

NGU Rapport 2002.001

Grunnlag for forvaltningsplan for sand, grus og
pukk i Torsken og Berg kommuner

Rapport nr.: 2002.001		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Grunnlag for forvaltningsplan for sand, grus og pukk i Torsken og Berg kommuner			
Forfatter: Oddvar Furuhaug		Oppdragsgiver: Troms fylkeskommune, NGU	
Fylke: Troms		Kommune: Torsken og Berg	
Kartblad (M=1:250.000) Tromsø		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 33 Kartbilag: 1	Pris: 85,-
Feltarbeid utført: Juni 1999 og aug. 2000	Rapportdato: 12.02.2002	Prosjektnr.: 2680.05	Ansvarlig:
<p>Sammendrag:</p> <p>Gjennom et samarbeidsprosjekt mellom Troms fylkeskommune og Norges geologiske undersøkelse er det foretatt en oppdatering og ajourføring av Grus- og Pukkdatabasen samt en vurdering av sand,- grus- og pukkkforekomstene for Torsken og Berg kommuner. Forekomstene er blitt vurdert med hensyn til kvalitet og egenskaper for bruk som tilslag til veg- og betongformål. Det er også utarbeidet ressursregnskap som viser uttak og forbruk av byggeråstoffene sand, grus og pukk for 1997. Formålet med prosjektet har vært å foreta en klassifisering av disse forekomstene etter hvor viktige de er i en lokal og regional forsyningssammenheng, og for å gi planleggerne et bedre grunnlag i forvaltningen av disse ressursene.</p> <p>Torsken og Berg kommune har svært lite sortert sand og grus. I Grus- og Pukkdatabasen er det i Torsken registrert 13 løsmasseforekomster hvorav 1 sand- og grusforekomst som er volumberegnet til 0,3 mill. m³. I disse forekomstene er det registrert 10 massetak hvorav 4 er i sporadisk drift og 6 nedlagt. Det er registrert 2 pukkkforekomster med brudd der det ene er i sporadisk drift og det andre nedlagt.</p> <p>I Berg er det registrert 6 sand- og grusforekomster med 5 massetak som alle er nedlagt. Det er registrert 3 pukkkforekomster, to med brudd og en som mulig uttaksområde. To sand- og grusforekomster er til sammen volumberegnet til 1,4 mill. m³.</p> <p>Verken Torsken eller Berg kommune har forekomster som vurderes som viktige ut over til eget bruk. Til lokale formål vurderes disse som viktige: I Torsken: 2 Veidmannen, 7 Gryllefjord, 9 Sørskaret, 11 Flakstadvåg 2, 13 Juldagen og 501 Yttergården. I Berg: 1 Straumsbotn, 3 Forselva og 6 Ersfjorden. Nummeret viser til forekomstens plass i Grus- og pukkdatabasen, og vises også på det vedlagte kartet.</p> <p>I ressursregnskapet for Troms fylke for 1997 ble det ikke registrert uttak av masser i de to kommunene. Derimot hadde begge import av masser fra andre kommuner.</p>			
Emneord: Ingeniørgeologi	Pukk	Byggeråstoffer	
Sand og grus	Vegformål	Betongformål	
Arealplaner	Ressursforvaltning	Fagrapport	

INNHOLD

1.	KONKLUSJON	6
1.1	Torsken kommune	6
1.2	Berg kommune	6
2.	BRUK AV GEOLOGISKE DATA I KOMMUNAL PLANLEGGING	8
3.	FOREKOMSTENES STØRRELSE	10
4.	KLASSIFISERING OG RANGERING AV FOREKOMSTENE	12
4.1	Vurdering av forekomstene etter kvalitet	12
4.2	Rangering av forekomstene etter hvor viktige de er som ressurs	14
4.3	Temakart	14
5.	BYGGERÅSTOFFSITUASJONEN FOR KOMMUNENE I TROMS	15
5.1	Torsken kommune	16
5.1.1	Ressurssituasjonen	16
5.1.2	Viktige forekomster	17
5.2	Berg kommune	18
5.2.1	Ressurssituasjonen	18
5.2.2	Viktige forekomster	18
6.	RESSURSREGNSKAP	20
6.1	Torsken kommune	20
6.2	Berg kommune	20
7.	REFERANSER	21
7.1	Litteratur:	21
7.2	Kartreferanser:	21

VEDLEGG

Utskrifter fra Grus- og Pukkdatabasen:

1. Pukkdatabasen

- 1.1 Fylkesoversikt, pukkforekomster (2 sider)
- 1.2 Fylkesoversikt, pukkforekomster med analyser (2 sider)

2. Grusdatabasen

- 2.1 Fylkesoversikt, grusforekomster (1 side)
- 2.2 Kommuneoversikt, grusforekomster (2 sider)
- 2.3 Kommuneoversikt, massetak og observasjonslokaliteter (2 sider)
- 2.4 Kommuneoversikt, bergarts- og mineraltelling (1 sider)
- 2.5 Kommuneoversikt, mekaniske egenskaper (2 sider)

KART

Temakart byggeråstoff:

- Tegning 2002.002-1.1 Ressurskart (viktighetskart): Sand, grus og pukk i Torsken og Berg kommuner.

Mer informasjon om Grus- og pukkdatabasen og testing av byggeråstoffer finnes i disse rapportene:

NGU Rapport 2001.026: Grus- og Pukkdatabasen. Innhold og feltmetodikk.

NGU Rapport 2001.019: Laboratoriemetoder for testing av byggeråstoffers mekaniske og fysiske egenskaper.

Rapportene kan bestilles ved NGU eller finnes på Internettadressen:
<http://grusogpukk.ngu.no/rapporter.htm>.

FORORD

I løpet av juni 1999 og august 2000 har NGU ajourført Grus- og Pukkdatabasen i Torsken og Berg kommuner i Troms fylke. Samtidig er forekomstene klassifisert etter kvalitet og rangert etter hvor viktige de er i en lokal og regional forsyningssammenheng. Målet med prosjektet har vært å finne forekomster som kan fungere som forsyningsområder av disse byggeråstoffene i framtida.

Resultatene fra arbeidet presenteres i denne rapporten i form av tekst og tematiske kart. På bakgrunn av forbruksmønster, kvalitet og mengde, er det gitt forslag på forekomster som kan inngå i en framtidig forsyningsplan for sand, grus og pukk i kommunen.

Sammen med miljøhensyn og andre lokale bruksinteresser knyttet til arealene, utgjør disse resultatene en viktig del av beslutningsgrunnlaget for naturressursforvaltningen og arealplanleggingen i den enkelte kommune.

Trondheim 23.01.2002

Peer-Richard Neeb

Programleder,
Mineralressurser

Oddvar Furuhaug

avd. ing.

1. KONKLUSJON

1.1 Torsken kommune

Torsken kommune har svært lite sortert sand og grus. I naturlig tilstand vurderes ingen av forekomstene som anvendelige til betongformål eller til veger med høy trafikkbelastning.

I Grus- og Pukkdatabasen er det registrert 13 løsmasseforekomster hvorav 1 sand- og grusforekomst som er volumberegnet til 0,3 mill. m³. I disse forekomstene er det registrert 10 massetak hvorav 4 er i sporadisk drift og 6 nedlagt. Det er registrert 2 pukkeforekomster med brudd der det ene er i sporadisk drift og det andre nedlagt.

Kommunen mangler kvalitetsmasser, men behovet for dette er begrenset. Like viktig er det å ha masser som kan benyttes lokalt til fyllmasse og andre mindre kvalitetskrevede formål, som grusing av lokale veier. Det er derfor foretatt en vurdering av forekomstene hvor de er klassifisert i "Meget viktig", "Viktig" og "Lite viktig". I Torsken er ingen av forekomstene vurdert som Meget viktig, men 6 stk. er vurdert som Viktig (tabell 5 og tegning 2002.001-1.1). Dette er: 2 Veidmannen, 7 Gryllefjord, 9 Sørskaret, 11 Flakstadvåg 2, 13 Juldagen og 501 Yttergården. Tallene refererer til forekomstenes nummer på de vedlagte kartene og utskrifter fra databasen.

De største forekomstene består av ur- og skredmasser. Materialene fra disse er i naturlig tilstand lite anvendelige som byggeråstoff, men ved foredling, knusing og sikting, kan disse i mange tilfeller gi et godt materiale.

1.2 Berg kommune

Berg kommune har lite sortert sand og grus. To av forekomstene er til sammen volumberegnet til 1,4 mill. m³. I kommunen er det registrert 6 sand- og grusforekomster med 5 massetak som alle er nedlagt. Det er registrert 3 pukkeforekomster, to med brudd og en som mulig uttaksområde.

Kommunen mangler kvalitetsmasser, men behovet for dette er begrenset. Like viktig er det å ha forekomster som kan benyttes til fyllmasse og andre mindre kvalitetskrevede formål, som grusing av lokale veier. Det er derfor foretatt en vurdering av forekomstene hvor de er klassifisert i "Meget viktig", "Viktig" og "Lite viktig". I Berg er ingen av forekomstene vurdert som Meget viktig, men 3 stk. er vurdert som Viktig (tabell 6 og tegning 2002.001-1.1).

I lang tid har forekomst 1 Straumsbotn vært den viktigste forekomsten i kommunen, men hoveddelen er nå utdrevet, massetakene utplanert, og en stor del av de gjenværende massene er båndlagt av bebyggelse. Forekomsten vurderes fremdeles som en viktig ressurs, men på

sikt kan 3 Forselva bli den viktigste forekomsten. Den tredje forekomsten som vurderes som viktig er 6 Ersford.

Av pukkeforekomstene er det kun 502 Hamn hvor det er utført mekaniske analyser. Men den gabbroide bergarten på stedet har relativt dårlige mekaniske egenskaper (se utskrift fra databasen). Ingen av de 3 pukkeforekomstene vurderes som viktige i dagens situasjon. Tallene refererer til forekomstenes nummer på de vedlagte kartene og utskrifter fra databasen.

2. BRUK AV GEOLOGISKE DATA I KOMMUNAL PLANLEGGING

I all arealplanlegging er det nødvendig å ha gode kunnskaper om de naturlige egenskapene til løsmassene og berggrunnen. Vi vet i dag at forurensing, miljøforstyrrelser og måten vi håndterer naturgrunnlaget på kan forårsake skade på miljø og helse. For å stoppe denne utviklingen må jordartene, berggrunnen, vatnet og det fysiske miljøet for øvrig utnyttes og forvaltes på en økologisk, sosial og samfunnsøkonomisk fornuftig måte. Innenfor små områder kan de naturgitte forutsetningene være forskjellige. En langsiktig forvaltning av kommunenes naturressurser forutsetter at relativt detaljert geologisk informasjon finnes og brukes i arealplanlegging og forvaltning.

Det er viktig at man har en god oversikt over hvilke ressurser som finnes, og er oppmerksom på at ulike brukerinteresser og typer ressursutnyttelse kan være aktuelle innenfor de samme områdene, tabell 1. I ressursammenheng er det viktig at man ikke bare tenker lokalt, men også regionalt.

Tabell 1. Nødvendig geologisk informasjon om løsmasser og fjell i kommunal planlegging.

Egenskaper og problemer ved bruk av naturgrunnlaget	
Løsmasser	Fjell
Byggegrunn	Byggegrunn
Byggeråstoff	Byggeråstoff
Grunnvann	Grunnvann
Jordvarme	Jordvarme
Avfallsdeponi	Avfallsdeponi
Rensing av avløpsvann	Malmer
Jordbruk	Mineraler
Verneverdi	Naturstein
Undervisning	Undervisning

Ulemper for arealbruk	
Løsmasser	Fjell
Skred	Skred
Radon	Radon
Tungmetaller	Tungmetaller
Forsuring	Forsuring
Setninger	

Sand, grus og knust fjell (pukk) betraktes som ikke-fornybare ressurser og er i dag blant de viktigste råstoffene som utvinnes på land i Norge. Planleggerne kan blant annet gjøre viktige avveininger i kommuneplanens arealdel. Den kan legge til rette for en langsiktig ressursforvaltning som sikrer tilgangen til disse byggeråstoffene i framtida. Samtidig kan den ivareta hensynet til miljøet og til andre interesser knyttet til utnyttelse av arealene. Ved reguleringsplaner kan det settes vilkår for drift, utforming og avslutning av massetak og pukkverk som innarbeides i en driftsplan.

I 2000 var produksjonen av disse naturressursene i Norge på 52 mill. tonn og representerte en verdi fra produsent på ca. 2,6 milliarder kroner. Sand, grus og pukk brukes til mange forskjellige formål hvor det stilles ulike krav til egenskaper og kvalitet. De strengeste materialkravene stilles for bruk i vegbygging, spesielt faste vegdekker og til betongprodukter. Til kommunaltekniske formål som dreneringsmasser og fyllmasse m.m. er kravene lettere å tilfredsstille. I ressursforvaltningen er det derfor viktig at kvalitetsmessig gode masser kun brukes til formål som krever slike kvaliteter, mens det til formål med begrensede eller ingen kvalitetskrav benyttes dårligere masser. Både produsenter og forbrukere må i framtida bli mer bevisst dette slik at det ikke sløses med høyverdige ressurser. Etter som kravene til kvalitet skjerpes, vil forekomster med byggeråstoff av god kvalitet bli svært ettertraktet i framtida. Dette gjelder både forekomster i løsmasser og fast fjell.

Forekomster med god kvalitet til byggetekniske formål bør ikke bygges ned eller på annen måte båndlegges slik at disse naturressursene på sikt ikke kan utnyttes. Uttak, foredling og transport av slike produkter medfører ofte ulemper i form av støv, støy og stor trafikkbelastning for nærområdene. Det er derfor viktig at etablerte uttaksområder sikres med en buffersone mot annen utbygningsaktivitet som på sikt kan forsterke disse ulempene. Tilsvarende at man ved etablering av nye uttaksområder tar hensyn til annen allerede igangsatt aktivitet i området.

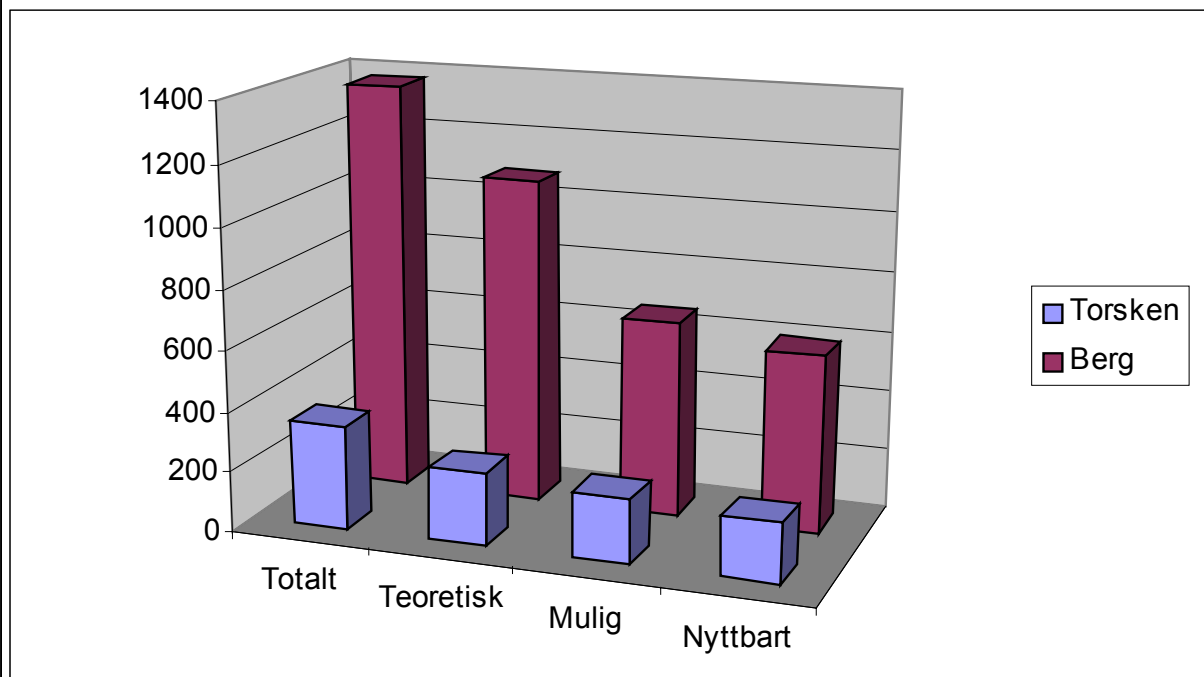
Mange steder nær byer og tettsteder har store forbruk av byggeråstoffer. Dette sammen med nedbygging av forekomster har ført til knapphet på ressurser. Dette har resultert i at masser må transporteres fra fjerntliggende forekomster, noe som fører til en fordyring av massene og økte miljøulempere. Sand og grus er generelt billige byggeråstoffer, men er dyre å transportere. Lange bil- eller båttransporter vil derfor kunne utgjøre en betydelig del av de totale byggekostnadene.

3. FOREKOMSTENES STØRRELSE

Forekomstenes volum er basert på et areal multiplisert med en anslått gjennomsnittlig mektighet. Nøyaktigheten i anslagene vil variere etter hvor mye forekomsten er undersøkt, forekomstens regelmessighet i overflaten og variasjoner i underliggende jordarter, grunnvannsnivå eller berggrunn.

REDUSERING AV TOTALE VOLUM TIL UTNYTTBARE VOLUM AV SAND OG GRUS

Kommune	Totalt volum i 1000 m ³	Bebygd volum	Teoretisk uttakbart volum	Mulig volum	Konflikter volum	Utnyttbart volum	% av totalt volum
Torsken	345	103	241	217	22	196	57
Berg	1369	285	1084	658	66	592	43



Figur 1. Totalt-, teoretisk utnyttbart-, mulig utnyttbart- og utnyttbart volum av sand og grus i kommunene Torsken og Berg i Troms fylke.

Utnyttelsesgraden av en forekomst varierer mye. Den er avhengig av massenes egenskaper som byggeråstoff, forekomstens mektighet, dagens arealbruk, verneinteresser, fornminner eller andre bruksinteresser knyttet til arealene. I figur 1 er det totale volum først redusert for bebygd volum. Deretter er det redusert for massenes sandinnhold, skjønsmessig for andre arealkonflikter, praktisk drift, tilgjengelighet og massenes egenskaper som byggeråstoff.

Erfaringstall viser at bare 40 – 50 % av det totale volum ofte er tilgjengelig for utnyttelse. For de forekomstene som har beregnet volum i kommunene Torsken og Berg er den utnyttbare delen beregnet til henholdsvis 57 og 43 %, figur 1.

4. KLASSIFISERING OG RANGERING AV FOREKOMSTENE

I denne rapporten blir forekomstene inndelt etter sin antatte viktighet. Klassifiseringen baserer seg på en totalvurdering av forekomstene hvor størrelse (volum), beliggenhet og kvalitet er de viktigste parametrene som vektlegges.

Prøvene som ligger til grunn for analysene er tatt i massetak eller prøvepunkt og representerer kvaliteten på massene på dette stedet. Klassifiseringen gjelder massene i sin naturlige tilstand. Ved foredling gjennom sikting, knusing og vasking kan egenskapene forbedres betydelig. Utviklingen av teknologi og utstyr på dette området har de senere åra økt anvendelsesmulighetene av forekomster med mindre egnede masser.

4.1 Vurdering av forekomstene etter kvalitet

Grunnlagsmaterialet for vurdering av kvalitet er noe forskjellig avhengig av detaljeringsgraden i undersøkelsene og hvilke analyser som er utført. Vurderingen av forekomstenes kvalitet til veg- og betongformål er utført med utgangspunkt i tre grader av dokumentasjon, tabell 2 og 3. Tabellene viser også kravene til kvalitet for veg- og betongformål innen de forskjellige dokumentasjonsgradene.

Til vegformål kreves det utført mekaniske analyser for at massene kan klassifiseres som meget gode. I dag brukes knust fjell (pukk) i stadig større grad til vegformål. Bare unntaksvis brukes sand og grus, og da fortrinnsvis til middels og lavt trafikkerte veger. For sand- og grusforekomstene er det bare i enkelte tilfeller foretatt slike analyser. De fleste klassifiseringene er derfor gjort på bakgrunn av bergartsinnhold og kornstørrelse, (dokumentasjonsgrad 2, noe undersøkt), tabell 2.

De strengeste kravene til kvalitet gjelder for vegdekker på veger med høy trafikkbelastning. Innen Troms fylke er den gjennomsnittlige trafikkbelastningen på riksvegnettet lavere enn 1500 kjøretøy per døgn, mens den på vegene omkring byene Tromsø og Harstad ligger i størrelsesorden 10.000 - 15.000. Landsgjennomsnittet på riks- og fylkesvegene er ÅDT 1500. Behovet for høykvalitetsmasser i Troms er derfor begrenset, selv om den planlagte internveien i Berg kommune vil øke behovet noe.

For at en sand- og grusforekomst skal være godt egnet til vegformål kreves det en høy andel grove masser som kan knuses ned til ønskede fraksjoner. Der det ikke er utført mekaniske analyser vil derfor kornstørrelsen være den avgjørende faktoren for klassifiseringen. Kornfordelingen er basert på visuelle vurderinger av en gjennomsnittlig fordeling av sand, grus, stein og blokk i massetak og skjæringer. Forekomster hvor det gjennomsnittlige sandinnholdet er høyt vil få klassifiseringen «dårlig» selv om det finnes noen grove masser av god kvalitet, eksempelvis i et grovt topplag.

Tabell 2. Kvalitetskrav for vegformål etter dokumentasjonsgrad.

Kvalitetskrav ved klassifisering av forekomstene til vegformål							
Dokumentasjonsgrad	Klassifisering	Mekaniske egenskaper				Bergartstelling % svake korn	Gradering % sand
		Steinklasse	Abrasjon	Sa-verdi	Kulemølle		
1 Godt undersøkt	Meget god (1)	1	0,40	2,0	6	5	40
	God (2)	2	0,45	2,5	9	15	50
	Middels god (3)	3	0,55	3,5	13	35	65
	Dårlig (4)	5	0,75	-	-	50	70
	Meget dårlig (5)	utenfor klasse	>0,75	-	-	>50	>70
2 Noe undersøkt	God (2)	Ingen analyser				15	50
	Middels god (3)	Ingen analyser				35	65
	Dårlig (4)	Ingen analyser				50	70
	Meget dårlig (5)	Ingen analyser				>50	>70
3 Lite undersøkt	God (2)	Ingen analyser					50
	Middels god (3)	Ingen analyser					65
	Dårlig (4)	Ingen analyser					70
	Meget dårlig (5)	Ingen analyser					>70
4 Ikke undersøkt	Forekomsten er ikke vurdert						

Tabell 3. Kvalitetskrav for betongformål etter dokumentasjonsgrad.

Kvalitetskrav ved klassifisering av forekomstene til betongformål					
Dokumentasjonsgrad	Klassifisering	Mekaniske egenskaper Steinklasse	Bergarts- og mineraltelling		Gradering % sand
			% svake korn	% fri glimmer	
1 Godt undersøkt	Meget god (1)	2	15	2	60
	God (2)	3	30	5	70
	Middels (3)	4	40	10	75
	Dårlig (4)	5	50	25	80
	Meget dårlig (5)	Utenfor klasse	>50	>25	>80
2 Noe undersøkt	Meget god (1)	Ingen analyser		15	60
	God (2)	Ingen analyser		30	70
	Middels (3)	Ingen analyser		40	75
	Dårlig (4)	Ingen analyser		50	80
	Meget dårlig (5)	Ingen analyser		>50	>25
3 Lite undersøkt	God (2)	Ingen analyser			70
	Middels (3)	Ingen analyser			75
	Dårlig (4)	Ingen analyser			80
	Meget dårlig (5)	Ingen analyser			>80
4 Ikke undersøkt	Forekomsten er ikke vurdert				

For nøyaktig å bestemme forekomstenes egenskaper som tilslag for ulike betongformål, må det foretas prøvestøpninger og trykkprøving av disse tilpasset de ønskede kvalitetskrav. For bruk i fuktig miljø som dammer og broer må tilslaget også undersøkes med hensyn til kjemisk reaktive bergarter. I denne delen av fylket finnes det en del bergarter som kan være alkalireaktive. NGU har tidligere utført tellinger av risikobergarter på prøver fra enkelte forekomster i Troms, men i Målselv er ingen slike analyser utført. Hvor det tas ut masser til betongtilslag må det i de enkelte tilfellene undersøkes om forekomstene inneholder risikobergarter, og om disse er alkalireaktive.

I dette prosjektet er det foretatt en generell vurdering av egenskapene til betongformål med kornstørrelsen og mineralinnholdet som de viktigste kriteriene, tabell 3. Muligheten for at forekomstene skal inneholde alkalireaktive bergarter, er ikke vurdert.

Tabell 4 viser anvendelsesområdene for materialet innenfor de forskjellige klassifiseringene.

**Tabell 4. Anvendelsesområder av materialene innenfor de ulike klassifiseringsgradene.
(ÅDT= årsdøgntrafikk)**

Klassifisering etter kvalitet	Anvendelsesområder
Meget god (1)	Egnet til alle betongformål og vegdekker (ÅDT>15 000)
God (2)	Egnet til alle betongformål og vegdekker (ÅDT> 5 000)
Middels god (3)	Egnet til betongformål og vegdekker (ÅDT> 1 500)
Dårlig (4)	Egnet til betongformål og bære- og forsterkningslag
Meget dårlig (5)	Uegnet

4.2 Rangering av forekomstene etter hvor viktige de er som ressurs

Sand-, grus- og pukkforekomstene er rangert etter hvor viktige de er som ressurs med utgangspunkt i klassifiseringen av kvalitet i tabell 4. Foruten de mekaniske egenskapene, bergarts- og mineralinnholdet og kornstørrelsen er forekomster hvor det er etablert uttak foretrukket framfor uåpnede forekomster dersom ikke helt spesielle forhold er til stede. Det er også tatt hensyn til forekomstenes volum og uttakenes beliggenhet i forhold til bebyggelse, vegnett og forbruksområdene. Rangeringen er basert både på forekomster som kan dekke et lokalt behov og forekomster som kan forsyne større områder. Lokale variasjoner i kornstørrelse og bergartenes fordeling i løsmassene gjør at kvaliteten kan variere innen samme forekomst. Det er derfor også lagt en subjektiv vurdering til grunn for rangeringene.

4.3 Temakart

I denne rapporten er det utarbeidet et kart som viser konklusjonen på undersøkelsene:

Ressurskart: Sand, grus og pukk, med rangering etter forekomstenes betydning som ressurs, Tegning 2002.001 – 1. 1 som viser en oversikt over alle forekomstene som er registrert i kommunen.

Viktighetskart
Meget viktig
Viktig
Mindre viktig
Ikke vurdert

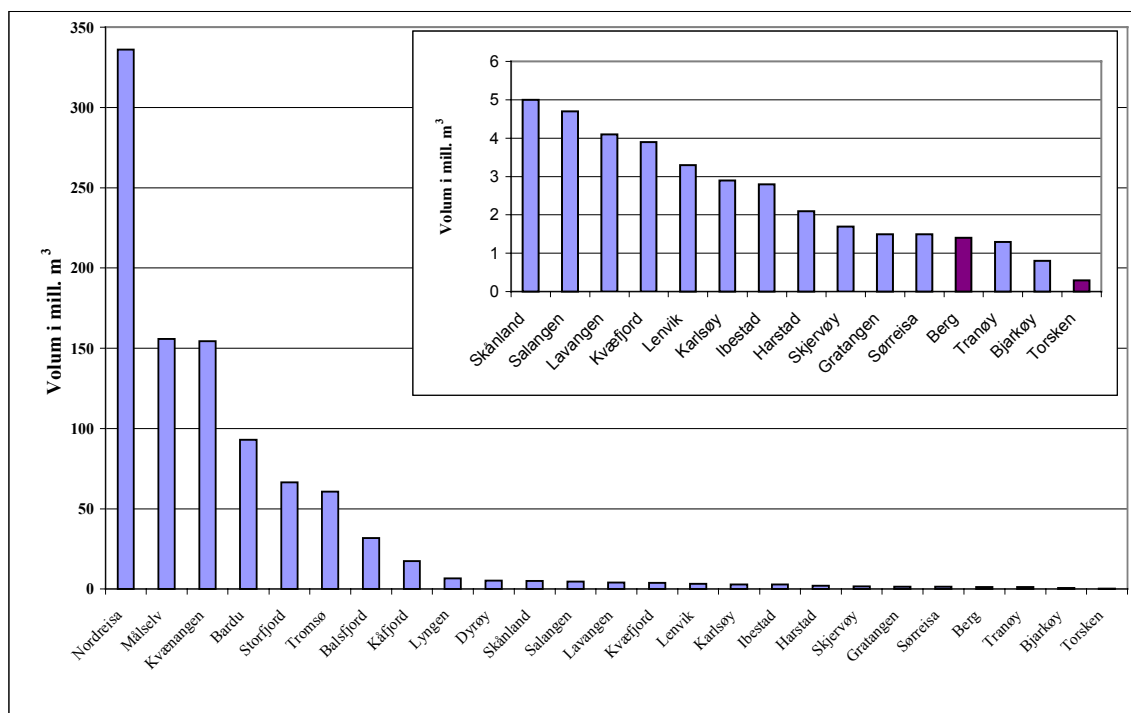
Figur 2. Signatur på viktighetskartet.

Temakartet viser en rangering av forekomstene etter hvor viktig de vurderes som ressurs basert på forutsetningene i kapittel 4.2. Signaturen på kartene er vist i figur 2.

5. BYGGERÅSTOFFSITUASJONEN FOR KOMMUNENE I TROMS

Troms er med et samlet volum på 963 millioner m³ sand og grus det fjerde største «grusfylket» i landet. Selv om mange av kommunene har mye sand og grus, er ressursene ujevnt fordelt fra naturens side.

Kommune	Volum i mill. m ³	Kommune	Volum i mill. m ³	Kommune	Volum i mill. m ³
Nordreisa	336,1	Dyrøy	5,3	Skjervøy	1,7
Målselv	155,8	Skånland	5,0	Gratangen	1,5
Kvænangen	154,4	Salangen	4,7	Sørreisa	1,5
Bardu	93,0	Lavangen	4,1	Berg	1,4
Storfjord	66,6	Kvæfjord	3,9	Tranøy	1,3
Tromsø	60,6	Lenvik	3,3	Bjarkøy	0,8
Balsfjord	31,8	Karlsøy	2,9	Torsken	0,3
Kåfjord	17,5	Ibestad	2,8		
Lyngen	6,7	Harstad	2,1		



Figur 3. Totalt volum sand og grus for alle kommunene i Troms (i følge Grus- og Pukkdatabasen).

Både Torsken og Berg kommune har svært lite sorterte masser som er egnet som byggeråstoff, og må importere masser til bruk i betong og til kvalitetskrevede vegformål. Kun en forekomst i Berg kommune synes å ha masser som kan være egnet til betong, nr.1 Straumsbotn, men det meste av det aktuelle arealet er båndlagt av bebyggelse. NGU har ikke utført analyser på alkalireaktivitet på materialer fra disse kommunene.

Materialer hvor innholdet av slike bergarter overstiger 20 % kan være skadelig i betong. Tiltak for å unngå betongskader der slike bergarter finnes er å bruke ikke-alkalireaktiv sement, unnlate å bruke slike masser i fuktig miljø, eller å tilsette ikke-alkalireaktivt materiale i slike mengder at innholdet av risikobergarter kommer under 20 %.

For å få en oversikt over uttaks- og forbruksmønsteret av sand, grus og pukk har NGU laget ressursregnskap for disse byggeråstoffene i Troms for året 1997. Regnskapet viser hvor mye som tas ut og forbrukes til ulike formål i de enkelte kommunene og eventuell eksport og import. Tallene vil kunne variere fra år til år avhengig av byggeaktiviteten og må ses på som veiledende for framtidig uttak og forbruk. Tallene vil likevel være viktige i vurderingen av ressursenes varighet.

Oversikt over antall forekomster og massetak, driftsforhold og utførte analyser i de enkelte kommunene er samlet under «Utskrifter fra Grus- og Pukkdatabasen» bak i rapporten. Forekomstnummer og -navn refererer i det følgende til NGUs Grus- og Pukkdatabase.

5.1 Torsken kommune

5.1.1 Ressurssituasjonen

Torsken kommune har svært lite sortert sand og grus. I naturlig tilstand vurderes ingen av forekomstene som anvendelige til betongformål eller til veger med høy trafikkbelastning.

I Grus- og Pukkdatabasen er det registrert 13 løsmasseforekomster hvorav 1 sand- og grusforekomst som er volumberegnet til 0,3 mill. m³. I disse forekomstene er det registrert 10 massetak hvorav 4 er i sporadisk drift og 6 nedlagt. Det er registrert 2 pukkeforekomster med brudd der det ene er i sporadisk drift og det andre nedlagt.

De største forekomstene består av ur- og skredmasser. Materialene fra disse er i naturlig tilstand lite anvendelige som byggeråstoff, men ved foredling, knusing og sikting, kan disse i mange tilfeller gi et godt materiale.

Selv om kommunen mangler kvalitetsmasser er det viktig at den har masser som kan benyttes til fyllmasse og andre mindre kvalitetskrevenne formål, som grusing av lokale veger. Det er derfor foretatt en vurdering av forekomstene hvor de er klassifisert i ”Meget viktig”, ”Viktig” og ”Lite viktig”. I Torsken er ingen av forekomstene vurdert som Meget viktig, men 6 stk. er vurdert som Viktig (tabell 5).

Tabell 5. Viktige forekomster og driftsforhold i Torsken kommune.

Forekomst	Driftsforhold	Viktige forekomster
2 Veidmannen	Sporadisk	Viktig
7 Gryllefjord	Sporadisk	Viktig
9 Sørskaret	Nedlagt	Viktig
11 Flakstadvåg 2	Sporadisk	Viktig
13 Juldagen	Nedlagt	Viktig

501 Yttergården	Sporadisk	Viktig
-----------------	-----------	--------

5.1.2 Viktige forekomster

2 Veidmannen

På nordsida av Veidmannsfjellet ligger store ur- og skredmasser. Spesielt ser 3 skredvifter ut til å inneholde mye masse. Bak husene ligger også en skredrygg, men denne ser ut til å inneholde grovere masser med mye stor blokk. Ved foredling av massene ved knusing og sikting, kan dette være en viktig ressurs til lokalt bruk.

7 Gryllefjord

Forekomsten er en fint utformet skredvifte (kjegle), hvor massene består av korttransportert, dårlig sortert materiale, sand og grus med noe stein. Det ligger et lite massetak i forekomsten som vurderes som en viktig ressurs til lokale formål.

I fjellsidene langs Gryllefjorden ligger mye urmasse. Vanligvis inneholder disse grovere masser enn i vifta hvor massetaket ligger, men disse massene kan også være aktuelle for uttak ved knusing.

9 Sørskaret

Stor steinur like ved nyveien til Flakkstadvågen. Ura er dannet av en lys rød, fin- til middeldkornig granitt. Forekomsten kan være en viktig ressurs til lokal bruk. Massene egner seg for knusing.

11 Flakstadvåg 2

Forekomsten er registrert på grunnlag av opplysninger fra kommunen, og er ikke befart av NGU. Den ligger i foten av Husfjellet og består sannsynligvis av ur/skredmasser. Det er tatt ut masse i en smal sone i minst 350 m. lengde. Forekomsten vurderes som en viktig ressurs til lokal bruk i Flakstad.

13 Juldagen

Forekomsten er en ur som ligger ved foten av fjellet Juldagen. Massene er grovkornige og består av blokk og stein, men også noe i grusfraksjonen. Bergartsmaterialet er gneis og migmatittisk gneis, og noen blokker fra diabasganger. I strandsonen ligger en brem av godt rundet blokk med fine foldestrukturer. Enkelte blokker av migmatitt har fine inneslutninger av andre bergarter i grunnmassen av gneis. Det er tatt ut masser over en lengde på ca. 300 m. Massene egner seg for knusing. De godt rundede blokkene kan være aktuell for leveranse til spesielle formål for eksempel for bruk i hager og parker. Forekomsten vurderes som viktig.

501 Yttergården

Bruddet ligger i et lavt nes vest for Grunnfarnes. Like bak bruddet stiger terrenget kraftig opp mot fjellet Mannen. I bruddet veksler det i lyse og mørke bånd og mellom middels til grovkornige bergarter. 10 - 12 m. høye snitt viser at flere bergartstyper forekommer, men de

to hovedtypene er en rød, tett, fin- til middeldkornig granitt og en mørk, tett, fin- til middeldkornig biotittgneis eller amfibolitt.

Mye masse er uttatt og bruddet er i det siste betydelig utvidet mot nordøst. Massene er sannsynligvis i hovedsak benyttet til molo- og kaiutbygging. Forekomsten vurderes som en viktig byggeråstoffressurs i det grusfattige området.

5.2 Berg kommune

5.2.1 Ressurssituasjonen

Berg kommune har lite sortert sand og grus. To av forekomstene er til sammen volumberegnet til 1,4 mill. m³. I kommunen er det registrert 6 sand- og grusforekomster med 5 massetak som alle er nedlagt. Det er registrert 3 pukkforekomster, to med brudd og en som mulig uttaksområde.

I lang tid har forekomst 1 Straumsbotn vært den viktigste forekomsten i kommunen, men den viktigste delen er nå utdrevet, massetakene utplanert, og en stor del av de gjenværende massene er båndlagt av bebyggelse. På sikt kan 3 Forselva bli den viktigste forekomsten.

Av pukkforekomstene er det kun 502 Hamn hvor det er utført mekaniske analyser. Men den gabbroide bergarten på stedet har relativt dårlige mekaniske egenskaper (se utskrift fra databasen). Ingen av de 3 pukkforekomstene vurderes som viktige i dagens situasjon.

Selv om kommunen mangler kvalitetsmasser er det viktig at den har masser som kan benyttes til fyllmasse og andre mindre kvalitetskrevene formål, som grusing av lokale veger. Det er derfor foretatt en vurdering av forekomstene hvor de er klassifisert i ”Meget viktig”, ”Viktig” og ”Lite viktig”. I Berg er ingen av forekomstene vurdert som Meget viktig, men 3 stk. er vurdert som Viktig (tabell 6).

Tabell 6. Viktige forekomster og driftsforhold i Berg kommune.

Forekomst	Driftsforhold	Viktige forekomster
1 Straumsbotn	Utplanert	Viktig
3 Forselva	Nedlagt	Viktig
6 Ersfjord	Nedlagt	Viktig

5.2.2 Viktige forekomster

1 Straumsbotn

Forekomsten er en markert breelvt Terrasse i Straumsbotn. Avsetningen har et 1-2 m tykt, grovt topplag med underliggende skrålag av grus og sand. Mot dypet blir massene mer finkornige, også med innhold av silt/leire.

Denne forekomsten har vært kommunens viktigste sand- og grusforekomst i lang tid, men begge massetakene er nedlagt, utplanert og beplantet med furu. En vesentlig del av avsetningen ligger igjen, men på hoveddelen kommer videre uttak fort i konflikt med bebyggelse og veg, og videre uttak er derfor lite aktuelt. Delen på sørsiden av bekken kan være mest aktuell for videre uttak, men kvaliteten på massene er her usikker.

Forekomsten vurderes fremdeles som en viktig byggeråstoffressurs for Berg kommune.

3 Forselv

Stor forekomst som er lite undersøkt, men det alt vesentligste av massene ser ut til å bestå av morene med mye stor, skarpkantet blokk. Bare den ytterste delen ser ut til å bestå av sorterte masser. En bergartstelling tyder på at massene har stort innhold av svake bergarter.

Forekomsten ligger sentralt i kommunen og selv om bergartsmaterialet er av relativt dårlig kvalitet, vurderes forekomsten som den viktigste sand- og grusressursen i kommunen. Ved knusing og sikting kan mye av massene foredles til et godt materiale.

6 Ersfjord

Forekomsten er en terrasseformet avsetning som bebyggelsen i Ersfjord ligger på, og området fra denne og innover dalen mot sør-øst. Massene ser ut til kun å bestå av ensgradert sand, sannsynligvis i hovedsak vindblåst. Massene egner seg kun til fyllmasse, men forekomsten kan være en viktig ressurs til lokale formål.

6. RESSURSREGNSKAP

Det er laget ressursregnskap for sand, grus og pukk for Troms fylke for året 1997. Dette gir informasjon om uttak, forbruk og omsetning av sand, grus og pukk i fylket dette året, NGU Rapport 99.005.

6.1 Torsken kommune

Uttak og forbruk av sand, grus og pukk i Torsken kommune for 1997

År	Uttak i m ³		Samla uttak	Forbruk i m ³		Samla forbruk
	Sand og grus	Pukk		Sand og grus	Pukk	
1997	0	0	0	0	1 800	1 800

Det ble ikke rapportert uttak verken av sand og grus eller pukk i Torsken dette året.

Kommunen hadde import av pukk fra Bjarkøy, Lenvik, Sørreisa og Sortland. Massene ble benyttet til veggrus og andre formål.

6.2 Berg kommune

Uttak og forbruk av sand, grus og pukk i Berg kommune for 1997

År	Uttak i m ³		Samla uttak	Forbruk i m ³		Samla forbruk
	Sand og grus	Pukk		Sand og grus	Pukk	
1997	0	0	0	6 300	7 800	14 100

Det ble ikke rapportert uttak verken av sand og grus eller pukk i Berg dette året. Det meste av de importerte sand- og grusmassene kom fra Tromsø og litt fra Lenvik. Det vesentligste av pukken ble importert fra Bjarkøy. Noe fra Lenvik, Sørreisa og Sortland. Både sand, grus og pukk ble benyttet til vegformål. Bare en liten del ble brukt til andre formål.

7. REFERANSER

7.1 Litteratur:

- Furuhaug, O. 1992: Grus- og Pukkregisteret i Troms fylke. *NGU Rapport 92.267*.
- Furuhaug, O. 1990: Grus- og Pukkregisteret i kommunene Tranøy, Torsken, Berg og Lenvik. *NGU Rapport 90.070*.
- Møller, J.J., Fjalstad, A., Haugane, E., Johansen, K.B., Larsen, V. 1986: Kvartærgeologisk verneverdige områder i Troms. *Naturvitenskap nr. 49. Universitetet i Tromsø*.
- Riiber, K., Ulvik, A. 1999: Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Troms fylke 1997. *NGU Rapport 99.005*.
- Wolden, K. 1981: Kvartærgeologisk kartlegging med sand- og grusundersøkelser av endel løsmasseavsetninger på Senja. *NGU Rapport 1805/4*.

7.2 Kartreferanser:

- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D., 1984: Berggrunnskart over Norge M 1: 1 mill. *Norges geologiske undersøkelse*
- Sveian, H. m. fl. Under arbeid: Troms fylke. Løsmassekart M 1 : 250 000. *Norges geologiske undersøkelse*
- Zwaan, K.B., Fareth, E. og Grogan, P. W. 1998: Berggrunnskart Tromsø, M 1:250 0000. *Norges geologiske undersøkelse*

Troms (19): Pukkforekomster.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Virksomhet/Driftsforhold	Dato	UTM-kordinater			Grusressurskart 1:50 000
				Sone	Øst	Nord	
Balsfjord (1933)	1933.501 Bergeneset	Brudd/I drift	28.08.1997	34	435110	7681800	Tamokdalen (1533-2)
	1933.502 Moen	Brudd/Nedlagt	29.08.1997	34	428250	7681129	Takvatnet (1533-3)
Bardu (1922)	1922.501 Lunneberg	Brudd/Sporadisk drift	11.06.1999	34	384090	7621160	Bonnes (1432-2)
	1922.502 Vikland	Typelokalitet(er)		34	397120	7635750	Bardu (1432-1)
	1922.503 Tverrelvdal	Mulig fremtidig uttaksområde		34	403144	7637787	Bardu (1432-1)
Berg (1929)	1922.504 Bukkholmen	Brudd/Sporadisk drift	11.06.1999	34	385949	7638980	Bardu (1432-1)
	1929.501 Mefjordvær	Brudd/Nedlagt	22.08.2000	34	361050	7716869	Hekkingen (1434-3)
	1929.502 Hamn	Mulig fremtidig uttaksområde		34	349989	7705502	Gryllefjord (1333-1)
Bjarkøy (1915)	1929.503 Dyngeneset	Brudd/Sporadisk drift	22.08.2000	34	362845	7715276	Hekkingen (1434-3)
	1915.501 Bjarkøy Pukkverk,	Brudd/I drift	15.06.1998	33	561524	7657116	Bjarkøya (1333-3)
Dyrøy (1926)	1926.501 Dyrøy pukkverk	Brudd/Nedlagt	12.06.1998	33	601510	7664990	Finnsnes (1433-3)
	1926.502 Finnland	Brudd/Nedlagt	12.06.1998	33	605747	7667502	Finnsnes (1433-3)
Gratangen (1919)	1919.501 Myrlandshaug	Brudd/Nedlagt	08.06.1999	33	592560	7631329	Andørja (1332-1)
	1919.502 Dalslettbakkan	Brudd/I drift	08.06.1999	33	610481	7619117	Gratangen (1432-3)
Harstad (1901)	1901.501 Blomjoten	Brudd/Sporadisk drift	17.06.1998	33	561599	7622949	Tjeldsundet (1332-3)
	1901.502 Høgåskollen	Brudd/Nedlagt	17.06.1998	33	563369	7613379	Tjeldsundet (1332-3)
	1901.503 Sørvikneset	Brudd/Nedlagt	15.06.1998	33	554510	7647419	Harstad (1332-4)
	1901.504 Varmedal	Typelokalitet(er)		33	558410	7642689	Harstad (1332-4)
	1901.505 Medkila	Brudd/Nedlagt	17.06.1998	33	562399	7628800	Harstad (1332-4)
	1901.506 Gangås	Brudd/Nedlagt	14.06.1998	33	563029	7632448	Harstad (1332-4)
	1901.507 Seterbakken	Brudd/I drift	14.06.1998	33	557960	7633969	Harstad (1332-4)
	1901.508 Hermansteinbakken	Brudd/Sporadisk drift	14.06.1998	33	551219	7639069	Harstad (1332-4)
	1901.509 Åsegarden	Brudd/Sporadisk drift	14.06.1998	33	557690	7632289	Harstad (1332-4)
	1901.510 Dale	Brudd/Nedlagt	15.06.1998	33	554409	7647834	Harstad (1332-4)
Karlsøy (1936)	1936.501 Skåningen	Brudd/Sporadisk drift	24.08.1997	34	455200	7772609	Karlsøy (1635-3)
	1936.502 Strandmo	Mulig fremtidig uttaksområde		34	439480	7753950	Reinøy (1534-1)
Kvæfjord (1911)	1911.501 Bøgklubben	Brudd/I drift	11.06.1997	33	536329	7616233	Gullesfjorden (1232-2)
	1911.502 Salen	Mulig fremtidig uttaksområde		33	548783	7625469	Gullesfjorden (1232-2)
Kvænangen (1943)	1943.501 Tverrelva-Kaasen	Brudd/Nedlagt	17.07.2001	34	541670	7757929	Kvænangen (1734-1)
	1943.502 Kjøllefjordnes	Brudd/Nedlagt	18.07.2001	34	536724	7745658	Kvænangen (1734-1)
	1943.503 Oaivusvarri	Brudd/Nedlagt	19.07.2001	34	553654	7721128	Nabar (1834-3)
	1943.504 Jøkelfjord	Mulig fremtidig uttaksområde		34	537064	7773863	Øksfjordjøkulen (1735-2)
Kåfjord (1940)	1940.501 Abmelassæter	Brudd/Nedlagt	27.08.2000	34	483211	7702179	Mannalden (1633-1)
	1940.502 Kåfjordbergan	Brudd/Sporadisk drift	26.08.2000	34	479279	7725673	Kåfjord (1634-2)
Lavangen (1920)	1920.501 Spansdalen	Brudd/Nedlagt	09.06.1999	33	616800	7625750	Gratangen (1432-3)
	1920.502 Forrhågen	Brudd/Nedlagt	09.06.1999	33	613995	7627649	Gratangen (1432-3)
Lenvik (1931)	1931.501 Finnfjordbotn	Brudd/I drift	08.06.1998	33	623311	7684104	Målselv (1433-2)
	1931.502 Klubben	Brudd/Sporadisk drift	22.08.2000	33	615911	7687894	Mefjordbotn (1433-4)
Lyngen (1938)	1938.501 Mo	Brudd/Nedlagt	24.07.2001	34	467791	7758099	Lyngstuva (1634-4)
	1938.502 Lyngmo	Brudd/Nedlagt	24.07.2001	34	461067	7747974	Lyngstuva (1634-4)
	1938.503 Ytre Bakkeby	Mulig fremtidig uttaksområde		34	454150	7735150	Ullsfjord (1534-2)
	1938.504 Tyttebærneset	Mulig fremtidig uttaksområde		34	459900	7721249	Lyngen (1634-3)
	1938.505 Eidebakken	Brudd/Nedlagt	23.07.2001	34	468529	7718683	Lyngen (1634-3)
	1938.506 Koppmolneset	Brudd/Nedlagt	24.07.2001	34	465969	7755298	Lyngstuva (1634-4)
Målselv (1924)	1924.501 Sandbakken pukkverk	Brudd/I drift	05.07.2000	34	401450	7674000	Målselv (1433-2)
	1924.502 Elverum	Brudd/Sporadisk drift	02.07.2000	34	412350	7656750	Takvatnet (1533-3)
	1924.503 Andsvatnet	Brudd/Nedlagt	05.07.2000	34	398400	7664500	Målselv (1433-2)
	1924.504 Vårmoen	Brudd/Nedlagt	04.07.2000	34	411870	7669000	Takvatnet (1533-3)
	1924.505 Takelvia	Mulig fremtidig uttaksområde		34	405230	7672000	Målselv (1433-2)
	1924.506 Buktmoen 1	Brudd/Sporadisk drift	04.07.2000	34	403584	7670348	Målselv (1433-2)
	1924.507 Fleskmo	Mulig fremtidig uttaksområde		34	403750	7668630	Målselv (1433-2)
	1924.508 Buktmoen 2	Mulig fremtidig uttaksområde		34	403130	7671350	Målselv (1433-2)
	1924.509 Undset	Brudd/Nedlagt	04.07.2000	34	407071	7657600	Takvatnet (1533-3)
	1924.510 Brenthaugen	Mulig fremtidig uttaksområde		34	408120	7658300	Takvatnet (1533-3)
	1924.511 Karlstad	Brudd/Sporadisk drift	04.07.2000	34	397526	7680797	Målselv (1433-2)
1924.512 Dødesvatn	Brudd/I drift	03.07.2000	34	444414	7639247	Dividalen (1532-1)	

Forklaring: - Dato: Dato for registrert driftsforhold. ;

- Sone: 21- 26 betyr UTM-sone 31-36 i datum EUREF89/WGS84, 31 - 36 betyr UTM-sone 31 - 36 i datum ED50;

Troms (19): Pukkforekomster.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Virksomhet/Driftsforhold	Dato	UTM-koordinater			Grusressurskart 1:50 000
				Sone	Øst	Nord	
Målselv (1924)	1924.513 Buktamoen 3	Brudd/Nedlagt	04.07.2000	34	403334	7671278	Målselv (1433-2)
	1924.514 Storhaugen	Brudd/Nedlagt	12.06.2001	34	406024	7663463	Takvatnet (1533-3)
Nordreisa (1942)	1942.501 Hysingjord	Brudd/Nedlagt	08.08.1999	34	507332	7736179	Reisadalen (1734-3)
	1942.502 Kildal steinbrudd	Brudd/Nedlagt	09.08.1999	34	503163	7733448	Reisadalen (1734-3)
	1942.503 Lunde	Brudd/Nedlagt	04.08.1999	34	502331	7740345	Nordreisa (1734-4)
	1942.504 Lattern	Brudd/Sporadisk drift	04.08.1999	34	495204	7749307	Rotsund (1634-1)
Salangen (1923)	1923.501 Strokkenes	Mulig fremtidig uttaksområde		33	617400	7642870	Salangen (1432-4)
	1923.502 Nervatnet	Mulig fremtidig uttaksområde		33	615940	7643350	Salangen (1432-4)
Skjervøy (1941)	1941.501 Kjellshaugen	Brudd/Nedlagt	21.07.2001	34	489844	7771003	Arnøy (1635-2)
	1941.502 Skjervøy	Brudd/Nedlagt	22.07.2001	34	500020	7770169	Arnøy (1635-2)
	1941.503 Vågavatn	Brudd/I drift	22.07.2001	34	498960	7768009	Arnøy (1635-2)
	1941.504 Perlarsanaset	Brudd/Nedlagt	22.07.2001	34	495904	7766808	Arnøy (1635-2)
	1941.505 Kaspermarka	Brudd/Nedlagt	23.07.2001	34	489339	7754643	Rotsund (1634-1)
Skånland (1913)	1913.501 Grovfjord	Brudd/Nedlagt	24.08.2000	33	585401	7619529	Astafjorden (1332-2)
	1913.502 Kvitnes	Mulig fremtidig uttaksområde		33	565760	7615420	Tjeldsundet (1332-3)
Storfjord (1939)	1939.501 Furuli	Brudd/Sporadisk drift	29.08.2000	34	471321	7699489	Storfjord (1633-4)
	1939.502 Brennfjell	Mulig fremtidig uttaksområde		34	474895	7690937	Storfjord (1633-4)
	1939.503 Nyli	Brudd/Sporadisk drift	30.08.2000	34	459582	7681478	Signaldalen (1633-3)
	1939.504 Kjeknes	Brudd/Nedlagt	30.08.2000	34	457731	7684422	Storfjord (1633-4)
Sørreisa (1925)	1925.501 Trolldalsodden	Mulig fremtidig uttaksområde		34	397150	7664700	Målselv (1433-2)
	1925.502 Sørreisa Pukkverk	Brudd/I drift	11.06.1998	34	387086	7674773	Målselv (1433-2)
Torsken (1928)	1928.501 Yttergården	Brudd/Sporadisk drift	15.06.1999	33	576040	7688950	Gryllefjord (1333-1)
	1928.502 Spira, Gryllefjord	Brudd/Nedlagt	23.08.2000	33	579901	7696300	Gryllefjord (1333-1)
Tranøy (1927)	1927.501 Skrollsvika	Brudd/Nedlagt	15.06.1999	33	572251	7663180	Bjarkøya (1333-3)
	1927.502 Vangsvika	Brudd/Sporadisk drift	15.06.1999	33	609550	7676699	Finnsnes (1433-3)
	1927.503 Stonglandet	Brudd/Sporadisk drift	15.06.1999	33	586700	7665950	Stonglandet (1333-2)
	1927.504 Rødsandvatnet	Brudd/Nedlagt	14.11.2000	33	581178	7667780	Stonglandet (1333-2)
Tromsø (1902)	1902.501 Vekve pukkverk	Brudd/I drift	19.08.1986	34	423018	7734468	Tromsø (1534-3)
	1902.502 Kvaløysletta	Endret arealbruk		34	417960	7733270	Tromsø (1534-3)
	1902.503 Lunheim	Brudd/Nedlagt	21.08.1997	34	424750	7730990	Tromsø (1534-3)
	1902.504 Sandvika	Brudd/Nedlagt	21.08.1997	34	421610	7716369	Tromsø (1534-3)
	1902.505 Tromvika	Brudd/Nedlagt	22.08.1997	34	399480	7743540	Vengsøya (1434-1)
	1902.506 Sandvik	Brudd/Nedlagt	20.08.1997	34	389140	7716030	Tussøya (1434-2)
	1902.507 Bakkejord	Mulig fremtidig uttaksområde		34	393900	7715960	Tussøya (1434-2)
	1902.508 Straumbukta	Mulig fremtidig uttaksområde		34	407010	7719900	Tussøya (1434-2)
	1902.509 Ersfjordbotn	Mulig fremtidig uttaksområde		34	406780	7733190	Tussøya (1434-2)
	1902.510 Eidkjosen	Mulig fremtidig uttaksområde		34	413470	7731710	Tromsø (1534-3)
	1902.511 Kjosen	Mulig fremtidig uttaksområde		34	412680	7732529	Tromsø (1534-3)
	1902.512 Vikkersnes	Mulig fremtidig uttaksområde		34	410390	7734660	Tromsø (1534-3)
	1902.513 Blåmannsvik	Mulig fremtidig uttaksområde		34	408740	7737289	Tromsø (1534-3)
	1902.514 Finnvikdalen	Mulig fremtidig uttaksområde		34	419430	7737089	Tromsø (1534-3)
	1902.515 Futrikelv	Mulig fremtidig uttaksområde		34	424230	7743249	Ringvassøy (1534-4)
	1902.516 Skulgammen	Mulig fremtidig uttaksområde		34	426450	7743600	Ringvassøy (1534-4)
	1902.517 Trondjorda	Mulig fremtidig uttaksområde		34	417710	7749420	Ringvassøy (1534-4)
	1902.518 Vågnesbukta	Mulig fremtidig uttaksområde		34	434460	7741870	Reinøy (1534-1)
	1902.519 Jøvikbukta	Mulig fremtidig uttaksområde		34	440290	7742620	Reinøy (1534-1)
	1902.520 Finnesåsen	Mulig fremtidig uttaksområde		34	422856	7739439	Tromsø (1534-3)

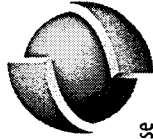
Antall forekomster og typelokaliteter: 103

Forklaring: - Dato: Dato for registrert driftsforhold. ;

- Sone: 21- 26 betyr UTM-sone 31-36 i datum EUREF89/WGS84, 31 - 36 betyr UTM-sone 31 - 36 i datum ED50;

Troms (19): Pukkforekomster med analyser.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Prøvetype	Provedato	Bergart	Densitet	Stein-klasse	Fallprøve-Flisig-hetstall	Sprøhetstall S8	S2	Abrasjonsverdi	Abrasjonsanalyse-Slitasje-motstand	Kule-mølle-verdi	Los-Angeles-verdi	Polerings-motstand
Balsfjord (1933)	1933.501 Bergeneset	Fastfjellsprøve	09.07.1981	Gabbro	3.10	1	1.37	30.8	4.9	0.45	2.50			
		Fastfjell/Samleprøve	28.08.1997	Amfibolitt	3.16	1	1.32	25.8	3.4	0.44	2.23	11.4	10.8	
Bardu (1922)	1922.501 Lunneberg	Fastfjellsprøve	01.08.1990	Amfibolitt	2.98	1	1.41	32.2	5.7	0.50	2.84			
	1922.503 Tverrelvdal	Løsblokk	20.04.1991	Amfibolitt	2.98	3	1.42	50.3	12.5	0.70	4.96			
		Løsblokk	20.04.1991		2.98	3	1.36	47.1	11.9	0.66	4.53			
		Løsblokk	20.04.1991		3.06	3	1.43	50.5	12.6	0.64	4.55			
Berg (1929)	1929.502 Hamn	Fastfjell/Samleprøve	23.08.2000	Gabbro	2.95	3	1.33	50.9	11.5	0.60	4.28	17.6	35.3	57
Bjarkøy (1915)	1915.501 Bjarkøy Pukkverk, Sundsvoll	Fastfjellsprøve	06.07.1987		3.04	2	1.35	40.0	8.3	0.45	2.85			
		Fastfjell/Punktpørve	15.06.1998	Andre	3.14	1	1.33	31.1	5.5	0.57	3.18	10.2	17.6	
Dyrøy (1926)	1926.501 Dyrøy pukkverk	Fastfjellsprøve	20.08.1986	Kvartsitt	2.64	5	1.36	55.7	20.6	0.27	2.02			
Gratangen (1919)	1919.501 Myrlandshaug	Fastfjell/Samleprøve	08.06.1999	Granodioritt	2.63	5	1.31	60.0	17.7	0.67	5.19	11.9	41.0	
	1919.502 Dalslettbakkan	Fastfjell/Samleprøve	08.06.1999	Amfibolitt	2.95	5	1.40	55.1	12.1	0.87	6.46	21.0	30.1	
Harstad (1901)	1901.501 Blomjoten	Fastfjell/Samleprøve	17.06.1998	Grønnstein	2.78	2	1.34	40.1	7.5	0.52	3.29	11.5	22.3	
	1901.502 Høgskollen	Fastfjellsprøve	12.06.1986		2.64	3	1.36	49.5	16.1					
	1901.503 Sørvikneset	Fastfjellsprøve	06.07.1987		2.90	1	1.30	30.4	7.0	0.57	3.14			
		Fastfjell/Samleprøve	15.06.1998	Amfibolitt	2.87	2	1.30	36.6	6.3	0.68	4.11	12.8	19.6	
	1901.510 Dale	Fastfjell/Punktpørve	15.06.1998	Amfibolitt	2.93	1	1.32	32.8	5.5	0.61	3.49	10.0	18.2	
Karlsøy (1936)	1936.502 Strandmo	Fastfjellsprøve	06.07.1988		2.81	2	1.34	40.5	7.4	0.63	4.01			
Kværfjord (1911)	1911.501 Bogklubben	Fastfjell/Punktpørve	17.06.1998	Gneisgranitt	2.63	3	1.30	51.1	16.0	0.59	4.22	8.8	36.9	
Lavangen (1920)	1920.501 Spansdalen	Fastfjell/Samleprøve	09.06.1999	Gabbro	3.07	1	1.32	30.1	4.9	0.56	3.07	8.2	16.1	
	1920.502 Forrhågen	Fastfjell/Samleprøve	09.06.1999	Pegmatitt	2.64	3	1.31	48.1	12.3			10.4	32.7	
Lenvik (1931)	1931.501 Finnjordbotn	Fastfjellsprøve	27.08.1989	Marmor	2.70	3	1.39	48.1	13.5	1.04	7.21			
Målselv (1924)	1924.501 Sandbakken pukkverk	Fastfjellsprøve	16.09.1986	Gabbro	3.04	2	1.49	38.7		0.42	2.61			
		Fastfjellsprøve	16.09.1986	Grønnstein	3.02	1	1.38	34.4	6.9	0.46	2.70			
		Fastfjell/Samleprøve	05.07.2000		2.99	2	1.38	36.5	5.1	0.52	3.14	9.5	15.3	
	1924.503 Andsvamet	Fastfjellsprøve	16.09.1986	Mylonitt	2.64	3	1.50	54.0		0.42	3.09			



Besøksadresse : Leiv Einikssons vei 39
 Postadresse : 7491 Trondheim
 Telefon/Telefax : 73904000 / 73921620
 E-post : ngu@ngu.no
 Internett adresse: http://www.ngu.no

PUKKDATABASEN FYLKESOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.01.2002
 Side 2 av 2

Norges geologiske undersøkelse

Troms (19): Pukkforekomster med analyser.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Prøvetype	Prøvedato	Bergart	Densitet	Stein-klasse	Fallprøve		Abrasjonsanalyse	Kule-mølle-verdi	Los-Angeles-verdi	Polerings-motstand
							Flisg-hetstall	Sprøhetstall S8 S2				
Målselv (1924)	1924.504 Vårmoen	Fastfjellsprøve	11.09.1986	Kvartsitt	2.63	5	1.43	55.8	0.39	2.91		
	1924.505 Takelvia	Fastfjellsprøve	16.09.1986	Amfibolitt	2.87	4	1.51	36.0	0.40	2.40		
	1924.506 Buktmoen I	Fastfjellsprøve	16.09.1986		2.70	2	1.41	43.2	0.43	2.83		
		Fastfjell/Punktpørve	04.07.2000	Granodioritt	2.70	3	1.35	45.4	0.51	3.44	7.6	
	1924.508 Buktmoen 2	Fastfjellsprøve	16.09.1986	Amfibolitt	3.00	2	1.47	39.7	0.67	4.22		
	1924.511 Karstad	Fastfjell/Samleprøve	04.07.2000	Marmor	2.71	0	1.34	61.7	1.80	14.14	34.3	
Nordreisa (1942)	1942.503 Lunde	Fastfjell/Samleprøve	04.08.1999	Glimmergneis	2.75	2	1.39	41.2	0.46	2.95	13.1	16.2
	1942.504 Lattern	Fastfjell/Samleprøve	04.08.1999	Gneis	2.73	3	1.33	51.0	0.46	2.95	14.9	31.6
Salangen (1923)	1923.502 Nervatnet	Fastfjell/Samleprøve	10.06.1999	Granitt	2.68	3	1.32	51.6	0.50	11.5	18.2	34.1
Skjervøy (1941)	1941.501 Kjellschangen	Fastfjellsprøve	05.08.1990		2.92	2	1.34	35.6	6.8			
Skånland (1913)	1913.502 Kvites	Fastfjellsprøve	11.06.1986		2.63	3	1.35	49.5	16.6			
Storfjord (1939)	1939.502 Brennfjell	Fastfjell/Punktpørve	30.08.2000	Gabbro	2.99	2	1.31	41.5	7.3	5.35	16.5	24.1
Sørreisa (1925)	1925.502 Sørreisa Pukkverk	Fastfjell/Samleprøve	15.08.1998	Marmor	2.74	5	1.39	59.6	14.4	10.50	29.5	35.3
Tromsø (1902)	1902.501 Vekve pukkverk	Fastfjellsprøve	19.08.1986	Anortositt	2.74	2	1.33	42.7	12.1	3.66		
		Produksjonsprøve	19.08.1986		2.80	5	1.37	55.2				
	1902.504 Sandvika		06.08.1989		3.10	5	1.41	58.9				
	1902.520 Finnesåsen	Fastfjell/Punktp	14.11.1997	Gneis	2.85	2	1.32	35.4	5.7	0.58	8.3	
		Fastfjell/Punktp	14.11.1997	Gabbro	2.96	1	1.32	34.9	4.9	0.66	9.9	
		Fastfjell/Punktp	15.11.1997	Gneis	2.77	2	1.33	36.6	6.6	0.57	8.5	
		Fastfjell/Punktp	14.11.1997	Gabbro	2.81	2	1.32	35.3	6.4	0.49	8.0	
		Fastfjell/Punktp	15.11.1997	Gneis	2.75	2	1.33	36.1	6.5	0.51	7.9	

Troms (19) fylke: Grusforekomster.

Kommune	Forekomster		Volum mill. m ³	Arealbruk i % av totalarealet							
	Registrerte	Volumberegnete		Massetak	Bebyggd	Dyrka mark	Skog	Utdrevet massetak	Annet	Ingen	
Balsfjord (1933)	28	15	31.8	2	17	29	39		6	7	
Bardu (1922)	40	32	93.0		14	9	43		3	31	1
Berg (1929)	6	2	1.4		22		5		33	40	
Bjarkøy (1915)	4	2	0.8		4	40	50		4	2	
Dyrøy (1926)	9	6	5.3		4	12	58		17	9	1
Gratangen (1919)	5	3	1.5		10	36	54				1
Harstad (1901)	10	4	2.1		15	16	55		14		1
Ibestad (1917)	5	3	2.8			19	15			34	32
Karlsøy (1936)	21	10	2.9	1	22	10	8		9	50	
Kvæfjord (1911)	12	7	3.9	1	7	34	42		15		
Kvænangen (1943)	43	18	154.4	1	14	4	65			16	1
Kåfjord (1940)	20	8	17.5		11	31	25		8	17	8
Lavangen (1920)	6	4	4.1		18	46	24		10	1	
Lenvik (1931)	19	10	3.3	2	16	15	10		16	41	
Lyngen (1938)	19	11	6.7		9	7	38		6	39	
Målselv (1924)	72	46	155.8		15	5	58		3	17	1
Nordreisa (1942)	86	57	336.1		5	5	75		1	11	3
Salangen (1923)	6	4	4.7		36	26	23		9	7	
Skjervøy (1941)	24	3	1.7		12				3	86	
Skånland (1913)	8	3	5.0		4		36		5	6	50
Storfjord (1939)	51	32	66.6		14	8	50		2	25	1
Sørreisa (1925)	11	5	1.5		11	42	30		17		
Torsken (1928)	13	1	0.3		30		30			40	
Tranøy (1927)	8	3	1.3		7	33	28		17	14	
Tromsø (1902)	68	33	60.6	1	8	3	19		16	51	3
Sum:	594	322	965.0		11	8	53		4	21	2

Forklaring: Arealbruk: Anslått arealbruk i % av totalarealet.
Sum: Summering innenfor hvert fylke av antall registrerte og volumberegnete forekomster, volum samt gjennomsnittsverdi for arealbruksfordeling.



NGU

Norges geologiske undersøkelse

Besøksadresse : Leiv Eirikssons vei 39
Postadresse : 7491 Trondheim
Telefon/Telefax : 73904000 / 73921620
E-post : ngu@ngu.no
Internett adresse: <http://www.ngu.no>

GRUSDATABASEN KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.01.2002

Side 1 av 1

Torsken (1928) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (ED50)		Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m3	Sannsynlig mektighet 1000 m2	Areal	Arealbruk i % av totalarealet													
	Sone	Øst						Nord	Massetak	Bebyggd	Dyrka mark	Skog	Utdrevet massetak	Annet							
1928.001 Fines	33	584411	7686580	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.002 Veidmannen	33	581181	7686430	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.003 Elvejorda	33	579101	7687670	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.004 Grunnfarnesbotn	33	579731	7690040	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.005 Grunnfarnes	33	578591	7690009	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.006 Osteren	33	585110	7690760	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.007 Gryllefjordbotn	33	586141	7695449	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.008 Bardbogen	33	578630	7696870	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.009 Sørskaret	33	582553	7680944	Stonglandet (1333-2)																	
1928.010 Flakkstadvåg 1	33	582399	7678173	Stonglandet (1333-2)																	
1928.011 Flakkstadvåg 2	33	580650	7677600	Stonglandet (1333-2)																	
1928.012 Sildevika	33	581771	7696138	Gryllefjord (1333-1)																	
1928.013 Juldagen	33	579890	7696281	Gryllefjord (1333-1)																	
Antall forekomster:	13										Sum:	345	2	172	30	30	30	40			

Forklaring: - Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.

- Areal: Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.

- Volum: Beregnet volum basert på sannsynlig mektighet og areal.

- Arealbruk: Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.

- Sum: Sum volum, areal samt gjennomsnittlig arealbruksfordeling innen hver kommune.

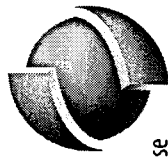
NB! Forekomst nr. 401 - 499 angir Marine sand og grusforekomster.

Torsken (1928) kommune: Massetak og observasjonslokalteter.

Forekomstnummer og navn	Massetak/lokaltet	Driftsforhold	Dato	Etterbehandling	Kornstørrelse i %			Konfliktsituasjoner
					Blokk	Stein	Grus Sand	
1928.001 Finnes	01 Massetak	Nedlagt	15.06.1999		10	55	35	
1928.002 Veidmannen	01 Massetak	Sporadisk drift	15.06.1999					
1928.003 Elvejorda	01 Massetak	Nedlagt	15.06.1999		5	30	30	35
1928.004 Grunnfarnesbotn	01 Massetak	Nedlagt	15.06.1999			15	85	
1928.005 Grunnfarnes	01 Massetak	Nedlagt	15.06.1999		5	35	25	35
1928.007 Gryllefjordbotn	01 Massetak	Sporadisk drift	23.08.2000		5	25	35	35
1928.009 Sørskaret	01 Massetak	Nedlagt	15.06.1999					
1928.010 Flakkstadvåg 1	01 Utplanert massetak	Nedlagt	15.06.1999					
1928.011 Flakkstadvåg 2	01 Massetak	Sporadisk drift	13.08.1997					
1928.012 Sildevika	01 Massetak	Sporadisk drift	23.08.2000					
1928.013 Juldagen	01 Massetak	Nedlagt	23.08.2000					Andre

Antall massetak og observasjonslokalteter: 11

Forklaring: - Kornstørrelse: Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt.
 >256mm - Blokk 256-64mm - Stein 64-2mm - Grus <2mm - Sand (inkludert silt og leir)
 - Sum: Gjennomsnittlig kornstørrelse beregnet innenfor hver kommune.
 - Dato: Dato for registrert driftsforhold.



NGU

Norges geologiske undersøkelse

Besøksadresse : Leiv Eirikssons vei 39
Postadresse : 7491 Trondheim
Telefon/Telefax : 73904000 / 73921620
E-post : ngu@ngu.no
Internett adresse: <http://www.ngu.no>

GRUSDATABASEN KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.01.2002

Side 1 av 1

Torsken (1928) kommune: Mekaniske egenskaper.

Forekomstnummer og navn	Massetak/lokalitet	Prøvenummer	Prøvetype	Prøvedato	Fraksjon	Fallprøve		Densitetsanalyse	Kulemølleanalyse	Abrasjonsanalyse	Abrasjons- verdi	Slitasje- motstand
						Stein- klasse	Fraksjon					
1928.001 Finnes	01 Massetak	1928-1-1-1	Sand og grus	07.12.1977	08-11 mm	1.33	50					

Forklaring:

- Steinklasse: Beregnet verdi etter flisighets- og sprøhetstall.
- Sprøhetstall, S8/S2: Sprøhetstall målt ved 8 mm og 2 mm sikt.
- Lab. knust: Prosent laboratorieknust materiale.
- Kulemølleanalyse: Utføres for fraksjon 11,2-16 mm.
- Abrasjonsanalyse: Utføres på kubisk materiale for fraksjon 11,2-12,5 mm.
- Slitasjemotstand: Sa-verdi, kvadratroten av sprøhetstallet * abrasjonsverdi.

© Norges geologiske undersøkelse



Besøksadresse : Leiv Eirikssons vei 39
 Postadresse : 7491 Trondheim
 Telefon/Telefax : 73904000 / 73921620
 E-post : ngu@ngu.no
 Internett adresse: http://www.ngu.no

GRUSDATABASEN KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.01.2002
 Side 1 av 1

Norges geologiske undersøkelse

Berg (1929) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (ED50)		Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m ³	Sannsynlig mektighet 1000 m ²	Areal	Arealbruk i % av totalarealet				
	Sone	Øst						Nord	Massetak	Bebyggelse	Dyrka mark	Skog
1929.001 Straumsbotn	34	358879	7700549	Gryllefjord (1333-1)	Sand og grus	1259	8	157	20	40	40	40
1929.002 Håverfjorda	34	358908	7702184	Gryllefjord (1333-1)	Sand og grus	110	2	55	30	30	40	40
1929.003 Forselva	34	362068	7707119	Mefjordbotn (1433-4)	Sand og grus							
1929.004 Hopsvatnet	34	362545	7712880	Mefjordbotn (1433-4)	Sand og grus							
1929.005 Senjahopen	34	363621	7713910	Mefjordbotn (1433-4)	Sand og grus							
1929.006 Ersfjord	34	359961	7712093	Gryllefjord (1333-1)	Sand og grus							
Antall forekomster:	6				Sum:	1369	5	212	22	33	40	40

Forklaring: - Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.

- Areal:

Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.

- Volum:

Beregnet volum basert på sannsynlig mektighet og areal.

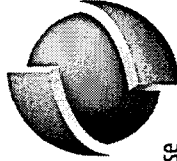
- Arealbruk:

Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.

- Sum:

Sum volum, areal samt gjennomsnittlig arealbruksfordeling innen hver kommune.

NB! Forekomst nr. 401 - 499 angir Marine sand og grusforekomster.



NGU

Norges geologiske undersøkelse

Besøksadresse : Leiv Eirikssons vei 39
Postadresse : 7491 Trondheim
Telefon/Telefax : 73904000 / 73921620
E-post : ngu@ngu.no
Internett adresse: <http://www.ngu.no>

GRUSDATABASEN KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.01.2002

Side 1 av 1

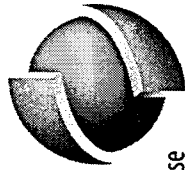
Berg (1929) kommune: Massetak og observasjonslokalteter.

Forekomstnummer og navn	Massetak/lokaltet	Driftsforhold	Dato	Etterbehandling	Kornstørrelse i %			Konfliktsituasjoner
					Blokk	Stein	Grus Sand	
1929.001 Straumsbotn	01 Utplanert massetak	Nedlagt	22.08.2000		5	35	60	Bebyggelse Vei
1929.002 Håverjorda	02 Utplanert massetak	Nedlagt	22.08.2000		35	65		
1929.003 Forselva	01 Massetak	Nedlagt	22.08.2000					
1929.004 Hopsvatnet	01 Massetak	Nedlagt	23.08.2000	Delvis utført	10	25	30	35
1929.005 Senjahopen	01 Massetak	Nedlagt	22.08.2000					
1929.006 Ersfjord	01 Massetak	Nedlagt	23.08.2000					Kraftlinje

Antall massetak og observasjonslokalteter: 7

Forklaring: - Kornstørrelse: Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt.
>256mm - Blokk 256-64mm - Stein 64-2mm - Grus <2mm - Sand (inkludert silt og leir)
- Sum: Gjennomsnittlig kornstørrelse beregnet innenfor hver kommune.
- Dato: Dato for registrert driftsforhold.

© Norges geologiske undersøkelse



NGU

Norges geologiske undersøkelse

Besøksadresse : Leiv Eirikssons vei 39
Postadresse : 7491 Trondheim
Telefon/Telefax : 73904000 / 73921620
E-post : ngu@ngu.no
Internett adresse: <http://www.ngu.no>

GRUSDATABASEN KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.01.2002

Side 1 av 1

Berg (1929) kommune: Bergarts- og mineraltelling.

Forekomstnummer og navn	Massetak/lokalitet	Prøvenummer	Prøvetype	Prøvedato	Bergartstelling i %			Mineraltelling i %			Fallprøve				
					Meget sterk	Svak	Meget svak	0,5-1,0 mm	0,125-0,250 mm	Andre	S8	S2	Sprøhetstall	Flisig- Lab. Fraksjon	hetstall knust
1929.001 Straumsbotn	01 Utplanert massetak	1929-1-1-1 1929-1-1-2 1929-1-1-3	Sand og grus Sand og grus Sand og grus	15.08.1989 28.05.1979	59	40	1	7	93	13	5	82	08-11 mm	1.35	50
1929.003 Forselva	01 Massetak	1929-3-1-1	Sand og grus	15.08.1989	22	70	8	1	99	9	9	82	08-11 mm	1.39	50

Antall massetak og observasjonslokaliteter med analyser av bergarts- og mineraltelling: 2

Forklaring: - Bergartstelling: Telling og vurdering av bergartkornenes styrke i fraksjonen 8-16 mm (NGU-metoden).
- Mineraltelling: Telling og vurdering av mineralkorn i to sandfraksjoner med følgende inndeling:
Fraksjon 0,5-1,0 mm: Glimmer (frikorn), Andre korn (vesentlig bergartsfragmenter samt frikorn av kvarts og feltspat).
Fraksjon 0,125-0,250 mm: Glimmer (frikorn) og skiferkorn, "Mørke" mineraler (amfibol, pyrokseen, epidot, granat), Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).
- Sprøhetstall, S8/S2: Sprøhetstall målt ved 8 mm og 2 mm sikt.
- Lab. knust: Prosent laboratorieknust materiale.

Berg (1929) kommune: Mekaniske egenskaper.

Forekomstnummer og navn	Massetak/lokaltet	Prøvenummer	Prøvetype	Prøvedato	Fraksjon	Fallprøve		Kulemølleanalyse	Densitetsanalyse	Kulemølleanalyse	Abrasjons- Slitasje- verdi	Abrasjonsanalyse
						Stein- klasse	Flisig- hetstall					
1929.001 Straumsbotn	01 Utplanert massetak	1929-1-1-2 1929-1-1-3	Sand og grus Sand og grus	28.05.1979	08-11 mm 08-11 mm	1.35 1.39	3	52.8	50	50	08-11 mm	2.63

Forklaring:

- Steinklasse: Beregnet verdi etter flisighets- og sprøhetstall.
- Sprøhetstall, S8/S2: Sprøhetstall målt ved 8 mm og 2 mm sikt.
- Lab. knust: Prosent laboratorieknust materiale.
- Kulemølleanalyse: Utføres for fraksjon 11,2-16 mm.
- Abrasjonsanalyse: Utføres på kubisk materiale for fraksjon 11,2-12,5 mm.
- Slitasjemotstand: Sa-verdi, kvadratroten av sprøhetstallet * abrasjonsverdi.

Ressurskart: Sand, grus og pukk Torsken og Berg kommuner

Med rangering av forekomstenes betydning som ressurs



TEGNFORKLARING

25 Forekomstens nummer i Grus- og Pukkdatabasen
Nr. over 500 er pukkforekomster
2 Løsmasselokalitetens nummer i Grus- og Pukkdatabasen

Forekomstens betydning som ressurs

Fargene brukes på forekomstflate og som sirkelformet bakgrunn på punktsymbol.

- Meget viktig forekomst
- Viktig forekomst
- Lite viktig forekomst
- Forekomsten er ikke vurdert

Forutsetningen for inndelingen er beskrevet i den tilhørende rapporten.
Kartet må derfor brukes sammen med rapporten.

Løsmasseforekomster

- Sikker avgrensning
- Usikker avgrensning
- Usikker avgrensning under vann
- Ryggformet avsetning (esker)

DRIFTFORHOLD FOR MASSETAK

- Massetak i drift
- Massetak i sporadisk drift
- Massetak nedlagt
- Massetak utplanert
- Observasjonslokalitet for løsmasser

SMÅFOREKOMSTER

- Liten sand- og grusforekomst
- Morene
- Ur og skredmateriale
- Forvittringsmateriale
- Steintipp

Anslått volum

(Over grunnvannsnivå, finkornige masser eller fjell)

- > 5 mill. kubikkmeter
- 1 – 5 mill. kubikkmeter
- 0,1 – 1 mill. kubikkmeter
- < 0,1 mill. kubikkmeter
- Volumanslag mangler

Anslått kornstørrelsefordeling

Hvor det finnes anslått kornstørrelsefordeling vises denne inne i sirkelen for anslått volum.

- | | | | |
|----------|-----------|------------|------------|
| ST | BL | S | BL |
| Grus (G) | Sand (SA) | stein (ST) | Blokk (BL) |
| | | 64–256 mm | > 256 mm |
| | | 2–64 mm | 0,063–2 mm |

Anslått arealbruksfordeling

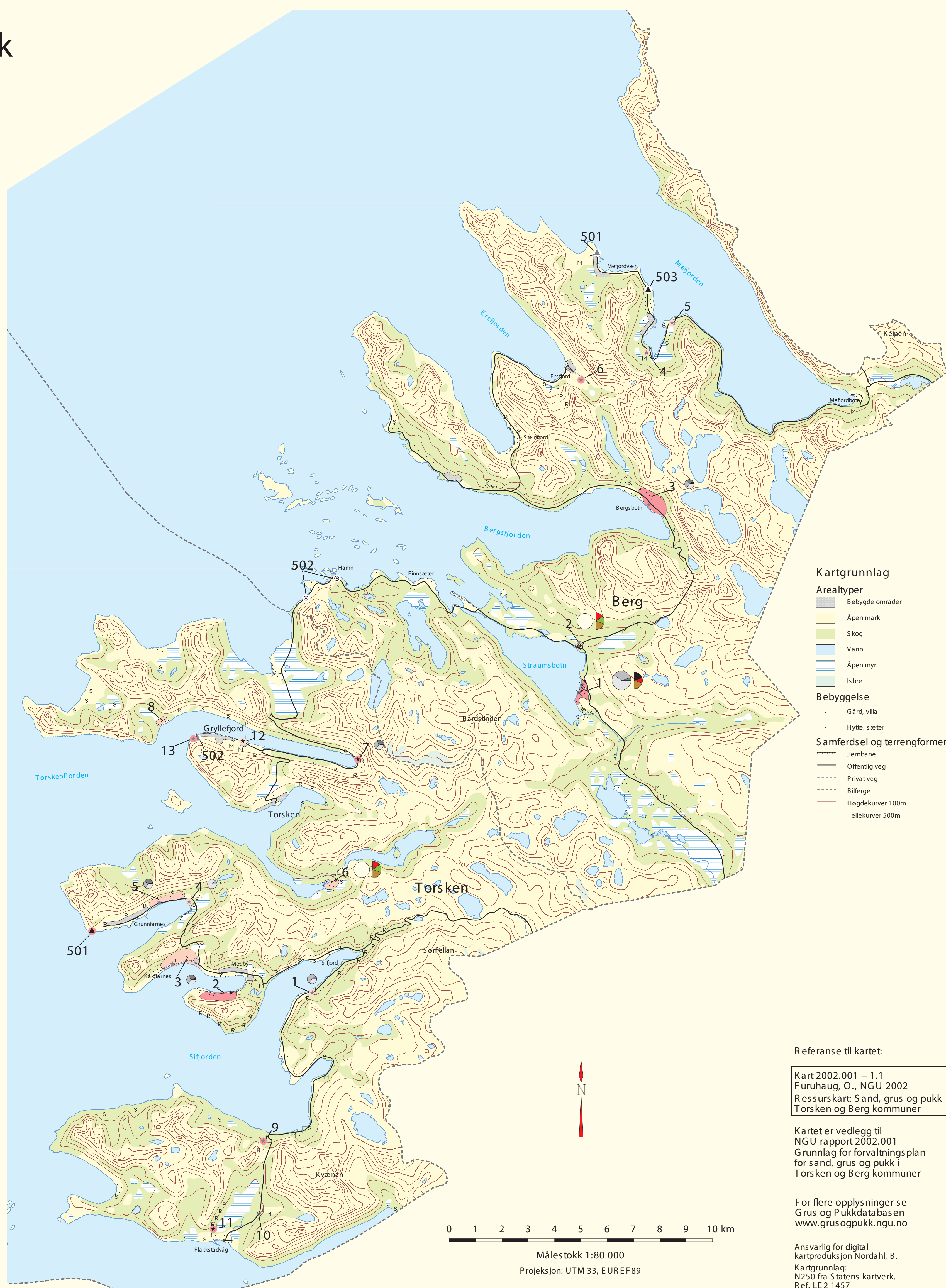
- Massetak
- Bebyggelse og kommunikasjonsareal
- Dyret mark
- Skog
- Annet (åpen fastmark, myr og lignende)

Pukkforekomster

- Mulig uttaksområde

DRIFTFORHOLD FOR PUKKVERK

- Pukkverk i drift
- Pukkverk i sporadisk drift
- Pukkverk nedlagt
- Pukkverk endret arealbruk
- Prøve- eller observasjonspunkt for pukk



Kartgrunnlag

Arealtyper

- Bebygde områder
- Åpen mark
- Skog
- Vann
- Åpen myr
- Isbre

Bebyggelse

- Gård, villa
- Hytte, sæter

Samferdsel og terrengformer

- Jernbane
- Offentlig veg
- Privat veg
- Bilferge
- Høgedekurver 100m
- Tellekurver 500m

Referanse til kartet:

Kart 2002.001 – 1.1
Furuhaug, O., NGU 2002
Ressurskart: Sand, grus og pukk
Torsken og Berg kommuner

Kartet er vedlegg til
NGU rapport 2002.001
Grunnlag for forvaltningsplan
for sand, grus og pukk i
Torsken og Berg kommuner

For flere opplysninger se
Grus og Pukkdatabasen
www.grusogpukk.ngu.no

Ansvarlig for digital
kartproduksjon Nordahl, B.
Kartgrunnlag:
N250 fra Statens kartverk.
Ref. LE2 1457

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

Målestokk 1:80 000

Projeksjon: UTM 33, EUREF89