

NGU Rapport 95.092

Grus- og Pukkregisteret  
i Gulen kommune  
Sogn og Fjordane fylke

Rapport nr. 95.092		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Grus- og Pukkregisteret i Gulen kommune				
Forfatter: Oddvar Furuhaug		Oppdragsgiver: Statens kartverk Sogn og Fjordane Norges geologiske undersøkelse		
Fylke: Sogn og Fjordane		Kommune: Gulen		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Florø og Bergen		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1116-I Masfjorden, 1216-IV Matre, 1117-II Risnesøyna, 1117-III Solund, 1217-III Vadheim		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 34	Pris: 154	
		Kartbilag: 4		
Feltarbeid utført: 1993	Rapportdato: 20. juni 1995	Prosjektnr.: 67.2309.14	Ansvarlig: <i>Peer R. Neely</i>	
Sammendrag:				
<p>Grus- og Pukkregisteret gir en samlet oversikt over sand-, grus- og pukkforekomstene i hele landet. Grus- og Pukkregisteret i Sogn og Fjordane ble etablert i 1982. Opplysningene om sand-, grus- og pukkforekomstene i Gulen ble oppdatert sommeren 1993, og resultatene presenteres i form av digitale kart, utskrifter og en kort rapport.</p> <p>Gulen kommune har mange sand- og grusforekomster, men de fleste er relativt små. Kommunens totale volum av sand og grus er anslått til 12,2 mill. m<sup>3</sup>.</p> <p>Det er ikke registrert uttak av pukk i kommunen, men 3 mulige uttaksområder. Analysene som er utført viser at spesielt materialet fra et av disse, nr. 501 Slengesol, har gode mekaniske egenskaper.</p>				
Emneord:	Volum		Ressurskartlegging	
Kvalitetsundersøkelse	Grusregister		Pukkregister	
Ingeniørgeologi			Fagrapport	

## INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
1 FORORD .....	4
2 INNLEDNING .....	5
3 BYGGERÅSTOFFSITUASJONEN I GULEN KOMMUNE.....	7
3.1 Konklusjon .....	7
3.2 Antall, type og beliggenhet.....	7
3.3 Volum og arealbruk .....	7
3.4 Kvalitet og egnethet.....	8
4 LITTERATURLISTE .....	9

## VEDLEGG

- 1 Datautskrift: Kommuneoversikt over grusforekomster
- 2 Datautskrift: Kommuneoversikt over massetak og observasjonslokaliteter
- 3 Datautskrift: Bergarts- og mineraltelling
- 4 Datautskrift: Fra en grusforekomst
- 5 Datautskrift: Fra massetak og observasjonslokaliteter
- 6 Datautskrift: Fylkesoversikt over leverandører/produsenter av grus
- 7 Datautskrift: Fylkesoversikt over pukkforekomster
- 8 Datautskrift: Fylkesoversikt over pukkforekomster med analyser
- 9 Datautskrift: Fylkesoversikt over produsenter/leverandører av pukk
- 10 Standardvedlegg: Grus- og Pukkregisteret. Innhold og feltmetodikk
- 11 Eksempel på digitale Ressurskart: Sand, grus og pukk i målestokk 1:50.000 - 1116-I Masfjorden
- 12 Eksempel på digitale Ressurskart: Sand, grus og pukk i målestokk 1:50.000 - 1216-IV Matre
- 13 Eksempel på digitale Ressurskart: Sand, grus og pukk i målestokk 1:50.000 - 1117-2 Risnesøyna
- 14 Eksempel på digitale Ressurskart: Sand, grus og pukk i målestokk 1:50.000 - 1217-III Vadheim

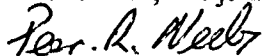
## 1 FORORD

Grus- og pukkregisteret er et landsomfattende EDB-basert register hvor alle sand- og grusforekomster og pukkverk er registrert. Statens Kartverk Sogn og Fjordane hadde ansvaret for etableringen av Grusregisteret i fylket og dette arbeidet ble avsluttet i 1982.

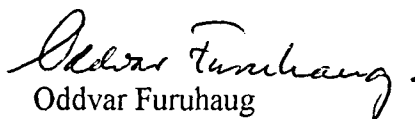
NGU har ansvaret for vedlikehold av Grus- og Pukkregisteret og skal oppdatere opplysningene om forekomstene før digitaliseringen av kartene. Oppdateringen av registeret i Sogn og Fjordane startet med Sogndal som første kommune sommeren 1990.

Oppdateringen i Gulen ble utført i 1993 og resultatet presenteres i denne rapporten. Rapporteringen er blitt forsinket på grunn av at NGU har gått over til ny database.

Trondheim, 13. juni 1995



Peer-R. Neeb  
programleder



Oddvar Furuhaug  
avd.ing.



## 2 INNLEDNING

Denne rapporten bygger på "Rapport om grusregisteret i Sogn og Fjordane" (A.A.Kleven - 1982) utgitt av Fylkeskartkontoret i Sogn og Fjordane. Under feltbefaringen sommeren 1993 ble driftssituasjonen i massetakene oppdatert. Det er også gjort endringer på arealavgrensingen og mektighets-/volumanslaget av enkelte forekomster.

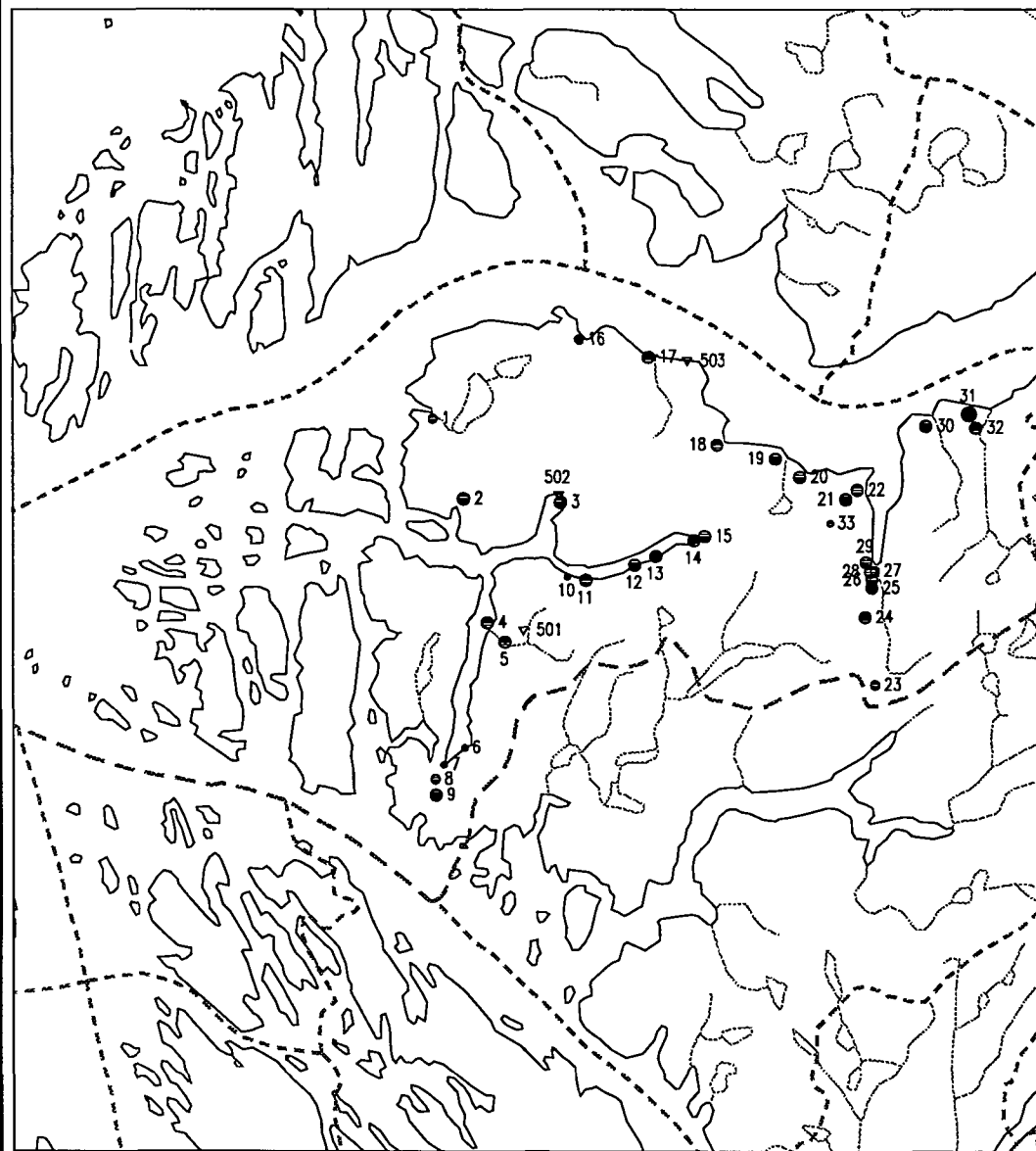
Alle registreringene er samlet i et EDB-basert register. Data fra registeret presenteres på rapporter, utskrifter og i kartform, og er tilgjengelig ved Fylkeskartkontoret i Sogn og Fjordane og ved NGU. Opplysningene i registeret er tilgjengelig for alle.

Ressurskart: Sand, grus og pukk er en kartserie i målestokk 1:50000. Kartene er en dokumentasjon av innholdet i registeret. De viser forekomstenes og massetakenes beliggenhet, hvilke analyser som er utført, forekomstenes volum og arealbruk og massenes kornstørrelsessammensetning. Kartene blir plottet på folier og kopier av disse i svart/hvitt kan bestilles fra NGU.

Oppdateringen av Grus- og Pukkregisteret og utgivelsen av digitale ressurskart i Sogn og Fjordane fylke startet i Sogndal kommune i 1990 og er fullført for hele fylket våren 1995.

# GULEN kommune

## REGISTRERTE SAND-, GRUS- OG PUKKFOREKOMSTER



### TEGNFORKLARING

#### SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumenslag mangler
- < 0,1 mill. m<sup>3</sup>
- 0,1 - 1,0 mill. m<sup>3</sup>
- 1,0 - 5,0 mill. m<sup>3</sup>
- > 5,0 mill. m<sup>3</sup>

#### PUKKFOREKOMSTER

- ▲ uttak i drift
- △ uttak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ mulig framtidig uttaksområde
- + prøvepunkt
- 3 forekomstnummer innen hver kommune

10 km



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:  
Grus- og Pukkregisteret  
April 1995

### **3 BYGGERÅSTOFFSITUASJØNEN I GULEN KOMMUNE**

#### **3.1 Konklusjon**

Gulen kommune har mange sand- og grusforekomster, men de fleste er relativt små. Kommunens totale volum av sand og grus er anslått til 12,2 mill. m<sup>3</sup>.

Ved de fleste forekomstene vil det ved store uttak av masser oppstå konflikter med annen arealbruk, oftest bebyggelse og jordbruk.

Det er stor variasjon i kornstørrelsessammensetningen i de forskjellige forekomstene. Noen forekomster har god korngradering, mens andre ofte er dominert av sand, er for usorterte eller har lag av silt/leire.

Det er ikke registrert uttak av pukk i kommunen, men 3 mulige uttaksområder (vedlegg 7). Av de 3 lokalitetene har spesielt materiale fra forekomst nr. 501 Slengesol, gode mekaniske egenskaper (vedlegg 8). Bergarten her er en eklogitt.

#### **3.2 Antall, type og beliggenhet**

Det er registrert 33 sand- og grusforekomster og 3 pukklokaliteter i kommunen. Sand- og grusforekomstene er oftest breelv- eller elveavsetninger, men enkelte steder er de blandet med andre masser, slik som ur- og skredmasser (vedlegg 1 og 7).

De største forekomstene ligger i den østlige delen av kommunen, ved munningen av dalene i Indre- og Ytre Oppedal, Brekke, Takle og i Breivik.

Det ligger også flere relativt store forekomster i Austgulen.

Helt vest i kommunen er det ikke registrert forekomster av sand- og grus, og de vestligste som er registrert er alle små (vedlegg 1).

#### **3.3 Volum og arealbruk**

29 av forekomstene er arealberegnet og volumet for disse er tilsammen anslått til 12,2 mill. m<sup>3</sup> sand- og grus. Ingen av forekomstene er særlig store og arealbruken på forekomstene, hele 71 % av forekomstarealet er anslått som dyrkajord og 13 % som bebyggelse, gjør at små arealer kan tas ut uten at det oppstår konflikter med annen arealbruk.

Svært ofte kan imidlertid en sand- og grusforekomst tas ut og området tilbakeføres til jordbruksland med bedre egenskaper enn før uttaket.

### 3.4 Kvalitet og egnethet

Flere av forekomstene har en noe ugunstig korngradering til de fleste anvendelser. Enkelte er for dominert av sand, andre for usorterte eller har lag av silt/leire.

Det er utført for få analyser av materialene til å si noe sikkert om de mekaniske egenskapene. Det synes imidlertid som at materialet i flere av forekomstene er noe sprøtt.

Materiale i flere av forekomstene kan imidlertid anvendes til mindre betongarbeider og for bruk i lite trafikkerte veger og som fyllmasse.

#### 4 LITTERATURLISTE

- Klakegg, O., Nordahl-Olsen, T., Sønstegeard, E. og Aa, A.R. 1989: Sogn og Fjordane fylke, Kvartærgeologisk kart - M. 1:250.00. NGU.
- Kleiven, A.A. 1982: Grusregisteret i Sogn og Fjordane. Statens kartverk, Fylkeskartkontoret i Sigmund, E.O.M., Gustavson, M. og Roberts, D. 1984: Berggrunnskart over Norge, M. 1:1 mill. NGU.
- Stokke, J.A. 1986: Grus- og Pukkregisteret. Innhold og feltmetodikk. NGU Rapport 86.126.
- Ulvik, A. 1993: Ressursregnskap for sand, grus, pukk og skjellsand i Sogn og Fjordane fylke 1991. NGU Rapport 93.052.



Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE Telefaks: 73 92 16 20

## GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.04.1995

Side 1 av 7

### Gulen (1411) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (ED50)		Grusressurskart 1:50 000	Materialetype	Volum 1000 m <sup>3</sup>	Samnsynlig mektighet 1000 m <sup>2</sup>	Areal	Arealbruk i % av totalarealet							
	Sone	Øst						Nord	Massetak	Bebyggt	Dyrka mark	Skog	Utdrevet massetak	Annet	
1411.001	Dingia	32	287252	6771960	Solund (1117-3)	Sand og grus	13	3	4	100					
1411.002	Eivindvik, Indre	32	289158	6768123	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus	213	3	71	91	9				
1411.003	Haveland	32	293993	6768380	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus	257	4	64	95	5				
1411.004	Myre	32	290914	6762043	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus	210	2	105	90	10				
1411.005	Lihaugrumpene	32	291881	6761156	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus	169	2	85	100					
1411.006	Høyvik	32	290349	6755660	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus									
1411.007	Eidsbotnen	32	289387	6754720	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus									
1411.008	Eide	32	289023	6753963	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus	58	7	8	100					
1411.009	Steine	32	289123	6753176	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus	178	5	36	95	5				
1411.010	Sandalsneset	32	294678	6764707	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus			0						
1411.011	Oppdalsøyra	32	295642	6764625	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus	288	7	41	80	20				
1411.012	Midlia	32	297993	6765612	Masfjorden (1116-1)	Grus og andre løsm	384	6	64				100		
1411.013	Klyvtveit	32	299003	6766147	Masfjorden (1116-1)	Grus og andre løsm	244	6	41	50	10	30			10
1411.014	Austgulen, Nedre	32	300834	6767107	Masfjorden (1116-1)	Grus og andre løsm	660	6	110	65	10				15
1411.015	Austgulen, Øvre	32	301340	6767361	Masfjorden (1116-1)	Sand og grus	359	5	72	90	10				
1411.016	Rutledal	32	294202	6776617	Risesøyra (1117-2)	Sand og grus	44	4	11	90	10				
1411.017	Brevik	32	297715	6776043	Risesøyra (1117-2)	Sand og grus	875	5	175	70	20				10
1411.018	Hjartholm, Indre	32	301553	6771963	Risesøyra (1117-2)	Sand og grus	447	4	112	75	5				
1411.019	Takle, Ytre	32	304557	6771536	Risesøyra (1117-2)	Sand og grus	698	5	140	70	30				
1411.020	Takle, Indre	32	305850	6770737	Risesøyra (1117-2)	Sand og grus	508	4	127	70	30				
1411.021	Brekke	32	308244	6769857	Risesøyra (1117-2)	Sand og grus	804	5	161	80	10				
1411.022	Brekke, Ytre	32	308768	6770368	Risesøyra (1117-2)	Sand og grus	326	5	65	30	70				
1411.023	Kringla	32	310575	6760696	Matre (1216-4)	Grus og andre løsm	60	2	30	15					75
1411.024	Tolloklia	32	309754	6764060	Matre (1216-4)	Grus og andre løsm	412	8	51						100
1411.025	Fjordsdalen	32	309949	6765576	Matre (1216-4)	Grus og andre løsm	111	5	22					1	99
1411.026	Hjelmene	32	309918	6763980	Matre (1216-4)	Sand og grus	515	8	64	80					20
1411.027	Instefjord	32	310027	6766441	Matre (1216-4)	Sand og grus	89	4	22	95	5				
1411.028	Skredkollen	32	309806	6766371	Matre (1216-4)	Grus og andre løsm	299	8	37	10					90
1411.029	Kalvhagneset	32	309534	6766825	Matre (1216-4)	Sand og grus	107	5	21	25	75				
1411.030	Oppedal, Ytre	32	311902	6773848	Vadheim (1217-3)	Sand og grus	589	4	146	90	5				

Forklaring:

- Samnsynlig mektighet: Anslag i meter.

- Areal:

Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.

Beregnet volum basert på samnsynlig mektighet og areal.

- Volum:

Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.

- Arealbruk:

Sum volum, areal samt gjennomsnittlig arealbruksfordeling innen hver kommune.

- Sum:

© Norges geologiske undersøkelse



Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20

**NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE**

## Gulen (1411) kommune: Grusforekomster.

## GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.04.1995

Side 2 av 7

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (ED50)		Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m <sup>3</sup>	Sannsynlig mektighet 1000 m <sup>2</sup>	Areal 1000 m <sup>2</sup>	Arealbruk i % av totalareal						
	Sone	Øst						Nord	Massetak	Bebygg	Dyrka mark	Skog	Utdrevet massetak	Annnet
1411.031 Oppedal, Indre	32	313996	6774646	Vadheim (1217-3)	2488	8	311	10	90					
1411.032 Dalsland	32	314391	6773992	Vadheim (1217-3)	798	6	145	5	85	5				5
1411.033 Rindane	32	307586	6768592	Risnesøyna (1117-2)			0							
<b>Antall forekomster: 33</b>							<b>2341</b>	<b>13</b>	<b>71</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>7</b>		

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

© Norges geologiske undersøkelse



Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20

## GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 20.04.1995

Side 1 av 1

### Gulen (1411) kommune: Massetak og observasjonslokaliteter.

Forekomstnummer og navn	Massetak/lokalitet	Driftsforhold	Dato	Etterbehandling	Kornstørrelse i %			Konfliktsituasjoner		
					Blokk	Stein	Grus			
1411.003 Haveland	01 Massetak	Nedlagt	13.08.1993		15	15	40	30	Jordbruk	
1411.007 Eidsbotnen	01 Massetak	Nedlagt	13.08.1993	Delvis utført					Jordbruk	
1411.008 Eide	01 Massetak	Sporadisk drift	13.08.1993		0	0	35	65		
1411.009 Steine	01 Massetak	Sporadisk drift	13.08.1993		2	3	30	65		
1411.010 Sandalsneset	01 Massetak	Nedlagt	13.08.1993		5	20	50	25		
1411.012 Midlia	01 Massetak	Nedlagt	13.08.1993		5	5	45	50		
1411.014 Austgulen, Nedre	01 Massetak	Sporadisk drift	13.08.1993						Bebyggelse	
1411.015 Austgulen, Øvre	01 Massetak	Sporadisk drift	13.08.1993	Planlagt					Jordbruk	
1411.017 Breivik	01 Massetak	Nedlagt	15.08.1993		1	15	37	47	Bebyggelse Jordbruk	
1411.021 Brekke	02 Massetak 03 Massetak 01 Utplanert massetak	Sporadisk drift Sporadisk drift	15.08.1993 15.08.1993			20	45	35	Bebyggelse Jordbruk Kraflinje Miljølempner	
1411.026 Hjelmene	01 Observasjonslokalitet				1	4	40	55	Jordbruk	
1411.031 Oppedal, Indre	01 Massetak	Sporadisk drift	14.08.1993		0	5	45	50	Bebyggelse Jordbruk Kraflinje Vei	
1411.033 Rindane	01 Massetak	Sporadisk drift	14.08.1993			5	25	70	Bebyggelse Jordbruk Kraflinje Bebyggelse Vei	
<b>Antall massetak og observasjonslokaliteter:</b>	<b>15</b>				<b>Sum:</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>38</b>	<b>53</b>	

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





Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE Telefaks: 73 92 16 20

## GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 03.04.1995

Side 1 av 5

### Gulen (1411) kommune: Bergarts- og mineraltelling.

Forekomstnummer og navn	Massetak/lokalitet	Provennummer	Prøvetype	Prøvedato	Bergartstelling i %		Mineraltelling i %		Fraksjon	Fallprøve Sprehetstall S8	Flisig- Lab. S2 hetstall krust					
					Meget sterk	Svak	0,5-1,0 mm Glimmer	Andre Glimmer Mørke								
1411.012 Midlia	01 Massetak	1411-12-1-1	Sand og grus	13.08.1993	1	94	5	1	99	4	3	93	08-11 mm	56.2	1.36	50
1411.015 Ausgulen, Øvre	01 Massetak	1411-15-1-1											08-11 mm	52.2	1.36	50
1411.017 Breivik	01 Massetak	1411-17-1-1											08-11 mm	55.3	1.32	50
1411.026 Hjelmen	01 Observasjonslokalitet	1411-26-1-1											08-11 mm	56.9	1.34	50
1411.031 Oppedal, Indre	01 Massetak	1411-31-1-1														

Antall massetak og observasjonslokaliteter med analyser av bergarts- og mineraltelling: 5

Forklaring: - Bergartstelling: Telling og vurdering av bergartkomponens 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, pyroksen, epidot, granat), Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).  
- Sprehetstall, S8/S2: Sprehetstall målt ved 8 mm og 2 mm sikt.  
- Lab. krust: Prosent laboratoriekruust materiale.

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20**GRUSREGISTERET  
FOREKOMSTOVERSIKT**

Vedlegg 4

Side 1 av 1

**Gulen (1411) kommune: Forekomst 1411.031 Oppedal, Indre.**

Materialtype: Sand og grus

Kartblad 1:50 000 (M711): Vadheim (1217-3)

Antall massetak/observasjonslokaliteter: 1

UTM-koordinater (ED50): Sone: 32 Øst: 313996 Nord: 6774646

Forekomsttype	Rang
Breelavsetning	1
Elveavsetning	1

Dato	Ansvar	Inventør
29.08.1980	Reg i felt	Skipnes, Robert
14.08.1993	Ass i felt	Freland, Alf
14.08.1993	Ajour i felt	Furuhaug, Oddvar

Mektighet i meter: Midlere (50 % sannsynlig):	8
Maksimal (10 % sannsynlig):	12
Minimal (90 % sannsynlig):	6

Arealfordeling i %: Dyrka mark	90
Bebyggd	10

Forekomstareal i 1000 m <sup>2</sup> (totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak):	311
Sannsynlig volum i 1000 m <sup>3</sup> :	2488

Konfliktsituasjoner ved uttak i forekomsten:	Bebyggelse
	Jordbruk
	Kraflinje
	Miljølempen
	Skogbruk
	Vei

Rapportnr	Tittel	År	Undersøkelser/Analyser
-----------	--------	----	------------------------

**Beskrivelse:** Forekomsten er eit relativt stort isranddelta. Toppflata ligg 64 m o.h. Dette nivået representerer marin grense i området. Det er fleire lågare terrassenivå i deltaet. Eit lite massetak i vestenden av avsetninga. Snittet syner sorterte massar, mykje sand, ein del grus og litt stein. Det kan vere lommer (bakevjer) med finstoff, helst i vestre del av forekomsten

**Gulen (1411) kommune: Massetak 1411.031.01 (Oppedal, Indre).**

Kartblad 1:50 000 (M711): Vadheim (1217-3)

UTM-koordinater (ED50): Sone: 32 Øst: 313996 Nord: 6774646

Driftsforhold: Sporadisk drift

Foredlingstype:

Gårds- og bruksnummer for massetaket: 117 / 6

Flere eiendommer:

Navn på bruker/produzent:

Adresse:

Anslått kornstørrelsesfordeling i %: Sand : 70 Grus : 25 Stein : 5

(Sand: 0.0063 - 2 mm Grus: 2 - 64 mm Stein: 64 - 256 mm Blokk: > 256 mm)

Fallprøve:	Prøvenummer	Prøvetype	Prøvedato	Fraksjon	Sprøhetstall	Flisig-	Lab.
					S8	S2	hetstall
	1411-31-1-1			08-11 mm	56.9	1.34	50

Bergartstelling i %:

Mineraltelling i %:

**Beskrivelse:** Snittet syner sorterte massar med mykje sand, ein del grus og noko stein. Blokkinnhaldet synest lågt. Skrålag kan skimtast, men lagdelinga er ikkje tydeleg. Uttaket starta i 1964. Osterfjord Sandtak hadde massetaket i perioden 68-78. Vidare uttak er godkjent av landbruksstyresmaktene. Grunneigar i forhandlingar med Nodest A/S, mogeleg at grunneigaren vil stå for uttaket sjølv.

**Forklaring:**

- Sprøhetstall, S8/S2: Sprøhetstall målt ved 8 mm og 2 mm sikt.
- Lab. knust: Prosent laboratorieknust materiale.
- 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, pyroksen, epidot og granat), Andre korn (vesentlig kvarts og feltspat).

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20**GRUSREGISTERET  
FYLKESOVERSIKT**

Vedlegg 6

Side 2 av 2

**Sogn og Fjordane (14) fylke: Grusforekomster med produsent/leverandør.**

Massetak	Forekomstnavn	Driftsforhold	Dato	Produsent/leverandør	Adresse	Telefon
1429.003.01	Loneland	Sporadisk drift	10.06.1993	Loneland sand/grustak		
1429.015.01	Buttedal 1	Sporadisk drift	11.06.1993	Mathias Øen Transport		
1430.024.01	Furnes	Sporadisk drift	12.06.1993	Brødrene Haugsbo		
1430.026.01	Alværen	Sporadisk drift	12.06.1993	Vikum		
1431.002.01	Våtedalen	Nedlagt	13.06.1992	Felleseige, 20 brukarar		
1431.009.01	Fossekråa	Nedlagt	15.06.1992	Jølster kommune	6850 Skei i Jølster	57728105
1431.010.01	Øygardsbrua	Nedlagt	15.06.1992	Kommunen/Høyser Ellefsen		
1431.011.01	Nesbakkane	Sporadisk drift	15.06.1992	Roald Sunde		
1431.011.02	Nesbakkane	I drift	15.06.1992	Brødrene Gjesdal		
1431.012.01	Sanddal	I drift	14.06.1992	Ottar Dvergsdal	Jølster	
1431.013.01	Bjorndalsneset	Sporadisk drift	14.06.1992	Bernard Strand		
1431.015.01	Stofringshaug	Nedlagt	15.06.1992	Brødrene Gjesdal		
1431.021.01	Berghaugane	Sporadisk drift	15.06.1992	Johannes A. Hegrenes	6855 Ålhus	
1432.010.01	Hafstad	I drift	31.07.1993	Magnar Hafstad		
1432.012.01	Vie	I drift	31.07.1993	A/S Ferdigbetong	Postboks 230, 6801 Forde.	57721550
1432.012.02	Vie	Sporadisk drift	31.07.1993	Endre Kleiven, ent.forr.		
1432.012.03	Vie	I drift	31.07.1993	A/S Ferdigbetong	Postboks 230, 6801 Forde.	57721550
1432.020.01	Bruland	I drift	31.07.1993	Forde Sementvarefabrikk	v/John Opseth, 6801 Forde	57821392
1433.004.01	Kvame	Nedlagt	17.06.1992	Harhald Kvame	6943 Naustdal	
1433.014.01	Skaflestad	I drift	16.06.1992	Forde Sementvarefabrikk		
1441.010.01	Berstad	Sporadisk drift	07.08.1992	Oddmund Jørgensen	6740 Selje	
1443.003.01	Norsmona	I drift	09.08.1992	A/S Norsand	6770 Norfjordeid	57760540
1443.003.02	Norsmona	Nedlagt	09.08.1992	Statens vegvesen	5840 Hermansverk	57653011
1443.003.03	Norsmona	Sporadisk drift	09.08.1992	Statens vegvesen	5840 Hermansverk	57653011
1443.004.01	Leivdalsmona	I drift	09.08.1992	Firma Roger Grodås	6070 Norfjordeid	57660800
1443.004.02	Leivdalsmona	Nedlagt	09.08.1992	Statens vegvesen	5840 Hermansverk	57653011
1444.002.01	Ytrehorn	Sporadisk drift	10.08.1992	Hornindal kommune	6790 Hornindal	57779407
1444.007.01	Fannemel	Nedlagt	12.08.1992	Fannemel Sementvarefabrikk	6790 Hornindal	
1444.010.01	Solheimsreinene	Nedlagt	12.08.1992	Samuel Bakke		
1444.014.01	Seljeset	Nedlagt	10.08.1992	Kristen Seljeset	6790 Hornindal	
1444.022.01	Lyngvoll	Sporadisk drift	11.08.1992	Oddvar Oppheim	6880 Stryn	
1445.001.01	Flotre	Sporadisk drift	02.08.1992	Torgeir T. Flotre	6867 Byrkjelo	
1445.002.01	Breihaugen	Nedlagt	02.08.1992	Ludvig Flotre		
1445.003.01	Bø	Sporadisk drift	02.08.1992	Peder K. Råd		
1445.010.01	Vassendemona	I drift	02.08.1992	Gloppen Sementsteinfabrikk	6860 Sandane	57765105
1445.010.02	Vassendemona	I drift	02.08.1992	Statens vegvesen	6880 Sandane	57865591
1445.010.03	Vassendemona	Nedlagt	02.08.1992	Statens vegvesen	5840 Hermansverk	57653011
1445.010.04	Vassendemona	I drift	02.08.1992	Roar Jakobsen	Kreklingen 5, 6860 Sandane	57765601
1445.023.01	Åbakken	Sporadisk drift	03.08.1992	John R. Hope		
1445.025.01	Meronene	I drift	03.08.1992	Statens vegvesen/Arne Aa	5840 Hermansverk	57653011
1449.014.01	Øvreeide	I drift	30.07.1992	Per Hatledal	Markane, 6880 Stryn	
1449.014.03	Øvreeide	Nedlagt	30.07.1992	Stryn kommune	6880 Stryn	
1449.015.01	Lunde	Sporadisk drift	30.07.1992	Rasmus Lunde	6880 Stryn	
1449.022.01	Åkredalen	Nedlagt	30.07.1992	Oddvard Oppheim	6880 Stryn	
1449.031.01	Brynstad	I drift	01.08.1992	Yri Sand og Grus	6870 Olden	
1449.047.01	Skåden	Sporadisk drift	01.08.1992	Langvin jordbruksskule		
1449.048.02	Utvik	Nedlagt	01.08.1992	Hage, Lidvin		
1449.049.01	Froyset/Tistam	Nedlagt	30.07.1992	Statens vegvesen	5840 Hermansverk	57653011

Forklaring: - Dato: Dato for registrert driftsforhold.

**NGU**

Leiv Eirikssons vei 39  
 Postboks 3006 - Lade  
 N-7002 Trondheim  
 Telefon: 73 90 40 11  
 Telefax: 73 92 16 20

# PUKKREGISTERET FYLKESOVERSIKT

Vedlegg 7

Side 1 av 2

## Sogn og Fjordane (14): Pukkforekomster.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Driftsforhold	Dato	UTM-koordinater (ED50)			Grusressurskart 1:50 000
				Sone	Øst	Nord	
Askvoll (1428)	1428.501 Kvamen	Mulig fremtidig uttaksområde	12.06.1990	32	309000	6819400	Dale (1117-1)
	1428.502 Sanden	Mulig fremtidig uttaksområde	19.06.1992	32	289125	6813132	Askvoll (1117-4)
Aurland (1421)	1421.539 Jordalsnuten pukk	I drift	15.09.1993	32	376785	6748267	Gudvangen (1316-1)
Balestrand (1418)	1418.501 Øygarden	Nedlagt	03.09.1991	32	382242	6814337	Fjærland (1317-1)
Bremanger (1438)	1438.501 Langvatnet	Sporadisk drift	05.07.1986	32	311532	6859672	Måløy (1118-1)
	1438.502 Smørhamn steinbrudd	Mulig fremtidig uttaksområde	17.06.1992	32	286362	6856528	Bremanger (1118-4)
	1438.503 Slønes	Mulig fremtidig uttaksområde	17.06.1992	32	283378	6858003	Bremanger (1118-4)
	1438.504 Gotraneset	Mulig fremtidig uttaksområde	17.06.1992	32	294487	6860016	Måløy (1118-1)
	1438.505 Åskora	Mulig fremtidig uttaksområde	18.06.1992	32	324471	6858123	Ålfoten (1218-4)
	1438.506 Holmeneset	Mulig fremtidig uttaksområde	18.06.1992	32	297835	6853542	Måløy (1118-1)
	1438.507 Reset	Mulig fremtidig uttaksområde	18.06.1992	32	300371	6849476	Eikefjord (1118-2)
	1438.508 Bremanger steinbrudd	Nedlagt	17.06.1992	32	287748	6861796	Bremanger (1118-4)
Eid (1443)	1443.501 Heggjadal	Mulig fremtidig uttaksområde	05.09.1988	32	357509	6874462	Hornindal (1318-4)
Fjaler (1429)	1429.501 Hålehaugen	Mulig fremtidig uttaksområde	30.11.1987	32	298300	6802800	Dale (1117-1)
	1429.502 Gjølanger	Mulig fremtidig uttaksområde	11.06.1990	32	298500	6803600	Dale (1117-1)
	1429.503 Grytøra steinbrudd	Sporadisk drift	19.06.1992	32	287372	6801096	Askvoll (1117-4)
Flora (1401)	1401.501 Haukå	Mulig fremtidig uttaksområde	18.06.1992	32	300605	6839232	Eikefjord (1118-2)
	1401.502 Rabben	Mulig fremtidig uttaksområde	18.06.1992	32	306978	6839694	Eikefjord (1118-2)
	1401.503 Sandvika	Mulig fremtidig uttaksområde	18.06.1992	32	300659	6835552	Eikefjord (1118-2)
	1401.504 Straumsnes	Mulig fremtidig uttaksområde	18.06.1992	32	306532	6830492	Eikefjord (1118-2)
	1401.505 Endestad	Prøvepunkt		32	317441	6834076	Naustdal (1218-3)
Førde (1432)	1401.514 Havrøya pukkverk	Nedlagt	05.08.1992	32	298047	6838163	Eikefjord (1118-2)
	1432.501 Førde	Mulig fremtidig uttaksområde	04.07.1986	32	330800	6816800	Bygstad (1217-4)
	1432.502 Førde nr. 1	Mulig fremtidig uttaksområde	20.07.1987	32	327400	6820400	Bygstad (1217-4)
	1432.503 Førde nr. 2	Mulig fremtidig uttaksområde	20.07.1987	32	327800	6820400	Bygstad (1217-4)
	1432.504 Furuviknipa	Mulig fremtidig uttaksområde	30.11.1987	32	327300	6818800	Bygstad (1217-4)
1432.505 Hafstad	I drift	31.07.1993	32	333380	6816861	Holsen (1217-1)	
Gaular (1430)	1430.501 Sande pukk	I drift	20.06.1992	32	327602	6802905	Bygstad (1217-4)
Gloppen (1445)	1445.501 Anda	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	346859	6860436	Nordfjordeid (1218-1)
	1445.502 Jarbrugden	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	355623	6850419	Hornindal (1318-4)
	1445.503 Nykjøn	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	368378	6850552	Hornindal (1318-4)
Gulen (1411)	1411.501 Slengesol	Mulig fremtidig uttaksområde	30.07.1987	32	292755	6761811	Masfjorden (1116-1)
	1411.502 Haveland	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	293894	6768704	Masfjorden (1116-1)
	1411.503 Bålen	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	299674	6776024	Risnesøyna (1117-2)
Hornindal (1444)	1444.501 Kongsvik steinbrudd	Nedlagt	16.06.1992	32	367171	6871403	Hornindal (1318-4)
Hyllestad (1413)	1413.501 Hyllestad	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	299857	6787653	Risnesøyna (1117-2)
	1413.502 Drøsdal	Mulig fremtidig uttaksområde	11.06.1990	32	295194	6796974	Dale (1117-1)
	1413.503 Båtvika	Mulig fremtidig uttaksområde	20.06.1992	32	299510	6783095	Risnesøyna (1117-2)
Leikanger (1419)	1419.501 Verken	Nedlagt	06.06.1984	32	377098	6785745	Leikanger (1317-2)
Luster (1426)	1426.501 Styggevatnet	Nedlagt	30.06.1992	32	419938	6849816	Skridulaupen (1418-1)
Naustdal (1433)	1433.501 Engebø nr. 1	Mulig fremtidig uttaksområde	21.07.1987	32	309558	6823243	Dale (1117-1)
	1433.502 Engebø nr. 2	Mulig fremtidig uttaksområde	21.07.1987	32	309960	6823224	Dale (1117-1)
	1433.503 Naustdal	Mulig fremtidig uttaksområde	19.07.1987	32	326000	6824876	Naustdal (1218-3)
Selje (1441)	1441.501 Naveneset steinbrudd	Nedlagt	16.06.1992	32	303320	6877752	Måløy (1118-1)
	1441.502 Storenes	Mulig fremtidig uttaksområde	17.06.1992	32	306411	6899347	Vanylven (1119-3)
Sogndal (1420)	1420.501 Sogndal pukkverk	I drift	05.07.1986	32	401620	6787670	Kaupanger (1417-3)
	1420.502 Vedlegjerdet	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	399880	6788100	Kaupanger (1417-3)
	1420.503 Ryggneset	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	395540	6786990	Kaupanger (1417-3)
	1420.504 Årøy	Mulig fremtidig uttaksområde	06.06.1984	32	401790	6794489	Solvorn (1417-4)
	1420.505 Fardal	Nedlagt	06.06.1984	32	394430	6786420	Kaupanger (1417-3)
	1420.506 Skogly steinbrudd	Nedlagt	03.08.1990	32	404560	6785480	Kaupanger (1417-3)
Solund (1412)	1412.501 Daløy	Mulig fremtidig uttaksområde	15.06.1993	32	270100	6776300	Solund (1117-3)
Stryn (1449)	1449.501 Stryn pukk A/S	Sporadisk drift	16.06.1992	32	375904	6864787	Stryn (1318-1)
	1449.502 Øvreide steinbrudd	Sporadisk drift	16.06.1992	32	386087	6868310	Stryn (1318-1)
	1449.503 Tisthammar	Prøvepunkt		32	361690	6857510	Hornindal (1318-4)
Vågsøy (1439)	1439.501 Kroken	Mulig fremtidig uttaksområde	11.06.1990	32	307554	6870270	Måløy (1118-1)

Forklaring: - Dato: Dato for registrert driftsforhold.



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20

## PUKKREGISTERET FYLKESOVERSIKT

Utskriftsdato: 05.04.1995

Side 2 av 2

### Sogn og Fjordane (14): Pukkforekomster.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Driftsforhold	Dato	UTM-koordinater (ED50)		
				Sone	Øst	Nord
Vågsøy (1439)	1439.502 Almenningen	Mulig fremtidig uttaksområde	16.07.1987	32	302683	6870568 Måløy (1118-1)
	1439.503 Måløy pukk	Sporadisk drift	16.06.1992	32	297781	6872201 Måløy (1118-1)

Antall forekomster/prøvetatte lokaliteter: 58

Forklaring: - Dato: Dato for registrert driftsforhold.



Leiv Einikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

## PUKKREGISTERET FYLKESOVERSIKT

Utskriftsdato: 31.03.1995

ide 1 av 3

### Sogn og Fjordane (14): Pukkforekomster med analyser.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Prøvetype	Prøvenummer	Provedato	Tynnslipanalyse		Densitetsanalyse		Stein-klasse	Fallprøve		Abrasjonsanalyse		Kulemølleanalyse	
					Bergart	Bergart	Densitet	S8		S2	Falshetstall	Sprøhetstall	S8	S2	Abrasjons-verdi
Askvoll (1428)	1428-501-1-1	Fastfjellsprøve	1428-501-1-1	12.06.1990	Eklogitt	3.28	1	1.32	27.5	5.8	0.52	2.73			
	1428-502-1-1	Fastfjellsprøve	1428-502-1-1	19.06.1992	Kvartsitt	2.77	2	1.36	35.2	6.0	0.34	2.02			
Aurland (1421)	1421-539-1-1	Fastfjellsprøve	1421-539-1-1	27.08.1991	Anorthositt	3.02	1	1.39	32.6	4.9	0.57	3.25			
	1421-539-1-2	Fastfjellsprøve	1421-539-1-2	27.08.1991	Anorthositt	2.88	2	1.35	36.1	6.0	0.48	2.88			
Bremanger (1438)	1438-501-1-1	Fastfjellsprøve	1438-501-1-1	05.07.1986	Sandstein	2.71	2	1.50	31.6	6.4	0.52	2.92			
	1438-502-1-1	Fastfjellsprøve	1438-502-1-1	17.06.1992	Granitt	2.84	1	1.31	33.6	5.5	0.44	2.55			
	1438-503-1-1	Fastfjellsprøve	1438-503-1-1	17.06.1992	Skiifer	2.90	1	1.37	25.2	4.0	0.50	2.51			
	1438-504-1-1	Fastfjellsprøve	1438-504-1-1	17.06.1992	Trondhjemit	2.85	2	1.38	39.5	5.8	0.43	2.70			
	1438-505-1-1	Fastfjellsprøve	1438-505-1-1	18.06.1992	Gråvacke	2.88	1	1.36	26.1	4.0	0.51	2.61			
	1438-506-1-1	Fastfjellsprøve	1438-506-1-1	18.06.1992	Gråvacke	2.86	1	1.34	27.6	4.2	0.73	3.84			
	1438-507-1-1	Fastfjellsprøve	1438-507-1-1	18.06.1992	Gråvacke	2.88	1	1.35	26.4	4.1	0.49	2.52			
	1438-508-1-1	Fastfjellsprøve	1438-508-1-1	17.06.1992	Skiifer	2.88	2	1.42	42.5	6.1	0.43	2.80			
	1438-508-1-1	Fastfjellsprøve	1438-508-1-1	05.09.1988		3.17	3	1.34	51.8	13.6					
	1443-501-1-1	Fastfjellsprøve	1443-501-1-1	30.11.1987	Amfibolitt	3.11	1	1.36	35.0		0.45	2.66			
Eid (1443)	1429-501-1-1	Fastfjellsprøve	1429-501-1-1	11.06.1990	Eklogitt	3.45	1	1.33	26.1	4.2	0.29	1.48			
	1429-502-1-1	Fastfjellsprøve	1429-502-1-1	19.06.1992	Øyegneis	2.84	2	1.36	43.2	7.1	0.50	3.29			
Fjaler (1429)	1401-501-1-1	Fastfjellsprøve	1401-501-1-1	18.06.1992	Mylonitt	2.87	1	1.37	34.6	4.7	0.42	2.47			
	1401-502-1-1	Fastfjellsprøve	1401-502-1-1	18.06.1992	Mylonitt	2.96	2	1.34	39.2	6.5	0.62	3.88			
Flora (1401)	1401-503-1-1	Fastfjellsprøve	1401-503-1-1	18.06.1992	Mylonitt	2.88	2	1.38	37.9	7.1	0.57	3.51			
	1401-504-1-1	Fastfjellsprøve	1401-504-1-1	18.06.1992	Brekse	2.80	1	1.35	33.7	5.4	0.37	2.15			
Førde (1432)	1401-505-1-1	Fastfjellsprøve	1401-505-1-1	18.06.1992	Kvartsitt	2.76	2	1.39	38.6	6.0	0.25	1.55			
	1432-501-1-1	Fastfjellsprøve	1432-501-1-1	04.07.1986	Ogneisgranitt	2.68	2	1.37	43.7	12.3	0.48	3.17			
	1432-502-1-1	Fastfjellsprøve	1432-502-1-1	20.07.1987	Eklogitt	3.32	2	1.42	36.6	6.3	0.55	2.12			
	1432-503-1-1	Fastfjellsprøve	1432-503-1-1	20.07.1987	Amfibolitt	3.31	2	1.47	35.7	6.8	0.41	2.45			

Forklaring: - Densitetsanalyse: Utført for fraksjon 8-11 mm.  
- Fallprøve: Utført for fraksjon 8-11 mm.  
- Sprøhetstall, S8/S2: Sprøhetstall målt ved 8 mm og 2 mm sikt.  
- Abrasjonsanalyse: Utføres på kubisk materiale for fraksjon 11,2-12,5 mm.  
- Siltsjefmotstand: Sa-verdi, kvadratrot av sprøhetstallet \* abrasjonsverdi.  
- Kulemølleanalyse: Utføres for fraksjon 11,2-16 mm.

© Norges geologiske undersøkelse



Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20

## PUKKREGISTERET FYLKESOVERSIKT

Utskriftsdato: 31.03.1995

ide 2 av 3

### Sogn og Fjordane (14): Pukkforekomster med analyser.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Provennummer	Prøvetype	Prøvedato	Bergart	Tynuslianalyse		Densitetsanalyse		Stein-klasse	Fallprøve-Fallsig-betstall	Sprohetstall S8	S2	Abrasjonsanalyse		Kulemølleanalyse
						Densitet	Sa-verdi	Abrasjons-verdi	Siltasjemoestand							
Førde (1432)	1432.504 Furuviknipa	1432-504-1-1	Fastfjellsprøve	30.11.1987	Eklogitt	3.56	2	1.34	42.3	12.3	0.59	3.84				
Gaular (1430)	1430.501 Sande pukk	1430-501-1-1	Fastfjellsprøve	20.06.1992	Gneisgranitt	2.76	3	1.36	48.8	10.3	0.57	3.98				
Gløppen (1445)	1445.501 Anda	1445-501-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984	Anorthositt	2.74	3	1.40	48.0		0.60					
	1445.502 Jarbrugden	1445-502-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984		2.76	3	1.41	47.2		0.75	5.15				
	1445.503 Nykjøn	1445-503-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984	Dunit	2.90	1	1.39	30.0		0.57	3.12				
Gulen (1411)	1411.501 Slengesol	1411-501-1-1	Fastfjellsprøve	30.07.1987	Eklogitt	3.37	1	1.37	31.4	5.1	0.34	1.91				
	1411.502 Haveland	1411-502-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984	Gneisgranitt	2.63	3	1.39	46.0		0.58	3.93				
	1411.503 Bålen	1411-503-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984	Gneisgranitt	2.61	3	1.39	55.0		0.59	4.38				
Hornindal (1444)	1444.501 Kongsvik steinbrudd	1444-501-1-1	Fastfjellsprøve	16.06.1992	Anorthositt	2.84	2	1.30	38.1	6.1	0.48	2.96				
Hyllestad (1413)	1413.501 Hyllestad	1413-501-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984	Trondhjermitt	2.64	1	1.39	35.0		0.37	2.19				
	1413.502 Drøsdal	1413-502-1-1	Fastfjellsprøve	11.06.1990	Eklogitt	3.30	2	1.30	36.3	8.8	0.52	3.13				
	1413.503 Båtvika	1413-503-1-1	Fastfjellsprøve	20.06.1992	Øyegneis	2.83	2	1.35	43.9	7.7	0.65	4.31				
Leikanger (1419)	1419.501 Verken	1419-501-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984	Gneisgranitt	2.50	1	1.41	31.0		0.57	3.17				
Naustidal (1433)	1433.501 Engebø nr. 1	1433-501-1-1	Fastfjellsprøve	21.07.1987	Eklogitt	3.12	1	1.37	30.6	5.2	0.42	2.32				
	1433.502 Engebø nr. 2	1433-502-1-1	Fastfjellsprøve	21.07.1987	Amfibolitt	3.09	2	1.44	40.8	8.5	0.52	3.32				
Selje (1441)	1433.503 Naustidal	1433-503-1-1	Fastfjellsprøve	19.07.1987	Eklogitt	3.65	2	1.39	43.6	11.0	0.37	2.44				
	1441.501 Naveneset steinbrudd	1441-501-1-1	Fastfjellsprøve	16.06.1992	Granitt	2.95	0	1.39	64.4	14.2	0.55	4.41				
Sogndal (1420)	1441.502 Storenes	1441-502-1-1	Fastfjellsprøve	17.06.1992	Gneis	2.90	2	1.37	44.1	8.4	0.67	4.45				
	1420.501 Sogndal pukkverk	1420-501-1-1	Fastfjellsprøve	05.07.1986	Anorthositt	2.93	2	1.41	38.6	9.7	0.41	2.55				
	1420.503 Ryggneset	1420-503-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984		2.56	1	1.41	33.0		0.52	2.99				
Hordaland (1421)	1420.504 Årøy	1420-504-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984	Øyegneis	2.86	1	1.41	25.0		0.45	2.25				
	1420.505 Fardal	1420-505-1-1	Fastfjellsprøve	06.06.1984	Gabbro	2.86	1	1.42	30.0		0.51	2.79				
Solund (1412)	1420.506 Skogly steinbrudd	1420-506-1-1	Fastfjellsprøve	03.08.1990		2.66	2	1.34	41.5	10.7	0.66	4.25				
	1412.501 Daløy	1412-501-1-1	Fastfjellsprøve	15.06.1993	Konglomerat	2.80	1	1.35	25.2	4.5	0.56	2.81				12.2

Forklaring: - Densitetsanalyse: Utført for fraksjon 8-11 mm.  
 - Fallprøve: Utført for fraksjon 8-11 mm.  
 - Sprohetstall, S8/S2: Sprohetstall målt ved 8 mm og 2 mm sikt.  
 - Abrasjonsanalyse: Utføres på kubisk materiale for fraksjon 11,2-12,5 mm.  
 - Siltasjemoestand: Sa-verdi, kvadratrotten av sprohetstallet \* abrasjonsverdi.  
 - Kulemølleanalyse: Utføres for fraksjon 11,2-16 mm.

© Norges geologiske undersøkelse





Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

## PUKKREGISTERET FYLKESOVERSIKT

Utskriftsdato: 31.03.1995  
side 3 av 3

### Sogn og Fjordane (14): Pukkforekomster med analyser.

Kommune	Forekomstnummer og navn	Prøvenummer	Prøvetype	Prøvedato	Bergart	Tynnslippanalyse		Densitetsanalyse		Stein- klasse	Fallprøve		Abrasjonsanalyse		Kulemølleanalyse	
						Densitet	Densitet	Fallsig- hetstall	Sprøhetstall		Abrasjons- verdi	Siltstje- motstand	Kulemøllean- alyse	Kulemølleverdi		
Stryn (1449)	1449.501 Stryn pukk A/S	1449-501-1-1	Fastfjellsprøve	16.06.1992	Gneis	3.01	3.01	2	1.39	38.3	5.6	0.48	2.97			
	1449.502 Øvreide steinbrudd	1449-502-1-1	Fastfjellsprøve	16.06.1992	Gneis	2.82	2.82	0	1.43	69.3	17.1	0.85	7.08			
	1449.503 Tisthamnar	1449-503-1-1	Fastfjellsprøve	16.06.1992	Kvarisitt	2.79	2.79	2	1.34	43.2	8.5	0.52	3.42			
Vågsøy (1439)	1439.501 Kroken	1439-501-1-1	Fastfjellsprøve	16.07.1987	Eklogitt	3.26	3.26	1	1.34	29.6	6.1	0.33	1.80			
	1439.502 Almenningen	1439-501-2-1	Fastfjellsprøve	01.08.1990	Eklogitt	3.28	3.28	1	1.29	27.0	5.4	0.42	2.18			
	1439.503 Måløy pukk	1439-502-1-1	Fastfjellsprøve	16.07.1987	Eklogitt	3.25	3.25	2	1.39	37.5	8.2	0.37	2.27			
		1439-503-1-1	Fastfjellsprøve	16.06.1992	Gneisgranitt	2.91	2.91	3	1.36	47.4	7.5	0.60	4.13			

#### Forklaring:

- Densitetsanalyse: Utført for fraksjon 8-11 mm.
- Fallprøve: Utført for fraksjon 8-11 mm.
- Sprøhetstall, S8/S2: Sprøhetstall målt ved 8 mm og 2 mm siktk.
- Abrasjonsanalyse: Utføres på kubisk materiale for fraksjon 11,2-12,5 mm.
- Siltstjemotstand: Sa-verdi, kvadratrotten av sprøhetstallet \* abrasjonsverdi.
- Kulemølleanalyse: Utføres for fraksjon 11,2-16 mm.

© Norges geologiske undersøkelse



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
N-7002 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 11  
Telefax: 73 92 16 20

## PUKKREGISTERET FYLKESOVERSIKT

Vedlegg 9  
Side 1 av 1

### Sogn og Fjordane (14) fylke: Pukkforekomster med produsent/leverandør.

Forekomstnummer og navn	Driftsforhold	Dato	Produsent/leverandør	Adresse	Telefon
1401.514.01 Havrøya pukkverk	Nedlagt	05.08.1992	Havroyna Verk A/S		
1420.501.01 Sogndal pukkverk	I drift	05.07.1986	Fredheim Maskin	5800 Sogndal	57671394
1421.539.01 Jordalsnuten pukk	I drift	15.09.1993	Gudvangen Stein A/S	5720 Palmafossen	56511930
1432.505.01 Hafstad	I drift	31.07.1993	Magne Hafstad	6800 Førde	57723096
1438.501.01 Langvatnet	Sporadisk drift	05.07.1986	Statens vegvesen	5840 Hermansverk	57653011
1449.501.01 Stryn pukk A/S	Sporadisk drift	16.06.1992	Rune Oppheim	Boks 137, 6880 Stryn	
1449.502.01 Øvreside steinbrudd	Sporadisk drift	16.06.1992	Per Hatledal	Markane, 6880 Stryn	

Forklaring: - Dato: Dato for registrert driftsforhold.

## STANDARDVEDLEGG

### Sammendrag av NGU Rapport 86.126: GRUS- OG PUKKREGISTERET. INNHOLD OG FELTMETODIKK

#### INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1	GENERELT OM INNHOLDET I GRUS- og PUKKREGISTERET ..... 2
2	BAKGRUNN..... 3
2.1	Formålet med Grus- og Pukkregisteret 3
2.2	Organisering av Grus- og Pukkregisterarbeidet 4
2.3	Erfaringer og framdrift 4
3	KLASSIFIKASJON AV BYGGERÅSTOFFER..... 4
3.1	Byggeråstoff klassifisert etter materialtype 4
3.2	Aktuelle løsmasser i registeret klassifisert etter dannelse 5
4	REGISTRERINGSKRITERIER ..... 8
4.1	Sand- og grusforekomster 8
4.2	Andre naturlige løsmasser 8
4.3	Steintipper 8
4.4	Fast fjell til pukk 9
5	PRESENTASJON AV DATA FRA GRUS- OG PUKKREGISTERET VED NGU..... 9
5.1	Ressurskart: Sand, grus og pukk i målestokk 1:50.000 (M711) 9
5.2	Oversiktskart i varierende målestokk 10
5.3	Utskrifter med data om forekomster og massetak 10
5.4	Rapporter 11
6	AJOURHOLD OG OPPDATERING AV GRUS- OG PUKKREGISTERET..... 13

## 1 GENERELT OM INNHOLDET I GRUS- OG PUKKREGISTERET

Grus- og Pukkregisteret er et EDB-basert kart og registersystem for sand- grus og pukkforekomster. Grus- og Pukkregisteret 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- og bergartskorntelling (innholdet av mekanisk svake korn i grusfraksjonen 8 - 16 mm og innholdet av glimmer i sandfraksjonene 0,125 mm - 0,25 mm og 0,5 - 1 mm)
  - \* Kornstørrelsesfordeling i typiske 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 utskrifter i tilknytning til registeret. Grusregisterrapporter, grusressurskart og standardtabeller kan bestilles ved NGU.

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 vises det til NGU-rapport 86.126.

## 2 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 registeret.

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. Navnet på registeret ble da forandret til Grus- og Pukkregisteret.

Fra 1980 - 93 har NGU etablert Grusregister i alle landets fylker med unntak av fylkene Telemark, Vestfold og Sogn og Fjordane hvor de respektive kartkontor hadde ansvaret for etableringen av Grusregisteret. I disse fylkene ble ikke kartmaterialet digitalisert, slik som for resten av landet. NGU vil i løpet av 1994-1996 oppdatere registeret i disse fylkene og samtidig foreta digitalisering av kartene. Parallelt med etableringsarbeidet har NGU forestått vedlikehold og utvikling av programsystemer for mer effektiv og rasjonell registrering og presentasjon av data.

### 2.1 Formålet med Grus- og Pukkregisteret

Grus- og Pukkregisteret er et EDB-basert kart og registersystem for sand-, grus- og pukkkforekomster. Registeret skal danne grunnlag for planmessig utnyttelse av disse ressursene. 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.

## 2.2 Organisering av grus- og pukkregisterarbeidet

Etablering, drift og ajourhold av registeret samordnes i dag av Miljøverndepartementet (MD), og NGU. NGU har det praktiske ansvaret for drift og ajourhold av Grus- og Pukkregisteret på lands-basis. Økonomisk er ansvaret fordelet mellom MD og NGU.

## 2.3 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 være ferdig innen utgangen av 1995.

# 3 KLASSIFIKASJON AV BYGGERÅSTOFFER

Byggeråstoff i Grus- og Pukkregisteret klassifiseres både etter material- og forekomsttype. I figur 1 er det vist en oversikt over klassifikasjonssystemet.

## 3.1 Byggeråstoff klassifisert etter materialtype

De aktuelle materialtyper i Grus- og Pukkregisteret er sand- og grus, andre løsmasser, steintipper og fast fjell til pukk.

### 3.1.1 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 - 2 mm 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 Grus- og

Pukkregisteret. 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.

### 3.1.2 Andre løsmasser

I områder med liten eller ingen tilgang på naturgrus kan ur, skred- og forvittringsmateriale være aktuelle som byggeråstoffer.

### 3.1.3 Steintipper

Steintipper fra ulike anlegg i fjell som kan være aktuelle til fyllmasse eller som råstoff til pukkproduksjon.

### 3.1.4 Pukk fra fast fjell

Denne del av registeret omfatter eksisterende uttak i fast fjell (pukkverk), nedlagte pukkverk og aktuelle uttaksområder.

## 3.2 **Aktuelle løsmasser i Grusregisteret klassifisert etter dannelse**

Løsmassene klassifiseres etter dannelsesmåte og -miljø. Det er således de ulike geologiske prosessene som avspeiles gjennom inndelingen. Som sand- og grusforekomster er følgende løsmasstyper 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. Elveleimateriale eller elvegrus transporteres og avsettes i elvesengen og langs bredden på våre elver og vassdrag. Langs større elver kan elveleimateriale lokalt være en betydelig ressurs. Kontrollerte uttak av elvegrus er mange steder å foretrekke framfor uttak på høyproduktiv dyrka-mark innen områder med lave elvesletter (grunnvannstanden 1-2m under overflaten). Det er viktig at strømnings- og erosjonsforhold som følge av 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.
- Forvittringsmateriale er løsmasser som er dannet ved kjemisk eller mekanisk forvitring av berggrunnen. Bare unntaksvis finnes det tykke avsetninger av forvittringsmateriale i Norge. I mangel av andre masser kan disse benyttes fortrinnsvis til fyllmasse.
- 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 - Kornstørrelses fordeling	- Veg- og betongformål
		Dårlig sorterte forekomster: - Grusig morene (M)		- Veg- og betong - Fyllmasse
	Andre løsmasser (A)	- Ur (R) - Skredmatr. (R) - Forvittringsmateriale (F)		- Fyllmasse - Evt. veggrus
Steintipper (Z)	- Ulike 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 - 64 mm
- Grus (G) 64 - 2 mm
- Sand (S) 2 - 0,063 mm
- Silt (Si) 0,063 - 0,002 mm
- Leir (L) mindre enn 0,002 mm

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.

## 4 REGISTRERINGSKRITERIER

### 4.1 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 50.000 m<sup>3</sup> og når den anslåtte gjennomsnittlige mektighet samtidig er større enn 2 m.
- 2) Forekomsten ikke tilfredsstillende minstekravet i punkt 1, 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.

### 4.2 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. 4.1.

### 4.3 Steintipper

Alle steintipper (kraftverkstipper og gråbergstipper) skal registreres fordi de kan ha betydning som fyllmasse eller som råstoff til pukkproduksjon.

#### 4.4 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.

#### 5 PRESENTASJON AV DATA FRA GRUS- OG PUKKREGISTERET VED NGU

EDB-presentasjon av data gir muligheter til alternative presentasjonsformer med mulighet til å tilpasse produktene etter brukernes ønsker. Likevel benytter NGU som standard ressurskart for sand, grus og pukk i målestokk 1:50.000 og fast formaterte utskrifter 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.

Nedenfor omtales de kart, utskrifter og rapporter med data fra Grus- og Pukkregisteret som produseres ved NGU.

##### 5.1 Ressurskart for sand, grus og pukk i målestokk 1:50.000 (M711)

Den EDB-baserte informasjonen på ressurskartene for sand, grus og pukk kan plottes på ulike måter og til ulike formål.

- Endelig utgave plottes på målfast folie med topografisk grunnlag. Folieoriginalen oppbevares ved NGU. Papirkopier av kartene fås ved henvendelse til NGU.

## 5.2 Oversiktskart i varierende målestokk

Oversiktskart kan etter behov plottes i ulike målestokker og med forskjellig innhold. Det digitale topografiske grunnlaget er basert på et Norges-kart i målestokk 1:1 mill. Oversiktskart i målestokker større enn ca. 1:100.000 kan derfor bli noe ufulstendige.

## 5.3 Utskrifter med data om forekomster- og massetak

NGU har utarbeidet standard utskrifter som gir opplysninger knyttet til forekomster og massetak. Utskriftene brukes i NGU's rapporter fra Grus- og Pukkregisteret, og kan sendes brukerne etter ønske ved henvendelse til NGU. Nedenfor er det vist en oversikt over tilgjengelige utskrifter.

## Utskrifter fra Grus- og Pukkregisteret

Tabelltittel	Innhold
<b>Grusforekomster</b>	
Fylkesoversikt - grusforekomster	Kommunevis oversikt over antall registrerte forekomster, volum og arealbruk
Kommuneoversikt - grusforekomst	Forekomstenes koordinater, kartbladnavn, materialtype, mektighet volum og arealbruk
Kommuneoversikt - massetak og observasjonslokalitet	Driftsforhold, kornstørrelse foredling/produksjon, konflikter, etterbehandling
Kommuneoversikt - bergarts- og mineraltelling	Bergarts- og mineraltelling, fallprøve
Kommuneoversikt - mekaniske eger	Fallprøve, densitet, kulemølle og abrasjonsanalyse
kommuneoversikt - antall analyser	Antall utførte prøver av foran nevnte typer
Fylkesoversikt - grusforekomster	Kommunevis oversikt over antall forekomster, massetak og driftsforhold i disse
Forekomstoversikt - en forekomst	Informasjon om en forekomst.
Forekomstoversikt - massetak	Informasjon om ett massetak, observasjonslokalitet
Fylkesoversikt - Grusforekomst med produsent/leverandør	Produsenter med adresse og telefon.
Landsoversikt - grusforekomster	Fylkesvis fordeling av registrerte og volumberegnete forekomster og arealbruk
Landsoversikt - grusforekomster	Fylkesvis fordeling av antall forekomster, massetak, observasjonslokaliteter og driftsforhold
<b>Pukkforekomster</b>	
Fylkesoversikt - pukkforkomster	Forekomstnr. og navn, driftsforhold, antall forekomster, koordinater og kartblad
Fylkesoversikt - pukkforekomster med analyser	Bergartstype, prøvetype, densitet, fallprøve, abrasjonstest og kulemølleanalyse
Fylkesoversikt - egnethetsvurdering	forekomstenes egnethet til veg- og betongformål
Kommuneoversikt - antall analyser	Antall abrasjons-, densitets-, fallprøve- og tynnlipsanalyser
Forekomstoversikt - en forekomst	Informasjon om en forekomst.
Forekomstoversikt - analyser for en forekomst	Analyseresultater fra en forekomst
Fylkesoversikt - pukkforekomster med produsenter/leverandører	Produsent med adresse og telefon, registreringsdato, driftsforhold.
Landsoversikt - pukkforekomster	Fylkesvis oversikt over forekomster, antall analyser og driftsforhold

FIGUR 2.

## 5.5 Rapporter

Det utarbeides kommunevise rapporter for Grus- og Pukkregisteret. Kommune-rapportene 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 mineralinnhold er viktige i denne sammenhengen.
- c) Forekomstenes beliggenhet i forhold til aktuelle forsyningsområder er også avgjørende for dens verdi som sand- og grusressurs. Det blir under feltarbeidet lagt mest vekt på sentralt beliggende forekomster og forekomster i tilknytning til det eksisterende vegnettet.

### 2) Standardutskrifter

Standardutskrifter med opplysninger om en eller flere forekomster legges inn i teksten. Følgende utskrifter benyttes normalt i rapporten:

- a) Fylkesoversikt - grusforekomster (i fylkesrapporter)
- b) Fylkesoversikt - pukkforekomster
- c) Fylkesoversikt - pukkforekomster med produsenter/leverandører
- d) Fylkesoversikt - grusforekomster med produsenter/leverandører
- e) Kommuneoversikt - grusforekomster (i kommunerapporter)
- f) Kommuneoversikt - massetak og observasjonslokalitet
- g) Kommuneoversikt - bergarts- og mineraltelling

### 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.

## 6 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.

Fra 1996 er det planlagt fylkesvis ajourhold hvert femte år med befaringer hvert tiende år.

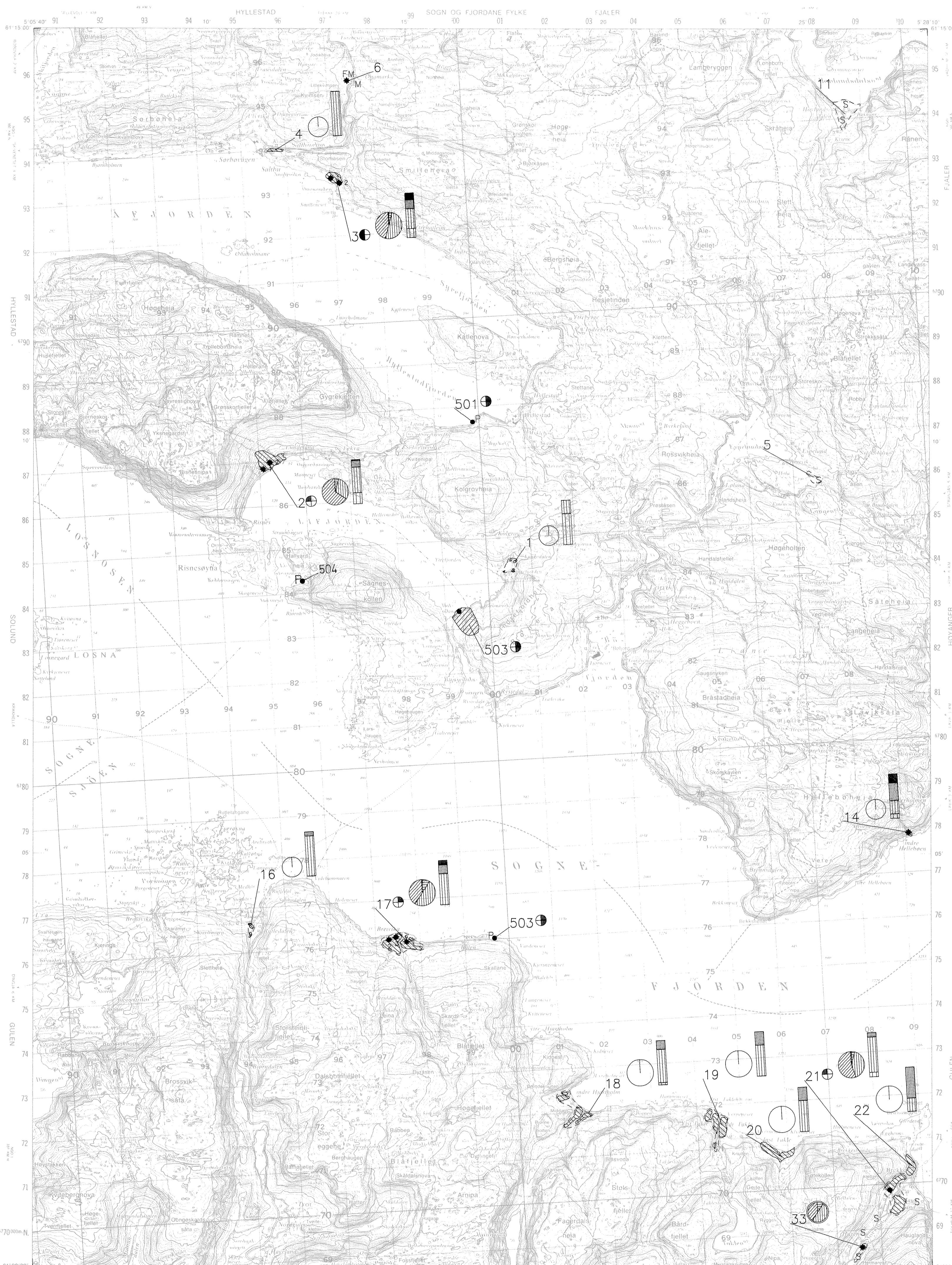


# RISNESØYNA

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

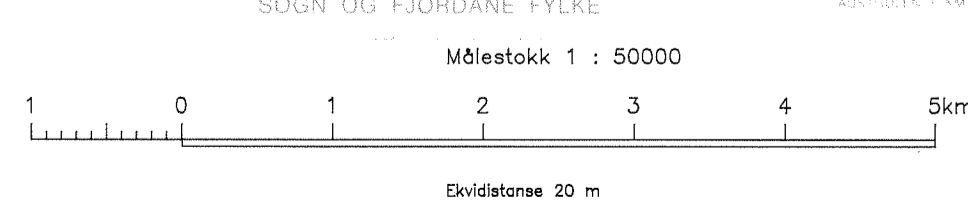
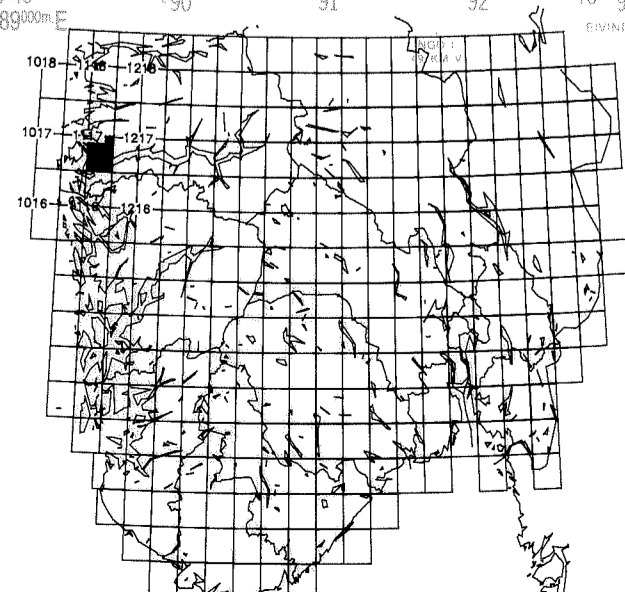
1117-II

RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000



## TEGNFORKLARING

- LØSMASSEFOREKOMSTER**
- SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - RYGGFØRMT SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - MORNE
  - UR OG SKRED MATERIALE
  - FØRTRINSMATERIALE
  - STENTIPP
- FASTFJELLSFOREKOMSTER**
- MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KUNSTE STENMATERIALER
  - UTTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
  - UTTAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAGT
  - PRØVEPUNKT/OBSERVASJONSPUNKT
- ANDRE OPPLYSNINGER**
- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKVELIG AVRENSBARE FOREKOMSTER
  - FOREKOMSTNUMMER
  - HENVISNING TIL FOREKOMST
  - PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
  - UTTAK AV LØSMASSER
- ANALYSETYPER**
- KORNSTØRRELSFORDELING
  - MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLISDHET)
  - BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
  - ANNET (BETONGABRASJON,KULEMØLLE,OLJ)
- ANSLÅTT VOLUM**  
(OVER GRUNNANNEÅ, FØRIGNINGE MASSE ELLER FJELL)
- > 5 MILL. KUBIKMETER
  - 1 - 5 MILL. KUBIKMETER
  - 0,1 - 1 MILL. KUBIKMETER
  - < 0,1 MILL. KUBIKMETER
  - VOLUMANSLAG MANGEL
- ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING**
- |    |    |           |           |
|----|----|-----------|-----------|
| SA | BL | SAND(SA)  | BLOKK(BL) |
|    |    | 0,063-2MM | >25MM     |
| G  | ST | GRUS(G)   | STEIN(ST) |
|    |    | 2-6MM     | 64-250MM  |
- ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT**
- MASSEK
  - BEFRØGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
  - DYRKT MARK
  - SKOG
  - ANNET (ÅPEN FASTMARK,VR,OLJ)
- BESKRIVELSE**
- DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN  
SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER AVSATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BREELVOL-  
STENINGENE DANNET UNDER INLANDSISSE AVSMELTING  
VED SLUTTEN AV SISTE STED. DE KUJNETENES VID  
AT MATERIALET ER LAGD ET SORTERT ETTER KORN-  
STØRRELSE. ELEVASJONEN ER DANNET ETTER KORN-  
STØRRELSE BLE ISFRIE. DE HAR MANNE FELLES TREKK MED  
BREELVOLSTENINGENE MEN ER OFTE NOE SØRRET.  
BREELVOL- OG ELEVASJONEN ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN  
TIL SAND- OG GRUSVÆTNINGER.  
ANDRE ASSETNINGER SÅNNE SAND-GRUSID MORNE KAN OGSÅ  
VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VEST PÅ KARTET.
- KARTETS INNHOLD**  
KARTET ER EN DOKUMENTASJON FOR GRUS- OG PUKKRESERVET  
UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT.  
KARTET VISER FOREKOMSTENS BELØSNING, VOLUM, KVANTITET,  
UTTAK AV LØSMASSER OG FJELL (PUNKTER). ANSLÅTT VOLUM  
ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBRUKSFORDELING OG EN ANTATT  
GJENNOMSNITTS HØYDE. AREALBRUKSFORDELING ER BEREDET  
USIKKERT. VOLUMANSLAGET VISER SAND- OG GRUSVOLUM  
OVER PÅSTET ELLER ANVATT GRUNNANNEÅ, SLT, LEIRE  
ELLER FJELL OG REPRESENTERER IKKE NEDKUNNS TOTAL  
VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER  
BASERT PÅ KROKONSK KARTVERK OG FELTBEREKNINGEN.  
BEREKNINGEN ER SKILT UT SOM EGET AREALBRUK. DE BE-  
BYGGELSE REGNES ALT FRA TETTEGG STRØK TIL ENKELT-  
STØRRE BRUGS. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRI-  
OMRÅDE ER TATT MED UNDER BEFRØGELSE.  
ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING ER BASERT  
PÅ FELTBEREKNINGEN I MASSENE. ENKELTET ANDRE  
ÅRNE SVITE. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER OM  
FOREKOMSTENE HENVISES TIL GRUS- OG PUKKRESERVET VED NOL.
- BRUK AV RESSURSKARTET**  
KARTET ER ET HJELPEMIDDEL FOR Å OPNÅ EN FORNUFTIG  
FORDELING OG UTTAK AV VÅRE SAND-, GRUS- OG  
PUKKRESERVET. FOR EN MER DETALJERT KVALIFISERING AV  
ARBEITENGENES KVANTITET OG VOLUM, BØR DET FORETAS  
OPPLYSNINGE UNDERSØKELSE.
- FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:**  
Sogn og Fjordane  
Gulen,Hyllestad,Høyanger,Fjaler



REFERANSE TIL KARTET:  
O.Furuberg - 7/3 1995  
RISNESØYNA 1117-II  
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTERINNLAG: Statens kartverk  
fig. brukstiltale.



# VADHEIM

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

1217-III

RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000



## TEGNFORKLARING

### LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- RYOLITFORMET SAND- OG GRUSFOREKOMST
- LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- MORENE
- UR OG SKRED MATERIALE
- FORTRINGSMATERIALE
- STEINTIPP

### FASTJELLSFOREKOMSTER

- MULIG UTAKSOMRÅDE FOR KNUSTE STENMATERIALER
- UTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
- UTAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAGT
- PRØVEPUNKT/OBSERVASJONSPUNKT

### ANDRE OPPLYSNINGER

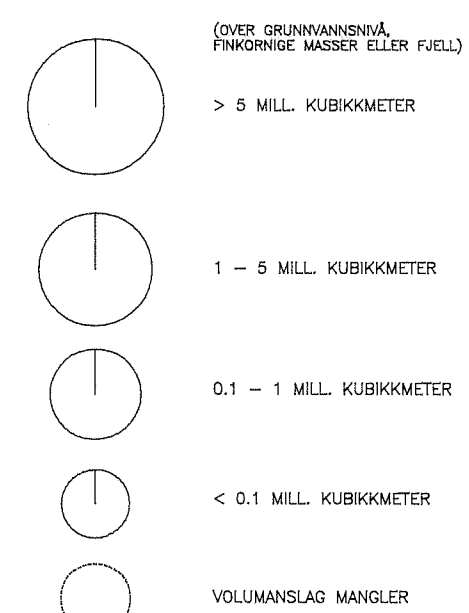
- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER
- FOREKOMSTNUMMER
- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
- UTAK AV LØSMASSER

### ANALYSETYPER

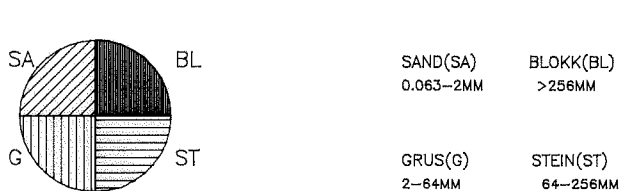
- KORNSTØRRELSFORDELING
- MEKANISK STYRKE (SPINNBARHET OG FLISIGHET)
- BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
- ANNET (BETONG, ABRASJON, KULEMULL, O.L.)

### ANSLÅTT VOLUM

(OVER GRUNNANNSMÅ, FRAKORREKTJONER ELLER FJELL)



### ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING



### ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT

- MASSETTAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKT MARK
- SKOG
- ANNET (ÅPEN FASTMARK, MYR, O.L.)

### BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN  
 SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER  
 AVSKATT AV RENNENDE VANN. SØRLIG VINDT ER BRELW-  
 STENINGENE DANNET UNDER INKLARERINGS ARBEIDNING  
 VED SLUTTEN AV SITE. ISTE. DE KJENNETEGNES VED  
 AT MATERIALET ER LAGDERT OG SORTERT ETTER KORN-  
 STØRRELSE. ELVAVSETNINGER ER DANNET ETTER AT  
 OMRÅDENE BLE BREFRE. DE HAR MANGE FELLES TREKK MED  
 BRELWSTENINGENE, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT,  
 BEVEI- OG ELVAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLUTT SAMMEN  
 TIL SAND- OG GRUSAVSETNINGER.  
 ANDRE AVSETNINGER F.ENS SAND-GRUSIG MORENE KAN OSSA  
 VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VEST PÅ KARTET.

### KARTETS INNHOLD

KARTET ER EN DOCUMENTASJON FOR GRUS- OG PUKKRESSURSTERT  
 UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEFYRING I FELT.  
 KARTET VISER FOREKOMSTERNES BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET,  
 UTAK AV LØSMASSER OG FJELL (PUNKTER). ANSLÅTT VOLUM  
 ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBREGNING OG EN ANTATT  
 GJENNOMSNITTLIG MEKTIGHET. ANSLAGET ER DERFOR RELATIVT  
 USIKKERT. VOLUMANSLAGET VISER SAND- OG GRUSVOLUM  
 OVER PÅSTET ELLER ANTATT GRUNNANNSMÅ, SILT, LEIRE  
 ELLER FJELL, OG REPRESENTERER NOE MEKANDRONS TOTALT  
 VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER  
 BASERT PÅ BRUKSOMSKARTET OG FELTOSERVASJONER.  
 BESKRIVELSE ER BREVET UT SOM DETT ARBEIDSK. TIL BE-  
 BYGGELSE REGNES ALT FRA FELTOSERV STRIK TIL ENKELT-  
 STANDE BLOTTING. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRI-  
 OMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE.  
 ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING ER BASERT  
 PÅ FELTOSERVASJONER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE  
 ÅPNE STATT. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER OM  
 FOREKOMSTENE HENVISES TIL GRUS- OG PUKKRESSURSTERT VED HOU.

### BRUK AV RESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPDMIDDEL FOR Å OPPNÅ EN FORNUFTIG  
 FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND-, GRUS- OG  
 PUKKRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGGING AV  
 ARBEIDENS KVALITET OG VOLUM, BØR DET FORETAS  
 OPPBYGGENDE UNDERSØKELSER.

### FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

Sogn og Fjordane  
 Gulen, Høyanger, Fjaler

- 1) IKKE UNDERSØKT.
- 2) REPRÆSENT. IKKE DIGITALISERT.

GULEN

SOGN OG FJORDANE FYLKE

HØYANGER

Målestokk 1 : 50000

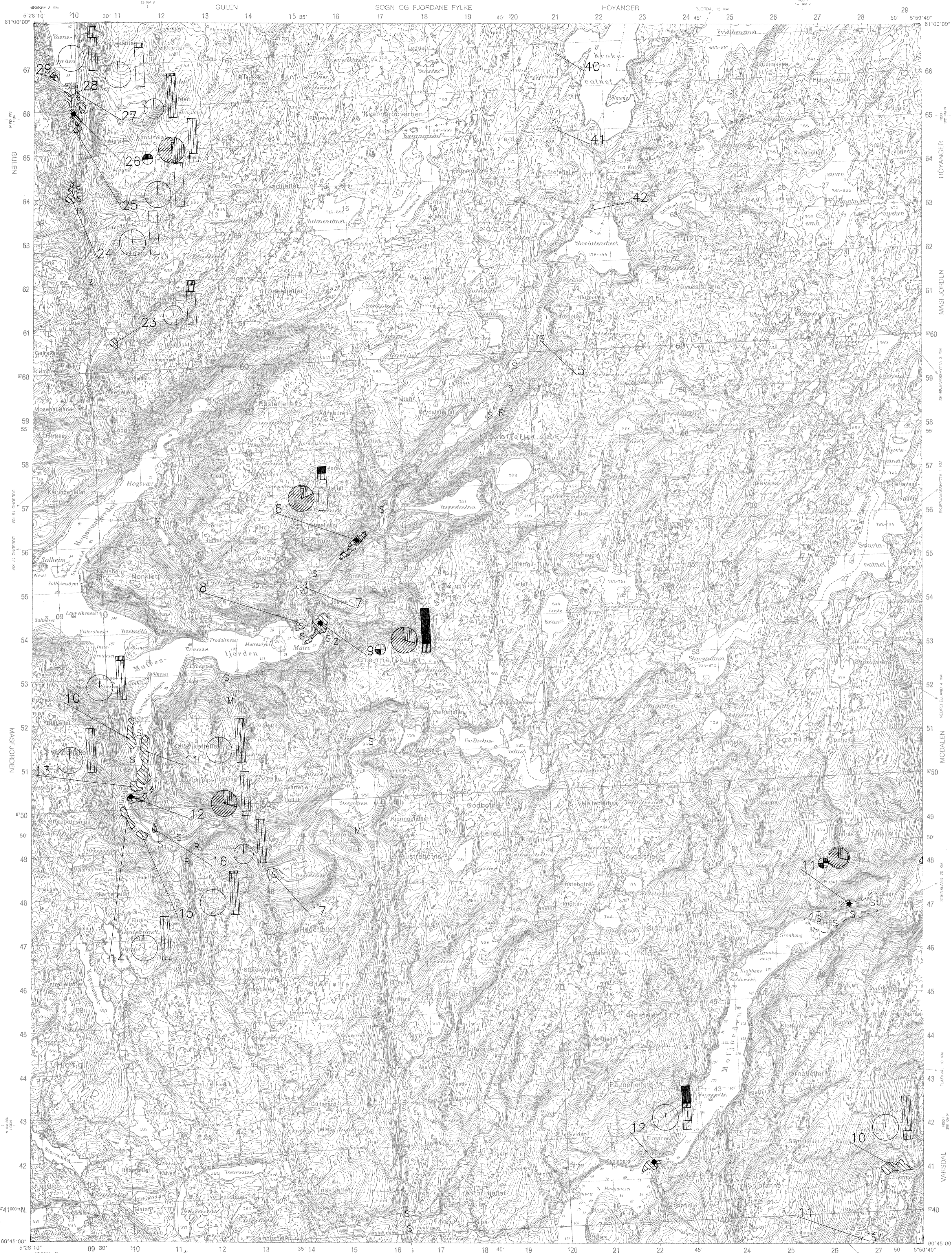
0 1 2 3 4 5 km

Eksaktstørrelse 20 m

REFERANSE TIL KARTET:  
 1217-III - 28/2 1995  
 VADHEIM 1217-III  
 RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000  
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

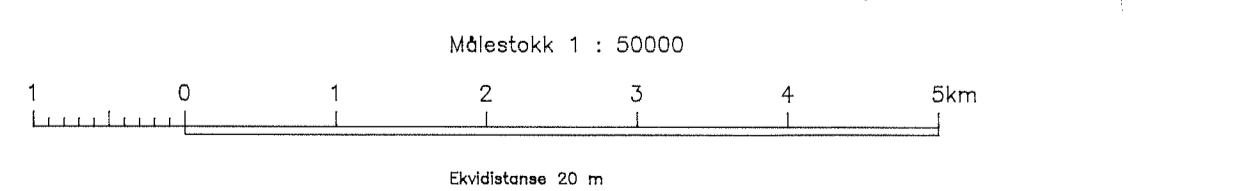
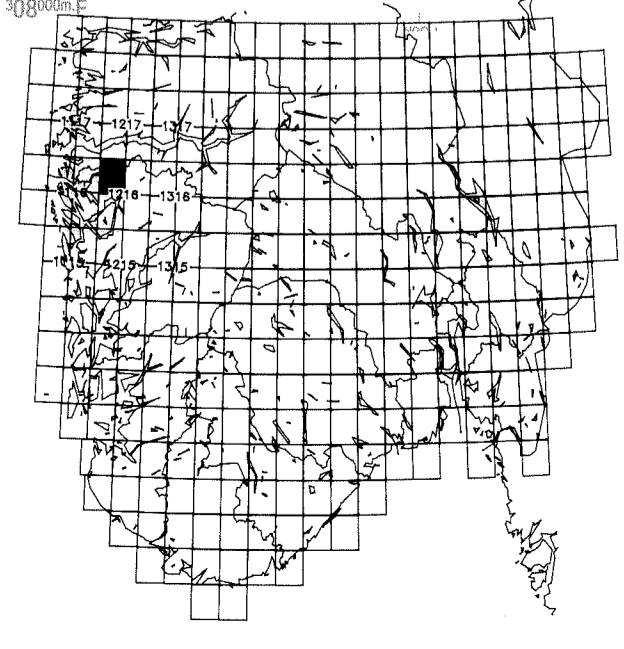
KARTGRUNNLAG: Statens kartverks kart  
 Iflg. brukteleiene.





TEGNFORKLARING

- LØSMASSEFOREKOMSTER**
- SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - RYGGFORMET SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
  - MORENE
  - UR OG SKRED MATERIALE
  - FORVITRINGSMATERIALE
  - STEINTIPP
- FASTFJELLSFOREKOMSTER**
- MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KJØLSTEINMATERIALER
  - UTTAK MED KONTINJERLIG DRIFT
  - UTTAK MED SPORADISK DRIFT/NEDLAGT
  - PRØVEPUNKT/OBSERVASJONSPUNKT
- ANDRE OPPLYSNINGER**
- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER
  - FOREKOMSTNUMMER
  - HEVSNING TIL FOREKOMST
  - PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
  - UTTAK AV LØSMASSER
- ANALYSETYPER**
- KORNSTØRRELSSEFORDELING
  - MEKANISK STYRKE (SPRØKHET OG FLISIGHET)
  - BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
  - ANNET (BETONGABRASJON,KULEMØLLE,OLJ)
- ANSLÅTT VOLUM**  
(OVER GRUNNVAKSNEN, FØRKNORGE MASSER ELLER FJELL)
- > 5 MILL. KUBIKMETER
  - 1 - 5 MILL. KUBIKMETER
  - 0,1 - 1 MILL. KUBIKMETER
  - < 0,1 MILL. KUBIKMETER
  - VOLUMANSLAG MANGLER
- ANSLÅTT KORNSTØRRELSSEFORDELING**
- |    |    |           |           |
|----|----|-----------|-----------|
| SA | BL | SAND(SA)  | BLOKK(BL) |
| G  | ST | 0,063-2MM | >255MM    |
|    |    | GRUS(G)   | STEIN(ST) |
|    |    | 2-8MM     | 64-255MM  |
- ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT**
- MASSEK
  - BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
  - DYRKEK MARK
  - SKOG
  - ANNET (ÅPEN FASTMARK,MYR,OLJ)
- BESKRIVELSE**
- DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
- SAND OG GRUS ER I NATUREN KONCENTRERT I FOREKOMSTER AVHENT AV FØRKNORGE MÅSS. SANDEN HVIS ER BREVLETTSETNINGENE DANNET UNDER INNLANDSISNS AVSMELTUNG VED SLUTTEN AV ROTE ISTID. DE KJØLSTEINENS VID AT MATERIALET ER LAGSET OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELVASETNINGENE ER DANNET ETTER AT OMRÅDENE BLE SYFRE. DE HAR MANGE FELLESE TREKK MED BREVLETTSETNINGER, MEN ER OFTE NOE BEGRE SORTEBTRELL- OG ELVASETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSVÆTNINGER.
- ANDRE ÅRSÆTNINGER FØKES SANDS-GRUSIG MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.
- KARTETS INNHOLD**
- KARTET ER EN DOKUMENTASJON FOR GRUS- OG PUKKREGISTERET UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEFARING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLUM, KVALITET, UTAK AV LØSMASSER OG FJELL (PUKKKORR). ANSLÅTT VOLUM ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBETJENING OG EN ANTATT KJØLSTEINENS MEKTIGHET. ANSLÅTT ER RISKER FOR USTABILISERING. VOLUMANSKILSEN VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PÅSET ELLER ANTATT GRUNNVAKSNEN. SLIT, LØSE ELLER FJELL, OG REPRESENTERER IKKE NERVENDEVIS TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER BASERT PÅ BROWNSKIS KARTER OG FELTOSERVASJONER. BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALBUK. TIL BEBYGGELSE REGENS ALT FRA TETTRIGG STRØK TIL ENKELT-STEINER BRUKS. KOMMUNIKASJONSAREAL OG REUTER-OMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLÅTT KORNSTØRRELSSEFORDELING ER BASERT PÅ FELTOSERVASJONER I MASSETAK. ERTVILK I ANDRE ÅPNE SHIT. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HENVISES TIL GRUS- OG PUKKREGISTERET MED NGU.
- BRUK AV RESSURSKARTET**
- KARTET ER ET HJELPESKEDL FOR Å OPPNÅ EN FORNUFTIG FORVALNING OG UTNYTTING AV ÅRNE SAND-, GRUS- OG PUKKRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLESDING AV ÅRSTETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BØK DET FØRRETTES OPPLYSNINGER UNDERSEKELSE.
- FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:**  
Hordaland, Sogn og Fjordane  
Vaksdal, Modalen, Lindås, Mosterfjorden, Gulen, Høyanger



REFERANSE TIL KARTET:  
O.Furuehaug, Ø.Jørgen, A.Frelund - 27/2 1995  
MATRE 1216-IV  
RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000  
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Statens kortverke kart  
fig. brukvilliale.



# Masfjorden

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

1116-I

RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000

## TEGNFORKLARING

### LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- IRREGULÆR SAND- OG GRUSFOREKOMST
- TUNN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- MORENE
- UR OG SKRED MATERIALE
- FORVITRINGSMATERIALE
- STEINTIPP

### FASTFJELLSFOREKOMSTER

- MULIG UTAKSOMRÅDE FOR KNUSTE STEINMATERIALER
- UTAK MED KONTINJERLIG DRIFT
- UTAK MED SPORADISK DRIFT/UNDERLAGT
- PRØVEPUNKT/OBSERVASJONSPUNKT

### ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SMÅ ELLER UREGULÆRE AVGRENSBARE FOREKOMSTER

### FOREKOMSTNUMMER

- HENVISNING TIL FOREKOMST
- PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
- UTAK AV LØSMASSER

### ANALYSETYPER

- KORNSTØRRELSFORDDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLUSIGHET)
- BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
- ANNET (BETONGABRASJON, KULEMØLLE, E.L.)

### ANSLÅTT VOLUM

(OVER GRUNNANNEVA, FØRØRENDE MASSER ELLER FJELL)

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

### ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDDELING

	SA	SAND(SA)	BLOKK(BL)
	ST	GRUS(G)	STEN(ST)
		0.063-2mm	64-250mm

### ANSLÅTT AREALBRUKSFORDDELING I PROSENT

- MASSETAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKT MARK
- SKOG
- ANNET (ÅPEN FASTMARK, E.L.)

### BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN

SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER AVHENTET PÅ REINENDE VANN. SÆRSLY VIKTIG ER BREELV-SENDRINGEN DANNET UNDER INNVAKSJONEN AVHENTET VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJÆMMEDENE VED AVHENTET ER LAGD ET SORTERT ETTER KORNSTØRRELSSE. ELVEAVSETNINGER ER DANNET ETTER AT OMVANDTE BLE ISFRIE. DE HAR MANGE FELLESE TREKK MED BREELVSENDRINGEN, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BREELV- OG ELVEAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSVÆSTNINGER. ANDRE AVSETNINGER SLEK SAND-GRUSIG MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

### KARTETS INNHOLD

KARTET ER EN DOKUMENTASJON FOR GRUS- OG PUKKRESSURSTET UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKEL BEPÅRING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BEGRENSET VOLUM, KVALITET, UTAK AV LØSMASSER OG FJELL (PUKKFOREN). ANSLÅTT VOLUM ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBEREGNING OG EN ANTATT GJENNOMSNITTLIG HOVDYKKE. ANSLÅTT ER DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANGIVELSEN VISER SAND- OG GRUSVOLUM (OVER PRØVE ELLER NOTERT GRUNNANNEVA, SE I. LØSE ELLER FJELL OG REPRESENTERER IKKE INDIVIDUENS TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER BASERT PÅ ENKELT KARTER OG FELTBEVISNINGER. BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE REKNES ALT FRA TETTHETSDRUK TIL ENKELTSTÅNDE BEBYGGELSE. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRIOMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDDELING ER BASERT PÅ FELTBEVISNINGER I MASSETAK, EVENTUELT I ANDRE ÅPNE SMITTE. FOR MER DETALJERT OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HVISNES TIL GRUS- OG PUKKRESSURSTET VED NOL.

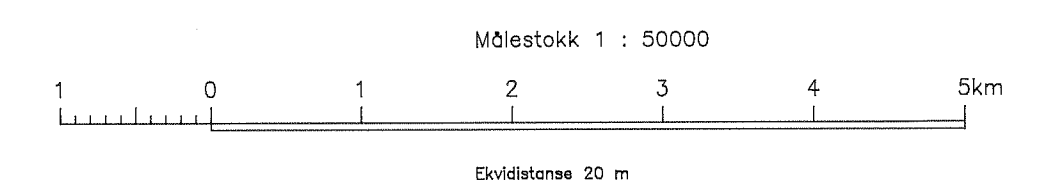
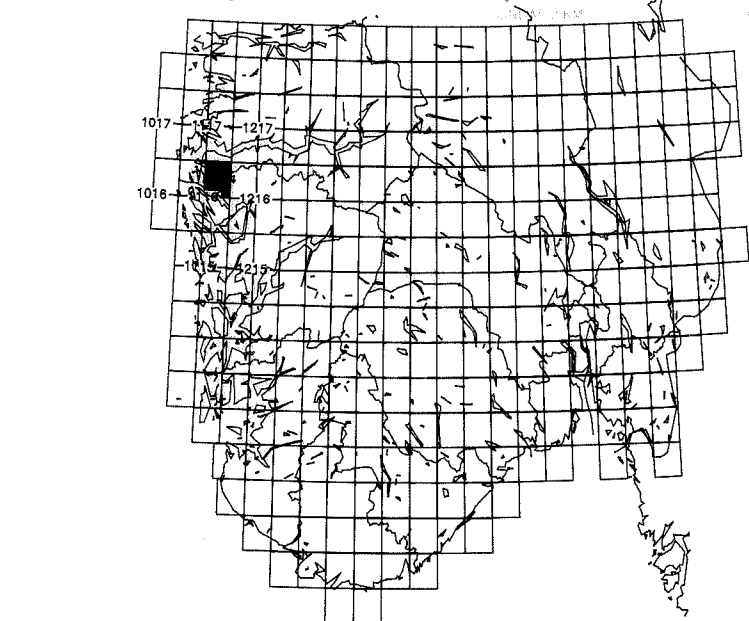
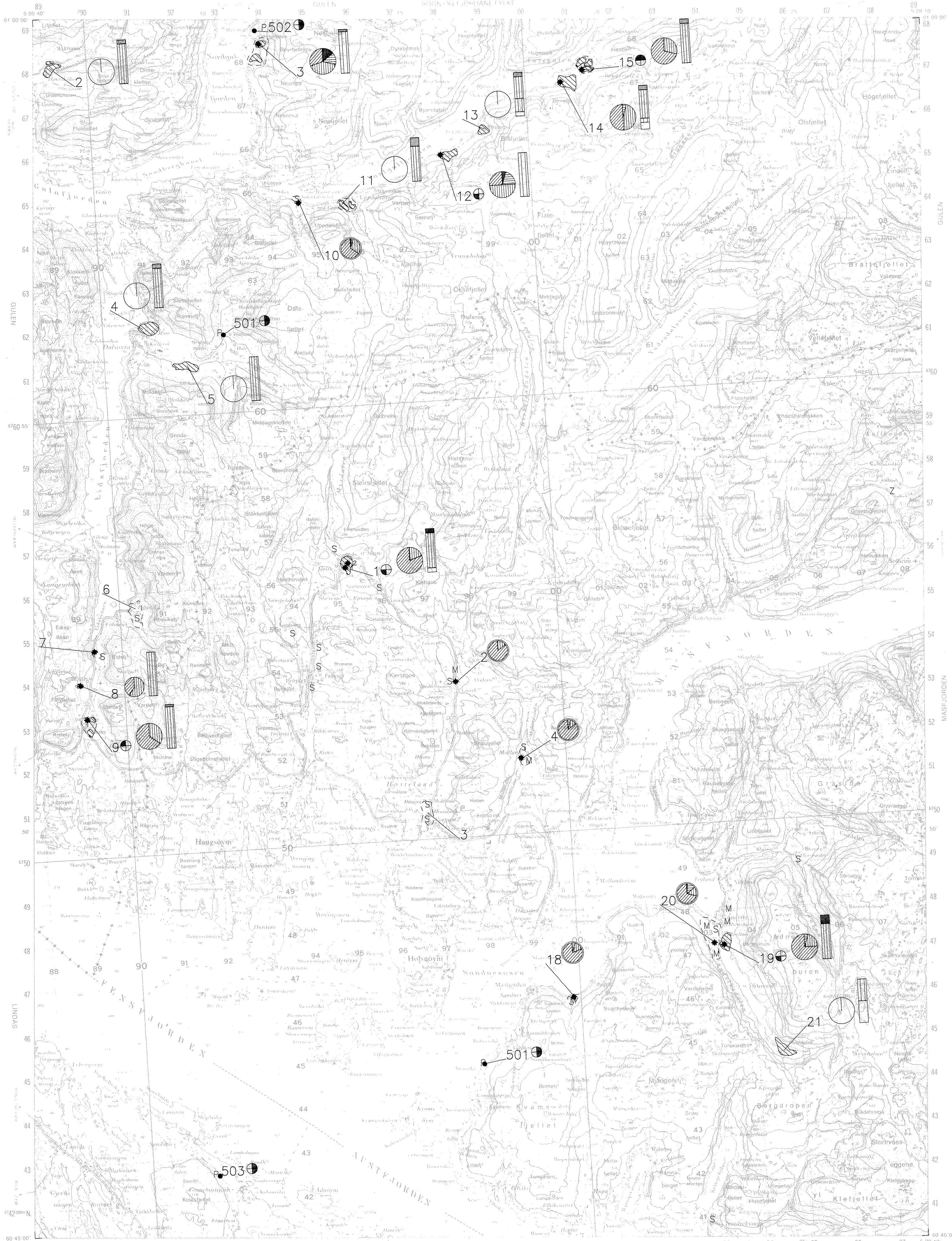
### BRUK AV RESSURSKARTET

KARTET ER ET HELFØRDEL FOR Å OPPNÅ EN FORNUFTIG FORVALTNING OG UTNYTTING AV VÅRE SAND-, GRUS- OG PUKKRESSURER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGNING AV AREALBRUKET KVALITET OG VOLUM, SE DET FORETAS OPPLYSNINGER I UNDERNEVNEDE.

### FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

Hordaland, Sogn og Fjordane  
Lindås, Masfjorden, Gulen

1) IKKE UNDERKART  
2) RESSURSKART, IKKE DETALJERT



REFERANSE TIL KARTET:  
O. Furuhaug, Ø. Jøger - 1/3 1995  
Masfjorden 1116-I  
RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000  
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Statens kartverks kart  
fig. brukstilførelse.