

NGU-rapport nr. 88.037

Grusregisteret i kommunene
Bodø, Gildeskål, Saltdal,
Fauske, Skjerstad og Sørfold

Rapport nr. 88.037	ISSN 0800-3416	Åpen/ FORNØYD	
Tittel: Grusregisteret i kommunene Bodø, Gildeskål, Saltdal, Fauske, Skjerstad og Sørfold.			
Forfatter: Oddvar Furuhaug		Oppdragsgiver: Statens kartverk, Fylkeskartkontoret NGU	
Fylke: Nordland		Kommune: Bodø, Gildeskål, Saltdal, Fauske, Skjerstad, Sørfold	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Bodø Mo i Rana Sulitjelma Saltdal		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 80	Pris: 200,-
		Kartbilag: 5	
Feltarbeid utført: 1986	Rapportdato: 10.02.1988	Prosjektnr.: 2309.18.53	Seksjonssjef: <i>Peter R. Neaby</i>
Sammendrag: Hensikten med Grus- og Pukkregisteret er å gi en oversikt over sand-, grus- og pukkforekomstene i området. Materialenes egenskaper til vei- og betongformål er vurdert. Data fra registeret presenteres i form av kart, tabeller og en kort rapport for hver kommune. Kystkommunene Bodø og Gildeskål er fattig på sand og grus, mens Fauske, Skjerstad og Sørfold er relativt bra forsynt. Saltdal kommune har et svært stort volum, men mesteparten av massene er så ensgraderte at de vanskelig kan brukes til vanlige byggetekniske formål. Berggrunnen innen området består stort sett av svake bergarter, noe som de fleste steder også kommer klart frem i kvaliteten på løsmassene.			
Emneord	Ingeniørgeologi	Kvalitetsundersøkelse	
Ressurskartlegging	Volum	Grusregister	
Fagrapport			

INNHOOLD


	Side
FORORD	4
INNLEDNING	5
BYGGERÅSTOFFSITUASJONEN I KOMMUNENE:	
- Bodø	6
- Gildeskål	15
- Saltdal	22
- Fauske	34
- Skjerstad	42
- Sørfold	51
LITTERATURLISTE	58
GENERELT OM SAND OG GRUS:	60
- Sand- og gruskvaliteter	60
- Dannelse av sand og grus	61
- Jordartenes egenhet som byggeråstoff	62
- Ulike arealbruksinteresser	66
- Forvaltning av sand og grus	68
GRUSREGISTERET	69
- Organisering	69
- Innhold i registeret	70
- Datainnsamling	71
- Databearbeidelse	75
- Bruk av Grusregisteret	75
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. 1928-1 Glomfjord	Kbl. 2129-3 Rognan
Kbl. 2029-2 Misvær	Kbl. 2130-2 Gjerdal
Kbl. 2029-4 Bodø	

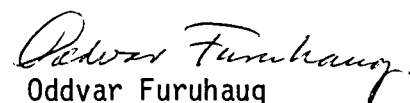
FORORD

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 Bodø, Gildeskål, Saltdal, Fauske, Skjerstad og Sørfold 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.

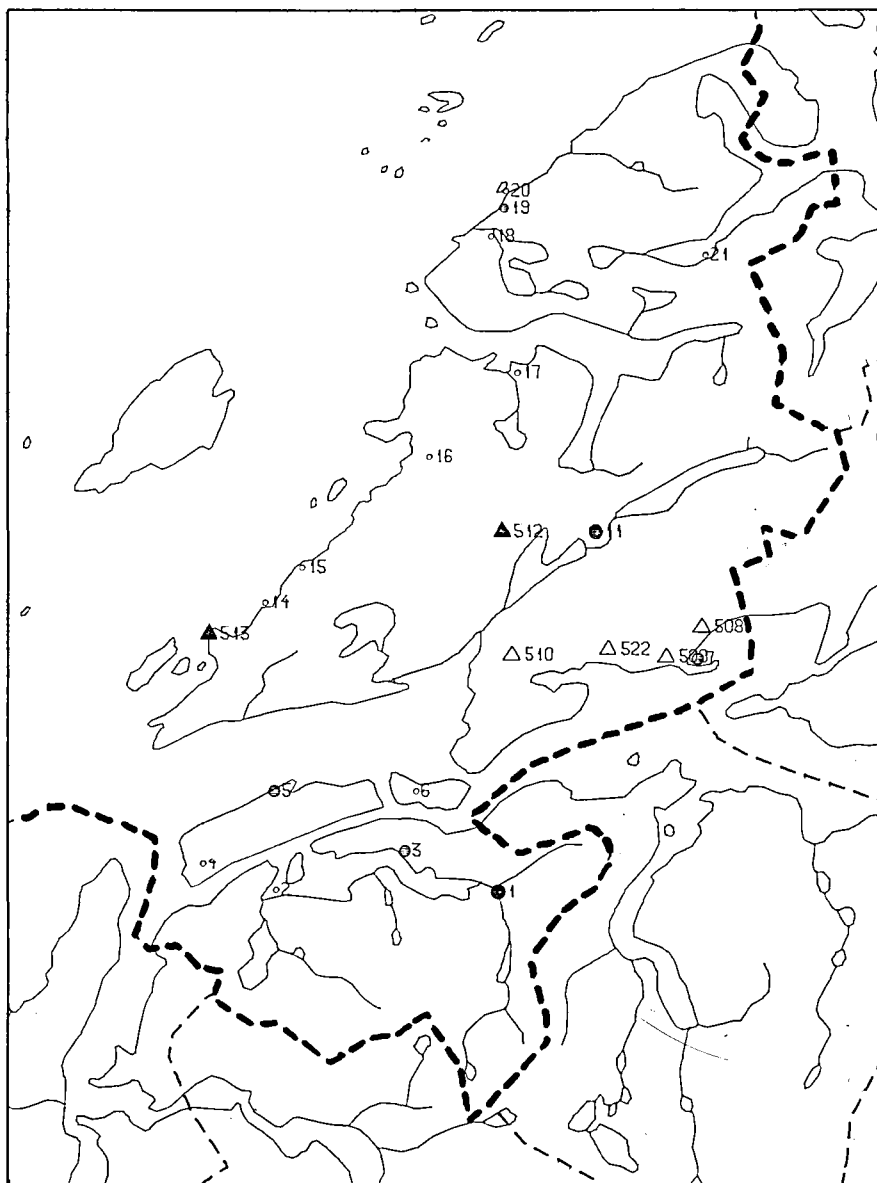
På et møte i Bodø den 12. februar 1985 hvor representanter fra Fylkeskartkontoret, Fylkeskommunen, Statens Vegvesen og NGU var tilstede, ble prioriteringen av registreringen for de resterende kommunene avtalt.

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.

BODØ kommune
KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumestimat 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 UTAKSOMRÅDER 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 : 370 000

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

164 510 7466 1888 2.0

1804 BODØ

Konklusjon:

BODØ KOMMUNE ER FATTIG PÅ SORTERTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER, MEN HAR TO STØRRE REGISTRERTE FOREKOMSTER VED BØRELV OG HEGGMOEN OG EN VIKTIG PUKKFOREKOMST VED KVALVIKA

Det er registrert 22 forekomster og bare 6 av disse er volumberegnet med et anslått samlet volum på 5.197 mill. kbm.

De største av disse er 11 Heggmoen og 1 Børelv med henholdsvis 3.095 mill. kbm og 1.403 mill. kbm. Begge forekomstene bør undersøkes nærmere dersom de ligger transportøkonomisk gunstig til i forhold til markedene.

Mesteparten av de resterende forekomstene er små og består vesentlig av strandmateriale med begrenset mektighet. De kan først og fremst anvendes til fyllmasse lokalt.

Pukkforekomst 513 Kvalvika er en gneis av til dels god kvalitet til veg- og betongformål.

Antall, volum, type og beliggenhet:

DET ER TOTALT REGISTRERT 22 FOREKOMSTER. 11 AV DISSE ER STRANDAVSETNINGER, 6 ER PUKKFOREKOMSTER OG RESTEN ER ULIKE LØSMASSEFOREKOMSTER

Løsmasseforekomstene 1 Børelv og 11 Heggmoen består av breelvmateriale, og de er tilsammen volumberegnet til 4.5 mill. kbm.

Forekomstene 3 Åselistraumen, 5 Sørvåg, 7 Mjølnesodden og 19 Hellen består av strandmateriale med et anslått volum til 0.7 mill. kbm.

Resten av løsmasseforekomstene er strandavsetninger, ur, forvittringsmateriale og morene som det var vanskelig å volumberegne.

Av pukkforekomster er 513 Kvalvik og 512 Vatnets kvarts i drift. 513 Kvalvik har stor produksjon av pukk til Bodø-regionen og er den største pukkprodusent til byggetekniske formål i kommunen.

Kvalitet:

BERGARTENE INNEN BODØ KOMMUNE DOMMINERES AV FORSKJELLIGE SPRØE SKIFRE SOM GLIMMERSKIFER, GLIMMERGNEIS, KALKSTEINSKIFER OG NOEN MER HOMOGENE GNEIS-GRANITTER - GNEISER

Spesielt glimmerskifrene og enkelte granitter er sprøe, f.eks. ved fjell-lokaliteten 522 Reitan og ved løsmasseforekomsten 1 Heggmoen. Der er bergartene og dermed løsmassene sprøe med sprøhetstall over 60. Materialet er derfor lite egnet til høyverdige vegformål.

Enkelte løsmasseforekomster består av lagdelt sand og grus til byggetekniske formål (drenerende masser - betongtilslag). Det er først og fremst ved 1 Børelv og 11 Heggmoen. Ved 14 Bremneset tas det opp skjellsand fra sjøen.

Ved 513 Kvalvika består bergartene av grovkornet gneis og stedvis en mer finkornet gneis. Ved å blande bergartene kan kvaliteten på materialet justeres mot ulike formål. Materialet har til dels gode egenskaper til høyverdige vegformål.

Videre undersøkelser:

DE REGISTRERTE OG SORTERTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTENE I KOMMUNEN ER FA OG MED MODERAT STØRRELSE

Det er først og fremst forekomst 1 Børelv og 11 Heggmoen som bør undersøkes nærmere, eventuelt for bruk til betongformål.

Forekomster med løsmasser i sjøen kan være et alternativ til manglende løsmasseforekomster på land eller bruk av pukk. Enkelte områder langs kysten i kommunen bør vurderes for nærmere kartlegging.

Det foreslås også at kommunen foretar kartlegging av alternative fjellforekomster som kan egne seg bedre til høyverdige veg- og betongformål. Dette kan utføres ved å kartlegge mulige fjellforekomster som transportøkonomisk og miljømessig kan være aktuelle i et utvidet pukkregister utført av NGU.

Feltarbeid:

Feltarbeidet ble utført i august 1986 av Peer-Richard Neeb, NGU og
Ola Torsteinsen, Nordland fylkeskommune.

Peer-Richard Neeb
Peer-Richard Neeb

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

Utskriftsdato : 16. 1.88

Søkekriterier

KOM 1804 bodø

```

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

BODØ											
NR.	NAVN	KARTBLAD-NAVN	MATR.	SANS.	VOLUM	AREAL	AREALBRUK I %				A
			TYPE	MEKT.	1000M3	1000M2	M	B	D	S	
1	BØRELV	Saltstraumen	S	10	1403	140	10	2	0	88	0
2	VALNES-ØYJORD	Saltstraumen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ASELISTRAUMEN	Saltstraumen	S	4	108	27	0	5	0	0	95
4	ERSVIK	Saltstraumen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
5	SØRVÅG	Saltstraumen	S	3	161	53	45	10	0	0	45
6	HØVELÅSEN	Saltstraumen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
7	MJØLNESODDEN	Valnesfjord	S	3	385	128	3	15	0	0	82
11	HEGGMOEN	Valnesfjord	S	8	3095	386	25	3	0	52	20
14	BREMNESET	Bodø	S	0	0	20	0	0	0	0	0
15	STEINVEGLIA	Bodø	S	0	0	0	0	0	0	0	0
16	SKAUG	Bodø	S	0	0	0	0	0	0	0	0
17	FESTVÅG	Bodø	S	0	0	0	0	0	0	0	0
18	LOMTJØNE	Bodø	S	0	0	0	0	0	0	0	0
19	HELEN	Bodø	S	3	42	14	0	0	0	0	0
20	KIRKEFJÆRA	Bodø	S	0	0	0	0	0	0	0	0
21	MØLNAELVA	Valnesfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
508	HASSELVIKA	Valnesfjord	P	0	0	0	0	0	0	0	0
509	BJØRNVIKA	Valnesfjord	P	0	0	0	0	0	0	0	0
510	TUVA	Valnesfjord	P	0	0	0	0	0	0	0	0
512	VATNETS KVARTS	Valnesfjord	P	0	0	0	0	0	0	0	0
513	KVALVIKA	Bodø	P	0	0	0	0	0	0	0	0
522	REITAN	Valnesfjord	P	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM 22			3		5197	771	21	5	0	44	30

TABELLFORKLARING

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

MATR.TYPE = Matrialtypen; 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 1804 bodø

Utskriftsdato : 16. 1.88

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

BODØ

1	BØRELV	1	S	2	3	15	80				T
1		2	N	2	3	25	70				T
2	VALNES-ØYJORD	1	S	1	4	20	75	S		VB	T
3	ÅSELISTRAUMEN	1	N								T
4	ERSVIK	1	S				99			L	T
4		2	N				99				T
5	SØRVÅG	1	S				99				T
5		2	N							B	
6	HØVELÅSEN	1	S				99				T
7	MJØLNESODDEN	1	S			10	90			NA	T
11	HEGGMOEN	1	D	2	3	35	60	KS			T
14	BREMNESET	1	S			2	98				T
15	STEINVEGLIA	1	S	3	2	5	90				T
16	SKAUG	1	S				99				T
16		2	S				99				
17	FESTVÅG	1	N				99				T
18	LOMTJØNE	1	S				99			VL	T
19	HELEN	1								B	
20	KIRKEFJÆRA	1	S			15	85				T
508	HASSELVIKA	1	N								
509	BJØRNVIKA	1	N								
510	TUVA	1	S								
512	VATNETS KVARTS	1	D								
513	KVALVIKA	1	D								
522	REITAN	1	S								

SUM	22		25	2	3	26	69				

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 1804 bodø

Utskriftsdato : 16. 1.88

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	BERGARTSINNH. AA BB CC NN	MINERALINNHOLD ! G A B M A!	SPRØH.&FLIS. S F
BODØ				
1 BØRELV	1	10 46 32 11	1 99 4 6 90	57.5 1.39
2 VALNES-ØYJORD	1	1 15 58 26	2 98 4 8 88	
11 HEGGMOEN	1	27 58 14	7 93 5 9 86	
14 BREMNESET	1		7 93 4 6 90	
15 STEINVEGLIA	1	8 22 37 33	5 95 19 4 77	
19 HELEN	1		2 98 3 6 91	
20 KIRKEFJÆRA	1	8 54 32 6	3 97 14 3 83	
512 VATNETS KVARTS	1			59.7 1.40
513 KVALVIKA	1			49.2 1.32
522 REITAN	1			63.7 1.39
SUM 22		25		

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.

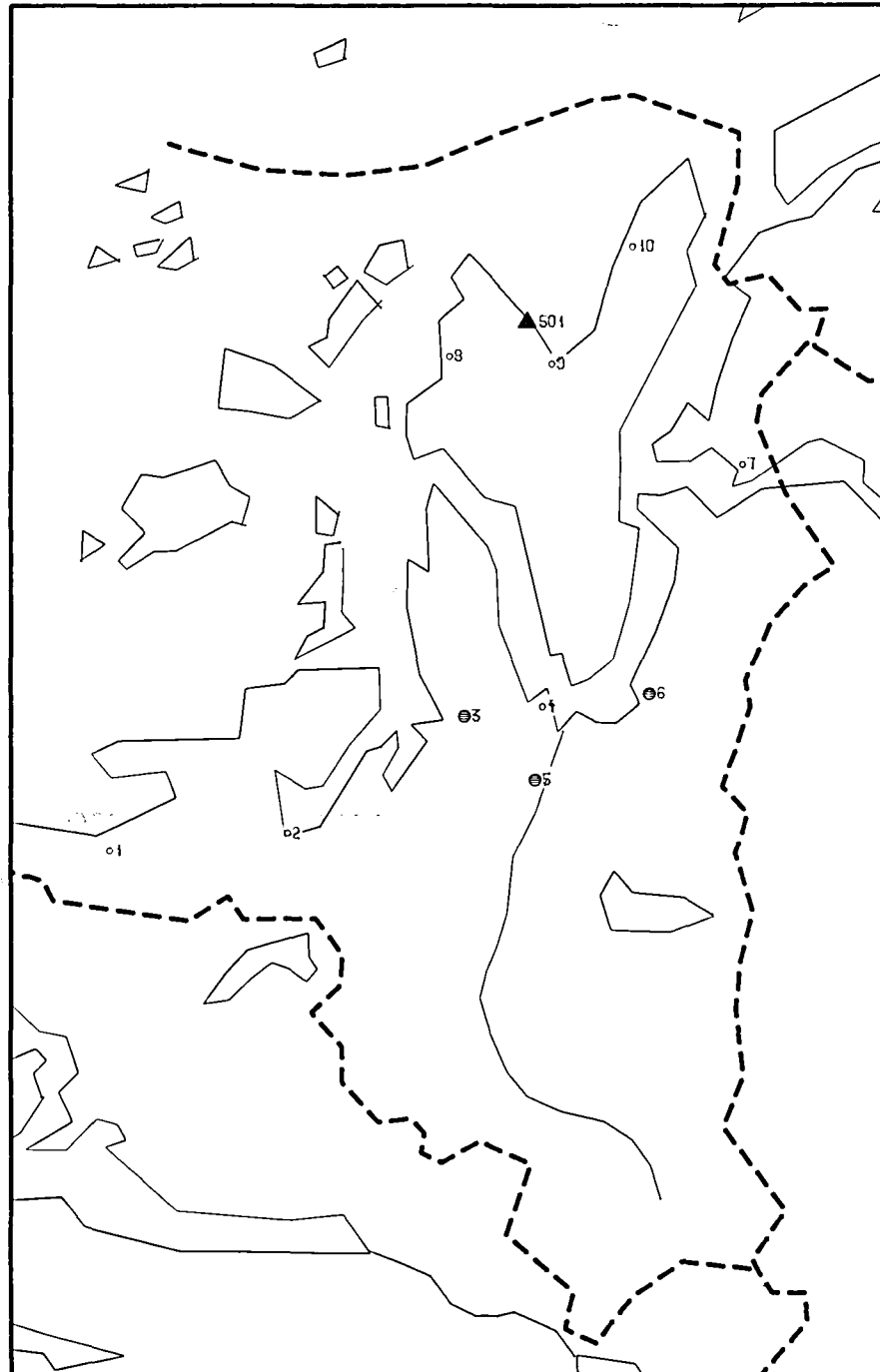
GRUSREGISTERET - TABELL 5
 FYLKESOVERSIKT

Søkekriterier
 KOM 1804 bodø

Utskriftsdato : 16. 1.88

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	2	4	9
	Elveavsetninger(E)	1	0	5
	Breelv- og Elveavs.	0	0	0
	Strandavsetninger(U)	11	0	50
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	0	0	0
	Morene- og breelvavs.	2	0	9
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjelluttak	6	0	27
Sum		22		

GILDESKÅL kommune, NORLAND
KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumestimat mangler
- ◉ < 0.1 mILL. m³
- ⊖ 0.1 - 1.0 mILL. m³
- 1.0 - 5.0 mILL. m³
- > 5.0 mILL. m³

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 : 296 000

Referanse til kartet:
 GRUSREGISTERET MAI-87

441 871 7404 7402 20

1838 GILDESKÅL

Konklusjon:

GILDESKÅL KOMMUNE ER FATTIG PÅ SAND OG GRUS

De volumberegnete forekomstene er tilsammen anslått til knapt 1 mill. m³.

Forekomstene har et stort innhold av relativt svake bergarter i grusfraksjonen og et høyt glimmer- og skiferinnhold i sandfraksjonen. De fleste har dessuten et høyt sandinnhold.

Store deler av fjellgrunnen innen kommunen består av mekanisk svake bergarter, men enkelte steder forekommer bergarter som normalt er av bedre kvalitet. Det foreslås derfor en vurdering av disse med tanke på å finne gode bergarter til pukkproduksjon.

Antall, type og beliggenhet:

Innen kommunen er det registrert 11 forekomster. 10 av disse er løsmasseforekomster og 1 pukkforekomst. Av løsmasseforekomstene er 4 en blanding av breelv- og elvemateriale, 2 rene elveavsetninger, 2 strandavsetninger, 1 moreneforekomst og 1 forekomst av urmasser.

Pukkforekomsten som er registrert er kvartsittbruddet til Elkem på Mårnes. Noe av kvartsitten herfra blir levert som pukk.

Forekomstene ligger alle i den ytre delen av kommunen, relativt nær sjøen.

Volum og arealbruk:

Samlet anslått volum for forekomstene er knapt 1 mill. m³.

Alle forekomstene er små. Det er foretatt volumanslag for 3 av forekomstene. Størst er nr. 5 Sundfjorden på 570 000 m³.

De forekomstene som ikke har volumanslag er enten veldig små eller kan ha et relativt stort areal, men liten mektighet.

Det foreligger ingen store arealbrukskonflikter (se tabell 2.1 og 3).

I tillegg til de forekomstene som er registrert i Grus- og Pukkregisteret, tas det ut en del masse i strandsonen på fjære sjø og en del med grabbing fra båt.

Kvalitet og egnethet:

De fleste løsmasseforekomstene er sanddominerte.

De groveste massene finnes i nr. 3 Skauvoll og nr. 6 Breivika. Nr. 4 Vindvika har også grovkornige masser, men denne forekomsten er så godt som uttømt.

Analysene av bergartsinnholdet viser at bergartene i grusfraksjonen er nokså sprø. Spesielt gjelder dette nr. 6 Breivika, hvor hele 79 % av kornene er klassifisert som svake eller meget svake.

Forekomstene har også et relativt høyt innhold av glimmer og skiferkorn i sandfraksjonen, noe som fører til at massene vil være vann-/sementkrevende brukt i betong.

Videre undersøkelser:

Fjellgrunnen innen kommunen består for en stor del av mekanisk svake bergarter, slike som glimmerskifre og kalk. Men det finnes også bergarter som kvartsdioritt, dioritt og kvartsitt m.m. som normalt er bedre bergarter.

En vurdering av bergartene innen kommunen med tanke på fremstilling av pukk, bør derfor foretas.

Feltarbeid:

Feltarbeidet ble utført av Alf Freland og Oddvar Furuhaug i juli 1987.


Oddvar Furuhaug

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

Søkekriterier

Utskriftsdato : 5. 5.87

KOM 1838 GILDESKÅL

FOREKOMST NR.	NAVN	KARTBLAD-NAVN	MATR. TYPE	SANS. MEKT.	VOLUM 1000M3	AREAL 1000M2	AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
GILDESKÅL											
1	MEVIK	Glomfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
2	OTERSTRAND	Glomfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	SKAUVOLL	Glomfjord	S	3	132	44	5	0	0	95	0
4	VINDVIKA	Glomfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
5	SUNDFJORDEN	Glomfjord	S	10	571	57	50	0	0	0	50
6	BREIVIKA	Saltstraumen	S	3	253	84	5	10	20	50	15
7	INNERVIK	Saltstraumen	A	0	0	0	0	0	0	0	0
8	VÅG	Gildeskål	S	0	0	0	0	0	0	0	0
9	RAVIK	Gildeskål	S	0	0	0	0	0	0	0	0
10	LANGSANDEN	Saltstraumen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
501	MARNES	Gildeskål	P	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM 11		3			956	185	26	4	7	35	28

TABELLFORKLARING

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

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

SANS. 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 1838 GILDESKÅL

Utskriftsdato : 14. 5.87

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

GILDESKÅL

1	MEVIK	1	S					99	
2	OTERSTRAND	1	N	10	15	40	35		BL
3	SKAUVOLL	1	S		5	30	65		
4	VINDVIKA	1	D			40	60		KS
5	SUNDFJORDEN	1	D			10	90		
6	BREIVIKA	1	S		5	20	75		
6		2	N		20	60	20		J
7	INNERVIK	1	S						
8	VÅG	1	S					99	
10	LANGSANDEN	1	S			15	85		M
10		2	N		5	5	90		
501	MARNES	1	D						

SUM	11			12		0	6	25	69

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 1838 GILDESKÅL

Utskriftsdato : 5. 5.87

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	BERGARTSINNH. AA BB CC NN	MINERALINNHOLD ! G A B M A!	SPRØH.&FLIS. S F
GILDESKÅL				
2 OTERSTRAND	1			74.3 1.33
3 SKAUVOLL	1	10 40 40 10	7 93 20 9 71	56.5 1.33
5 SUNDFJORDEN	1	3 51 38 8	12 88 10 13 77	
6 BREIVIKA	1	21 73 6	11 89 16 9 75	
SUM 11	12			

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

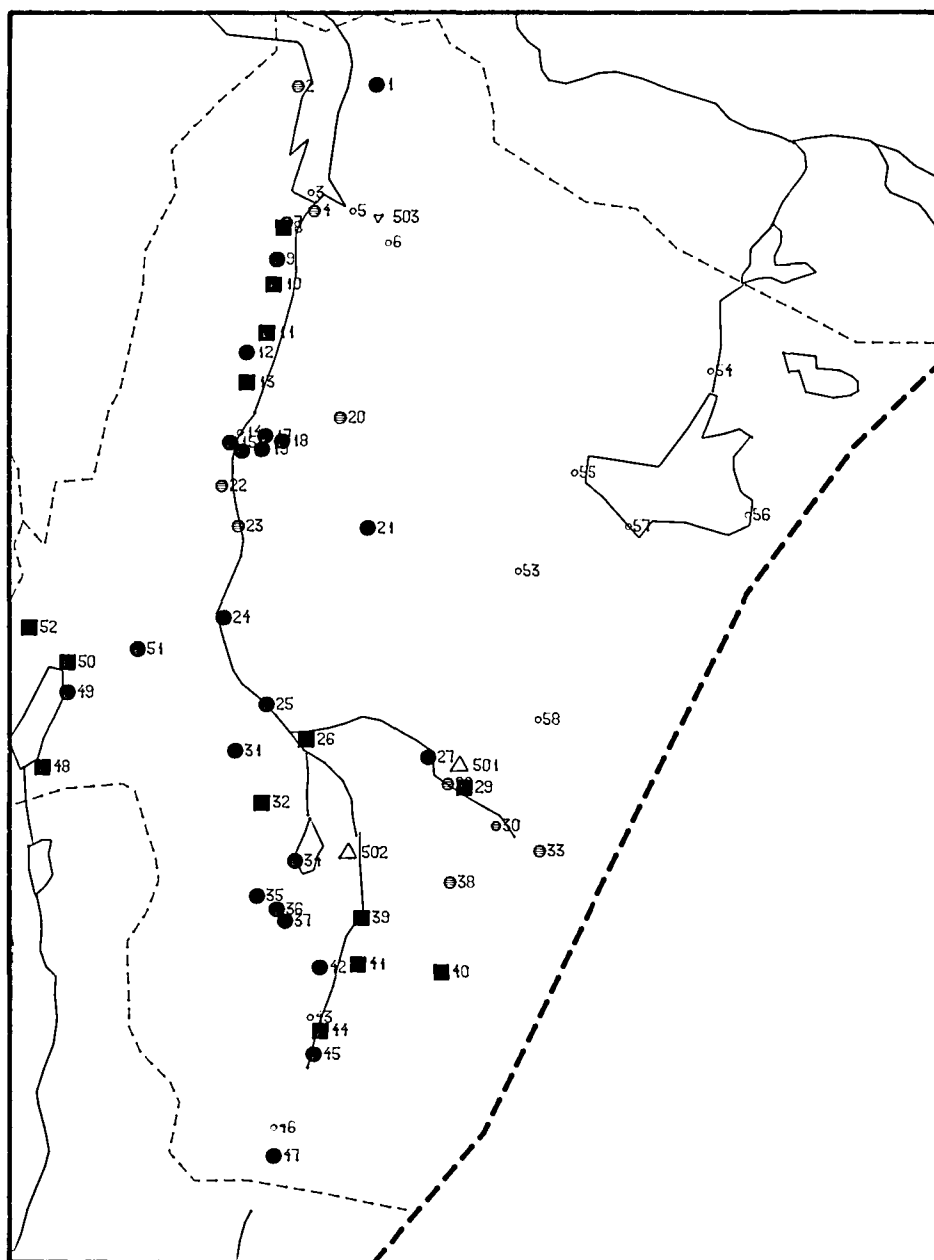
Søkekriterier

Utskriftsdato : 14. 5.87

KOM 1838 GILDESKÅL

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	0	0	0
	Elveavsetninger(E)	2	0	18
	Breelv- og Elveavs.	4	0	36
	Strandavsetninger(U)	2	0	18
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	1	0	9
	Morene- og breelvsavs.	0	0	0
Steinfyllinger	tipper	1	0	9
Pukk	fastfjelluttak	1	0	9
Sum		11		

SALTDAL kommune, NORLAND
KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumestimat mangler
- ◉ < 0.1 mILL. m³
- ⊙ 0.1 - 1.0 mILL. m³
- 1.0 - 5.0 mILL. m³
- > 5.0 mILL. m³

REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UT TAKSOMRÅDER 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



NGU
NORGES GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

Målestokk 1 : 140 000

Referanse til kartet:
 GRUSREGISTERET MAI-87

620 634 7373 7161 20

1840 SALTDAL

Konklusjon:

SALTDAL KOMMUNE HAR SVÆRT MYE SORTERTE MASSER. VOLUMET ER ANSLÅTT TIL OVER 220 MILL. M³

Nytteverdien av massene blir sterkt redusert på grunn av kornfordelingen. Store deler består av ensgradert sand. Dette gjelder spesielt kommunen nord for Røklund.

Sør for Røklund er massene ofte mer grovkornig. Spesielt gjelder dette ved Storjord.

Der hvor det tas masser til betong i den nordlige delen av kommunen, er arealbrukskonfliktene etterhvert blitt store.

Den mekaniske styrken på kornene i grusfraksjonen er jevnt over noe svak. Glimmer- og skiferinnholdet i sandfraksjonen er uheldig høyt i forekomstene fra Evenesdal og Junkerdal, dette med tanke på bruk av massene til betong.

Fjellgrunnen innen kommunen består alt vesentlig av bergarter med dårlige mekaniske egenskaper. Dette øker nødvendigheten av en leting etter de best egnede bergartene til pukkproduksjon.

Antall, type og beliggenhet:

I Saltdal kommune er det registrert i alt 61 forekomster. Av disse er 58 løsmasseforekomster og 3 pukkforekomster.

Av løsmasseforekomstene er 29 breelavsetninger, 12 en blanding av breelv- og elvemateriale, 12 rene elveavsetninger og 5 en blanding av morene og breelvmateriale.

De aller fleste, og viktigste, forekomstene ligger i hoveddalføret Saltdalen, men det er også registrert mange i sidedalene Evenesdalen, Junkerdalen, Dypenådalen og på selve Saltfjellet.

Fjellområdene både øst og vest for hoveddalen er svært fattig på sorterte avsetninger.

Av de 3 registrerte pukkforekomstene er ett i drift. Det er nr. 502 Lønsdal, som er pukkverket til NSB. Nr. 501 Tjårrisbrua er et lite nedlagt steinbrudd ved Junkerdal. Den tredje forekomsten er en lokalitet ved Botnvatnet øst for Rognan. I denne forekomsten er det ingen uttak, men forekomsten er registrert pga. at bergarten anses for å ha brukbare egenskaper som pukk.

Volum og arealbruk:

Saltdal er sannsynligvis Nordlands største kommune når det gjelder volum av sand og grus.

46 av de registrerte forekomstene er tilsammen anslått til 214 mill. m³. I tillegg til dette kommer de 12 registrerte forekomstene som ikke er volumberegnet, samt store mengder sand og grus på de lave elveslettene og i selve elveløpet som ikke er gitt forekomstnummer i Grus- og Pukkregisteret. De siste er registrert bare i form av S'er på grusregisterkartene.

Hele 14 av de registrerte forekomstene har et anslått volum på over 5 mill. m³.

Inndelingen av avsetningene i forekomster kan virke tilfeldig, da mange av forekomstene henger sammen. For å få til en beskrivelse av de enkelte områdene er en oppdeling i forekomster nødvendig, og i oppdelingen er naturlige skiller i terrenget forsøkt brukt.

Forekomstene nr. 53 til 58 med unntak av nr. 54 er ikke befart i felt, men registrert ut fra tolkning av flybilder. Disse forekomstene har av den grunn ikke volumtall.

Den gjennomsnittlige arealbruken på grusforekomstene innen kommunen har denne fordelingen: 1 % massetak, 3 % bebyggelse, 4 % dyrkamark, 38 % skog og 55 % annet areal (åpen fastmark, myr m.m.).

Ut fra dette synes arealbrukskonfliktene å være små, men pga. den noe spesielle kornfordelingen på massene i Saltdal foreligger det likevel betydelige konflikter. Dette gjelder spesielt forekomst nr. 8 Høyerfall hvor arealbruken er anslått til 35 % bebyggelse, 15 dyrkajord og resten skog. Bebyggelsen som er plassert ute på terrassekanten vanskeliggjør videre uttak i massetaket.

Forekomst nr. 4 Saltnes har en tilsvarende konflikt. Her er så og si hele arealet bebyggelse eller dyrkajord.

Kvalitet:

I nedre deler av Saltdal er de aller fleste sand- og grusforekomstene for ensgraderte og finkornige til å brukes både til vei- og betongformål.

Enkelte områder har imidlertid noe grovere masser og en bedre kornfordeling. Dette gjelder bl.a. nr. 3 Skansenøyra, deler av nr. 8 Høyerfall, nr. 15 Lillealmenningen og nr. 16 Storalmenningen. Det er utført betongprøvestøpinger av materiale fra disse forekomstene med bra resultater. (Se forøvrig NGU-rapportene nr. 1631, 1625/7C og 1712/7A).

Massene blir betydelig grovere lengre opp i dalen, med til dels stort innhold av stein og noe blokk. Dette gjelder spesielt forekomst nr. 26 Storjord, hvor Statens Vegvesen har et stort massetak (se forøvrig tabell 3).

Fjellgrunnen i nedre del av Saltdal består hovedsakelig av kalk med glimmerskifre og fyllitter på sidene. I den sydlige delen, sør for Junkerdal, er det hovedsakelig forskjellige typer granittiske gneiser.

Alle disse bergartene er relativt sprø, men berartene i den nordlige delen er betydelig svakere enn gneisbergartene på Saltfjellet.

Analysene som er tatt av løsmassene viser også at grusen består av bergarter med relativt stor sprøhet. De fleste sprøhet- og flisighetsanalysene faller i klasse 3 og 4. Bergartstellingene viser også at forekomstene i den sydlige delen av kommunen har fra 50 til 70 % materiale som faller i gruppene svake og meget svake korn. En kan ane en bedring av styrken på kornene nordover til fjordbunnen. Ved Saltnes og Skansenøyra er innholdet av svake og meget svake korn ca. 30 %.

At kvaliteten på bergartskornene i grusen øker mot nord i hoveddalen skyldes uten tvil den økte transportlengden, slik at de svakeste bergartene er knust ned.

Analysene av mineralinnholdet i sandfraksjonen viser at prøvene fra Evenesdal og Junkerdal har et høyt innhold av glimmer- og skiferkorn. Brukt i betong vil dette høye innholdet føre til et økt vann-/sementbehov.

Videre undersøkelser:

NGU har ved flere anledninger utført detaljerte undersøkelser av sand-/grusforekomster i Saltdal, og mange av forekomstene er godt undersøkt.

Knappheten på masser både til vei- og betongformål i den nordlige delen av kommunen, og arealbrukskonfliktene ved de beste uttaksstedene, tilsier at leting etter områder med grovere masser bør foretas.

Samtidig foreslås en vurdering av bergarter med tanke på pukkproduksjon, spesielt i den nordlige del av kommunene.

Lokalitet nr. 503 Botenfjellet bør undersøkes nærmere.

Feltarbeid:

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

Oddvar Furuhaug
Oddvar Furuhaug

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

Søkekriterier
 KOM 1840 SALTDAL

Utskriftsdato : 14. 5.87

```

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

SALTDAL

FOREKOMST NR.	NAVN	KARTBLAD-NAVN	MATR. TYPE	SANS. MEKT.	VOLUM 1000M3	AREAL 1000M2	AREALBRUK M	AREALBRUK B	AREALBRUK D	AREALBRUK S	AREALBRUK A
1	SETSA	Rognan	S	4	1536	384	5	0	30	35	30
2	DVERSET	Rognan	S	3	615	205	0	0	75	25	0
3	SKANSENØYRA	Rognan	S	0	0	0	0	0	0	0	0
4	SALTNES	Rognan	S	3	592	197	2	50	45	3	0
5	BOTN	Rognan	S	0	0	0	0	0	0	0	0
6	BOTNVATNET	Rognan	S	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ROGNAN	Rognan	S	3	833	277	5	35	0	60	0
8	HØYERFALL	Rognan	S	5	6356	1271	0	35	15	50	0
9	NESTBY	Rognan	S	5	3422	684	0	0	10	90	0
10	SUNDBY	Rognan	S	10	6623	662	0	10	40	50	0
11	BRENNE	Rognan	S	10	9851	985	0	0	0	100	0
12	DRAGEID	Rognan	S	3	2593	864	0	0	0	100	0
13	VENSMOEN	Rognan	S	10	17240	1724	0	15	5	80	0
14	RØKLAND	Junkerdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
15	LILLEALMENNINGEN	Junkerdal	S	10	1459	145	2	0	0	98	0
16	STORALMENNINGEN	Junkerdal	S	20	1998	99	0	0	0	100	0
17	STORHAUGEN	Junkerdal	S	3	1040	346	2	0	5	93	0
18	STORMO	Junkerdal	S	2	1182	591	0	0	60	40	0
19	SAUSKARET	Junkerdal	S	3	2219	739	0	0	0	90	10
20	VASSBOTN	Junkerdal	S	2	907	453	0	0	10	90	0
21	EVENESDAL	Junkerdal	S	2	1653	826	0	0	0	80	20
22	TØMMERDAL	Junkerdal	S	2	709	354	0	0	50	50	0
23	RUSSÅNES	Junkerdal	S	3	485	161	0	0	40	60	0
24	DALMO	Junkerdal	S	4	2788	697	0	0	0	100	0
25	BLIKSMOEN	Junkerdal	S	3	2262	754	0	0	0	100	0
26	STORJORD	Junkerdal	S	5	6403	1280	3	12	5	80	0
27	JUNKERDAL	Junkerdal	S	2	1205	602	0	5	5	90	0
28	BRANNBAKKEN	Junkerdal	S	2	654	327	5	0	0	95	0
29	TJÄRRISHEIA	Junkerdal	S	3	6248	2082	5	5	5	85	0
30	GRADDISELVA	Junkerdal	S	2	32	16	50	0	0	0	50
31	NERTIND	Junkerdal	S	2	1361	680	0	0	0	1	99
32	ADDJEKKELVA	Junkerdal	S	2	5144	2572	0	0	0	1	99
33	GRADDIS	Graddis	S	5	101	20	30	5	0	65	0
34	KJEMAVATNET	Lønsdal	S	3	1079	359	0	0	0	0	100
35	KJEMÅBEKKEN	Lønsdal	S	3	2319	773	0	0	0	1	99
36	KJEMÅFJELLET	Lønsdal	S	5	4602	920	0	0	0	1	99
37	SØRFJELLET	Lønsdal	S	3	2796	932	0	0	0	1	99
38	VISKISVATN	Lønsdal	S	2	641	320	0	0	0	1	99
39	DYPENÅDAL	Lønsdal	S	3	14733	4911	0	0	0	50	50
40	DYPENÅGA	Lønsdal	S	5	9219	1843	0	0	0	1	99
41	DYPEN-NASEN	Lønsdal	S	7	38640	5520	0	0	0	10	90
42	SØRELVA	Lønsdal	S	2	3646	1823	5	0	0	45	50
43	SEMSKA VEST	Lønsdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
44	SEMSKA ØST	Lønsdal	S	3	10344	3448	0	0	0	20	80
45	ELGBEKKEN	Lønsdal	S	2	3392	1696	0	0	0	30	70
46	SUKKERTOPPEN	Lønsdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
47	STRAITESJAKKA	Lønsdal	S	2	1803	901	0	0	0	0	100

48	BJØLLHAUGEN	Beiardalen	S	10	11160	1116	0	0	0	0	100
49	VIDJEELVA	Beiardalen	S	7	3319	474	0	0	0	0	100
50	NORDRE BJØLLAVAT	Beiardalen	S	10	9489	948	0	0	0	0	100
51	LILLESTUVATN	Beiardalen	S	3	1459	486	0	0	0	0	100
52	HARODALEN	Beiardalen	S	4	8016	2004	0	0	0	0	100
53	STORENGDALEN	Junkerdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
54	BALVASSELVA	Sulitjelma	S	0	0	0	0	0	0	0	0
55	BALVATNET VEST	Balvatnet	S	0	0	0	0	0	0	0	0
56	BALVATNET ØST	Balvatnet	S	0	0	0	0	0	0	0	0
57	BALVATNET SØR	Balvatnet	S	0	0	0	0	0	0	0	0
58	SKIEIDIJÅKKA	Balvatnet	S	0	0	0	0	0	0	0	0
501	TJÄRRISBRUA	Junkerdal	P	0	0	0	0	0	0	0	0
502	LØNSDAL	Lønsdal	P	0	0	0	0	0	0	0	0
503	BOTNFJELLET	Rognan	P	0	0	0	0	0	0	0	0

SUM	61	7			214183	48490	1	3	4	38	55
-----	----	---	--	--	--------	-------	---	---	---	----	----

TABELLFORKLARING

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

MATR.TYPE = Matrialtyp; 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 1840 SALTDAL

Utskriftsdato : 8.12.87

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

SALTDAL

1	SETSÅ	1	I	4	16	30	50		
1		2	P	1	4	40	55		
1		3	N						
2	DVERSET	1	N			50	50		J
3	SKANSENØYRA	1	S			20	80		
4	SALTNES	1	S	2		38	60		BVL
7	ROGNAN	1	S			30	70		
8	HØYERFALL	1	D			25	75		BSM
9	NESTBY	1	S			40	60		S
9		2	S			20	80		
12	DRAGEID	1	P						
13	VENSMOEN	1	N			20	80		MS
14	RØKLAND	1	S	10		40	50		
15	LILLEALMENNINGEN	1	S			50	50		
16	STORALMENNINGEN	1	P						
17	STORHAUGEN	1	D			5	60	35	KS
18	STORMO	1	P			5	45	50	
19	SAUSKARET	1	P						
21	EVENESDAL	1	N			5	50	45	T
23	RUSSÅNES	1	N			5	45	50	
24	DALMO	1	N			5	45	50	
26	STORJORD	1	D	2	28	40	30		
28	BRANNBAKKEN	1	N	5	15	45	35		D
29	TJÄRRISHEIA	1	S	5	20	45	30		S T
29		2	I			15	85		
29		3	I	2	13	40	45		
30	GRADDISELVA	1	N	8	2	60	30		D
33	GRADDIS	1	N	10	20	50	20		T
42	SØRELVA	1	N			10	90		T
43	SEMSKA VEST	1	P						
44	SEMSKA ØST	1	P						
46	SUKKERTOPPEN	1	N						M T
47	STRAITESJÄKKA	1	N			5	45	50	M T
54	BALVASSELVA	1	I	10		40	50		
501	TJÄRRISBRUA	1	N						
502	LØNSDAL	1	S						
503	BOTNFJELLET	1	P						

SUM 61 40 1 6 31 62

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

($64\text{mm} > d > 2\text{mm}$), S = prosentandel sand, silt og leir ($d < 2\text{mm}$).

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 1840 SALTDAL

Utskriftsdato : 14. 5.87

FOREKOMST NR.	NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	! BERGARTSINNH. !				! MINERALINNHOLD !				! SPRØH.&FLIS.			
			AA	BB	CC	NN	G	A	B	M	A!	S	F	
SALTDAL														
1	SETSÅ	1	23	26	40	11	5	95	3	4	93			
1		2	21	34	41	4	2	98	5	5	90			
2	DVERSET	1	23	36	36	5	9	91	9	1	90			
3	SKANSENØYRA	1	30	42	26	2	10	90	7	3	90	54.0	1.42	
4	SALTNES	1	24	45	23	8	1	99	7	5	88	54.5	1.40	
7	ROGNAN	1										55.1	1.45	
8	HØYERFALL	1	26	35	38	1	9	91	7	3	90	48.0	1.40	
9	NESTBY	1	22	36	34	8	8	92	17	2	81	55.0	1.45	
12	DRAGEID	1										55.5	1.42	
13	VENSMOEN	1	23	40	32	5	3	97	10	4	86	55.0	1.47	
14	RØKLAND	1	36	36	28		4	96	9	3	88			
15	LILLEALMENNINGEN	1	24	32	40	4	1	99	2	2	96	60.0	1.40	
16	STORALMENNINGEN	1										56.0	1.45	
17	STORHAUGEN	1	9	33	53	5	7	93	20	4	76	56.2	1.44	
18	STORMO	1	7	29	44	20	5	95	16	3	81			
19	SAUSKARET	1	12	31	45	12	4	96	14	4	82			
21	EVENESDAL	1	8	20	63	9	3	97	5	3	92			
24	DALMO	1										58.7	1.38	
26	STORJORD	1	10	25	48	17	11	89	11	6	83	64.5	1.50	
28	BRANNBAKKEN	1	8	18	51	23	11	89	25	12	63			
29	TJÄRRISHEIA	3										54.0	1.47	
29		1	9	16	48	27	9	91	32	4	64			
33	GRADDIS	1	12	21	56	11	8	92	22	2	76			
42	SØRELVA	1	14	28	54	4		99	4	4	92			
43	SEMSKA VEST	1							36	1	63			
44	SEMSKA ØST	1	17	24	57	2								
47	STRAITESJÅKKA	1	18	22	54	6	1	99	12	2	86	62.6	1.34	
SUM	61		40											

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

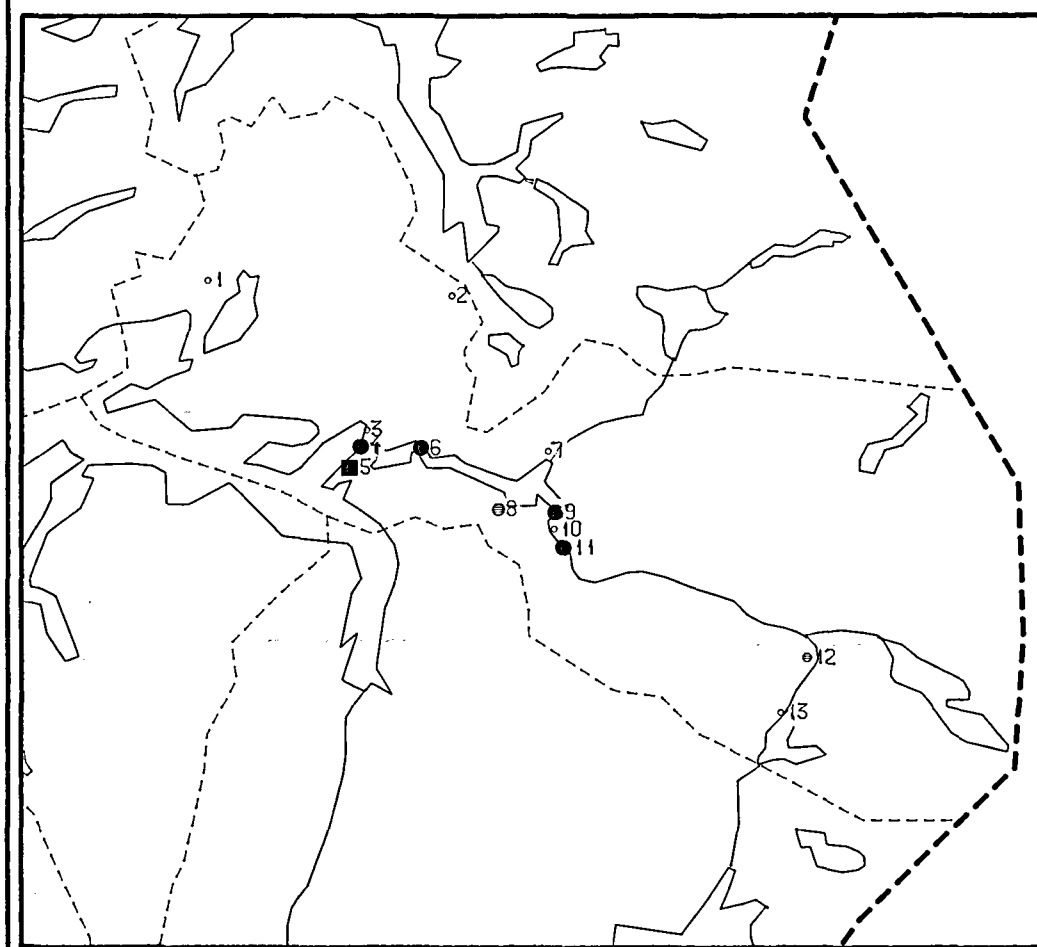
Utskriftsdato : 14. 5.87

KOM 1840 SALTDAL

-----!-----!-----!-----!-----				
Ressurstype	! Avsetningstype	! Ant.	! Volum	! % av tot
	!	! forek.	! mill. m3!	! ant. forek.
-----!-----!-----!-----!-----				
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	29	139	48
	Elveavsetninger(E)	12	50	20
	Breelv- og Elveavs.	12	22	20
	Strandavsetninger(U)	0	0	0
-----!-----!-----!-----!-----				
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	0	0	0
	Morene- og breelvavs.	5	1	8
-----!-----!-----!-----!-----				
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
-----!-----!-----!-----!-----				
Pukk	fastfjelluttak	3	0	5
-----!-----!-----!-----!-----				
Sum		61		
-----!-----!-----!-----!-----				

FAUSKE kommune, NORDLAND

KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumestimat mangler
- ⊙ < 0.1 mill. m³
- ⊗ 0.1 - 1.0 mill. m³
- 1.0 - 5.0 mill. m³
- > 5.0 mill. m³

REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSRÅDER 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



LØSMASSEAVDELINGEN
Målestokk 1 : 171 000

Referanse til kartet:
GRUSREGISTERET MAI-87

1841 FAUSKE

Konklusjon:

FAUSKE KOMMUNE ER GODT FORSYNT MED SAND OG GRUS, MEN KAN HA UNDERSKUDD PÅ ENKELTE KVALITETER

Det er ialt registrert 13 forekomster i kommunen. Av disse er det en steintipp fra kraftverk og de resterende 12 er løsmasseforekomster.

Det samlede volum av de masseberegnete forekomstene er ca. 16.8 mill. kbm.

Kornstørrelsen varierer mye i de forskjellige forekomstene, fra sterk sanddominert til blokk og steinrike forekomster. De sistnevnte er forekomstene nr. 3 (Finneidhaugen), nr. 4 (Sjyselvik), nr. 5 (Båtsvik) og nr. 6 (Moen) som er morenepregede forekomster og har varierende kornstørrelser fra blokk til fin sand.

Kommunen har sine fleste og største løsmasseforekomster liggende i sentrum av kommunen der hvor behovet ofte er størst.

Forekomst nr. 5 (Båtsvik) burde undersøkes nærmere og evt. reserveres for framtidig masseuttak. Også forekomst nr. 11 (Stormoa), nr. 6 (Moen) og nr. 9 (Sjønstå) burde undersøkes nærmere for event. fremtidig masseuttak.

Forekomstene 3, 4 og 5 er deler av en randavsetning fra den tid da isfronten stod her. Senere trakk isen seg tilbake og ble stående ved Moen (forek. nr. 6) og vi fikk en ny randavsetning.

Lengre sør er det bygget opp en større breelvt Terrasse (forek. nr. 9 og 11) som senere er delt i 2 av Sjønståelva. Materialet i disse ser ut til å være av dårligere kvalitet enn i randavsetningene (forek. nr. 3, 4, 5 og 6).

Det er ikke registrert uttak av fjell til pukk. Det foreslås en undersøkelse/leting etter egnede bergarter til pukkproduksjon innen kommunen.

Volum:

Av forekomstenes anslått samlede volum på ca. 16.8 mill. kbm er forekomst nr. 5 (Båtsvik) regnet for å være den største med 5.8 mill. kbm (se tabell 2.1).

Også Sjønstå (nr. 9), Sjyselvik (nr. 4) og Moen (nr. 6) har et volumanslag på rundt 3 mill. kbm.

Forekomst nr. 3 (Finneidhaugen) er ikke tatt med i volumberegningen da resten av forekomsten som ikke er utdrevet er så båndlagt og materialet så morenisert at det er lite sannsynlig at masser blir tatt ut her.

Bare 7 av de 13 registrerte forekomstene er volumberegnet. Resten av forekomstene er enten gitt stiptet omriss (vanskelig avgrensbare forekomster) eller de er gitt punktlokalisering der hvor det ikke er brukbare masser av betydning utenom massetaket.

Kvalitet:

Bergarts- og mineraltelling er utført på 3 forekomster, forekomst nr. 4 (Sjyselvik), nr. 6 (Moen) og nr. 9 (Sjønstå).

Bergartstillingen (8-16 mm) viser større prosentandel av meget sterke og sterke korn i prøvene fra 4 Sjyselvik og 6 Moen, enn fra 9 Sjønstå hvor nesten halvparten er svake og meget svake korn (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 forekomstene 4 Sjyselvik og 6 Moen er det så lite innhold av glimmer- og skiferkorn at det ikke er skadelig i betong, men i prøven fra forekomst 9 Sjønstå er det noe høyt innhold av glimmer, og derfor ikke så godt egnet til betong (tabell 4).

Arealbruk:

De 7 volumberegnete forekomstene har et samlet areal på ca. 2 400 da, og av dette er ca. 12 % båndlagt av bebyggelse og kommunikasjon og 26 % er båndlagt av dyrka mark.

De mest båndlagte forekomstene (9 Sjønstå og 5 Båtsvik) er også kommunens viktigste sammen med 6 Moen og 4 Sjyselvik både når det gjelder størrelse og kvalitet. Dette er så viktige forekomster at videre utbygging bør stoppes, og E6 kan med fordel legges utenfor forekomstene for å hindre båndleggelse av arealene for videre uttak.

Videre undersøkelser:

En mer detaljert undersøkelse av en del forekomster for å kunne reservere de beste for fremtidig grusuttak er av stor betydning.

For at kommunen skal ha et best mulig grunnlag i en fremtidig arealplanlegging, er det viktig å vite hvilke sand- og grusforekomster som bør reserveres for grusuttak og hvilke som kan disponeres til annen arealbruk.

Foruten forekomst 4 (Sjyselvik) som det drives kontinuerlig uttak fra i dag, bør forekomstene 5 (Båtsvik), 6 (Moen), 9 (Sjønstå) og 11 (Stormo) undersøkes nærmere.

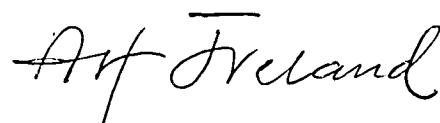
En slik undersøkelse vil kunne omfatte seismiske undersøkelser, sonderende og prøvetakende boringer og graving med traktorgraver eller brøyt.

Spesielt til veiformål hvor kravene til massene er strenge, vil knust fjell etter hvert bli mer og mer aktuelt. Det vil derfor være av stor betydning dersom man kunne finne bergarter egnet for produksjon av pukk.

Feltarbeid:

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

Alf Freland



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

Søkekriterier
 KOM 1841 FAUSKE

Utskriftsdato : 7.12.87

FOREKOMST NR.	!NAVN	!KARTBLAD-NAVN	!MATR. TYPE	!SANS. MEKT.	!VOLUM 1000M3	!AREAL 1000M2	!AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
FAUSKE											
1	ALTERMYRA	Valnesfjord	S	0	0	0	0	0	0	0	0
2	RØDÅS	Fauske	S	0	0	0	0	0	0	0	0
3	FINNEIDHAUGEN	Rognan	S	0	0	0	40	60	0	0	0
4	SJYSELVIK	Rognan	S	12	3043	253	25	25	20	30	0
5	BÅTSVIK	Rognan	S	8	5863	732	5	15	20	60	0
6	MOEN	Rognan	S	6	2937	489	0	10	50	40	0
7	LAKSÅA	Rognan	S	0	0	0	0	0	0	0	0
8	STORVIK	Rognan	S	5	336	67	0	15	35	50	0
9	SJØNSTÅ	Rognan	S	6	3421	570	5	10	10	75	0
10	SJØNSTÅ KRAFTVER	Rognan	A	0	0	0	0	0	0	0	0
11	STORMO	Sulitjelma	S	4	1142	285	0	0	40	60	0
12	FAGERLI	Sulitjelma	S	3	42	14	50	0	0	0	50
13	ØV DAJA	Sulitjelma	S	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM	13	4			16786	2413	7	12	26	55	1

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 1841 FAUSKE

Utskriftsdato : 7.12.87

FOREKOMST NR.	NAVN	!MASSETAK NR.!	!DRIFT!	!KORNSTØRRELSE!	!FOEDL.!	!KONFLIKT!	!ETTER- BEH.
				!B! !St! !G! !S!	!PROD. !		
FAUSKE							
1	ALTERMYRA	1	S	15	85		
2	RØDÅS	1	N	15	85		T
3	FINNEIDHAUGEN	1	D	10	5 50 35		BV
4	SJYSELVIK	1	D	5	15 50 30	KSA	V
4		2	N	15	10 40 35		VB
5	BÅTSVIK	1	I	2	18 45 35		V
5		2	N		5 95		
6	MOEN	1	I	5	35 60		M
6		2	I		40 60		J T
9	SJØNSTÅ	1	I		30 70		
9		2	N		50 50		U
12	FAGERLI	1	N	10	50 40		
13	ØV DAJA	1	N				BM
SUM	13	13		2	6 35 56		

TABELLFORKLARING

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

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt. B1 = 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 1841 FAUSKE

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	
FAUSKE											
4 SJYSELVIK	1	27	43	27	3	3	97	1	8	91	
6 MOEN	1	28	40	28	4	3	97	5	7	88	
9 SJØNSTA	1	20	33	43	4	10	90	4	8	88	
SUM 13		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.

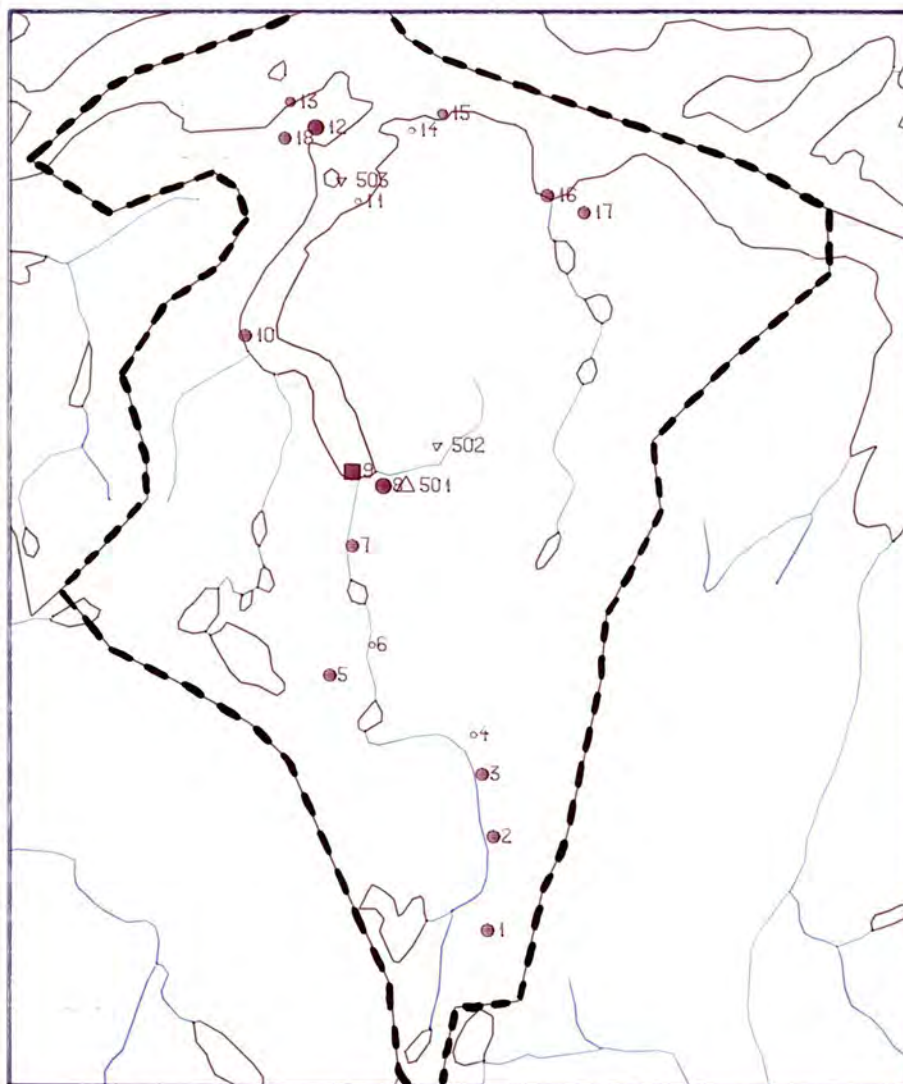
GRUSREGISTERET - TABELL 5
 FYLKESOVERSIKT

Søkekriterier
 KOM 1841 FAUSKE

Utskriftsdato : 7.12.87

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	5	7	38
	Elveavsetninger(E)	2	0	15
	Breelv- og Elveavs.	1	0	8
	Strandavsetninger(U)	0	0	0
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	1	0	8
	Morene- og breelvavs.	3	8	23
Steinfyllinger	tipper	1	0	8
Pukk	fastfjelluttak	0	0	0
Sum		13		

SKJERSTAD kommune .
KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumestimat mangler
- < 0.1 m³LL. m³
- 0.1 - 1.0 m³LL. m³
- 1.0 - 5.0 m³LL. m³
- > 5.0 m³LL. m³

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

5 km



LØSNASSEAVDELINGEN
 Målestokk 1 : 245 000

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

601 248 198 1981 02

1842 SKJERSTAD

Konklusjon:

SKJERSTAD KOMMUNE ER ENNÅ GODT FORSYNT MED SAND OG GRUS, MEN MED DE RELATIVT STORE UTTAKENE KOMMUNEN HAR MINKER VOLUMET RASKT

Det er registrert 18 forekomster av sand og grus i kommunen. 14 av disse er tilsammen anslått til ca. 15.5 mill. m³ masse.

De fleste forekomstene er relativt små eller har et stort areal, men liten mektighet.

De viktigste forekomstene er nr. 9 Misvær, nr. 8 Menes og nr. 12 Kvikstadvika. Disse forekomstene er tilsammen anslått til 11.7 mill. m³. I forekomsten Misvær og Kvikstadvika foregår det i dag store uttak av masser som fraktes over store deler av fylket.

Kommunen har ingen pukkverk i drift.

Antall, type og beliggenhet:

I kommunen er det registrert totalt 21 forekomster, 18 løsmasseforekomster og 3 pukkforekomster. Av løsmasseforekomstene er 16 breelvføremøster og 2 en blanding av breelv- og elvemateriale. Det er ingen uttak av pukk i kommunen. Den ene av de 3 registrerte pukkforekomstene er et lite, nedlagt steinbrudd ved Misvær. De to andre er prøvetatte lokaliteter.

Forekomstene er relativt jevnt fordelt over kommunen, men de viktigste ligger i Misvær og Kvikstad.

Volum og arealbruk:

Det totale volumet for sand og grus i kommunen er anslått til ca. 15.5 mill. m³ og arealbruken på disse forekomstene til: 19 % massetak, 12 % bebyggelse, 10 % dyrkajord, 45 % skog og 15 % annet areal (åpen fastmark, myr o.l.).

Det alt vesentligste av disse massene ligger i forekomstene nr. 9 Misvær, nr. 8 Menes og nr. 12 Kvikstadvika. Disse er tilsammen anslått til 11.7 mill. m³.

På forekomstene Misvær og Menes er det en betydelig arealbrukskonflikt. Spesielt gjelder dette nr. 9 Misvær hvor ca. 30 % av arealet på avsetningen er bebygd (se tabell 2.1).

Nr. 12 Kvikstadvika er anslått til 1.6 mill. m³. Forekomsten har et betydelig større volum av sorterte masser, men den øverste delen av forekomsten består av ensgradert sand som ikke kan benyttes til de vanlige byggetekniske formål. Det foreligger her konflikt med verneinteresser. Ellers synes arealbrukskonfliktene å være små.

I nr. 10 Høgmoen er den beste delen utdrevet, men en god del masse ligger igjen. Mesteparten av disse massene ligger på nedsiden av veien, i den lave elvevifta, men denne delen er sannsynligvis betydelig mer grovkornig enn den som er uttatt. Mye blokk og stein.

Forekomst nr. 16 Utvik er det vanskelig å uttale seg om på grunnlag av den korte befaringen ved registreringen, men forekomsten kan ha et betydelig volum og arealbrukskonfliktene synes å være små.

Resten av forekomstene har for det meste små mektigheter, men kan ha et betydelig volum pga. til dels store arealer. Arealbrukskonfliktene for disse synes å være små.

Kvalitet og egnethet:

Bergartene innen kommunen domineres av glimmerskifer, granitt/granodioritt og kvartsdioritt. Disse bergartene har vanligvis en mekanisk styrke fra svak til middels god.

Dette gjenspeiler seg også i kvaliteten på løsmassene innen kommunen. I de forekomstene hvor sprøhet/flisighetsanalyser er utført ligger disse i klasse 3 og 4. Analysene av bergartsinnholdet (se tabell 4) viser også at jevnt over 50 % av kornene kommer i klassene svake og meget svake korn.

De forekomstene som synes aktuelle for produksjon av betong i litt større målestokk er nr. 8 Menes, nr. 9 Misvær og nr. 12 Kvikstadvika.

Mørtelprøving av massene i Menes og Kvikstadvika viser at materialene er noe vannkrevende, men gir mørtel med omlag middels kvalitet for landsdelen. Analysene av mineralinnholdet viser at glimmer- og skiferinnholdet i sandfraksjonen er noe høyt, spesielt i Misvær/Menes. Dette er sannsynligvis den viktigste årsaken til det relativt høye vannbehovet.

Analysene som er foretatt på de 3 registrerte pukkeforekomstene viser at disse bergartene til dels er svært sprø.

Videre undersøkelser:

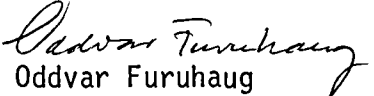
Forekomst nr. 12 Kvikstadvika er mer detaljert undersøkt sommeren 1987. Disse undersøkelsene er ennå ikke rapportert.

Det foreslås videre undersøkelser på forekomstene nr. 8 Menes og nr. 16 Utvik.

Det bør dessuten foretas en leting/samlet vurdering av bergartene innen kommunen med tanke på produksjon av pukk.

Feltarbeid:

Feltarbeidet for Grus- og Pukkregisteret ble utført av Alf Freland og Oddvar Furuhaug i juli/august 1986.


Oddvar Furuhaug

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

Søkekriterier
 KOM 1842 SKJERSTAD

Utskriftsdato : 2.12.87

FOREKOMST NR.	!NAVN	!KARTBLAD-NAVN	!MATR. TYPE	!SANS. MEKT.	VOLUM 1000M3	AREAL 1000M2	AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
SKJERSTAD											
1	SØRDALEN	Beiardalen	S	3	600	200	0	0	0	0	0
2	STORMOEN	Misvær	S	2	777	388	0	0	0	0	0
3	VESTERMOSÆTER	Misvær	S	3	357	119	20	5	0	0	75
4	SNELI	Misvær	S	0	0	0	0	0	0	0	0
5	VESTERLI	Misvær	S	2	130	65	40	0	0	30	30
6	DALMOEN	Misvær	S	0	0	0	0	0	0	0	0
7	KARBØL	Misvær	S	3	213	71	5	0	35	60	0
8	MENES	Misvær	S	10	3477	347	5	0	30	65	0
9	MISVÆR	Misvær	S	10	6668	666	20	30	10	40	0
10	HØGMOEN	Misvær	S	5	475	95	50	0	0	20	30
11	STØVSET	Misvær	S	0	0	0	0	0	0	0	0
12	KVIKSTADVIKA	Misvær	S	13	1579	121	25	0	0	75	0
13	ØVRE KVIKSTAD	Misvær	S	5	72	14	30	0	0	30	40
14	SKJERSTAD	Misvær	S	0	0	0	0	0	0	0	0
15	EIRVIKA	Misvær	S	3	80	26	0	10	0	90	0
16	UTVIK	Misvær	S	4	598	149	0	5	5	45	45
17	BREIVIK	Misvær	S	3	284	94	0	0	0	50	50
18	KVIKSTAD NEDRE	Misvær	S	2	152	76	0	0	0	100	0
501	REPP	Misvær	P	0	0	0	0	0	0	0	0
502	DROÅSEN	Misvær	P	0	0	0	0	0	0	0	0
503	SANDØY	Misvær	P	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM	21	2			15468	2437	18	12	10	45	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 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 1842 SKJERSTAD

Utskriftsdato : 2.12.87

FOREKOMST NR.	NAVN	! MASSETAK !	DRIFT !	KORNSTØRRELSE !	FOREDL. !	KONFLIKT !	ETTER- !
		NR. !	! Bl !	St !	G ! S !	! PROD. !	! BEH. !
SKJERSTAD							
3	VESTERMOSÆTER	1	N	5	25 40 30		U
4	SNELI	1	S		5 95		
4		2	S		10 90		
5	VESTERLI	1	N	2	10 50 38		
7	KARBØL	1	S		60 40		
8	MENES	1	S		30 70		J
9	MISVÆR	1	D		5 60 35	KSA	
10	HØGMOEN	1	D		5 50 45	KS	L
11	STØVSET	1	I		5 40 55		
12	KVIKSTADVIKA	1	D		60 40	KS	N
13	ØVRE KVIKSTAD	1	S	10	40 50	KS	
14	SKJERSTAD	1	I		40 60		
15	EIRVIKA	1	I		5 95		
16	UTVIK	1	I		50 50		
16		2	N	10	50 40		B
17	BREIVIK	1	S		40 60		J
17		2	S		50 50		
501	REPP	1	N				
502	DROASEN	1	P				
502		2	P				
502		3	P				
502		4	P				
503	SANDØY	1	P				
SUM	21	24		0	4 50 46		

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 1842 SKJERSTAD

Utskriftsdato : 4. 2.88

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	BERGARTSINN. AA BB CC NN	MINERALINNHold ! G A B M A!	SPRØH.&FLIS. S F
SKJERSTAD				
3 VESTERMOSÆTER	1	32 24 30 14	22 78 36 1 63	
4 SNELI	1	35 25 21 19		
5 VESTERLI	1	19 36 30 15	1 99 6 6 88	
7 KARBØL	1	19 18 53 10	10 90 9 2 89	
8 MENES	1	38 18 32 12	8 92 11 1 88	
9 MISVÆR	1	33 34 26 7	3 97 15 4 81	56.6 1.41
10 HØGMOEN	1	20 29 45 6	4 96 17 11 72	
11 STØVSET	1	16 28 46 10	2 98 8 9 83	
12 KVIKSTADVIKA	1	31 41 21 7	1 99 7 7 86	56.8 1.31
13 ØVRE KVIKSTAD	1	17 32 35 16	1 99 4 5 91	53.3 1.33
17 BREIVIK	1	30 35 23 12	5 95 4 4 92	
501 REPP	1			52.5 1.36
502 DROÅSEN	2			51.2 1.40
502	3			60.4 1.37
502	4			42.5 1.34
502	1			54.3 1.34
503 SANDØY	1			50.2 1.32
SUM 21	24			

TABELLFORKLARING

BERGARTSINN.% = 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.

MINERALINN.% = 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.

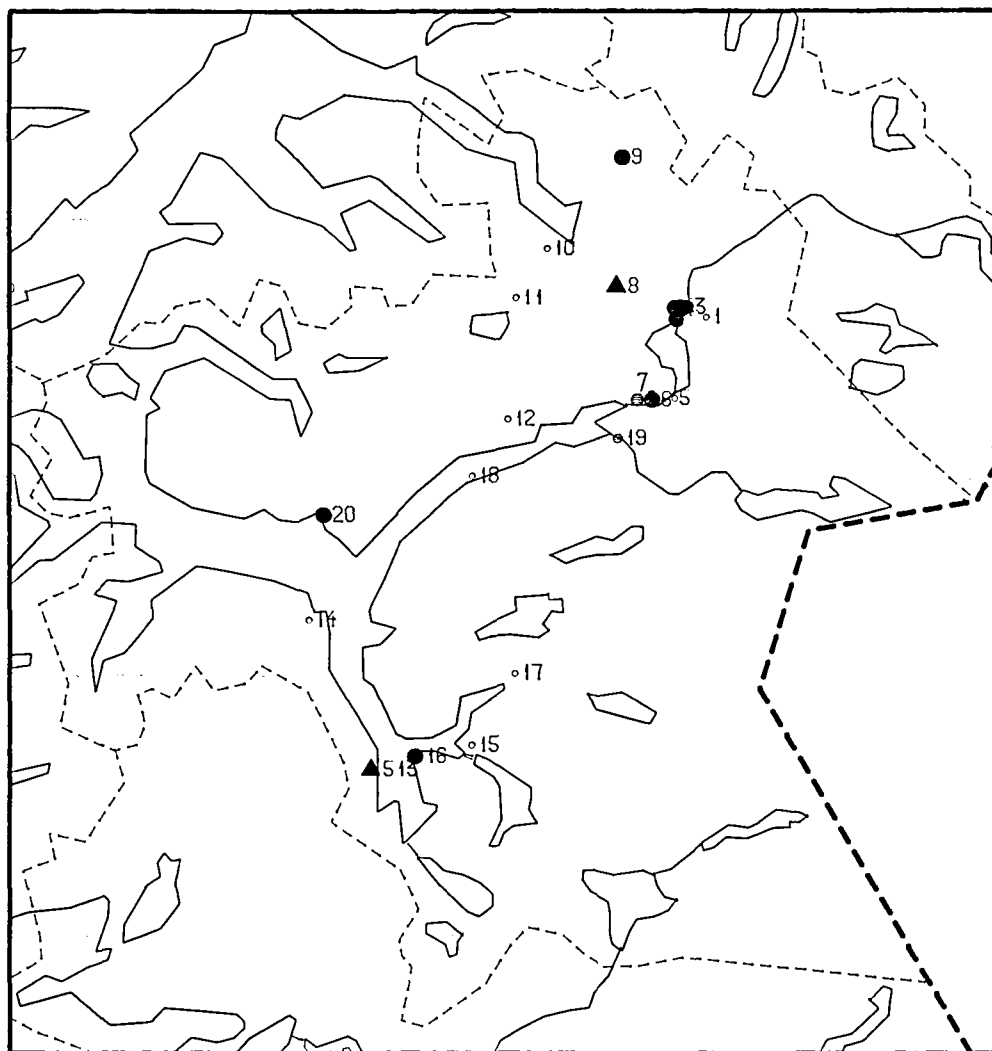
GRUSREGISTERET - TABELL 5
EYLKESOVERSIKT

Søkekriterier
KOM 1842 SKJERSTAD

Utskriftsdato : 2.12.87

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m3	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	16	15	76
	Elveavsetninger(E)	0	0	0
	Breelv- og Elveavs.	2	0	10
	Strandavsetninger(U)	0	0	0
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	0	0	0
	Morene- og breelvsavs.	0	0	0
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjelluttak	3	0	14
Sum		21		

SØRFOLD kommune, NORDLAND
KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumestørrelse mangler
- < 0.1 m³ m³
- ⊙ 0.1 - 1.0 m³ m³
- 1.0 - 5.0 m³ m³
- > 5.0 m³ m³

REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSRÅDER FOR PUKK

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

10 km



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN
 Målestokk: 1 : 119 000

Referanse til kartet:
 GRUSREGISTERET MAI-87

1845 SØRFOLD

Konklusjon:

SØRFOLD KOMMUNE MÅ BETEGNES SOM RELATIVT GODT FORSYNT MED SAND- OG GRUSRESSURSER. AVSETNINGENE I NORDENDEN AV KOBKVATNET UTGJØR OVER 50 % AV DET SAMLEDE VOLUMANSLAG

Det er registrert 18 forekomster av sand og grus i kommunen. 9 av disse er volumberegnet, og samlet volum er anslått til ca. 22 mill. m³ masse.

De viktigste forekomstene er nr. 3 Gjerfallmoa, 4 Mastermoa, 6 Kobbelveidet og 19 Sørfjord. Disse forekomstene er samlet anslått å inneholde ca. 15 mill. m³ masse. Fra forekomstene Kobbelveidet og Sørfjord er det tatt ut en god del masser i forbindelse med ny E6-trasé og Kobbelvanleggene. Det foregår ingen systematiske masseuttak fra forekomstene Gjerfallmoa og Mastermoa.

I forbindelse med tunnelanlegg (E6, Kobbelvanleggene) er det produsert store mengder pukk.

Antall, type og beliggenhet:

Det er totalt registrert 20 forekomster i kommunen, derav 18 sand-/grusforekomster og 2 pukkforekomster.

De største sand-/grusforekomstene i kommunen finner en i nordenden av Kobkvatnet (f.nr. 2-4). En finner ellers mindre løsmasseavsetninger spredd over hele kommunen.

To store morenerygger er registrert (f.nr. 15 og 16), men materialet i disse er lite egnet for byggetekniske formål.

Volum og arealbruk:

Det totale volum for utnyttbare sand- og grusressurser i kommunen er anslått til 22 mill. m³ fordelt på 9 forekomster. Arealbruken innen disse forekomstene er samlet anslått til: 3 % massetak, 7 % bebyggelse, 18 % dyrket mark og 71 % skogsmark.

Beskrivelse av de viktigste forekomstene:

Den største sand-/grusavsetningen i kommunen finner en i nordenden av Kobbvatnet ved f.nr. 3 Gjerfallmoa. Avsetningen er en breelvsterrasse med toppflate ca. 75 m o.h. Praktisk utnyttelse av massene kan være noe vanskelig idet en finner mektige sand-/siltmasser over de godt sorterte sand-/gruslagene. Forekomst nr. 4 Mastermoa er også en erosjonsrest av den foran omtalte breelvsterrasse. Det er ingen aktive uttak av masser i disse avsetningene i dag.

Forekomst nr. 6 Kobbelveidet er en elveterrasse med toppfalte 25 m o.h. Massene er ensgraderte og velsorterte og kan trolig benyttes for de fleste byggeformål. Enkelte meget store blokk opptrer i avsetningen.

Forekomst nr. 19 Sørfjord er en breelvsterrasse 80-85 m o.h. Materialet er av samme type som ved f.nr. 6, dvs. ensgraderte og velsorterte masser med enkelte meget store blokker.

Moreneavsetningene ved forekomst nr. 15 Steinbakken og 16 Buvika utgjør store løsmassevolumer. Massene er imidlertid dårlig sortert med høyt blokkinnhold samt enkelte partier med høyt finstoffinnhold.

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

Videre undersøkelser:

En detaljkartlegging av de store løsmasseområdene i nordenden av Kobbvatnet anbefales utført. Her finnes store sand-/grusressurser som bør kunne utnyttes.

Feltarbeid:

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

GARTE STORRØ.
G. Storrø

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

Søkekriterier
 KOM 1845 SØRFOLD

Utskriftsdato : 5. 1.88

FOREKOMST NR.	NAVN	KARTBLAD-NAVN	MATR. TYPE	SANS. MEKT.	VOLUM 1000M3	AREAL 1000M2	AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
SØRFOLD											
1	TVERRELVDALEN	Gjerdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
2	BRENNHAUGMOA	Gjerdal	S	10	1443	144	0	5	0	95	0
3	GJERFALLMOA	Gjerdal	S	20	11274	563	0	0	0	99	1
4	MASTERMOEN	Gjerdal	S	10	1779	177	0	1	0	99	0
5	RENNERELVDALEN	Gjerdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
6	KOBELVEIDET	Gjerdal	S	8	1396	174	3	10	30	57	0
7	KVALHAUGMO	Gjerdal	S	5	546	109	0	10	90	0	0
8	KOBBSKARDET	Gjerdal	K	0	0	0	0	0	0	0	0
9	MØRSVIKA	Gjerdal	S	8	1577	197	0	5	0	95	0
10	STOREIDET	Gjerdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
11	EIAVATNET	Gjerdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
12	STORFORSSEN	Gjerdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
14	RØSVIK	Fauske	S	0	0	215	0	30	40	30	0
15	STEINBAKKEN	Fauske	S	0	0	0	0	0	0	0	0
16	BUVIKA	Fauske	S	15	1598	106	8	20	10	62	0
17	NORDFJORD	Sisovatn	S	0	0	0	0	0	0	0	0
18	KANFLOGET	Helldalisen	S	6	380	63	40	0	0	60	0
19	SØRFJORD	Gjerdal	S	0	0	0	0	0	0	0	0
20	STYRKESNES	Helldalisen	S	5	1755	351	3	7	40	50	0
513	HAMMARFALL	Fauske	P	0	0	0	0	0	0	0	0
SUM	20	4			21749	2103	3	7	18	71	0

TABELLFORKLARING

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

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

SANS. 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 1845 SØRFOLD

Utskriftsdato : 5. 1.88

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

SØRFOLD

1	TVERRELVDALEN	1	I						
2	BRENNHAUGMOA	1	I		10	90			
3	GJERFALLMOA	1	I		5	35	60		
6	KOBELVEIDET	1	D		5	40	55	KS	
8	KOBBSKARDET	1	D					KS	
9	MØRSVIKA	1	I		5	35	60		
11	EIAVATNET	1	S					U	
14	RØSVIK	1	I						
15	STEINBAKKEN	1	S		5	15	30	50	
16	BUVIKA	1	S		5	15	30	50	
18	KANFLOGET	1	S				40	60	
19	SØRFJORD	1	D		2	8	40	50	
20	STYRKESNES	1	S			5	15	80	
513	HAMMARFALL	1	D					SK	

SUM	20		14		0	5	31	63	

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 1845 SØRFOLD

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	
SØRFOLD											
1 TVERRELVDALEN	1	26	54	20			4	8	88		
2 BRENNHAUGMOA	1	37	11	26	26	4	96	2	27	71	
3 GJERFALLMOA	1	23	22	30	25	5	95	9	17	74	
6 KOBBELVEIDET	1	17	21	32	30	3	97	5	12	83	
9 MØRSVIKA	1		4	49	47	4	96	1	16	83	
14 RØSVIK	1	6	28	32	34	2	98	9	1	90	
15 STEINBAKKEN	1	7	17	39	37	7	93	12	10	78	
16 BUVIKA	1	14	27	35	24	1	99	2	16	82	
18 KANFLOGET	1	28	20	42	10	3	97	5	19	76	
19 SØRFJORD	1	21	15	35	29	1	99	7	11	82	
SUM 20		14									

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 1845 SØRFOLD

Utskriftsdato : 5. 1.88

-----!-----!-----!-----!-----				
Ressurstype	! Avsetningstype	! Ant.	! Volum	! % av tot
	!	! forek.	! mill. m3!	! ant. forek.
-----!-----!-----!-----!-----				
Sorterte sand- og grus-avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	2	11	10
	Elveavsetninger(E)	5	3	25
	Breelv- og Elveavs.	6	5	30
	Strandavsetninger(U)	0	0	0
-----!-----!-----!-----!-----				
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	1	0	5
	Morene- og breelvavs.	4	1	20
-----!-----!-----!-----!-----				
Steinfyllinger	tipper	1	0	5
-----!-----!-----!-----!-----				
Pukk	fastfjelluttak	1	0	5
-----!-----!-----!-----!-----				
Sum		20		
-----!-----!-----!-----!-----				

LITTERATURLISTE

- Bergstrøm, B. og Sveian, H. 1978: Kvartærgeologisk kartlegging med sand- og grusundersøkelser. NGU-rapport 1625/7C.
- Bergstrøm, B. og Sveian, H. 1978: Kvartærgeologisk kartlegging og sand- og grusundersøkelser. NGU-rapport nr. 1631.
- Bjerkli, K. 1975: Sand og grus i kyst-Norge. Oversikt over ressurs-situasjonen og undersjøiske massetak. NTNf - NGU-rapport 1335/1.
- Fjelstad, A. og Møller, J.J. 1987: Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland.
- Furuhaug, O. 1987: Befaringsrapport/Mørtelprøving av sand- og grusforekomstene Menes og Kvikstadvika i Skjerstad. NGU-rapport 87.065.
- Neeb, P.-R., Nålsund, R., Wolden, K. og Frelund, A. 1978: Byggeråstoff i fylkesplanen, fylkesoversikt, Nordland fylke. NGU-rapport 1625/7H.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. og Roberts, D. 1984: Berggrunnskart over Norge M 1:1 mill.
- Sveian, H. et al. 1975: Kvartærgeologisk kartlegging Bjøllådalen. Nordland. NGU-rapport 1337 B.
- Sveian, H. 1975-76: Geologiske undersøkelser i Saltfjell-Svartisenområdet, Nordland.
- Sveian, H. 1976: Kvartærgeologisk kartlegging på Saltfjellet. Saltfjell-Svartisenutvalget. NGU-rapport 1502 B.
- Sveian, H. og Vallevik, P.N. 1983: Beiardalen. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 2028 I, M 1:50 000 (med fargestrykt kart). NGU nr. 386.
- Sveian, H. 1984: Lønsdal og Graddis. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 2128 III og 2128 II, M 1:50 000 (med fargestrykt kart). NGU-Skrifter nr. 58.
- Sveian, H. 1984: Bjøllådal. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 2028 II, M 1:50 000 (med fargestrykt kart). NGU-Skrifter nr. 56.
- Sørensen, E. 1971: Undersøkelse av grus og fast fjell til vegformål, samlerapport, Nordland fylke. NGU-rapport 1035/2B.

Wolden, K. 1979: Detaljundersøkelser av sand- og grusavsetninger i nedre del av Saltdalen. NGU-rapport 1712/7A.

Wolden, K. 1980: Foreløpige undersøkelser av sand- og grusavsetninger i Leirfjorden, Sørfold kommune. NGU-rapport 1712/7C.

Wolden, K. 1981: Oppfølgende undersøkelser av sand- og grusavsetninger i Leirfjorden, Sørfold kommune. NGU-rapport 1805/5.

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 anriktet 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 isavsmeltningen 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 isavsmeltningen 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 isavsmeltningen. 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 endemorer og isranddeltaer langs "Ra-linjen" dannet. Innenfor Raet finnes spor av noen yngre og mindre markerte oppholdslinjer. Opphold i tilbakesmeltningen 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 dalfylninger 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

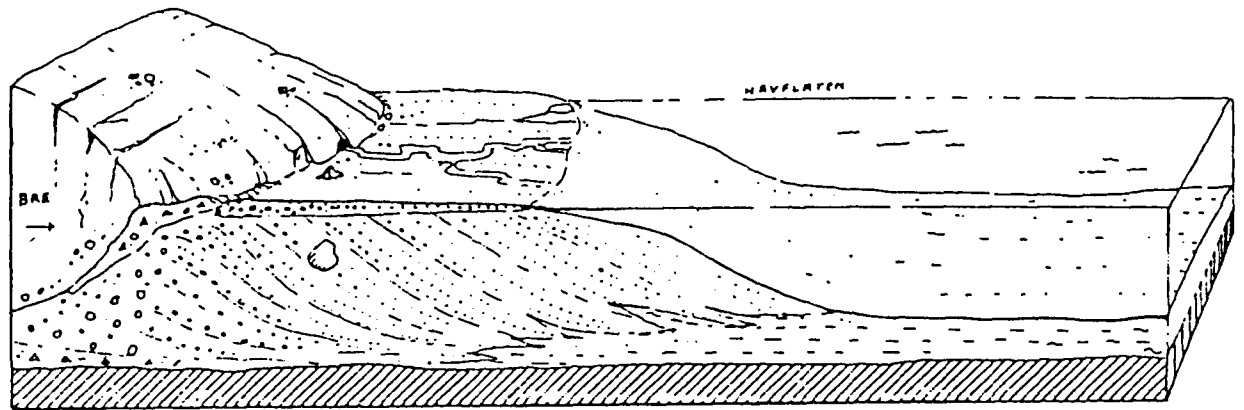
Breelvavsetninger er som nevnt de viktigste sand- og grusressursene. De er ofte bygget opp i mektige lag med sand og grus. Større deltaavsetninger har horisontale topplag av grus og stein (jfr. fig. 4). Grunnvannsnivået er oftest lavt, og massene er rene og vanligvis fri for skadelig innhold f.eks. av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

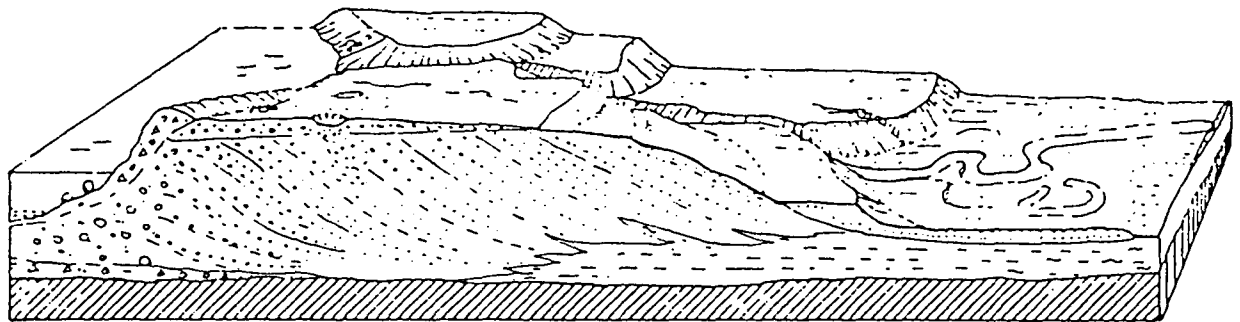
Elveavsetninger

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.

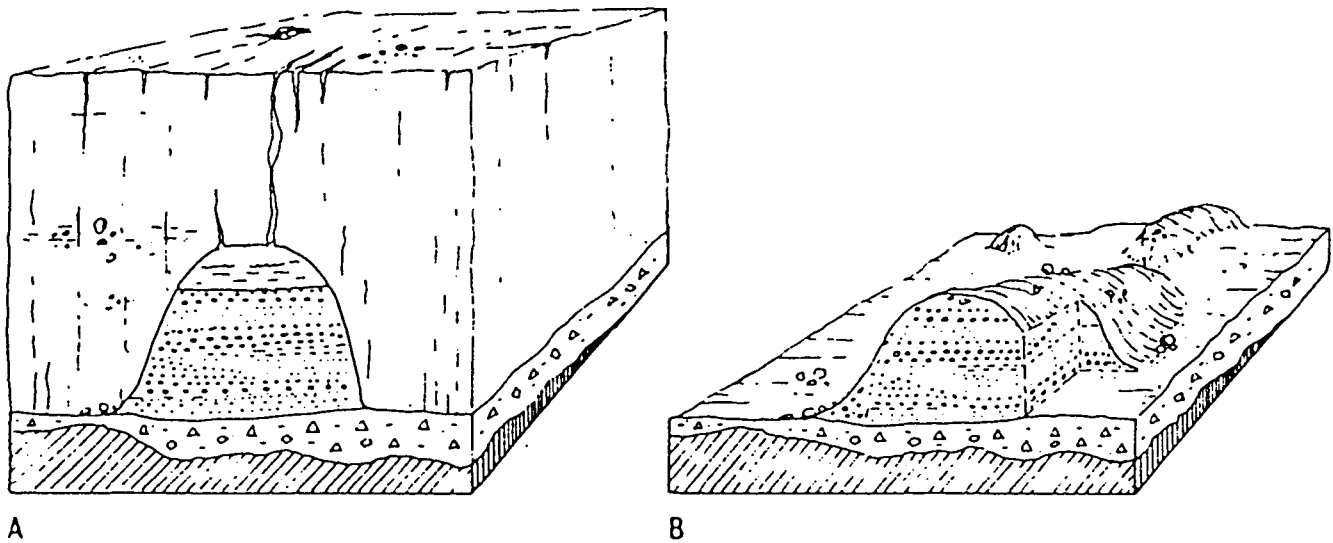
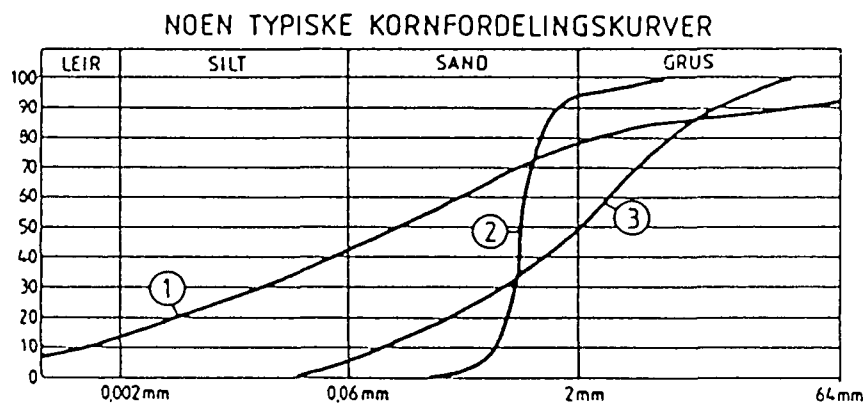


Fig. 5 Dannelse av esker.

- 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.



- ① MORENEMATERIALE ② ELVEMATERIALE ③ BREELVMATERIALE

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/humus.

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, breelavsetninger).

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.

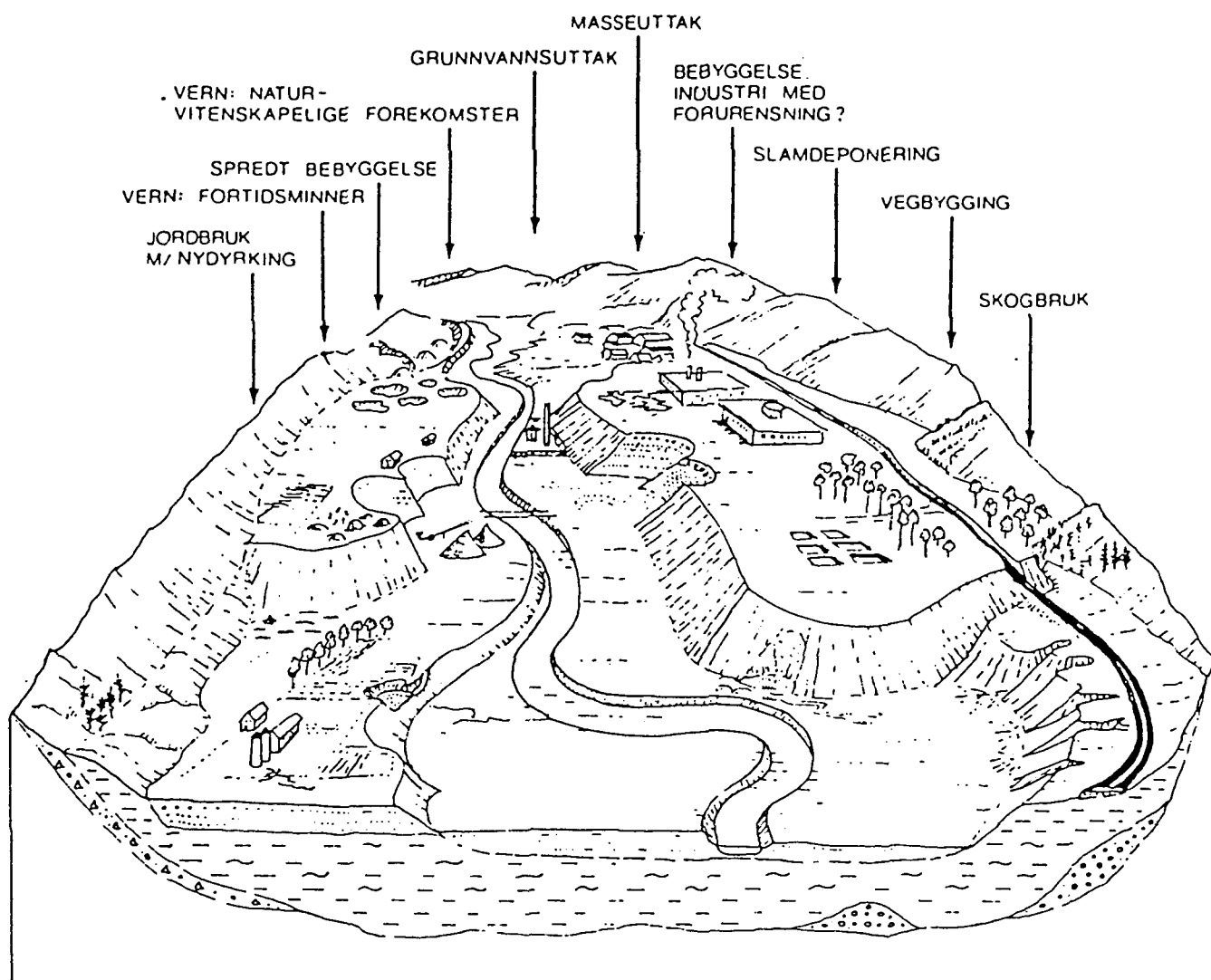


Fig. 7 Sand- og grusressurser - arealbruk.

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

FORVALTNING AV SAND OG GRUS

Med et årlig forbruk på 20 mill. m³ i Norge, representerer sand- og grusressursene store nasjonale verdier. Med en gjennomsnittspris på 55 kr pr. m³ 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 utnyttingen 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 m³ 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

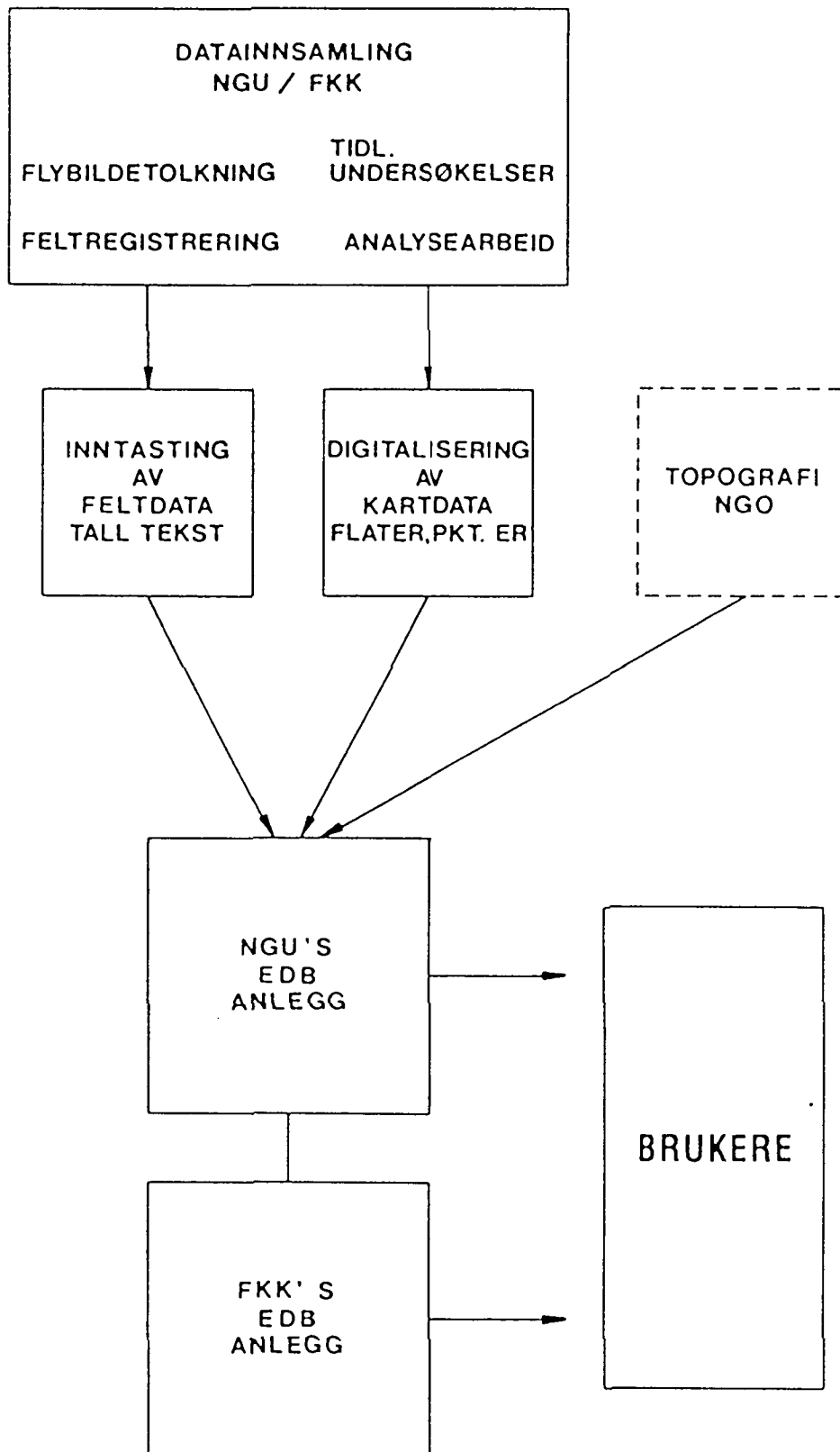
NGU foretok en spørreundersøkelse blant alle kommunene i Nordland for å skaffe bakgrunnsmateriale for feltarbeidet. Det ble spurt om lokalisering av forekomster og produksjonsdata. Kommunene skulle også vurdere om de hadde tilstrekkelig tilgang på sand, grus og knuste steinmaterialer.

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

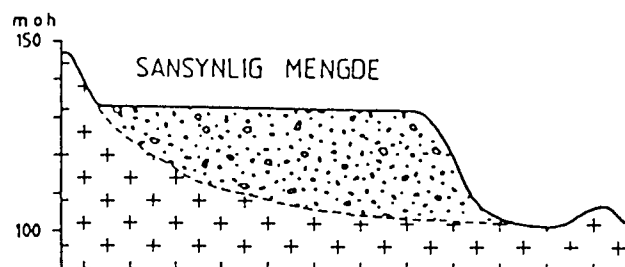
Opplysninger utover "minsteregistreringen" er tatt med hvis forekomsten har stor betydning eller informasjonen er lett tilgjengelig. Data om eienomsforhold er registrert hvis det går fram av økonomisk kartverk. Registeret kan videre suppleres/ajourføres på et senere stadium av fylkeskartkontoret eller 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 forekomstene blir grundigere undersøkt og driftsforholdene i massetakene forandrer seg.

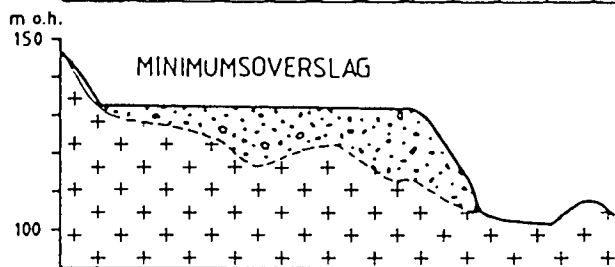
Undersøkelsene baserer seg på enkle og raske vurderinger i felt uten hjelp av tekniske hjelpemidler for vurdering av bl.a. forekomstenes mektighet. Volumanslagene presenteres derfor som sannsynlighetsverdier.

fig. 9

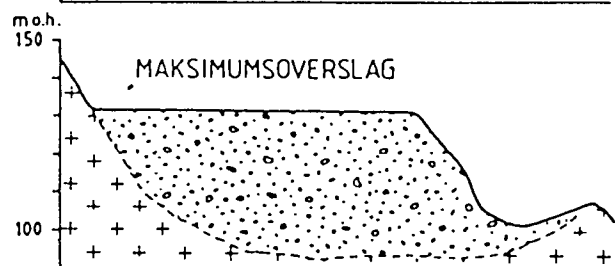
VOLUMANSLAG FOR SAND OG GRUSFOREKOMST



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.

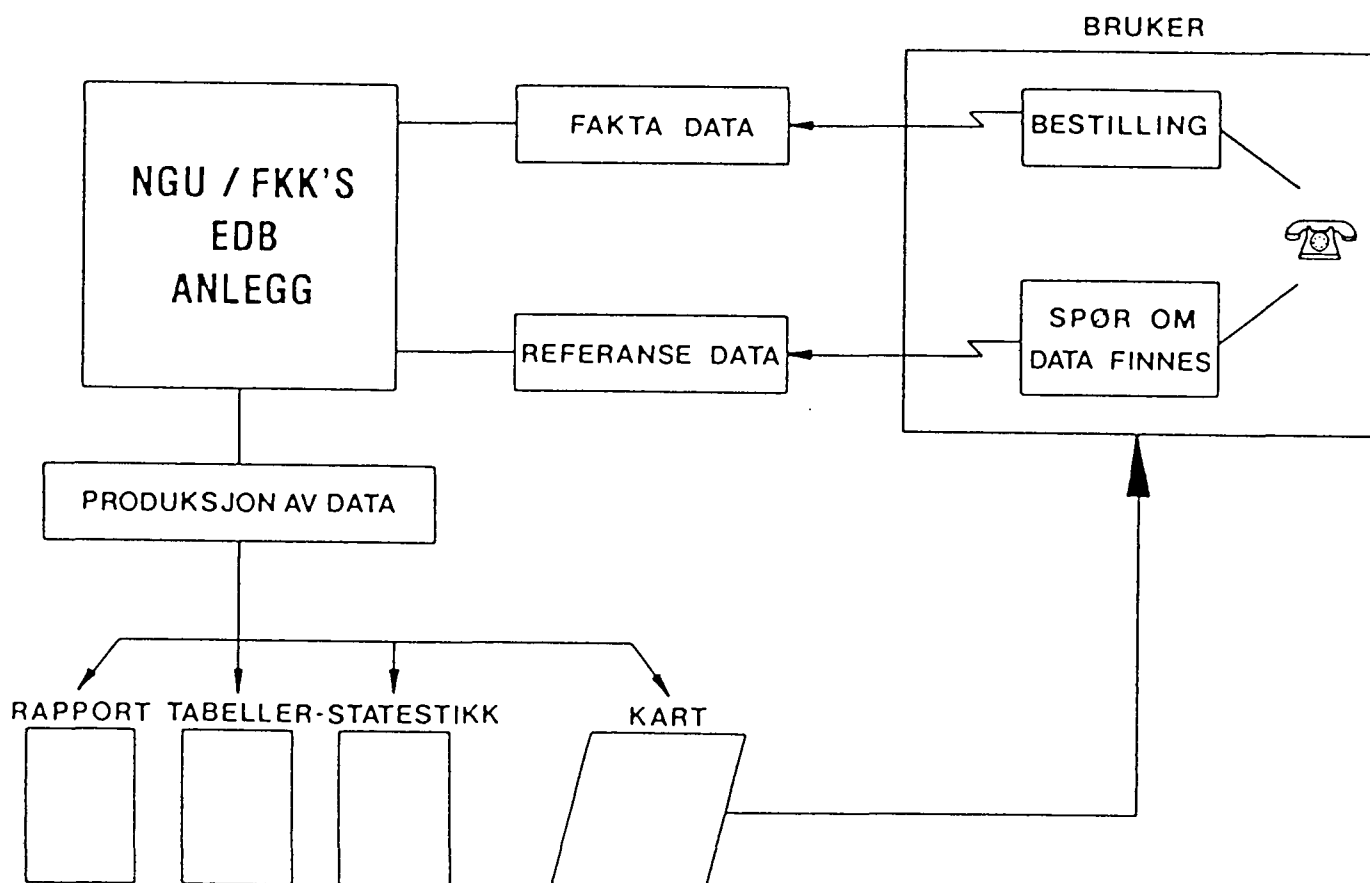
Fylkeskartkontoret distribuerer grusressurskart i målestokk 1:50 000 (M711) og i liten målestokk som dekker hele fylket (1:250 000). Kartene kan brukes som inngangsnøkkel til registeret. Hvis man er interessert i opplysninger om grusressursene innen et bestemt område, viser kartet om det finnes forekomster. 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 : SKJERSTAD Forekomstnavn : MISVÆR
Kommunennummer : 1842 Inventør : NGU F/F
Forekomstnummer : 9 Registreringsdato: 860701
Kartbl.nr.(M711) : 2029-2
Antall massetak : 1 Koordinat(UTM) : Sone Øst Vest
33 4991 74447

Materialtype : SAND/GRUS
Forekomststype : BREELVAVSETNING

Mektighet i meter	!	Arealfordeling i %
	!	Massetak : 20
Midlere (50% sannsynlig) : 10	!	Bebyggelse : 30
Maksimal (10% sannsynlig) : 15	!	Dyrka mark : 10
Minimal (90% sannsynlig) : 5	!	Skog : 40
	!	Annet : 0

Forekomstareal i 1000m2 (fratrukket et evt. massetaksareal) : 666
Sannsynlig volum i 1000m3 : 6668

Konfliktsituasjoner ved uttak i forekomsten :
JORDBRUK, BEBYGGELSE, MULIG VERNEVERDI

Rapporter og litteratur som omhandler forekomsten :

Rapport-nr.	Rapportnavn	År
ST. VEGV. LAB.PR. NR. A34.84		84
UIT TROMURA VERNEV.KV.GEOL.OMR.I NORDLAND		87

Undersøkelser

Rapport 1 :
PRØVETAKING

Analyser

Rapport 1 :
KORNFORDELING, HUMUS, PETROGRAFISK ANALYSE,
FLISIGHET OG SPRØHET

Beskrivelse :

STOR BREELVAVSETNING MED GODT SORTERT SAND OG GRUS. AVSETNINGEN BESTÅR AV TERRASSER I FLERE NIVÅER. DEN LAVESTE PÅ 15 M O.H. ER MYE BEBYGD. HOVED-TERRASSEN ER BYGD OPP TIL 50 M O.H., MENS EN NOE MINDRE TERRASSE ER BYGD OPP TIL 110 M O.H.

GRUSREGISTERET - TABELL 7
OPPLYSNINGER OM ET MASSETAK
UTSKRIFT AV FELTSKJEMAET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Utskriftsdato : 4. 2.88
Ajourført dato :

Kommunenavn : SKJERSTAD Inventør : NGU F/F
Kommunennummer : 1842 Dato : 860701
Forekomstnummer : 9 Kartbl.nr.(M711) : 2029-2
Forekomstnavn : MISVÆR Koordinat(UTM) : Sone øst Vest
Massetaksnr. : 1 33 4991 74447

Driftsforhold :

I DRIFT

Foredling :

KNUSING, SIKTING, ASFALTVERK/OLJEGRUSPRODUKSJON

Gårds og bruksnummer der massetaket ligger :

Gnr. : 12 Bnr. : 4

Strekker massetaket seg over flere eiendommer (J/N) ? JA

Konflikter i tilknytning til masseuttak :

MULIG VERNEVERDI

Navn på bruker/produsent i massetaket :

STATENS VEGV. / OTTO MOEN

Adresse :

Anslått kornstørrelsesfordeling i %
(0.0063 - 2mm) (2 - 64mm) (64 - 256mm) (> 256mm)
Sand : 35 Grus : 60 Stein : 5 Blokk :

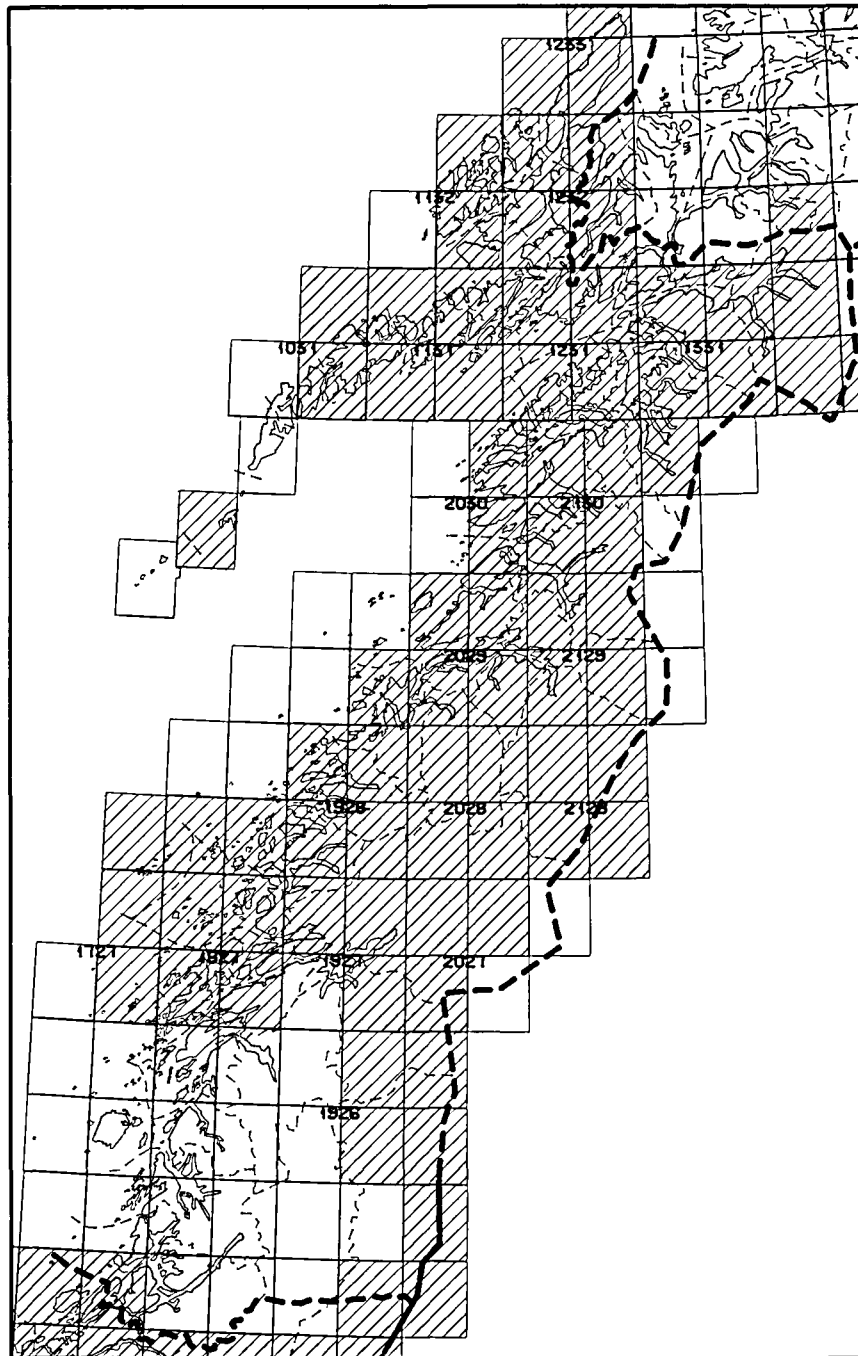
Sprøhet- og flisighetstall
Prøvenummer : 1 Flisighet : 1.41
Kornfraksjon : 8.0-11.2 Sprøhet : 53.9
% laboratoriepukket : 0 Pakningsgrad : 1
Korrigert sprøhet : 56.6

Bergartsinnhold	!	Mineralinnhold	!	Mineralinnhold	!	Mineralinnhold
Prøvenummer : 1	!	Prøvenummer : 1	!	Prøvenummer : 1	!	Prøvenummer : 1
Kornfraksjon	!	Kornfraksjon	!	Kornfraksjon	!	Kornfraksjon
8-16 mm	!	0.5-1 mm	!	0.125-0.25 mm	!	
Bergarter i %	!	Mineraler i %	!	Mineraler i %	!	Mineraler i %
Meget sterke : 33	!	Glimmer : 3	!	Glimmer/skifer : 15	!	
Sterke : 34	!	Andre : 97	!	Mørke : 4	!	
Svake : 26	!		!	Andre : 81	!	
Meget svake : 7	!		!		!	

Beskrivelse :

ET MEGET STORT MASSSETAK I BREELVTERRASSE. SNITTET I MASSETAKET SOM DET TAS MASSE I NÅ, ER CA. 25 M HØYT. MASSENE I DETTE BESTÅR AV GROV GRUS MED NOE STEIN. ET SNITT LIKE VED GÅR CA. 15 M UNDER DETTE NIVÅET. MASSENE DER ER OGSÅ GROV GRUS.

NORDLAND
OVERSIKT OVER SAND- OG GRUSSRESSURSKART



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

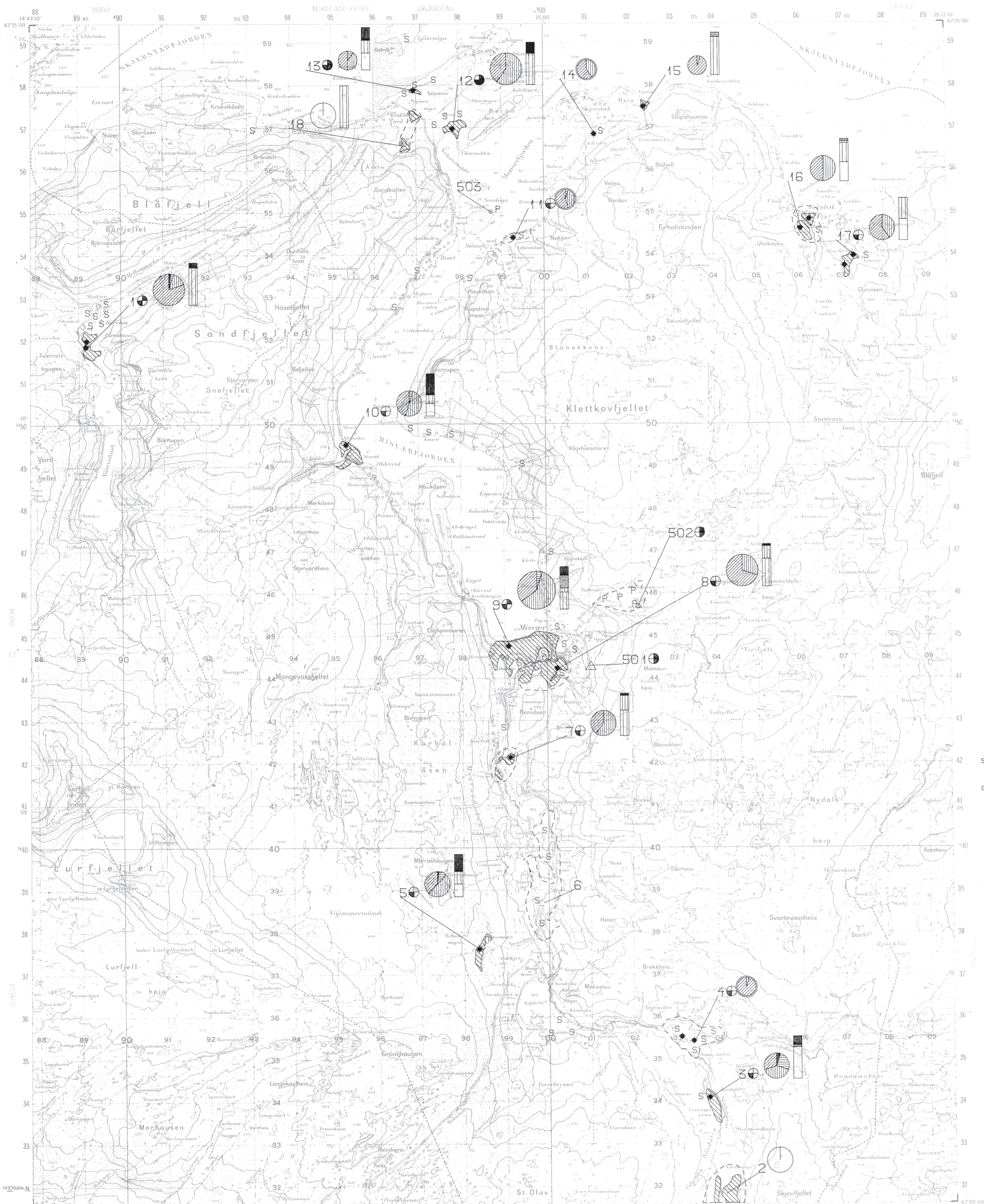
Referanse til kartet:
 GRUS- OG PUKKREGISTERET
 FEBRUAR 1988

MISVÆR

2029-11

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000



TEGNFORKLARING

- LØSMASSEFØREKOMSTER**
- SAND- OG GRUSFØREKOMST
 - RYGGFORMET SAND- OG GRUSFØREKOMST
 - LITEN SAND- OG GRUSFØREKOMST
 - MØRENE
 - UR, SKOED OG FORVITRINGSMATERIALE
 - STEINTIPP
- PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL**
- UTTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
 - UTTAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLÅST
 - HELIG UTTAKSOMRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER
- ANDRE OPPLYSNINGER**
- OMRÅDE MED SHÅ ELLER VANSKELIG AVRENSBARE FØREKOMSTER
 - FOREKOMSTNUMMER
 - HEVNING TIL FOREKOMST
 - PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
 - UTTAK AV LØSMASSER
- ANALYSETYPER**
- KORNSTØRRELSFØDELING
 - MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLISIGHET)
 - BEREARTS- OG MINERALINNOLD
 - ANNET (BETONG, ABRASJON, O.L.)
- ANSLÅTT VOLUM**
- LOVER GRØNNVANNSVÅ FØRØRVE MASSE ELLER FJELL)
 - > 5 MILL. KUBIKKETER
 - 1 - 5 MILL. KUBIKKETER
 - 0.1 - 1 MILL. KUBIKKETER
 - < 0.1 MILL. KUBIKKETER
 - VOLUMANSLAG MÅNGLER
- ANSLÅTT KORNSTØRRELSFØDELING**
- | | | | |
|----|----|-----------|-------------|
| SA | BL | SAND (SA) | BLOKK (BL) |
| G | ST | 0,083-200 | >25000 |
| | | GRUS (G) | STEINT (ST) |
| | | 2-6000 | 61-25000 |
- ANSLÅTT AREALBRUKSFØDELING I PROSENT**
- MÅSETAK
 - BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
 - ØYRKET MARK
 - SKOED
 - ANNET (ÅPEN FASTMARK, MYR, O.L.)

BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN

SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSTRERT I FØREKOMSTER AVSATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BRELLAV-SETNINGENE DANNT UNDER INKLUSJONENE AVLETTING VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJØNNETENES VED AT MATERIALET ER LAGD, OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELS. ELVAVSETNINGENE ER DANNT ETTER AT OMRÅDENE BLE ISFRIE. DE HAR NÅR FELLE TREKK MED BRELLAVSETNINGENE, MEN ER OFTE HØI BERE SORTERT. BRELLAV- OG ELVAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSAVSETNINGER.

ANDRE AVSETNINGER F. EKSEMPEL SANDIG-GRUSIG KØNDE, KAN ØSST VARE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

SAND- OG GRUSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSRESSURTERET UTANOM PÅ BRANLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FØREKOMSTENS BELØSNING, VOLUM, KVALITET, UTТАK AV LØSMASSER OG KNUSTE STEINMATERIALER (FUKOVERK). ANSLÅTT VOLUM ER SJØTT PÅ BRANLAG AV EN AREALBERØING OG EN ANTATT GJENNOMTILTILIG HESTISET. ANSLÅTT ER BERØR RELATIV LØSKORT. VOLUMANSLAGENE VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅVIST ELLER ANTATT GRØNNVANNSVÅ, SILT, LEIHE ELLER FJELL, OG REPRESENTERER HØI NØYDØRIG TOTALT VOLUM AV FØREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFØDELING ER BASERT PÅ ØKONOMISK KARTVERK OG FELTRESSURSKARTER. BEBYGGELSE ER SÅLT UT SOM BEET AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE REKNE ALT FRA TETTBYGG STUK TIL ENKEL-STÅRDE BOLIGER, KOMMUNIKASJONSAREAL, OG INDUSTRI-OMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLÅTT KORNSTØRRELSFØDELING ER BASERT PÅ FELTRESSURSKARTER I MÅSETAK, EVENTUELT I ANDRE ÅPNE SNITT. OPPLYSNINGENE PÅ KARTET ER KNYTTET TIL ET BESTØRT SNITT. FOR MER DETALJERT OPPLYSNINGER OM FØREKOMSTENE HEVNES TIL GRUSRESSURTERET VED HELI OG FLYKSKARTKONTONET HVOR FÅLLSTØNDE INNSAMLEDE OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.

BRUK AV SAND- OG GRUSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEIDDEL FOR Å OPNÅ EN FORNYTTIG FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLESI AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FØRETS OPPLESNING UNDERSKJELSER.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

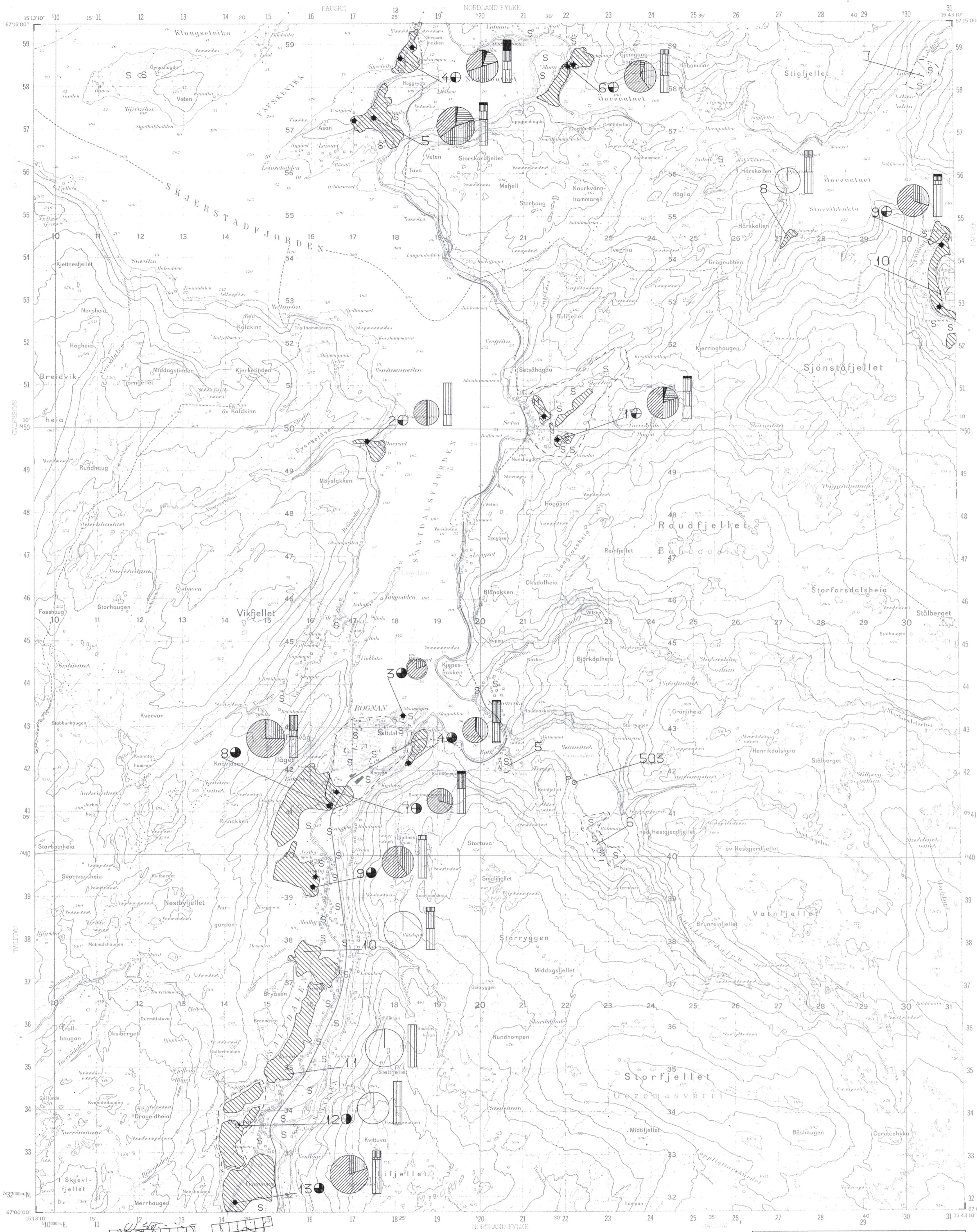
NORLAND
SKJERSTAD, SALTDALE, BODØ, BEIARN

1) HØI UNDRØRT.
2) REGISTRERT, HØI DIGITALISØRT.



REFERANSE TIL KARTET:
O.FURUMÅG, P.R.NEED, R.NÅLSUND - 25/11 1987
MISVÆR 2029-11 SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Norges geografiske oppmålingskart eller Lillatalsø.



TEGNFORKLARING

- LØSMASSEFOREKOMSTER**
- SAND- OG GRUSFOREKOMST
 - RYSGFØRMET SAND- OG GRUSFOREKOMST
 - LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
 - URENE
 - UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE
 - STEINTIPP
- PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL**
- UTTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
 - UTTAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLÅG
 - MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER
- ANDRE OPPLYSNINGER**
- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER
 - FOREKOMSTNUMMER
 - HENVISNING TIL FOREKOMST
 - PRØVEPUNKT
 - UTTAK AV LØSMASSER
- ANALYSETYPER**
- KORNSTØRRELSFORDDELING
 - MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLISIGHET)
 - BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
 - ANNET (BETONG, ABRASJON, O.L.)
- ANSLÅTT VOLUM**
(OVER GRUNNANNSHVA, FINNØRNE HASSER ELLER FJELL)
- > 5 MILL. KUBIKKETER
 - 1 - 5 MILL. KUBIKKETER
 - 0,1 - 1 MILL. KUBIKKETER
 - < 0,1 MILL. KUBIKKETER
 - VOLUMANSLAG HANGLER
- ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDDELING**
- | | | | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| SA | BL | SAND(SA) | BLOKK(BL) |
| 0-0,063-0,063 | 0,063-0,063 | 0,063-0,063 | 0,063-0,063 |
| 0,063-0,063 | 0,063-0,063 | 0,063-0,063 | 0,063-0,063 |
| 0,063-0,063 | 0,063-0,063 | 0,063-0,063 | 0,063-0,063 |
- ANSLÅTT AREALBRUKSFORDDELING I PROSENT**
- MASSE-TAK
 - BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
 - DYRKET MARK
 - SKOG
 - ANNET (ÅPEN FASTMARK, HYR, O.L.)
- BESKRIVELSE**
- DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
- SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSDRERT I FOREKOMSTER AVSATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BREELVAVSETNINGENE DANNET UNDER INNLAGSINGENS AVSETNING VED SLUTTEN AV RIVTE-UTTO- OG KJØNNESTENES VED AT MATERIALET ER LAGD ET SØRT ETTER KORSTØRRELSE. ELVEAVSETNINGENE ER DANNET ETTER AT ORDAENE BLE ISTRØMME. DE HAR FÅRDE FJELLES TRØKK MED BREELVAVSETNINGENE, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BREELV- 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 GRUSRESSURSKARTET ER ET INFORMASJONSKART FOR GRUBERESTRET UTBEIET PÅ ORDAENE AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENES BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTTAK AV LØSMASSER OG KNUSTE STEINMATERIALER (KUBIKKETER). ANSLÅTT VOLUM ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBREGNING OG EN ANTATT SJENDENNTILIG REKTIGHET. ANSLÅTT ET DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANSLAGENE VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅVIST ELLER ANTATT GRUNNANNSHVA, SILT, LEIRE ELLER FJELL, OG REPRESENTERER IKKE NEVNDIGVIS TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDDELING ER BASERT PÅ BONDHUSKARTVERK OG FELTTOSSERVASJONER. BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE RØRER ALT PÅ TETTERE STRØK TIL ENKELTSTÅENDE BOLLIGHUS, KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRIOMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDDELING ER BASERT PÅ FELTTOSSERVASJONER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE ÅRNE SNITT. OPPLYSNINGENE PÅ KARTET ER ANVENDT TIL ET BESTemt SNITT. FOR MER DETALJERT OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HENVISER TIL ORDBESTITNETEN VED NSU OG FJELSKARTKONTRET HON FJELLSIDENE INNHARDE OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.
- BRUK AV SAND- OG GRUSRESSURSKARTET**
- KARTET ER ET HJELPESIDEL FOR Å OPNÅ EN FORNETTIG FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLESNING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORETAS OPPLYSENDE UNDERSØKELSER.
- FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:**
- NORLAND
SALTÅN, FAUSKE

REFERANSE TIL KARTET:
 O. J. FORAUS, A. PRELAND - 16/5 1987
 Rognan 2129-111 SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Norges geografiske oppmålings kart eller tilsvarende.

1) ISE LAGBØTT
 2) NEDSPRINT, IKKE DIGITALISERT.

