

NGU rapport nr. 90.068
Grus- og Pukkregisteret
i Tromsø og Balsfjord kommuner

Rapport nr. 90.068	ISSN 0800-3416	Åpen/ Fortrolig til	
Tittel: Grus- og Pukkregisteret i Tromsø og Balsfjord kommuner			
Forfatter: Oddvar Furuhaug		Oppdragsgiver: NGU Statens kartverk Troms fylkeskommune	
Fylke: Troms		Kommune: Tromsø, Balsfjord	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Tromsø		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 45	Pris: 105,-
		Kartbilag: 2	
Feltarbeid utført: Juli 1988 Aug./sept. 1989	Rapportdato: 14. mai 1990	Prosjektnr.: 67.2309.19	Seksjonssjef: <i>Peer R. Neeby</i>
Sammendrag: Grus- og Pukkregisteret gir en oversikt over sand-, grus- og pukkforekomstene i området. Materialenes egenskaper til veg- og betongformål er vurdert. Data fra registeret presenteres i form av kart, tabeller og en kort rapport for hver kommune. I Tromsø kommune er det registrert 71 forekomster, hvorav 19 er fjellokaliteter og 52 løsmasseforekomster. Volumet av sand og grus i kommunen er anslått til vel 55 mill. m ³ . Massene er tildels av god kvalitet. I Balsfjord kommune er det registrert 25 løsmasse- og 2 pukkforekomster. Sand- og grusforekomstene er anslått til 30 mill. m ³ . Materialene er for det meste av dårlig kvalitet.			
Emneord	Ingeniørgeologi	Kvalitetsundersøkelse	
Ressurskartlegging	Volum	Grusregister	
Fagrapport			

INNHOOLD

FORORD.....	4
INNLEDNING.....	5
1902 TROMSØ.....	6
Konklusjon.....	7
Antall, type og beliggenhet.....	7
Volum og arealbruk.....	8
Kvalitet og egnethet.....	8
Beskrivelse av forekomstene.....	9
Tabeller.....	12
1933 BALSFJORD.....	21
Konklusjon.....	22
Antall, type og beliggenhet.....	22
Volum og arealbruk.....	23
Kvalitet og egnethet.....	23
Beskrivelse av forekomstene.....	24
Videre undersøkelser.....	25
Tabeller.....	26
Litteraturliste.....	33

VEDLEGG

Eksempler på sand- og grusressurskart, M 1:50 000:

1534-3 Tromsø

1533-2 Tamokdalen

Oversikt over utplottet sand- og grusressurskart

Standardvedlegg

FORORD

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

Rapporten omhandler Grus- og Pukkregisteret i Tromsø og Balsfjord kommuner.

Trondheim, 10. mai 1990
Seksjon for ingeniørgeologi

Peer-R. Neeb
Peer-R. Neeb
seksjonssjef

Oddvar Furuhaug
Oddvar Furuhaug
avd.ing.

INNLEDNING

I Troms fylke ble registreringene av sand-, grus- og pukkforekomster startet i 1986 med Skånland som første kommune.

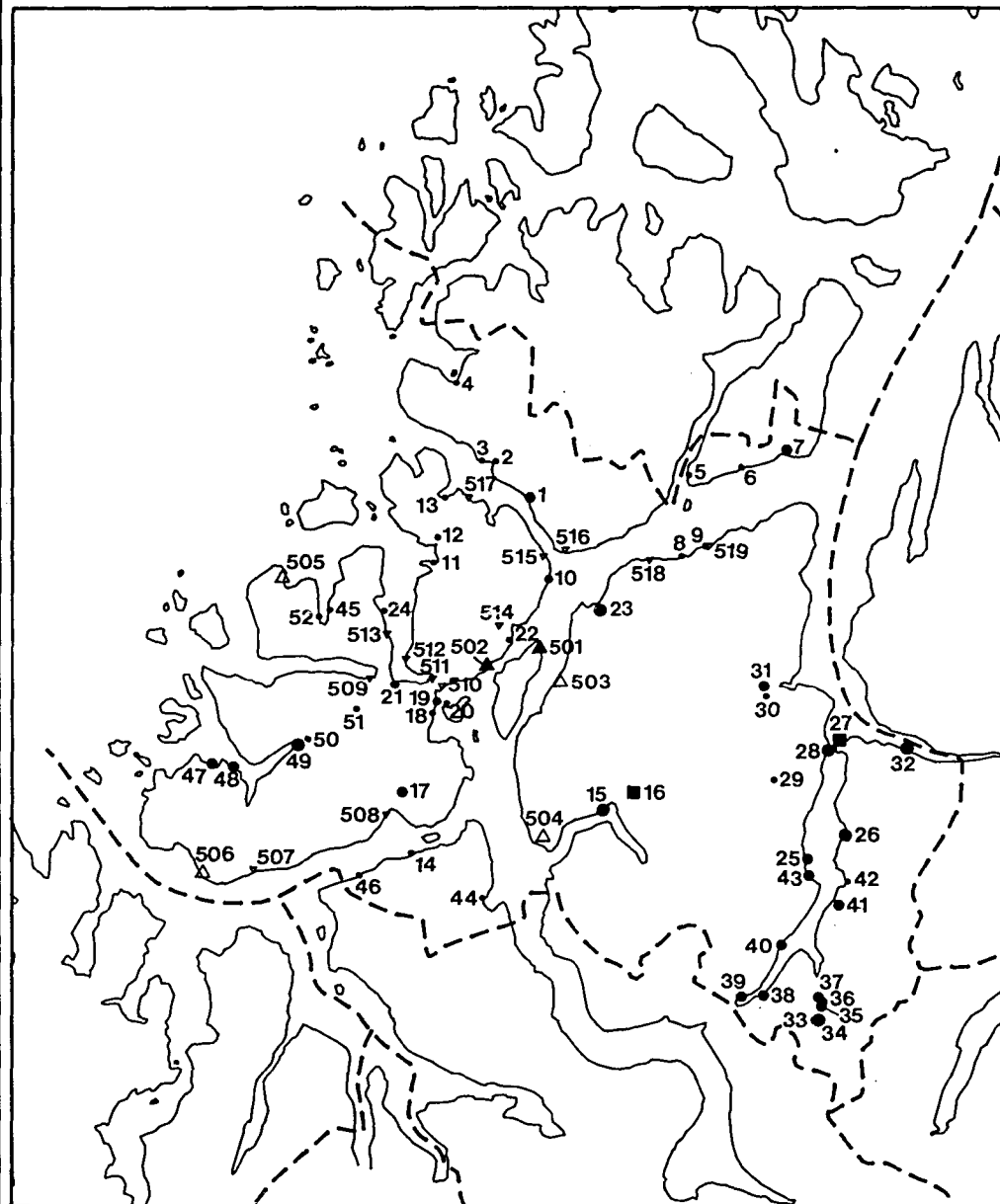
I 1987 ble registreringsarbeidet utført i kommunene Harstad, Kvæfjord, Bjarkøy, Ibestad, Gratangen, Lavangen, Salangen og Dyrøy.

I 1988 ble registreringene utført i Karlsøy kommune og i de delene av Ringvassøya og Reinøy som ligger i Tromsø kommune.

I 1989 ble arbeidet utført i resten av Tromsø kommune og i kommunene Bardu, Målselv, Balsfjord, Tranøy, Torsken, Berg og Lenvik.

TROMSØ kommune

REGISTRERTE SAND-, GRUS- OG PUKKFOREKOMSTER



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumslag mangler
- < 0.1 mill. m³
- 0.1 - 1.0 mill. m³
- 1.0 - 5.0 mill. m³
- > 5.0 mill. m³

REGISTRERTE PUKKFOREKOMSTER

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

10 km
Målestokk 1 : 727 180



NORGES GEOLIGISKE UNDERSØKELSE

LØSHASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:
GRUS- OG PUKKREGISTERET
MÅI 1990

1902 TROMSØ

Konklusjon:

TROMSØ KOMMUNE HAR STORE VOLUM AV SAND OG GRUS, TILDELS OGSÅ MED GOD KVALITET. DE STØRSTE OG BESTE FOREKOMSTENE LIGGER FORHOLDSVIS LANGT FRA BYEN. KOMMUNEN HAR OGSÅ BERGARTER SOM EGNER SEG BRA TIL PUKKPRODUKSJON.

Det er ialt registrert 71 forekomster hvorav 19 er fjellokaliteter.

De største og beste sand- og grusforekomstene er 27 Hjellnes, 32 Forneset og 16 Ramfjordmoen. Hjellnesforekomsten synes å være best egnet til betong, mens massene i Forneset er godt egnet til vegformål. Ramfjordmoen er den største forekomsten, men mye av massene er finkornige og den mekaniske kvaliteten på massene synes ikke å være så god som i de to forannevnte.

23 Tønsvik er også en stor forekomst hvor massene spesielt er egnet til betong.

På Kvaløya er forekomsten Kattfjord Grustak den største og klart viktigste. Massene er av god mekanisk kvalitet, men et stort finstoffinnhold (silt/leir) skaper problemer både for uttak og produksjon.

De aller fleste sand- og grusforekomstene ellers på øyene og langs sjøen på fastlandet er små og av en slik kvalitet at de sjelden egner seg til annet enn fyllmasse.

De bergartene som egner seg best til produksjon av pukk relativt nært Tromsø by, synes å ligge på Kvaløya.

Antall, type og beliggenhet:

I TROMSØ KOMMUNE ER DET REGISTRERT 71 FOREKOMSTER, HVORAV 52 ER LØSMASSEFOREKOMSTER OG 19 ER FJELLOKALITETER.

Av de 52 løsmasseforekomstene er 42 sorterte sand- og grusforekomster, 7 er moreneforekomster eller en blanding av morene og sortert materiale, og 3 er registrerte forekomster av ur/ skredmasser.

De registrerte forekomstene er fordelt over hele kommunen. Av løsmasseforekomstene ligger 27 på fastlandet, 18 på Kvaløya, 4 på Tromsø's del av Ringvassøya og 3 på Tromsø's del av Reinøya.

Av de 19 fjellokalitetene har det vært uttak i 6. Da registreringen ble foretatt var det drift i 2 av disse. De resterende 13 er lokaliteter som er prøvetatt og analysert med tanke på pukkproduksjon.

Den ene pukkkforekomsten som er i drift ligger på nordenden av Tromsøya og den andre like ved brua på Kvaløysida. De nedlagte pukkkuttakene og prøvelokalitetene ligger på fastlandet og Kvaløya, relativt nær Tromsø by.

Volum og arealbruk:

28 AV SAND- OG GRUSFOREKOMSTENE ER TILSAMMEN ANSLÅTT TIL VEL 55 MILL. M³. PÅ ENKELTE FOREKOMSTER FOREKOMMER VESENTLIGE AREALBRUKSKONFLIKTER, MEN SOM HELHET FOR KOMMUNEN MÅ DISSE SIES Å VÆRE RELATIVT SMÅ.

For de forekomstene som er vurdert å ha minst 2 m gjennomsnittlig mektighet og en klar avgrensing mot andre jordarter, er det utført arealberegning og volumanslag. I Tromsø kommune gjelder dette 28 av sand- og grusforekomstene.

De største forekomstene er 16 Ramfjordmoen på 18,3 mill. m³, 27 Hjellnes 9,2 mill. m³, 28 Skarmunken 3,7 mill. m³, 32 Forneset 3,6 mill. m³, 49 Kattfjord Grustak 3,5 mill. m³, og 23 Tønsvik med 3,4 mill. m³.

Av disse forekomstene synes det å være kun Skarmunken og Tønsvik som har vesentlige arealbrukskonflikter. Skarmunken har noe bebyggelse, og en fredet bønnestein ligger på forekomsten. I Tønsvik er det spesielt konflikt mellom bebyggelse og masseuttak.

Kvalitet og egnethet:

FOREKOMST 27 HJELLNES OG 23 TØNSVIK SYNES Å HA SAND- OG GRUS GODT EGNET TIL BETONGFORMÅL. FORNESSET OG KATTFJORD GRUSTAK HAR MATERIALE AV MEKANISK GOD KVALITET, OG ER PÅ GUNN AV STORT INNHOLD AV GROVKORNIGE MASSER SPESIELT GODT EGNET TIL VEGFORMÅL.

Berggrunnen innen Tromsø kommune er svært variert og inneholder bergarter med store forskjeller i mekanisk styrke. I den østligste delen kommer Lyngen-gabbroen inn med bergarter av mekanisk god kvalitet.

Områdene ellers på fastlandet og Tromsøya, Reinøy og Håkøy, har vesentlig glimmerskifre og fyllitter. Dette er mekanisk svake bergarter. Innenfor disse områdene forekommer imidlertid felter med sterkere bergarter som amfibolitter, migmatitter og migmatittiske gneiser. De siste forekommer imidlertid i smale soner med innbyrdes nokså store variasjoner i sammensetning og mekanisk kvalitet.

Kvaløya og Ringvassøy er bygd opp av grunnfjellsbergarter. Innenfor Tromsø kommune består disse hovedsakelig av granitt og granodioritt. Bortsett fra Lyngengabbroen er dette bergarter som normalt er av bedre mekanisk kvalitet enn bergartene på fastlandet, selv om det også her forekommer store variasjoner i styrke.

Den mekaniske kvaliteten på løsmassene er avhengig av bergartene de stammer fra. Dette kommer også klart til syne i Tromsø kommune. Forekomstene som har hatt sin tilførsel av materiale fra Lyngen-gabbroen har en klart bedre mekanisk kvalitet enn de som er bygd opp av skiferbergarter. Spesielt materiale i forekomst nr. 32 Forneset, som har hatt så å si all sin tilførsel av masser fra Lyngen-gabbroen, synes å ha god kvalitet.

Da registreringen ble foretatt var det drift i 2 pukktak i kommunen, 501 Vekve Pukkverk og 502 Kvaløysletta. Vekve Pukkverk har stor produksjon av pukkk. Den mekaniske kvaliteten på massene varierer en god del. Dette skyldes relativt store variasjoner i bergarten det drives på. Kvaløysletta pukkkverk driver på en kalkstein. Denne er mekanisk svak, men produktet blir benyttet til bl. a. hageganger og grøftefyllinger, områder som ikke stiller krav til mekanisk styrke.

På Kvaløya er det foretatt undersøkelse av mekanisk styrke på mange fjell-lokaliteter. Flere av disse har gitt gode resultater, og det synes som om mulighetene for å finne et tilstrekkelig stort område med en homogen bergart av god kvalitet er gode her.

Beskrivelse av forekomstene:

DE VIKTIGSTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTENE I TROMSØ KOMMUNE, VURDERT SOM BYGGERÅSTOFF, LIGGER PÅ FASTLANDET. DETTE ER I FØRSTE REKKE 27 HJELLNES, 32 FORNESSET, 16 RAMFJORDMOEN OG 23 TØNSVIK.

EN VIKTIG FOREKOMST PÅ KVALØYA ER 49 KATTFJORD GRUSTAK.

Forekomst 27 Hjellnes (9,2 mill. m³.) er en stor brerandavsetning som på det nærmeste stenger utløpet av Sørfjorden i Ullsfjorden. Denne forekomsten har store mektigheter av godt sortert og gradert sand- og grus av god kvalitet. Massene består hovedsakelig av grusig sand og egner seg spesielt til betongformål. NGU har tidligere foretatt flere undersøkelser av forekomsten. Se spesielt NGU-rapp. nr. 1625/8A.

Forekomst 28 Skarmunken er en del av samme forekomsten og antas å inneholde tilsvarende materialer, men denne er mindre aktuell for uttak på grunn av større konflikter med annen arealbruk.

32 Forneset (3,6 mill. m³) er et stort breelvdelta/vifte bygd ut ved Forneselva. Forekomsten har store mektigheter, med over 20m på det meste. Den er bygd opp av svært grovkornige masser som grov grus og stein, men lite blokk. Avsetningen er vanskelig å avgrense da den har en uklar grense mot den bakenforliggende morenen. Det kan se ut som om massene får mere morenepreg innover i avsetningen og at den har en gradvis overgang til morene.

Forekomsten er bygd opp av materialer fra Lyngen-gabbroen og har masser av god mekanisk kvalitet. Både NGU og Statens vegvesen har foretatt undersøkelser i forekomsten ved flere anledninger. Det tas årlig ut store mengder sand og grus fra forekomsten, både til veg og betongformål.

Den største forekomsten i Tromsø, 16 Ramfjordmoen, er en stor deltautbygging i Breivikeidet. I dypere lag synes forekomsten stort sett å være bygd opp av sand med innslag av silt. Over et horisontalt nivå er det bygd ut et grovere lag (sandurlag) som også inneholder grus med noe stein. Dette grove laget varierer i mektighet, men er ofte mellom 3 og 5 m. Det grove laget er sannsynligvis mektigst i vest og tynner ut mot øst.

Det er registrert 5 massetak i forekomsten, som alle drives i de øverste 2 til 5 m av avsetningen. I de vestligste massetakene kommer grunnvannet frem i bunnen.

Sand- og grusmateriale i Ramfjordmoen er ikke av så god mekanisk kvalitet som massene i Forneset eller Hjellnes.

Forekomst 23 Tønsvik i munningen av Tønsvikdalen er også en viktig forekomst. Avsetningen består av lave breelv- og elveterrasser på begge sider av Tønsvikelva. Forekomsten har for det meste relativt små mektigheter. NGU har foretatt boringer i breelvterrassene på østsiden av elva. De fleste av disse terrassene har et 2-3 m tykt relativt grovt topplag. Under dette er massene for finkornige til byggetekniske formål. I en mindre del lengst inne på avsetningen er det derimot påvist masser med antatt brukbar kornstørrelsesfordeling også på større dyp.

Den mekaniske kvaliteten av massene bør undersøkes nærmere.

Tromsø Betongindustrier, som har fabrikken liggende på avsetningen, tar sine masser i de lave elveslettene/terrassene. På grunn av generell liten mektighet på avsetningen, er massene allerede tatt ut over store områder. Dette fører til store sår i terrenget og kan føre til miljømessige konflikter da bebyggelse ligger nær inn til massetakene.

Massene består stort sett av grusig sand. Sanden inneholder noe glimmer, som kan bevirke at massene blir mere vann- og sementkrevende brukt i betong. I massetak 1 er grusen dannet av en lys granitt, og kornene består nesten bare av feltspat og kvarts. Massene synes å ha en relativt bra mekanisk kvalitet.

Forekomst 49 Kattfjord grustak, som ligger på Kvaløya, er en stor forekomst av delvis sortert morene. Massene er svært grovkornige og inneholder mye stor stein og blokk. Materialet er dårlig rundet (kantrundet stein og blokk) noe som viser at massene er korttransportert. Massene inneholder også noe silt/leire som ligger som et tynt lag på de grovere kornene. Innholdet av silt/leire skaper også problemer ved sikting av massene.

Mektigheten på avsetningen varierer noe, men den er generelt stor. Ved boring er det påvist mektigheter opp til 25 m.

Avsetningen er bygd opp av den granittiske gneisen på stedet, og massene er av mekanisk god kvalitet.

Av forekomstene ellers på fastlandet synes 26 Fauldalen, 34 Stormoen-Forraemoen, 35 Ellendalen 2, 36 Ellendalen 1 og 37 Jupemoen å være av de viktigste. Disse forekomstene inneholder mye sand og grus som tildels synes å ha god kvalitet.

Utenom Kattfjord grustak er forekomstene på øyene for det meste små. Av de største er 17 Straumselva og 7 Grøtnesdalen. 17 Straumselva har sansynligvis bare 2-3m over grunnvannet. Massene synes å være relativt dårlig sortert og å ha et stort innhold av svake bergarter. 7 Grøtnesdalen er en høyere breelvt Terrasse, men bare det øverste laget (3-4m) ser ut til å inneholde så grove masser at de kan anvendes til byggetekniske formål. Under det grove topplaget ligger her ensgraderte, finkornige masser.

Forekomstene på øyene og ellers langs sjøen består svært ofte av strandmateriale eller en blanding av dette og andre avsetningstyper som breelv-, elvemateriale og morene. Dette er oftest små avsetninger og de har nesten alltid liten mektighet. Et gjennomgående trekk er at uttakene i disse forekomstene strekker seg over store arealer hvor et 1 - 2 m tykt lag er tatt ut. Enkelte steder er det uttatte laget enda tynnere. Hvor havet har vasket om masser i gamle brerandtrinn, f. eks. ved Eidjordnes, kan mektigheten på de sorterte massene være opp til 5m, men er generelt mye mindre.

Når det tas ut masser i forekomster med slike små mektigheter blir det svært ofte stygge sår i terrenget. Svært sjelden er disse områdene planert ut og pyntet til etter at uttaket er avsluttet, men ser derimot ut som et krater hvor hauger av stein, røtter, jorddunger og ofte gamle maskiner ligger spredd utover.

Spesielt på Kvaløya har det flere steder vert uttatt mindre mengder sand og grus i slike tynne lag av strandmateriale. Disse er i mange tilfeller ikke registret med egne nummer i Grusregisteret, men er markert med bokstaven S på sand- og grusressurskartene.

Enkelte områder med små eller vanskelig avgrensbare forekomster av breelvmateriale kan også være markert på denne måten. Disse kan enkelte ganger ha større mektigheter. To områder hvor dette kan være tilfelle er like sør-vest for Ramfjordmoen og på Hanslarsanes, på ander siden av fjorden. På dette stedet krysser hovedrandtrinn Ramfjorden. Under arbeidet med det kvartærgeologiske kartet, kartblad Tromsø, har NGU utført seismiske undersøkelser på disse stedene. Disse undersøkelsene indikerer at det her ligger sortert sand og grus under morene. Disse to områdene bør undersøkes nærmere ved hjelp av boringer, eventuelt også med sjaktgravinger.

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

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 1902 TROMSØ

Utskriftsdato : 5. 3.90

FOREKOMST NR. ! NAVN	!KARTBLAD- !NAVN	!MATR. !SANS. !VOLUM !AREAL !AREALBRUK I %	!TYPE !MEKT. !1000M3 !1000M2 ! M ! B ! D ! S ! A
TROMSØ			
1 SIMAVIK	Ringvassøy	S	3 213 71 25 20 30 25
2 INDRE KÅRVIK	Ringvassøy	S	
3 LAUVSTAD	Ringvassøy	S	
4 LAUVÅS	Ringvassøy	S	
5 BERGNESET	Reinøy	S	
6 SÆRERELVA	Reinøy	S	
7 GRØTNESDALEN	Reinøy	S	3 333 111 100
8 SKITTENELV	Reinøy	S	
9 JØVIKA	Reinøy	S	
10 KRAKNES	Ringvassøy	S	2 96 48 50 25 25
11 LYFJORDEN	Ringvassøy	S	
12 SKULSFJORD	Ringvassøy	S	
13 KVALØYVÅGEN	Ringvassøy	S	
14 BENTJORD	Tromsø	S	
15 LEIRBAKKERN	Tromsø	S	3 2021 673 10 20 20 50
16 RAMFJORDMOEN	Tromsø	S	4 18336 4584 5 10 25 60
17 STRAUMSELVA	Tromsø	S	2 858 429 50 50
18 UTENG	Tromsø	S	
19 EIDJORDNES	Tromsø	S	3 45 15 70 30
20 GULENG	Tromsø	S	
21 HENRIKVIK	Tromsø	S	3 96 32 20 40 40
22 LANES	Tromsø	S	
23 TØNSVIK	Tromsø	S	2 3445 1722 30 15 55
24 ORDALEN	Tromsø	S	
25 RITANESET	Ullsfjord	S	3 629 209 10 20 70
26 FAULDALEN	Ullsfjord	S	3 1814 604 3 97
27 HJELLNES	Ullsfjord	S	10 9203 920 15 85
28 SKARMUNKEN	Ullsfjord	S	5 3763 752 10 40 50
29 NAKKEVATNET	Ullsfjord	A	
30 NESET	Ullsfjord	S	
31 HAUGLI	Ullsfjord	S	3 160 53 5 30 65
32 FORNESSET	Lyngen	S	5 3600 720 20 80
33 LANGDALELVA	Balsfjord	S	2 81 40 50 25 25
34 STORMOEN-FORRAMO	Balsfjord	S	4 2064 516 20 80
35 ELLENDALEN 2	Balsfjord	S	5 712 142 5 95
36 ELLENDALEN 1	Balsfjord	S	5 387 77 20 80
37 JUPEMOEN	Balsfjord	S	2 727 363 50 50
38 SANDBAKKEN	Balsfjord	S	4 175 43 80 20
39 SJØVASSBOTN	Balsfjord	S	5 456 91 40 5 15 40
40 NYVOLD	Balsfjord	S	4 816 204 5 5 20 70
41 GOVERDALEN	Balsfjord	S	3 224 74 100
42 URDBUKTA	Balsfjord	S	
43 SKOGNES	Balsfjord	S	3 940 313 5 5 90
44 KOBVÅGEN	Malangseidet	S	
45 GRØTFJORDEN	Tussøya	A	
46 BROKSKARD	Tussøya	S	
47 BOGEN	Tussøya	S	2 370 185 25 40 35

48	STORVIKA	Tussøya	S	2	161	80	20	40	40
49	KATTFJORD GRUSTA	Tussøya	S	6	3523	587		10	90
50	KATTFJORD 2	Tussøya	S						
51	SJURDALEN	Tussøya	S						
52	VÅGBOTN	Tussøya	A						
501	VEKVE PUKKVERK	Tromsø	P						
502	KVALØYSLETTA	Tromsø	P						
503	LUNHEIM	Tromsø	P						
504	SANDVIKA	Tromsø	P						
505	TROMSVIKA	Vengsøya	P						
506	SANDVIK	Tussøya	P						
507	BAKKEJORD	Tussøya	P						
508	STRAUMSBUKTA	Tussøya	P						
509	ERSFJORDBOTN	Tussøya	P						
510	EIDKJOSEN	Tromsø	P						
511	KJOSEN	Tromsø	P						
512	VIKKERSNES	Tromsø	P						
513	BLÅMANNSVIK	Tromsø	P						
514	FINNVIKDALEN	Tromsø	P						
515	FUTRIKELV	Ringvassøy	P						
516	SKULGAMMEN	Ringvassøy	P						
517	TRONDJORDA	Ringvassøy	P						
518	VÅGNESBUKTA	Reinøy	P						
519	JØVIKBUKTA	Reinøy	P						

SUM	71	9			55261	13670	11	8	2 18 61

TABELLFORKLARING

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

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

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

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

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

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

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

GRUSREGISTERET - TABELL 3
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 1902 TROMSØ

Utskriftsdato : 5. 3.90

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSETAK! NR.!	DRIFT!	KORNSTØRRELSE! Bl!St! G! S!	FOREDL.!	KONFLIKT!	ETTER- BEH.
TROMSØ						
1 SIMAVIK	1	I	5 15 45 35			
2 INDRE KÅRVIK	1	S				
3 LAUVSTAD	1	N	5 60 35			
4 LAUVÅS	1	I	5 55 40			
8 SKITTENELV	1	S	20 80			B
10 KRAKNES	1	N				
11 LYFJORDEN	1	S	40 60			J
13 KVALØYVÅGEN	1	N				BL D
15 LEIRBAKKERN	1	N	10 90	S		
15	2	N	5 95			
16 RAMFJORDMOEN	1	D	15 50 35			
16	2	N				
16	3	D	25 75			
16	4	D	30 70			L
16	5	D	35 65			L
17 STRAUMSELVA	1	S	50 50			T
18 UTENG	1	S	5 55 40			BL
18	2	D	10 60 30			T
19 EIDJORDNES	1	S	60 40			T
20 GULENG	1	N	5 40 55			VB D
22 LANES	1	N	60 40			
23 TØNSVIK	1	D	25 75			
23	2	D		S		
23	3	D	30 70			
24 ORDALEN	1	N				
25 RITANESET	1	N	10 50 40			
26 FAULDALEN	1	S	15 85			
27 HJELLNES	1	D	30 70			L
28 SKARMUNKEN	1	N	30 70			FB
30 NESET	1	S	25 75			
31 HAUGLI	1	S	5 20 45 30			
32 FORNESSET	1	D	15 50 35	KSB		
32	2	D	15 50 35	KSA		
33 LANGDALELVA	1	S	15 45 40	KS		
34 STORMOEN-FORRAMOE	1	P				
35 ELLENDALEN 2	1	D	5 55 40	KS		
35	2	S	20 80			
36 ELLENDALEN 1	1	D	10 50 40	KS		
38 SANDBAKKEN	1	S	5 35 60			
39 SJØVASSBOTN	1	S	5 60 35			
40 NYVOLD	1	N	5 45 50			
41 GOVERDALEN	1	P				
42 URDBUKTA	1	P				
43 SKOGNES	1	S	5 45 50			
43	2	N				
44 KOBVÅGEN	1	S	50 50			
45 GRØTFJORDEN	1	N				
48 STORVIKA	1	N	5 60 35			

49	KATTFJORD GRUSTAK	1	D	5	15	50	30	KS	
50	KATTFJORD 2	1	N			30	70		
51	SJURDALEN	1	N	10	15	40	35	T	
52	VÅGBOTN	1	N						
501	VEKVE PUKKVERK	1	D						
502	KVALØYSLETTA	1	D						
503	LUNHEIM	1	N						
504	SANDVIKA	1	N						
505	TROMSVIKA	1	N						
506	SANDVIK	1	N						
507	BAKKEJORD	1	P						
508	STRAUMSBUKTA	1	P						
509	ERSFJORDBOTN	1	P						
510	EIDKJOSEN	1	P						
511	KJOSEN	1	P						
512	VIKKERSNES	1	P						
513	BLÅMANNSVIK	1	P						
514	FINNVIKDALEN	1	P						
515	FUTRIKELV	1	P						
516	SKULGAMMEN	1	P						
517	TRONDJORDA	1	P						
518	VÅGNESBUKTA	1	P						
519	JØVIKBUKTA	1	P						

SUM	71		73	0	4	35	61		

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 ($d < 2\text{mm}$).

EOREDLING/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.

Søkekriterier

Utskriftsdato : 30. 3.90

KOM 1902 TROMSØ

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	BERGARTSINN- AA BB CC NN	MINERALINN- ! G A B M A!	SPRØH.&FLIS. S F
TROMSØ				
1 SIMAVIK	1	7 54 32 7	1 99 17 4 79	
10 KRAKNES	1			49.5 1.35
15 LEIRBAKKEN	1			56.7 1.35
15	2			59.4 1.38
16 RAMFJORDMOEN	1	41 50 9	1 99 13 6 81	
18 UTENG	2			41.5 1.41
19 EIDJORDNES	1	31 68 1	3 97 15 3 82	55.0 1.38
23 TØNSVIK	1	34 49 17	1 99 6 34 60	1.32
25 RITANESET	1			55.4 1.47
26 FAULDALEN	1	35 52 13	99 2 4 94	27.0 1.38
27 HJELLNES	1	49 47 4	2 98 7 4 89	51.0 1.38
32 FORNESSET	1	39 47 14	99 1 1 98	40.5 1.40
33 LANGDALELVA	1	44 56		49.5 1.45
34 STORMOEN-FORRAMOE	1			51.0 1.43
35 ELLENDALEN 2	1			38.5 1.48
36 ELLENDALEN 1	1	16 43 38 3	1 99 9 5 86	
38 SANDBAKKEN	1	7 57 36	12 88 19 2 79	
39 SJØVASSBOTN	1	13 67 20	5 95 21 1 78	
40 NYVOLD	1	9 78 13	3 97 18 82	52.7 1.53
41 GOVERDALEN	1			43.5 1.46
42 URDBUKTA	1			52.5 1.45
44 KOBVÅGEN	1	26 68 6	31 69 25 4 71	63.5 1.42
45 GRØTFJORDEN	1	32 68		
49 KATTFJORD GRUSTAK	1	36 51 13	99 2 6 92	38.5 1.29
50 KATTFJORD 2	1			42.5 1.28
501 VEKVE PUKKVERK	1			42.7 1.33
SUM 71	73			

TABELLFORKLARING

BERGARTSINN.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)

AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av 'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN = Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført uten skiller mellom gruppe AA og BB.

MINERALINN.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen

Fraksjon 0.5-1.0mm:

G = Glimmer (frikorn), A = Andre korn (vesentlig bergartsfragmenter samt frikorn av kvarts feltspat).

Fraksjon 0.125-0.250mm:

B = Glimmer (frikorn) og skiferkorn, M = 'Mørke' mineraler (amfibol, pyroksen, epidot og granat), A = Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat.)

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.

Her føres resultatet fra analyser i fraksjonen

8-11.2 mm med 50% laboratoriepukket materiale.

SUM = Antall forekomster og massetak.

GRUSREGISTERET - TABELL 5
FYLKESOVERSIKT

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 1902 TROMSØ

Utskriftsdato : 6. 4.90

-----	-----	-----	-----	-----
Ressurstype	Avsetningstype	Ant.	Volum	% av tot
-----	-----	forek.	mill. m3	ant. forek.
-----	-----	-----	-----	-----
Sorterte sand- og grus- avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	27	47	38
	Elveavsetninger(E)	3	0	4
	Breelv- og Elveavs.	6	3	8
	Strandavsetninger(U)	6	0	8
-----	-----	-----	-----	-----
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	4	0	6
	Morene- og breelvavs.	2	3	3
-----	-----	-----	-----	-----
Andre	Ur og Skredmateriale(R)	3	0	4
løsmasser	Forvittringsmateriale(F)	0	0	0
	Flomskredmateriale(D)	0	0	0
-----	-----	-----	-----	-----
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
-----	-----	-----	-----	-----
Pukk	fastfjellocaliteter	19	0	27
-----	-----	-----	-----	-----
Sum		71		
-----	-----	-----	-----	-----

GRUSREGISTERET - TABELL 6
OPPLYSNINGER OM EN FOREKOMST
UTSKRIFT FRA FELTSKJEMAET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Utskriftsdato : 30. 4.90
Ajournført dato :

Kommunenavn :	TROMSØ	Forekomstnavn :	HJELLNES
Kommunennummer :	1902	Inventør :	NGU OF
Forekomstnummer :	27	Registreringsdato:	890804
		Kartbl.nr.(M711) :	1534-2
Antall massetak :	1	Koordinat(UTM) :	Sone Øst Vest 34 4509 77227

Materialtype : SAND/GRUS
Forekomststype : BREELVAVSETNING

Mektighet i meter	!	Arealfordeling i %
	!	Massetak : 15
Midlere (50% sannsynlig) : 10	!	Bebyggelse :
Maksimal (10% sannsynlig) : 15	!	Dyrka mark :
Minimal (90% sannsynlig) : 5	!	Skog :
	!	Annet : 85

Forekomstareal i 1000m² (fratrasket et evt. massetaksareal) : 920
Sannsynlig volum i 1000m³ : 9203

Konfliktsituasjoner ved uttak i forekomsten :
KRAFTLINJE, MULIG VERNEVERDI

Rapporter og litteratur som omhandler forekomsten :

Rapport-nr.	Rapportnavn	År
NGU 1625/8A	SAND- OG GRUSUND. VED HJELLNES81	
NGU 1035/SA	UNDERSØKELSE AV GRUS OG FJELL 71	

Undersøkelser

Rapport 1 :
KARTLEGGING, PRØVETAKING, GEOFYSISKE UNDERSØKELSER,
SONDERENDE BORINGER, SJAKTING

Rapport 2 :
PRØVETAKING

Analyser

Rapport 1 :
KORNFORDELING, FLISIGHET OG SPRØHET,
PETROGRAFISK ANALYSE, MINERALOGISK ANALYSE,
BETONGPRØVESTØPING, SVAKE OG SKIFRIGE KORN, HUMUS

Rapport 2 :
KORNFORDELING, FLISIGHET OG SPRØHET

Beskrivelse :

FOREKOMSTEN ER EN STOR ISRANDAVSETNING VED HJELLNES. FOREKOMSTEN ER DET-
ALJUNDERSØKT AV NGU I 1981, SE RAPP. SENTRALT PÅ RYGGEN ER DET PAVIST
MEKTIGHETER PÅ MINST 30-40M SAND OG GRUS. BÅDE PÅ SØR- OG NORDSIDEN AV
RYGGEN LIGGER LEIRE. PÅ SØRSIDEN BYGGER LEIRMEKTIGHETENE SEG PÅ MOT SYD.

MASSENE BESTÅR HOVEDSAKELIG AV GRUSIG SAND AV GOD KVALITET OG ER BEST
EGNET TIL BRUK I BETONG, OGSÅ SPENNBETONG.
VERNEFORSLAG: PRIORITERINGSGRUPPE 2.

GRUSREGISTERET - TABELL 7
OPPLYSNINGER OM ET MASSETAK
UTSKRIFT AV FELTSKJEMAET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Utskriftsdato : 30. 4.90
Ajourført dato :

Kommunenavn :	TROMSØ	Inventør :	NGU OF
Kommunennummer :	1902	Dato :	890804
Forekomstnummer :	27	Kartbl.nr.(M711) :	1534-2
Forekomstnavn :	HJELLNES	Koordinat(UTM) :	Sone Øst Vest
Massetaksnr. :	1		34 4509 77227

Driftsforhold :

I DRIFT

Gårds og bruksnummer der massetaket ligger :

Gnr. : 160 Bnr. : 1

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

Konflikter i tilknytning til masseuttak :

KRAFTLINJE

Navn på bruker/produsent i massetaket :

BERG BETONG

Adresse :

STAKKEVOLLV.1, 9000 TROMSØ 083-85040

Anslått kornstørrelsesfordeling i %			
(0.0063 - 2mm)	(2 - 64mm)	(64 - 256mm)	(> 256mm)
Sand : 70	Grus : 30	Stein :	Blokk :

Sprøhet- og flisighetstall			
Prøvenummer :	1	Flisighet :	1.38
Kornfraksjon :	8.0-11.2	Sprøhet :	
% laboratoriepukket :	50	Pakningsgrad :	
		Korrigert sprøhet :	51.0

Bergartsinnhold	!	Mineralinnhold	
	!		
Prøvenummer : 1	!	Prøvenummer : 1	Prøvenummer : 1
Kornfraksjon	!	Kornfraksjon	Kornfraksjon
8-16 mm	!	0.5-1 mm	0.125-0.25 mm
	!		
Bergarter i %	!	Mineraler i %	Mineraler i %
Meget sterke :	!	Glimmer : 2	Glimmer/skifer : 7
Sterke : 49	!	Andre : 98	Mørke : 4
Svake : 47	!		Andre : 89
Meget svake : 4	!		

Beskrivelse :

STORT MASSETAK. SNITTHØYDER PÅ MINST 25M I GODT SORTERT OG LAGDELT SAND OG GRUS.

S/F-ANALYSEN FRA ST.V. ER IKKE INNLAGT P.G.A. AT DEN IKKE HAR 50% LAB.-PUKKET MATERIALE.

PUKKREGISTERET - TABELL 3

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

OPPLYSNINGER OM FOREKOMST/UTTAKSSTED
UTSKRIFT FRA FELTSKJEMA/DATABASEUTSKRIFTSDATO: 30. 4.90
AJOURFØRT DATO:

Kommune	: 1902	TROMSØ	Dom. bergart	: ANORTHOSITT
Forekomstnr	: 501	1	Farge	: Lys
Forekomstnavn:	VEKVE PUKKVERK		Struktur	: Massiv
Inventør NGU	: JAS		Sprekkefrekvens	: Lite oppsprukket
Reg.dato	: 860819		Dom. sprek.retn.:	
Kartblad M711:	15343 Tromsø		Forvitring	: Ja
UTM-koord.	: 34	4230 77344	Andre bergarter	: AMFIBOLITT

Driftsforhold:	I DRIFT	Densitet	: 2.74
Bruker/driver:	TROMSØ KOMMUNE	Korr.sprøh.:	42.7
Adresse/tlf.:	9001 TROMSØ	Flisighet	: 1.33
		Abrasjon	: .56
		Slit.verdi	: 3.66

Rapp./Litteratur : NGU 1539 UNDERSØKELSE AV KNUST FJELL --
ST.VEGV. LAB.NR. 1165-86

Beskrivelse av forekomst:

SENTRALT PLASSERT STØRRE PUKKVERK VED TROMSØ. POLITISK BESLUTNING OM Å AVVIKLE UTTAKET OG I STEDET BENYTTE OMRÅDET SOM AVFALLSDEPONI. BETYDELIGE RESERVER SELV OM DISSE IKKE ER NÆRMERE UNDERSØKT.

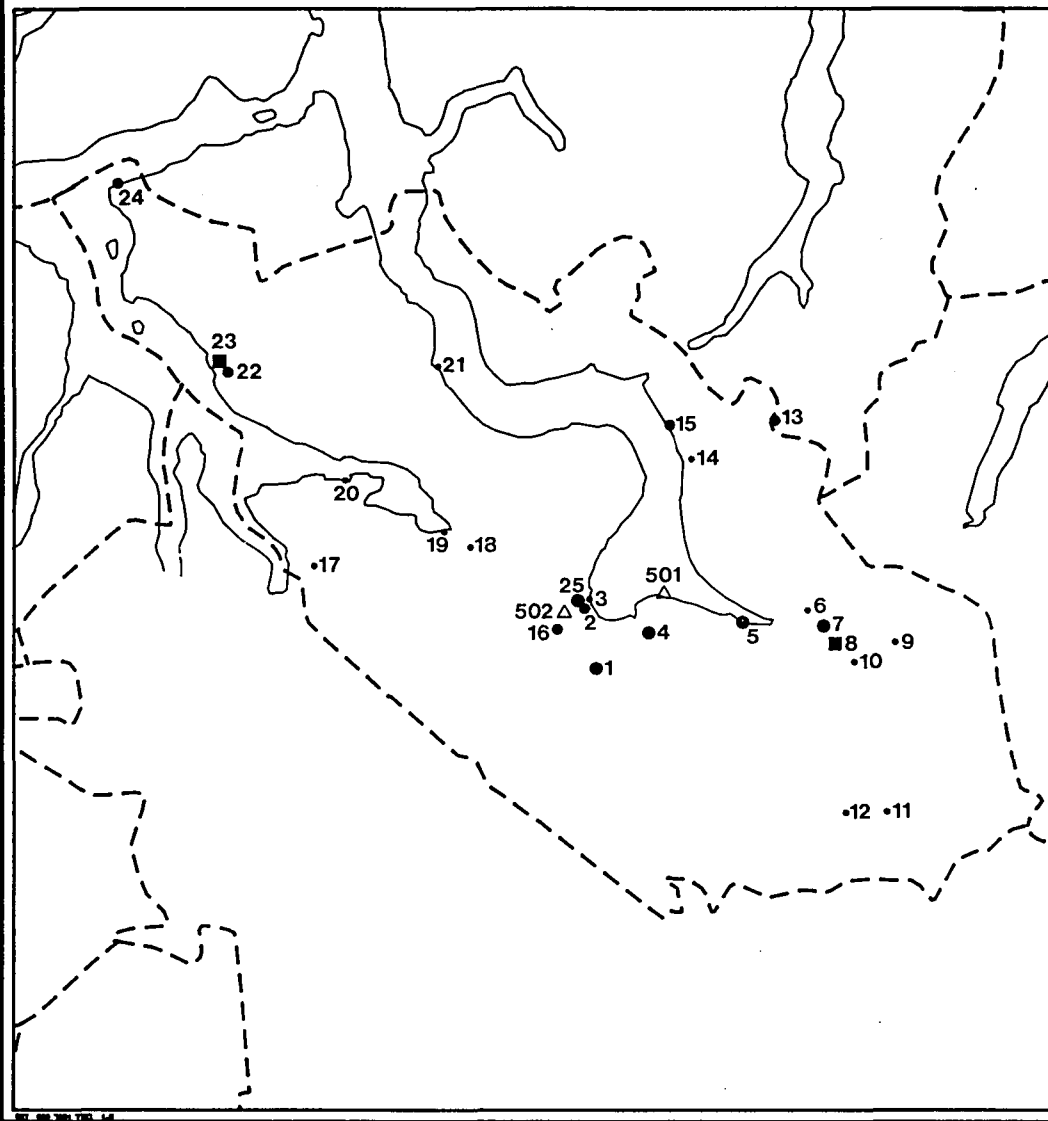
Beskrivelse uttakssted/prøvelokalitet:

ANORTHOSITT MED STERKT VEKSLLENDE BÅND OG LINSER MED AMFIBOLITT. ENKELTE SLEPPER. FORVITRING I DE ØVERSTE 2 METER. KOMMUNEN DISPONERER OMRÅDET TIL SØPPELDEPONI.

S/F-ANALYSER I RAPPORT 1539 VISER AT FRAKSJON 8 - 11 MM LIGGER I KL.3 OG 4. DISSE ANALYSENE ER IKKE LAGT INN I REGISTERET DA DE IKKE HELT KAN SAMMENLIGNES MED NYERE ANALYSER.

BALSFJORD kommune

REGISTRERTE SAND-, GRUS- OG PUKKFOREKOMSTER



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumenslog 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
Målestokk 1 : 50 000



NORGES GEOLIGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:
GRUS- OG PUKKREGISTERET
MÅI 1990

1933 BALSFJORD

Konklusjon:

BALSFJORD KOMMUNE ER RELATIVT BRA FORSYNT MED SAND OG GRUS, MEN MANGLER MASSE TIL FORMÅL HVOR KRAVENE TIL KVALITET ER HØYT.

Det er registrert 27 forekomster hvorav 25 er løsmasse og 2 pukkforekomster. Unntatt 2 forekomster med innslag av morene består alle løsmasseforekomstene av sortert sand og grus. De viktigste forekomsten ligger relativt nær sentrene i kommunen.

Det er foretatt areal og volumanslag for 13 av sand- og grusforekomstene som gir et volum på nesten 30 mill. m³. Flere av de viktigste forekomstene har betydelige arealbrukskonflikter.

Kommunen har sand og grus som kan brukes til de fleste formål, men ikke til formål hvor kravene til kvalitet er høye.

Antall, type og beliggenhet:

DET ER REGISTRERT 25 LØSMASSEFOREKOMSTER OG 2 PUKKFOREKOMSTER. DE VIKTIGSTE LIGGER NÆR STORSTEINNES, NORDKJOSBOTN OG MALANGEN.

Av Balsfjord kommunes 27 forekomster er det 2 pukkforekomster. 15 av løsmasseforekomstene er breelvavsetninger, 2 elveavsetninger, 2 strandgrusforekomster og resten en blanding av breelv- og elvemateriale eller breelvmateriale og morene.

Forekomstene ligger spredd over det meste av kommunen. Bare i den sør-vestlige delen, i områdene ved Fjellfrøsvatnet, Takvatnet og Sagelvatnet, og i den nord-østlige delen fra Laksvatn til Myrli, er det ikke registrert forekomster.

De største og viktigste forekomstene ligger nær Storsteinnes og Nordkjosbotn. To forekomster som antas å være viktige ligger nær Malangen.

Det er registrert 2 pukkforekomster som begge ligger nær Storsteinnes. Ingen av disse var i drift da registreringen ble foretatt.

Volum og arealbruk:

VOLUMANSLAGET FOR KOMMUNEN VISER NESTEN 30 MILL. M³ SAND OG GRUS. DET ER BETYDELIGE AREALBRUKSKONFLIKTER FOR MANGE AV FOREKOMSTENE.

Det er foretatt arealberegning og volumanslag for 13 av sand- og grusforekomstene. Disse er til sammen anslått til knapt 30 mill. m³.

En betydelig del av arealet på forekomstene er oppdyrket. For enkelte er også store deler bebygde. Ved noen forekomster vil det derfor bli en konflikt mellom masseuttak, bebyggelse, jordbruk og veg (se tabell 2.1).

Kvalitet og egnethet:

SAND- OG GRUSMASSENE ER BYGD OPP AV MEKANISK RELATIVT SVAKT BERGARTSMATERIALE. KORNGRADERINGEN FOR DE VIKTIGSTE FOREKOMSTENE ER FORHOLDSVIS GOD. KOMMUNEN HAR MASSER SOM KAN ANVENDES BÅDE TIL VEG OG BETONG MED MODERATE KRAV TIL KVALITET. FOR HØYFASTHETS BETONG OG VEGFORMÅL MED STRENGE KRAV TIL KVALITET ER MASSENE MINDRE EGNET.

Berggrunnen innen kommunen domineres av mekanisk svake bergarter som glimmerskifer, fyllitt, leirskifer, glimmergneis og kalkstein. Bare i mindre områder forekommer sterkere bergarter som granitt/granodioritt, kvartsitt og gabbro.

Dette setter også sitt preg på løsmassene. De fleste sand- og grusforekomsten har masser med relativt dårlig mekanisk kvalitet. Ved flere av forekomstene er det dessuten påvist et forholdsvis høyt innhold av glimmer og skiferkorn i sandfraksjonen, noe som reduserer anvendbarheten til betong.

Massene i de fleste forekomstene synes å ha en relativt god korngradering.

Det synes som om mange av forekomstene kan benyttes både til veg- og betongformål hvor kravene til kvalitet er relativt lave. Ingen av forekomstene tilfredstiller kravene til høyverdige veg- og betongformål.

Beskrivelse av de viktigste forekomstene:

DE VIKTIGSTE FOREKOMSTENE ER 1 STORMOEN, 4 MELBAKKEN, 8 BJØRNÅSMOEN, 7 BRENNMOEN, 5 RUSSENESET, 23 MORTENHALS, 22 SAND OG 24 ANDSNES.

Forekomst 1 Stormoen er en stor breelvt Terrasse med store mektigheter av godt sortert sand og grus. To store massetak er i drift i avsetningen. E6 går gjennom forekomsten og store mengder sand og grus er uttatt i vegtrasseen. Det foreligger arealbrukskonflikter mellom masseuttak, dyrkajord, bebyggelse og veg.

4 Melbakken er også en stor breelvt Terrasse med store mektigheter. I toppen av terrassen ligger et flere meter tykt, svært grovt lag med mye stein og blokk. Under dette kommer mange meter godt sortert og gradert sand og grus. Mot bunnen ser avsetningen ut til å gå over i ensgradert sand. Små arealbrukskonflikter.

De største forekomstene av sand og grus i Balsfjord kommune ligger i dalen mellom Nordkjosbotn og Balsfjordeidet. Størst er 8 Bjørnåsmoen (anslått til 7,3 mill. m³). Dette er en stor breelvt Terrasse med relativt grovkornige masser av sand og grus. Også 7 Brennmoen har et stort volum, men massene her synes å være mer sanddominerte. Begge forekomstene har stort innhold av svake bergarter. Store deler av disse forekomstene er oppdyrket (se tabell 2.1).

Forekomst 5 Russeneset ligger like ved E6 nær Nordkjosbotn. Det tas ut masser både i en lav elvevifte og i en større breelvvifte. Innen forekomsten er det store variasjoner i kornstørrelsessammensetningen av massene. Enkelte steder kan tykke pakker inneholde nesten bare grus mens andre steder nesten ren sand. Ca. 30 % av arealet på avsetningen er dyrket mark.

På Malangshalvøya synes de viktigste forekomstene å være 23 Mortenhals og 22 Sand. Mortenhals består av en stor breelvt Terrasse på sørsida av Sandselva og en stor elvevifte på nordsida. Elvevifta er stort sett nedbygd, mens terrassen er dekket av skog. Det er ingen uttak i forekomsten. Observasjoner i et snitt i terrassekanten, langs elva, tyder på at forekomsten inneholder grovkornige, sorterte masser. Forekomsten bør undersøkes nærmere.

Forekomst 22 Sand er en mindre forekomst hvor en stor del av massene er tatt ut. Massene består av godt sortert sand og grus, men med store variasjoner i kornstørrelse innen forekomsten. I enkelte deler består massene for det meste av grus, mens det i andre områder vesentlig er sand. Det er konflikt mellom bebyggelse, veg, dyrkajord og masseuttak.

Ytterst på Malangshalvøya er 24 Andsnes en forekomst med grovkornige breelvmasser av stor mektighet, men med relativt liten utstrekning. Massene synes å ha forholdsvis brukbare mekaniske egenskaper, men kan ha noe innblanding av morene.

Videre undersøkelser:

Det bør foretas en grundigere undersøkelse av avsetningene i dalen mellom Nordkjosbotn og Balsfjordeidet. Forekomst 23 Mortenhals og 4 Melbakken.

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

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier

Utskriftsdato : 5. 3.90

KOM 1933 BALSFJORD

FOREKOMST NR.	NAVN	KARTBLAD-NAVN	MATR. TYPE	SANS. MEKT.	VOLUM 1000M3	AREAL 1000M2	AREALBRUK I %				
							M	B	D	S	A
BALSFJORD											
1	STORMOEN	Tamokdalen	S	5	4513	902	15	20	10	55	
2	FORRMOEN	Tamokdalen	S	3	965	321			75	25	
3	STORSTEINNES	Tamokdalen	S								
4	MELBAKKEN	Tamokdalen	S	7	2635	376	10			60	30
5	RUSSENESET	Tamokdalen	S	2	1373	686	5		30	35	30
6	BOMSTAD	Tamokdalen	S								
7	BRENNMOEN	Tamokdalen	S	5	2382	476			50	50	
8	BJØRNÄSMOEN	Tamokdalen	S	5	7335	1467	2		60	38	
9	ØVERGÅRD	Tamokdalen	S								
10	KJEMPEDALEN	Tamokdalen	S								
11	FINNDALEN	Tamokdalen	S								
12	FOSSMO	Tamokdalen	S								
13	STORJORDA	Balsfjord	S	4	677	169					
14	MELELVA	Balsfjord	S								
15	TOMASJORDJESSET	Balsfjord	S	2	259	129	5	20	75		
16	TORTENÄSMOEN	Takvatnet	S	3	874	291	5	20	10	15	50
17	NYMO	Malangseidet	S								
18	NORDFJORDVATNET	Malangseidet	S								
19	NORDFJORDBOTN	Malangseidet	S								
20	LAMYR	Malangseidet	S								
21	MALANGSEIDET	Malangseidet	S								
22	SAND	Malangseidet	S	5	552	110	40	10	40	10	
23	MORTENHALS	Lenvik	S	8	6125	765		30		70	
24	ANDSNES	Tussøya	S	5	377	75	50			50	
25	STORSTEINN. SKOL	Takvatnet	S	3	1745	581		50	45	5	
501	MARKENES	Tamokdalen	P								
502	MOEN	Takvatnet	P								
SUM	27	6			29818	6355	7	13	33	40	7

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. fratrukket massetaksarealet).

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

AREALBRUK I % = Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet;

M = Massetak, B = bebyggelse og kommunikasjon, D = dyrka mark, S = Skog, A = annet.

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

GRUSREGISTERET - TABELL 3
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 1933 BALSFJORD

Utskriftsdato : 6. 3.90

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

BALSFJORD

1	STORMOEN	1	D		35	65			
1		2	D		30	70			
3	STORSTEINNES	1	S		10	90			
4	MELBAKKEN	1	D		50	50	KS		
5	RUSSENESET	1	D		30	70		L	
5		2	S	10	40	50	KS		
7	BRENNMOEN	1	S		20	80			
8	BJØRNASMOEN	1	I	5	40	55			T
8		2	N	10	60	30			T
11	FINNDALEN	1	N	5	25	40	30		
12	FOSSMO	1	N	5	35	60			
13	STORJORDA	1	O		50	50			
15	TOMASJORDJESET	1	N		15	85			
16	TORTENASMOEN	1	I		40	60		BJ	
17	NYMO	1	S		10	90			
18	NORDFJORDVATNET	1	I		35	65			
19	NORDFJORDBOTN	1	S		50	50		J	D
20	LAMYR	1	I		40	60			
21	MALANGSEIDET	1	D		30	70			
22	SAND	1	D		75	25		L	
24	ANDSNES	1	D	20	50	30	S		
501	MARKENES	1	I						
502	MOEN	1	N						

SUM 27 23 0 4 42 54

TABELLFORKLARING

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

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

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

KONFLIKT = konfliktsituasjoner :

B = bebyggelse, I = industri, U = institusjon O = militært
område, V = veg, T = jernbane, P = flyplass, L = kraftlinje,
J = jordbruk, Y = mulig nydyrkingsområde S = skogbruk,
E = eksisterende grunnvannsuttak, R = resipient, G = mulig fremtidig
grunnvannsuttak, F = fredet areal, A = vernet areal,
N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljølemper,
K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

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

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

GRUSREGISTERET - TABELL 4
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 1933 BALSFJORD

Utskriftsdato : 30. 3.90

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	! BERGARTSINNH. AA BB CC NN	! MINERALINNHOLD ! G A B M A!	! SPRØH.&FLIS. S F
BALSFJORD				
1 STORMOEN	1	43 56 1	2 98 10 2 88	54.8 1.46
1	2			52.8 1.44
4 MELBAKKEN	1	38 54 8	9 91 11 89	
5 RUSSENESET	1	53 45 2	13 87 13 8 79	
7 BRENNMOEN	1	39 51 10	15 85 16 7 77	
11 FINNDALEN	1			54.9 1.44
16 TORTENÅSMOEN	1	50 43 7	3 97 4 4 92	
17 NYMO	1			62.5 1.48
22 SAND	1	39 47 14	10 90 12 2 86	49.0 1.42
24 ANDSNES	1	39 58 3	8 92 24 3 73	
501 MARKENES	1			30.8 1.37
SUM 27	23			

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartkornenes styrke (8-16mm)
AA = Prosentandel av 'meget sterke korn', BB = Prosentandel av 'sterke korn', CC = Prosentandel av 'svake korn', NN = Prosentandel av 'meget svake korn'. En del analyser er utført uten skiller mellom gruppe AA og BB.

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

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

SUM = Antall forekomster og massetak.

GRUSREGISTERET - TABELL 5
 FYLKESOVERSIKT

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
 KOM 1933 BALSFJORD

Utskriftsdato : 6. 4.90

-----	-----	-----	-----	-----
Ressurstype	! Avsetningstype	! Ant.	! Volum	! % av tot
	!	! forek.	! mill. m3!	! ant. forek.
-----	-----	-----	-----	-----
Sorterte sand- og grus-avsetninger	Breelvsavsetninger(B)	15	22	56
	Elveavsetninger(E)	2	0	7
	Breelv- og Elveavs.	4	7	15
	Strandavsetninger(U)	2	0	7
-----	-----	-----	-----	-----
Dårlig sorterte sand- og grusavsetn.	Morenemateriale(M)	0	0	0
	Morene- og breelvavs.	2	0	7
-----	-----	-----	-----	-----
Andre løsmasser	Ur og Skredmateriale(R)	0	0	0
	Forvittringsmateriale(F)	0	0	0
	Flomskredmateriale(D)	0	0	0
-----	-----	-----	-----	-----
Steinfyllinger	tipper	0	0	0
-----	-----	-----	-----	-----
Pukk	fastfjellokaliteter	2	0	7
-----	-----	-----	-----	-----
Sum		27		
-----	-----	-----	-----	-----

GRUSREGISTERET - TABELL 6
OPPLYSNINGER OM EN FOREKOMST
UTSKRIFT FRA FELTSKJEMAET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Utskriftsdato : 30. 4.90
Ajourført dato :

Kommunenavn : BALSFJORD Forekomstnavn : STORMOEN
Kommunennummer : 1933 Inventør : NGU F/F
Forekomstnummer : 1 Registreringsdato: 890831
Kartbl.nr.(M711) : 1533-2
Antall massetak : 2 Koordinat(UTM) : Sone Øst Vest
34 4300 76771

Materialtype : SAND/GRUS
Forekomststype : BREELVAVSETNING

Mektighet i meter	!	Arealfordeling i %
	!	Massetak : 15
Midlere (50% sannsynlig) : 5	!	Bebyggelse : 20
Maksimal (10% sannsynlig) : 8	!	Dyrka mark : 10
Minimal (90% sannsynlig) : 3	!	Skog : 55
	!	Annet :

Forekomstareal i 1000m2 (fratrasket et evt. massetaksareal) : 902
Sannsynlig volum i 1000m3 : 4513

Konfliktsituasjoner ved uttak i forekomsten :
BEBYGGELSE, VEG, JORDBRUK, SKOGBRUK

Rapporter og litteratur som omhandler forekomsten :
Rapport-nr. Rapportnavn År
NGU 1035/2A UNDERSØKELSE AV GRUS OG FJELL 71
ST.VEGV. STORMO ØVRE 21/2-75 75

Undersøkelser
Rapport 1 :
PRØVETAKING

Rapport 2 :
PRØVETAKING

Analyser
Rapport 1 :
KORNFORDELING

Rapport 2 :
FLISIGHET OG SPRØHET

Beskrivelse :
FOREKOMSTEN ER EN RELATIVT STOR BREELVTERRASSE. TERRASSEN HVILER PÅ LEIRE IALLEFALL I NORDRE KANT. I DE SENTALE DELER SYNES SAND OG GRUSMEKTIGHETENE Å VÆRE STORE MED MEKTIGHETER PÅ MINST 15M.

GRUSREGISTERET - TABELL 7
OPPLYSNINGER OM ET MASSETAK
UTSKRIFT AV FELTSKJEMAET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Utskriftsdato : 30. 4.90
Ajourført dato :

Kommunenavn	:	BALSFJORD	Inventør	:	NGU F/F
Kommunennummer	:	1933	Dato	:	890831
Forekomstnummer	:	1	Kartbl.nr. (M711)	:	1533-2
Forekomstnavn	:	STORMOEN	Koordinat(UTM)	:	Sone Øst Vest
Massetaksnr.	:	1		:	34 4300 76771

Driftsforhold :
I DRIFT

Gårds og bruksnummer der massetaket ligger :

Gnr. : 36 Bnr. : 6

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

Navn på bruker/produsent i massetaket :

ALFRED PEDERSEN

Adresse :

9050 STORSTEINNES 089-20013

Anslått kornstørrelsesfordeling i %			
(0.0063 - 2mm)	(2 - 64mm)	(64 - 256mm)	(> 256mm)
Sand : 65	Grus : 35	Stein :	Blokk :

Sprøhet- og flisighetstall					
Prøvenummer	:	1	Flisighet	:	1.46
Kornfraksjon	:	8.0-11.2	Sprøhet	:	53.5
% laboratoriepukket	:	50	Pakningsgrad	:	
			Korrigert sprøhet	:	54.8

Bergartsinnhold	!	Mineralinnhold							
Prøvenummer	:	1	Prøvenummer	:	1				
Kornfraksjon	!	Kornfraksjon		Prøvenummer	:	1			
8-16 mm	!	0.5-1 mm		Kornfraksjon					
				0.125-0.25 mm					
Bergarter i %	!	Mineraler i %		Mineraler i %					
Meget sterke	:	!	Glimmer	:	2	Glimmer/skifer	:	10	
Sterke	:	43	!	Andre	:	98	Mørke	:	2
Svake	:	56	!				Andre	:	88
Meget svake	:	1	!						

Beskrivelse :

MYE MASSE ER UTTATT. ET CA 3M HØYTT, NYÅPNET SNITT VISER LAGDELT GODT SORTERT SAND OG GRUS. DETTE SNITTET LIGGER I EN LAV TERRASSE. BAKENFOR LIGGER EN 3-4M HØYERE TERRASSE. SNITT I DENNE 50M LENGER NORD VISER OGSÅ SORTERT SAND OG GRUS, MEN I DE ØVERSTE 2M FOREKOMMER FLERE TYNNE LAG MED SILT/FINSAND. I ETT AV LAGENE OGSÅ LEIRE.

STATENS VEGVESEN HAR FORETATT UNDERSØKELER AV OMRÅDET, OG TATT UT MYE MASSE. MYE MASSE GÅR OGSÅ TIL BETONG.

PUKKREGISTERET - TABELL 3

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

OPPLYSNINGER OM FOREKOMST/UTTAKSSTED
UTSKRIFT FRA FELTSKJEMA/DATABASEUTSKRIFTSDATO: 30. 4.90
AJOURFØRT DATO:

Kommune	: 1933	BALSFJORD	Dom. bergart	: GABBRO
Forekomstnr	: 501	1	Farge	: Mørk
Forekomstnavn	: MARKENES	Struktur	: Massiv	
Inventør NGU	: JAS	Sprekkefrekvens	: Normalt oppsprukket	
Reg.dato	: 860820	Dom. sprek.retn.:	290 90	
Kartblad M711:	15332	Tamokdalen	Forvitring	: Ja
UTM-koord.	: 34	4351 76818	Andre bergarter	: AMFIBOLITT

Driftsforhold:	IKKE DRIFT	Densitet	: 3.10
Bruker/driver:	BALLANGEN KOMMUNE	Korr.sprøh.:	30.8
Adresse/tlf. :		Flisighet	: 1.37
		Abrasjon	: .45
		Slit.verdi	: 2.50

Rapp./Litteratur : NGU 1805/9 KVALITETSVUR. AV GABBROFOREK.
 NGU 1727 UNDERS. AV KNUST FJELL....
 ST.VEGV. ANALYSER FRA 72,77,78 OG 79

Beskrivelse av forekomst:
 GABBRO/AMFIBOLITTFOREKOMST LIKE VED E6. DISPONERES AV KOMMUNEN.
 LITEN OVERDEKNING OG SENTRAL PLASSERING.

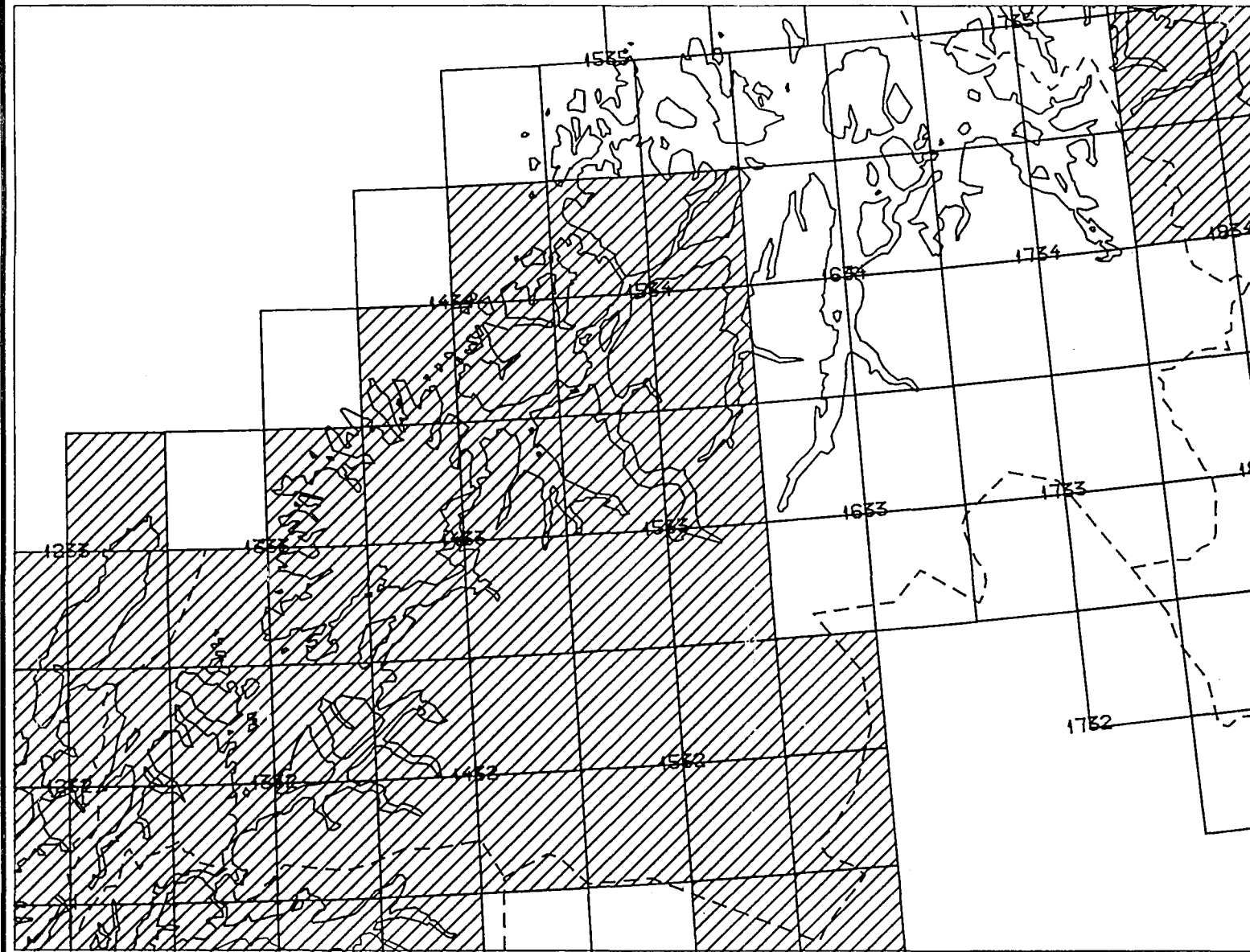
Beskrivelse uttakssted/prøvelokalitet:
 Forholdsvis strukturløs, noe lys og grønnaktig gabbro dominerer. I soner kan bergarten karakteriseres som en amfibolitt. Bergarten er forholdsvis hogen, men i soner noe oppsprukket. Bergarten er visuelt anslått som middelskornig, svakt uregelmessig foliert til jevnkornet 40% kvarts/feltspat 60% hornblende, muligens svak retrogradering av hornblende til kloritt. S/F-analysene fra St.V. er ikke lagt inn i registeret.

LITTERATURLISTE

- Bjerkli, K. 1975: Sand og grus i kyst-Norge. Oversikt over ressurssituasjonen og undersjøiske massetak. NTNF - NGU-rapport nr. 1335/1.
- Blikra, L.H.: TROMSØ, Kvartærgeologisk kart 1534-3 - M 1:50000. NGU. (Manuskart).
- Hugdahl, H. 1982: Kvalitetsvurdering av gabbroforekomst med tanke på pukkeproduksjon. Bergneset - Balsfjord kommune. NGU-rapport nr. 1805/9.
- Møller, J.J., Fjalstad, A., Haugane, E., Johansen, K.B., Larsen, V. 1986: Kvartærgeologisk verneverdige områder i Troms. TROMURA.
- Neeb, P.-R. 1981: Sand- og grusundersøkelser ved Hjellnes Skarmunken. Tromsø kommune. NGU-rapport nr. 1625/8A.
- Neeb, P.-R. 1981: Sand- og grusundersøkelser ved Slettmo - Ellenelva, Stormoen, Lakselvbukt. Tromsø kommune. NGU-rapport nr. 1805/8.
- Neeb, P.-R. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Sand- og grusundersøkelser i Balsfjord og Tromsø kommuner. NGU-rapport nr. 1336/9C.
- Neeb, P.-R.: 1974: Kvartærgeologiske undersøkelser. Kvaløya, Tromsø. NGU-rapport nr. 1260.
- Sandvik, K.O. 1976: Undersøkelse av knust fjell til bygningsformål. Tromsø kommune. NGU-rapport 1539.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. og Roberts, D. 1984: Berggrunnskart over Norge, 1:1 mill. NGU.
- Sindre, A. 1979: Seismiske målinger i Tyttebærvika i Lyngen og Fauldalen i Ullsfjord, Tromsø kommune. NGU-rapport nr. 1694/A.
- Stokke, J.A. 1986: Undersøkelse av grusforekomst ved Lingrasmoen. Tromsø kommune. NGU-rapport nr. 86.123.
- Sørensen, E. 1970: Fast fjell og grus til vegformål. Troms og Finnmark fylker. NGU-rapport nr. 968B.
- Sørensen, E. 1971: Undersøkelse av grus og fast fjell til vegformål. Troms fylke. NGU-rapport nr. 1035/2A.
- 1973: Situasjonsplan for Kattfjord grustak. Kummeneje, O. Analysematerialer fra Statens vegvesen, Tromsø.

TROMS FYLKE

OVERSIKT OVER SAND- OG GRUSRESSURSKART



TEGNFORKLARING

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

10 km

Skålestokk 1 : 1 000 000



NGU
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:
GRUS- OG SANDRESSURSKART
MÅ 1990

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 dannelselse	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 dannelselse

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. Elveleiemateriale 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 steininnholdet 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.: -Breelavsetning (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 sammenheng.
- 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 --"

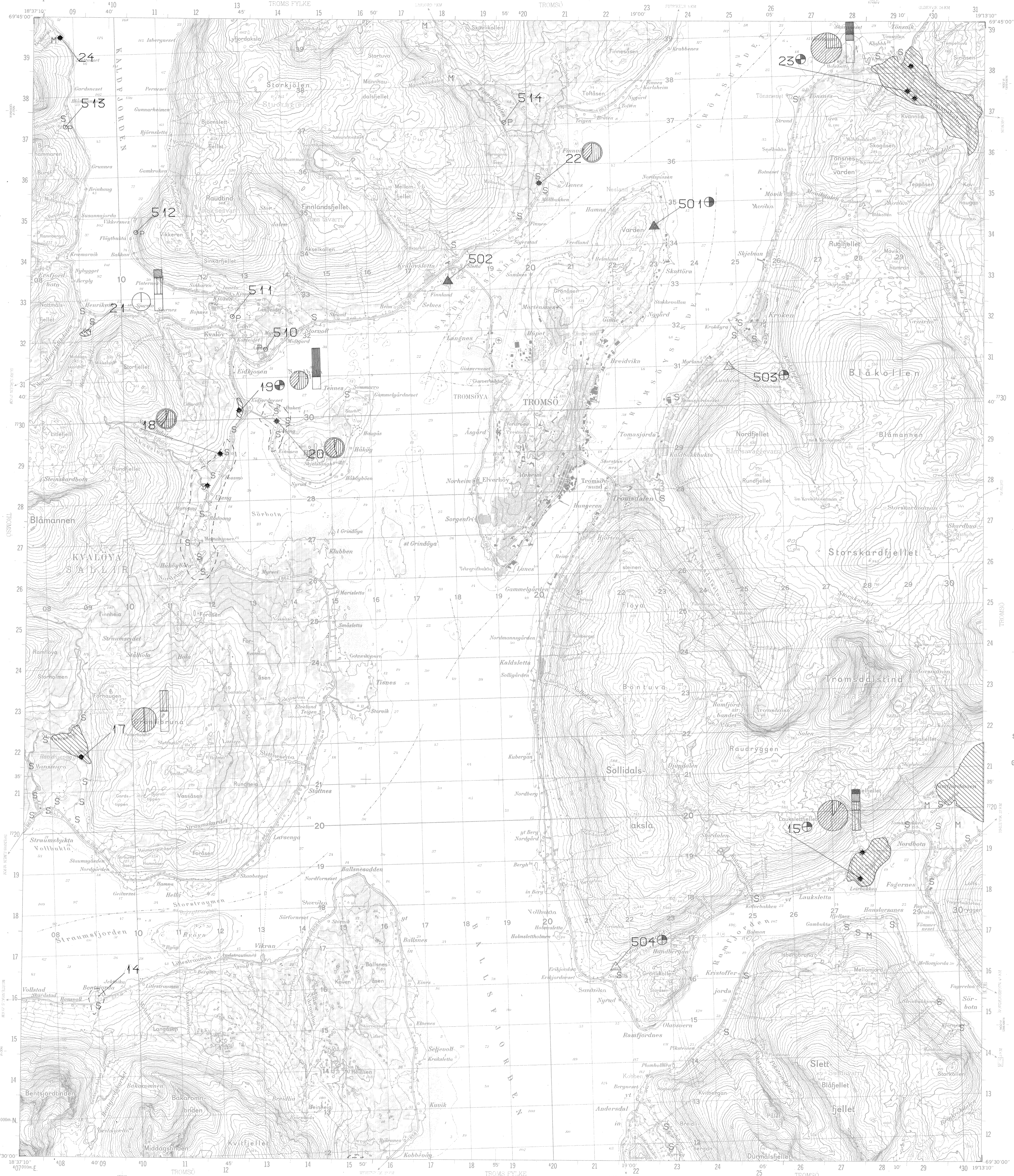
3) Kart

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

RYGGFORMET SAND- OG GRUSFOREKOMST

LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
UR, SKRED OG FORVITRINGSMATERIALE
STEINTIFF

PRODUKSJON AV KUNSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL

UTTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
UTTAK MED SPORADISK DRIFT/DELGÅTT
MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KUNSTE STEINMATERIALER

ANDRE OPPLYSNINGER

OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER

FOREKOMSTNUMMER

HELVISNING TIL FOREKOMST
PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
UTTAK AV LØSMASSER

ANALYSETYPER

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

ANSLÅTT VOLUM

LOVER GRUNNVANNEN I Å, FINKORTVISE MASSE ELLER FJELL

> 5 MILL. KUBIKKJETER

1 - 5 MILL. KUBIKKJETER

0,1 - 1 MILL. KUBIKKJETER

< 0,1 MILL. KUBIKKJETER

VOLUMANSLAG MANGLER

ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING

SA	BL	SAND(SA)	BLOKK(BL)
G	ST	0,068-20%	1/26000
		GRUS(G)	STEIN(ST)
		2-60%	64-25000

ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PRO

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

BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
SAND OG GRUS ER I NATUREN KORNSTRETT I FOREKOMSTER
ANSATT AV REKONSTRUERT VIKTIGHET ER BEREKNET
SETNINGENE DANNET UNDER INNLANDSIS AVSETNING
VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJENNETEGNES VED
AT MATERIALET ER LAGDELTT OG SORTERT ETTER KORNS
STØRRELSE. ELKJENNETEGNE ER DANNET ETTER AT
OMRÅDE BLE ISFRIE. DE HAR HANSE FELLETS TREK
BEREKNET I NATUREN, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT.
BEREKNET OG ELKJENNETEGNE ER PÅ KARTET SLÅTT SAMME
TIL SAND- OG GRUSVÆTNINGER.
ANDRE AVSETNINGER F. EKST SANDIG-GRUSIG MORENE KAN
VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET ER ET OKKUPASJONSKART
FOR GRUBBERESTER UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN
ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS
BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTTAK AV LØSMASSE OG
KUNSTE STEINMATERIALER (KUNSTGRUS). ANSLÅTT VOLUM
ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBEREKNING OG EN ANTATT
GJENNOMNITTIG HEKTIGHET. ANSLÅTT ER DERFOR RELAT
USIKKERT. VOLUMANSLAGET VISER SAND- OG GRUSVOLUM
OVER PÅVIST ELLER ANTATT GRUNNVANNISNIVÅ, SILT, LEIR
ELLER FJELL, OG REPRESENTERER IKKE NØDVENDIGVIS TOT
VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER
BASERT PÅ KONTRAST KARTING OG FELT OBSERVASJONER.
BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALBRUK. TIL BE
BYGGELSE REGNES ALT FRA TETTHETSDRØYD TIL ENKELT
STØRRE SOLIDIS. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRI-
OMRÅDE ER TATT HED UNDER BEBYGGELSE.
ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING ER BASERT
PÅ FELT OBSERVASJONER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE
ÅRE SHITT. OPPLYSNINGER PÅ KARTET ER KNYTTET TIL
ET BESTemt SHITT. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER
OM FOREKOMSTENE HENVISES TIL GRUBBERESTER VED NSU
OG FYLKSKARTKONTRET HVOR FULLSTENDIGE INNSLEDE
OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.

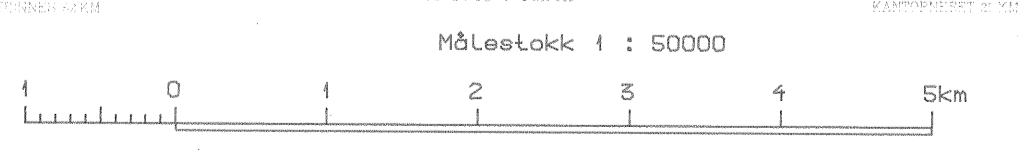
BRUK AV SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEMIDDEL FOR Å OPNÅ EN FORNØYTTIG
FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUS-
RESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLESNING AV
AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORHÅS
OPPLYSNINGER UNDERØKSELSEN.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

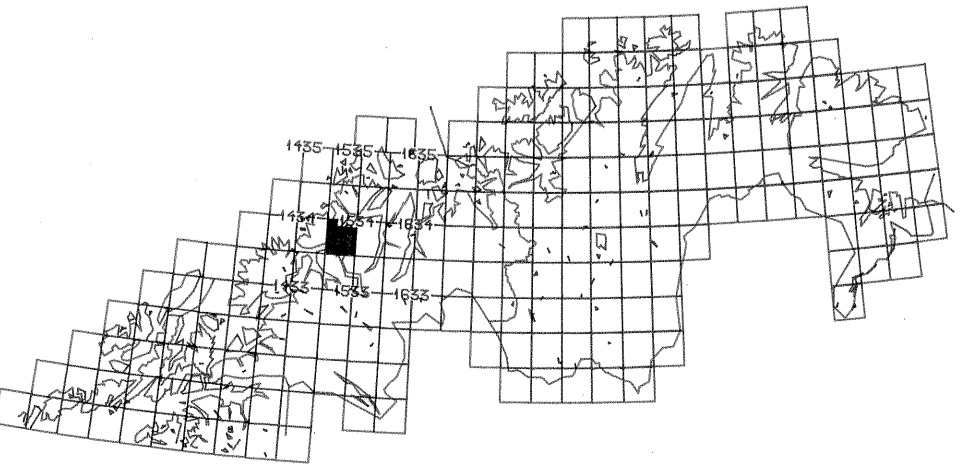
TROMS
TROMSØ

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



REFERANSE TIL KARTET:
O. FURUHÅG - 2/4 1990
TROMSØ 1534-111 SAND- OG GRUSSRESSURSKART 1:50000
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Norges geografiske oppmålings
kart eller Lillolelele.



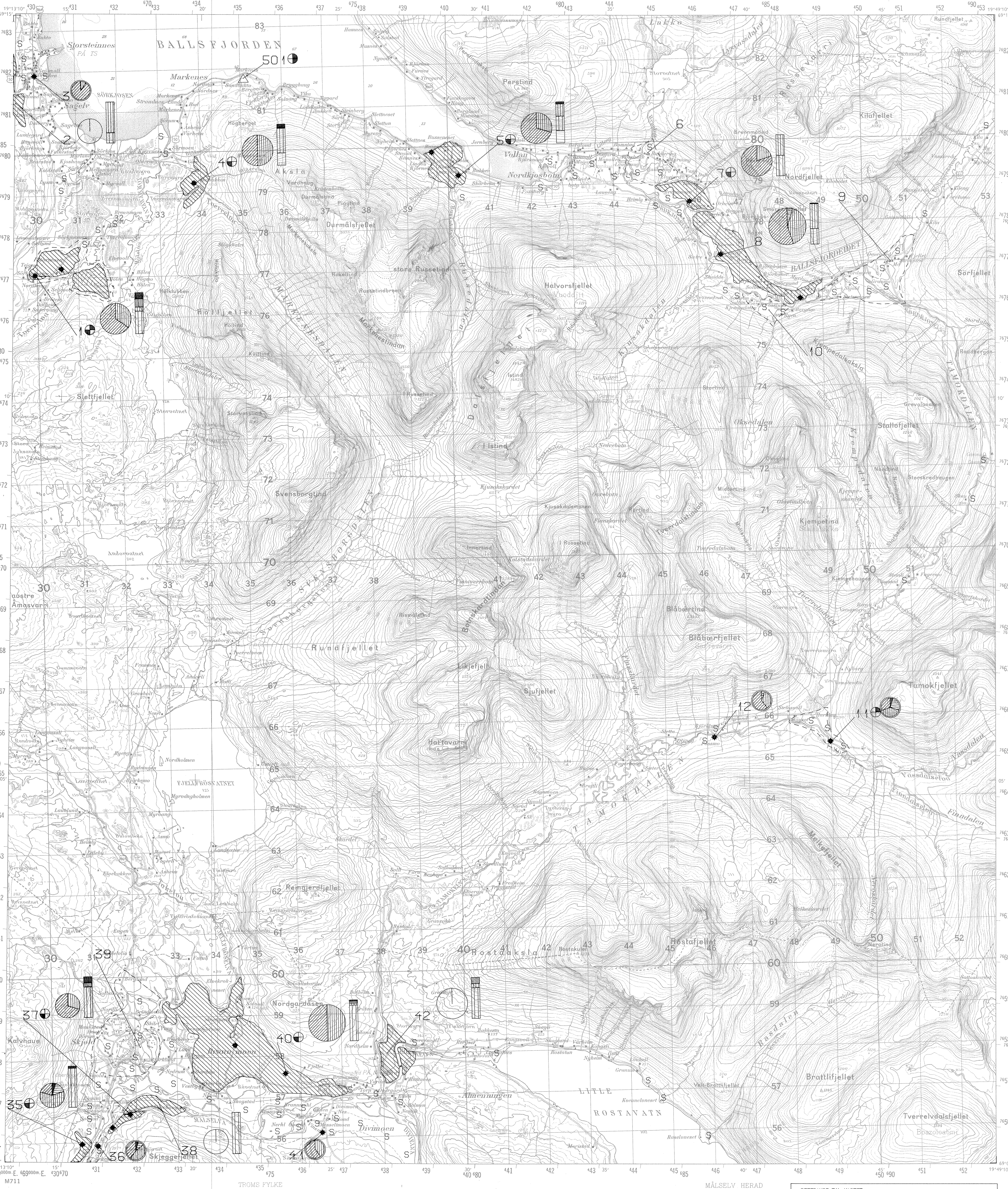
TAMOKDALEN

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

1533-11

BALSFJORD HERAD

SAND- OG GRUSSRESSURSKART 1:50000



TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- RYGGFORHET SAND- OG GRUSFOREKOMST
- LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- MORENE
- UR, ØKRED OG FORVITRINGSMATERIALE
- STEINTIPP

PRODUKSJON AV KNUSTE STEINMATERIALER FRA FAST FJELL

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

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSEBARE FOREKOMSTER
- FOREKOMSTNUMMER
- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPLAKT / OBSERVASJONSPUNKT
- UTTAK AV LØSMASSER

ANALYSETYPER

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

ANSLÅTT VOLUM

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

ANSLÅTT KORNSTØRRELSESFORDELING

- | | | | |
|----|----|-----------------------|-----------------------|
| SA | BL | SAND(SA)
0.063-2mm | BLOKK(BL)
1250mm |
| G | ST | GRUS(G)
2-64mm | STEIN(ST)
64-250mm |

ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT

- MASSETAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKT 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 AVBATT AV RENNENDE VANN. SÅRLIG VIKTIG ER BRELVA- BETNINGENE DANNET UNDER INNLANDSISIS AVSMELTING VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJØLLETENES VED AT MATERIALET ER LADELT OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVEAVSETNINGENE ER DANNET ETTER AT OPPÅDNE BLE ISFRILT. DE HAR HANDE FELLETS TREKK MED BRELVAVSETNINGENE, MEN ER OFTE JOSE BERE SORTERT. BRELVA- OG ELVEAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSAVSETNINGER.
ANDRE AVSETNINGER F.ØS SANDS-GRUSIG MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET ER ET DOKUMENTASJONSKART FOR GRUSSBETINGET UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENES BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTTAK AV LØSMASSER OG KNUSTE STEINMATERIALER (PRØVEPUNKT). ANSLÅTT VOLUM ER GJENT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBESKRIVELSE OG EN ANTTATT GJENNOMSNITTLIG HEKTIGHET. ANSLAGET ER DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANSLAGET VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅHET ELLER ANTATT GRUSVOLUMEN. BILT, LEIENE ELLER FJELL, OG REPRESENTERER IKKE NØDVENDIGVIS TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER BASERT PÅ ØKONOMISK KARTVERK OG FELTOSERVASJONER. BEBYGGELSE ER SKILT UT FOR HED DETALJERTE OPPLYSNINGER. ANSLÅTT KORNSTØRRELSESFORDELING ER BASERT PÅ FELTOSERVASJONER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE ÅPNE SNITT. OPPLYSNINGENE PÅ KARTET ER KNYTTET TIL ET BESTENT SNITT. FOR HED DETALJERTE OPPLYSNINGER OG FOREKOMSTENE HENVISES TIL GRUSSBETINGET VED NSU OG FYLKESKARTFORNET HVR FULLSTENDIGE INNSLAGDE OPPLYSNINGER ER REGISTRERT OG ARKIVERT.

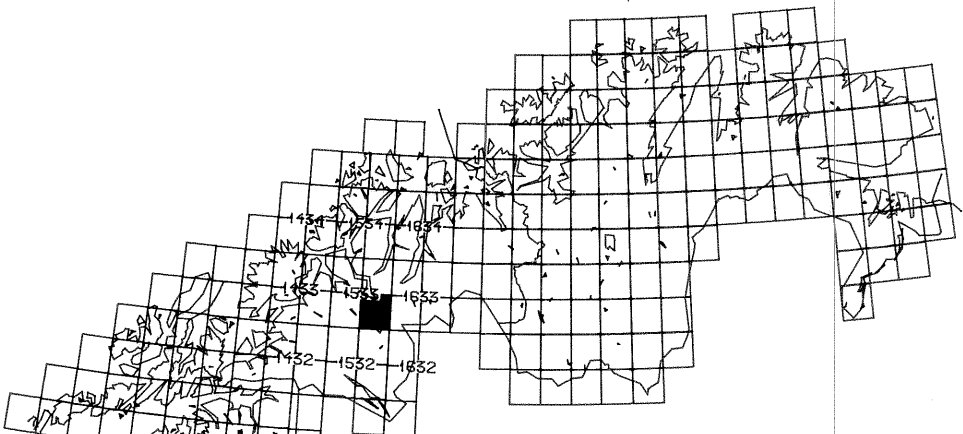
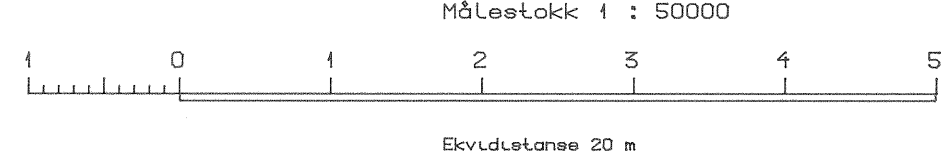
BRUK AV SAND- OG GRUSSRESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEIDDEL FOR Å OPNÅ EN FORNUFTIG FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND- OG GRUSSRESSURER. FOR EN HED DETALJERT KARTLEGGING AV AVSETNINGENES KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORSETAS OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

TROMS
HÅLELV, STORFJORD, BALSFJORD

REFERANSE TIL KARTET:
0-FORSLAG - 24 1990
TAMOKDALEN 1533-11 SAND- OG GRUSSRESSURSKART 1:50000
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE



1) IKKE UNDERSØKT.
2) MODIFISERT, 1982 DIGITALISERT.