

**NGU Rapport 92.239  
Grus- og Pukkregisteret  
i Lyngen kommune**

Rapport nr. 92.239 ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grus- og Pukkregisteret i Lyngen kommune			
Forfatter: Oddvar Furuhaug		Oppdragsgiver: NGU Statens kartverk Troms fylkeskommune	
Fylke: Troms		Kommune: Lyngen	
Kartbladnavn (M=1:250.000) Nordreisa, Tromsø		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1634-4 Lyngstuva, 1634-3 Lyngen 1633-3 Storfjord, 1534-2 Ullsfjord	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 32                      Pris: 75,-  Kartbilag: 1	
Feltarbeid utført: August 1991	Rapportdato: 20. mai 1992	Prosjektnr.: 67.2309.19	Ansvarlig: <i>Holte K. Møller</i>
<p>Sammendrag:</p> <p>Grus- og Pukkregisteret gir en landsdekkende oversikt over sand- grus- og pukkforekomster.</p> <p>Materialenes egenskaper til veg- og betongformål blir vurdert og data fra registeret presenteres i form av kart, tabeller og en kort rapport for hver kommune.</p> <p>Grus- og Pukkregisteret for Lyngen kommune er nå etablert og det er registrert 16 sand- og grusforekomster, 1 ur-/skredforekomst og 4 pukklokalteter i kommunen.</p> <p>De fleste sand- og grusforekomstene er små og volumet er samlet anslått til 6,6 mill. m<sup>3</sup>.</p> <p>Kvaliteten på massene varierer, men kan sjelden brukes til annet enn fyllmasse og veggrus på lite trafikkerte veger. Materialet i enkelte forekomster kan benyttes til betongarbeider uten strenge krav til kvalitet.</p>			
Emneord:	Ingeniørgeologi	Byggeråstoff	
Ressurskartlegging	Sand og grus	Arealbruk	
		Fagrapport	

## INNHALDSFORTEGNELSE

Side

FORORD	4	
1	1938 LYNGEN	5
1.1	Konklusjon	6
1.2	Antall, type og beliggenhet	6
1.3	Volum og arealbruk	7
1.4	Kvalitet og egnethet	7
1.5	Beskrivelse av de viktigste forekomstene	7
1.6	Sand- og grusforekomster som ikke er med i registeret	9
1.7	Videre arbeid	10
1.8	Tabeller	11
2	LITTERATURLISTE	18

## VEDLEGG

1	Standardvedlegg
2	Oversikt over utplottet sand- og grusressurskart
3	Eksempler på sand- og grusressurskart, M 1:50.000: 1634-3 Lyngen

## FORORD

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

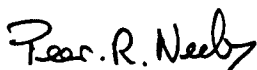
Grus- og Pukkregisteret er nå etablert i alle kommunene i Troms fylke.


Denne rapporten omhandler Grus- og Pukkregisteret i Lyngen kommune og bygger på feltbefaring utført av NGU i 1991. Tidligere utgitte kart og rapporter og flybildetolkninger er også brukt som grunnlag for registreringene.

Alle registreringene finnes i et manuelt og et EDB-basert register. Data fra registeret presenteres på skjema, tabeller og i kartform, og er tilgjengelig ved Fylkeskartkontoret i Troms og ved NGU. Opplysningene i registeret er tilgjengelig for alle.

Sand- og grusressurskartene er en kartserie i målestokk 1:50.000. Kartene er en dokumentasjon av innholdet i registeret. De viser forekomstenes og massetakenes beliggenhet, hvilke analyser som er utført, forekomstens volum og arealbruk og massenes kornstørrelsessammensetning. Kartene blir plottet på folier og kopier av disse i sort/hvitt kan bestilles fra NGU.

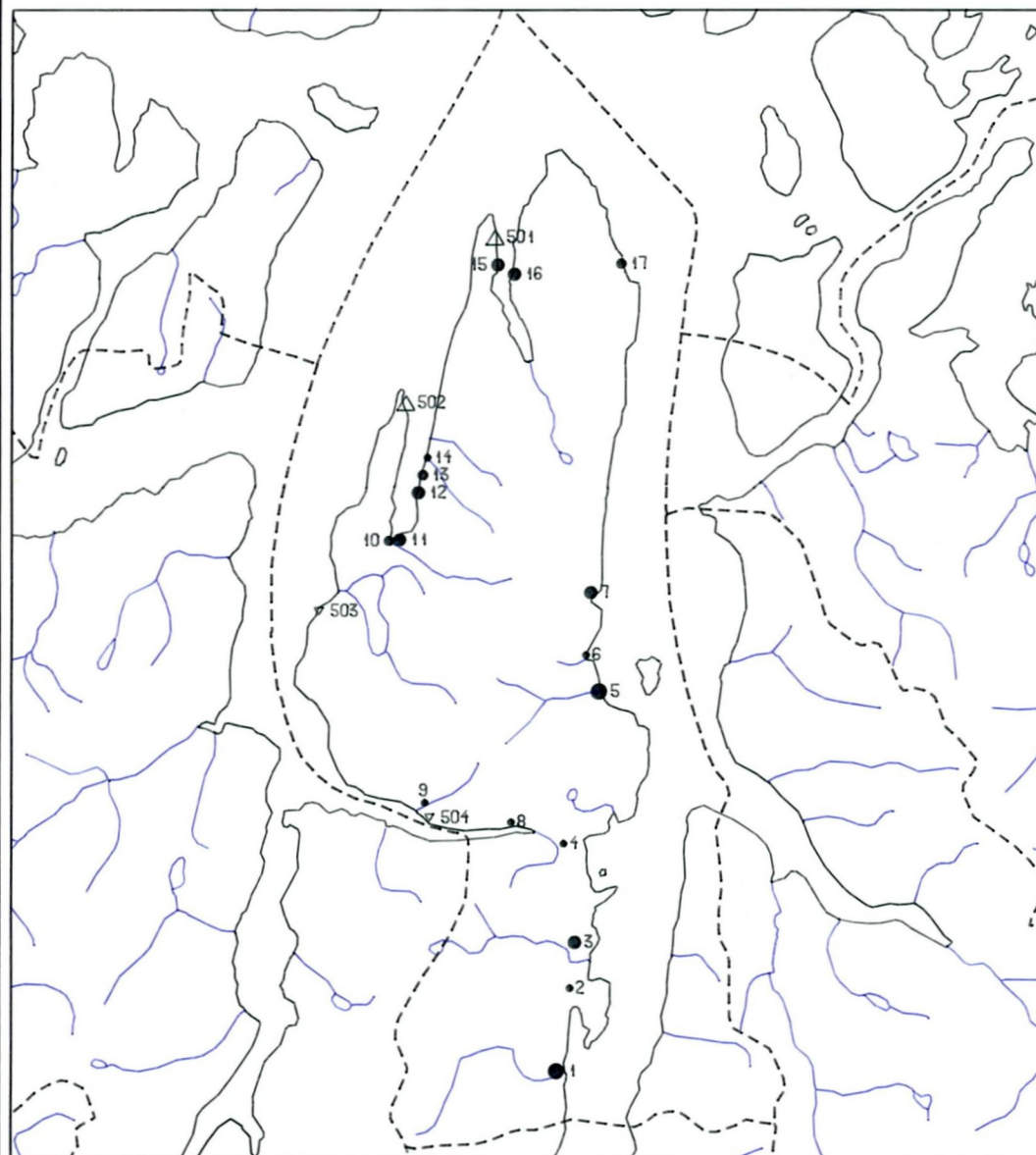
Trondheim, 20. mai 1992

  
Peer-R. Neeb  
Programleder

  
Oddvar Furuhaug  
avd.ing.

# LYNGEN kommune

## REGISTRERTE SAND-, GRUS- OG PUKKFOREKOMSTER



### TEGNFORKLARING

#### REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

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

#### REGISTRERTE PUKKFOREKOMSTER

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

10 km



LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:  
Grus- og Pukkreg. mars 1992

# 1 1938 LYNGEN

## 1.1 Konklusjon

*Lyngen kommune har lite sand og grus som er egnet til veg- og betongformål.*

Det er totalt registrert 16 sand- og grusforekomster, 1 ur-/skredforekomst og 4 pukkløkaliteter. Samlet volum for 11 av sand- og grusforekomsten utgjør 6,6 mill. m<sup>3</sup>, tabell 2.1.

De fleste sand- og grusforekomstene er små. De største er 1 Furuflaten (2,7 mill. m<sup>3</sup>) og 5 Fastdalen (1,3 mill. m<sup>3</sup>).

Kvaliteten på sand- og grusmassene varierer, men er for det meste relativt dårlig. Forekomstene 8 Storura, 9 Tyttebærvika og 7 Strupen, som ligger i gabbromassivet, har materialer med bedre mekaniske egenskaper enn i de andre forekomstene, tabell 4.

Materialet i sand- og grusavsetningene kan sjelden brukes til annet enn fyllmasse og veggrus til lite trafikkerte veger. Fra enkelte forekomster kan massene benyttes til vanlige betongprodukter.

To av de registrerte pukkløkalitetene, 501 Mo og 502 Lyngmo, er nedlagte steinbrudd hvor det har vært tatt ut stein til kai/molobygging. Begge stedene er bergarten en mørk, finkornig fylitt som egner seg dårlig til pukkløproduksjon. De to andre pukkløkalitetene, 503 Ytre Bakkeby og 504 Tyttebærneset, er prøvetatte fjellokaliteter. Analysene av det prøvetatte materialet tyder på at bergartene begge stedene har mekanisk god kvalitet.

## 1.2 Antall, type og beliggenhet

I Lyngen kommune er det registrert 21 forekomster, tabell 2.1. Av disse er 16 sand og grus, 1 ur-/skred- og 4 pukkløforekomster. 10 av sand- og grusforekomstene er breelv- og elveavsetninger og 5 er strandgrusavsetninger, tabell 5.

Forekomstene er spredt over hele kommunen. De største ligger som terrasser og vifter ved utløpet av elvene. Strandgrusforekomstene ligger vanligvis som tynne lag av sand og grus over andre jordarter eller fjell langs sjøen. Enkelte steder forekommer strandvoller. Tykkelsen på strandavsetningene kan da bli større.

### 1.3 Volum og arealbruk

Det er utført arealberegning og volumanslag for 11 av sand- og grusforekomstene, og volum er anslått til 6,6 mill. m<sup>3</sup>.

Det meste av forekomstarealene er skogbevekst eller har åpen fastmark, tabell 2.1. På to av forekomstene utgjør dyrket mark en vesentlig del. På tre av de mindre forekomstene utgjør massetakene opp til halve arealet.

### 1.4 Kvalitet og egnethet

Berggrunnen i Lyngen dommineres av de mektige Lyngsalpene som for det meste består av bergarten gabbro. Denne bergarten er de fleste steder mekanisk sterk. På begge sidene av gabbroen, på øst-siden mot Lyngen-fjorden og på vest-siden mot Ullsfjorden, ligger det imidlertid mekanisk svakere bergarter. Dette er gråvakker, fylitter, grønnsteiner m.m.

De fleste sand- og grusforekomstene er avsatt i de områdene som dommineres av de svake bergartene, og selv om avstanden til de sterke bergartene er kort setter den stedegne berggrunnen sitt preg på materialet.

De fleste sand- og grusforekomstene på øst- og vest-sida av fjellrekka har derfor et stort innhold av mekanisk svake korn i grusfraksjonen og et høyt innhold av glimmer- og skiferkorn i sanden. Et unntak fra denne regelen er forekomst 15 Hammnes som har et stort innhold av sterke korn og lite glimmer- og skiferkorn i sanden.

Forekomstene 8 Storura, 9 Tyttebærvika og 7 Strupen ligger inne i gabbromassivet og er bygd opp av materialer fra dette. Disse har derfor materialer av mekanisk god kvalitet.

På grunn av liten mektighet og/eller dårlig gradering på massene synes de fleste forekomstene å være dårlig egnet til veg- og betongformål.

### 1.5 Beskrivelse av de viktigste forekomstene

Området mot Lyngenfjorden:

Forekomst 1 Furuflaten er anslått til 2,7 mill. m<sup>3</sup> og er den største i kommunen. Avsetningen består av terrasser på begge sider av utløpet av Lyngsdalselva. Det er ingen massetak i forekomsten, men flere snitt viser at massene består av sand og grus. Observasjoner tyder på at grusen har stort innhold av svake korn.

De mektigste delene av avsetningen er bebygd- eller oppdyrket.

3 Kvalvikelva er en breelvflate som inneholder grovkornige masser av sand, grus og stein med enkelte blokker. Tykkelsen på avsetningen varierer, men er for det meste liten. Volumet er anslått til 0,5 mill. m<sup>3</sup>.

Massene er korttransporterte, har kantet materiale og har et stort innhold av mekanisk svake korn.

Hele avsetningen er skogbevokst og ligger gunstig til for uttak.

5 Fastdalen består av relativt store breelvterrasser i flere nivåer på begge sider av Fastdalselva. Hele forekomstene er skogbevokst.

12 - 15 m høye snitt i et nedlagt massetak viser at massene består av grusig sand. Materialet synes å ha relativt dårlig mekanisk kvalitet (stort innhold av svake korn), tabell 4. Massene blir muligens mer grovkornig innover terrassen, mot vest-nordvest.

Område Lyngseidet - Storsteinnes:

I dette område er det lite sand og grus. I forekomst 9 Tyttebærvika har det tidligere vært tatt ut mye masse, men denne forekomsten er på det nærmeste uttømt. Sporadiske uttak foregår fremdeles, men bare små rester av sortert materiale ligger igjen.

Forekomst 4 Lyngseidet er en liten breelvflate med grovkornige masser av dårlig kvalitet, tabell 4.

8 Storura er en ur-/skredavsetning med grovkornige masser i overflata. Massene blir mer finkornige mot dypet og har på 5 - 6 m dyp et relativt stort innhold av silt. Ura har materiale med mekanisk god kvalitet som kan være aktuell for knusing til vegformål.

504 Tyttebærneset er en fjell-lokalitet som ble prøvetatt i 1970. Analyseresultatene er ikke lagt inn i registeret fordi de ikke er sammenlignbare med de andre analysene. Sprøhets- og flisighetsanalysen tyder imidlertid på at bergarten har gode mekaniske egenskaper.

Området mot Ullsfjorden - fra Svensby til Nord-Lenangen:

Alle sand- og grusforekomstene i dette området er små, og massene er for det meste av dårlig kvalitet.



Den største forekomsten er 16 Sandneset med anslått volum på 0,6 mill. m<sup>3</sup>. Avsetningen er en breelvvifte ved utløpet av Galtedalen. Hele forekomstarealet, utenom massetaket, er åpen fastmark.

Et ca. 12 m høyt snitt i et nedlagt massetak viser dårlig sortert, relativt grovt, korttransportert materiale. Bergartstillinger tyder på at materialet er av mekanisk dårlig kvalitet, tabell 4.

Forekomst 11 Botnelva er en lav, skogbevokst terrasse, med største mektighet ca. 5 m. Volumet er anslått til ca. 0,3 mill. m<sup>3</sup>.

I fremkant av terrassen ligger et lite massetak hvor det er sporadisk drift. Et ca. 5 m høyt snitt viser at massene består av sortert sand og grus. Bergartstillinger viser stort innhold av mekanisk svake korn i grusfraksjonen, tabell 4.

Forekomsten ligger i et utfartsområde og like ovenfor forekomsten er et område foreslått kvartærgeologisk vernet (Møller m. fl. 1986). Innerst på terrassen ligger to hytter.

15 Hammnes er en strandgrusavsetning med mektigheter opp til ca. 5 m. Utenom massetaket består det meste av arealet av åpen fastmark. Volumet er anslått til vel 0,2 mill. m<sup>3</sup>, tabell 2.1.

Det er tatt ut masser over et stort område og det er fremdeles sporadisk drift i massetaket. Snitt i massetaket viser relativt grovkornige masser med mye godt rundet grus og stein. Metertykke sandlag forekommer også.

Bergartstillinger viser at grusen i denne forekomsten har bedre kvalitet enn grusen i de andre forekomstene i området. Dette skyldes sannsynligvis at en stor del av materialet er langtransportert og stammer fra de mekanisk sterke bergartene i sørøst.

## **1.6 Sand- og grusforekomster som ikke er med i registeret**

Mange steder i Lyngen finnes små sand- og grusforekomster som ikke oppfyller kriteriene for registrering med eget nummer i registeret. Dette er i første rekke tynne avsetninger av sand og grus langs sjøen og langs elvene.

Disse forekomstene er avmerket med S på sand- og grusressurskartene i M 1 : 50 000 som er laget for hele kommunen. Disse forekomstene kan være aktuelle for små lokale uttak.

## 1.7 Videre arbeid

Forekomst 5 Fastdalen og 3 Kvalvikelva er sannsynligvis de forekomstene som er mest aktuelle for større masseuttak. Disse forekomstene bør derfor undersøkes nærmere for å få mer nøyaktig oversikt over volum og kvalitet på massene.

Resultatet fra denne undersøkelsen bør danne grunnlag for et videre arbeid med en forvaltningsplan for sand- og grusressursene i Lyngen kommune.

## 1.8 Tabeller

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

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier  
KOM 1938 LYNGEN

Utskriftsdato : 10. 3.92

FOREKOMST NR.	!KARTBLAD-NAVN	!NAVN	!MATR. !TYPE	!SANS. !MEKT.	!VOLUM !1000M3	!AREAL !1000M2	!AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
LYNGEN											
1	FURUFLATEN	Storfjord	S	5	2751	550	30	15	10	45	
2	POLLEIDET	Storfjord	S								
3	KVALVIKELVA	Lyngen	S	2	563	281				100	
4	LYNGSEIDET	Lyngen	S								
5	FASTDALEN	Lyngen	S	6	1302	217				100	
6	KOPPANGEN	Lyngen	S								
7	STRUPEN	Lyngen	S	3	530	176					100
8	STORURA	Lyngen	A								
9	TYTTEBÆRVIKA	Lyngen	S								
10	BOTNKRYSSSET	Lyngstuva	S	1	39	39	50				50
11	BOTNELVA	Lyngstuva	S	3	294	98				100	
12	BLOKKØYRA	Lyngstuva	S	2	193	96			40	30	30
13	RØRNESET	Lyngstuva	S	2	76	38	50			50	
14	VEIDALSELVA	Lyngstuva	S								
15	HAMNNES	Lyngstuva	S	3	212	70	35	5			60
16	SANDNESET	Lyngstuva	S	4	600	150	2				98
17	YTRE GAMVIK	Lyngstuva	S	3	45	15					100
501	MO	Lyngstuva	P								
502	LYNGMO	Lyngstuva	P								
503	YTRE BAKKEBY	Ullsfjord	P								
504	TYTTEBÆRNESET	Lyngen	P								
SUM	21	4			6610	1734	6	9	7	39	39

### TABELLFORKLARING

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

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

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

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier  
KOM 1938 LYNGEN

Utskriftsdato : 2. 3.92

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSETAK! NR.!	DRIFT! !	KORNSTØRRELSE! Bl!St! G! S!	FOREDL.! !PROD. !	KONFLIKT !	ETTER- BEH. !
LYNGEN						
2 POLLEIDET	1	S		50 50		
3 KVALVIKELVA	1	I	1 14	55 30		
4 LYGSEIDET	1	D	20 45	35	B	
5 FASTDALEN	1	N	1 19	80		T
7 STRUPEN	1	P	5 15	50 30		D
8 STORURA	1	I	2 18	65 15		
9 TYTTEBÆRVIKA	1	S	5 55	40		D
10 BOTNKRYSSSET	1	N		65 35		
11 BOTNELVA	1	S		60 40		
13 RØRNESET	1	S	5 70	25		
15 HAMNNESET	1	S	15 55	30		T
16 SANDNESET	1	N	1 10	60 29		L
501 MO	1	N				
502 LYGMO	1	N				
503 YTRE BAKKEBY	1	P				
504 TYTTEBÆRNESET	1	P				
SUM 21	17		1 7	43 49		

TABELLFORKLARING

DRIFT = Driftsforhold : D = drift, I = ikke drift, S = sporadisk drift,  
N = nedlagt, O = observert, P = prøvetatt.

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 grunnvannsutttak, R = resipient, G = mulig fremtidig  
grunnvannsutttak, F = fredet areal, A = vernet areal,  
N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljølemper,  
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.  
gjennomsnittsverdien for arealbruk.

Søkekriterier  
 KOM 1938 LYNGEN

Utskriftsdato : 2. 3.92

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	! BERGARTSINNH. !				! MINERALINNHOLD !					! SPRØH.&FLIS. !	
		AA	BB	CC	NN	G	A	B	M	A!	S	F
LYNGEN												
3 KVALVIKELVA	1	9	24	42	25	5	95	38	6	56		
4 LYGSEIDET	1	3	39	46	12	6	94	38	5	57		
5 FASTDALEN	1	6	47	41	6	9	91	26	6	68		
7 STRUPEN	1	30	62	7	1	1	99	20	9	71		
8 STORURA	1	45	54	1								
9 TYTTEBERVIKA	1	9	87	4		1	99	14	10	76	34.2	1.41
10 BOTNKRYSSSET	1	6	19	46	29							
15 HAMNES	1	31	44	18	7	2	98	8	9	83		
16 SANDNESET	1	2	41	30	27	2	98	21	3	76		
SUM 21		17										

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.

av kornstørrelse beregnet etter volum.

Søkekriterier  
KOM 1938 LYNGEN

Utskriftsdato : 3. 3.92

Ressurstype	Avsetningstype	Ant. forek.	Volum mill. m <sup>3</sup>	% av tot ant. forek.
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B) Elveavsetninger(E) Breelv- og Elveavs. Strandavsetninger(U)	5 3 3 5	2 0 3 0	24 14 14 24
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M) Morene- og breelvavs.	0 0	0 0	0 0
Andre løsmasser	Ur og Skredmateriale(R) Forvittringsmateriale(F) Flomskredmateriale(D)	1 0 0	0 0 0	5 0 0
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjellokaliteter	4	0	19
Sum		21		

# EKSEMPEL PÅ DATAUTSKRIFT FRA EN SAND- OG GRUSFOREKOMST

GRUSREGISTERET - TABELL 6  
OPPLYSNINGER OM EN FOREKOMST  
UTSKRIFT FRA FELTSKJEMAET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Utskriftsdato : 20. 5.92  
Ajournført dato :

-----  
Kommunenavn : LYNGEN Forekomstnavn : FASTDALEN  
Kommunenummer : 1938 Inventør : NGU F/A  
Forekomstnummer : 5 Registreringsdato: 910816  
Kartbl.nr.(M711) : 1634-3  
Antall massetak : 1 Koordinat(UTM) : Sone Øst Vest  
34 4715 77282  
-----

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

Mektighet i meter ! Arealfordeling i %  
! Massetak :  
Midlere (50% sannsynlig) : 6 ! Bebyggelse :  
Maksimal (10% sannsynlig) : 8 ! Dyrka mark :  
Minimal (90% sannsynlig) : 4 ! Skog :100  
! Annet :

-----  
Forekomstareal i 1000m2 (fratrasket et evt. massetaksareal) : 217  
Sannsynlig volum i 1000m3 : 1302  
-----

Rapporter og litteratur som omhandler forekomsten :  
Rapport-nr. Rapportnavn År  
NGU 1035/2A UNDERS. AV GRUS OG FAST FJELL.71

Undersøkelser  
Rapport 1 :  
PRØVETAKING

Analyser  
Rapport 1:  
KORNFORDELING  
-----

Beskrivelse :  
RELATIVT STORE BREELVTERRASSER I FORSKJELLIGE NIVÅER VED FASTDALEN. MAS-  
SENE BLIR MULIGENS GROVERE INNOVER TERRASSEN, MOT VEST-NORDVEST.

EKSEMPEL PÅ DATAUTSKRIFT FRA ET SAND- OG GRUSMASSETAK

GRUSREGISTERET - TABELL 7  
 OPPLYSNINGER OM ET MASSETAK  
 UTSKRIFT AV FELTSKJEMAET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
 Utskriftsdato : 20. 5.92  
 Ajourført dato :

-----  
 Kommunenavn : LYNGEN Inventør : NGU F/A  
 Kommunenummer : 1938 Dato : 910816  
 Forekomstnummer : 5 Kartbl.nr.(M711) : 1634-3  
 Forekomstnavn : FASTDALEN Koordinat(UTM) : Sone Øst Vest  
 Massetaksnr. : 1 34 4715 77282  
 -----

Driftsforhold :  
 NEDLAGT  
 Etterbehandling :  
 UTELATT  
 -----

Gårds og bruksnummer der massetaket ligger :  
 Gnr. : 100 Bnr. : 3  
 Strekker massetaket seg over flere eiendommer (J/N) ? NEI  
 -----

Navn på bruker/produsent i massetaket :

Adresse :

-----  
 Anslått kornstørrelsesfordeling i %  
 (0.0063 - 2mm) (2 - 64mm) (64 - 256mm) (> 256mm)  
 Sand : 80 Grus : 19 Stein : 1 Blokk :

-----  
 Sprøhet- og flisighetstall  
 Prøvenummer : Flisighet : 2  
 Kornfraksjon : Sprøhet : GNGL  
 % laboratoriepukket : 2 Pakningsgrad : F  
 Korrigert sprøhet : GØGS  
 -----

Bergartsinnhold		Mineralinnhold	
Prøvenummer : 1		Prøvenummer : 1	Prøvenummer : 1
Kornfraksjon		Kornfraksjon	Kornfraksjon
8-16 mm		0.5-1 mm	0.125-0.25 mm
Bergarter i %		Mineraler i %	Mineraler i %
Meget sterke : 6		Glimmer : 9	Glimmer/skifer : 26
Sterke : 47		Andre : 91	Mørke : 6
Svake : 41			Andre : 68
Meget svake : 6			

Beskrivelse :  
 DET ER UTTATT EN GOD DEL SAND OG GRUS. STØRSTE SNITTHØYDE 12 - 15 M.  
 MASSENE ER RELATIVT FINKORNIG- GRUSIG SAND. STORT INNHOLD AV SVAKE BERG-  
 ARTER.



# EKSEMPEL PÅ DATAUTSKRIFT FRA EN PUKKFOREKOMST/UTTAKSSTED

PUKKREGISTERET - TABELL 3

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

OPPLYSNINGER OM FOREKOMST/UTTAKSSTED

UTSKRIFTSDATO: 20. 5.92

UTSKRIFT FRA FELTSKJEMA/DATABASE

AJOURFØRT DATO:

---

Kommune	: 1938	LYNGEN	Dom. bergart	: FYLLITT
Forekomstnr	: 501	1	Farge	:
Forekomstnavn	: MO		Struktur	:
Inventør NGU	: F/A		Sprekkefrekvens	: Normalt oppsprukket
Reg.dato	: 910815		Dom. sprek.retn.:	
Kartblad M711:	16344	Lyngstuva	Forvitring	:
UTM-koord.	: 34	4677 77580	Andre bergarter	:

---

Driftsforhold:	NEDLAGT	Densitet	:
Bruker/driver:	HAMNEVESENET	Korr.sprøh.:	
Adresse/tlf. :		Flisighet	:
		Abrasjon	:
		Slit.verdi	:

Rapp./Litteratur :

---

Beskrivelse av forekomst:

UTTAK I EN MØRK FYLITT SOM LIGGER VED ENDEN AV VEIEN NORD FOR HAMNES.

---

Beskrivelse uttakssted/prøvelokalitet:

GANSKE MYE FJELL ER UTTATT I EN MØRK, TETT- OG SMÅFOLDET FYLITT. SNITT-HØYDER PÅ 10 - 15 M. MASSENE ER BRUKT I HAVNEUTBYGGINGEN.

---

## 2 LITTERATURLISTE

- Møller, J.J., Fjalstad, A., Haugane, E., Bugge Johansen, K. og Larsen, V. 1986: Kvartærgeologisk verneverdige områder i Troms. *Naturvitenskap nr. 49, UIT.*
- Sigmond, E.O.M., Gustavson, M. og Roberts, D. 1984: Berggrunnskart over Norge, M 1:1 mill. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Sindre, A. 1979: Seismiske målinger i Tyttebærvika i Lyngen og Fauldalen i Ullsfjord, Troms. *NGU Rapport 1694 A.*
- Stokke, J.A. 1986: Grus- og Pukkregisteret, innhold og feltmetodikk, *NGU Rapport 86.126.*
- Sørensen, E. 1970: Undersøkelse av fast fjell og grus til vegformål. Troms og Finnmark fylker. *NGU Rapport 968B.*
- Sørensen, E. 1971: Undersøkelse av grus og fast fjell til vegformål. Troms fylke. *NGU Rapport 1035/2, delrapport A.*
- Zwaan, K.B. 1988: Nordreisa, berggrunnsgeologisk kart - M 1:250000, *Norges geologiske undersøkelse.*

## STANDARDVEDLEGG

### Sammendrag av NGU Rapport 86.126: GRUS- OG PUKKREGISTERET. INNHOLD OG FELTMETODIKK

#### INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1	GENERELT OM INNHOLDET I GRUSREGISTERET . . . . . 2
2	BAKGRUNN . . . . . 3
2.1	Formålet med grusregisteret 3
2.2	Organisering av grusregisterarbeidet 3
2.3	Erfaringer og framdrift 4
3	KLASSIFIKASJON AV BYGGERÅSTOFFER . . . . . 4
3.1	Byggeråstoff klassifisert etter materialtype 4
3.2	Aktuelle løsmasser i Grusregisteret klassifisert etter dannelse 5
4	REGISTRERINGSKRITERIER . . . . . 8
4.1	Sand- og grusforekomster 8
4.2	Andre naturlige løsmasser 8
4.3	Steintipper 8
4.4	Fast fjell til pukk 9
5	PRESENTASJON AV DATA FRA GRUSREGISTERET VED NGU . . . . . 9
5.1	Sand- og grusressurskart i målestokk 1:50.000 (M711) 9
5.2	Oversiktskart i varierende målestokk 10
5.3	Forekomst- og massetaksskjema 10
5.4	Tabeller 10
5.5	Rapporter 11
6	AJOURHOLD OG OPPDATERING AV GRUSREGISTERET . . . . . 13

## 1 GENERELT OM INNHOLDET I GRUSREGISTERET

Grus- og pukkregisteret er et EDB-basert kart og registersystem for sand- grus og pukkforekomster. Grusregisteret gir oversikt over de totale ressurser. For den enkelte forekomst kan det blant annet lagres opplysninger om:

- Arealbegrensning basert på digitale omriss.
- Mektighet. Anslått i felt.
- Volum basert på areal og midlere mektighet.
- Enkel kvalitetsvurdering som bygger på:
  - \* Mineralkorn- og bergartskorn telling (innholdet av mekanisk svake korn i grusfraksjonen 8 - 16 mm og innholdet av glimmer i sandfraksjonene 0,125 mm - 0,25 mm og 0,5 - 1 mm)
  - \* Kornstørrelsesfordeling i typisk snitt, massetak, vegskjæring etc.
  - \* Sprøhets- og flisighetsanalyser i enkelte forekomster der NGU eller Statens Vegvesen har utført detaljundersøkelser
- Arealbruksfordeling grovt vurdert under befarings
- Arealbrukskonflikter. En tenkt situasjon med alle konflikter som oppstår når hele forekomsten drives ut
- Driftsforhold i masseuttak
- Rapportreferanser

Opplysningene om hver enkelt forekomst er vanligvis ikke omfattende nok for detaljert driftsplanlegging av større massetak. I grusregisterrapporter utarbeider NGU som regel forslag til videre undersøkelser av utvalgte forekomster.

Det utarbeides både rapporter, flere typer kart og tabeller i tilknytning til registeret. Grusregisterrapporter, grusressurskart og standardtabeller kan bestilles ved NGU. Et menybasert programsystem veileder og gir brukeren mulighet for selv å slå opp i databasen og få skrevet ut tabeller.

NGU gir forøvrig råd og veiledning om registeret. Alle henvendelser vil bli besvart etter brukerens ønsker.

Nedenfor er det gitt en bredere omtale av metodikken og innholdet i registeret. For en mer utførlig beskrivelse vises det til NGU-rapport 86.126.

## 2 BAKGRUNN

I 1978 vedtok Miljøverndepartementet å starte utviklingen av en database og feltmetodikk for et landsomfattende Grusregister. Det ble nedsatt en arbeidsgruppe ved fylkeskartkontoret i Telemark som i samarbeid med NGU utarbeidet en modell til et register.

NGU og fylkeskartkontorene fikk i 1981 konsesjon på opprettelse og drift av Grusregisteret. Etter en kort prøveperiode satte NGU i gang et omfattende arbeid med å forbedre og tilpasse den opprinnelig modellen til de reelle behov. Fra og med 1986 har NGU utvidet databasen med et analyseregister for pukk.

Fra 1980 - 92 har NGU etablert Grusregister i fylkene Buskerud, Oppland, Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Nordland, Østfold, Hordaland, Akershus, Aust-Agder, Vest-Agder, Møre og Romsdal, Finnmark, Troms og Rogaland. I Telemark, Vestfold og Sogn og Fjordane hadde de respektive kartkontor ansvaret for etableringen av Grusregisteret. I disse fylkene er ikke kartmaterialet digitalisert, slik som for resten av landet. NGU har nå startet oppdatering av registeret i Sogn og Fjordane og Telemark, og vil samtidig foreta digitalisering av kartene. Parallelt med etableringsarbeidet har NGU forestått vedlikehold og utvikling av programsystemer for mer effektiv og rasjonell registrering og presentasjon av data med produksjon av EDB-baserte kart og registerdata.

### 2.1 Formålet med grusregisteret

Grusregisteret er et EDB-basert kart og registersystem for sand-, grus- og pukkkforekomster. Registeret skal danne grunnlag for planmessig utnyttelse av våre sand- og grusressurser. Det er i denne sammenhengen viktig å gi brukeren opplysninger om områder med overskudd/underskudd på naturgrus, påvise variasjoner i materialkvalitet, registrere masseuttak og påpeke mulige arealbrukskonflikter. Registeret skal videre dekke behovene for grunnlagsdata av denne type i kommunal og fylkeskommunal planlegging, danne grunnlag for ressursregnskap og være et hjelpemiddel for andre brukerkategorier med behov for opplysninger fra registeret.

### 2.2 Organisering av grusregisterarbeidet

Etablering, drift og ajourhold av registeret samordnes i dag av Miljøverndepartementet (MD), Statens kartverk (SK) og NGU. NGU har ansvaret for Grusregisteret på lands-

basis. NGU, MD og SK har et felles ansvar for drift og ajourhold av registeret. Fylkeskartkontorene kan over datalinje formidle opplysninger fra registeret.

### **2.3 Erfaringer og framdrift**

NGU ser det som meget nyttig å ha et godt samarbeid med de største brukergruppene. Dette er viktig for å kunne tilpasse informasjonen og eventuelt justere det metodiske opplegget. Dessuten kan blant annet tilgang på ny teknologi, endrede politiske retningsslinjer og krav til samordning mot andre dataregistre føre til endringer. Det er foreløpig lagt opp til at førstegangsregistreringen skal strekke seg over 12 år og være ferdig innen utgangen av 1992. Dette forutsetter imidlertid at NGU får nok midler fra Miljøvern- og Næringsdepartementet.

## **3 KLASSIFIKASJON AV BYGGERÅSTOFFER**

Byggeråstoff i Grusregisteret klassifiseres både etter material- og forekomsttype. I figur 1 er det vist en oversikt over klassifikasjonssystemet.

### **3.1 Byggeråstoff klassifisert etter materialtype**

De aktuelle materialtyper i Grusregisteret er sand- og grus, andre løsmasser, steintipper og fast fjell til pukk.

#### **3.1.1 Sand- og grus**

Med sand og grus menes i denne sammenheng materiale med kornstørrelser i fraksjonsområdet sand - grus - stein - blokk (0,06 - 256 mm). "Sand" og "grus" er geologisk sett løsmasser innen bestemte kornstørrelser. Sand ligger i fraksjonsområdet 0,06 - 2 mm og grus i området 2 - 64 mm. Uttrykkene sand og grus blir brukt om hverandre i daglig tale som en fellesbetegnelse på løsmasser til bygge- og anleggsformål. En middelkornstørrelse

på ca. 0,3 mm er nedre grense for hva som regnes anvendbart til byggetekniske formål som vei- og betongformål. Mer finkornige forekomster regnes som uinteressante i Grusregisteret. Til de godt sorterte sand- og grusavsetninger regner en breelv-, elve- og strandavsetninger. Til de dårlig sorterte sand- og grusavsetninger regner en først og fremst grusig morene.

### 3.1.2 Andre løsmasser

I områder med liten eller ingen tilgang på naturgrus kan ur, skred- og forvittringsmateriale være aktuelle som byggeråstoffer.

### 3.1.3 Steintipper

Steintipper fra ulike anlegg i fjell som kan være aktuelle til fyllmasse eller som råstoff til pukkproduksjon.

### 3.1.4 Pukk fra fast fjell

Denne del av registeret omfatter eksisterende uttak i fast fjell (pukkverk), nedlagte pukkverk og aktuelle uttaksområder.

## 3.2 **Aktuelle løsmasser i Grusregisteret klassifisert etter dannelse**

Løsmassene klassifiseres etter dannelsesmåte og -miljø. Det er således de ulike geologiske prosessene som avspeiles gjennom inndelingen. Som sand- og grusforekomster er følgende løsmasstyper aktuelle:

- Elve- og bekkeavsetninger er dannet etter istiden ved at rennende vann har gravd, transportert og avsatt materiale. Disse avsetningene har mange fellestrekk med breelvavsetningene, men de er som regel bedre sortert, og har ofte bedre rundete korn. Elveleimateriale eller elvegrus transporteres og avsettes i elvesengen og langs bredden på våre elver og vassdrag. Langs større elver kan elveleimateriale lokalt være en betydelig ressurs. Kontrollerte uttak av elvegrus er mange steder langt å

foretrekke framfor uttak på høyproduktiv dyrka-mark innen områder med lave elvesletter (grunnvannstanden 1-2m under overflaten). Det er viktig at de lokale strømnings- og erosjonsforhold i tilknytning til slike uttak blir holdt under oppsikt slik at elva ikke starter utilsiktet graving.

Elvedelta dannes der elver munner ut i rolig vann. Eldre elvedelta vil p.g.a. landhevingen bli hevet over havnivået. Har elven hatt stor materialtilgang kan elvedelta være betydelige sand- og grusressurser.

Flomskredvifter dannes der bekker i dalsidene munner ut i flatt terreng. Deres ytre form er meget karakteristisk. Materialet kan variere mye fra litt omlagret morenematerialet avsatt under flomskred til bedre sortert sand, grus og stein. Grusvifter kan i enkelte tilfelle egne seg til høyverdige formål, men innholdet av organisk materiale er i mange tilfelle for høyt.

- Morenemateriale er løsmasser avsatt direkte av isbreer. Det danner et mer eller mindre sammenhengende dekke over berggrunnen. Andre løsmasseyper ligger ofte på et underlag av morenemateriale. Morenematerialet består oftest av alle kornstørrelser fra blokk til leir, men mengden av ulike kornstørrelser kan variere. Bergartsfragmenter i materialet er som regel skarpkantet. På og nær markoverflaten er blokk og steininholdet høyere enn mot dypet. Utrast materiale fra mektige moreneavsetninger er svært vanskelig å avgrense fra morenemateriale forøvrig ved vanlig overflatekartlegging.
- Breelvavsetninger er løsmasser avsatt av strømmende smeltevann fra isbreer. De kjennetegnes ved at materialet er lagdelt og sortert etter kornstørrelser. Sand og grus er oftest de dominerende kornstørrelser. Stein og gruskorn er som regel rundet. Breelvavsetningene er våre viktigste sand og grusforekomster.
- Ur er brukt som en fellesbetegnelse på avsetninger dannet ved steinsprang. Er det knapphet på sand og grus kan ur være aktuelt som byggeråstoff.
- Bresjø/innsjøavsetninger er løsmasser avsatt ved relativt rolige strømningsforhold i bredemte sjøer. De kjennetegnes ved nær horisontal lagning, og består oftest av finsand og silt. Vanligvis er slike avsetninger for finkornige til å bli registrert som byggeråstoffressurs.



AKTUELLE BYGGERÅSTOFFER I GRUSREGISTERET

Aktuelle materialtyper		Viktige forekomsttyper	Forekomstens verdi som ressurs avhenger av:	Vanlig bruksområde i naturlig tilstand
Naturlige løsmasser	Sand og grus(S)	Sorterte forek.: - Breelvavsetning (B) - Elveavsetning (E) - Strandavsetning (U) (- Bresjø/Innsjø-avsetning) (I)	- Mektighet - Arealbruk - Beliggenhet - Kvalitet - Finstoffinnhold - Homogenitet - Kornstørrelses fordeling	- Veg- og betongformål
		Dårlig sorterte forekomster: - Grusig morene (M)		- Veg- og betong - Fyllmasse
	Andre løsmasser (A)	- Ur (R) - Skredmatr. (R) - Forvittringsmateriale (F)		- Fyllmasse - Evt. veggrus
Steintipper (Z)		- Ulike bergartstyper	Steinkvalitet	- Fyllmasse - Råstoff til pukkprod.
Fast fjell til pukk (P)		- Ulike bergartstyper	Forekomstens geometri	- Pukk til veg- og betongformål

FIGUR 1.

Kornstørrelser:

De hovedfraksjoner for kornstørrelser som brukes er følgende:

- Bløkk (Bl) større enn 256mm
- Stein (St) 256 - 64 mm
- Grus (G) 64 - 2 mm
- Sand (S) 2 - 0,063 mm
- Silt (Si) 0,063 - 0,002 mm
- Leir (L) mindre enn 0,002 mm

Ved omtalen av sorterte avsetninger angis hovedfraksjonen i substantivform, f.eks. grusig sand (mest sand, grus utgjør mer enn 10 %, andre hovedfraksjoner utgjør mindre enn 10 %). I parentes er angitt de ulike fraksjoners standardiserte forkortelse.

## 4 REGISTRERINGSKRITERIER

### 4.1 Sand- og grusforekomster

Registeret omfatter naturlig forekommende sand og grusforekomster på land. Forekomster under grunnvannsnivå er ikke tatt med, men i enkelte tilfelle registreres elvegrus i og langs dagens elveløp. Sand- og grusforekomster skal registreres og gis egen identitet med eget nummer i registrert når:

- 1) Ressursenes sannsynlige totalvolum over grunnvannsstand, morene, silt,leir eller fjell er større enn 50.000 m<sup>3</sup> og når den anslåtte gjennomsnittlige mektighet samtidig er større enn 2 m.
- 2) Forekomsten ikke tilfredsstillter minstekravet i punkt 1, men likevel har stor lokal betydning.
- 3) Forekomsten ikke tilfredsstillter minstekravet, men har et massetak som forsyner flere enn grunneieren.

Nedre grense for volum og mektighet er ikke absolutt, men må sees i sammenheng med kommunens og regionens forsyningssituasjon totalt.

I områder med knapphet på utnyttbare ressurser kan det være naturlig å senke volumgrensen.

### 4.2 Andre naturlige løsmasser

Ur, skred og forvittringsmateriale kan i spesielle tilfelle registreres med eget forekomstnummer. Dette gjelder områder med svært liten eller ingen tilgang på naturgrus. Forekomsten bør tilfredsstillte minstekravet for registrering som nevnt under kap. 4.1.

### 4.3 Steintipper

Alle steintipper (kraftverkstipper og gråbergtipper) skal registreres fordi de kan ha betydning som fyllmasse eller som råstoff til pukkproduksjon.

#### 4.4 Fast fjell til pukk

Fast fjell til pukk skal registreres når:

- 1) Det drives regelmessig pukkproduksjon (stasjonert pukkverk)
- 2) Det er eller har vært produksjon av knust fjell i steinbruddet. Nedlagte pukkverk skal altså registreres.
- 3) En bergart er undersøkt med tanke på pukkproduksjon. Forekomsten skal registreres i pukkregisteret. Steinbrudd som er drevet for uttak av blokker til f.eks. elveforbygning, moloer og bygningsstein skal også registreres når bergartene i steinbruddet kan antas egnet til pukkproduksjon.

### 5 PRESENTASJON AV DATA FRA GRUSREGISTERET VED NGU

EDB-presentasjon av data gir muligheter til alternative presentasjonsformer med mulighet til å tilpasse produktene etter brukernes ønsker. Kart kan plottes i ulike målestokker og tabeller kan skrives ut i et format og med et innhold etter behov. Likevel benytter NGU som standard sand- og grusressurskart i målestokk 1:50.000 og fast formaterte tabeller for presentasjon og videre bearbeiding av data. I takt med registreringsarbeidet blir det også utarbeidet en standard rapportserie.

Alle disse produkter kan bestilles ved NGU. Dessuten kan eksterne brukere med eget datautstyr slå opp i databasen og eventuelt selv kjøre ut de beskrevne standardtabeller.

Nedenfor omtales de kart, tabeller og rapporter med data fra Grusregisteret som produseres ved NGU. Fylkeskartkontorene har egne utskrifter og delvis egne kart.

#### 5.1 Sand- og grusressurskart i målestokk 1:50.000 (M711)

Den EDB-baserte informasjonen på sand- og grusressurskartene kan plottes på ulike måter og til ulike formål.

- Endelig utgave plottes på målfast folie med topografisk grunnlag. Folieoriginalen oppbevares ved NGU. Fylkeskartkontorene kan også få en foliekopi. Papirkopi fås ved henvendelse til fylkeskartkontorene og NGU.
- Til spesielle formål, som separerte folier til trykking og demonstrasjon, kan det på bestilling plottes i farger på topografiske grunnlagskart.

## 5.2 Oversiktskart i varierende målestokk

Oversiktskart kan etter behov plottes i ulike målestokker og med forskjellig innhold. På det digitale topografiske grunnlaget kan ulike registerdata fremstilles med f.eks. "kake-" og "søylediagram". Det digitale topografiske grunnlaget er basert på et Norges-kartet i målestokk 1:1.000.000, og oversiktskart i målestokker større enn om lag 1:100.000 blir derfor svært unøyaktige.

## 5.3 Forekomst- og massetaksskjema

Skjermbildene til F- og M-skjemaene benyttes både til oppslag, korrigering og innlasting av data. Opplysninger fra NGU's feltskjema kan skrives ut på skjermen eller på skriver. På disse utskriftene er den bokstavkodede informasjonen skrevet ut i full tekst.

## 5.4 Tabeller

NGU har utviklet standardtabeller for presentasjon av data fra registeret. Nedenfor er det vist en oversikt over de tabeller som er operative. Eksempel på tabeller er vist tidligere i denne rapporten.

Tabellnavn	Tittel	Innhold
<b>Grusregister/Pukkregister</b>		
TABELL 1	Fylkesoversikt	Antall forekomster, volum og arealbruk
TABELL 2.1	Kommuneoversikt - forekomster	Materialtype, kartbladnavn, mektighet, volum og arealbruk.
TABELL 2.2	Kommuneoversikt - forekomster	Materialtyper, forekomstens koordinater, mektighet, volum og arealbruk.
TABELL 3	Kommuneoversikt - massetak	Driftsforhold, kornstørrelse, foredling & produksjon, konflikter etterbehandling.
TABELL 4	Kommuneoversikt - analyser	Bergarts- og mineralkorninnhold, sprøhet og flisighetstall.
TABELL 5	Fylkesoversikt	Ressurstyper, avsetningstyper, antall forekomster, volum og forekomstens prosentvise fordeling.
TABELL 6	En forekomst	Utskrift fra forekomstskjema
TABELL 7	Ett massetak	Informasjon om et massetak, prøvepunkt eller observasjonspunkt. Utskrift fra et massetaksskjema.
TABELL 8	Fylkesoversikt	Brukere m/adresser
<b>Pukkregister</b>		
TABELL 1	Fylkesoversikt - forekomster	Antall forekomster, koordinater og kartblad.
TABELL 2	Fylkesoversikt - analyser	Bergartstype, flisighet, korrigert sprøhet, abrasjons- og slitasjeverdi.
TABELL 5	Fylkesoversikt - Brukere	Antall forekomster, registreringsdato, driftsforhold og bruker/adresse/telefon.

*FIGUR 2.*

## 5.5 Rapporter

Det utarbeides kommunevise rapporter for Grusregisteret. Kommunerapportene danner også grunnlaget for fylkesrapportene.

Rapportene kan deles inn i følgende deler:

1) Tekstdel

Tekstdelen beskriver de viktigste forekomstene i kommunen. For en samlet vurdering og rangering av forekomstene legges det spesiell vekt på følgende parametre:

- a) Mektighet og volum er svært avgjørende for en rasjonell utnyttelse og "verdi-ansettelse" av den enkelte forekomst.
- b) Materialkvaliteten er avgjørende for eventuell utnyttelse til høyverdige veg- og betongformål. Materialets kornstørrelsessammensetning, sorteringsgrad og bergarts- og mineralkorninnhold er viktige i denne sammenhengen.
- c) Forekomstenes beliggenhet i forhold til aktuelle forsyningsområder er også avgjørende for dens verdi som sand- og grusressurs. Det blir under feltarbeidet foretatt mer detaljerte undersøkelser på sentralt beliggende forekomster.

2) Standardtabeller

Standardtabeller med opplysninger om en eller flere forekomster legges inn i teksten. Følgende tabeller benyttes normalt i rapporten:

- a) Fylkesoversikt i konklusjonsdel på fylkesrapportene
- b) Kommuneoversikt - forekomster i den enkelte kommunerapport
- c) Kommuneoversikt - analyser i den enkelte kommunerapport
- d) Kommuneoversikt - massetak i den enkelte kommunerapport

3) Kart

For plotting av oversiktskart brukes vanligvis et digitalt norgeskart, hvor kartene kan plottes i valgfrie målestokker. I fylkesrapportene benyttes et slikt kart for hele fylket. I kommunerapporten er det vanligvis tatt med et oversiktskart i A4-format som viser forekomstenes plassering og volum innen den enkelte kommune.

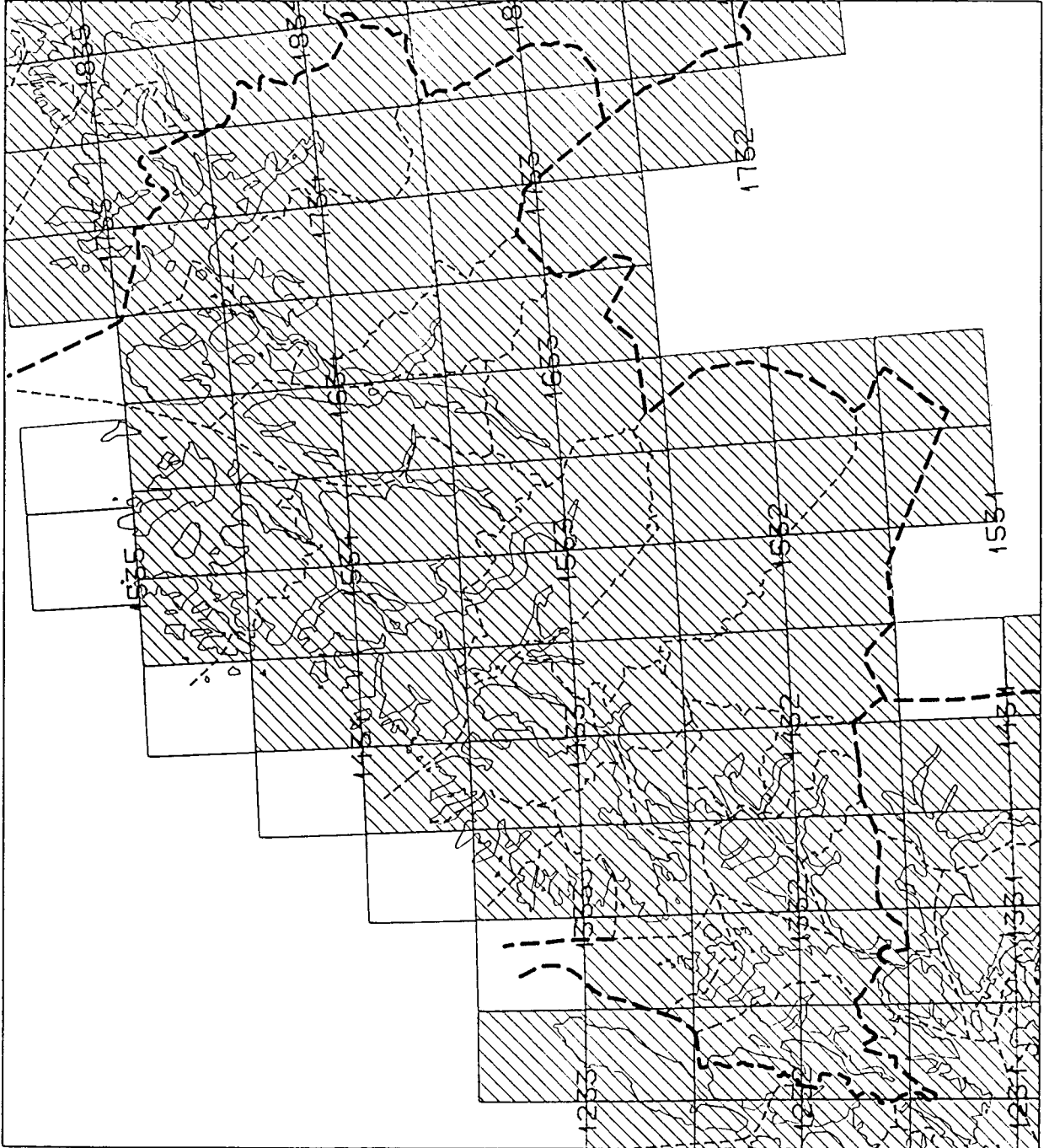
## **6 AJOURHOLD OG OPPDATERING AV GRUSREGISTERET**

Etter den massive registreringsfasen vil registeret være tilgjengelig i de enkelte fylker.

Dersom registeret skal bli et nyttig hjelpemiddel for kommunale og fylkeskommunale etater og andre brukere må det etableres og innarbeides faste rutiner for supplering og oppdatering av all informasjon i registeret. Særlig viktig vil det være å samle inn data om driftsforhold, uttaks- og forbruksdata. Dette vil danne grunnlag for å bygge opp fylkesvise ressursregnskap for sand, grus og pukk.

# TROMS FYLKE

## OVERSIKT OVER SAND- OG GRUSSUSSKART



### TEGNFORKLARING

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

50 km

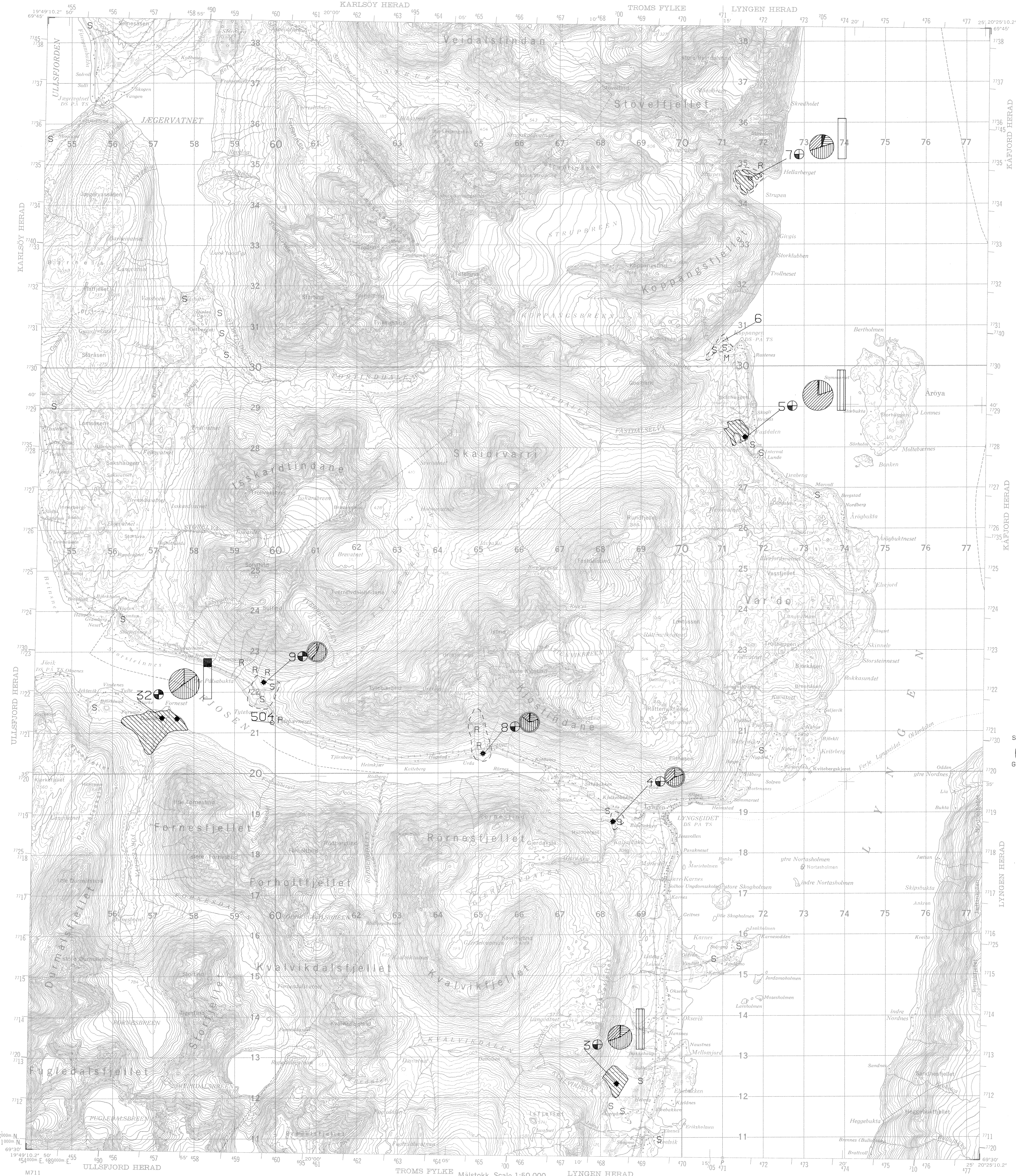


NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSTASSEAVDELINGEN

Referansen til kartet:  
GRUS- OG SANDREGISTERET/HIL





TEGNFORKLARING

LØSMASSEFØREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFØREKOMST
- IRREGULÆR SAND- OG GRUSFØREKOMST
- S**  
**M**  
**R**  
**Z**  
LITEN SAND- OG GRUSFØREKOMST  
MORENE  
UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE  
STEINTIPP
- PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL

- UTTAK MED KONTINJERLIG DRIFT
- UTTAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAGT  
MULIG UTTAKSRÅDE FOR KNUSTE  
STEINMATERIALER

- ANDRE OPPLYSNINGER
- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG  
AVGRENSBARE FØREKOMSTER

- 21**  
FØREKOMSTNUMMER
- HENVISNING TIL FØREKOMST
- PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
- UTTAK AV LØSMASSER

- ANALYSETYPER
- KORNSTØRRELSFØRDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLISIGHET)
- BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
- ANNET (BETONG, ABRASJON, O.L.)

- ANSLÅTT VOLUM  
(OVER BRUNNANNSIVA,  
FINKORNIGE MASSER ELLER FJELL)
- > 5 MILL. KUBIKMETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKMETER
- 0.1 - 1 MILL. KUBIKMETER
- < 0.1 MILL. KUBIKMETER
- VOLUMANSLAG MÅLSLER

- ANSLÅTT KORNSTØRRELSFØRDELING

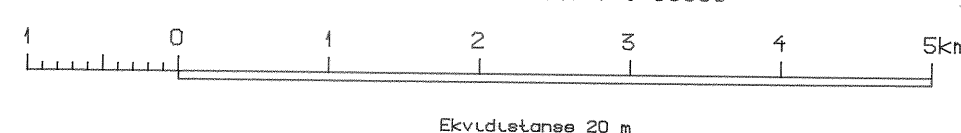
	SA	SAND(SA)	BLOKK(BL)
	BL	0.063-2mm	>250µm
	G	GRUS(G)	STEIN(ST)
	ST	2-6mm	64-250µm

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

- BESKRIVELSE
- DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
- SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSTRERT I FØREKOMSTER AVSATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BREELVANSETNINGENE DANNET UNDER INNLENDSENS AVSETNING VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJENNETEGNES VED AT MATERIALET ER LAGDelt OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVEAVSETNINGENE ER DANNET ETTER AT OPPÅRNE BLE ISFRILT. DE HAR MANGE FELLESE TREKK MED BREELVANSETNINGENE, MEN ER OFTE ISE BEDRE SORTERT. BREELV- OG ELVEAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSAVSETNINGER.
- ANDRE AVSETNINGER F.ES SANDIG-GRUSIG MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

- KARTETS INNHOLD
- SAND- OG GRUSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSRESURSER UTARBETET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FØREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTTAK AV LØSMASSER OG KNUSTE STEINMATERIALER (FLUKKERT). ANSLÅTT VOLUM ER SJERT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALFØRDELING OG EN ANTATT GLENNOMSNITTLIG HEKTIGHET. ANSLAGET ER DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANGIVELSEN VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅHET ELLER ANTATT BRUNNANNSIVA, SILT, LEIRE ELLER FJELL. OG REPRESENTERTER IKKE ANDRE DENNEN TOTALT VOLUM AV FØREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFØRDELING ER BASERT PÅ ØKONOMISK KARTVERK OG FELTOBSERVASJONER. BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE REKNESET ALT FRA TETTBYGGD STRIK TIL ENKELTSTÅENDE BOLIGHUS. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRIOMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLÅTT KORNSTØRRELSFØRDELING ER BASERT PÅ FELTOBSERVASJONER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE ÅPNE SKITT. OPPLYSNINGENE PÅ KARTET ER KNYTTET TIL ET BESTemt SKITT. FOR MER DETALJERT OPPLYSNINGER OM FØREKOMSTENE HENVISES TIL GRUSRESURSER OG PLYSKARTKONTORET HVOR FULLSTENDIGE INNSAMLEDE OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.

- BRUK AV SAND- OG GRUSRESSURSKARTET
- KARTET ER ET HJULPENIDDEL FOR Å OPNÅ EN FORNUFTIG FORVALNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGGING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FONETAS OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER.
- FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:  
TROMS  
TROMSØ, LYNGEN



REFERANSE TIL KARTET:  
O.FURUHAUG - 22/10 1991  
LYNGEN 1634-111 SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000  
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Statens kartverk kart  
f. l. g. brukstall 101111.

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

