

Rapport nr. 90.096	ISSN 0800-3416	Åpen/Offentlig	
Tittel: Grus- og pukkregisteret i Tana kommune, Finnmark fylke.			
Forfatter: John Anders Stokke Knut Bakkejord		Oppdragsgiver: NGU, Statens Kartverk	
Fylke: Finnmark		Kommune: Tana	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Karasjok, Vadsø, Honningsvåg		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) --	
Forekomstens navn og koordinater: --		Sidetall: 29	Pris: kr.70,-
Feltarbeid utført: 1985		Rapportdato: 21.06.90	Prosjektnr.: 67.2309.20
Seksjonssjef: <i>Peter R. Nærbø</i>			
Sammendrag: <p>Totalt er det registrert 78 sand- og grusforekomster og 3 pukk-forekomster i kommunen.</p> <p>40 viktige grusforekomster er areal- og volumberegnet. Samlet er volumet innen disse forekomstene anslått til 90 mill. m³. Forekomsten ved Lismajåkk (f.nr. 40) ligger sentralt i kommunen og utgjør vel halvparten av dette volumet.</p> <p>Det er også registrert ett kvartsittbrudd og et par mindre forekomster med samme bergart.</p> <p>Kvaliteten på grusressursene er noe variabel. Sør i Tanadalen har grusforekomstene en gunstig bergarts- og mineralkornsammensetning. En grense kan trekkes ved omlag Tana bru. Nord for denne grensen har grusforekomstene et høyt innhold med mekanisk svake bergartskorn.</p> <p>Sand- og grusressursene oppover Tanadalføret lite utnyttet på grunn av store avstander og liten befolkningstetthet. Noen få forekomster er benyttet til vegbygging.</p> <p>I den midtre delen av kommunen er forekomsten ved Lismajåkk (f.nr.40) den viktigste grusressursen. NGU har ved flere anledninger undersøkt denne forekomsten og i enkelte partier er volum og kvalitet godt dokumentert. Store deler av forekomsten er forøvrig foreslått vernet.</p>			
Emneord	Ingeniørgeologi	Kvalitetsundersøkelse	
Ressurskartlegging	Volum	Grusregister	
Fagrapport			

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	4
KONKLUSJON	5
INNLEDNING	5
UTFØRELSE OG METODIKK	6
TIDLIGERE UNDERSØKELSER	7
RESULTATER	7
Beskrivelse av de viktigste forekomster	8
LITTERATUR	11

VEDLEGG

1. Kommunekart. Oversikt over sand- og grusressurskart
2. Kommunekart. Oversikt over de kartlagte forekomstene.
3. Tabell 2.1. Kommuneoversikt - forekomster
4. Tabell 3. Kommuneoversikt - massetak
5. Tabell 4. Kommuneoversikt - analyser

STANDARDVEDLEGG

(Sammendrag av NGU-rapport 86.126.)

KARTVEDLEGG

Eksempel på sand- og grusressurskart i målestokk 1:50.000.
2235-2 Polmak

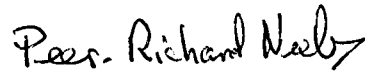
FORORD

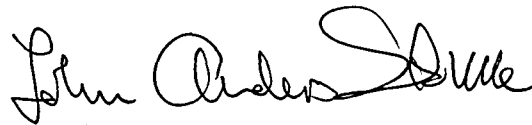
Grus- og pukkregisteret er et landsomfattende EDB-basert register hvor alle sand- og grusforekomster er registrert. Registeret etableres kommunevis som et samarbeid mellom Norges Geologiske Undersøkelse og Statens kartverk.

Grus- og pukkregisteret i Kautokeino kommune er nå etablert og resultatene presenteres i denne rapporten.

Grus- og pukkregisteret i Finnmark fylke skal etter planen gjøres ferdig i løpet av 1991.

Trondheim 20. juni 1990.


Peer Richard Neeb
(seksjonssjef)


John Anders Stokke
(forsker)

KONKLUSJON

Både NGU og Statens Vegvesen har tidligere undersøkt byggeråstoffene i kommunen. Feltarbeidet for Grusregisteret ble utført sommeren 1985. Statens Vegvesen har gjennomført omfattende undersøkelser i perioden etter 1985. Disse undersøkelsene er bare til en viss grad kommentert i denne rapporten.

Totalt er det registrert **78 sand- og grusforekomster** og **3 pukkeforekomster** i kommunen.

40 viktige grusforekomster er areal- og volumberegnet. Samlet er volumet innen disse forekomstene anslått til **90 mill. m³**. Forekomsten ved Lismajåkk (f.nr. 40) ligger sentralt i kommunen og utgjør vel halvparten av dette volumet.

Det er også registrert et kvartsittbrudd og et par mindre forekomster av samme bergart.

Kvaliteten på grusressursene er noe variabel. Sør i Tanadalen har bergarts- og mineralkorninnholdet i forekomstene en gunstig sammensetning. En grense kan trekkes ved omlag Tana bru. Nord for denne grensen har grusforekomstene et høyt innhold med mekanisk svake bergartskorn.

Sand- og grusressursene oppover Tanadalføret lite utnyttet på grunn av store avstander og liten befolkningstetthet. Noen få forekomster er benyttet til vegbygging. Dette gjelder blant annet f.nr. 1 og 14 som Statens Vegvesen selv har plukket ut og undersøkt.

I den midtre delen av kommunen er forekomsten ved Lismajåkk (f.nr.40) den viktigste grusressursen. NGU har ved flere anledninger undersøkt forekomsten og i enkelte partier er volum og kvalitet godt dokumentert. Store deler av forekomsten er forøvrig foreslått vernet.

I nordlige deler av kommunen er det få forekomster som egner seg til høyverdige byggetekniske formål. I henhold til opplysninger NGU har hentet inn i forbindelse med ressursregnskapet i Nordkapp, er fra tid til annen vært grabbet sand i sjøen utenfor Tanadeltaet i Leirpollen. Det dreier seg imidlertid om relativt små mengder.

Kvartsitt fra Austertana har dårlige mekaniske egenskaper og synes dårlig egnet til byggetekniske formål.

INNLEDNING

Grus- og pukkeregisteret er et EDB-basert kart- og registersystem for sand- grus og pukkeforekomster. Registeret gir oversikt over de totale ressurser. For den enkelte forekomst kan det bl.a. 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- bergartskorntelling. Innholdet av mekanisk svake korn i grusfraksjonen og innholdet av glimmer i sandfraksjonen.
 - *Kornstørrelsesfordeling anslått i massetak, skjæringer, osv.
 - *Sprøhets- og flisighetsanalyser i 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.
- Navn på leverandører og produsenter.
- Rapportreferanser

Opplysningene i registeret er ikke omfattende nok for sikker vurdering av volum og kvalitet eller for detaljert driftsplanlegging av massetak.

Opplysninger fra registeret presenteres i rapporter med tabeller. De kan også fås ved oppslag i databasen evt. med utskrifter på kart. Det manuelle registeret (originalkart og -skjema) kan også gjøres tilgjengelige ved henvendelser fra brukere til NGU. I rapportene legges det vekt på å prioritere og rangere forekomster med tanke på utvinning. Det fremmes også forslag til oppfølgende undersøkelser av viktige forekomster.

Via et modem (datalinje) kan brukere selv slå opp i registeret og få skrevet ut tabeller. NGU gir forøvrig råd og veiledning om registeret.

UTFØRELSE OG METODIKK

Feltarbeidet ble utført sommeren 1985 av Knut J. Bakkejord og Johan Andersen, begge fra NGU.

Mye av arbeidet er basert på tidligere undersøkelser. De kart, manuskart, rapporter, publikasjoner etc. som er benyttet under arbeidet er beskrevet i kapittelet om tidligere undersøkelser og er i tillegg satt opp litteraturlisten. I teksten er det referert til denne nummererte listen med tall innafor skråstilte streker. Under kartleggingsarbeidet er det hovedsakelig benyttet økonomisk kartverk.

Metodikk og innhold i grus- og pukkregisteret er beskrevet nærmere i standardvedlegget. Det vises forøvrig til en fyldigere gjennomgang i en egen NGU-rapport /12/.

TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Tana kommune er dårlig dekket med geologiske kart. På Finnmarksvidda er NGU i ferd med å utarbeide flere kvartærgeologiske kart i målestokk 1: 250.000. I forbindelse med dette arbeidet foreligger det upubliserte flybildetolkede og feltkontrollerte manuskart i M711 serien. Disse manuskartene danner et viktig grunnlag for arbeidet med grusregisteret i den sørlige delen av kommunen. Jordartskartet over Norge, i Nasjonalatlasen, er trykt i målestokk 1 : 1 mill. /1/. Det flyfototolkede manusgrunnlaget for dette kartet er benyttet i kommunens nordlige områder.

Det er utarbeidet 2 berggrunnskart i målestokk 1:250.000 /2,3/. Kartbladet Vadsø dekker områdene øst for Tanafjorden/Tanaelva og kartbladet Karasjok dekker de sørlige deler av kommunen. I tilknytning til disse finnes det også noen foreløpige kart i målestokk 1:50.000. Norgeskartet i målestokk 1:1 mill. gir en grov oversikt over berggrunnen forøvrig /4/. Det samme gjør forøvrig et nyere sammenstilt kart over nordlige deler av Norge, Sverige og Finland /5/.

NGU har tidligere utgitt en oversikt over de kartlagte grusressursene i kommunen /6/.

RESULTATER

Tana kommune er i areal en av landets største kommuner, og det trengs i alt 17 topografiske kart i serien M711 (1:50.000) for å dekke hele kommunen. Det er til nå bare **utgitt 6 sand- og grusressurskart** (vedlegg 1). Dette henger bl.a. sammen med at ressursene ligger ujevnt fordelt og fordi NGU har prioritert befolkede områder. Flere kart kan bli utgitt når grusregisteret også dekker alle nabokommunene. Ressurskart utgis bare når det finnes ressurser av betydning innenfor kartbladrammen. Et eksempel på ressurskart er vedlagt denne rapporten.

En samlet vurdering av de kartlagte ressursene

Det er registrert **78 sand- og grusforekomster** og **3 pukkeforekomster** i Tana kommune (vedlegg 2).

Tabell 2.1. (vedlegg 3) gir oversikt over mektighet, areal, volum og arealbruk. Tabellen viser at 40 grusforekomster er areal- og volumberegnet. For disse er det samlede volumet stipulert til ca. 90 mill. m³. Det er utført en grov visuell vurdering av arealbruken innen forekomstene. Kun 9 % av det totale forekomstarealet er båndlagt av bebyggelse, kommunikasjon eller dyrka mark. 4 % av arealet er massetak, mens de resterende 87 % er åpen fastmark eller skog.

Tabell 3 (vedlegg 4) gir oversikt over massetak, driftsforhold

og anslått kornstørrelsesfordeling. I 1985 ble det kun registrert 2 massetak i drift.

Tabell 4 (vedlegg 5) gir oversikt over bergarts- og mineralkorn-tellinger. Forekomster i den sørlige delen av kommunen har høy prosentandel sterke eller meget sterke korn, mens forekomster i den nordlige delen har en betydelig andel svake korn. Dette gjenspeiler berggrunnen. I sør dominerer granittisk grunnfjell, mens omdannede sedimentære bergarter som leirskifre, sandsteiner og kvartsitter preger nordområdet. I nordområdet kan likevel kvartsitter og kvartsittiske sandsteiner lokalt bedre grusforekomstenes bergartssammensetning, slik tilfellet er for forekomstene 68, 74 og 76. På skillet mellom de to bergartsprovinsene vil steinmaterialet i grusforekomstene stamme fra begge de to beskrevne bergartsprovinsene (f.nr. 46, 48 og 55). En forekomst lengst sør på grensa til Karasjok (f.nr. 1) har høyt innhold av svake korn. Dette kan skyldes et lokalt innslag av en svakere bergart.

Det høye innholdet av svake bergartskorn i nordlige deler av Tana kommune gjør materialet dårlig egnet til høyverdige veg- og betongformål. Likevel er NGU kjent med at materiale fra en forekomst ved Boftsa (f.nr. 76) har vært benyttet til vegbygging med bra resultat. Sør for Tana Bru har grusforekomstene en meget gunstig bergarts- og mineralkornsammensetning. Dette har en da også kunnet utnytte i praksis. Forekomster er benyttet til betongformål (f.nr. 40) og til oljegrusdekker (bl.a. f.nr. 22 og 40).

Beskrivelse av de viktigste forekomster

TANADALEN

Det er mye sand og grus langs med Tanadalføret fra grensa mot Karasjok til Sirma. De fleste areal- og volumberegnete forekomstene har et høyt innhold av sand. Dette gjelder bl.a. f.nr. 2, 3, 23, 24, 26, 27 og 28 der sandinnholdet er større enn 50 %. Fra forekomst nr. 28 har det vært tatt ut større mengder sand og grus til veg- bygging. I årene 1988-89 har Statens Vegvesen undersøkt flere forekomster.

Forekomst nr. 1 Mantal. Forekomsten ligger like nord for kommunegrensen til Karasjok og er en SV-NØ rettet ryggform med mye grovt materiale i toppen. Volumet ble stipulert til bortimot 400.000 m³ sand og grus med en gjennomsnittlig mektighet på 8 m. Detaljundersøkelsene til Statens Vegvesen i 1988 antyder en gjennomsnittlig mektighet på hele 25 m /7/. Med et uttakssvinn på 30 % kan det utvinnes omlag 600.000 m³ sand og grus til bærelag.

Forekomst nr. 3 Lavdetgieddi. Forekomsten ble i 1985 mengdeberegnet til å inneholde over 1 mill. m³ sand og grus med gjennomsnittlig mektighet på 5m. Statens Vegvesen har foretatt en nærmere undersøkelse av forekomsten /7/. Den gjennomsnittlig mektighet anslås nå til 12-13 m. Med 30 % uttakssvinn kan det

utvinnes ca. 90.000 m³ sand og grus egnet for bærelag.

Forekomst nr. 5 Ruovtul. Forekomsten omfatter en mer eller mindre sammenhengende ryggform beliggende langs med E6 sør for Lævvajok. Volumet ble ikke anslått av NGU. Derimot stipulerte Statens Vegvesen i 1988 den gjennomsnittlig mektigheten til 10 m /7/. Med 50 % uttakssvinn er de utnyttbare reservene anslått til omlag 1 mill. m³ sand og grus.

Forekomst nr. 14 Bajit Vidis. Forekomsten består av to større avsetninger. Et viftesystem i de sørlige deler synes å inneholde betydelige mengder grovkornig og steinholdig sand og grus. Denne kornsammensetningen er bekreftet med undersøkelser fra Statens Vegvesen i 1988/89 /8/. Odex-boringer tyder på at reservene er godt over 1 mill. m³. Steinmaterialet holder kvalitetsklasse 2 i fallprøven.

Forekomst nr. 23 Cudegurnjarga. Forekomsten er en isranddannelse med relativt grovkornig overflate. Vestlige deler ved massetaket har klar avgrensing og de totale ressursene er beregnet til over 2 mill. m³ sand og grus. Statens Vegvesen foretok i 1988 en detaljert kartlegging og anslo forekomstens areale utbredelse til minst 240.000 m² /7/.

TANA BRU

Forekomst 40 Lismajåkka. Forekomsten er et stort isranddelta i området like sør for Tana Bru og nord for munningen av Lismajåkka. Bare en del av dette arealet er avgrenset som forekomst. NGU foretok undersøkelser i 1975 /9/. Det viste seg at massene mot sør består av vekslende sand- og gruslag. I overflata ble det i enkelte områder påvist lag med finsand og silt. Grunnvannspeilet ligger gjennomsnittlig 45-50 m under overflata. Dybde til fjell varierer fra 145-290 m. I et nærmere spesifisert område ble volumet beregnet til mellom 40 og 50 mill. m³. Statens Vegvesen har rettigheter til det ene av de to massetakene. Forekomsten er ellers foreslått vernet /10/. Steinmaterialet har gode mekaniske egenskaper tilsvarende kvalitetsklasse 2, og synes godt egnet til vegformål. Dette er da også bekreftet i praksis. Prøvestøping har vist at materialet er godt egnet til betongformål. I elementproduksjon viser det seg imidlertid at massene er noe fattig på filler (materiale mindre enn 0,075 mm) /9/. Dette kan det eventuelt kompenseres for ved tilsetning av en dertil egnet fillersand.

Forekomst nr. 41 Korselva. Forekomsten ligger på østsiden av Tanaelva like sør for Skipagurra, og danner de østlige deler av isranddeltaet som er omtalt under Lismajåkkaavsetningen (f.nr. 40). Et snitt i et massetak i den østlige delen av avsetningen viser lagdelte sand- og grusmasser tilsvarende forholdene i den vestlige delen. Reservene er stipulert til ca. 9 mill. m³ sand og grus. Tidligere er massene med godt resultat benyttet til vegformål.

Forekomst nr. 46 Sieidajåkka. Forekomsten er en terrasse like vest for Tana Bru på nordsiden av Sieidajåkka. Her har Tana

kommune tidligere tatt ut sand og grus. Et 15-20 m høyt snitt i lagdelte masser tyder på at det totale volumet er over 2 mill. m³. Steinmaterialet inneholder 40 % svake bergartskorn (hovedsakelig slamstein), og massene kan neppe brukes til høyverdige bygnings- formål.

Forekomst nr. 47 Tana Bru. Forekomsten er en stor terrasse like sør for Tana Bru på østsiden av Tanaelva. Et 10-15 m høyt snitt i et massetak ved E6 tyder på at forekomsten inneholder over 4 mill. m³ sand og grus. Det er ikke gjort bergartstillinger, men en visuell vurdering i massetaket tyder på at forekomsten inneholder nærmere 20 % svake bergartskorn som slamstein og skifer.

Forekomst nr. 48 Skipagurra. Forekomsten er en terrasse som ligger like sør for f.nr. 47 og like nord for Skipagurra. Forekomsten hører trolig til samme avsetning som f.nr. 47. 10-12 m høye snitt i to massetak tyder på at det totale volumet er nærmere 6 mill. m³. Bergartstillinger tyder på at steinmaterialet har en gunstig sammensetning, og at det er omlag 10 % glimmer i sandfraksjonen. Materialet er trolig godt egnet til høyverdige veg- eller betongformål.

AUSTERTANA

I Julelvdalen i Austertana ligger det relativt store grusterrasser på begge sider av dalføret (f.nr. 58 og 59). Selv med små mektigheter, er volumet bortimot 5 mill. m³. Materialet inneholder bortimot 50 % svake og meget svake bergartskorn og er dårlig egnet til høyverdige formål. Dette bekreftes gjennom undersøkelsene til Statens Vegvesen i 1989. Sprøhets- og flisighetsanalyser viser at materialet faller i kvalitetsklasse 4-5.

Ved Kjerrisbukta (f.nr. 57) ligger det en mindre forekomst helt nede ved sjøen. Storparten av massene er allerede tatt ut. Materialet er middels grovkornig og inneholder 76 % svake og meget svake bergartskorn. NGU stipulerte i 1985 reservene til knapt 100.000. m³.

SAMLFJORD-IFJORDFJELLET

Forekomst nr. 72 Saupssjåkka. Forekomsten er en isranddannelse med en del på hver side av elva Saupssjåkka. De største reservene er avsatt på sørsida av elva. I de seinere år har imidlertid Statens Vegvesen drevet ut store deler av forekomsten. Undersøkelser foretatt av Statens Vegvesen viser at materialet har dårlig kvalitet /11/.

NGU har i forbindelse med ressursregnskapet for Nordkapp kommune fått opplysninger om **grabbing i sjøen utenfor Leirpollen /14/.** Slike uttakssted registreres ikke i grusregisteret.

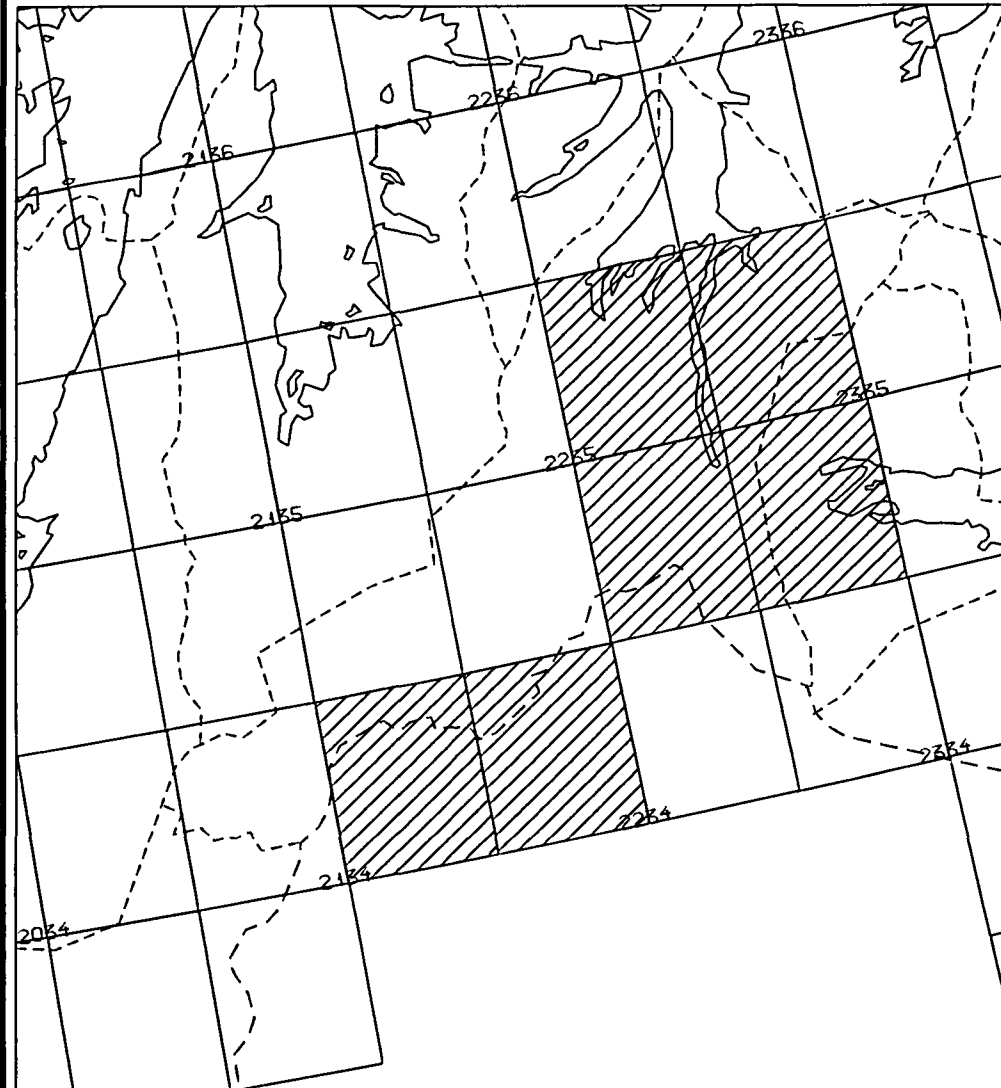
Forekomst nr. 501 Tana kvartsittbrudd. Restfraksjoner av rødlig hvit kvartsitt benyttes delvis til vegformål. Materialet er sprøtt og faller i klasse 5 i fallprøven. Dette gjelder også for andre kvartsitter i området /6/.

LITTERATUR

- /1/ Thoresen, M. (1987): "Jordartskart over Norge M = 1:1 mill. Nasjonalatlas for Norge". Nor. geol. unders.
- /2/ Siedlecki, S. (1980): "Geologisk kart over Norge, Berggrunnskart Vadsø - M = 1:250.000". Nor. geol. unders.
- /3/ Skålvoll, H. (1972): "Geologisk kart over Norge, Berggrunnskart Karasjok - M = 1:250.000". NGU.
- /4/ Sigmond, E.O., Gustavsson, M & Roberts, D. (1983): "Berggrunnskart over Norge - M = 1:1 mill.". NGU.
- /5/ Kautski, G. (1987): "Geological Map, Northern Fennoscandia, 1:1 mill." Geological Surveys of Finland, Norway and Sweden.
- /6/ Bakkejord, K.J. (1986): "Sand- og grusundersøkelser i Tana kommune, Finnmark fylke". NGU-rapport nr. 86.055.
- /7/ Statens Vegvesen, Finnmark (1988): "Kartlegging av grusforekomster i Tanadalen".
- /8/ Statens Vegvesen, Finnmark (1989): "Grunnundersøkelse av grusforekomst ved Øvre Viddis".
- /9/ Bergstrøm, B. & Kræmer, R. (1976): "Sand- og grusundersøkelser i Finnmark". Samlerapport 1336/10A. Nor. geol. unders.
- /10/ Fylkesmannen i Finnmark (1981): "Utkast til verneplan for kvartærgeologiske forekomster i Finnmark fylke".
- /11/ Stokke, J.A. (1989): "Grus- og pukkgregister med ressursregnskap for sand, grus og pukk i Sørøysund, Hammerfest, Kvalsund og Nordkapp kommuner, Finnmark fylke 1989". NGU-rapport 89.136.
- /12/ Stokke, J.A. (1986): "Grus og pukkgregisteret. Innhold og feltmetodikk." NGU-rapport 86.126.

TANA kommune.

OVERSIKT OVER SAND- OG GRUSRESSURSKART



TEGNFORKLARING

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

10 km
Målestokk 1 : 1 125 636



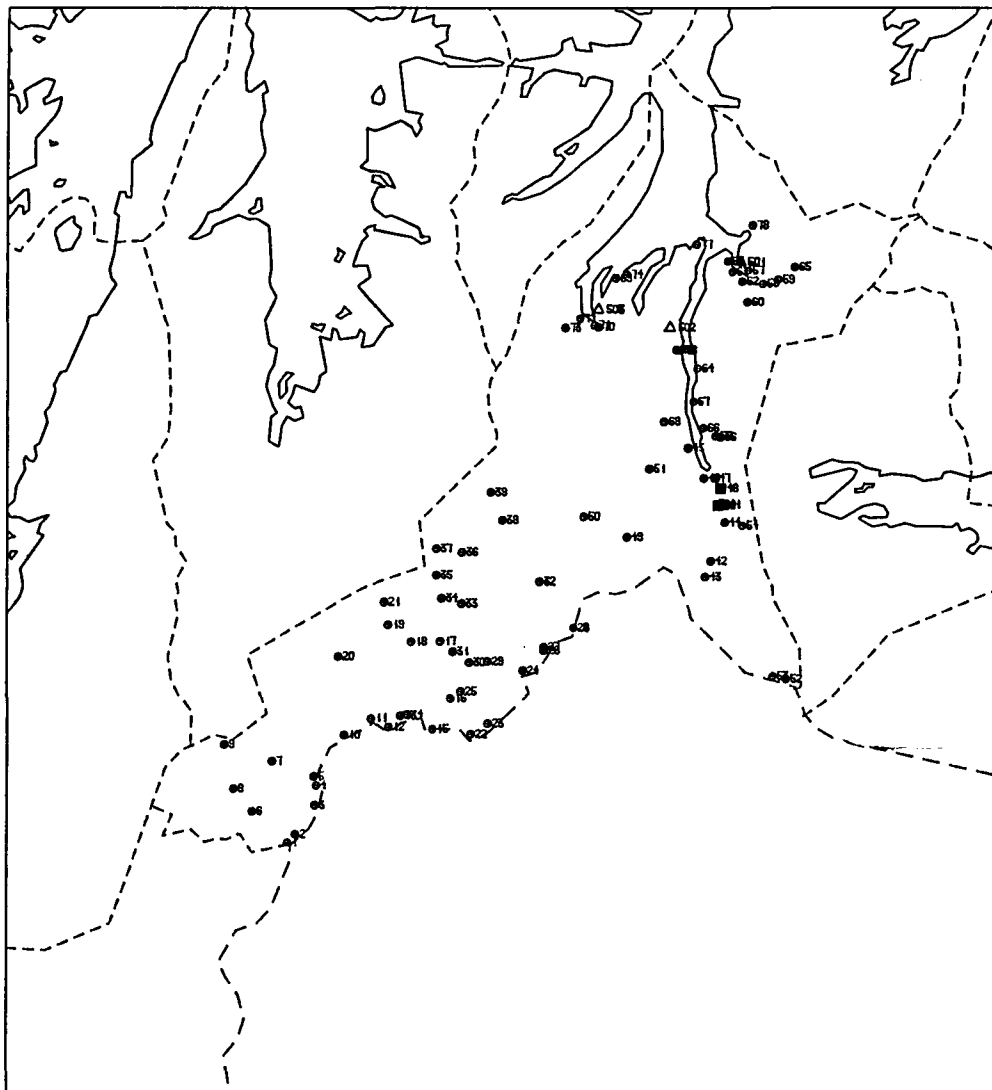
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:
GRUS- OG PUKKREGISTERET,
OKT.-83

TANA kommune.

REGISTRERTE SAND-, GRUS- OG PUKKFOREKOMSTER



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumenlag mangler
- < 0.1 mLL. m³
- ◐ 0.1 - 1.0 mLL. m³
- ◑ 1.0 - 5.0 mLL. m³
- ◒ > 5.0 mLL. m³

REGISTRERTE PUKKFOREKOMSTER

- ▲ uttak med kontinuerlig drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjonslokaliteter

10 km

WGS84 UTM 32Q UTM 32Q



Referanse til kartet:
GRUS- OG PUKKREGISTERET,
OKT.-89

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

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 2025 tana

Utskriftsdato : 16.10.89

FOREKOMST NR.	!KARTBLAD-NAVN	!MATR. !SANS. !VOLUM!	AREAL!	AREALBRUK I %						
NR. !NAVN	!NAVN	!TYPE !MEKT. !1000M3!	1000M2!	M ! B ! D ! S ! A						
TANA										
1	MANTAL	Rastigai'sa	S	8	376	47	10	20	70	
2	SUOPPASAVO	Rastigai'sa	S	2	1187	593	5	10	85	
3	LAVDETGIEDDI	Rastigai'sa	S	5	1105	221	5	20	75	
4	DÅRDNEJÅKKA	Rastigai'sa	S	6	901	150	5	10	10	75
5	RUOVTUT	Rastigai'sa	S							
6	ULLOAIVI	Rastigai'sa	S							
7	GÆIDNUSKAIDI	Rastigai'sa	S							
8	GURRUGAISA	Rastigai'sa	S							
9	GURRULUOBBALAT	Rastigai'sa	S							
10	BOAKKUJÅKKA	Viddasoai'vi	S	3	192	64	10	20	70	
11	BORSEJÅKKA	Viddasoai'vi	S							
12	GOASKINROAVVI	Viddasoai'vi	S							
13	JÅVNITJÅKKA	Viddasoai'vi	S							
14	BAJIT VIDIS	Viddasoai'vi	S							
15	CÆVRESNJARGA	Viddasoai'vi	S	3	895	298	5	50	10	35
16	ÅVDALSVARRI	Viddasoai'vi	S							
17	GAPPATRAPPAT	Ul'lugai'sa	S							
18	BANNETJAVRI	Ul'lugai'sa	S							
19	BÅTTOAIVI	Ul'lugai'sa	S							
20	BÅRSESKAIDI	Ul'lugai'sa	S							
21	GAISAVUOLESJÅKKA	Ul'lugai'sa	S							
22	ROAVVEGIEDDI	Luossanjar'ga	S	2	1404	702		10	90	
23	CUDEGURNJARGA	Luossanjar'ga	S	3	2778	926	5	5	25	15
24	BIEVRA	Luossanjar'ga	S	3	846	282	10	15	10	20
25	AVZEGESOAIVI	Luossanjar'ga	S							
26	RUOVDESUOLO	Sir'bma	S	3	615	205	5	15	5	20
27	SIRBMA	Sir'bma	S	5	1145	229	5	20	20	10
28	MOSEHOLMEN	Sir'bma	S	3	1566	522	5	5	30	20
29	GAZZETAVZI	Sir'bma	S							
30	AVZEGESOAIVI N	Sir'bma	S							
31	GUORRUJAVRI	Sir'bma	S							
32	GÅRZIVARRI	Sir'bma	S							
33	ROAVVEVARRI	Sir'bma	S							
34	GUOLLEGIELAS	Sir'bma	S							
35	GIEODNESKALJAVRI	Sir'bma	S							
36	ANDBAKOAIVI	Sir'bma	S							
37	SLINDARJAVRI	Sir'bma	S							
38	GARPEJÅKKA	Sir'bma	S							
39	LADNAFIELBMA	Sir'bma	S							
40	LISMAJÅKKA	Polmak	S	10	42234	4223	3	20	77	
41	KORSELVA	Polmak	S	8	8991	1123	5	20	75	
42	ALLETJÅKKA	Polmak	S	3	363	121	5	5	10	20
43	VUOPPEJÅKKA	Polmak	S							
44	JAVVAJÅKKA	Polmak	S	5	448	89		20	80	
45	MÅKKEVÆJÅKKA	Polmak	S							
46	SIEIDAJÅKKA	Polmak	S	10	2459	245	7	15	30	48
47	TANA BRU	Polmak	S	8	4399	549	5	30	65	

48	SKIPAGURRA	Polmak	S	10	5869	586	7	15	30	48	
49	CIIKUJÄKKA	Polmak	S								
50	GUKKECERUSJAVRI	Polmak	S								
51	MASKEJÄKKA	Polmak	S								
52	BANNAJÄKKA	Guorrunjunis	S								
53	MIVTEJAVRI	Guorrunjunis	S								
54	RÄGGEJÄKKA	Varangerbotn	S	3	528	176			20	80	
55	LUOVTEJOKDALEN N	Varangerbotn	S	5	702	140	15	20	20	45	
56	RASSEJÄKKA	Varangerbotn	S	3	708	236		10	25	45	
57	KJERRISBUKTA	Tana	S	4	96	24	30	10	5	55	
58	JULELVA	Tana	S	5	2923	584		5	10	65	
59	BASAVZEJÄKKA Ø	Tana	S	3	1814	604	5		30	65	
60	HANADALEN	Tana	S								
61	GUMPEJÄKKA	Tana	S	2	89	44	15	15	30	40	
62	GEINUDATJÄKKA	Tana	S	2	105	52	5	40	30	15	
63	DANELJÄKKA	Tana	S	2	53	26			25	45	
64	IVARASJÄKKA	Tana	S	4	208	52	15	5	20	60	
65	VIERCAJÄKKA	Tana	S								
66	GOMBOLA	Smalfjord	S	4	258	64	25		20	55	
67	BIELTARJÄKKA	Smalfjord	S	2	106	53	10	10	20	60	
68	MASKEJÄKLÆKKI	Smalfjord	S	5	777	155	3		20	77	
69	TORHOP	Smalfjord	S	2	229	114				100	
70	VESTERTANA	Smalfjord	S	3	771	257	5	20	15	60	
71	NISSUJÄKKA	Smalfjord	S	6	399	66	5			95	
72	SUOSSJÄKKA	Smalfjord	S	5	757	151			60	40	
73	GIILASJÄKKA	Smalfjord	S								
74	SÆRESGIEDDI	Smalfjord	S	2	239	119	20			80	
75	BÄKCAVARRI	Smalfjord	S	2	127	63			20	80	
76	BOFTSA	Smalfjord	S	10	422	42	30	10		60	
77	GAVESLUOKTA	Trollfjorden	S	2	659	329				100	
78	LITTE LEIRPOLLEN	Trollfjorden	S								
501	TANA KVARTSITTBR	Tana	P								
502	BÄNJAKASJÄKKA	Smalfjord	P								
503	DUOIVEJÆGGE	Smalfjord	P								

SUM	81	11			89760	14543	4	2	7	19	68

TABELLFORKLARING

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

MATR.TYPE = Matrialtype; S = sand og grus, P = puk, 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.
fratrasket massetaksarealet).

AREAL = Totalareal i hele 1000m² (fratrasket 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 2025 TANA

Utskriftsdato : 20. 6.90

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

TANA										
1	MANTAL	1	N	15	35	50				
2	SUOPPASAVO	1	N		40	60				U
2		2	N	5	40	55				U
3	LAVDETGIEDDI	1	I		5	35	60			D
4	DÅRDNEJÅKKA	1	N	5	5	30	60			U
5	RUOVTUT	1	I	10	10	20	60			T
5		2	I		5	35	60			D
10	BOAKKUJÅKKA	1	N		10	30	60			U
11	BORSEJÅKKA	1	N		10	40	50			U
13	JÅVNITJÅKKA	1	N	5	15	25	55			T
14	BAJIT VIDIS	1	N	5	20	30	45			U
15	CÆVRESNJARGA	1	I	5	20	30	45			T
22	ROAVVEGIEDDI	1	N		20	40	40			U
23	CUDEGURNJARGA	1	N		15	35	50			D
24	BIEVRA	1	N		15	35	50			D
26	RUOVDESUOLO	1	N		15	25	60			
27	SIRBMA	1	N	5	15	20	60			U
28	MOSEHOLMEN	1	N		10	30	60			U
40	LISMAJÅKKA	1	D		10	40	50	SK		D U
40		2	I	5	10	35	50			D T
41	KORSELVA	1	I		10	40	50			D
42	ALLETJÅKKA	1	I	5	15	25	55			D
45	MÅKKEVÆJJÅKKA	1	I		5	40	55			D
45		2	I		5	45	50			T
45		3	I			45	55			T
46	SIEIDAJÅKKA	1	D		10	45	45			T
47	TANA BRU	1	N		10	40	50			D U
48	SKIPAGURRA	1	I	5	10	40	45			D
48		2	N	10	15	30	45			U
55	LUOVTEJOKDALEN N	1	I		5	45	50			T
57	KJERRISBUKTA	1	I		10	45	45			T
58	JULELVA	1	I		20	45	35			T
59	BASAVZEJÅKKA Ø	1	I		10	45	45			D
60	HANADALEN	1	N		20	40	40			U
61	GUMPEJÅKKA	1	N		5	45	50			D
62	GEINUDATJÅKKA	1	I		5	45	50			T
64	IVARASJÅKKA	1	N		15	35	50			
64		2	N	5	15	30	50			U
66	GOMBOLA	1	I		5	40	55			D
68	MASKEJÅKLÆKKI	1	I		15	40	45			T
69	TORHOP	1	I		15	60	25			T
70	VESTERTANA	1	I		5	40	55			D
71	NISSUJÅKKA	1	I		15	35	50			D
72	SUOSSJÅKKA	1	I		15	35	50			T
73	GIILASJÅKKA	1	N		15	45	40			U
74	SÆRESGIEDDI	1	I	5	10	30	55			D
76	BOFTSA	1	N		10	45	45			U
77	GAVESLUOKTA	1	I		20	40	40			T

501 TANA KVARTSITTBR.	1	D
502 BÅNJKASJÅKKA	1	I
503 DUOIVEJÆGGE	1	N

SUM 81	51	2 11 38 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 ($d > 256\text{mm}$), St =
prosentandel stein ($256\text{mm} > d > 64\text{mm}$), 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

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 2025 TANA

Utskriftsdato : 20. 6.90

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	! BERGARTSINN- ! AA BB CC NN	! MINERALINN- ! G A B M A!	! SPRØH.&FLIS. S F
TANA				
1 MANTAL	1	10 52 48	1 99	7 93
3 LAVDETGIEDDI	1	10 87 2 1		
10 BOAKKUJÄKKA	1	15 84 1	99	1 21 78
15 CÆVRESNJARGA	1	20 79 1	1 98	2 13 85
23 CUDEGURNJARGA	1	10 88 2	1 99	10 90
26 RUOVDESUOLO	1	10 80 10	1 99	3 26 71
40 LISMAJÄKKA	1	10 80 10	1 99	1 15 84 34.0 1.38
46 SIEIDAJÄKKA	1	60 39 1	99	56 38
48 SKIPAGURRA	1	90 10	99	11 19 70
55 LUOVTEJOKDALEN N	1	55 45	99	20 80
57 KJERRISBUKTA	1	7 17 70 6	99	1 12 87
59 BASAVZEJÄKKA Ø	1	6 38 51 5	99	4 27 69
66 GOMBOLA	1	55 45	2 98	8 8 84
68 MASKEJÄKLÄKKI	1	7 53 35 5	99	6 23 71
70 VESTERTANA	1	55 44 1	99	6 60 34
72 SUOSSJÄKKA	1	66 34	99	2 53 45
74 SÆRESGIEDDI	1	10 49 38 3	1 99	3 48 49
76 BOFTSA	1	9 53 35 3	99	10 35 55
501 TANA KVARTSITTB. .	1			48.3 1.44
SUM 81		51		

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.

STANDARDVEDLEGG

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

INNHOLDSFORTEGNELSE

GENERELT OM INNHOLDET I GRUSREGISTERET	i
BAKGRUNN	i
Formålet med grusregisteret	ii
Organisering av grusregisterarbeidet	ii
Erfaringer og framdrift	ii
KLASSIFIKASJON AV BYGGERÅSTOFFER	iii
Byggeråstoff klassifisert etter materialtype.	iii
Aktuelle løsmasser i Grusregisteret klassifisert etter dannelse	iii
REGISTRERINGSKRITERIER	vi
Sand- og grusforekomster	vi
Andre naturlige løsmasser	vi
Steintipper	vi
Fast fjell til pukk	vi
PRESENTASJON AV DATA FRA GRUSREGISTERET VED NGU	vii
Sand- og grusressurskart i målestokk 1:50.000 (M711)	vii
Oversiktskart i varierende målestokk	vii
Forekomst- og massetaksskjema	vii
Tabeller	vii
Rapporter	ix
AJOURHOLD OG OPPDATERING AV GRUSREGISTERET	x

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- bergartskorntelling. (innholdet av mekanisk svake korn i grusfraksjonen 8-16mm og innholdet av glimmer i sandfraksjonene 0.125mm-0.25mm og 0.5-1mm.
 - *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 vise det til NGU-rapport 86.126.

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 - 90 har NGU etablert Grusregister i fylkene Buskerud, Oppland, Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Nordland, Østfold, Hordaland, Akershus, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal. I Telemark, Vestfold og Sogn og Fjordane hadde de respektive kartkontor hatt ansvaret for etablering av Grusregisteret. 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.

Formålet med grusregisteret

Grusregisteret er et EDB-basert kart og registersystem for sand-, grus- og pukkforekomster. 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.

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

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 retningslinjer 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.

KLASSIFIKASJON AV BYGGERÅSTOFFER

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

Byggeråstoff klassifisert etter materialtype.

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

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 - 2mm 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.

Andre løsmasser

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

Steintipper

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

Pukk fra fast fjell

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

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 løsmassetyper 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 elveleiemateriale 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 løsmassetyper 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 steinnholdet 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.: -Breelvvavsetning (B) -Elveavsetning (E) -Strandavsetning (U) (-Bresjø/Innsjø-avsetning) (I)	-Mektighet -Arealbruk -Beliggenhet -Kvalitet -Finstoffinnhold -Homogenitet -Kornstørrelsesfordeling	-Veg- og betongformål
		Dårlig sorterte forekomster: -grusig morene (M)		-Veg og bet. -Fyllmasse
	Andre løsmasser (A)	-Ur (R) -Skredmatr. (R) -Forvittringsmateriale (F)		-Fyllmasse -Evt.veggrus
Steintipper (Z)	-Ulik 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:

Blokk (Bl)	større enn 256mm
Stein (St)	256-64mm
Grus (G)	64-2mm
Sand (S)	2-0.063mm
Silt (Si)	0.063-0.002mm
Leir (L)	mindre enn 0.002mm

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.

REGISTRERINGSKRITERIER

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 50000 m³ og når den anslåtte gjennomsnittlige mektighet samtidig er større enn 2m.
- 2) Forekomsten ikke tilfredsstillende minstekravet i punkt I, men likevel har stor lokal betydning.
- 3) Forekomsten ikke tilfredsstillende 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.

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 tilfredsstillende minstekravet for registrering som nevnt under kap. 2.2.1.

Steintipper

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

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.

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 1:50000 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.

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.

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 1:000.000 og oversiktskart bør derfor ikke benyttes i målestokker større enn omlag 1:250.000.

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 bokstavkodete informasjonen skrevet ut i full tekst.

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
GRUSREGISTER/PUKKREGISTER		
TABELL 1	Fylkesoversikt	Antall forekomster, volum og arealbruk.
TABELL 2.1	Kommuneoversikt-forekomster	Materialtype, kartbladnavn, mektighet, volum og arealbruk.
TABELL 2.2	Kommuneoversikt-forekomster	Materialtype, forekomstens koordinater, mektighet, volum og arealbruk.
TABELL 3	Kommuneoversikt-massetak	Driftsforhold, kornstørrelse, foredling & produksjon, konflikter og 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.
	Fylkesoversikt	Brukere m/adresser
PUKKREGISTER		
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.

FIG 2

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 "verdiansettelse" 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 -"-
- d) Kommuneoversikt - massetak -"-

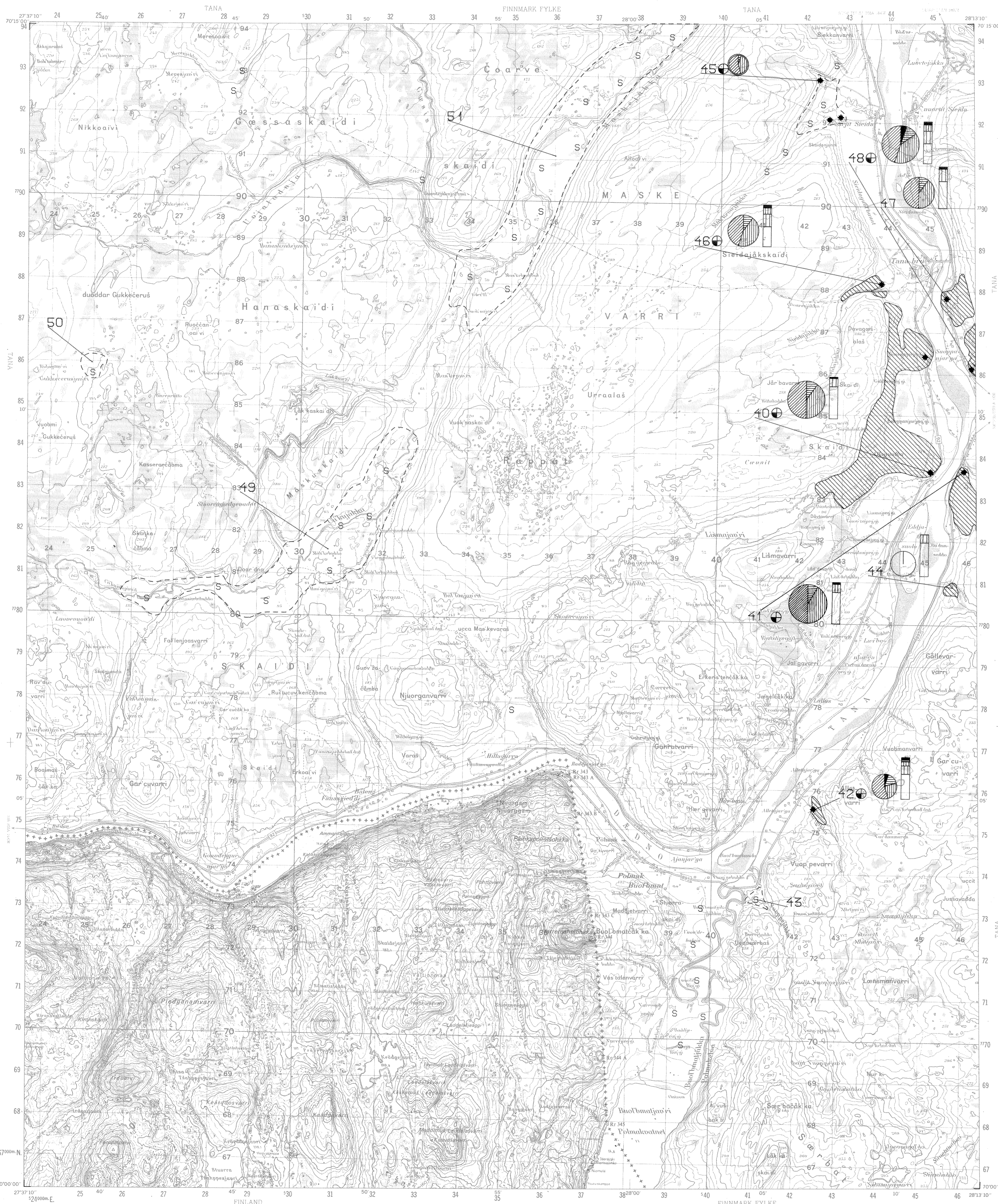
3) Kart

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.

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.



TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

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

PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL

- UTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
- UTAK MED SPORADISK DRIFT/BEGLAST
- HULLS UTANSØPRADE FOR KNUSTE STEINMATERIALER

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER
- 21** FOREKOMSTLØPPER
- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
- UTAK AV GRUS

ANALYSETYPER

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

ANSLATT VOLUM

(OVER BRUNNANNSHVA, FINKORNEDE MASSER ELLER FJELL)

- > 5 MILL. KUBIKMETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKMETER
- 0,1 - 1 MILL. KUBIKMETER
- < 0,1 MILL. KUBIKMETER

VOLUMANSLAG MÅNGLER

ANSLATT KORNSTØRRELSFORDDELING

	SA	SAND(SA)	BLOKK(BL)
	BL	0,085-200	>2000
	G	GRUS(G)	STEIN(ST)
	ST	2-8000	84-20000

ANSLATT AREALBRUKSFORDDELING I PROSENT

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

BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER AVBETT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BREGELV-SETNINGENES DANNET UNDER INNLANDS SENE AVSETNING VED SLUTTEN AV SILETIDEN. DE KONSENTRERTE VED AT MATERIALET ER LAGD ET SORTE ETTER KORNSTØRRELSE. ELVEAVSETNINGEN ER DANNET ETTER AT ONSKEDNE KULE FORFALLE, OG HAR HANDE FLEKKE TRØSK HED BREGELVSETNINGEN, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BREGELV- OG ELVEAVSETNINGER ER PÅ KARTET BLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSVETNINGER. ANDRE AVSETNINGER F.ØKS SANDIG-GRUSIG HØRNE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

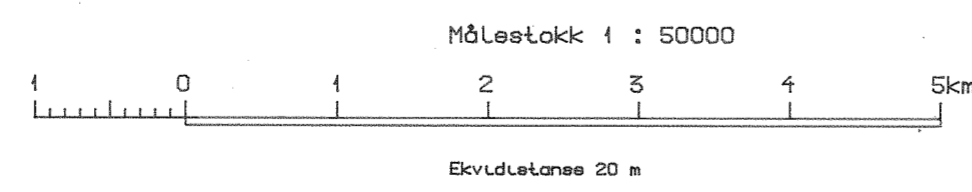
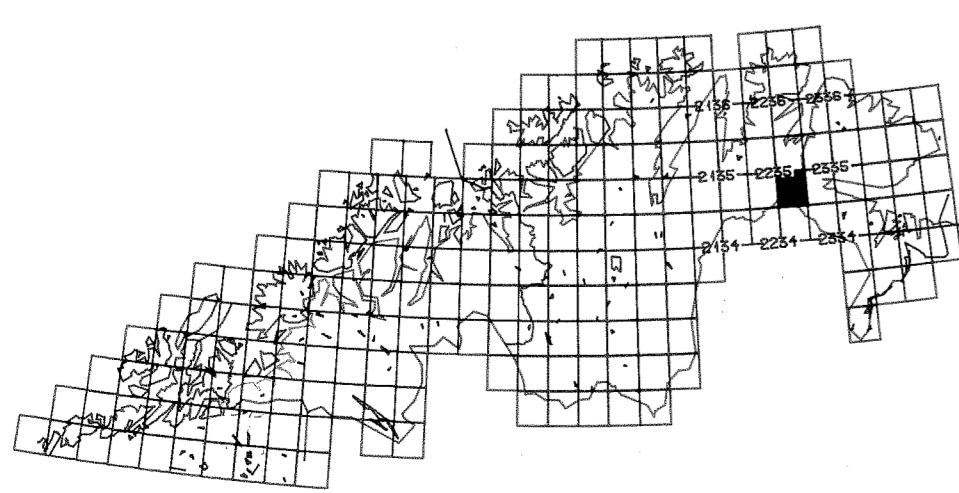
SAND- OG GRUSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR BRUKEN I RETTET UTØYDRET PÅ BRUNNANNSHVA AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTAK AV LØSMASSER OG KORTE STEINMATERIALER (SPRØHET). ANSLATT VOLUM ER GJORT PÅ BRUNNANNSHVA AV EN AREALBEREGNING OG EN ANTATT KLUNDENHITTELIG HESTIKHET. ANSLAGET ER DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANSLAGET VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅVIST ELLER ANTATT BRUNNANNSHVA, BILT, LEIHE ELLER FJELL, OG REPRESENTERT VIDE MEDVIRKES TOTTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLATT AREALFORDDELING ER BASERT PÅ MONITORISERT KARTVERK OG FELT-OBSERVASJONER. BESKRIVELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALRUK. TIL BEBYGGELSE REKNES ALT FRA TETTBYGG STRØK TIL ENKELT-STÅENDE BOLIGER. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRI-OMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLATT KORNSTØRRELSFORDDELING ER BASERT PÅ FELT-OBSERVASJONER I MASSETAK, ENKELT I ANDRE ÅRNE SMITT. OPPLYSNINGER PÅ KARTET ER KONTJETT TIL ET BESTEMT ØNITT. FOR HED DETALJERTE OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HEDVES TIL BRUKEN I RETTET VED HED OG FYLKSKARTKONTRET HVOR FULLSTØENDE INNSKLEDE OPPLYSNINGER ER REDISTRIBUT OG ARKIVERT.

BRUK AV SAND- OG GRUSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEHED, FOR Å OPPNÅ EN FORBETTRT FORVALTNING OG UTNYTTING AV VARE SAND- OG GRUSRESSURSER. FOR EN HED DETALJERTE OPPLYSNINGER AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORETAS OPPVÆRENDE UNDERØKSELER.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

1) HED UNDRØBENT.
2) HED ØNITTET, HED ØNITTAL ØNITT.



REFERANSE TIL KARTET:
J. A. STOKKE - 20/6 1988
POLMAK 2235-11 SAND- OG GRUSRESSURSKART 1:50000
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTBRUNNANNS: Norge's geografiske oppmåling
kart eller tilfølele.