

NGU-rapport nr. 86.065

Grusregister i Vardø 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. 86.065	ISSN 0800-3416	Åpen/Åpentilgjengelig	
Tittel: Grusregister i Vardø kommune, Finnmark fylke			
Forfatter: Knut J. Bakkejord		Oppdragsgiver: NGU, Finnmarksprogrammet	
Fylke: Finnmark		Kommune: Vardø	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Vadsø		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 19	Pris: 50,-
		Kartbilag: 1	
Feltarbeid utført: 1984/85	Rapportdato: 15. mai 1986	Prosjektnr.: 1886.71/ 2309.20	Prosjektleder: J. A. Stokke
Sammendrag: Det skal bygges opp et register over sand- og grusforekomster i Finnmark fylke i løpet av Finnmarksprogrammets planperiode (1982-91) etter retningslinjene i det landsomfattende "Grusregisteret". I Vardø kommune er det registrert 54 sand- og grusforekomster hvorav 22 forekomster er anslått til å innehold 18 mill. m ³ sand og grus. På fastlandet innafor Vardø by er det 6 forekomster som inneholder 6 mill. m ³ sand og grus. Analyser av prøver fra 16 forekomster viser sand- og grusmaterialer med gode kvaliteter. Med et par unntak er bergarts- og mineralinnholdet slik at materialene kan anvendes til de fleste bygningsformål. De fleste avsetningene er strandavsetninger. Strandprosesser har gitt en anrikning av sterke bergarter, men har også ført til at mange forekomster mangler grovsand og fingrusfraksjonene. Forøvrig er kornstørrelsesfordelinga jevnt over god og ved hjelp av foredling (knusing/sortering) kan manglende fraksjoner erstattes.			
Emneord	Ingeniørgeologi	Kvalitetsundersøkelse	
Ressurskartlegging	Volum	Grusregister	
Fagrapport			

INNHold

	Side
1. Innledning	4
2. Konklusjon	4
3. Utførelse	5
4. Resultater	5
Referanser	8

Vedlegg

- 86.065-01 Grusregisteret - generell informasjon
- 02 Eksempel på feltskjema
- 03 Tabeller - kommuneoversikt

Tegninger

- 86.065-01 Oversiktskart
- 02 Registerkart
- 03 Sand- og grusressurskart Vardø 1:50 000

1. INNLEDNING

Det skal opprettes et landsomfattende EDB-basert register over sand- og grusforekomster (Grusregisteret - vedlegg 01). I Finnmark lages et slikt register innfor NGUs Finnmarksprogram som varer fram til 1991. Prioritering av kommuner skjer i samråd med Statens Kartverk og Fylkeskommunen i Finnmark. Tegning 01 gir en status for Grusregisteret i Finnmark. Fra før er registeret utført i Alta kommune i Vest-Finnmark, Sør-Varanger og Nesseby i Øst-Finnmark. Det metodiske opplegget er beskrevet i vedlegg 01. Statens Kartverk eller Fylkeskartkontoret i Finnmark (FFKK) har stilt en medarbeider til disposisjon som har utført det meste av feltarbeidet og forøvrig bidratt med økonomisk kartverk (ØK).

Statens Vegvesen (STVV) har stilt til rådighet all informasjon de har om forekomster i Vardø kommune. NGU har tidligere utført omfattende sand- og grusundersøkelser i kommunen (NGU-rapport 1556/9A).

Samtidig med denne rapporten legges det inn data på 3 sand- og grusressurskart i M 1:50 000, hvorav kun 1 kart (Vardø) avsluttes og kjøres ut. Dette kartet og alle opplysninger som er lagt inn i registeret om forekomster og massetak vil i løpet av kort tid bli å få ved henvendelse til FFKK eller NGU.

2. KONKLUSJON

Det er registrert 54 sand- og grusforekomster i Vardø kommune. Langs eksisterende vegnett er det volumberegnet 22 forekomster som inneholder omlag 18 mill. m³ sand og grus. Av dette inneholder 6 forekomster på fastlandet innfor Vardø by omlag 6 mill. m³. De fleste forekomstene er strandavsetninger.

Vardø kommune har ut ifra folketallet og byggeaktiviteten relativt store reserver sand og grus. Med unntak av noen få forekomster som er vernet hindrer ikke arealbruk masseuttak. Tidligere uttak utgjør kun 4% av totale ressurser.

Sand og grus fra Vardø kommune har gode kvaliteter med tanke på byggetekniske formål. Det er svært lite glimmer og skiferkorn i sandfraksjonen. På grunn av at strandprosesser har formet de fleste aktuelle forekomster har de en anrikning av sterke og meget sterke bergarter. Imidlertid har de samme prosessene ført til at kornstørrelsesfordelinga er noe uheldig.

Det vil si at grov sand- og fingrusfraksjonene er lite representert eller de mangler. Ved foredling som knusing og sortering kan disse fraksjonene skaffes tilveie og da vil sand og grus fra kommunen egne seg godt til både vegbygging- og betongformål.

3. UTFØRELSE

Feltarbeidet er utført av Jens Pedersen i 1984 mens han ennå var ansatt ved Statens Kartverk (FFKK). Oppfølging og supplering av feltarbeid er utført av Knut J. Bakkejord fra NGU i 1985.

Under kartlegginga er det benyttet både ØK (M 1:20 000), NGOs kartserie M711 (1:50 000), eksisterende kvartærgeologiske kart og flybilder. Områder langsmed og i nærheten av vegnettet (Rv. 98 og Fv. 341) er prioritert og befart, mens opplysninger om forekomster i vegløse strøk er hentet fra flyfoto og kvartærgeologiske kart.

Over de fleste befarte forekomster er det gitt volumoverslag. Pga. liten eller ingen vegetasjon/skog er arealbruk foreslått på nesten alle forekomster. Registrerte forekomster har gjennomsnittlig mektighet på 2 m eller mere. Feltobservasjoner føres på skjema som vist i vedlegg 02.

4. RESULTATER

Resultater kan presenteres i form av skjema, tabeller og som sand- og grusressurskart i M 1:50 000, vedlegg 02, 03 og tegning 86.065-03.

Det er registrert 54 sand- og grusforekomster i Vardø kommune, tabell 1 og 2.1. Det er befart 22 forekomster og tatt 17 prøver i 16 av forekomstene, tabell 4. Det er registrert 22 massetak i kommunen hvorav 5 er i fast fjell, tabell 3. Av 17 massetak i sand og grus så ingen ut til å være i kontinuerlig drift i 1984, men 4-5 massetak hadde sporadisk drift. Av resterende massetak som ikke hadde drift eller var nedlagte var det kun 5 massetak som hadde fått utført planering.

4.1 Volum

I de volumneregnete forekomstene i Vardø kommune er det omlag 18 mill. m³ sand og grus, tabell 2.1. Forekomstene ligger jamnt fordelt langs den knapt 60 km lange vegstrekningen fra Komagvær til Persfjord. På fastlandet innafor Vardø er det 6 forekomster som inneholder ca. 6 mill. m³ sand

og grus. De fleste forekomstene langs vegnettet er strandavsetninger eller breelavsetninger hvor strandprosesser har vært betydelige. Slike forekomster inneholder omlag 2/3 av totalt volum sand og grus. De har relativt beskjedne mektigheter og eventuelle uttak berører store områder.

4.2 Arealbruk

Arealbruk er beregnet for nesten samtlige forekomster, tabell 2.1. Uttak av masser betyr en reduksjon av de totale ressurser sand og grus med 0,45 mill. m³ eller 4%.

Ingen forekomster er båndlagt av bebyggelse og/eller kommunikasjon, men en del forekomster ligger innafor områder som er vernet eller foreslått vernet, bl.a. f.nr. 7, 10, 11, 37, 53 og 54. Dyrkamark eller skog finnes ikke på noen av forekomstene.

4.3 Kvalitet

Det er utført mineral- og bergartstillinger på materiale fra samtlige 16 prøvetatte forekomster, tabell 4. Det er kun 4 forekomster som har et betydelig innhold av svake og meget svake bergarter (f.nr. 1, 2, 13 og 18). Med unntak av forekomstnr. 1 og 2 i Persfjorden er det ingen av forekomstene som har mer enn 10% meget svake bergarter. Prosentandel svake bergarter varierer fra 8-14%, men er gjennomsnittlig klart under 50%. Som svake og meget svake bergarter regnes leirskifre, leir- og slamsteiner og enkelte sandsteiner. De øvrige forekomstene har mest sterke og meget sterke bergarter som består av sandsteiner, kvartsittiske sandsteiner og kvartsitter. Som ventet ut fra berggrunnsgeologien i området er det ingen prøver som viser høyt innhold av glimmer blant mineralene. Heller ikke skiferkorn er mulig å spore i nevneverdig grad og vurdert ut fra prøvenes mineralinnhold bør sand fra Vardø kommune egne seg godt som betongtilslag.

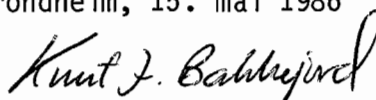
Sprøhets- og flisighetstest på grusmateriale fra 14 forekomster viser at sprøheten er gjennomgående lav og flisigheten middels høy. Det vil si at sand og grus fra de fleste forekomstene bør kunne brukes til vegformål.

Sprøhets- og flisighetstester av pukkprøver (vesentlig sandsteiner) viser lave sprøhetstall, men relativt høye flisighetstall. Dette kan justeres ved riktig knusing/sortering og også disse materialene bør kunne brukes til vegformål.

Anslått kornstørrelsesfordeling i tabell 3 gir et grovt bilde av forekomstene, da det som regel kun er friske snitt i åpne massetak som er vurdert. Det er svært lite blokk i forekomstene, mens derimot innhold av stein er meget høyt (33%). Innhold av grus (35%) er omtrent det som er vanlig i breelvavsetninger inne i fjordene, mens innhold av sand (31%) er lavere enn vanlig. Det er spesielt fingrus- og grovsandfraksjonene som mangler i avsetningene i Vardø kommune. Disse fraksjonene kan skaffes ved hjelp av foredling som knusing, sortering o.l.

Den relativt høye anrikning av sterke bergarter og kornstørrelsesfordelingene i strandavsetningene skyldes strandprosessene hvor svake bergarter og enkelte fraksjoner h.h.vis knuses ned og vaskes vekk.

Trondheim, 15. mai 1986



Knut Bakkejord

forsker

REFERANSER

- Follestad, B. A. 1982: Ekkerøy. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 2435 II M 1:50 000 (med fargetrykt kart). Nor. geol. unders. nr. 372.
- Fylkesmannen i Finnmark 1981: Utkast til verneplan for kvartærgeologiske forekomster i Finnmark fylke.
- Marthinussen, M. 1974: Contributions to the Quaternary geology of north-easternmost Norway and the closely adjoining foreign territories. Nor. geol. unders. nr. 315.
- Neeb, P.-R. 1979: Kvartærgeologisk kartlegging med sand- og grusundersøkelser i Vardø kommune. NGU-rapport nr. 1556/9A.
- Siedlecki, S. 1980: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Vadsø - M 1:250 000. Nor. geol. unders.
- Sollid, J. L. m.fl. 1973: Deglaciations of Finnmark, North Norway. Nor. geogr. tidsskr. bind 27, Hefte 4.
- Thoresen, M. (i trykk): Jordartskart over Nord-Norge M 1:1 mill. Nasjonalatlas for Norge. Nor. geol. unders.
- Tolgensbakk, J. & Sollid, J. L. 1980: Vardø, kvartærgeologi og geomorfologi M 1:50 000, 2535 IV. Geogr. inst., Univ. i Oslo.

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, pukkerverk 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 manuell arkiv og i et EDB-basert arkiv. Det manuelle arkivet plasseres ved NGU, 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 (Vedlegg 02). 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 registrerings skjemaene 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 registrerings skjemaene (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.

FOREKOMSTSKJEMA

Komm.navn: VARDE Komm.nr.: 2002 Forek.nr.: 9
 Forekomst navn: GRØHØGDMYRA Inv.: NGU P/B Dato: 840719
 Kbl(M711): 25354 Kbl(Øk): HYZ287288
 UTM: 36W 04237 78084
 Materialtype: S Forekomsttype: S Avsetningsform: N Gv.uttak:

Arealfordeling

Masset.: 10 % Bebygg.: % Dyrkam.: % Skog: % Annet: 90 %

Gjennomsnittlig mektighet: 50%: 3 m 90%: 2 m 10%: 4 m

Konfliktsituasjoner ved masseuttak:

Rapport-nr.	Rapportnavn	År	Unders.	Analyser
<u>NGU 1556/9A</u>	<u>KVARTERKART SAND/GRUS VARDE</u>	<u>79</u>	<u>KUP</u>	<u>KFPHBRSH</u>

Beskrivelse (matr.ford.-ressursverdi – videre unders.-vern):

Foto: (J/N): J

Strandavsetning like ved Svartnes med relativt mektige valler og linjer. Forekomsten ligger inntil Oksevatnet landskapsvernområde.

Merknader

Evt. foto

MASSETAKSKJEMA

Forekomstnavn: GRØHØGD MYRA

Komm.navn: VARDØ Komm.nr.: 2002 Forek.nr.: 9 Mtak.nr.: 1
 UTM: 36W 04237 78084 Inv.: NGU P/B Kbl. (M711): 25354 Dato: 840719
 Driftsforhold: S Foredling: Etterbehandling: T
 Anslått kornfraksjonsfordeling: Sand 35 % Grus: 45 % Stein: 20 % Blokk: %
 Gnr.: Bnr.: Flere eiend.: (J/N): N Konflikt:
 Bruker:
 Adresse:

Sprøhet og flisighetstall

Prøvenr.: 5 Kornfraksjon: 8-11.2 % Laboratoriepukket: 50
 Flisighet: 1.40 Sprøhet: 38 Pakningsgrad: 0 Korr.sprh.: 38

Bergartsinnhold

Bergartskorn:

Pr.nr.	Kornfrak. mm	Meget sterke	Sterke	Svake	Meget svake
<u>1</u>	8-16	<u>4</u> %	<u>75</u> %	<u>18</u> %	<u>3</u> %

Mineralinnhold

Mineralkorn:

Pr.nr.	Kornfrak. mm	Glim.	Andre	Glim./Skif.	Mørke	Andre
<u>2</u>	0.5-1.0	<u> </u> %	<u>99</u> %			
<u>3</u>	0.125-.250			<u>2</u> %	<u>6</u> %	<u>92</u> %

Beskrivelse (tillegg til F-skj.)

Foto (J/N): 7

Snitt i massetak tyder på 1m grøv grus og stein over lagvis sand og grus.

Merknader:

Evt. foto

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

Søkekriterier
KOM 2002 VARDØ

Utskriftsdato : 9. 5.86

FOREKOMST NR.	!NAVN	!KARTBLAD-NAVN	!MATR. TYPE	!SANS. MEKT.	!VOLUM 1000M3	!AREAL 1000M2	!AREALBRUK I %	M	B	D	S	A
VARDØ												
1	PERSFJORD	Vardø	S	6	507	84	0	0	0	0	0	100
2	FRØKENHOLLA	Vardø	S	3	822	274	4	0	0	0	0	96
3	ØSTERELVA	Vardø	S	4	312	78	0	0	0	0	0	100
4	HESTMANNLEGDA	Vardø	S	10	1561	156	0	0	0	0	0	100
5	TVERRELVA N	Vardø	S	0	0	341	0	0	0	0	0	100
6	VESTERELVA	Vardø	S	0	0	355	0	0	0	0	0	100
7	DALRAET	Vardø	S	4	1775	443	0	0	0	0	0	100
8	KISTNÅVA	Vardø	S	3	251	83	10	0	0	0	0	90
9	GRØHØGDMYRA	Vardø	S	3	670	223	10	0	0	0	0	90
10	STORELVA	Vardø	S	4	2315	578	2	0	0	0	0	98
11	STORELV N	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
12	BERGSTOKKEN	Vardø	S	2	308	154	1	0	0	0	0	99
13	SKINNSTAKKVIKRAE	Vardø	S	2	773	386	15	0	0	0	0	85
14	LASSEBAKKAN	Vardø	S	2	241	120	5	0	0	0	0	95
15	MOLLVIKA	Vardø	S	3	2728	909	4	0	0	0	0	96
16	ISAKSENSBAKKEN	Vardø	S	5	466	93	60	0	0	0	0	40
17	KIBERGELVA	Vardø	S	4	120	30	0	0	0	0	0	100
18	KRAMVIKSDALSHØGDA	Vardø	S	2	649	324	20	0	0	0	0	80
19	GRUNNESELVA	Vardø	S	2	133	66	20	0	0	0	0	80
20	SVARTNESHALSEN	Vardø	S	2	281	140	5	0	0	0	0	95
21	LANGBUDALEN	Vardø	S	3	678	226	0	0	0	0	0	100
22	LANGBUELVA	Vardø	S	4	1490	372	0	0	0	0	0	100
23	LANGBUBUKTA	Vardø	S	2	158	79	20	0	0	0	0	80
24	MIKKELHISLETTA	Vardø	S	2	1492	746	0	0	0	0	0	100
25	LANGBUNESSELVA N	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
26	SLETTFJELLET S	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
27	SLETTFJELLMYRA	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	VESTERELV V	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
29	GAS`KAJÅKKA V	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
30	GAS`KAJÅKKA Ø	Vardø	S	0	0	329	0	0	0	0	0	100
31	TVERRELVA S	Vardø	S	0	0	573	0	0	0	0	0	100
32	BIESAVUONCÅK`KA	Vardø	S	0	0	254	0	0	0	0	0	100
33	STEINDALEN	Vardø	S	0	0	294	0	0	0	0	0	100
34	AOSTARJÅKKA	Vardø	S	0	0	172	0	0	0	0	0	100
35	BIESAVUONCÅK`KA	Vardø	S	0	0	247	0	0	0	0	0	100
36	GRØHØGDA V	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
37	GRØHØGDA Ø	Vardø	S	0	0	51	0	0	0	0	0	100
38	OKSEVASSHØGDA	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
39	OKSEVATNET V	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
40	AUSTERELVA	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
41	AUSTERELVA SØ	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
42	AUSTERELVA SV	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
43	RAUDFJELLET	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
44	SLETTFJELLET	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
45	STØVELVATNET	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
46	FALKEFLOGET	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
47	GRUNNESELVA N	Vardø	S	0	0	0	0	0	0	0	0	100
48	FINNELVA	Ekkerøy	S	0	0	94	0	0	0	0	0	100

49	FINNESVATNET	Ekkerøy	S	0	0	86	0	0	0	0	100
50	MIKKELHAMNES	Ekkerøy	S	2	395	197	20	0	0	0	80
51	TROLLELVA	Langryggen	S	0	0	78	0	0	0	0	100
52	MÅVNESJÅKKA	Langryggen	S	0	0	0	0	0	0	0	100
53	KOMAGELVA	Langryggen	S	0	0	0	0	0	0	0	100
54	KOMAGDALEN ØVRE	Langryggen	S	0	0	0	0	0	0	0	0
501	SMELROR	Vardø	P	0	0	0	0	0	0	0	0
502	VARDØYA	Vardø	P	0	0	0	0	0	0	0	0
503	SVARTNES	Vardø	P	0	0	0	0	0	0	0	0
504	DOMSVATNET	Vardø	P	0	0	0	0	0	0	0	0
505	INDRE KIBERG	Vardø	P	0	0	0	0	0	0	0	0

SUM	59	3			18133	8649	4	0	0	0	96

TABELLFORKLARING

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

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

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

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

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

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

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

Søkekriterier
KOM 2002 VARDØ

Utskriftsdato : 9. 5.86

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

WARDØ

2	FRØKENHOLLA	1	N	30	40	30			T
7	DALRAET	1							D
8	KISTNÅVA	1	N	40	20	40			D T
9	GRØHØGDMYRA	2	S	20	40	40			T
9		1	S	20	45	35			T
10	STORELVA	1							D
12	BERGSTOKKEN	1	N	75	20	5			T
13	SKINNSTAKKVIKRAET	2	I	45	35	20			U
13		3	I	45	40	15			U
13		1	N	40	20	40			U
14	LASSEBAKKAN	1	S	40	40	20			T
15	MOLLVIKA	1	N	5	30	25	40		T
16	ISAKSENSBAKKEN	2	I	40	35	25			U
16		1	N	30	40	30			T
18	KRAMVIKSDALSHØGDA	1	S	30	60	10			T
19	GRUNNESELVA	1	N	5	25	40	30		T
20	SVARTNESHALSEN	1	N	30	40	30			T
21	LANGBUDALEN	1		15	45	40			
23	LANGBUBUKTA	1	N	15	45	40			U
50	MIKKELHAMNES	1	N	40	20	40			T
501	SMELROR	1	I						
502	WARDØYA	1	I						
503	SVARTNES	1	I						
504	DOMSVATNET	1	I						
505	INDRE KIBERG	1	N						

SUM	59		28	1	33	35	31		

TABELLFORKLARING

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

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

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

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

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

K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

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

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

GRUSREGISTERET - TABELL 4
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSERSøkekriterier
KOM 2002 VARDØ

Utskriftsdato : 9. 5.86

FOREKOMST NR.	NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	! BERGARTSINNHO. AA BB CC NN				! MINERALINNHO. ! G A B M A!			! SPRØH.&FLIS. S F	
VARDØ											
1	PERSFJORD	1	10	75	15		99	5	95		
2	FRØKENHOLLA	1	2	24	63	11	99	3	1	96	46.0 1.54
3	ØSTERELVA	1	3	63	31	3	99	3	1	96	48.0 1.44
7	DALRAET	1	7	62	26	5	1 99	2	2	96	
8	KISTNÅVA	1	28	53	13	6	99	1	18	81	
9	GRØHØGDMYRA	2	3	63	30	4	99	2	4	94	
9		1	4	75	18	3	99	2	6	92	38.0 1.40
10	STORELVA	1	1	82	17		99	4	4	92	
12	BERGSTOKKEN	1									39.0 1.40
13	SKINNSTAKKVIKRAET	1	1	28	66	5	99	2	7	91	35.0 1.42
14	LASSEBAKKAN	1	3	76	21		1 99	2	7	91	36.0 1.38
15	MOLLVIKA	1									39.0 1.41
16	ISAKSENSBAKKEN	1									38.0 1.44
17	KIBERGELVA	1	3	73	22	2	99	3	3	94	
18	KRAMVIKSDALSHØGDA	1		5	94	1	99	2	4	94	41.0 1.45
19	GRUNNESELVA	1	3	79	18		99	3	3	94	38.0 1.43
20	SVARTNESHALSEN	1	24	57	18	1	99	3	4	93	41.0 1.40
21	LANGBUDALEN	1	25	57	17	1					39.0 1.38
23	LANGBUBUKTA	1	20	48	29	2	99				40.0 1.46
50	MIKKELHAMNES	1	51	40	8	1	1 99	7	3	90	36.0 1.42
501	SMELROR	1									36.0 1.48
502	VARDØYA	1									32.0 1.50
503	SVARTNES	1									33.0 1.46
504	DOMSVATNET	1									36.0 1.50
505	INDRE KIBERG	1									45.0 1.52
SUM	59		28								

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNHO.% = 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.

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

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

SUM = Antall forekomster og massetak.

GRUSREGISTERET - TABELL 1
FYLKESOVERSIKTSøkekriterier
KOM 2002 VARDØ

Utskriftsdato : 9. 5.86

KOMMUNE		FOREKOMSTER		VOLUM	AREALBRUK I %				
NR.	!NAVN	!REGI- !STRERTE	!VOLUM- !BEREGNEDE!	MILL M3	! M	! B	! D	! S	! A
		!Grus Pukk!	!Grus Pukk!		!	!	!	!	!
2002	WARDØ	54	5 22	18.1	4	0	0	0	96
SUM	1	54	5 22	18.1	4	0	0	0	96

TABELLFORKLARING

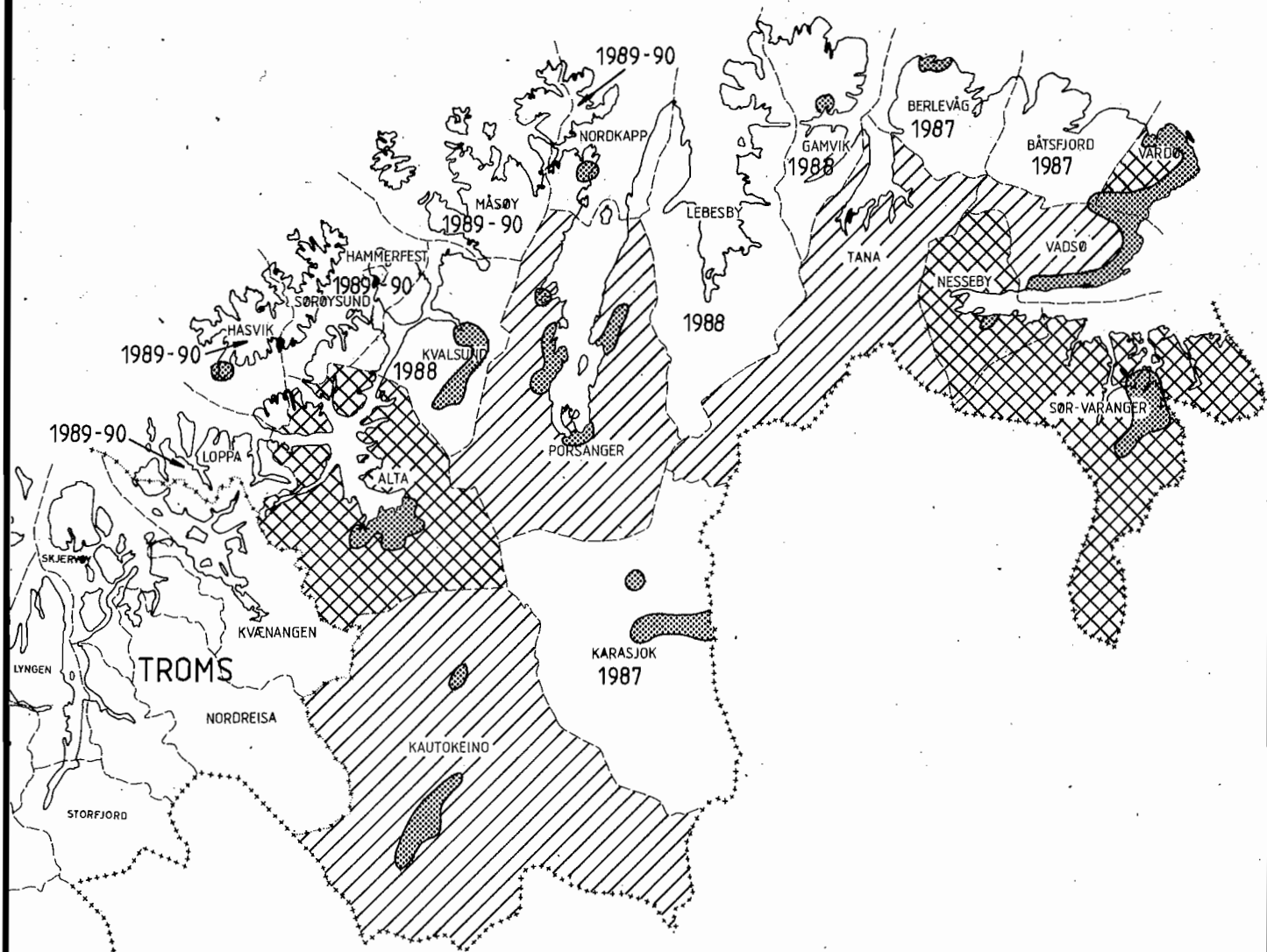
SUM = Antall kommuner, antall registrerte forekomster, antall volumberegnete forekomster, volum og gjennomsnittlig arealbruk i %.

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av forekomstarealet.
M = massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark,
S = skog, A = annet.

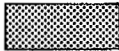


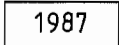
GRUSREGISTERET - TABELL 5
FYLKESOVERSIKTSøkekriterier
KOM 2002 VARDØ

Utskriftsdato : 9. 5.86

Ressurstype	! Avsetningstype	! Ant. ! forek.	! Volum ! mill. m3!	! % av tot ! ant. forek.
Sorterte sand- og grus-avsetninger	Breelvsavsetninger(B) Elveavsetninger(E) Breelv- og Elveavs. Strandavsetninger(U)	38 0 0 16	6 0 0 11	64 0 0 27
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M) Morene- og breelvavs.	0 0	0 0	0 0
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
Pukk	fastfjelluttak	5	0	8
Sum		59		



TEGNFORKLARING

-  DETALJUNDERSØKELSE AV SAND- OG GRUSFOREKOMSTER
-  GRUSREGISTER FERDIG
-  GRUSREGISTER PÅBEGYNT, FELTARBEID AVSLUTTET
-  1987 GRUSREGISTER PLANLAGT PÅBEGYNT

NGU - FINNMARKSPROGRAMMET 1986
 OVERSIKTSKART GRUSREGISTER OG DETALJUNDERSØKELSER AV
 SAND- OG GRUSFOREKOMSTER
FINNMARK FYLKE

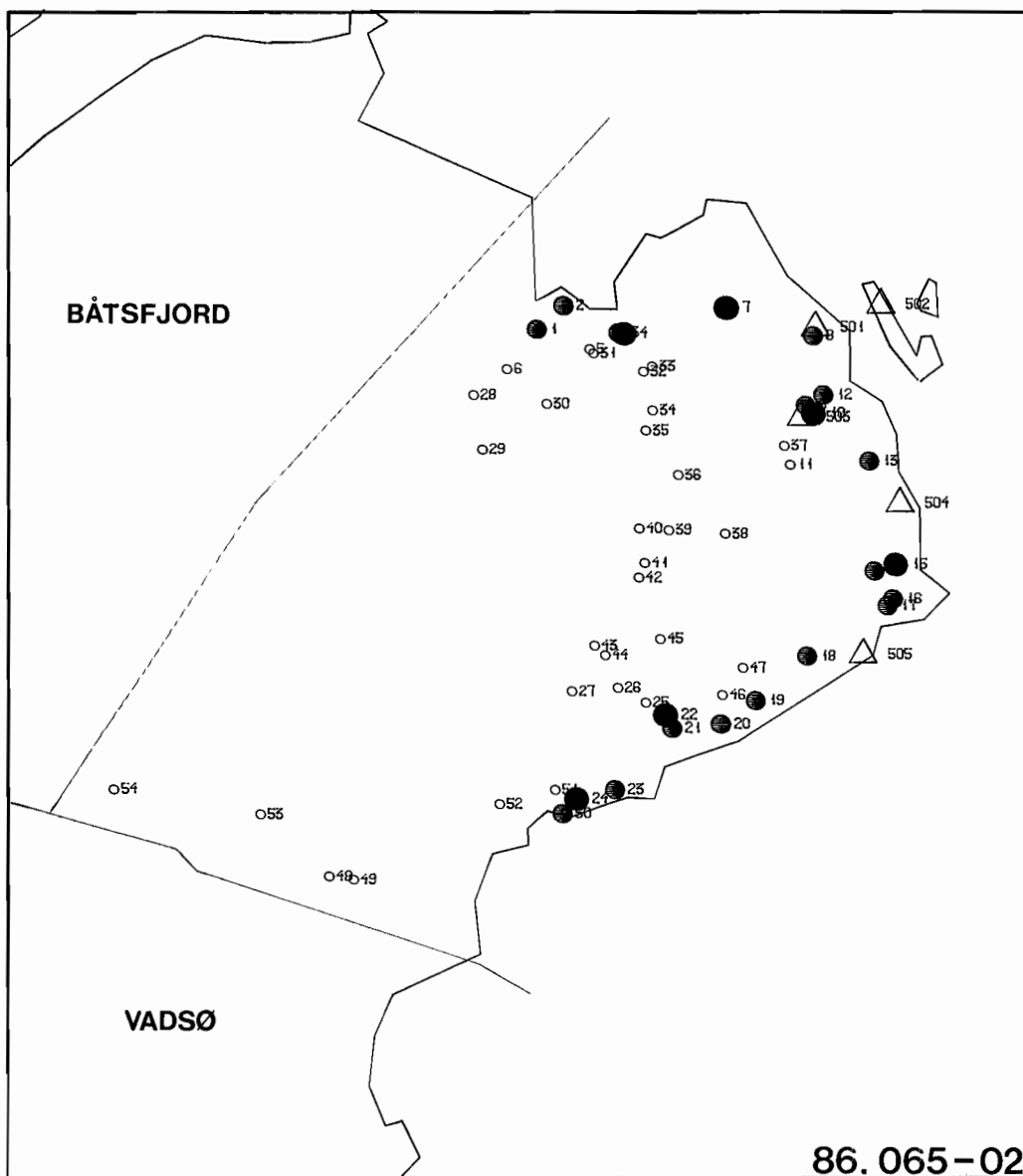
MÅLESTOKK	MÅLT	
	TEGN KJB	APR. - 86
	TRAC IL	APR. - 86
	KFR. <i>KJB</i>	<i>mai 86</i>

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 86.065-01

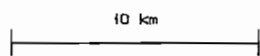
KARTBLAD NR.

VARDØ kommune FINNMARK
KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER OG REGISTRERTE PUKKVERK



TEGNFORKLARING

- REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER**
- volumestimat mangler
 - < 0.1 mLL. m³
 - 0.1 - 1.0 mLL. m³
 - 1.0 - 5.0 mLL. m³
 - > 5.0 mLL. m³
- REGISTRERTE PUKKVERK OG AKTUELLE UTTAKSOMRÅDER FOR PUKK**
- ▲ uttak med kontinuerlig drift eller nedlagt
 - △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
 - ▽ prøvetatte forekomster og/eller observasjonslokaliteter



**NORGES GEOLOGISKE
 UNDERSØKELSE
 LØSMASSEAVDELINGEN**

Referanse til kartet:
 GRUSREGISTERET MAI 86

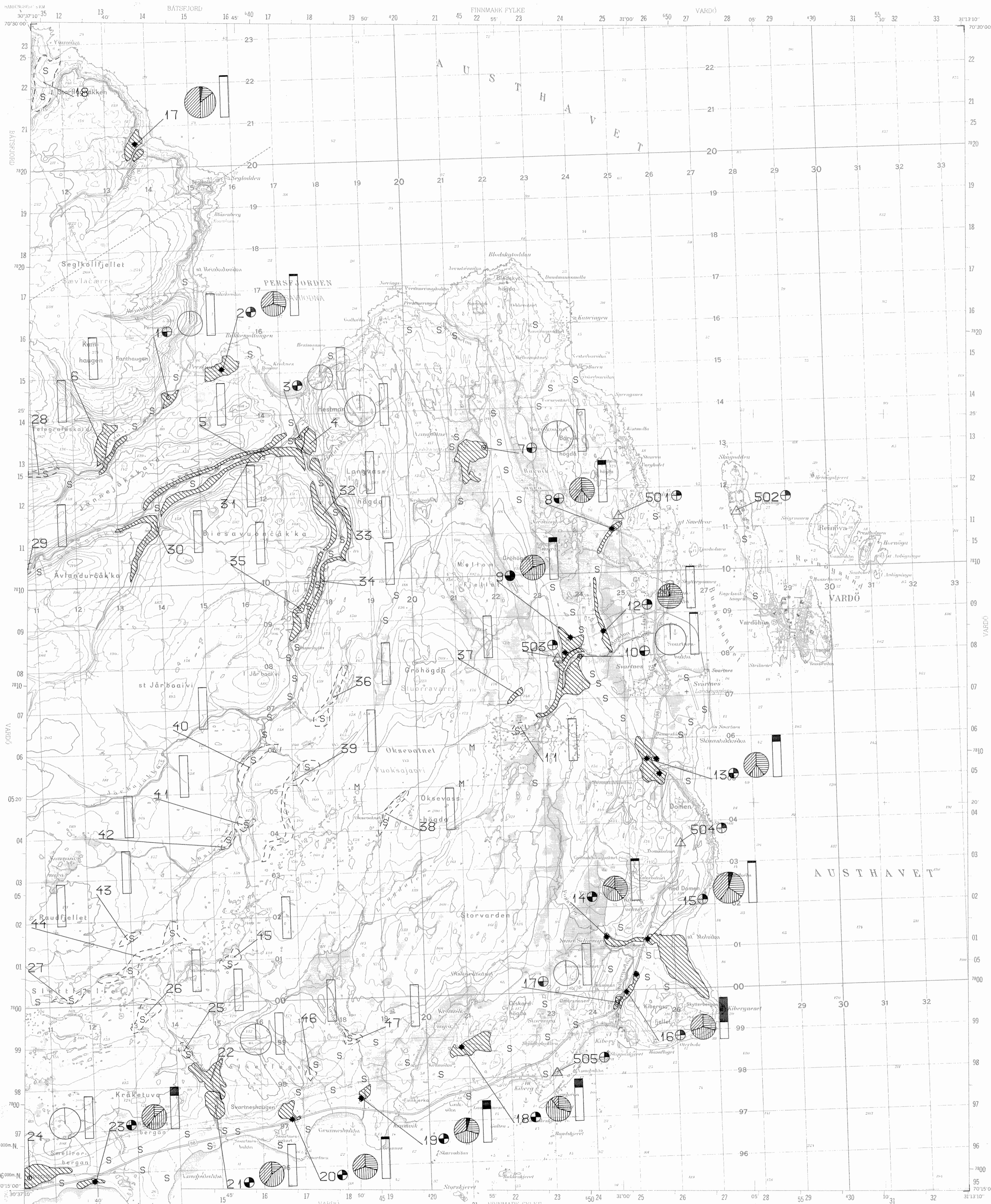
86. 065 - 02

VARDØ

2535-IV

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

SAND- OG GRUSSRESSURSKART 1:50000



TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSSFOREKOMST
- HYGROFORMET SAND- OG GRUSSFOREKOMST
- LITEN SAND- OG GRUSSFOREKOMST
- MORENE, UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE
- STEIN I TIPP

PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL

- UTTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
- UTTAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAGT
- MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRADE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENGBARE FOREKOMSTER
- FOREKONSTNUMMER
- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
- UTTAK AV LØSMASSER

ANALYSETYPER

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

ANSLÅTT VOLUM

(OVER GRUNNANSVINNA, FINNKORNE MASSE ELLER FJELL)

- > 5 MILL. KUBIKMETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKMETER
- 0.1 - 1 MILL. KUBIKMETER
- < 0.1 MILL. KUBIKMETER
- VOLUMANSLAG MÅNGLER

ANSLÅTT KORNSTØRRELSSEFORDELING

- | SA | BL | SAND(S) | BLOKK(BL) |
|-----------|-------|---------|-----------|
| 0.085-2PH | 256PH | | |
| G | ST | GRUS(G) | STEIN(ST) |
| | | 2-6PH | 64-256PH |

ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT

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

BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
 SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER AVSETT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BREDLAVSETNINGERNE DANNET UNDER INKLASSISJONS AVSETHNING VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJENNETTESNES VED AT MATERIALET ER LAGDERT OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVAVSETNINGENE ER DANNET ETTER AT ØMRADENE BLE ISFRIGE. DE HAR HANDE FELLESE TROND HED BREDLAVSETNINGENE, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BREDLAV- OG ELVAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSSVETNINGER.
 ANDRE AVSETNINGER F.eks SANDIG-GRUSIG MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VISST PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSSRESSURER UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKELT BEFYRNING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTTAK AV LØSMASSER OG KNUSTE STEINMATERIALER (FUKKVERK). ANSLÅTT VOLUM ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBeregning OG EN ANTATT GJENNOMSNITTLIG HØYDE. ANSLÅTT ER DERES RELATIVT USIKKERT. VOLUMANGIVELSE VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅVIST ELLER ANTATT GRUNNANSVINNA, SILT, LEIRE ELLER FJELL, OG REPRESENTERER IKKE ADDISJONIS TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER BASERT PÅ ØKONOMISKE KARTVERK OG FELT-OBSERVASJONER. BEBYGGELSE ER SLETT UT FOR ENKELT AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE REGNES ALT FRA TETTBEYGD STRIK TIL ENKELT-STÅENDE BOLIGER. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRIOMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLÅTT KORNSTØRRELSSEFORDELING ER BASERT PÅ FELT-OBSERVASJONER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE ÅPNE SVITT. OPPLYSNINGER PÅ KARTET ER KORTVET TIL ET BESTemt SVITT. FOR MER DETALJERT KARTLEGGING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORETAS OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER.

BRUK AV SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEIDDEL FOR Å OPPNÅ EN FORNUFTIG FORVANTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSSRESSURER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGGING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORETAS OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

FINNMARK
 VARDØ, BÅTSFJORD

1:1 HOVE UDREKST.
 2:1 REKSTRERT, HOVE DIGITALISERT.

REFERANSE TIL KARTET:
 J.A. STOKKE - 8/10 1980
 VARDØ 2535-IV SAND- OG GRUSSRESSURSKART 1:50000
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

