

NGU-rapport 91.173.
Kartlegging av sand- og grusressurser i
Lågen og vurdering av grusforsyningen
til Dovre kommune. Oppland fylke.

Rapport nr. 91.173	ISSN 0800-3416	Åpen/Offentlig til	
<p>Tittel:</p> <p>Kartlegging av sand- og grusressurser i Lågen og vurdering av grusforsyningen til Dovre kommune, Oppland fylke.</p>			
<p>Forfatter:</p> <p>John Anders Stokke</p>		<p>Oppdragsgiver:</p> <p>Dovre kommune NGU</p>	
<p>Fylke:</p> <p>Oppland</p>		<p>Kommune:</p> <p>Dovre</p>	
<p>Kartbladnavn (M. 1:250 000)</p> <p>Ålesund, Årdal</p>		<p>Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)</p>	
<p>Forekomstens navn og koordinater:</p>		<p>Sidetall: 15</p> <p>Kartbilag: 2</p>	<p>Pris: 60,-</p>
<p>Feltarbeid utført:</p> <p>September 1990</p>	<p>Rapportdato:</p> <p>23.05.1991</p>	<p>Prosjektnr.:</p> <p>67.2348.00</p>	<p>Seksjonssjef:</p> <p><i>P. R. Neely</i></p>
<p>Sammendrag:</p> <p>Det er påvist en rekke elveavsetninger som kan utnyttes til tekniske formål. De viktigste forekomstene ligger på elvestrekningen fra Ulekleiv - Dovre sentrum. Det er særlig de mange og store øyene på denne elvestrekningen som er viktige ressurser. På elvestrekningen fra Ilkas utløp til Brennhaug er det også nyttbar sand, grus og stein i elveslettene og i øyene i elva.</p> <p>Andre grusforekomster er viktige som alternativ til elvegrusen. Elvevifta ved Ilka (fnr. 7) peker seg ut. Her ligger det store ressurser, minst 2. mill. m³. Et ryggformet parti av breelvforekomsten ved Lie (fnr. 10) kan også utnyttes videre. Elveviften ved Jora (fnr. 11) inneholder nok betydelige ressurser, men mektigheten er liten og materialet kan synes noe usortert.</p> <p>NGU foreslår at det i samarbeid med kommunen utføres oppfølgende undersøkelser i Ilka for å vurdere mektighet, korngradering og materialkvalitet. Forekomsten ved Lie bør også undersøkes nærmere. Det bør også tas prøve for å vurdere materialkvaliteten av enkelte elveører og øyer i Lågen. Dette er viktig for sammenligning med øvrige forekomster.</p> <p>Et alternativ til naturgrus er knusing av fjell til pukk. Dette krever imidlertid fjell av god mekanisk kvalitet og et uttakssted som ikke skaper store arealkonflikter.</p>			
Emneord	Ingeniørgeologi	Ressurskartlegging	
Sand og grus	Fagrapport		

INNHOLDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING	4
2. UTFØRELSE OG METODIKK	4
3. TIDLIGERE UNDERSØKELSER	5
4. RESULTATER	5
4.1 Elveavsetninger. Mulige sand- og grusressurser.	5
4.1.1 Generelt om massetransport i elver og konsekvenser ved masseuttak	5
4.1.2 Elveavsetningene i og ved Lågen	5
4.2 Breelvaavsetninger i hovddalføret. Mulige sand- og grusressurser.	7
5. VURDERING AV RESULTATENE OG FORSLAG TIL OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	8
LITTERATUR	9

VEDLEGG

Grusregisteret. Digitalt basert oversiktskart. Tabeller.

1. Kommunekart. Oversikt over registrerte forekomster.
2. Tabell 2.1. Kommuneoversikt - forekomster
3. Tabell 3. Kommuneoversikt - massetak
4. Tabell 4. Kommuneoversikt - analyser.

Tegninger.

- 01. Sand og grusavsetninger langs hoveddalen i Dovre kommune. Nordre del.
M = 1:20.000.
- 02. Sand og grusavsetninger langs hoveddalen i Dovre kommune. Søndre del.
M = 1:20.000.

1. INNLEDNING

Etter henvendelse fra Dovre kommune v/ miljøvernsjef Berit Fiksdal har NGU kartlagt sand- og grusavsetningene i og ved bredden av Lågen. På grunn av lett adkomst og god kvalitet blir det stadig mer press på elvegrusen i og langs Lågen. På strekningen mellom Ulekleiv og Dovre sentrum er det på 4 - 5 uttakssteder tatt ut betydelige volum. Statens Vegvesen er nå i gang med å ruste opp og utvide av E6 gjennom kommunen. I den forbindelse trengs det betydelige grusreserver.

Slike uttak kan imidlertid ha flere uheldige konsekvenser. Senking av elvebunnen og omlegging av strømningsbildet kan skape oppstrøms erosjon. I et område er det dessuten indikasjoner på at grunnvannsstanden er senket. Det må også pekes på at slike uttak rent estetisk og miljømessig er uheldige. Flere steder er det fritt innsyn til store lagermasser.

Med utgangspunkt i grusregisteret har NGU vurdert alternativer til videre uttak i elva. Flere av forekomstene i hoveddalen har betydning i denne sammenhengen.

Det er også aktuelt med oppfølgende undersøkelser.

2. UTFØRELSE OG METODIKK

Feltarbeidet ble utført av John A. Stokke i slutten av september 1990.

Hele elvestrekningen fra kommunegrensen mot Lesja til kommunegrensen mot Sel er befart. For å vurdere alternativene til uttak i Lågen er andre viktige sand- og grusforekomster befart. NGU har her tatt utgangspunkt i grusregisteret (Andersen 1982).

Vurdering av grusressursene i og ved elva bygger først og fremst på tolkning og vurdering av overflateforholdene. Men det er også tatt hensyn til at geologiske forhold, topografi og strømningsforhold har stor betydning for transport og avsetning av materiale i elva. Det er foretatt en systematisk kartlegging av sand- og grusressursene langs Lågen (tegning -01 og -02). Det ble registrert en rekke lave elvesletter og områder med elveører uten vegetasjon. Feltarbeidet ble utført i en periode med lav vannstand. Ved høyere vannstand i blant annet vårflommen vil elveørene være oversvømmet.

Det er i denne omgangen ikke tatt prøver og det er ikke utført boringer.

Under kartleggingsarbeidet ble det både benyttet økonomisk kartverk i målestokker $M=1:5000$ og $M=1:10.000$. Dette er rentegnet på et nedfotografert topografisk grunnlag i målestokk $1:20.000$. Resultatene er presentert på to kartvedlegg (tegning -01 og -02).

3. TIDLIGERE UNDERSØKELSER

I 1981 etablerte NGU grusregister i kommunen (Andersen 1982). Feltarbeidet i Dovre kommune ble utført av Helge Hugdahl og John A. Stokke begge NGU. Det ble i alt registrert 13 forekomster med et totalt volum på 40. mill. m³. I hoveddalen ble forekomstene ved Lie (fnr. 10), Jøndalen (fnr. 6) og ved Ilka (fnr. 7) spesielt fremhevet. Forøvrig ble det påvist betydelige grusreserver i Grimsdalen, Haverdalen, Dørålen og ved Hjerkin.

Geologisk institutt avd. B i Bergen, i samarbeid med Veglaboratoriet og Statens Vegvesen Oppland, utarbeidet i perioden 1970-76 jordartskart og tematiske kart i Gudbrandsdalsområdet (Bergersen et. al 1975). Dette kartmaterialet var et viktig grunnlag både grusregisterarbeidet og nyttig som referanse i denne undersøkelsen.

Den generelle geologien i området er godt beskrevet hos flere forfattere. Det vises til litteraturlisten bak i rapporten.

4. RESULTATER

4.1 Elveavsetninger. Mulige sand- og grusressurser.

4.1.1 Generelt om massetransport i elver og konsekvenser ved masseuttak

I perioden etter siste istid har elver gravd, transportert og avsatt løsmasser. Alle løsmassetyper langs vannveien vil i større eller mindre grad påvirkes. Fast lagrede og komprimerte løsmasser som morene vil ha stor motstand mot utgraving, mens f.eks. løst lagret sand lett lar seg grave løs i rennende vann. Massetransport i elver skjer først og fremst i flomperioder. I slike perioder kan også de grove grus-, og steinpartiklene forflyttes. Elven vil da grave i bunnen langs bredden. Langs elvebredden vil en se dette som aktiv erosjon. Over tid vil elven naturlig gå mot en mer stabil likevektstilstand mellom erosjon og avsetning(akkumulasjon) og få et mer modent profil. Uttak av grus i elven og langs elvebredden med senkning av elvebunnen og endring av strømningsbildet vil forrykke den naturlige modningsprosessen. Elva få øket gravekraft oppstrøms for inngrepet. Dersom det i elveleiet ikke er noen naturlig terskel av fast fjell eller det finnes svært grove masser vil elva grave seg ned eller til siden og eventuelt legge om sitt eget løp. Dette kan også medføre senking av grunnvannstanden i tilgrensende områder, undergrave eldre forbygninger og eventuelt føre til oppslamming dersom det i elvesenga eller ved elvebredden er tilgang på materiale i silt og leirfraksjonen. Dette kan bl. a. motvirkes ved bygging av tversgående terskler av grovsprengt fjell oppstrøms for inngrepet.

4.1.2 Elveavsetningene i og ved Lågen

Elveavsetninger er vanligvis avsatt over andre løsmassetyper som f.eks morene. Mektigheten vil variere, men i Lågen er det flere steder observert 1 - 4 m sand og grus over morene eller andre løsmassetyper. På flere av øyene i Lågen er det påvist ensgradert flomsand over sand og grus. Mektigheten kan nok variere, men med bærbar stikkbor ble det påvist mektigheter på over 1 m. Uten boring og prøvegraving er det svært vanskelig å vurdere mektighet og materialsammensetning

mot dypet. De vurderinger som er foretatt bygger på vurdering av overflateforholdene og de naturgitte forhold forøvrig slik som beskrevet ovenfor.

Elvestrekningen fra Jora til Dombofossen.

På denne strekningen går elva i relativt jevnt stryk og det er ikke avsatt større sand- og grusavsetninger.

Elvestrekningen fra Dombofossen til Ulekleiv.

På denne strekningen ble det registrert flere mindre områder med elvører og lave elvesletter på øyer i elva.

Elvestrekningen fra Ulekleiv til Dovre sentrum.

På denne strekningen finner vi de største elveavsetningene. Her er det flere store øyer og områder med elvører. På denne strekningen avtar elvegradienten ennå mere (høydefallet langs elva) før elva går over i et meget stille parti lenger ned (se nedenfor). Derfor fins trolig det groveste elvematerialet øverst på denne strekningen. Det er flere masseuttak på denne elvestrekningen:

Ved Hagevoll skjer det store uttak både i elva og i elvesletta like ved. I elvesletta tas det masser ned til 2 - 3 m under lav vannstand. Uttaket rehabiliteres med tilbakefylling av ulike typer fyllmasse. I elva er en i ferd med å fjerne en av øyene. Disse masseuttakene skjer i perioder med lav vannstand. Med sesongbetont utvinning er det formålstjenlig å ha masser på lager. Omlag 200 m oppstrøms for uttaket og like ovenfor avslutningen på elveforbygningen ble det påvist sterk elveerosjon i elvas yttersving. Dette er det rimelig å sette i sammenheng med grusuttaket. I dette området rapporteres det nå om grunnvannssenkning på 0.5 - 1.5 m.

Ved Kråkvoll er det etablert et uttak i elva. Kartet viser at det her er en øy som er avbygd. På land er det etablert lager for uttaksmasser. På et sted omlag 300 m oppstrøms ble det påvist aktiv erosjon.

Ved utløpet av Einbugga i Lågen sees det tydelig spor etter tidligere masseuttak. Dette viser også at materialtilgangen og transportevnen i elva i vår tid er relativt liten.

Ved Dovre sentrum er det to uttakssteder på elvører og øy innenfor eiendommen gnr/bnr 50/4. Også i dette området er det etablert lager for utdrevne masser. Det ble oppstrøms for dette uttaket påvist noe erosjonsaktivitet langs elvekanten slik som indikert på oversiktskartet.

Elvestrekningen fra Dovre til Ilkas utløp.

Dette er et flatt og stille parti i elva uten grovkornige elveavsetninger. Det ble påvist noe erosjon langs elvebredden. Dette skyldes trolig grunnvannserosjon i de finkornige sedimentene langs i den til tider bratte elvebredden.

Elvepartiet fra Ilkas utløp til kommunegrensen mot Sel.

Langs dette partiet er det også avsatt enkelte betydelig sand- og grusreserver. Både ved Brualøkken og Stetshaug-søre fins det både elveører og øyer som trolig kan utnyttes som sand- og grusressurser. På grunn av noe større gradient (elvefall) er massene ventelig noe grovere her enn f.eks. på strekningen Ulekleiv - Dovre.

Ved Brennhaug har Statens Vegvesen etablert et større masseuttak som både omfatter lave elvesletter ved siden av elva og elvesenger elveører i selve elva. Under befaringen ble mektigheten på utnyttbare reserver anslått til 3 m, derav lå 1.5 m neddykket under grunnvannsstanden.

4.2 Breelavsetninger i hovddalføret. Mulige sand- og grusressurser.

Et alternativ til videre uttak i elva er masseuttak i nærliggende breelavsetninger. Under grusregisterarbeidet registrerte NGU flere breelavsetninger i hoveddalføret (Andersen 1982). Bare enkelte av disse har betydning som ressurser.

Forekomsten ved Ilka (fnr. 7) peker seg ut. Dette er en grovkornig elvevifte der det stadig tilføres materiale langs elveløpet på grunn av erosjon i bakenforliggende avsetninger. Mot rotpunktet er materialet tydeligvis svært grovt med stort blokkinnhold i overflaten. I de ytre og lavere partier av vifta er blokkinnholdet noe mindre. Statens vegvesen har etablert et stort massetak i nedre del av vifta. Det er også plassert et asfaltverk i uttaket. Vegvesenet har foretatt nærmere undersøkelse av løsmassene i nærheten av dagens uttak (St. Vegv. Oppland, 1980, 85).

Dette viser at mektigheten av de utnyttbare ressursene er omlag 4 m. Det viser også at massene blir grovere mot rotpunktet. I en sprøhets- og flisighetsanalyse utført ved Vegvesenet faller materialet i kvalitetsklasse 3. Omslagsverdien tyder på at materialet kan kubiseres i en knuseprosess.

Forekomsten ved Jora (fnr. 11) er en store elvevifte der Jora munner ut i Lågen. Mektigheten må ansees som begrenset. Statens Vegvesen har gravd sjakter og prøvetatt massene i ca 1 km langt profil i nederste delen av vifta (pers. medd. Kjell Rindal, St. Vegv. Oppland). Profilet ble lagt like ved og parallelt med hovedløpet av Jori og startet ved munningen i Lågen. I gjennomsnitt ble mektigheten på de nyttbare massene anslått til 2,5 m. Kornfordelingsanalyser viste at materialet var noe dårlig sortert (graderingstall 20 - 42) Massene blir tydelig grovere mot viftas rotpunkt og det er ingen grunn til å anta at mektigheten øker i denne retningen.

Forekomsten ved Lie (fnr. 10) ble under grusregisterarbeidet anslått til å inneholde betydelige ressurser. Det viser seg imidlertid at finsand og silt (bresjøsedimenter) dekker store deler av avsetningen i så stor mektighet at den underliggende sand- og grus ikke kan utnyttes kommersielt. I forekomstens sydøstre del ble det imidlertid inn mot dalsiden påvist et ryggformet parti med sand og grus som ikke var dekket med finstoff.

5. VURDERING AV RESULTATENE OG FORSLAG TIL OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Det er påvist en rekke elveavsetninger som kan utnyttes til tekniske formål. De viktigste forekomstene ligger på *elvestrekningen fra Ulekleiv - Dovre sentrum*. Det er særlig de mange og store øyene på denne elvestrekningen som er viktige ressurser. På elvestrekningen fra Ilkas utløp til Brennhaug er det også nyttbar sand, grus og stein i elveslettene og i øyene i elva.

Selv om det fortsatt er store grusressurser i Lågen er andre grusavsetninger viktige som alternativ. Elvevifta ved *Ilka (fnr. 7)* peker seg ut. Her ligger det store ressurser, minst 2. mill. m³. Breelvforekomsten ved *Lie (fnr. 10)* kan også utnyttes videre selv om finstoff dekker store arealer. I en rygg på den sydøstligste delen av forekomsten ble det påvist sand og grus uten finstoff-overdekning.

Elveviften ved *Jora (fnr. 11)* inneholder nok betydelige ressurser, men mektigheten er liten og materialet kan synes noe usortert.

NGU vil foreslå at det utføres oppfølgende undersøkelser i Ilka. Dette for å vurdere mektighet, korngradering og materialkvalitet. I første omgang bør undersøkelsene bestå i sjaktgraving og prøvetaking, georadar og evt. seismikk.

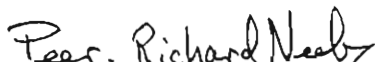
Forekomsten ved *Lie* bør også undersøkes nærmere. Det bør graves sjakter og tas prøver av grusryggen i den sørøstre delen av forekomsten. Hensikten må være å klarlegge horisontal og vertikal fordeling av kornstørrelser og vurdere materialkvalitet.

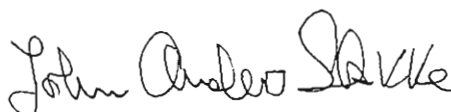
NGU foreslår også at det bør tas prøve for å vurdere materialkvaliteten av enkelte elveører og øyer i Lågen. Dette er viktig for sammenligning med øvrige forekomster. I samarbeid med kommunen kunne det også være aktuelt å foreta sjaktgraving eventuelt boring innen utvalgte ører og øyer for vurdering av korngradering og mektighet.

Et alternativ til naturgrus er knusing av fjell til pukk. Dette vil imidlertid kreve fjell av god mekanisk kvalitet for at Vegvesenet skal kunne benytte massene, og et uttakssted som ikke skaper store arealkonflikter.

Dersom det er ønskelig vil NGU i samarbeid med Dovre kommune foreta en nærmere vurdering av innholdet i eventuelle oppfølgende undersøkelser og utarbeide et kostnadsoverslag.

Trondheim 30.05.91.


Peer-Richard Neeb
(seksjonssjef)


John Anders Stokke.
(forsker)

LITTERATUR

Berggrunnsgeologiske publikasjoner og kart

NGU (1989): *Røros og Sveg*. Fargetrykt berggrunnsgeologisk kart, M = 1:250.000.

NGU (1987): *Lillehammer*. Fargetrykt berggrunnsgeologisk kart, M = 1:250.000.

Kvartærgeologiske publikasjoner og kart

Bergersen, O., F, Garnes, K., Lie, E., D. (1975): *Ringebu-Lesjaskog. Jordartskart, tematiske kart, beskrivelser og tabeller*. Rapport Statens Vegvesen. Univ. i Bergen, avd. B. Geologisk inst.

Bergersen, O., F. (1981): *Forslag til kvartærgeologisk verneplan for Oppland*. Forslag sendt til Miljøverndepartementet.

Eskeland, O. (1964): *Isavsmeltingen i Gudbrandsdalen mellom Selrosten og Brottheim i Lesja*. Hovedfagsoppgave Univ i Oslo (Upubl).

Guezou, J., C. (1978): *Geology of the Dombås-Lesja area, Southern Trondheim region, South central Norway*. NGU nr. 340:1-34.

Holmsen, P. (1983): *Jotunheimen, kvartærgeologisk oversiktskart, M = 1:250.000*. NGU.

Holmsen, G. (1968): *Bredemte sjøer eller subglasiale avsetninger*. NGU nr. 225. s 97 - 103.

Norges Geologiske Undersøkelse (manus): *Ålesund M = 1:250.000*. Tolkningskart Oppland fylke.

Norges Geologiske Undersøkelse (manus): *Røros M = 1:250.000*. Tolkningskart Oppland fylke.

Sollid, J. L. & Trollvik, J., A. (1990): *Oppland fylke, kvartærgeologi og geomorfologi*. Avd. for naturgeografi, Univ. i Oslo.

Tollan, A. (1963): *Trekk av isbevegelsen og isavsmeltingen i nordre Gudbrandsdalens fjelltrakter*. Norges Geologiske, nr. 223.

Thorsnes, T. (1985): *Breelv- og bresjøsedimentasjon i Dombåsområdet, Oppland*. Hovedfagsoppgave Univ. i Bergen (Upubl.).

Sand og grus- og pukundersøkelser

Andersen, A., B. (1982): *Grusregisteret i Oppland*. NGU-rapport 1807/5.

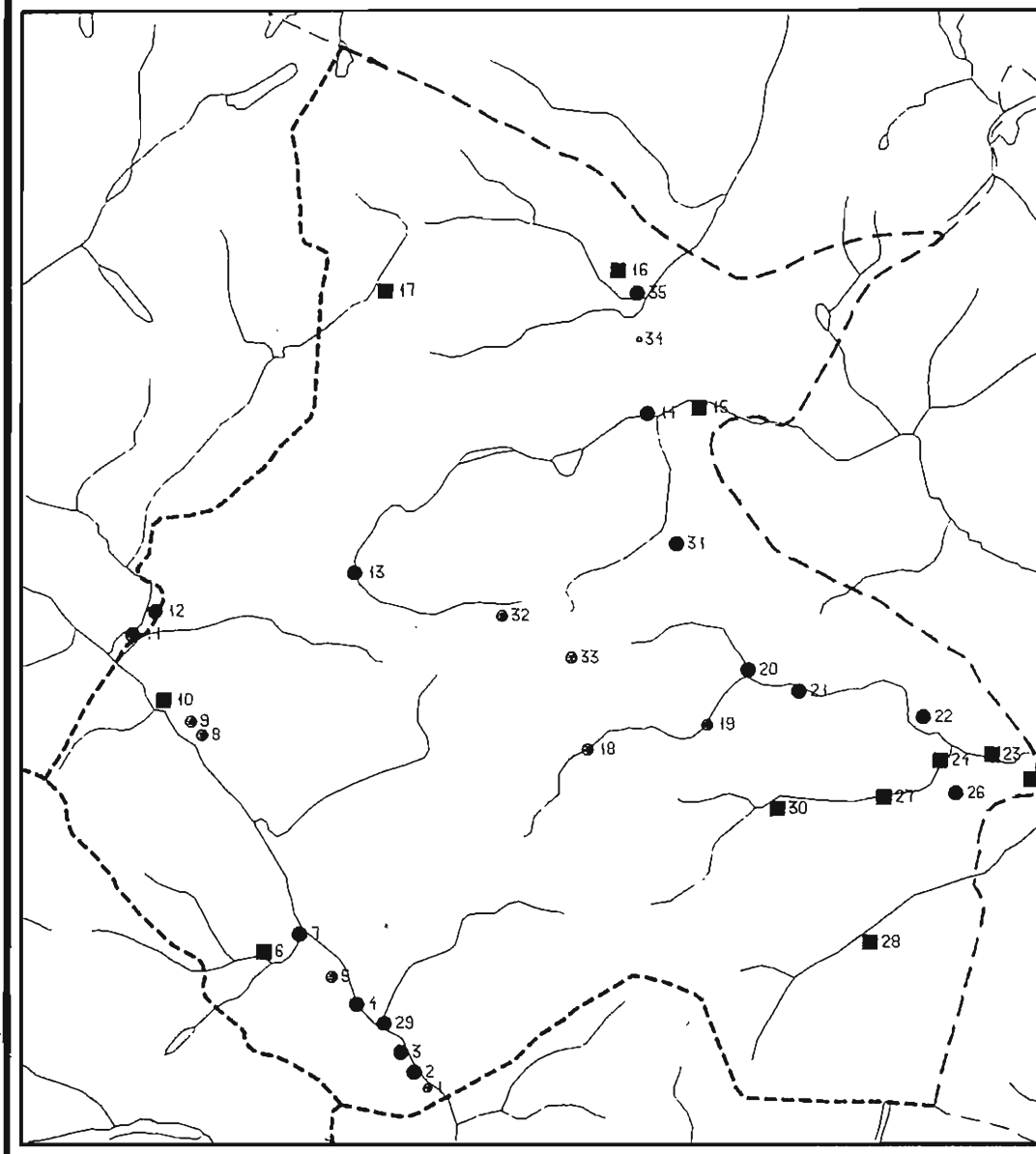
Annet

NOU nr. 18 (1980): *Sand og grus*. Universitetsforlaget.

Stokke, J., A. (1986): *Grus og pukregisteret. Innhold og feltmetodikk*. NGU-rapport 86.126.

DOVRE kommune.

REGISTRERTE SAND-, GRUS- OG PUKKFOREKOMSTER



TEGNFORKLARING

REGISTRERTE SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumenslag 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



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:
GRUS-OG PUKKREGISTERET, HA1-9

GRUSREGISTERET - TABELL 3
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 0511 DOVRE

Utskriftsdato : 23. 5.91

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSETAK! NR.!	DRIFT	KORNSTØRRELSE !B!St! G! S!	FOREDL.!	KONFLIKT	ETTER- ! BEH.
DOVRE						
3 VOLLEN	1	D	1 14 20 65			
4 ØYI	1	I	5 95			
6 JØNNDALEN	1	I	10 60 30			
7 ILKA	1	D	2 13 50 35	S		BS
10 LIE	1	D	40 60	SK		LS
12 JORAMO	1	S	30 40 30			S
14 HEGGLINGEN	1	I	10 40 50			MV
16 HJERKINN	1	S	10 30 30 30			O T
20 TVERRÅA	1	S	10 30 60	SK		
22 TOLLEVSHAUGEN	1	I	50 50			T
29 RYDDØLA	1		10 20 70			
SUM 35	11		4 15 38 43			

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. B1 = 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 grunnvannsutttak, R = resipient, G = mulig fremtidig
grunnvannsutttak, F = fredet areal, A = vernet areal,
N = fornminner, D = mulig verneverdi, M = miljøulemper,
K = klimaendring, H = forurensning av vassdrag, X = andre.

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

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

GRUSREGISTERET - TABELL 4
KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Søkekriterier
KOM 0511 DOVRE

Utskriftsdato : 23. 5.91

FOREKOMST NR. NAVN	!MASSE- !TAK NR.!	BERGARTSINNH. !				MINERALINNHOLD !					SPRØH. & FLIS.	
		AA	BB	CC	NN	G	A	B	M	A!	S	F
DOVRE												
3 VOLLEN	1	83	2	13	2	3	97	4	8	88		
4 ØYI	1					5	95	2	9	89		
6 JØNNDALEN	1	73	1	24	2	4	96	4	11	85		
7 ILKA	1	79	3	18		7	93	1	14	85		
10 LIE	1	81	2	16	1	1	99	2	10	88		
12 JORAMO	1					1	99	3	5	92		
14 HEGGLINGEN	1	89		10	1	1	99		12	88		
16 HJERKINN	1	85		14	1	1	99	2	10	88		
20 TVERRÅA	1	84		15	1	3	97	4	8	88		
22 TOLLEVSHAUGEN	1	54		42	4	6	94	4	9	87		
29 RYDDØLA	1	76		24		2	98	2	13	85		
SUM 35					11							

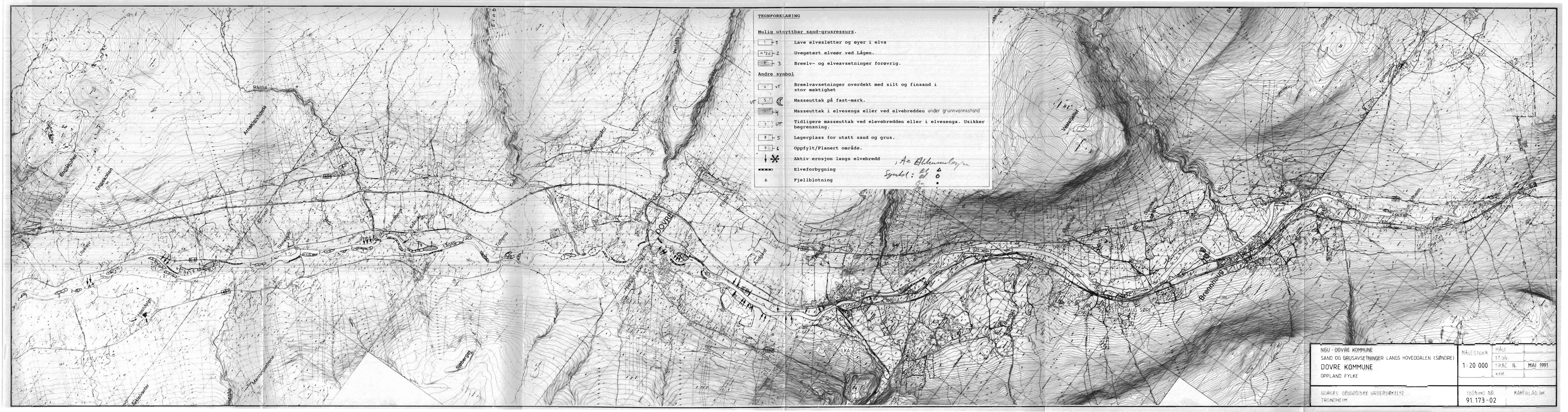
TABELLFORKLARING

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.



TEGNFORKLARING

Mulig utnyttbar sand-grusressurs.

- 1-1 Lave elvesletter og øyer i elva
- 2-2 Uvegetert elveør ved Lågen.
- 3-3 Breelv- og elveavsetninger forøvrig.

Andre symbol

- 4-vT Breelvasetninger overdekt med silt og finsand i stor mektighet
- 5-vT Masseuttak på fast-mark.
- 4 Masseuttak i elvesenga eller ved elvebredden under grunnvannsstand
- 7-vT Tidligere masseuttak ved elvebredden eller i elvesenga. Usikker begrensning.
- 8-5 Lagerplass for utatt sand og grus.
- 9-6 Oppfylt/Planert område.
- ↓* Aktiv erosjon langs elvebredd
- Elveforbygning
- Fjellblotning

A = Alluviumlag
Symbol: Δ
○
●

NGU - DOVRE KOMMUNE SAND OG GRUSAVSETNINGER LANGS HOVEDDALEN (SØNDRE) DOVRE KOMMUNE OPPLAND FYLKE		MÅLSTOR 1:20 000	MÅL TEGN. TRAC IL MAI 1991
NORGE'S GEOLOGISKE UNDERSØELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 91.173-02	KARTBLAD NR.