

NGU-rapport nr. 86.055

Sand- og grusundersøkelser
i Tana kommune
Finnmark fylke



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 50 25 00

Rapport nr. 86.055	ISSN 0800-3416	Åpen for allmennhet	
Tittel: Sand- og grusundersøkelser i Tana kommune, Finnmark fylke			
Forfatter: Knut J. Bakkejord		Oppdragsgiver: Finnmark fylkeskommune NGU, Finnmarksprogrammet	
Fylke: Finnmark		Kommune: Tana	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Honningsvåg Vadsø Karasjok Kirkenes		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 12	Pris: kr.40.00
		Kartbilag: 1	
Feltarbeid utført: Aug. 1985	Rapportdato: 28. februar 1986	Prosjektnr.: 5320.05	Prosjektleder: K. J. Bakkejord
Sammendrag: Etter henvendelse fra Finnmark fylkeskommune er det i samråd med kommuneingeniøren i Tana kommune utført registrering av sand- og grusforekomster i kommunen. Kommunen er delt inn i 4 geografiske områder med tanke på sand- og grusforsyning. Totalt er det registrert omlag 40 forekomster av sand og grus langs eksisterende vegnett. Kvalitets- og mengdevurderinger viser at de største og beste forekomstene er i de sentrale områder, ved Tana bru og i de sørvestlige områder langs Tanaelva. I de nordlige områder er det overveiende små og kvalitetsmessig sett dårlige forekomster, og det er her aktuelt å vurdere uttak av fast fjell (pukk). Det er tatt 3 prøver av kvartsitter med middels til dårlig resultat. Innafor hvert geografisk område bør 1-2 forekomster plukkes ut for detaljundersøkelser. Avhengig av finansiering og kapasitet ved NGU kan dette skje innafor Finnmarksprogrammets planperiode, dvs. før 1991.			
Emneord	Ingeniørgeologi	Sand - grus	
Ressurskartlegging	Løsmasse	Fagrapport	

INNHold	Side
1. INNLEDNING	4
2. UTFØRELSE	4
3. OMRÅDEBESKRIVELSE	4
4. KONKLUSJON/VIDERE UNDERSØKELSER	6

Vedlegg

- 01: Oversiktskart
- 02: Grusregisteret - Generell informasjon
- 03: Sprøhets- og flisighetsresultater - pukk

1. INNLEDNING

Etter ønske fra Finnmark fylkeskommune er det utført sand- og grusundersøkelser i Tana kommune i 1985, vedlegg 01.

Undersøkelsene er finansiert av NGUs Finnmarksprogram og av Nord-Norge-midler.

2. UTFØRELSE

Etter avtale med kommuneingeniøren i Tana kommune er det laget en grov oversikt over mulige sand- og grusforekomster i kommunen. Dette arbeidet danner grunnlag for mer detaljerte undersøkelser av utvalgte forekomster og for etablering av et grusregister.

Feltarbeidet er utført av Johan Andersen og Knut J. Bakkejord, begge fra NGU, i august 1985. Framgangsmåten for undersøkelsene følger opplegget for Grusregisteret som beskrives i vedlegg 02.

Det er tatt prøver av grus- og sandfraksjonen til bergarts- og mineralanalyser fra 32 forekomster, som analyseres og rapporteres i forbindelse med etablering av Grusregisteret i Tana kommune. Det er utført sprøhets- og flisighetsanalyse av kvartsitter fra Vestertana og Austertana (Tanakvarts), vedlegg 03.

Kommunen er delt inn i 4 geografiske områder med tanke på sand- og grusforsyning.

3. OMRÅDEBESKRIVELSE

Område 1 er strekningen fra kommunegrensa mot Karasjok (Mantal) og nordøstover til Båteng, ca. 95 km langs E6.

Her er det et nesten sammenhengende system med breelvasetninger langs Tanaelva. Noen steder ligger det store ryggformer (eskere), andre steder flate moer. Felles for disse avsetningene synes å være at de består av en tynn kappe (2-3 m) med grovkornige grus-, stein- og sandmasser over hovedsakelig sand og siltig sand.

Grus- og steinmaterialet i løsavsetningene her er på grunn av berggrunnsgeologien av meget god kvalitet.

Statens Vegvesen har drevet uttak flere steder på denne strekningen, bl.a. ved Moseholmen, Bievrat, Roavvagiedde, Borsejok og Mantal hvor det er produsert masser til bærelag/dekke.

Etter nøye vurderinger plukkes 1-2 forekomster ut for nærmere undersøkelser.

Område 2 omfatter strekningen Båteng - Rustefjelbma (E6/Rv. 98) på vestsida av Tanaelva og strekningen Polmak - Harrelv (Rv. 895/890) på østsida av Tanaelva, begge omkring 50 km lange. Lengst sør på begge sider av elva, er det svært mye fluvial sand, men ingen kartlagte grusforekomster. I området ved Tana bru er det flere store forekomster og den største ligger på vestsida av Tanaelva ved Lismåjåkka. Dette er breelvavsetninger hvor uttak viser at de inneholder godt sortert sand og grus i opptil 15-20 m mektigheter.

Kvaliteten på bergartsmaterialet i grus- og steinfraksjonen skifter fra å være svært god ved Lismajåkka og Korselv til å bli middels til dårlig ved Tana bru, noe som skyldes berggrunnsgeologien.

Statens Vegvesen driver eller har drevet uttak ved Lismajåkka og Korselv, hvor de produserer masser til bærelag og dekke. Tana kommune har uttak ved Tana bru (vestsida). Randavsetningene ved Lismajåkka og Korselv er foreslått vernet. Det plukkes ut 1-2 forekomster for nærmere vurderinger.

Område 3 angår strekningen Harrelv - Fastefjelbma bru ca. 45 km langs Rv. 890 og tilsluttende områder i Austertana.

Foruten skredmateriale langs Rødbergan og noen mindre sandvifter på vestsida av Leirpollen er de fleste sand og grusforekomstene konsentrert i dalføret fra Leirpollen til Julelva bru. Det er her relativt mektige og godt sorterte sand- og grusavsetninger.

Den mekaniske kvaliteten på bergartsmaterialet i grus-/steinfraksjonen er vurdert ut fra berggrunnsgeologien svært dårlig. Eventuelt innhold av kvartsitter kan gjøre forekomstene bedre egnet.

Statens Vegvesen har drevet uttak i forekomster på østsida av Leirpollen og ved Julelva bru og har fått noe masser fra Tana Kvarts (kvartsittbrudd). Massene er brukt til bærelag og dekke i Austertana-området og østover mot Gednje, men synes ikke å være godt egnet.

Kvartsitt fra Tana Kvartsbrudd (knust på stedet) er undersøkt med hensyn til sprøhet og flisighet og resultatet er dårlig, dvs. kvalitetsklasse 5, vedlegg 03.

De to nevnte forekomstene og kvartsitter fra Tana Kvarts undersøkes nærmere.

Område 4 omfatter strekningene Rustefjelbma - Ifjordfjellet, vel 100 km langs Rv. 98 og Fv. 281 fra Rustefjelbma - Gavesluokta, ca. 15 km.

Foruten 4 middels store breelvavsatte forekomster i Vestertana - Sjusjokdalen er det et par mindre strandavsetninger/randmorener ved Torhop og en ved Gavesluokta (Fv. 281). Det er generelt lite løsmasser som sand og grus i dette området. Berggrunnsgeologien og egne observasjoner tilsier at den mekaniske kvaliteten på bergartene blant grus- og steinkornstørrelsene er svært dårlig. Som i Austertana vil et eventuelt innhold av kvartsitter gjøre forekomstene bedre egnet.

Statens Vegvesen har drevet uttak bl.a. ved Torhop, Vestertana kirkested og i Sjusjokdalen. Det er aktuelt å undersøke mulighetene for uttak av fast fjell. Av den grunn er et par kvartsitter analysert med tanke på sprøhet og flisighet, vedlegg 03. Resultatene er middels til dårlige, dvs. kvalitetsklasse 4.

Det velges ut 1-2 sand- og grusforekomster som undersøkes nærmere sammen med noen mulige bergarter, f.eks. kvartsitt.

4. KONKLUSJON/VIDERE UNDERSØKELSER

Det er registrert vel 40 mulige sand- og grusforekomster langs eksisterende vegnett i kommunen, se vedlegg 01.

På grunn av at Tana kommune er langstrakt og delt i to av Tanaelva er det ønskelig/nødvendig å undersøke geografisk spredte forekomster for uttak av sand og grus til bl.a. veg- og betongformål. For denne beskrivelsen er kommunen delt i 4 geografiske områder (vedlegg 01):

1. Tana sør
2. Tana bru
3. Austertana
4. Vestertana

Innafor hvert slikt område bør det plukkes ut 1-2 forekomster for nærmere undersøkelser.

Kvalitets- og mengdevurderinger viser at de største og beste forekomstene er i område ved Tana bru og fra Sirma og sørvestover til kommunegrensa mot Karasjok.

Områdene nord for Tana bru på begge sider av Tanaelva, Vestertana og Austertana har med noen unntak små og kvalitetsmessig sett dårlige forekomster. Det er her aktuelt å vurdere uttak av fast fjell (pukk). I den forbindelse er kvartsitter fra Vestertana og Austertana (Tana Kvarts) analysert med hensyn på sprøhet og flisighet, vedlegg 03. Resultatene er noe dårlige og flere bergarter bør testes.

Detaljundersøkelser av 5-8 sand- og grusforekomster i Tana er trolig mulig å utføre innafor Finnmarksprogrammets planperiode, dvs. før 1991. Dette avhenger bl.a. av Finnmark fylkeskommunes prioriteringer og kapasiteten ved NGU.

Eventuelle detaljundersøkelser vil kunne bestå i sjaktgravinger, boringer og seismiske målinger. Prøver er mulig å analysere med tanke på bl.a. bruk i vegbygging og som betongtilslag.

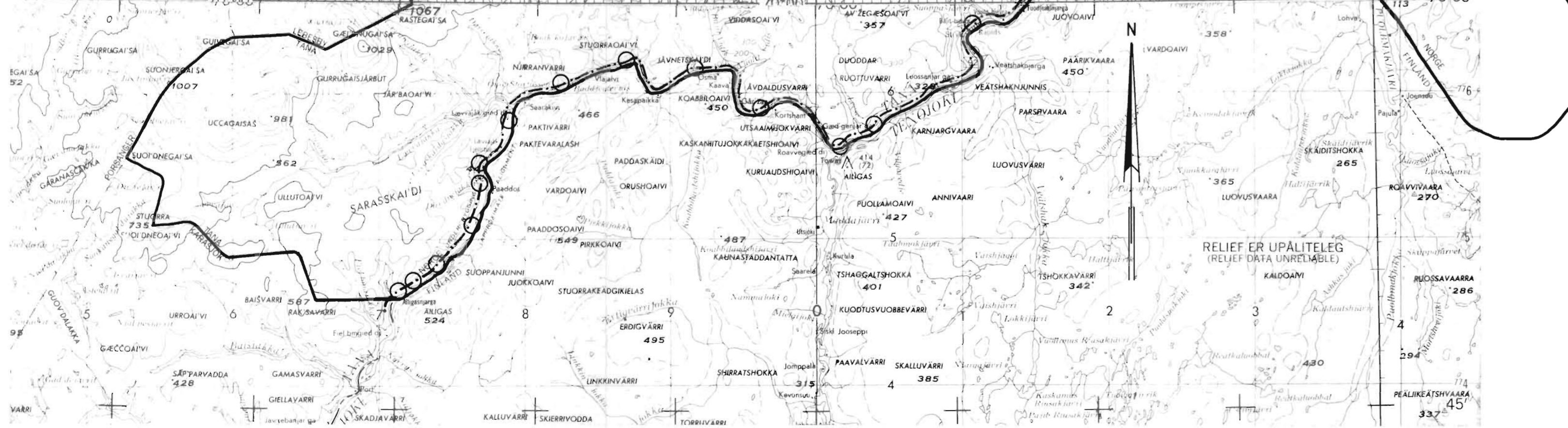
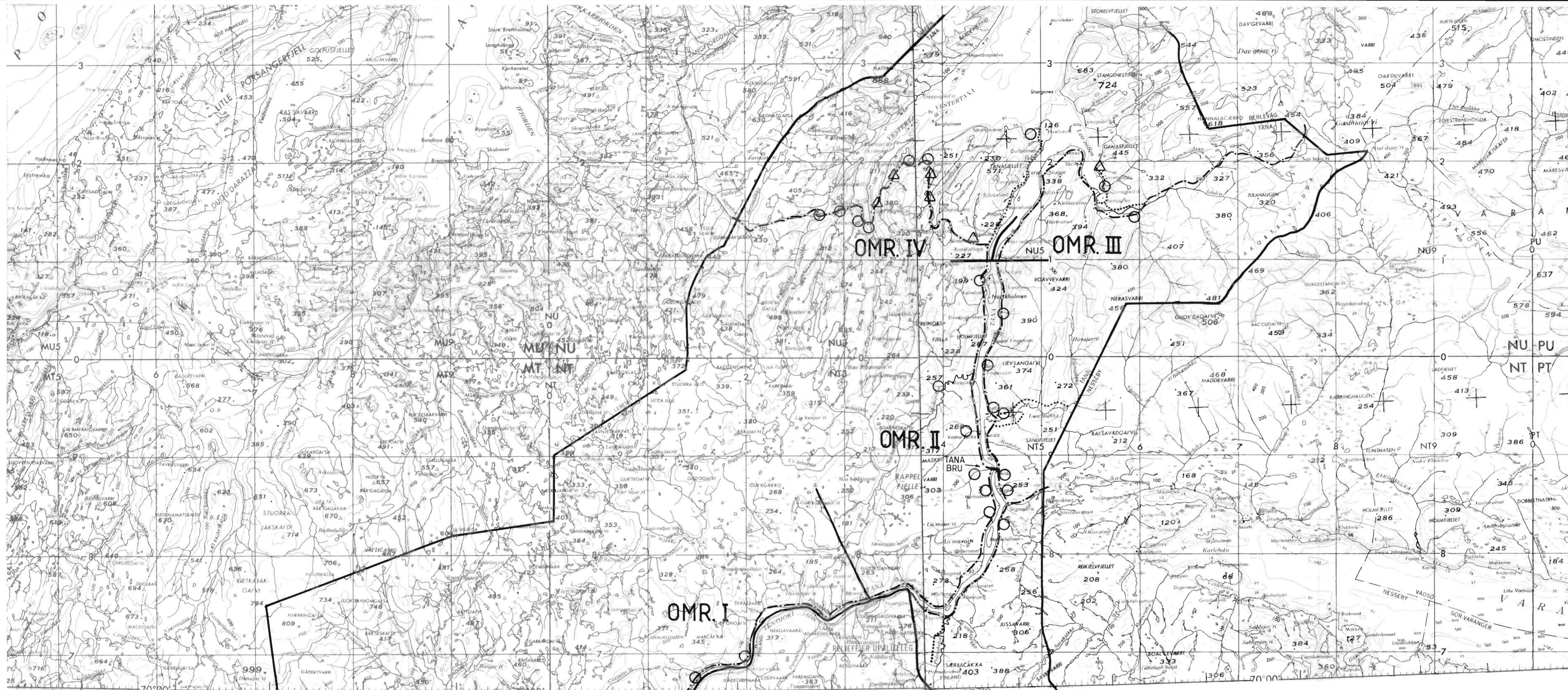
Forøvrig vil innsamlede data fra 1985 bli samlet og bearbeidet videre innafor Grusregisteret. Innen rimelig tid vil det foreligge EDB-utplottede kart og en egen rapport.

Trondheim, 28. februar 1986



Knut J. Bakkejord

forsker



TEGNFORKLARING

- REGISTRERTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER
- △ REGISTRERTE / MULIGE UTTAK AV FAST FJELL
- OMR. I GEOGRAFISK ADSKILT OMRÅDE MED TANKE PÅ SAND- OG GRUSFORSYNING
- RIKSVEG
- FYLKESVEG

NGU, FINNMARKSPROGRAMMET 1986
 OVERSIKT OVER REGISTRERINGER AV SAND- OG GRUS-
 FOREKOMSTER OG MULIGE UTTAK AV FAST FJELL I
 TANA KOMMUNE
 FINNMARK FYLKE

MÅLSTOKK	OBS.	
1:250 000	TEGN. KJB	MARS 1986
	TRAC. IL	MARS 1986
	KFR.	178 mars-86

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
86. 055 - 01	

GRUSREGISTERET, GENERELL INFORMASJON

(i) Innledning

Sand og grus er i praksis en ikke-fornybar ressurs. På landsbasis er avsetningene geografisk ujevnt fordelt, og mange kommuner har for liten tilgang på sand og grus. En sand- og grusforekomst kan utnyttes på andre måter enn til masseuttak; f.eks. til grunnvannsuttak, infiltrasjon av avløpsvann eller til byggetomt. En avsetning kan også være så spesiell at den bør vernes. Det er derfor et stort behov for kontroll og styring av forvaltningen av våre sand- og grusforekomster.

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

(ii) Registerets innhold

Grusregisteret er et landsomfattende, EDB-basert register. Registeret er etablert for å gi en oversikt over tilgjengelige ressurser, og for dermed å gi grunnlag for en helhetsvurdering av alle interesser knyttet til forekomstene. Registeret inneholder informasjon om :

- sand- og grusavsetningenes beliggenhet (i den grad de er registrert også moreneuttak, steinbrudd, pukkverk og steintipper)
- volumanslag
- dagens arealdisponering (bebyggelse, dyrkamark, skog etc.)
- nåværende masseuttak (mengde, marked, anvendelse, foredling, etterbehandling)
- kornfordelingsanslag
- kvalitetsvurdering m.h.t. krav for byggeråstoff (vegmatr., betongtilslag)

- grunnvannsuttak (nåværende og mulige), verneverdi og andre evt. konflikter med uttak av masse, bebyggelse etc.
- andre opplysninger: eiendomsinndeling på forekomsten, referanser til tidligere undersøkelser

Metodeopplegget for undersøkelsene er utarbeidet av Miljødepartementet ved Fylkeskartkontorene i Telemark og Vestfold i samarbeid med NGU. (Miljøverndepartementets rapporter T521 og T522). Registeret er EDB-basert for enkelt å kunne oppdateres og koples med andre typer data.

Alle registrerte forekomster finnes imidlertid både i et manuelt arkiv og i et EDB-basert arkiv. Det manuelle arkivet plasseres på de respektive fylkeskartkontorene, mens det EDB-baserte finnes både ved fylkeskartkontorene og ved NGU. De innsamlede data presenteres på skjema, i tabeller og i kartform. Opplysningene i registeret er ifølge konsesjonsvilkårene tilgjengelige for alle som har behov for slik informasjon.

(iii) Datainnsamling

Innsamlinga av data begynner alltid med et litteraturstudie. Karter og rapporter med opplysninger om løsmassegeologi, berggrunnsgeologi og grunnvann er viktig bakgrunnsmateriale for registreringsarbeidet. Områdene blir så flybildetolket, og særlig der en ikke har geologisk kartdekning blir dette et viktig grunnlag for feltarbeidet. NGU innhenter også opplysninger om lokalisering av forekomster, masseuttak, produksjonsdata, tilgang på byggeråstoffer osv.

Kartlegginga av forekomstene i felt er utført på økonomiske kart (M 1:10 000, 1:20 000 eller 1:5 000). Der økonomiske kart ikke er utgitt benyttes topografiske kart 1:50 000 (M711) som grunnlag. I utgangspunktet registreres sand- og grusavsetninger med volum større enn 50 000 kbm og gjennomsnittlig mektighet større enn 2m. Mindre forekomster av sand og grus, morene eller andre masser blir tatt med hvis de har stor lokal betydning. Uttak av, eller områder med mulig uttak av knuste steinmaterialer registreres foreløpig bare i enkelte områder.

Opplysningene om forekomsten fylles inn i standardskjema. Ved ei oversiktlig førstegangsregistrering blir bare de viktigste informasjonene tatt med. Ei slik minsteregistrering innebærer at avsetningen avgrenses på økonomisk kartverk. For utvalgte, representative forekomster

taes det prøver fra åpne snitt for orienterende bergarts-og mineraltel-
linger. Kornstørrelsesfordelinga i snittet og gjennomsnittlig mektighet
av forekomsten anslåes. Produksjonsforhold i massetak og et prosentanslag
over arealdisponeringen av forekomstene registreres også. I de fleste mas-
setak taes det et polaroidbilde som viser snittveggen, prøvested og evt.
massetakets størrelse. Bildet ligger sammen med registreringskjemaene og
feltkartet i det manuelle arkivet.

I anslaget over kornstørrelsesfordelinga skilles det mellom blokk, stein,
grus og sand. Arealbruksfordelinga omfatter fem typer arealbruk; massetak,
bebyggelse, dyrkamark, skog og annet (myr, åpen fastmark etc.).

Opplysninger utover minsteregistreringa blir tatt med hvis forekomsten har
stor betydning eller informasjonen er lett tilgjengelig. Data om drifts-
og eiendomsforhold registreres bare hvis det er personer tilstede i masse-
takene som kan gi denne informasjonen eller hvis kommunene har skaffet
opplysningene på forhånd.

(iv) Databearbeidelse

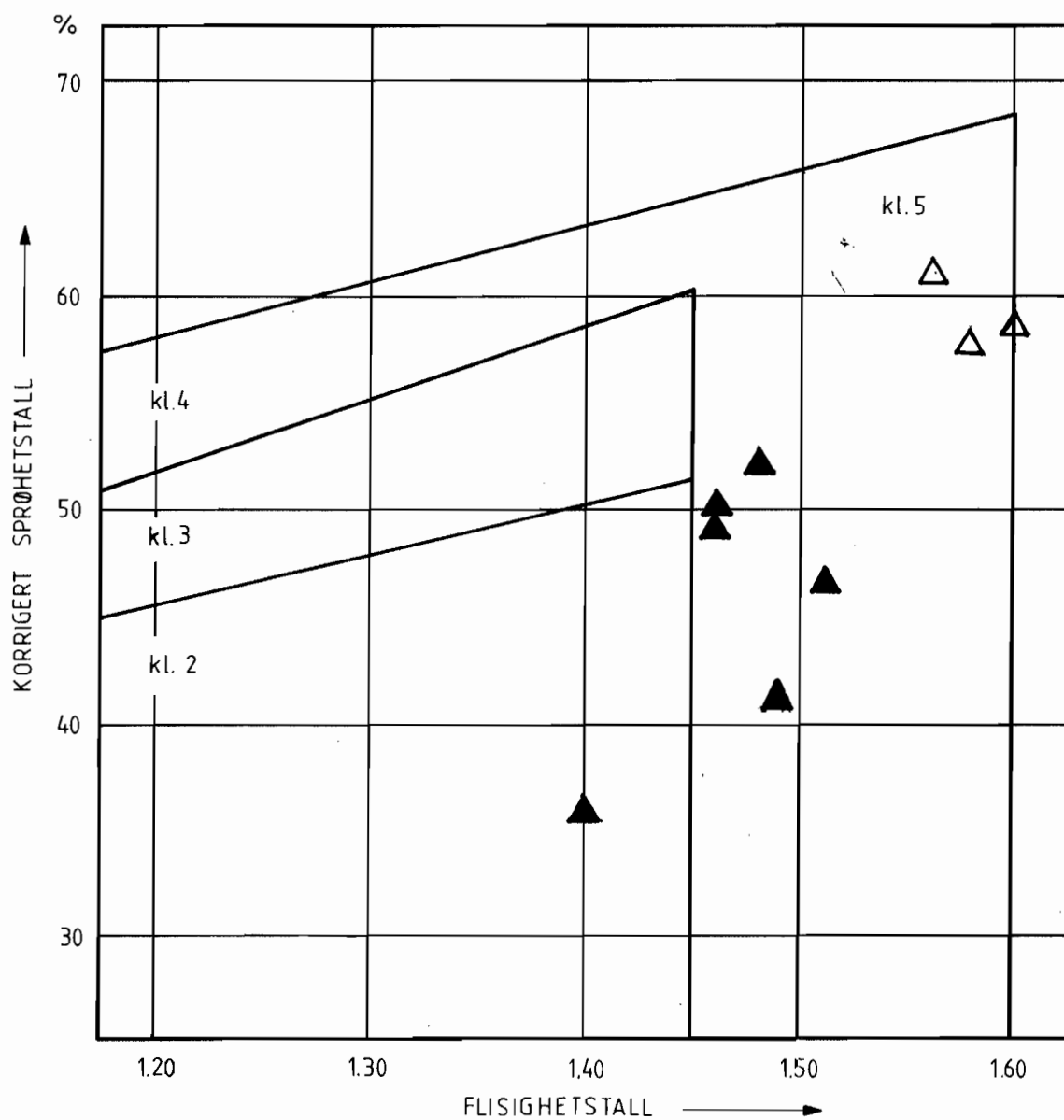
For hver avgrenset forekomst er det gjort et volumanslag ut ifra beregnet
areal og anslått gjennomsnittlig mektighet. Prøvene for bergarts- og mi-
neralinnhold og evt. andre prøver analyseres. Ved bergartsanalysene blir
grusfraksjonen 8-16 mm delt inn i fire klasser etter kornenes mekaniske
styrke (meget sterke, sterke, svake og meget svake). Vurderingen blir
hovedsakelig gjort visuelt. Mineralanalysen, som også blir gjort visuelt,
utføres for å undersøke sandfraksjonens egnethet som betongtilslag. Til
slutt blir alle data fra det manuelle arkivet lagt inn i databasen for
Grusregisteret. Omrisset av forekomstene digitaliseres fra feltkartene og
overføres til den samme databasen.

(v) Datapresentasjon

Fra Grusregisteret kan en få flere typer utskrifter. Det kan foreløpig tas
ut kopier av alle registreringskjemaene (forekomstskjema og massetaks-
skjema). Det er laget standardiserte tabeller for å kunne kombinere ulike
datatyper fra flere forekomster. Tabellene systematiserer data fra fore-
komster innafor et geografisk avgrenset område, f.eks. kartblad, kommune,
fylke eller en vilkårlig avgrensning med oppgitte hjørnekoordinater.

Data fra registeret presenteres også i kartform. Kartene viser bl.a. forekomstenes utbredelse, avsetningstype, anslått kornfordeling, arealdisponering, anslått volum og hvilke prøver som er tatt i forbindelse med registreringen.

Da alle kart-data er lagret som koordinater kan kartene framstilles i ulike målestokker. Imidlertid er det utarbeidet et såkalt Grusressurskart i målestokk 1:50 000 som er hovedkartet. I tillegg framstilles også oversiktskart som viser antall registrerte forekomster i en kommune, fylke og landsdel. Grusressurskartene tegnes ut i svart/hvitt eller farger på topografisk kartgrunnlag ved bruk av programstyrte plottere.



TEGNFORKLARING :



Kvartsitt, Vestertana knust ved NGU



" Austertana knust på stedet

SPRØHET OG FLISIGHET VED FALLPRØVEN

KARTBLAD :

KOORDINAT :