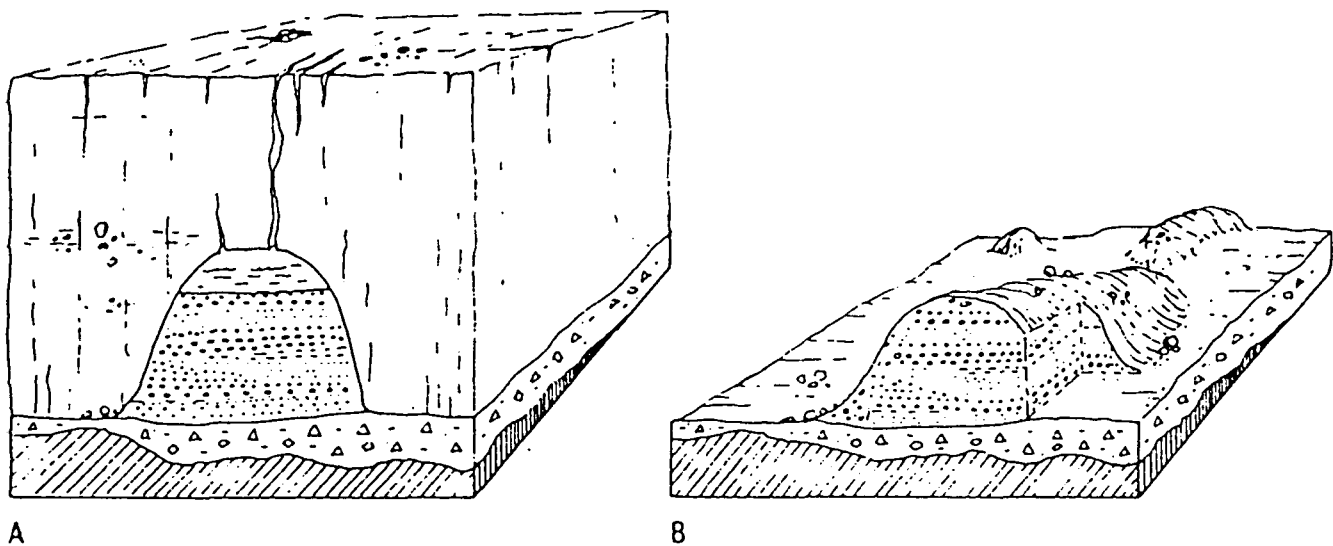


Fig. 5 Dannelse av esker.

- A Sand og grus blir avsatt av en breelv i sprekker eller tunneller i en stagnerende isbre.
- B Isen er smeltet bort og sand og grus ligger igjen som rygger og hauger i terrenget.

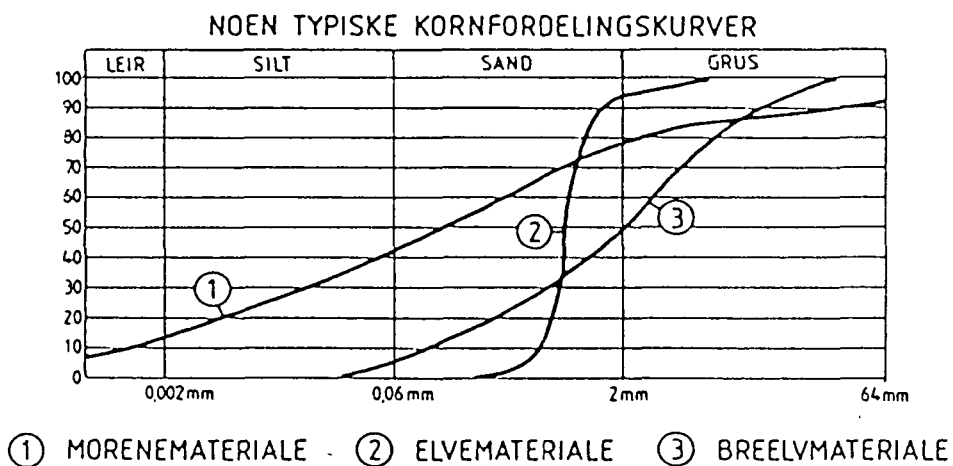


Fig. 6 Noen typiske kornfordelingskurver.

## Strandavsetninger

Strandavsetninger består vanligvis av sand, men lokalt også grovere materiale. Generelt opptrer strandavsetningene som relativt tynne lag med få meters mektighet over havavsetninger eller morene.

Strandavsetningene er ofte ensgradert og kan ha en del utfelling av jern/humús.

## Morene

Morenemateriale faller vanligvis utenfor klassifiseringen som sand-/grusressurs. Spredt brukes imidlertid en del morenemateriale, f.eks. til bygging av skogsbilveier. Grusrik morene kan også være egnet som sand-/grusressurs etter bearbeiding/foredling, evt. også blandet med annet materiale.

(NB! Det som folk flest karakteriserer som morene, f.eks. massene i et grustak, er oftest, etter de definisjoner som nå blir brukt, breenavsetninger).

## ULIKE AREALBRUKSINTERESSER

Et særtrekk ved sand- og grusforekomstene er at de ofte er lokalisert i områder med stor kompleksitet når det gjelder arealbruk. Dette gir ofte konkrete konflikter om arealutnyttelsen.

Til de fleste sand-/grusforekomster som er aktuelle for uttak vil det også være knyttet andre arealbruksinteresser, f.eks.

- grunnvannsforsyning
- avfallsdeponering
- infiltrasjon av avløpsvann
- boligbygging
- industriområder
- veganlegg, jernbane, flyplasser
- jord-/skogbruk - dyrkingsjord
- vern av fortidsminner

- vern av klimareguleringe terrengformasjoner
- vern av naturvitenskapelige verdifulle forekomster
- landskapsvern, friluftsliv og rekreasjon

I mange tilfeller vil en type arealbruk utelukke eller blokkere for annen arealbruk.

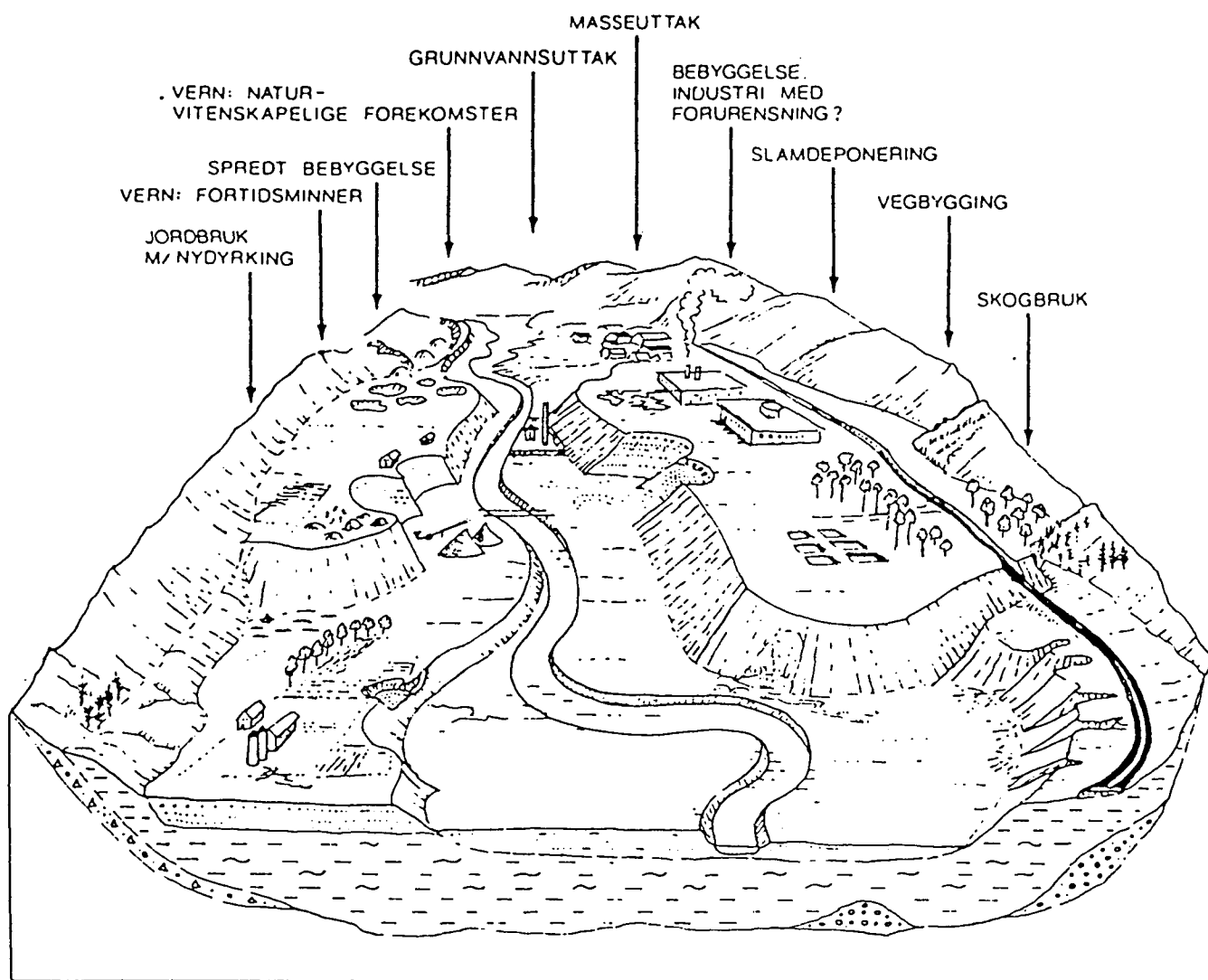


Fig. 7 Sand- og grusressurser - arealbruk.

Eksempel på ulike arealbruk i et dalføre dominert av breelv- og elveavsetninger.

## FORVALTNING AV SAND OG GRUS

Med et årlig forbruk på 20 mill. m<sup>3</sup> i Norge, representerer sand- og grusressursene store nasjonale verdier. Med en gjennomsnittspris på 55 kr pr. m<sup>3</sup> gir dette en verdi på en milliard kroner, som er større enn brutto produksjonsverdien av alle andre mineralske råstoffer produsert på land i Norge i dag. Jern har til sammenligning en verdi på 650 mill. kr. (NOU 1984:8).

Flere offentlige utredninger i de siste år har tatt for seg problemene omkring forvaltningen og utnyttningen av våre sand- og grusressurser. Særlig gjelder dette NOU 1980:18 om Sand og grus, men også NOU 1982:24 Industrimineraler, NOU 1983:46 Norsk Kartplan 2 og NOU 1984:8 Utnyttelse og forvaltning av mineralressurser.

Sand og grus må betraktes som en ikke-fornybar ressurs, selv om det i geologisk perspektiv stadig dannes nytt materiale. De geologiske betingelsene for dannelsen av sand og grus gjør at forekomstene er geografisk ujevnt fordelt. I mange kommuner er det derfor liten tilgang på sand og grus og behovet må dekkes ved import andre steder fra. Dette fører til lange transporter og fordyring av massene.

Det er et klart behov for å få en bedre planlegging av utnyttelsen av sand- og grusressursene. Dette har flere årsaker:

- Oversikten over reserver, forbruk og materialstrøm er mangelfull.
- Distriktsvis knapphet, generelt eller på enkelte kvaliteter.
- Arealkonflikter. Sand- og grusforekomstene er som nevnt godt egnet til flere ulike typer arealbruk, og dette gir lett konflikter mellom motstridende interesser for utnyttelse av grunnen.
- Miljøproblemer. Direkte ulemper for omgivelsene i form av støy, støv- og sandflukt, økt trafikkbelastning, fare for ulykker, skjemming av landskap/nærmiljø.

Utkast til ny minerallov (NOU 1984:8) foreslår at det innføres en drifts- og ervervskonsesjon på uttak av løsmasser. På denne måten kan myndighetene (Bergmester) sette vilkår for driften, bl.a. at det skal utarbeides driftsplaner og forekomsten sikres. Hvilke andre vilkår som skal stilles vil bero på forvaltningsmyndighetens skjønn. På denne bakgrunn skulle det

for de lokale myndigheter være mulig å løse miljø- og arealkonfliktene gjennom virkemidlene som en reguleringsplan og en driftsplan til sammen gir. Miljø- og arealkonflikter er problemer som må løses på det lokale plan ved tilpassing i hvert enkelt tilfelle.

Utnyttningen av sand og grus som en ikke-fornybar naturressurs er derimot en samfunnsoppgave som de sentrale og fylkeskommunale myndigheter har ansvaret for. Prinsippet for en ressursforvaltning på nasjonalt og fylkeskommunalt hold kan bygge på tre hovedelementer:

- ressurskartlegging
- regnskap for uttak og bruk
- ressursbudsjett

En kartlegging gir kunnskap om ressursenes størrelse og lokalisering. Dette er det av vital betydning å kjenne, også for å kunne planlegge arealbruken. Nedbygging av en grusforekomst vil kunne stenge for uttak av masser i uoverskuelig tid framover. Et ressursregnskap gir løpende informasjon om tilgang og bruk av ressursene, mens et budsjett vil bygge på framskrivninger av regnskapet under visse forutsetninger.

Det foreliggende Grusregisteret er å betrakte som det første leddet, ressurskartleggingen, i den skisserte ressursforvaltningen ovenfor. Grusregisteret gir oversikt over lokalisering, mengde, arealbruk, kvalitet m.m. for de forekomster som er registrert i fylket. Det er meningen at Grusregisteret ikke bare skal kunne nyttes til å finne byggeråstoff i fylket, men også være til nytte i den øvrige fysiske planlegging av arealer i tilknytning til sand- og grusforekomstene.

## GRUSREGISTERET

### Organisering

Initiativet til å få utviklet og etablert Grusregisteret kom fra Miljøverndepartementet. Metodeopplegg for denne type undersøkelser ble utarbeidet for Miljøverndepartementet ved fylkeskartkontorene i Telemark og Vestfold i samarbeid med NGU. (Jfr. NGU-rapport nr. 86.126). I dag utføres det meste av registreringsarbeidet av NGU.

Registeret er hittil etablert i følgende fylker: Telemark, Vestfold, Sogn og Fjordane, Oppland, Buskerud, Møre og Romsdal, Sør-Hedmark, Aust-Agder,



Vest-Agder, Østfold, Akershus, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland. Feltarbeidet pågår i i Hordaland, Troms og Finnmark. Hele landet ventes ferdig registrert i 1992.

Registeret er EDB-basert for enkelt å kunne oppdateres med nye opplysninger, og kunne kobles til andre typer data.

Driften av registeret med dataformidling overfor brukere blir lagt til Statens kartverks fylkeskartkontorer, som kan betjene brukerne i sitt fylke, mens NGU skal ha landsoversikten.

### Innholdet i registeret

Grusregisteret lagrer og systematiserer data om forekomster av sand/grus og andre masser egnet til byggeråstoffer. Registeret er først og fremst etablert for å gi en oversikt over ressurssituasjonen. Det inneholder en rekke opplysninger om den enkelte forekomst, men opplysningene er ikke omfattende nok for detaljert driftsplanlegging av større massetak.

Registeret omfatter fire materialtyper:

**Sand/grus:** Sorterte løsmasser anrikt på sand og/eller grus, med lavt finstoffinnhold. Massene trenger vanligvis liten eller ingen foredling for å brukes til byggeråstoff.

**Andre masser:** Andre løsmasser, f.eks. skredmasser og morene. Disse krever vanligvis mer foredling hvis de skal nyttes til annet enn fyllmasser.

**Pukk:** Masser som teknisk er knust ned fra fast fjell til ønskede kornstørrelser.

**Skrotstein:** Sprengt fjell som ikke er foredlet, f.eks. steintipper. Skrotstein kan være aktuelt som fyllmasse eller som råstoff for pukkverk.

Opplysningene som forekomstene viser:

- Betydning som råstoffkilde:

areal og volum, kvalitet, nåværende masseuttak

- Andre bruksinteresser knyttet til ressursene:  
nåværende arealbruk på forekomsten, muligheter for grunnvannsuttak, verneverdi, andre konflikter ved uttak av masse
- Andre opplysninger:  
eiendomsinndeling innen forekomsten, referanser til tidligere undersøkelser av forekomsten.

Registeret gir dermed grunnlag for en helhetsvurdering av interesser knyttet til forekomsten.

Forekomster med volum mindre enn ca. 50 000 m<sup>3</sup> og mektighet mindre enn ca. 2 m over grunnvannsnivå er vanligvis ikke registrert med eget forekomstnummer og registreringsskjema. I områder med lite sand/grus er det imidlertid tatt med flere små forekomster enn i områder med rikelig sand-/grusressurser. Detaljeringsgraden av registreringene varierer altså noe i ulike deler av fylket. Tidsforbruket ved feltarbeidet er vurdert i forhold til betydningen av opplysningene.

Det er lagt opp til tre nivåer for feltregistreringene, avhengig av den enkelte forekomstens betydning som råstoffkilde (kvalitet, størrelse) og den distriktstise knapphet:

- arealet av en forekomst avgrenses, og volumet beregnes
- arealet av en forekomst avgrenses, men volumet beregnes ikke (stiplet omriss)
- forekomsten punktlokaliseres.

Registreringen av "andre masser" er ikke gjort systematisk. I de fleste tilfellene er disse forekomstene små og vanskelig avgrensbar.

#### Datainnsamling

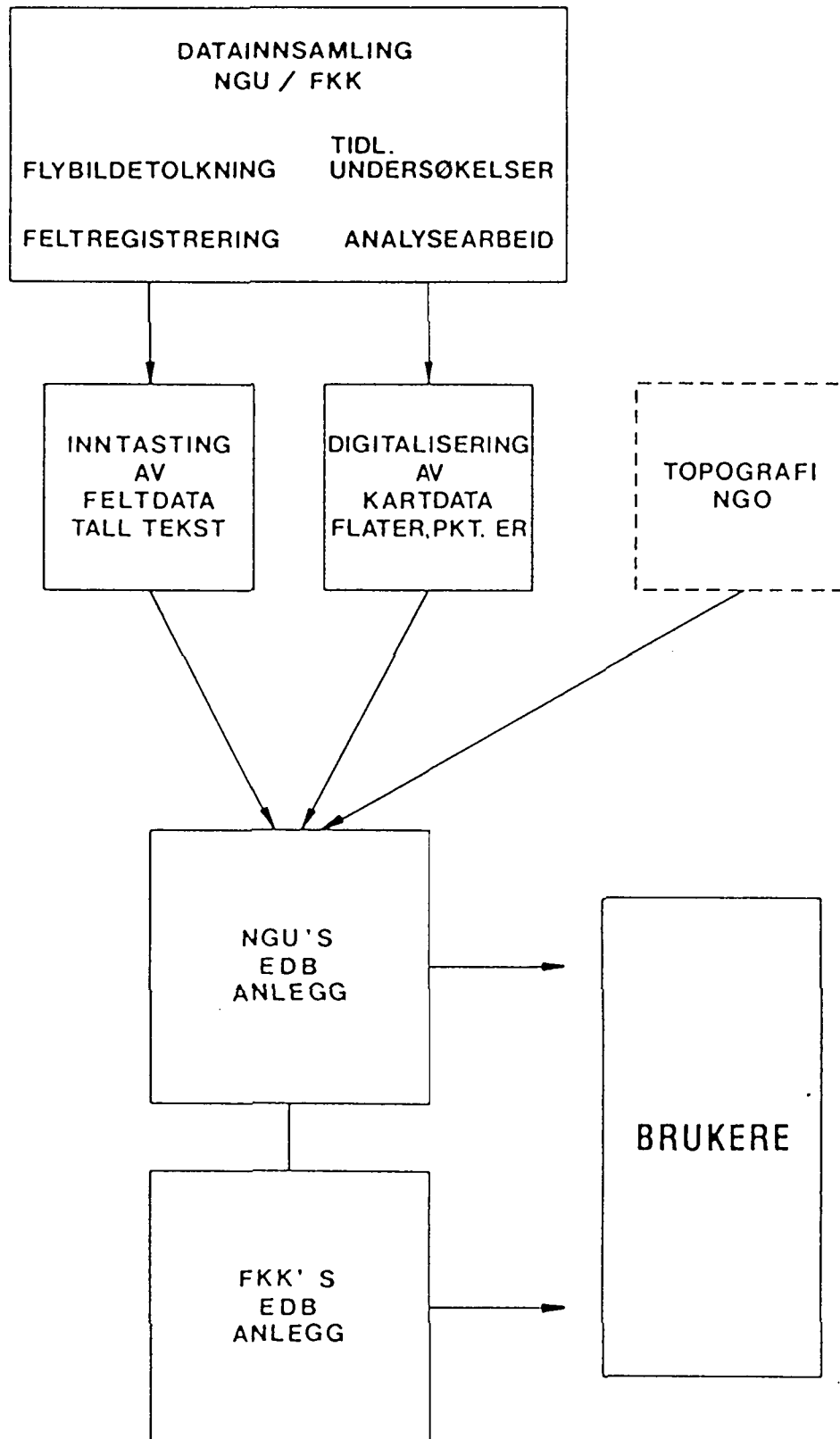
NGU foretok en spørreundersøkelse blant alle kommunene i Nordland for å skaffe bakgrunnsmateriale for feltarbeidet. Det ble spurt om lokalisering av forekomster og produksjonsdata. Kommunene skulle også vurdere om de hadde tilstrekkelig tilgang på sand, grus og knuste steinmaterialer.

Statens Vegvesen i Nordland stilte sitt arkiv over analyser og data fra undersøkte forekomster til disposisjon. Kart og litteratur fra NGU og andre institusjoner er også benyttet som grunnlagsmateriale (se litteraturliste). Viktigst er imidlertid flyfoto. Hele fylket blir gjennomgått og tolket på flyfoto i stereomontasje. De fleste forekomster er oppdaget på denne måten.

Forekomstene er tegnet inn på økonomisk kartverk der dette finnes. Kart i M 1:20 000 er vanligvis brukt. Fra massetak eller åpne snitt er det tatt prøver for bergarts- og mineralanalyse. Kornstørrelsesfordeling, lagdeling og mektighet av forekomsten er vurdert. Produksjonsforhold i massetak og arealbruksfordeling er registrert.

Arealbruksfordelingen omfatter fem typer arealbruk, skog, dyrka mark, bebygd areal, åpen fastmark og massetak. Alle forekomster som er arealberegnet er arealmessig fordelt på en eller flere av disse kategoriene.

I massetakene er det tatt Polaroidbilde som viser snitt, mektighet, prøvelokalisering og evt. massetakets størrelse. Bildet følger registrerings-skjemaer og feltkart i det manuelle registeret.



SKJEMATISK OVERSIKT OVER GANGEN I DATAINNSAMLINGEN

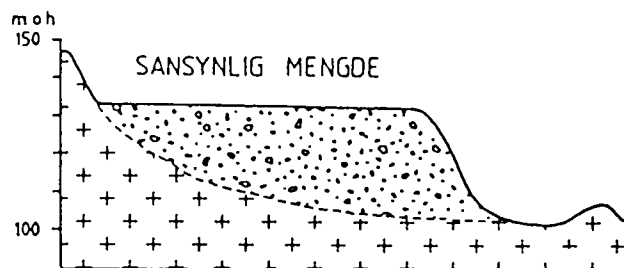
Opplysninger utover "minsteregistreringen" er tatt med hvis forekomsten har stor betydning eller informasjonen er lett tilgjengelig. Data om eien-  
domsforhold er registrert hvis det går fram av økonomisk kartverk. Regis-  
teret kan videre suppleres/ajourføres på et senere stadium av fylkeskart-  
kontoret eller NGU. Supplering gjelder opplysninger om eier/bruker,  
produksjon, foredling, anvendelse, transport, priser og endringer i  
arealbruk.

Det er generelt viktig at registeret oppdateres etter hvert som forekomst-  
ene blir grundigere undersøkt og driftsforholdene i massetakene forandrer  
seg.

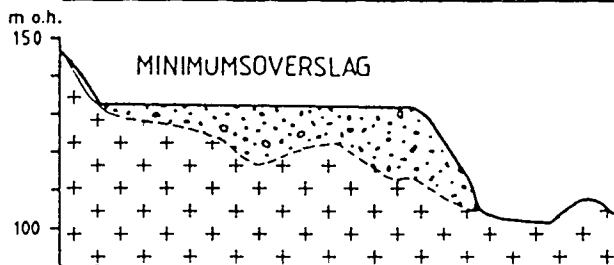
Undersøkelsene baserer seg på enkle og raske vurderinger i felt uten hjelp  
av tekniske hjelpemidler for vurdering av bl.a. forekomstenes mektighet.  
Volumanslagene presenteres derfor som sannsynlighetsverdier.

fig. 9

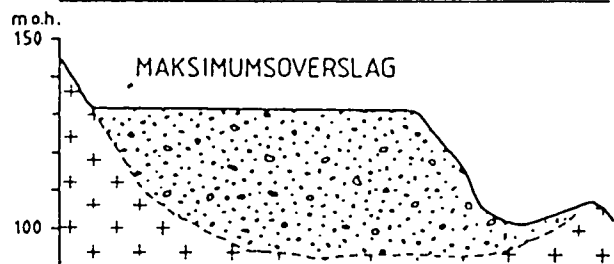
## VOLUMANSLAG FOR SAND OG GRUSFOREKOMST



50% - VERDIEN (SANSYNLIG MENGDE)  
BLIR BEREGNET UT FRA DET MEST  
SANSYNLIGE FALLET PÅ FJELLET



90% - VERDIEN (MINIMUMSOVERSLAG)  
BLIR BEREGNET UT FRA AT  
FJELLOVERFLATEN HAR MINDRE FALL  
ENN TERRENGET INDIKERER, OG AT DET  
ER OPPSTIKKENDE FJELLPARTIER UNDER  
FOREKOMSTEN



10% - VERDIEN (MAKSIMUMSOVERSLAG)  
BLIR BEREGNET UT FRA AT FJELLET  
HAR STØRRE FALL UNDER FOREKOMSTEN  
ENN TERRENGET RUNDT INDIKERER

## Databearbeidelse

Alle feltregistreringer er foretatt på forekomstskjema og massetaksskjema som ligger i det manuelle registeret. For hver avgrenset forekomst er det gjort volumoverslag ut fra beregnet areal og anslått gjennomsnittlig mektighet, fig. 9. Resultatet av bergarts- og mineraltellingene er ført inn i massetaksskjema. Etter hvert er data fra det manuelle registeret overført til EDB og lagret i en database.

Omrisset av forekomstene er digitalisert fra feltkartene og overført til databasen. Siden omrisset ligger lagret som koordinater kan det tas ut i varierende målestokker. Kombinert med opplysninger i det EDB-baserte registeret kan forskjellige typer kart tegnes ut ved hjelp av programstyrte plottere. Opplysningene er lagret kommunevis. Hver forekomst har et nummer innenfor kommunen. Kommune- og forekomstnummer identifiserer en forekomst.

## BRUK AV GRUSREGISTERET

### Inngangsnøkler og presentasjon

Fylkeskartkontorene og NGU har fått konsesjon fra Datatilsynet til å opprette Grusregister. Opplysningene i registeret er, i følge konsesjonen, tilgjengelig for alle som har et "berettiget" behov for dem.

Fylkeskartkontoret og NGU vil formidle opplysninger fra registeret innen fylket. NGU vil få et landsomfattende Grusregister og vil formidle oversikter på landsdels- og landsnivå.

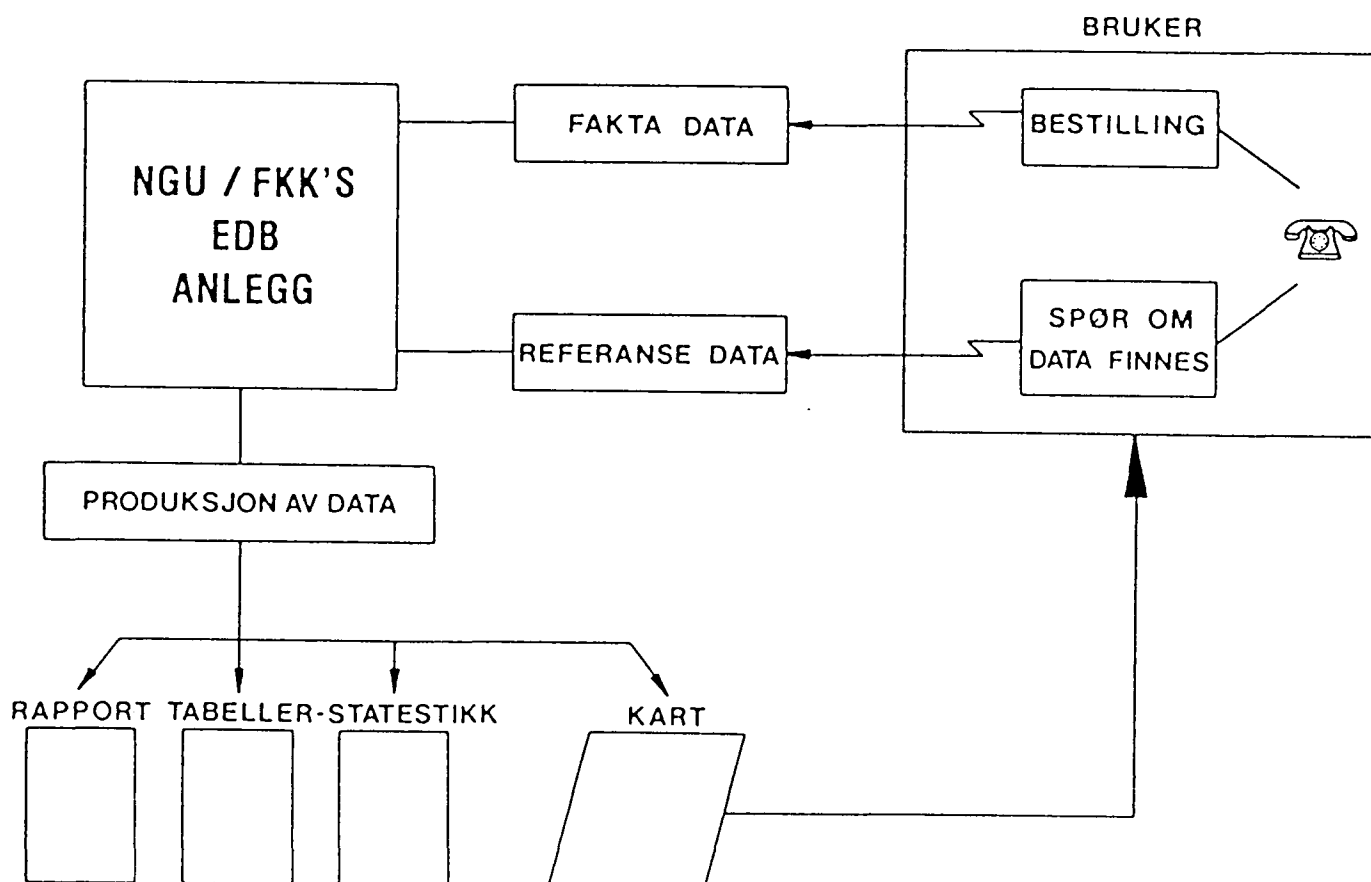
Fylkeskartkontoret distribuerer grusressurskart i målestokk 1:50 000 (M711) og i liten målestokk som dekker hele fylket (1:250 000). Kartene kan brukes som inngangsnøkkel til registeret. Hvis man er interessert i opplysninger om grusressursene innen et bestemt område, viser kartet om det finnes forekomster. De gir også opplysninger om størrelse, kvalitet, analyser og arealbruk. Mer detaljerte opplysninger kan en så finne i Grusregisteret. Kartene tegnes ut i svart/hvitt med en datastyrt plotter på topografisk kartgrunnlag, vedlegg 3.

Fra Grusregisteret kan en få flere typer utskrifter. Det kan tas ut kopier av alle registrerte forekomst- og massetakskjema. Det er laget standardiserte tabeller for å kunne kombinere ulike datatyper fra flere forekomster. Tabellene systematiserer data fra forekomster innenfor et geografisk avgrenset område, f.eks. kartblad, kommune eller en vilkårlig avgrensning med oppgitt hjørnekoordinater. En kan også ta utskrift fra en enkelt forekomst eller massetak. Eksempel på dette er vist i vedlegg 1 og 2.

Del-rapportene (kommune-rapportene) gir en oversikt over registreringene i hver enkelt kommune. De inneholder også vurderinger om hvilke forekomster som er mest viktige som grusressurser, hvilke som bør undersøkes mer detaljert osv.

Fig. 10

### EDB TIL LAGRING OG BRUK AV SAND OG GRUSDATA



## Opplysninger fra Grusregisteret

Produkt/tjeneste	Kartkontoret	NGU	Merknader
- Kommunerapporter	x	x	
- Fylkesrapport	x	x	
- Oversiktskart	x	x	
- Grusressurskart 1:50 000 1)	x	x	
- Registreringsskjema med fullstendige opplysninger om forekomstene	x	x	
- Oversikter i standard tabeller	x	x	
- Manuelt arkiv (feltkart 1:5 000/1:10 000/1:20 000, registreringsskjema, evt. rapporter og andre opplysninger om forekomstene		x	bare til gj.syn
- Samtale med geolog vedr. spesielle forekomster, videre undersøkelser etc.	x 2)	x	

1) Dersom feltgrunnlaget er økonomisk kartverk kan grusressurskartene også framstilles i større målestokker, f.eks. 1:20 000.

2) Gjelder i fylker med ansatt geolog.



GRUSREGISTERET - TABELL 6  
OPPLYSNINGER OM EN FOREKOMST  
UTSKRIFT FRA FELTSKJEMAET

## NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Utskriftsdato : 4. 2.88  
Ajourført dato :

-----  
Kommunenavn : RANA Forekomstnavn : ALTERMARK  
Kommunenummer : 1833 Inventør : NGU JAS  
Forekomstnummer : 47 Registreringsdato: 860626  
Kartbl.nr.(M711) : 1927-1  
Antall massetak : 7 Koordinat(UTM) : Sone Øst Vest  
33 4551 73572  
-----

Materialtype : SAND/GRUS  
Forekomsttype : BREELVAVSETNING  
-----

Mektighet i meter	!	Arealfordeling i %
	!	Massetak : 20
Midlere (50% sannsynlig) : 15	!	Bebyggelse : 1
Maksimal (10% sannsynlig) : 25	!	Dyrka mark : 5
Minimal (90% sannsynlig) : 10	!	Skog : 74
	!	Annet : 0

-----  
Forekomstareal i 1000m2 (fratrukket et evt. massetaksareal) : 504  
Sannsynlig volum i 1000m3 : 7568  
-----

## Beskrivelse :

FOREKOMSTEN ER EN BREELVTERRASSE AVSATT FRA ØST PÅ VANNSKILLET MELLOM RANAFJORDEN OG LANGVATNET. SNITT I DE MANGE MASSETAKENE OG ENKELTE STIKK-BORUNDERSØKELSER VISER AT SAND- OG GRUSMEKTIGHETENE INNEN DET HELTRUKNE OMRISSET I MIDDEL ER MINST 15 M OG OPPTIL 25 M I SYDØST. FOREKOMSTEN ER DOMINERT AV GRUSIG SAND, MEN BEFARINGEN VISER AT EN HAR NOE GROVERE MATERIALE I SYDVEST. FOREKOMSTEN ER VIKTIG FOR GRUSFORSYNINGEN TIL MO I RANA, OG NGU FORESLÅR AT UTTAKENE SAMORDNES OG AT DET UTARBEIDES EN OFFENTLIG DRIFTSPLAN FOR OMRÅDET.

GRUSREGISTERET - TABELL 7  
OPPLYSNINGER OM ET MASSETAK  
UTSKRIFT AV FELTSKJEMAET

## NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Utskriftsdato : 4. 2.88  
Ajournført dato :

-----  
Kommunenavn : RANA Inventør : NGU JAS  
Kommunenummer : 1833 Dato : 860626  
Forekomstnummer : 47 Kartbl.nr.(M711) : 1927-1  
Forekomstnavn : ALTERMARK Koordinat(UTM) : Sone øst Vest  
Massetaksnr. : 1 33 4551 73572  
-----

Driftsforhold :  
I DRIFT

-----  
Gårds og bruksnummer der massetaket ligger :  
Ønr. : Bnr. :  
Strekker massetaket seg over flere eiendommer (J/N) ?  
-----

Navn på bruker/produsent i massetaket :

Adresse :

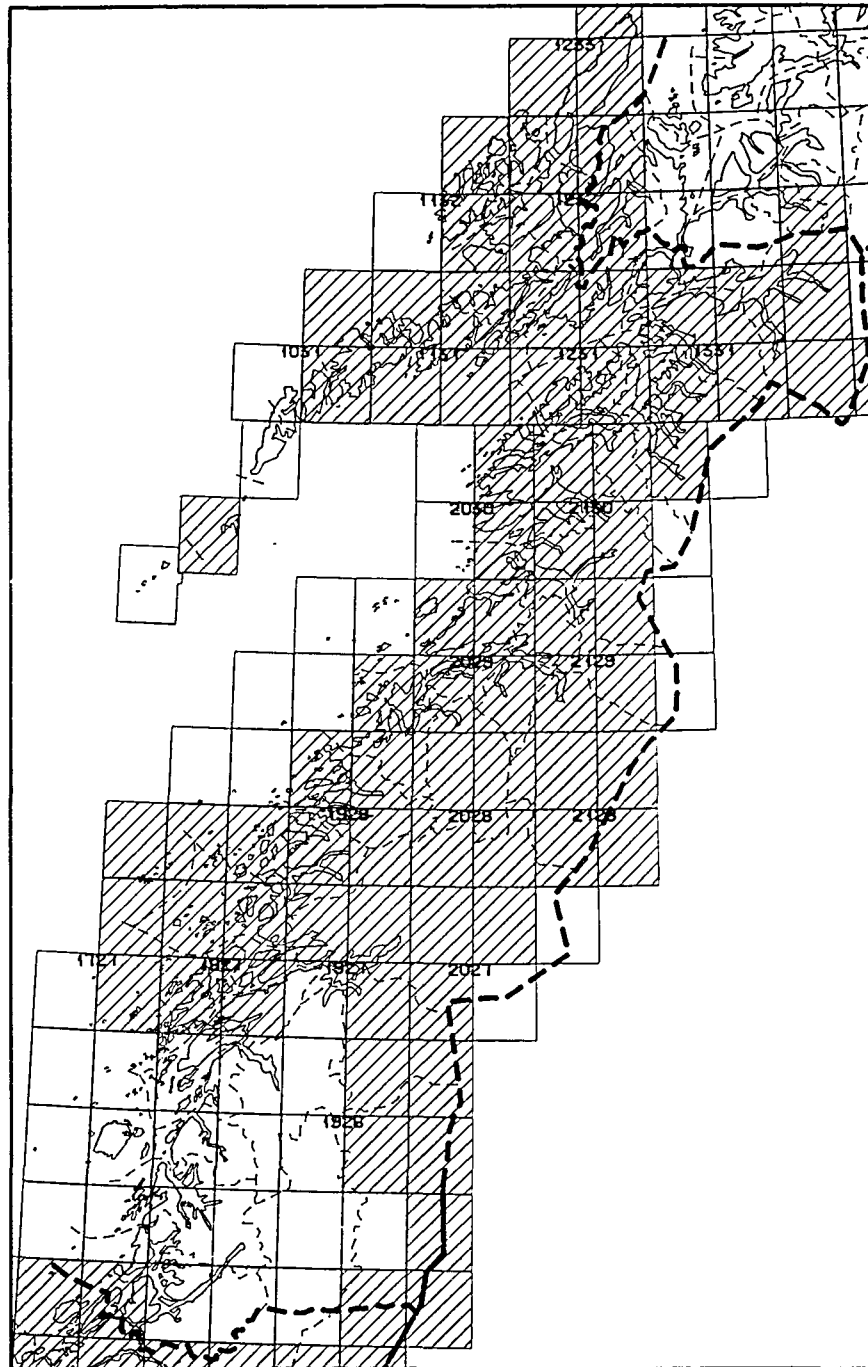
-----  
Anslått kornstørrelsesfordeling i %  
(0.0063 - 2mm) (2 - 64mm) (64 - 256mm) (> 256mm)  
Sand : 80 Grus : 20 Stein : Blokk :  
-----

Sprøhet- og flisighetstall  
Prøvenummer : Flisighet :  
Kornfraksjon : Sprøhet :  
% laboratoriepukket : Pakningsgrad :  
Korrigert sprøhet :  
-----

Bergartsinnhold		Mineralinnhold	
Prøvenummer : 1	!	Prøvenummer : 1	Prøvenummer : 1
Kornfraksjon	!	Kornfraksjon	Kornfraksjon
8-16 mm	!	0.5-1 mm	0.125-0.25 mm
Bergarter i %	!	Mineraler i %	Mineraler i %
Meget sterke : 16	!	Glimmer : 1	Glimmer/skifer : 22
Sterke : 24	!	Andre : 99	Mørke : 2
Svake : 41	!		Andre : 76
Meget svake : 18	!		

-----  
Beskrivelse :  
MASSETAKET ER DREVET NED TIL CA. 7 M (INKLUSIVE AVDEKNINGEN). MATERIALET ER PREGET AV VEKSLLENDE, GODT SORTERTE OG SKRÅSJIKTEDE LAG MED FALL MOT SØRVEST.

NORDLAND  
 OVERSIKT OVER SAND- OG GRUSRESSURSKART



TEGNFORKLARING

De skraverte rutene viser en oversikt over alle Sand- og grusressurskart i målestokk 1 : 50 000 som er utplottet pr dato.

50 km  
 Målestokk 1 : 2 700 000

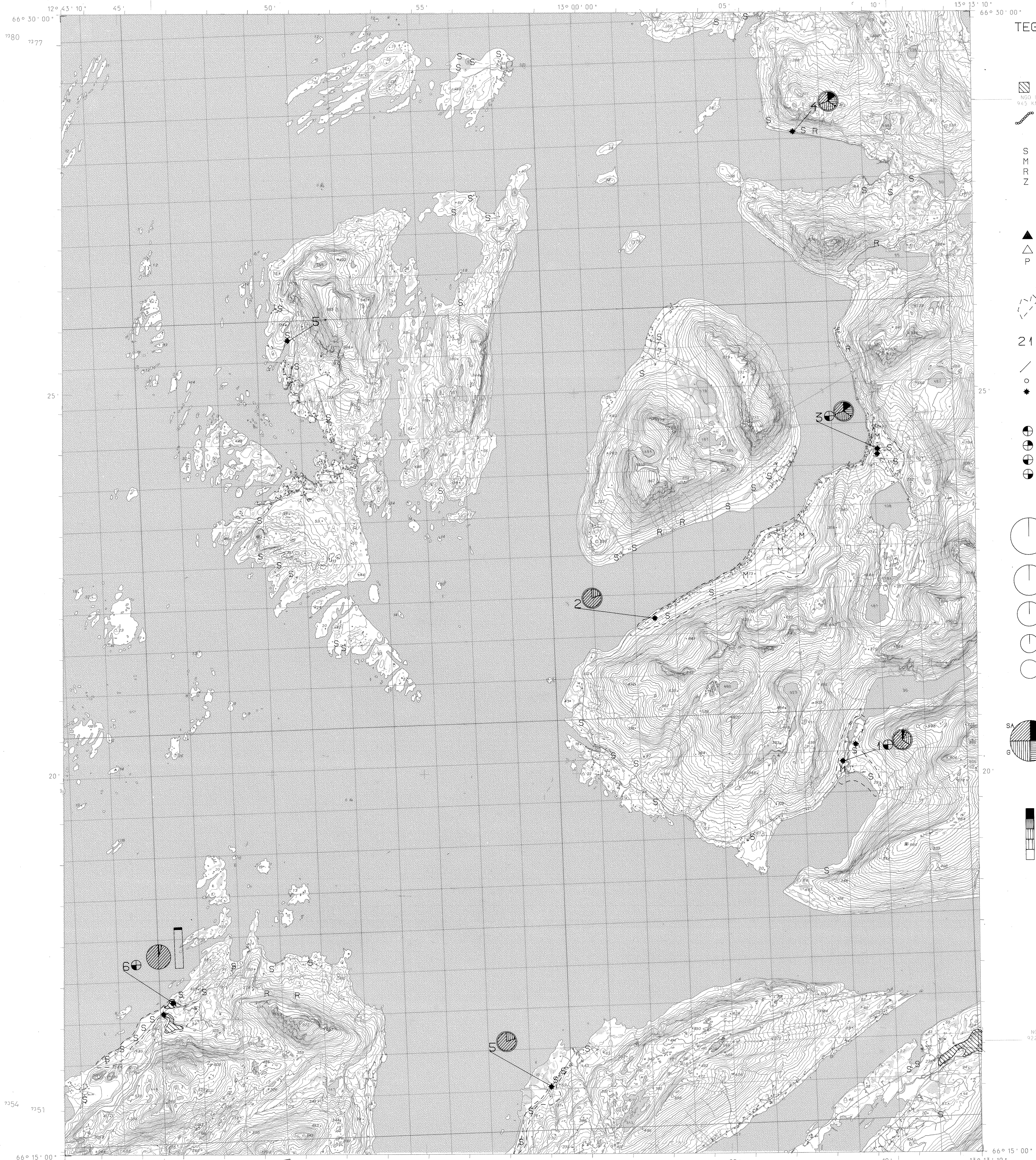


NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:  
 GRUS- OG PUKKREGISTERET  
 FEBRUAR 1988





TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- RYGGFORMET SAND- OG GRUSFOREKOMST
- S** LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- M** MORENE
- R** UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE
- Z** STEINTIPP

PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL

- UTТАK MED KONTINUERLIG DRIFT
- UTТАK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAST
- P** MULIG UTТАKSGRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER
- 21** FOREKOMSTNUMMER
- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPUNKT
- UTТАK AV LØSMASSER

ANALYSETYPER

- KORNSTØRRELSSEFORDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLISIGHET)
- BERGARTS- OG MINERALINNOLD
- ANNET (BETONG, ABRASJON, O.L.)

ANSLATT VOLUM

(OVER GRUNNVANNEN I Å, FINKORNIGE MASSER ELLER FJELL)

- > 5 MILL. KUBIKKOMETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKKOMETER
- 0,1 - 1 MILL. KUBIKKOMETER
- < 0,1 MILL. KUBIKKOMETER
- VOLUMANSLAG

ANSLATT KORNSTØRRELSSEFORDELING

		SAND(SA)	BLOKK(BL)
		0,065-200	>250mm
		GRUS(G)	STEIN(ST)
		2-64mm	64-250mm

ANSLATT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT

- MASSEFAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKET MARK
- SKOG
- ANNET (ÅPEN FASTMARK, HYDR, O.L.)

BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN  
SAND OG GRUS ER I NATUREN KONCENTRERT I FOREKOMSTER AVHATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BRELVEAVSETNINGEN DANNET UNDER INNLANDSISNS AVBLETNING VED SLUTTEN AV SILETISTID. DE KJØNNEVINGDE VID AT MATERIALET ER LAGSLETT OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVEAVSETNINGENE ER DANNET ETTER AT BRELVEAVSETNINGENE, DE HAR HANDE FELLEDE TRØKKE MED BRELVEAVSETNINGENE, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BRELVE- OG ELVEAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSAVSETNINGER.  
ANDRE AVSETNINGER F. EKST SANDIG-GRUSIG MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSRESISTEN UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKELT BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTТАK AV LØSMASSER OG KNUSTE STEINMATERIALER (PRØVEPUNKT). ANSLATT VOLUM ER SLUTT PÅ GRUNNLAG AV EN ANSLATT BEREGNING OG EN ANTATT BEREGNINGSTILGJENGELIGHET. ANSLAGET ER DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANGIVELSE VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅVIST ELLER ANTATT GRUNNVANNEN I Å, SILT, LEIRE ELLER FJELL, OG REPRESENTERER IKKE NØYDENLIGVIS TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLATT AREALFORDELING ER BASERT PÅ BRONDISK KARTVERK OG FELTTOBSERVASJONER. BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE REKNEDE ALT FRA TETTBEVINGDENE TIL ENKELTSTÅENDE BOLLIGHUS, KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRIOMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE.  
ANSLATT KORNSTØRRELSSEFORDELING ER BASERT PÅ FELTTOBSERVASJONER I MASSEFAK, EVENTUELT I ANDRE ÅPNE SVITTE. OPPLYSNINGER PÅ KARTET ER RIVETET TIL ET BESTENT SVITTE. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HENVISES TIL GRUSRESISTENET VED NGU OG FJELLSKARTKONTRET. HVAR VULLSTEDTIGE INNKLEDE OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.

BRUK AV SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEMIDDEL FOR Å OPNÅ EN FORNUFTIG FORVALNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSSRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGGING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, MER DET FORBEREDELSE UNDERØKSELSE.

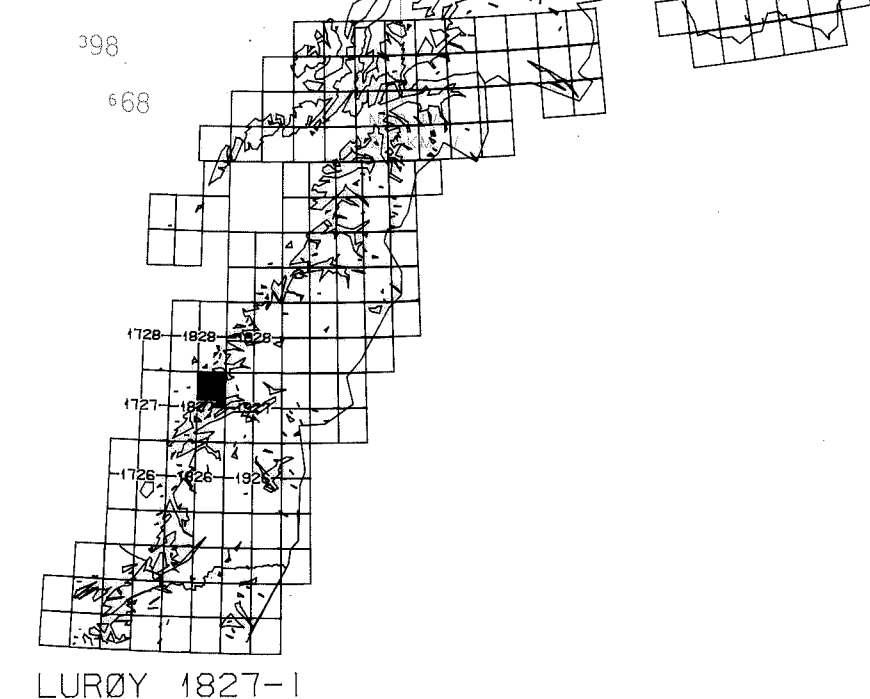
FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

INDRELAND  
LURØY, NESNA, RØDØY

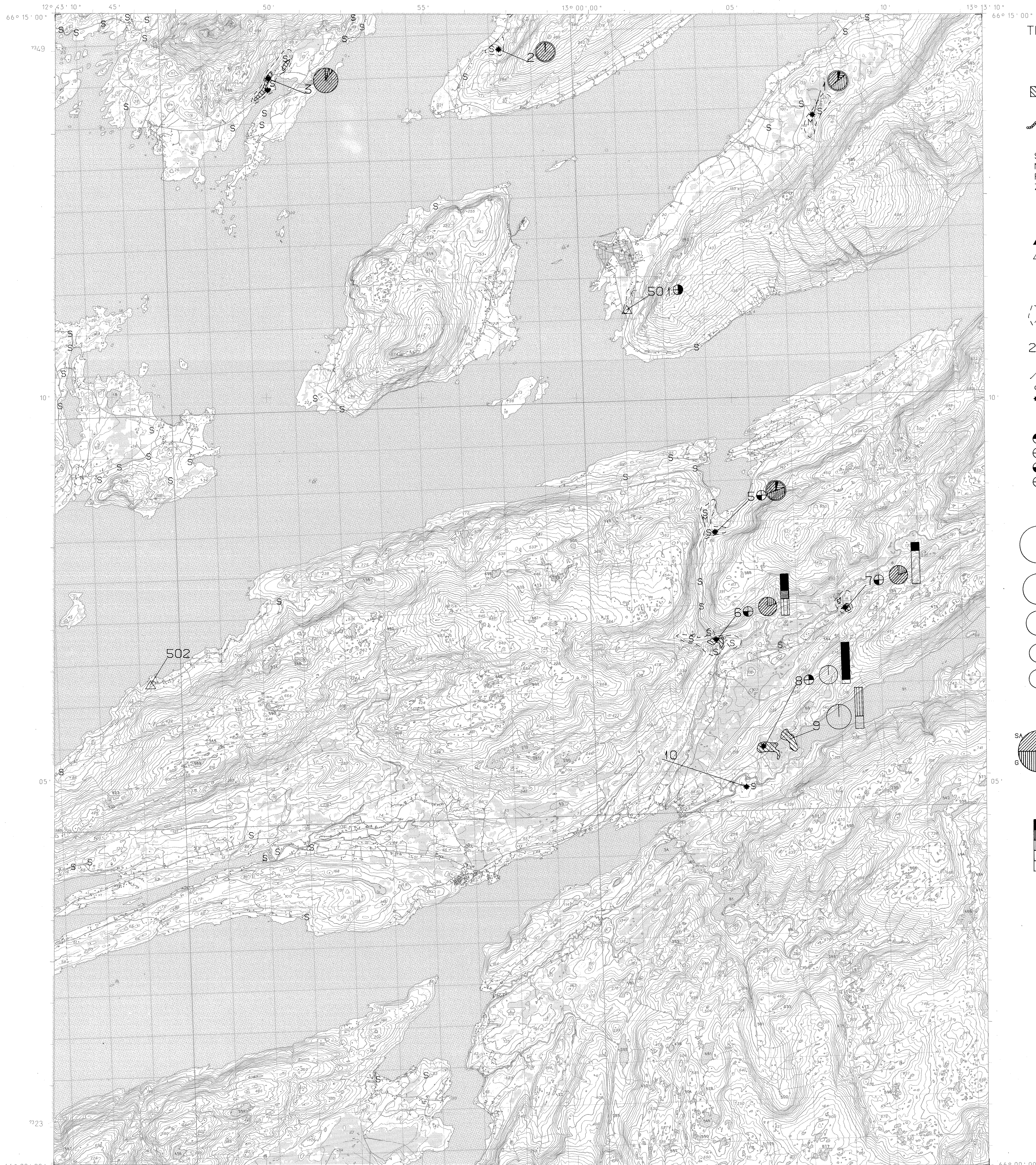
1) IKKE UNDERBENT.  
2) REBENT, 1000 DIGITALBENT.

REFERANSE TIL KARTET:  
D. FJELLSKART - 11/5 1981  
LURØY 1827-1 SAND- OG GRUSSRESSURSKART 1:50000  
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE 2 KM V

KARTORNLAG: Norges geografiske oppmålings  
kart etter tillatelse.







TEGNFORKLARING

- LØSMASSEFOREKOMSTER**
- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- IRREGULÆR SAND- OG GRUSFOREKOMST
- S  
M  
R  
Z** LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST  
HORENE  
UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE  
STEINTIPP
- ▲** UT TAK MED KONTINUERLIG DRIFT
- △** UT TAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAGT
- P** MULIG UT T AKSOMRÅDE FOR KNUSTE  
STEINMATERIALER
- ANDRE OPPLYSNINGER**
- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG  
AVGRENSBARE FOREKOMSTER
- 21** FOREKOMSTNUMMER
- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPUNKT
- UT T AK AV LØSMASSER
- ANALYSETYPER**
- KORNSTØRRELSFORDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLISIGHET)
- BERGARTS- OG MINERALINNHOOLD
- ANNET (BETONG, ABRASJON, O.L.)
- ANSLÅTT VOLUM**  
(OVER GRUNNVANNEN I Å,  
FINKORNEDE MASSER ELLER FJELL)
- > 5 MILL. KUBIKKETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKKETER
- 0,1 - 1 MILL. KUBIKKETER
- < 0,1 MILL. KUBIKKETER
- VOLUMANSLAG MANGLER
- ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING**
- SAND(SA)  
0,063-2mm
- GRUS(G)  
2-64mm
- BLOKK(BL)  
>250mm
- STEIN(ST)  
64-250mm
- ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT**
- HASSETAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKEKT MARK
- SKOG
- ANNET (ÅPEN FASTMARK, MYR, O.L.)

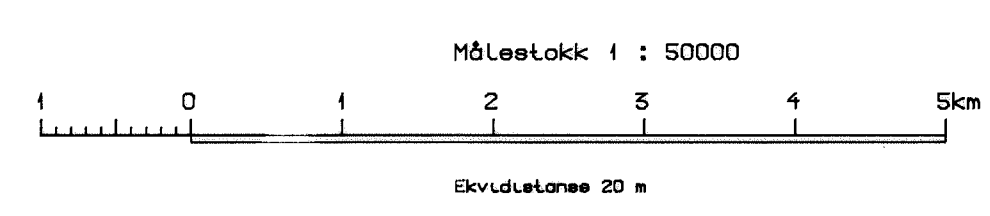
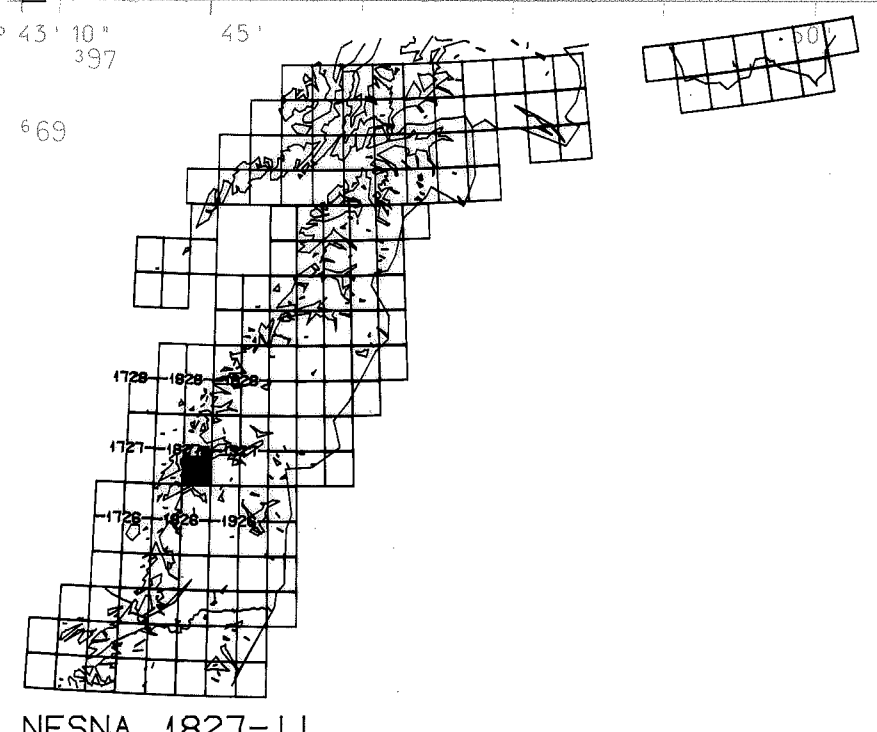
**BESKRIVELSE**  
DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN  
SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER  
AVHATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BRELVA-  
SETNINGENE DANNET UNDER INNLENDENS AVVELTNING  
VED SLUTTEN AV SILETID. DE KJØNNESTENES VED  
AT MATERIALET ER LAGD ET SØRSTYRT ETTER KORN-  
STØRRELSE. ELVEAVSETNINGENE ER DANNET ETTER AT  
OPRØDENE BLE ISFRIE. DE HAR MANGE FELLESE TREK MED  
BRELVA-SETNINGENE. HER ER OFTE NOE BREDT SORTERT,  
BRELVA- OG ELVEAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN  
TIL SAND- OG GRUSAVSETNINGER.  
ANDRE AVSETNINGER F.ØKS SANDIG-GRUSIG HORENE KAN OGSÅ  
VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

**KARTETS INNHOLD**  
SAND- OG GRUSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART  
FOR GRUSBEGRETT UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN  
ENDEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS  
BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UT T AK AV LØSMASSER OG  
KNUSTE STEINMATERIALER (PUKKVERK). ANSLÅTT VOLUM ER  
ELERT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBEGRETNING OG EN ANSLÅTT  
GENNOMSNITTLIG NÆRTIGHET. ANSLAGET ER DERFOR RELATIVT  
USIKERT. VOLUMANGIVELSEN VISER SAND- OG GRUSVOLUM  
OVER PÅVET ELLER ANTTATT GRUNNVANNEN I Å, SLETT, LEIRE  
ELLER FJELL, OG REPRESENTER IKKE NØYDVEDIGVIS TOTALT  
VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER  
BASERT PÅ BODOMRIK KARTTENS OG FELTBEVAKSOMNERS,  
BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM ESET AREALBRUK. TIL BE-  
BYGGELSE REKNES ALT FRA TETTBYGG STRUK TIL ENKELT-  
STÅENDE BOLIGHUS, KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRI-  
OMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE.  
ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING ER BASERT  
PÅ FELTBEVAKSOMNER I HASSETAK, EVENTUELT I ANDRE  
ÅPNE SNITT. OPPLYSNINGENE PÅ KARTET ER KNYTTET TIL  
ET BESTENT SNITT. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER  
OM FOREKOMSTENE HENVISES TIL GRUSRESISTERET VED NSU  
OG FYLKESKARTFORNET HVOR FULLSTENDIGE INNSLADE  
OPPLYSNINGER ER REDISRETET OG ANKVERVET.

**BRUK AV SAND- OG GRUSRESSURSKARTET**  
KARTET ER ET HJELPEMIDDEL FOR Å OPNÅ EN FORNUFTIG  
FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUS-  
RESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGNING AV  
AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORETAS  
OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER.

**FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:**  
NORLAND  
NESNA, LEIRFJORD, DØNNA, ALSTADHAUG

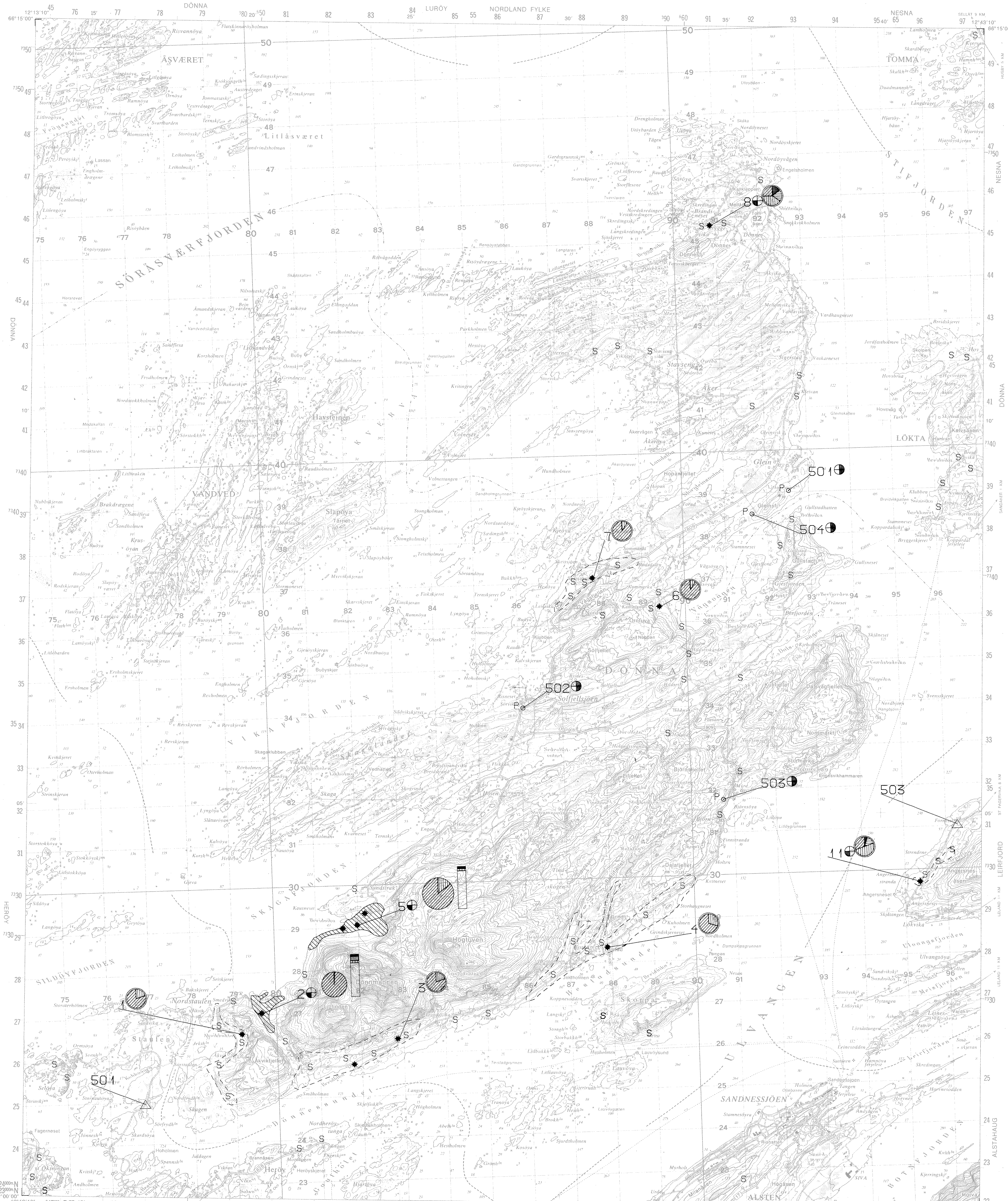
1) IKKE UNDERST.  
2) REGISTRERT, IKKE DIGITALISERT.



REFERANSE TIL KARTET:  
G. FURUHAUS - 1/4 1987  
NESNA 1827-11 SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000  
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Norges geografiske oppmålings  
kart etter tillatelse.





TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- IRREGULÆR SAND- OG GRUSFOREKOMST
- S** LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- M** NØRNE
- R** UR, SKRED OG FORVITRINSMATERIALE
- Z** STEINTIPP

PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL

- UTTAK MED KONTINJERLIG DRIFT
- UTTAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAST
- P** MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SVÅR ELLER VANSKELIG AVRENSBARE FOREKOMSTER
- 21** FOREKOMSTNUMMER
- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPLUKT / OBSERVASJONSPUNKT
- UTTAK AV LØSSASSER

ANALYSETYPER

- KORNSTØRRELSFORDDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLISIGHET)
- BEREININGS- OG MINERALINNOLD
- ANNET (BETONS, ABRASJON, O.L.L.)

ANSLÅTT VOLUM

- (FOR BRUKSOMRÅDE) FØRREKNEDE VOLUMER ELLER FJELL
- > 5 MILL. KUBIKMETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKMETER
- 0.1 - 1 MILL. KUBIKMETER
- < 0.1 MILL. KUBIKMETER
- VOLUMANSLAG HANSLER

ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDDELING

- |  |                                |                              |
|--|--------------------------------|------------------------------|
|  | <b>SAND(SA)</b><br>0.063-2.0mm | <b>BLOKK(BL)</b><br>2.0-60mm |
|  | <b>GRUS(G)</b><br>2-4mm        | <b>STEIN(ST)</b><br>63-250mm |

ANSLÅTT AREALBRUKSFORDDELING I PROSENT

- HUSBETAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKT MARK
- SKOG
- ANNET (ÅPEN FASTMARK, MYR, O.L.L.)

BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN  
 SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER AVSATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BRELAV- BETHINNEDE DANNET UNDER INNLEIERSIS AVSELTNING VED SLITTEN AV SLETTE ISTE. DE KJEMISKE MED AT MATERIALET ER LAGD ET SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVAVBETHINNE ER DANNET ETTER AV BRELAVBETHINNE, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BRELAV- OG ELVAVBETHINNE ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSAVBETHINNE. ANDRE AVBETHINNE F. EKS SANDIG-GRUSIG NØRNE KAN OSSA VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

KARTETS INNOLD

SAND- OG GRUSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSRESURSER UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTTAK AV LØSSASSER OG KNUSTE STEINMATERIALER (FRÅKORT). ANSLÅTT VOLUM ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBEFARING OG EN ANTATT SUNDKONTROLLTILFØRTHET. ANSLÅTT ER DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANGIVELSE VISEN SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅVIST ELLER ANTATT GRUNNANSKIVÅ, BILT, LEIRE ELLER FJELL. OG RESSURSER HAR ENDRING I TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDDELING ER BASERT PÅ DRONNING KARTVOK OG FELTBEFARINGEN. BEFARINGEN ER GJORT ET SORTERT AREALVOK. TIL BE- BYGGELSE REINES ALT FRA TETTRYGGET STIK TIL ENKLT- STANDE BOLIGS. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRI- OMRÅDE ER TATT MED LAGRE BEFARING. ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDDELING ER BASERT PÅ FELTBEFARINGEN I HANSLER, EVENTUELT I ANDRE ÅRNE SNITT. OPPLYSNINGER PÅ KARTET ER KORTET TIL ET BESTIHT SNITT. FOR MER DETALJERT OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HENVISER TIL GRUSRESURSKART AV AVBETHINNE KVALITET OG VOLUM, DER DET FORETAS OPPLYSNINGER UNDERØKSELSE.

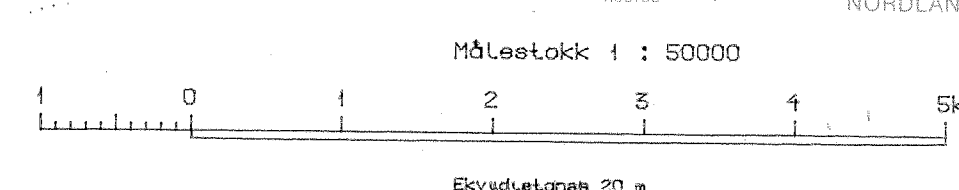
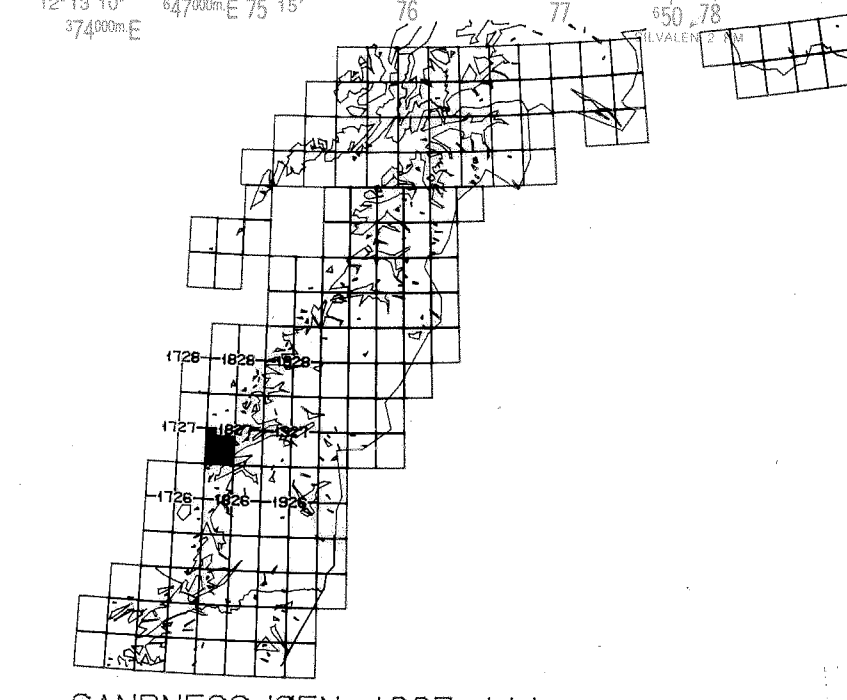
BRUK AV SAND- OG GRUSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEMIDDEL FOR Å OPPNÅ EN FORKUNNETT FORKUNNETT OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUS- RESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLESI AV AVBETHINNE KVALITET OG VOLUM, DER DET FORETAS OPPLYSNINGER UNDERØKSELSE.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

NORDLAND  
 DÖNNA, HERRY, ALSTADHAUG, LEIRFJORD, NESNA

11 IKKE UNDERØKSET.  
 21 REGISTRERT, 1992 DIGITALISERT.



REFERANSE TIL KARTET:  
 O. FURUÅS, J. A. STORØE - 10/12 1987  
 SANDNESSJØEN 1827-1111 SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000  
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Norge geografiske og geologiske kart etter Litterat. og

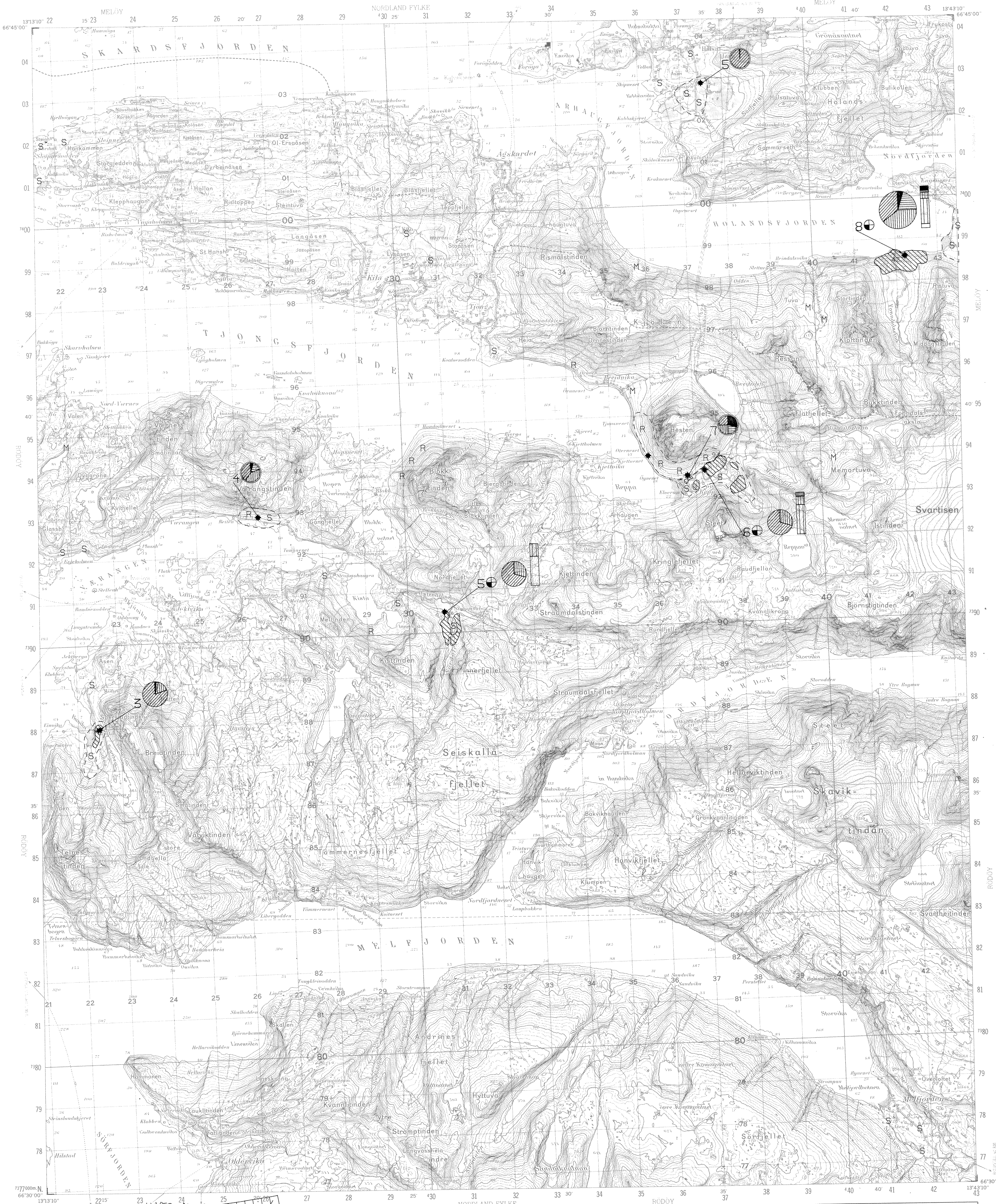


# MELF JORDEN

1928-III

SAND- OG GRUSSRESSURSKART 1:50000

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

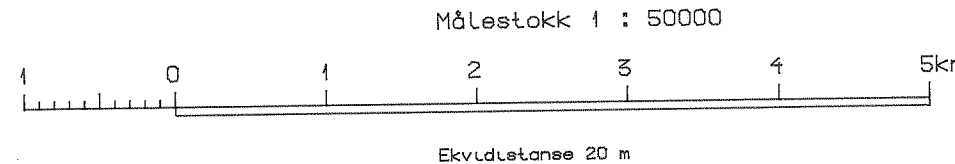


## TEGNFORKLARING

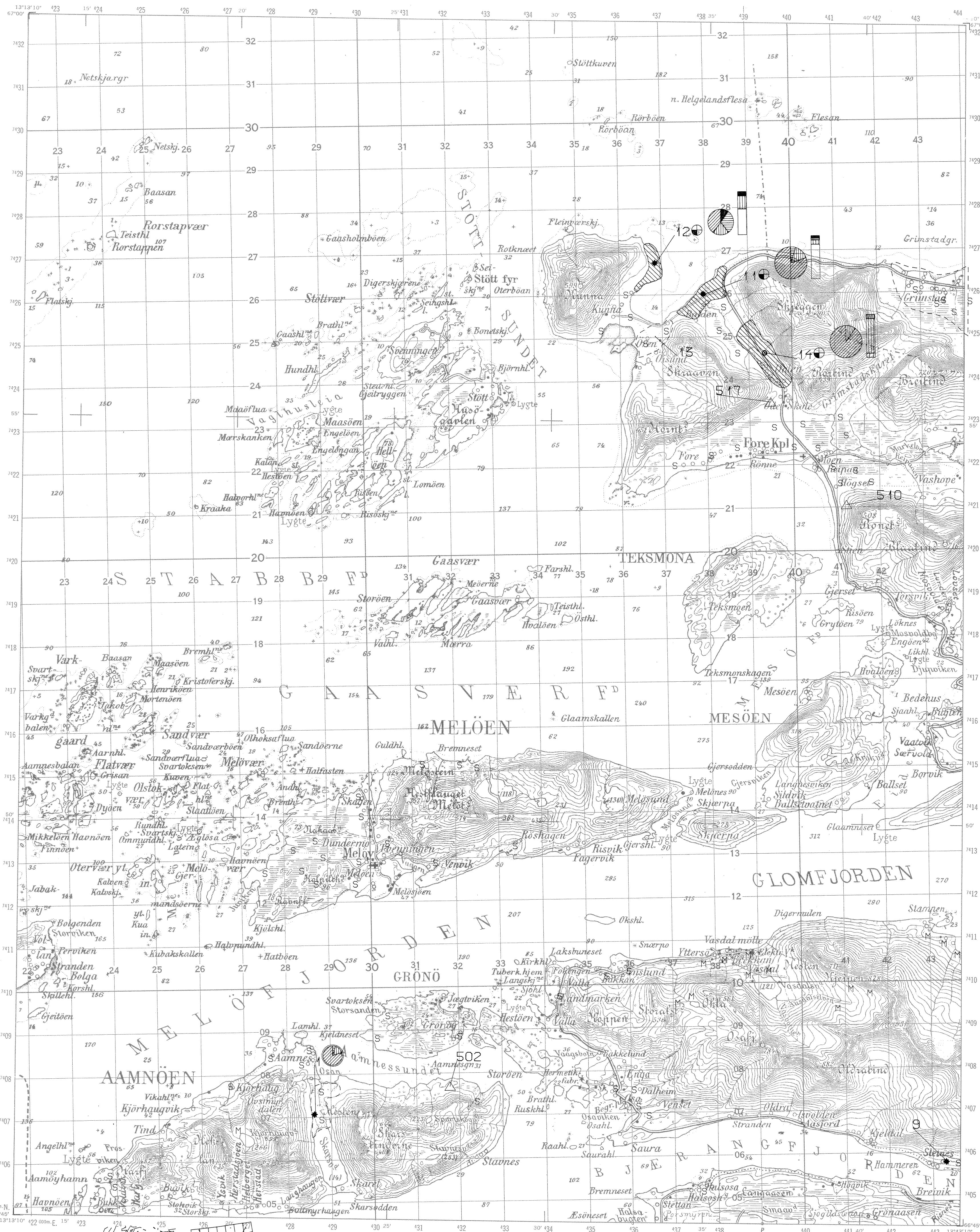
- LØSMASSEFOREKOMSTER**
- SAND- OG GRUSSFOREKOMST
  - RYGGFORMET SAND- OG GRUSSFOREKOMST
  - LITEN SAND- OG GRUSSFOREKOMST
  - HØRENE
  - UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE
  - STEINTYPP
- PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL**
- UTTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
  - UTTAK MED SPORADISK DRIFT/DELST
  - MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER
- ANDRE OPPLYSNINGER**
- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER
  - FOREKOMSTNUMMER
  - HENVISNING TIL FOREKOMST
  - PRØVEPUNKT
  - UTTAK AV LØSMASSER
- ANALYSETYPER**
- KORNSTØRRELSFORDELING
  - MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLISIGHET)
  - BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
  - ANNET (BETONG, ABRASJON, O.L.)
- ANSLÅTT VOLUM**
- LOVER BRUNNANSVIÅ, FJORDVÅRE MASSE ELLER FJELL
- > 5 MILL. KUBIKMETER
  - 1 - 5 MILL. KUBIKMETER
  - 0,1 - 1 MILL. KUBIKMETER
  - < 0,1 MILL. KUBIKMETER
  - VOLUMSLAG MANGLER
- ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING**
- |    |    |           |           |
|----|----|-----------|-----------|
| SA | BL | SAND(SA)  | BLØKK(BL) |
| G  | ST | 0,065-29% | 1250%     |
|    |    | GRUS(G)   | STEIN(ST) |
|    |    | 2-4%      | 61-250%   |
- ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT**
- MASSETAK
  - BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
  - DYRKT MARK
  - SKOG
  - ANNET (ÅPEN FASTMARK, MYR, O.L.)
- BESKRIVELSE**
- DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
- SAND OG GRUS ER I NATUREN KONCENTRERT I FOREKOMSTER AVSATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BRELLAVSETNINGENE DANNET UNDER INNLANDSISNE AVSETNING VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJENNETEGNES VED AT MATERIALET ER LAGDILT OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVEAVSETNINGER ER DANNET ETTER AT OMRÅDE BLE IFRIVRE. DE HAR NÅRDE FJELLES TRØKK HED BRELLAVSETNINGENE, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BRELLAV- OG ELVEAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSSAVSETNINGER.
- ANDRE AVSETNINGER F.ES SANDIG-GRUSIS HØRENE KAN OGSÅ VARE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.
- KARTETS INNHOLD**
- SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSSRESSURSTRETT UTSEENDE PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTTAK AV LØSMASSER OG PASSE STEINMATERIALER (FRASKRIV). ANSLÅTT VOLUM ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBEREGNING OG EN ANTATT GJENNOMSNITTLIG HEKTIHET. ANSLÅTT ER BERGAVSETNINGER ELLER FJELL, OG REPRESENTERT VARE MEDVIRKNING TIL TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER BASERT PÅ ØKONOMISK KARTVERK OG FELTFOREKUNNINGER. BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALRUB. TIL BEBYGGELSE REGNES ALT FRA TETTHEDS STRØK TIL ENHETSTÅENDE BOLIGS. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRIOMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE.
- ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING ER BASERT PÅ FELTFOREKUNNINGER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE LITNE SNITT. OPPLYSNINGER PÅ KARTET ER KONTJETT TIL ET BESTEMT SNITT. FOR MER DETALJERT OPPLYSNINGER OG FOREKOMSTENE HENVISES TIL BRUNNANSVIÅR OG FLISKARTKONTRETT. MER DETALJERT HENVISELSE INNEHALDSE OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.
- BRUK AV SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET**
- KARTET ER ET HJELPEIDDEL FOR Å OPPNÅ EN FORMETIG FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSSRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLESDING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORETAS OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER.
- FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:**
- NORLAND  
MELØY, RØDØY

REFERANSE TIL KARTET:  
S. STORØ, A. FRIELAND - 18/5 1987  
MELFJORDEN 1928-III SAND- OG GRUSSRESSURSKART 1:50000  
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Norges geografiske oppmålingskart eller tilsvarende.







TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - RYGGFORMET SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - MORENE
  - UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE
  - STEINTIPP
- PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL
- UTТАK MED KONTINUERLIG DRIFT
  - UTТАK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAST
  - MULIG UTТАKSPRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER
  - FOREKOMSTNUMMER
  - HENVISNING TIL FOREKOMST
  - PRØVEPUNKT
  - UTТАK AV LØSMASSE
- ANALYSETYPER
- KORNSTØRRELFORDELING
  - MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLUISJHET)
  - BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
  - ANNET (BETONG, ABRASJON, O.S.L.)

ANSLÅTT VOLUM

- ANSLÅTT VOLUM (OVER BRUNNANVIND, FJERNKUNNIGE MASSER ELLER FJELL)
- > 5 MILL. KUBIKMETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKMETER
- 0.1 - 1 MILL. KUBIKMETER
- < 0.1 MILL. KUBIKMETER

ANSLÅTT KORNSTØRRELFORDELING

- SAND(SA) 0.063-2MM
- BLOKKE(BL) 250MM
- GRUS(G) 2-6MM
- STEIN(ST) 64-250MM

ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT

- MASSETAK
  - BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
  - DYRKET MARK
  - SKOS
  - ANNET (ÅPEN PASTHARK, MYR, O.S.L.)
- BESKRIVELSE
- DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
- SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER AVSKUTT AV RENNENE VANN. SÅRLIG VIKTIG ER BREDLAVSTENNINGENE DANNET UNDER INNLANDSIS AVSMELTING VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KONSENTRERES VED AT MATERIALET ER LAGD ET SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVEAVSETNINGER ER DANNET ETTER AT DRØNINGEN BLE ISTRØ. DE HAR NÅR FELLETS TRØKK MED BREDLAVSTENNINGENE, MEN ER OFTE IDE BEDERE SORTERT. BREDLAV- OG ELVEAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSAVSETNINGER.
- ANDRE AVSETNINGER FLEKS SAND- OG GRUS I MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

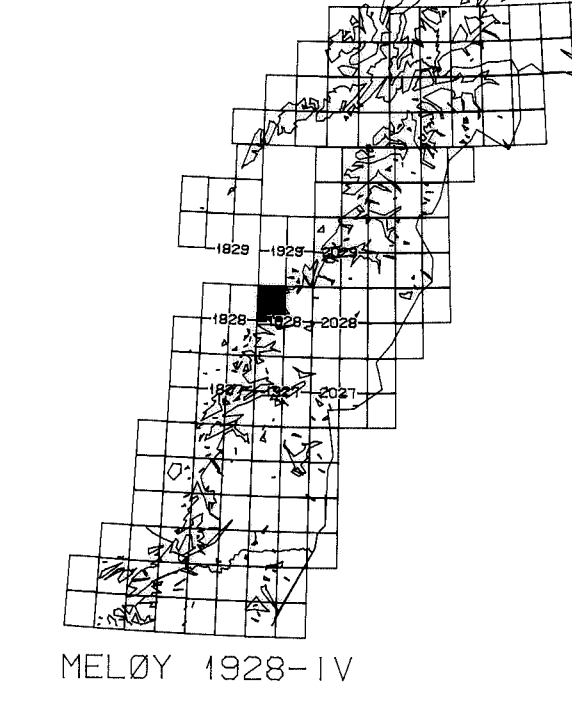
KARTETS INNHOLD

SAND- OG GRUSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSRESSTET UTARBETET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELØSNEMET, VOLUM, KVALITET, UTТАK AV LØSMASSE OG KNUSTE STEINMATERIALER (FRÅKUNNIG). ANSLÅTT VOLUM ER GLORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBRUKSFORDELING OG EN ANTATT GLEDDENHETLIG REKTIFIKERT. ANSLÅTT ER DERNOM RELATIVT GLEDDENHETLIG VOLUMFØRSEL VIDER SAND- OG GRUSVOLUM VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING ER BASERT PÅ DOKUMENTASJONSKARTET OG FELTBEFARINGENE. BEBYGGELSE ER SLETT UT SOM ØST AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE REGNES AL FRÅ TETTBYGG STRØK TIL ENKELT-OMRÅDE PÅ TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLÅTT KORNSTØRRELFORDELING ER BASERT PÅ FELTBEFARINGENE I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE PÅ FELTBEFARINGENE I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE ANNE SLETT. OPPLYSNINGER PÅ KARTET ER KUNNTIL ET BESTEMT SNITT. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER OG FOREKOMSTENE HENVISER TIL GRUSRESSTET VED NEB I FLYKESKARTKORTET HVOR FULLSTENDIG INNEKLEDE OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.

BRUK AV SAND- OG GRUSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPESKART FOR Å OPNÅ EN FORNUFTIG FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGNING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORSES OPPFØLJING UNDERKJØLSE.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:  
NORLAND  
MELØY, ØLDESKÅL



MELØY 1928-IV

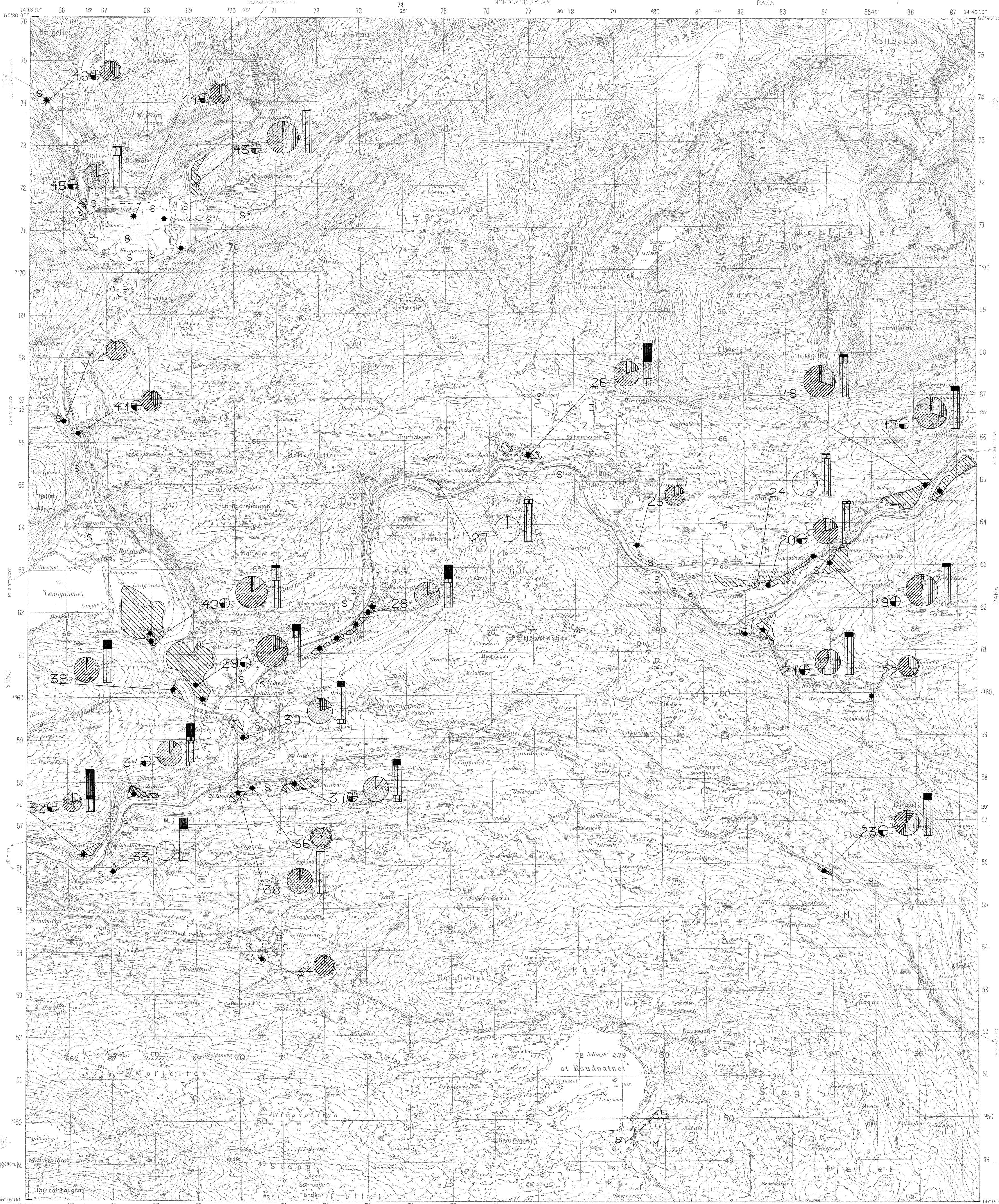


# STORFORSHE I

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

2027-IV

SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000



## TEGNFORKLARING

### LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- RYGGFORHET SAND- OG GRUSFOREKOMST
- LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- NØRENE
- UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE
- STEINTYP

### PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL

- UTТАK MED KONTINJERLIG DRIFT
- UTТАK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAGT
- MULIG UTТАKSGRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER

### ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SHÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER
- FOREKOMSTNUMMER
- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPUNKT
- UTТАK AV LØSMASSER

### ANALYSETYPER

- KORNSTØRRELSFORDDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRØNHET OG FLISIGHET)
- BERGARTS- OG MINERALINNHOOLD
- ANNET (BETONG, JARASJON, O.L.)

### ANSLÅTT VOLUM

- LØVER GRANNVANNIVÅ (FINKVINGE MASSER ELLER FJELL)
- > 5 MILL. KUBIKKETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKKETER
- 0.1 - 1 MILL. KUBIKKETER
- < 0.1 MILL. KUBIKKETER

### VOLUMANSLAG HANGLER

- VOLUMANSLAG HANGLER

### ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDDELING

- |    |    |           |           |
|----|----|-----------|-----------|
| SA | BL | SAND(SA)  | BLOKK(BL) |
| G  | ST | 0.063-2PH | >250MM    |
|    |    | GRUS(G)   | STEIN(ET) |
|    |    | 2-6MM     | 64-250MM  |

### ANSLÅTT AREALBRUKSFORDDELING I PROSENT

- MASSETAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKET MARK
- SKOG
- ANNET (ÅPEN FASTMARK, MYR, O.L.)

### BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN  
SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER AVSATT AV RENNEVAN. SÆRLIG VIKTIG ER BRELVEVSETNINGENE DANNET UNDER INNLANDSIS AVVELTNING VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJØNNESTENES VID AT MATERIALET ER LAGRET OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVEVSETNINGENE ER DANNET ETTER AT ØYRÅDENE BLE ISFRÅ. DE HAR HANDE FELLES TREK MED BRELVEVSETNINGENE, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BRELVE- OG ELVEVSETNINGER ER PÅ KARTET BLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSVÆTNINGER.  
ANDRE AVSETNINGER F. EKST SANDIG-GRUSIG PØRENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

### KARTETS INNHOLD

SAND- OG GRUSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSOGSTØRET UTARBETET PÅ GRUNLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTТАK AV LØSMASSER OG KNUSTE STEINMATERIALER (FRUKVINGE). ANSLÅTT VOLUM ER SJØRT PÅ GRUNLAG AV EN AREALBEREGNING OG EN ANTATT (SÆNNHØRST) NÆRTILGJØRTE. ANSLAGET ER DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANSLAGET VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅVIST ELLER ANTATT GRANNVANNIVÅ, SILT, LEIRE ELLER FJELL, OG REPRESENTERER IKKE NØYDENLIGVIS TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALBRUKSFORDDELING ER BASERT PÅ ØKONOMISK KARTVERK OG FELTBEREVSJONER. BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM DET ANSLÅTT. TIL BEBYGGELSE REKRES ALT FRA TILFØRDE STØRE TIL ENKELTSTÅENDE BELIGGENHET, KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRIOMRÅDE DA TATT MED ANDRE BEBYGGELSE.  
ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDDELING ER BASERT PÅ FELTBEREVSJONER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE LØSE SNITT. OPPLYSNINGER PÅ KARTET ER KORTET TIL ET BESTEMT SNITT. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HENVISER TIL GRUSRESURSER VED NDU OG FLYKKEKARTKONTRET FOR FULLSTENDIGE HANDELESE OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.

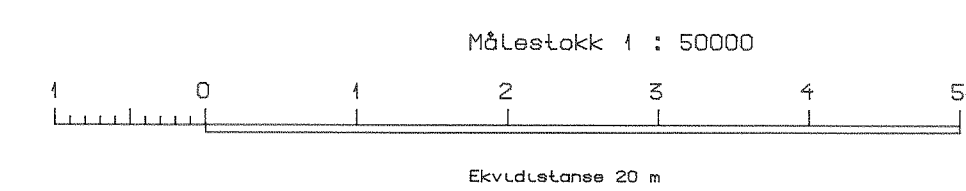
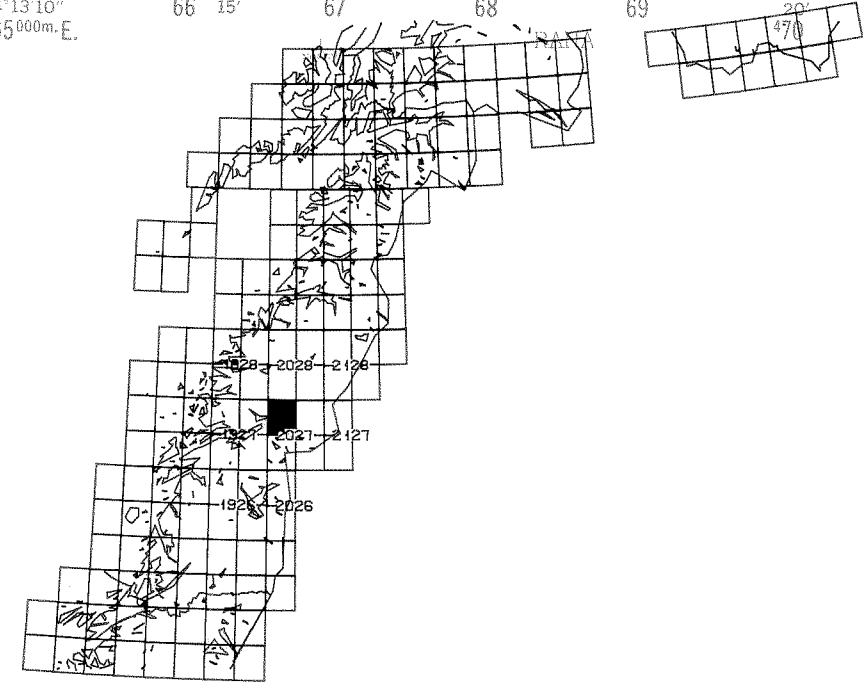
### BRUK AV SAND- OG GRUSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEIDDEL FOR Å OPPNÅ EN FORMETIG FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLESNING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØY DET FORFETAS OPPFØLGERE UNDERØKSELSE.

### FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

- NORDLAND
- RANA

11 UNØYDERSKART.  
21 REGISTRERT, IKKE DIGITALISERT.



REFERANSE TIL KARTET:  
J.A. STØCKE - 18/6 1987  
STORFORSHE I 2027-IV SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000  
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Norges geografiske oppmålingskart etter tillatelse.