

NGU-rapport nr. 87.047

Årsrapport for
Grus- og Pukkregisteret
1986



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 50 25 00

| | | | |
|---|----------------------------|--|--------------------------------|
| Rapport nr. 87.047 | ISSN 0800-3416 | Åpen/Offisiell | |
| Tittel: Årsrapport for Grus- og Pukkregisteret 1986 | | | |
| Forfatter: Peer-Richard Neeb | | Oppdragsgiver: NGU v/Industridepartementet Miljøverndepartementet Statens kartverk, Fylkeskartkontorene | |
| Fylke: | | Kommune: | |
| Kartbladnavn (M. 1:250 000) | | Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) | |
| Forekomstens navn og koordinater: | | Sidetall: 44 | Pris: 70,- |
| | | Kartbilag: | |
| Feltarbeid utført: 1986 | Rapportdato: 20.03.1987 | Prosjektnr.: 2309.00 | Prosjektleder: Peer-R. Neeb |
| Sammendrag: Årsrapporten gir en oversikt over utført arbeid med Grus- og Pukkregisteret i 1986. Tidligere produserte kart og rapporter er også tatt med. En oversikt over personell og økonomi er presentert fra 1984 til 1987. Eksempel på hvordan NGUs informasjonssystem kan brukes er vist fra Grus- og Pukkregisteret. | | | |
| Emneord | Ingeniørgeologi | Grusregister | |
| | Pukk | Rapport | |
| | | | |

INNHold

| | Side |
|---|------|
| 1. Innledning | 4 |
| 2. Status 1986 | 5 |
| 3. Feltarbeid 1986 | 5 |
| 4. Kart og rapporter | 8 |
| 4.1 Sand- og grusressurskart i sort/hvitt M 1:50 000 | 10 |
| 4.2 Sand- og grusressurskart trykt i farger | 20 |
| 4.3 Rapporter | 21 |
| 5. Generell informasjon | 28 |
| 5.1 NGUs informasjonssystem for Grus- og Pukkregisteret | 28 |
| 6. Personell og økonomi | 29 |
| 6.1 Personellforbruk 1984/86 | 29 |
| 6.2 Økonomi - Budsjett 1986 | 29 |
| 7. Pukkregisteret | 31 |
| 8. Planlagt feltarbeid 1987 | 33 |

Vedlegg:

1. NGUs menyoversikt for eksterne brukere
2. Grusregisteret, Tabelloversikt
3. Eksempler på tabellutskrifter

1. INNLEDNING

Data fra registrering av sand- og grusforekomster i Norge er fra og med 1980 lagret på EDB, under navnet Grusregisteret. Denne databasen er i 1986 utvidet til også å gjelde pukkeforekomster. Hele registeret kalles i dag Grus- og Pukkregisteret.

Miljøverndepartementet tok i 1978 initiativ til en landsomfattende kartlegging av byggeråstoffene sand og grus (Grusregisteret). Det metodiske opplegg ble utarbeidet av fylkeskartkontorene i Telemark/Vestfold og ved NGU fra 1978 til 1980. Senere har NGU videreutviklet registeret og forenklet det metodiske opplegget. Grusregisteret skal etter planen være landsdekkende i 1991, mens pukkdelen vil være ferdig noe senere. Miljøverndepartementet og Industridepartementet dekket kostnadene med henholdsvis 1/5 og 4/5 i 1986. Tilskudd fra andre; vegkontorene, fylkeskommunene og kommunene, er også gitt.

Opplysningene fra registeret presenteres som tabeller, kart og rapporter. Med visse forbehold har alle rett til innsyn i registeret.

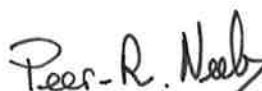
Med utgangspunkt i de endringer som er foretatt siden 1980 er det nå utarbeidet nye retningslinjer for feltmetodikk, bearbeidelse og presentasjon av data. Endringene er publisert i NGU-rapport nr. 86.126 (juli 1986):

GRUS- OG PUKKREGISTERET INNHold OG FELTMETODIKK

Rapporten erstatter MDs rapport T-521.

Trondheim, den 20.03.1987


Bjørn A. Follestad
avd.dir.


Peer-R. Neeb
seksjonssjef

2. STATUS 1986

Arbeidet med Grusregistert har pågått i 6 år, og arealmessig dekkes nå ca. 55 % av landet. Det er nå registrert 8202 forekomster og utgitt 348 sand- og grusressurskart i M 1:50 000. 6 av disse er trykt i farver. I 1986 er det produsert ialt 108 kart i M 1:50 000.

Bearbeiding og kartproduksjon er i gang i deler av fylkene Østfold, Akershus, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland, Fig. 1 og Fig. 2. Grusregisteret er avsluttet i Vest-Agder i 1986.

Utkast til modell for datakommunikasjon i Cosmosnettet mellom NGU og Statens kartverk er utarbeidet, og systemet antas å være operativt i 1987.

3. FELTARBEID 1986

Feltregistreringene er avsluttet i følgende områder:

- 4 siste kommuner i Vest-Agder
- 12 kommuner i Østfold, 2 gjenstår
- 10 kommuner i Akershus, 8 gjenstår
- 4 kommuner i Sør-Trøndelag, 5 gjenstår
- 4 kommuner i Nord-Trøndelag, 4 gjenstår
- 15 kommuner i Nordland, 13 gjenstår
- 3 kommuner i Finnmark, 15 gjenstår

STATUS GRUSREGISTERET

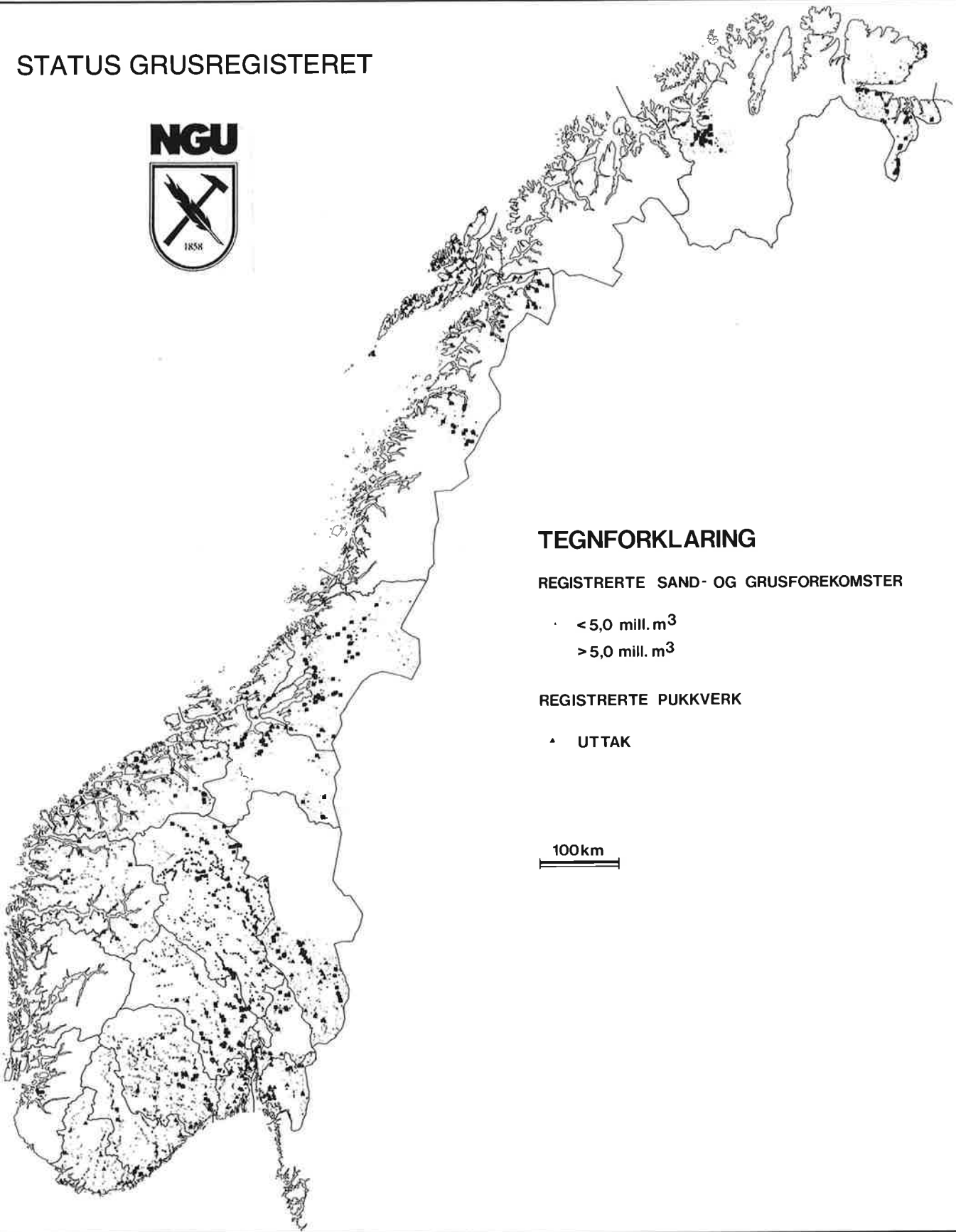
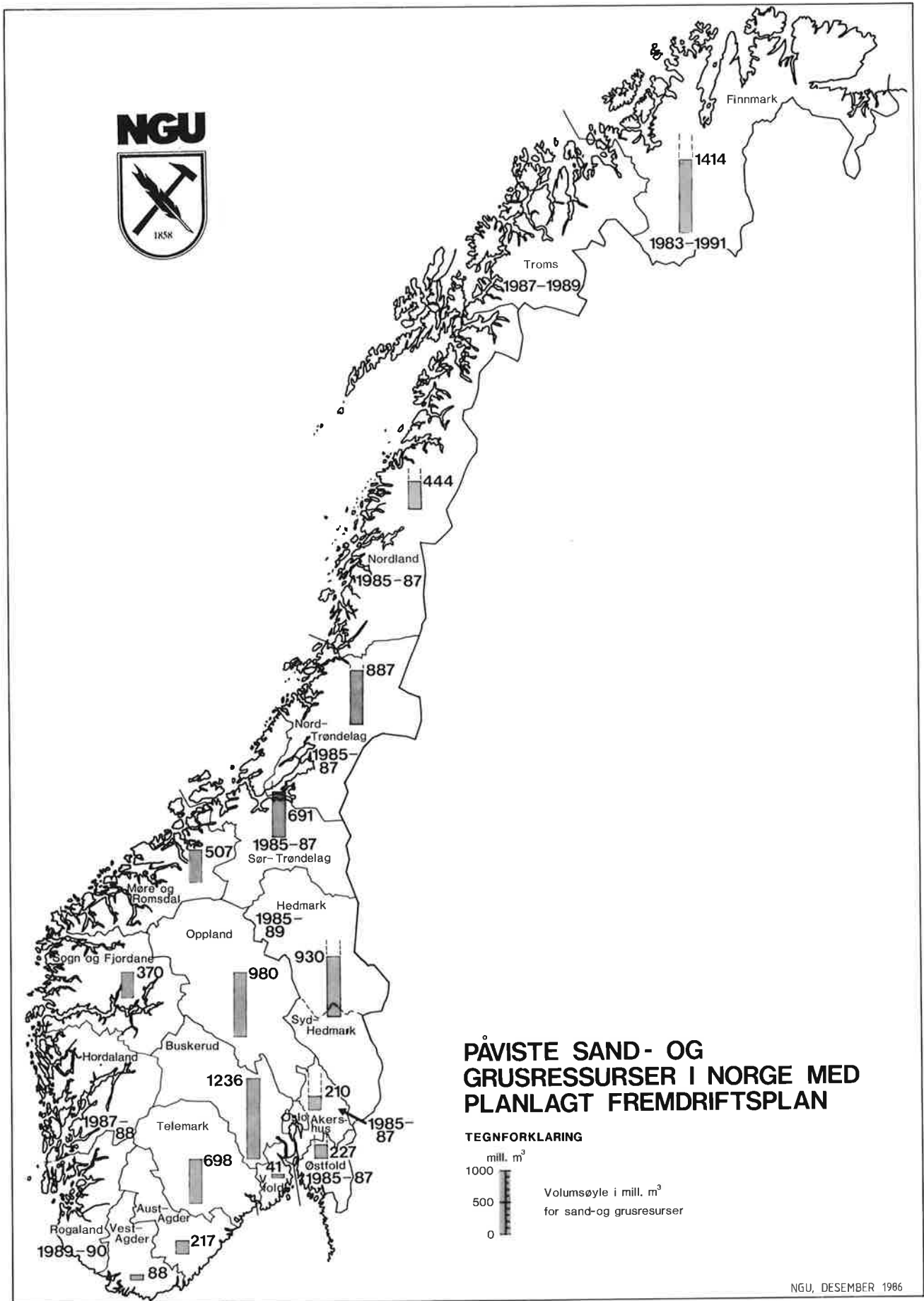


Fig. 1: Status for Grusregisteret, desember 1986



NGU, DESEMBER 1986

Fig. 2

4. KART OG RAPPORTER

Sand- og grusressurskart

Kartkomitéen har i 1986 godkjent 108 sand- og grusressurskart for utplotting på HP-plotter. Komitéens medlemmer er: Oddvar Furuhaug, Knut Wolden og prosjektleder for Grusregisteret i det aktuelle fylket. Status 1986 er vist i Fig. 3.

Kart bestilles fra Norges geologiske undersøkelse (NGU), Distribusjonen, Postboks 3006, 7002 Trondheim - eller fra Statens kartverk, Fylkeskartkontoret i det aktuelle fylket.

Pris pr. kart i sort/hvitt er kr 20,- (ekskl. mva.), og i farger kr 30,- (ekskl. mva.).

Andre målestokker over kommuner, fylker, landsdeler osv. kan fåes på bestilling ved NGU mot fakturering av medgåtte utgifter.

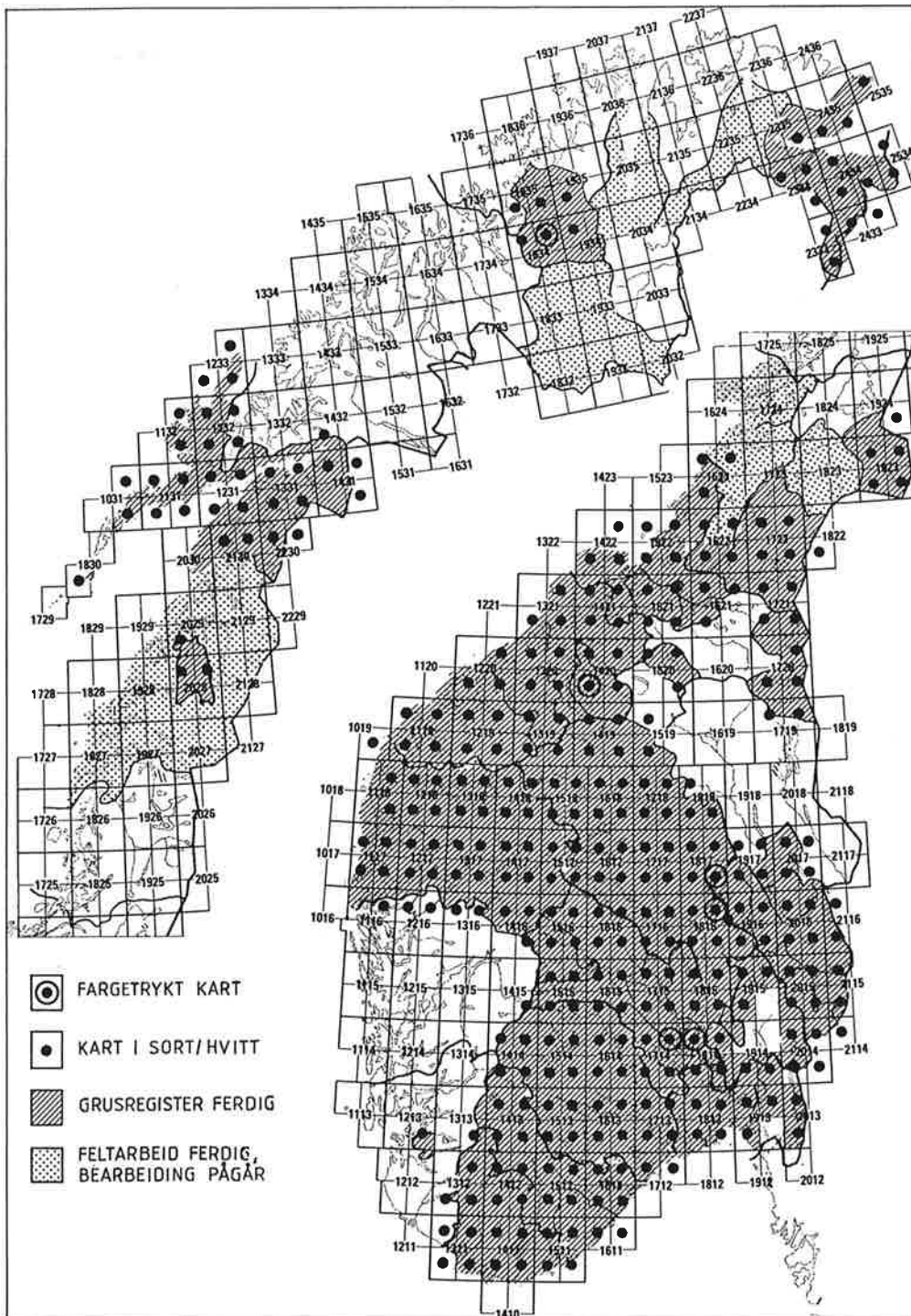


Fig. 3: Utgitte sand- og grusressurskart i 1986

4.1 Sand- og grusressurskart i sort/hvitt M 1:50 000.

+ = Ikke fullstendig registrerte kart, men ferdig i en eller flere kommuner.

| Fylke | Kartbl.nr. | Kartbl.navn | Utgitt år | Ansvarlig |
|----------|------------|--------------|--------------|--------------------------------------|
| ØSTFOLD | + 1813-1 | Horten | -86 | K.R. Robertsen |
| | + 1913-1 | Sarpsborg | -86 | P.A. Kjærnes/ K.R. Robertsen |
| | 1913-3 | Fredrikstad | -86 | K.R. Robertsen |
| | 1913-4 | Vannsjø | -86 | K.R. Robertsen |
| | 1914-2 | Askim | -85 | " |
| | 1914-3 | Ski | -86 | " |
| | + 2013-3 | Aspern | -86 | " |
| | 2013-4 | Øymark | -86 | " |
| | + 2014-1 | Bjørkelangen | -86 | " |
| | 2014-2 | Stangebrot | -86 | " |
| AKERSHUS | 1814-1 | Asker | -86 | K.R. Robertsen/ H.J. Hansen |
| | + 1814-2 | Drøbak | -86 | K.R. Robertsen |
| | 1914-2 | Askim | -86 | " |
| | 1914-3 | Ski | -86 | " |
| | 1915-1 | Eidsvoll | -86 | " |
| | 1915-3 | Nannestad | -86 | " |
| | 1915-4 | Hurdal | -86 | " |
| | 1916-2 | Tangen | -86 | " |
| HEDMARK | 1817-3 | Lillehammer | -84 | P.-R. Neeb/G. Storrø/ O. Furuhaug |
| | 1915-1 | Eidsvoll | -85 | R. Nålsund/K. Robertsen |
| | 1916-1 | Løten | -85 | J.T. Nielsen/R. Nålsund |
| | 1916-2 | Tangen | -85 | R. Nålsund |
| | 1916-4 | Hamar | -84 | G. Storrø/P.-R. Neeb |
| | + 1917-1 | Evenstad | -86 | J.T. Nielsen |
| | + 1917-2 | Rena | -86 | R. Nålsund/ J.T. Nielsen |
| | 1917-3 | Åsmarka | -84 | G. Storrø/P.-R. Neeb |

| | | | |
|----------|--------------|-------|--|
| 2014-1 | Vestmarka | -84 | K. Robertsen |
| + 2014-4 | Bjørkelangen | -84 | K. Robertsen |
| 2015-1 | Brandvaal | -85 | A.B. Andersen/ K. Robertsen |
| 2015-2 | Kongsvinger | 83/84 | A.B. Andersen/ K. Robertsen |
| 2015-3 | Strøm | -84 | K. Robertsen |
| 2015-4 | Odalen | -84 | A.B. Andersen/ K. Robertsen |
| 2016-1 | Kynna | -85 | J.T. Nielsen/R. Nålsund |
| 2016-2 | Flisa | -85 | A.B. Andersen/ J.T. Nielsen |
| 2016-3 | Våler | -85 | J.T. Nielsen/ R. Nålsund/K. Robertsen |
| 2016-4 | Halsjøen | 84/85 | J.T. Nielsen |
| + 2017-1 | Jordet | -86 | J.T. Nielsen |
| + 2017-2 | Sør-Osen | -85 | J.T. Nielsen/R. Nålsund |
| + 2017-3 | Julussa | -85 | J.T. Nielsen/R. Nålsund |
| + 2017-4 | Nordre-Osen | -86 | J.T. Nielsen |
| 2114-4 | Veksa | -84 | K. Robertsen |
| 2115-3 | Austmarka | -84 | A.B. Andersen/ K. Robertsen |
| 2115-4 | Lundesæter | 83/85 | A.B. Andersen |
| 2116-3 | Finnskog | -85 | A.B. Andersen/ J.T. Nielsen |

| | | | | |
|---------|----------|--------------|-----|------------------------|
| OPPLAND | 1319-1 | Romsdalen | -83 | J.A. Stokke |
| | 1319-2 | Torsvatnet | -83 | K. Wolden/J.A. Stokke |
| | + 1418-1 | Skridulaupen | -83 | K. Wolden |
| | 1419-2 | Dombås | -83 | J.A. Stokke/H. Hugdahl |
| | 1419-3 | Lesjaskog | -83 | J.A. Stokke |
| | + 1517-1 | Tyin | -83 | A.B. Andersen |
| | + 1517-2 | Øye | -83 | A.B. Andersen |
| | 1518-1 | Skjåk | -83 | K. Wolden/R. Nålsund |
| | + 1518-2 | Visdalen | -83 | R. Nålsund |
| | + 1518-3 | Sygnefjell | -83 | R. Nålsund |
| | 1518-4 | Polfoss | -83 | K. Wolden |
| | + 1519-2 | Folldal | -83 | H. Hugdahl |
| | + 1519-3 | Hjerkinn | -83 | H. Hugdahl |

| | | | |
|----------|-----------------|-----|--|
| + 1519-4 | Snøhetta | -83 | H. Hugdahl |
| 1616-1 | Svenes | -83 | P.A. Kjærnes |
| 1616-4 | Hemsedal | -83 | P.A. Kjærnes |
| 1617-1 | Sikkilsdalen | -83 | P.A. Kjærnes/K. Wolden/ A.B. Andersen |
| 1617-2 | Slidre | -83 | P.A. Kjærnes |
| 1617-3 | Vang | -83 | A.B. Andersen/ P.A. Kjærnes |
| 1617-4 | Gjende | -83 | P.A. Kjærnes |
| 1618-1 | Vågå | -83 | A.B. Andersen/ R. Nålsund/H. Hugdahl |
| 1618-2 | Refjell | -83 | A.B. Andersen/ O. Furuhaug |
| 1618-3 | Glittertinden | -83 | R. Nålsund/ A.B. Andersen |
| 1618-4 | Lom | -83 | R. Nålsund |
| 1715-1 | Strømsåttbygda | -83 | R. Nålsund |
| 1716-1 | Bruflat | -83 | A.B. Andersen/ R. Nålsund |
| 1716-2 | Hedal | -83 | R. Nålsund |
| 1716-3 | Vassfaret | -83 | R. Nålsund |
| 1716-4 | Hurdal | -83 | P.A. Kjærnes/ R. Nålsund |
| 1717-2 | Synnfjell | -83 | A.B. Andersen/ J.A. Stokke |
| 1717-3 | Fullsenn | -83 | P.A. Kjærnes/ A.B. Andersen |
| 1717-4 | Espedalsvann | -83 | J.A. Stokke/K. Wolden |
| + 1718-1 | Rondane | -83 | H. Hugdahl/O. Furuhaug/ K. Wolden |
| 1718-2 | Vinstra | -83 | K. Wolden/J.A. Stokke |
| 1718-3 | Skåbu | -83 | O. Furuhaug/K. Wolden |
| 1815-1 | Gran | -83 | O. Furuhaug |
| 1815-2 | Oppkuven | -83 | O. Furuhaug |
| 1816-1 | Gjøvik | -83 | P.-R. Neeb/K. Wolden |
| 1816-2 | Eina | -83 | A.B. Andersen/ O. Furuhaug |
| 1816-3 | Skjellingshovde | -83 | A.B. Andersen/ O. Furuhaug |
| 1816-4 | Dokka | -83 | A.B. Andersen/K. Wolden |

| | | | | |
|----------|----------|----------------|-----|--|
| | 1817-1 | Gopollen | -83 | O. Furuhaug |
| | 1817-2 | Lillehammer | -83 | P.-R. Neeb/O. Furuhaug |
| | 1817-3 | Follebu | -83 | J.A. Stokke/P.-R. Neeb/ A.B. Andersen |
| | 1817-4 | Fåvang | -83 | O. Furuhaug/J.A. Stokke |
| | + 1818-2 | Imsdalen | -83 | O. Furuhaug |
| | + 1818-3 | Ringebu | -83 | O. Furuhaug/J.A. Stokke |
| | + 1818-4 | Atnsjøen | -83 | K. Wolden |
| | 1916-3 | Østre Toten | -83 | A.B. Andersen |
| | + 1917-4 | Myklebysjøen | -83 | O. Furuhaug |
| <hr/> | | | | |
| BUSKERUD | 1515-1 | Skurdalen | -84 | H.J. Hansen/L. Larsen |
| | + 1515-2 | Kalhovd | -84 | L. Larsen |
| | 1515-4 | Hein | -84 | L. Larsen |
| | + 1516-1 | Gyrinosvatnet | -84 | H.J. Hansen |
| | 1516-2 | Geilo | -84 | H.J. Hansen/L. Larsen |
| | 1516-3 | Hallingskarvet | -84 | L. Larsen |
| | + 1516-4 | Djup | -84 | H.J. Hansen |
| | 1615-1 | Rødberg | -84 | L. Larsen/K. Wolden |
| | + 1615-2 | Nore | -84 | A. Freland/ L. Larsen/K. Wolden |
| | + 1615-3 | Tessungdalen | -84 | L. Larsen |
| | 1615-4 | Uvdal | -84 | H.J. Hansen/L. Larsen |
| | 1616-1 | Tisleia | -84 | P.A. Kjærnes/ H.J. Hansen |
| | 1616-2 | Gol | -84 | K. Wolden/H.J. Hansen |
| | 1616-3 | Ål | -84 | H.J. Hansen |
| | 1616-4 | Hemsedal | -84 | H.J. Hansen/ P.A. Kjærnes |
| | + 1713-1 | Siljan | -84 | H.J. Hansen |
| | 1714-1 | Hokksund | -84 | K. Wolden/H.J. Hansen |
| | 1714-2 | Kongsberg | -84 | H.J. Hansen/ K. Robertsen |
| | + 1714-3 | Notodden | -84 | H.J. Hansen/ K. Robertsen |
| | + 1714-4 | Flesberg | -84 | K. Wolden/H.J. Hansen/ A. Freland |
| | 1715-1 | Strømsåttbyda | -84 | K. Wolden/R. Nålsund |

| | | | | |
|------------|------------------------------------|-----------------|-----|--|
| | 1715-2 | Krøderen | -84 | K. Wolden/ K. Robertsen |
| | 1715-3 | Eggedal | -84 | H.J. Hansen/K. Wolden |
| | 1715-4 | Flå | -84 | K. Wolden/H.J. Hansen |
| | 1716-3 | Vassfaret | -84 | H.J. Hansen/R. Nålsund |
| | + 1813-4 | Holmestrand | -84 | H.J. Hansen |
| | + 1814-1 | Asker | -84 | H.J. Hansen |
| | + 1814-2 | Drøbak | -84 | P.-R. Neeb/H.J. Hansen |
| | + 1814-3 | Drammen | -84 | H.J. Hansen |
| | 1814-4 | Lier | -84 | P.-R. Neeb./H.J.Hansen |
| | 1815-2 | Oppkuven | -84 | R. Nålsund |
| | 1815-3 | Hønefoss | -84 | R. Nålsund/ P.A. Kjærnes/K. Wolden |
| | 1815-4 | Sperillen | -84 | R. Nålsund |
| | 1816-3 | Skjellingshovde | -84 | A.B. Andersen/ H.J. Hansen |
| <hr/> | | | | |
| VESTFOLD | Fylkes- kart M 1:80 000 | Vestfold | -85 | K.S. Olsen K.T. Lie Fylkeskartkontoret i Vestfold |
| <hr/> | | | | |
| TELEMARK | Alle kart- blad i M 1:50 000 | | -83 | Fylkeskartkontoret i Telemark |
| <hr/> | | | | |
| AUST-AGDER | 1412-1 | Austad | -85 | K. Wolden |
| | 1412-2 | Åseral | -85 | I.J. Jansen |
| | 1412-4 | Kvifjorden | -85 | H.J. Hansen |
| | 1413-1 | Urdenosi | -85 | " |
| | 1413-2 | Valle | -85 | H.J. Hansen/K.Wolden |
| | 1413-3 | Rjuven | -85 | H.J. Hansen |
| | 1413-4 | Botsvatn | -85 | " |
| | 1414-2 | Sæsvatn | -85 | H.J. Hansen |
| | 1414-3 | Breive | -85 | " |
| | 1511-1 | Lillesand | -85 | K. Wolden |
| | 1511-2 | Høvåg | -85 | " |
| | 1511-4 | Iveland | -85 | I.J. Jansen |

| | | | | |
|------------|----------|---------------|-----|--|
| | 1512-1 | Gjøvdal | -85 | K. Wolden/I.J. Jansen |
| | 1512-2 | Mykland | -85 | I.J. Jansen/K. Wolden |
| | 1512-3 | Evje | -85 | " |
| | 1512-4 | Bygland | -85 | K. Wolden |
| | 1611-1 | Tromøy | -85 | I.J. Jansen |
| | 1611-4 | Arendal | -85 | " |
| | 1612-1 | Gjerstad | -85 | K. Wolden |
| | 1612-2 | Tvedestrand | -85 | I.J. Jansen/K. Wolden |
| | 1612-3 | Nelaug | -85 | I.J. Jansen/K. Wolden |
| | 1612-4 | Vegård | -85 | " |
| <hr/> | | | | |
| VEST-AGDER | 1311-1 | Flekkefjord | -86 | H.J. Hansen/ K.R. Robertsen |
| | 1311-2 | Farsund | -86 | K. Wolden |
| | 1311-3 | Hidra | -86 | K. Wolden |
| | + 1311-4 | Sokndal | -86 | K.R. Robertsen |
| | 1312-1 | Øvre Sirdal | -86 | H.J. Hansen |
| | 1312-2 | Tonstad | -86 | K. Wolden |
| | + 1312-3 | Ørsdalsvatnet | -86 | K. Wolden |
| | 1313-2 | Lysekammen | -86 | H.J. Hansen |
| | 1411-1 | Bjelland | -86 | K. Wolden/H.J. Hansen/ K.R. Robertsen |
| | 1411-2 | Mandal | -86 | H.J. Hansen/ K.R. Robertsen |
| | 1411-3 | Lyngdal | -86 | K. Wolden/H.J. Hansen |
| | 1411-4 | Hægebostad | -86 | H.J. Hansen/K. Wolden |
| | 1412-1 | Austad | -86 | K. Wolden |
| | 1412-2 | Åseral | -86 | H.J. Hansen/K. Wolden |
| | 1412-3 | Fjotland | -86 | H.J. Hansen/K. Wolden |
| | 1413-3 | Kvifjorden | -86 | H.J. Hansen |
| | 1413-4 | Rjuven | -86 | H.J. Hansen/K. Wolden |
| | 1511-2 | Høvåg | -86 | K. Wolden/ |
| | 1511-3 | Kristiansand | -86 | H.J. Hansen/ K.R. Robertsen |
| | 1511-4 | Iveland | -86 | I. Jansen/H.J. Hansen |
| <hr/> | | | | |
| ROGALAND | + 1213-2 | Strand | -86 | J.A. Stokke |

SOGN OG
FJORDANE

Alle kart-
blad i M 1:50 000

-82

Fylkeskartkontoret i
Sogn og Fjordane

MØRE

OG ROMSDAL

| | | | |
|----------|--------------|-----|---|
| 1119-1 | Ålesund | -84 | G. Storrø/J.A. Stokke |
| 1119-2 | Volða | -84 | J.A. Stokke/G. Storrø |
| + 1119-3 | Vanylven | -84 | G. Storrø |
| 1119-4 | Fosnavåg | -84 | G. Storrø |
| 1120-2 | Vigra | -84 | G. Storrø/O. Klakegg |
| + 1218-1 | Nordfjordeid | -84 | J. A. Stokke |
| + 1218-4 | Ålfoten | -84 | G. Storrø/J.A. Stokke |
| 1219-1 | Stranda | -84 | A. Freland/O. Furuhaug |
| 1219-2 | Geiranger | -84 | A. Freland/J.A. Stokke |
| + 1219-3 | Hjørundfjord | -84 | J.A. Stokke/A. Freland |
| 1219-4 | Sykkylven | -84 | O. Furuhaug/ J.A. Stokke/G. Storrø |
| 1220-1 | Husta | -84 | G. Storrø/J.A. Stokke |
| 1220-2 | Vestnes | -84 | O. Furuhaug/G. Storrø |
| 1220-3 | Brattvåg | -84 | O. Klakegg |
| 1220-4 | Ona | -84 | O. Klakegg/E. Anda |
| 1319-1 | Romsdal | -84 | J.A. Stokke |
| 1319-2 | Torsvatnet | -84 | J.A. Stokke/K. Wolden |
| 1319-3 | Tafjord | -84 | J.A. Stokke |
| 1319-4 | Valldal | -84 | J.A. Stokke/O.Furuhaug |
| 1320-1 | Tingvoll | -84 | J.A. Stokke/ B.A. Follestad |
| 1320-2 | Eresfjord | -84 | J.A. Stokke |
| 1320-3 | Åndalsnes | -84 | J.A. Stokke |
| 1320-4 | Eide | -84 | G. Storrø/J.A. Stokke |
| 1321-1 | Smøla | -84 | G. Storrø |
| 1321-2 | Kristiansund | -84 | G. Storrø/J.A. Stokke |
| 1321-3 | Bremsnes | -84 | G. Storrø |
| 1419-1 | Storskrynten | -84 | J.A. Stokke |
| 1419-4 | Aursjøen | -84 | J.A. Stokke |
| 1420-1 | Snota | -84 | A. Freland |
| + 1420-2 | Romfo | -84 | J.A. Stokke |
| 1420-3 | Sundalsøra | -84 | J.A. Stokke |
| 1420-4 | Stangvik | -84 | J.A. Stokke/A. Freland/ B.A. Follestad |

| | | | |
|--------|----------|-----|--|
| 1421-1 | Hemne | -84 | J.A. Stokke/K. Wolden |
| 1421-2 | Vinjeøra | -84 | A. Freland/O. Furuhaug K. Wolden |
| 1421-3 | Halša | -84 | A.B.Andersen/A.Freland/ J.A. Stokke |
| 1421-4 | Skardsøy | -84 | J.A. Stokke |

| | | | | |
|---------------|----------|-------------|-----|-----------------------|
| SØR-TRØNDELAG | 1421-1 | Hemne | -83 | K. Wolden |
| | 1421-2 | Vinjeøra | -83 | K. Wolden |
| | 1421-4 | Skardsøy | -86 | R. Nålsund |
| | 1422-1 | Nord-Frøya | -86 | " |
| | 1422-2 | Hitra | -86 | " |
| | 1422-3 | Sør-Frøya | -86 | " |
| | 1520-1 | Rennebu | -86 | D. Ottesen |
| | 1520-2 | Innset | -86 | " |
| | 1520-4 | Trollhetta | -86 | " |
| | + 1521-1 | Orkanger | -83 | R. Nålsund |
| | + 1521-2 | Hølonda | -83 | " |
| | + 1521-3 | Løkken | -83 | " |
| | 1521-4 | Snillfjord | -83 | K. Wolden |
| | 1522-1 | Bjugn | -86 | R. Nålsund |
| | + 1522-2 | Rissa | -86 | " |
| | 1523-2 | Stokksund | -86 | K. Wolden |
| | 1621-1 | Stjørdal | -86 | R. Nålsund |
| | 1621-4 | Trondheim | -86 | D. Ottesen/R. Nålsund |
| | 1622-1 | Verran | -86 | K. Wolden |
| | 1622-4 | Åfjord | -86 | " |
| | 1623-1 | Jøssund | -86 | " |
| | 1623-3 | Roan | -86 | " |
| | 1623-4 | Osen | -86 | " |
| | 1719-1 | Røa | -86 | " |
| | + 1719-4 | Narbuvoll | -86 | " |
| | 1720-2 | Brekken | -86 | " |
| | 1720-3 | Røros | -86 | " |
| | + 1721-1 | Stugusjø | -86 | R. Nålsund |
| | 1721-2 | Essandsjøen | -86 | " |
| | + 1721-3 | Tydal | -86 | " |

| | | | | | |
|----------------|----------|----------------|----------|--|------------|
| NORD-TRØNDELAG | 1621-1 | Stjørdal | -86 | H. Hugdahl | |
| | 1622-1 | Verran | -86 | A. Freland | |
| | 1622-2 | Frosta | -85 | H. Hugdahl/A. Freland | |
| | 1622-3 | Leksvik | -86 | H. Hugdahl/R. Nålsund | |
| | 1622-4 | Åfjord | -86 | A. Freland/K. Wolden | |
| | 1623-1 | Jøssund | -86 | H. Hugdahl/K. Wolden | |
| | 1721-1 | Meråker | -85 | H. Hugdahl | |
| | 1721-4 | Flornes | -86 | " | |
| | 1722-1 | Vuku | -84 | " | |
| | 1722-2 | Feren | -85 | " | |
| | 1722-3 | Levanger | -85 | " | |
| | 1822-3 | Bellingen | -85 | " | |
| | 1923-1 | Murusjøen | -85 | A. Freland | |
| | 1923-2 | Sørli | -85 | " | |
| | 1923-3 | Blåfjellhatten | -85 | " | |
| | 1923-4 | Nordli | -85 | " | |
| | 1924-2 | Limingen | -85 | " | |
| | <hr/> | | | | |
| | NORDLAND | 1031-1 | Eggum | -86 | P.-R. Neeb |
| | | + 1031-2 | Flakstad | -86 | " |
| 1131-1 | | Oddvær | -86 | O. Furuhaug | |
| 1131-2 | | Kabelvåg | -86 | O. Furuhaug | |
| 1131-3 | | Stamsund | -86 | O. Furuhaug/P.-R. Neeb | |
| 1131-4 | | Kvalnes | -86 | O. Furuhaug/P.-R. Neeb | |
| 1132-1 | | Nykvåg | -86 | B. Sandvik | |
| 1132-2 | | Stokmarknes | -86 | O. Furuhaug/B. Sandvik | |
| 1231-1 | | Lødingen | -86 | O. Furuhaug/A. Freland/ J.A. Stokke | |
| 1231-2 | | Ulsvåg | -86 | G. Storrø/J.A. Stokke | |
| 1231-3 | | Hamarøy | -86 | O. Furuhaug/A. Freland/ G. Storrø | |
| 1231-4 | | Raftsundet | -86 | O. Furuhaug/A. Freland | |
| + 1232-1 | | Kvæfjord | -86 | O. Furuhaug | |
| + 1232-2 | | Gullesfjord | -86 | O. Furuhaug/A. Freland | |
| 1232-3 | | Sortland | -86 | O. Furuhaug/A. Freland | |
| 1232-4 | | Myre | -86 | O. Furuhaug/B. Sandvik | |
| 1233-2 | | Dverberg | -86 | O. Furuhaug | |
| 1233-3 | | Langenes | -86 | O. Furuhaug/B. Sandvik | |
| 1331-1 | | Skjomen | -86 | A. Freland/J.A. Stokke/ | |

| | | | | |
|----------|----------|--------------|-----|-------------------------------|
| | | | | O. Furuhaug |
| | 1331-2 | Frostisen | -86 | J.A. Stokke/A. Freland |
| | 1331-3 | Kjøpsvik | -86 | J.A. Stokke |
| | 1331-4 | Evenes | -86 | O. Furuhaug/J.A. Stokke |
| | 1431-2 | Cainhavarre | -86 | A. Freland |
| | 1431-3 | Skjomdalen | -86 | A. Freland/B. Bergstrøm |
| | 1431-4 | Narvik | -86 | A. Freland/B. Bergstrøm |
| | + 1432-3 | Gratangen | -86 | A. Freland/B. Bergstrøm |
| | 1830-3 | Værøy | -86 | P.-R. Neeb |
| | + 2028-1 | Beiardalen | -85 | R. Nålsund |
| | + 2028-4 | Arstaddalen | -85 | " |
| | + 2029-3 | Saltstraumen | -85 | " |
| | 2030-1 | Steigen | -86 | G. Storrø |
| | 2130-1 | Sagfjorden | -86 | G. Storrø/J.A. Stokke |
| | 2130-4 | Nordfold | -86 | G. Storrø |
| | 2230-4 | Hellemobotn | -86 | G. Storrø/J.A. Stokke |
| <hr/> | | | | |
| FINNMARK | 1834-1 | Alta | -84 | K.J. Bakkejord |
| | + 1834-4 | Flintfjellet | -85 | " |
| | 1835-2 | Talvik | -85 | " |
| | 1835-3 | Øksfjord | -85 | " |
| | 1934-4 | Gargia | -85 | " |
| | 1935-3 | Sennalandet | -85 | " |
| | 2333-1 | Vaggatem | -85 | " |
| | 2333-2 | Krokfjellet | -85 | " |
| | 2334-1 | Bugøyfjord | -86 | " |
| | 2334-2 | Neiden | -85 | " |
| | 2335-2 | Nesseby | -86 | K.J. Bakkejord/ D. Ottesen |
| | + 2335-3 | Varangerbotn | -86 | K.J. Bakkejord |
| | 2433-1 | Svanvik | -85 | " |
| | 2433-4 | Skogfoss | -85 | " |
| | 2434-2 | Kirkenes | -85 | " |
| | 2434-3 | Høybuktmoen | -85 | " |
| | 2434-4 | Bugøynes | -85 | " |
| | 2435-2 | Ekkerøy | -86 | K.J. Bakkejord/ D. Ottesen |
| | 2435-3 | Vadsø | -86 | K.J. Bakkejord/ D. Ottesen |

| | | | |
|--------|------------------|-----|----------------|
| 2534-3 | Jakobselva | -85 | K.J. Bakkejord |
| 2534-4 | Grense Jakobselv | -85 | " |
| 2535-4 | Vardø | -86 | " |

4.2 Sand- og grusressurskart trykt i farger.

| Fylke | Kartbl.nr. | Kartbl.navn | Utgitt år | Ansvarlig |
|--------------------|------------|-------------|--------------|-------------------------------------|
| OPPLAND | 1817-3 | Lillehammer | -84 | P.R.Neeb/G.Storrø/ O.Furuhaug |
| | 1816-1 | Gjøvik | -84 | P.R.Neeb/K.Wolden Nytt opplag. |
| BUSKERUD | 1714-1 | Hokksund | -85 | K.Wolden/H.J.Hansen K. Robertsen |
| | 1814-4 | Lier | -85 | P.R.Neeb/H.J.Hansen |
| MØRE OG ROMSDAL | 1420-3 | Sunnalsøra | -84 | J.A. Stokke |
| FINNMARK | 1834-1 | Alta | -85 | K. J. Bakkejord |

4.3 Rapporter

Grusregisterrapporter utgitt fram til desember 1986. Rapporter merket (*) er utgitt av fylkeskartkontorene.

Rapporter bestilles fra Norges geologiske undersøkelse (NGU), Distribusjonen, Postboks 3006, 7002 Trondheim.

Faktura blir sendt sammen med de bestilte rapportene. Priser i henhold til liste nedenfor.

| Fylke | Utgitt år | Rapp.nr. | Tittel/sted | Pris (ekskl. mva.) |
|-----------------------------|-----------|----------|--|--------------------|
| <hr/> | | | | |
| <u>Generelle rapporter:</u> | -86 | 86.126 | Grus- og Pukkregisteret Innhold og feltmetodikk | 90,- |
| <hr/> | | | | |
| ØSTFOLD | -86 | 86.119 | Grusregisteret i Råde kommune | 70,- |
| | -86 | 86.121 | Grusregisteret i Onsøy kommune | 70,- |
| | -86 | 86.122 | Grusregisteret i Tune kommune | 70,- |
| | -86 | 86.185 | Grusregisteret i Eidsberg kommune | 80,- |
| | -86 | 86.186 | Grusregisteret i Trøgstad kommune | 70,- |
| | -86 | 86.187 | Grusregisteret i Rakkestad kommune | 80,- |
| | -86 | 86.188 | Grusregisteret i Moss, Rygge og Våler kommuner | 80,- |
| | -86 | 86.189 | Grusregisteret i Hobøl, Spydeberg og Askim kommuner | 80,- |
| | -86 | 86.190 | Grusregisteret i Borge, Fredrikstad, Hvaler og Kråkerøy kommuner | 90,- |
| <hr/> | | | | |

| Fylke | Utgitt år | Rapp.nr. | Tittel/sted | Pris (ekskl. mva.) |
|----------|--------------|----------|---|-----------------------|
| AKERSHUS | -86 | 86.120 | Grusregisteret i Eidsvoll kommune | 80,- |
| | -86 | 86.191 | Grusregisteret i Nannestad kommune | 90,- |
| | -86 | 86.192 | Grusregisteret i Vestby, Ski, Ås, Frogn og Nesodden kommuner | 110,- |
| | -86 | 86.195 | Grusregisteret i Hurdal kommune | 70,- |
| HEDMARK | -84 | 84.167 | Grusregisteret i Sør-Hedmark Fylkesrapport | 170,- |
| | | | <u>Kommunerapporter</u> | |
| | -83 | 1807/13 | Grusregisteret i Kongsvinger | 110,- |
| | -84 | 84.043 | " Elverum | 60,- |
| | -84 | 84.093 | " Nord-Odal | 60,- |
| | -85 | 85.051 | " Eidskog | 70,- |
| | -85 | 85.052 | " Grue | 70,- |
| | -85 | 85.053 | " Løten | 70,- |
| | -85 | 85.054 | " Ringsaker | 70,- |
| | -85 | 85.055 | " Stange | 70,- |
| | -85 | 85.056 | " Sør-Odal | 70,- |
| | -85 | 85.057 | " Vang | 70,- |
| | -85 | 85.058 | " Våler | 70,- |
| | -85 | 85.059 | " Åsnes | 70,- |
| -86 | 86.060 | " Åmot | 120,- | |
| OPPLAND | -82 | 1807/5 | Grusregisteret i Oppland Fylkesrapport | 220,- |
| BUSKERUD | -84 | 84.164 | Grusregisteret i Buskerud Fylkesrapport | 160,- |

| Fylke | Utgitt år | Rapp.nr. | Tittel/sted | Pris (ekskl. mva.) |
|------------|--------------|----------|--|-----------------------|
| BUSKERUD | | | <u>Kommunerapporter:</u> | |
| | -85 | 85.023 | Grusregisteret i Drammen | 80,- |
| | -85 | 85.024 | " Flesberg | 80,- |
| | -85 | 85.025 | " Flå | 80,- |
| | -85 | 85.026 | " Gol | 80,- |
| | -85 | 85.027 | " Hemsedal | 80,- |
| | -85 | 85.028 | " Hol | 80,- |
| | -85 | 85.029 | " Hole | 80,- |
| | -85 | 85.030 | " Hurum | 80,- |
| | -85 | 85.031 | " Kongsberg | 80,- |
| | -85 | 85.032 | " Krødsherad | 80,- |
| | -85 | 85.033 | " Lier | 80,- |
| | -85 | 85.034 | " Modum | 80,- |
| | -85 | 85.035 | " Nedre Eiker | 80,- |
| | -85 | 85.036 | " Nes | 80,- |
| | -85 | 85.037 | " Nore og Uvdal | 80,- |
| | -85 | 85.038 | " Ringerike | 80,- |
| | -85 | 85.039 | " Rollag | 80,- |
| | -85 | 85.040 | " Røyken | 80,- |
| | -85 | 85.041 | " Sigdal | 80,- |
| | -85 | 85.042 | " Øvre Eiker | 80,- |
| | -85 | 85.043 | " Ål | 80,- |
| | -85 | 85.119 | Grusregisteret i Buskerud Møter med kommunene | 30,- |
| VESTFOLD | -85* | - | Grusregisteret i Vestfold | |
| TELEMARK | -83* | - | Grusregisteret i Telemark | |
| AUST-AGDER | -85 | 85.237 | Grusregisteret i Aust-Agder Fylkesrapport | 210,- |

| Fylke | Utgitt år | Rapp.nr. | Tittel/sted | Pris (ekskl. mva.) |
|------------|--------------|----------|---|-----------------------|
| AUST-AGDER | | | <u>Kommunerapporter</u> | |
| | -84 | 84.077 | Grusregisteret i Birkenes | 40,- |
| | -85 | 85.238 | " Risør | 90,- |
| | -85 | 85.241 | " Gjerstad | 90,- |
| | -85 | 85.242 | " Vegårshei | 90,- |
| | -85 | 85.243 | " Tvedestrand | 90,- |
| | -85 | 85.249 | " Lillesand | 90,- |
| | -85 | 85.250 | " Birkenes | 90,- |
| | -85 | 85.251 | " Åmli | 100,- |
| | -85 | 85.254 | " Bygland | 90,- |
| | -85 | 85.239 | " Arendal | 90,- |
| | -85 | 85.240 | " Grimstad | 100,- |
| | -85 | 85.244 | " Moland | 90,- |
| | -85 | 85.245 | " Froland | 90,- |
| | -85 | 85.246 | " Øyestad | 90,- |
| | -85 | 85.247 | " Tromøy | 90,- |
| | -85 | 85.248 | " Hisøy | 90,- |
| | -85 | 85.252 | " Iveland | 90,- |
| | -85 | 85.253 | " Evje og Hornnes | 90,- |
| | -86 | 86.163 | Ressursregnskap for sand, grus og pukk i A-Agder fylke | 90,- |
| VEST-AGDER | -86 | 86.111 | Grusregisteret i Vest-Agder | 200,- |
| | | | <u>Kommunerapporter:</u> | |
| | -86 | 86.096 | Grusregisteret i Kristiansand | 90,- |
| | -86 | 86.097 | " Mandal | 90,- |
| | -86 | 86.098 | " Farsund | 100,- |
| | -86 | 86.099 | " Flekkefjord | 100,- |
| | -86 | 86.100 | " Vennesla | 90,- |
| | -86 | 86.101 | " Sogndalen | 90,- |
| | -86 | 86.102 | " Søgne | 90,- |
| | -86 | 86.103 | " Marnardal | 90,- |
| | -86 | 86.104 | " Åseral | 100,- |

| Fylke | Utgitt år | Rapp.nr. | Tittel/sted | Pris (ekskl. mva.) |
|---------------------|--------------|----------|--|-----------------------|
| VEST-AGDER | -86 | 86.105 | " Audnedal | 100,- |
| | -86 | 86.106 | " Lindesnes | 90,- |
| | -86 | 86.107 | " Lyngdal | 90,- |
| | -86 | 86.108 | " Hægebostad | 90,- |
| | -86 | 86.109 | " Kvinesdal | 90,- |
| | -86 | 86.110 | " Sirdal | 100,- |
| SOGN OG FJORDANE | -82* | - | Rapport om Grusregisteret i Sogn og Fjordane | |
| MØRE OG ROMSDAL | -84 | 84.151 | Grusregister i Møre og Romsdal. Fylkesrapport. | 140,- |
| | -84 | 84.092 | Grusregister i Halså kommune | 40,- |
| S-TRØNDELAG | -83 | 1806/21 | Grusregister i Orkdal, Hemne og Snillfjord | 110,- |
| | -86 | 86.022 | Grusregisteret for Hitra og Frøya kommuner | 110,- |
| | -86 | 86.031 | Grusregisteret i Rennebu kommune | 60,- |
| | -86 | 86.079 | Grusregisteret i Røros kommune | 70,- |
| | -86 | 86.080 | Grusregisteret i Åfjord kommune | 70,- |
| | -86 | 86.081 | Grusregisteret i Roan kommune | 70,- |
| | -86 | 86.082 | Grusregisteret i Osen kommune | 70,- |
| | -86 | 86.170 | Grusregisteret for Trondheim og Malvik kommuner | 90,- |
| | -86 | 86.171 | Grusregisteret for Rissa kommune | 90,- |

| Fylke | Utgitt år | Rapp.nr. | Tittel/sted | Pris (ekskl. mva.) |
|-------------|--------------|----------|--|-----------------------|
| S-TRØNDELAG | -86 | 86.172 | Grusregisteret for Ørland og Bjugn kommuner | 90,- |
| | -86 | 86.173 | Grusregisteret for Tydal kommune | 90,- |
| N-TRØNDELAG | -84 | 84.009 | Spørreundersøkelse om råstoffsituasjonen i N-Trøndelag | 40,- |
| | -84 | 84.147 | Grusregisteret i N-Tr.lag | 90,- |
| | -84 | 84.166 | Sand, grus, pukk i N-Trøndelag | 90,- |
| | -86 | 86.038 | Grusregisteret i Lierne kommune | 60,- |
| | -86 | 86.067 | Grusregisteret i Verran, Leksvik og Mosvik kommuner | 60,- |
| NORDLAND | -86 | 85.273 | Sand- og grusunders. med Grusregister i Værøy kommune | 80,- |
| | -86 | 86.083 | Grusregisteret i Vågan og Vestvågøy kommuner i Lofoten | 110,- |
| | -86 | 86.084 | Grusregisteret i Vesterålen | 100,- |
| | -86 | 86.085 | Grusregisteret i Ofoten med Tysfjord, Hamarøy og Steigen | 180,- |
| FINNMARK | -85 | 84.148 | Grusregisteret i Alta kommune | 70,- |
| | -85 | 85.124 | Grusregisteret i Sør-Varanger kommune | 60,- |

| Fylke | Utgitt år | Rapp.nr. | Tittel/sted | Pris (ekskl. mva.) |
|----------|--------------|----------|-------------------------------------|-----------------------|
| FINNMARK | -86 | 86.056 | Grusregisteret i Nesseby kommune | 50,- |
| | -86 | 86.065 | Grusregisteret i Vardø kommune | 50,- |
| | -86 | 86.066 | Grusregisteret i Vadsø kommune | 60,- |

5. GENERELL INFORMASJON

Utsendelse av NGU-rapporter om Grus- og Pukkregisteret ledsages av pressemelding til de aktuelle lokale aviser.

Informasjonsbrosjyren om Grusregisteret vil bli trykket i nytt, revidert opplag våren 1987.

Som en konsekvens av Grusregisterets etablering og informasjon om produktene er det registrert økt etterspørsel etter produktene fra konsulenter, produsenter og offentlige etater.

Kommuner, fylker og produsenter av grus/pukk viser økende interesse for informasjon om muligheter for grunnvannsforsyning, infiltrasjon av avløpsvann og erstatningsmaterialer (pukk).

Et informasjonsmøte med utstilling om Grusregisteret i Aust-Agder ble holdt i Arendal etter at registeret var ferdig ved årsskiftet 1985/-86. Alle kommunene i fylket ble etterpå besøkt av 2 geologer med lokal kunnskap om kartleggingen i fylket.

5.1 NGUs informasjonssystem for Grus- og Pukkregisteret

NGU har ansvaret for registrering og kartlegging av geologiske geodata. Disse lagres lett tilgjengelig i EDB-databaser. Intensjonen fra NGUs side er at disse skal være lett tilgjengelig for brukerne.

Det er utviklet et eget utskriftsprogram for NGUs Informasjonssystem, NGU-rapport nr. 87.044. Brukerne selv eksterne eller interne, skal her ha muligheten for å hente informasjon som ligger lagret i EDB-systemet. Interne brukere kan bruke programmet direkte fra sin egen dataskjerm, mens brukerkommunikasjon skjer via et modem til NGU.

Det er lagt vekt på at kommunikasjonen med brukeren skal være så enkel og utstyrsuavhengig som mulig. Systemet er i prøvedrift. Eksterne brukere kan henvende seg til Biblioteket ved NGU for informasjon.

I vedlegg 1 er vist eksempel på menyoversikt og standardtabeller som er tilgjengelige i dag.

6. PERSONELL OG ØKONOMI

I 1984 ble det utarbeidet et program for Grusregisteret med hensyn til personellbudsjett fram til 1990 (fig. 4).

6.1 Personellforbruk 1984/86

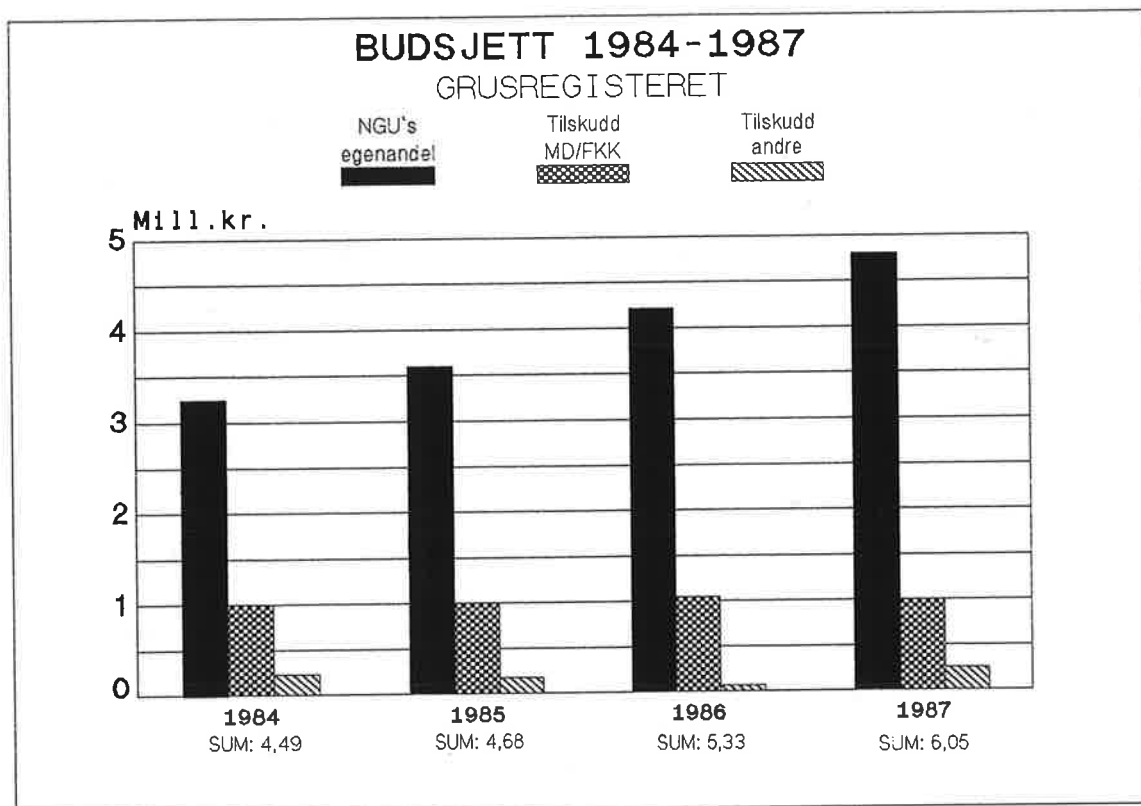
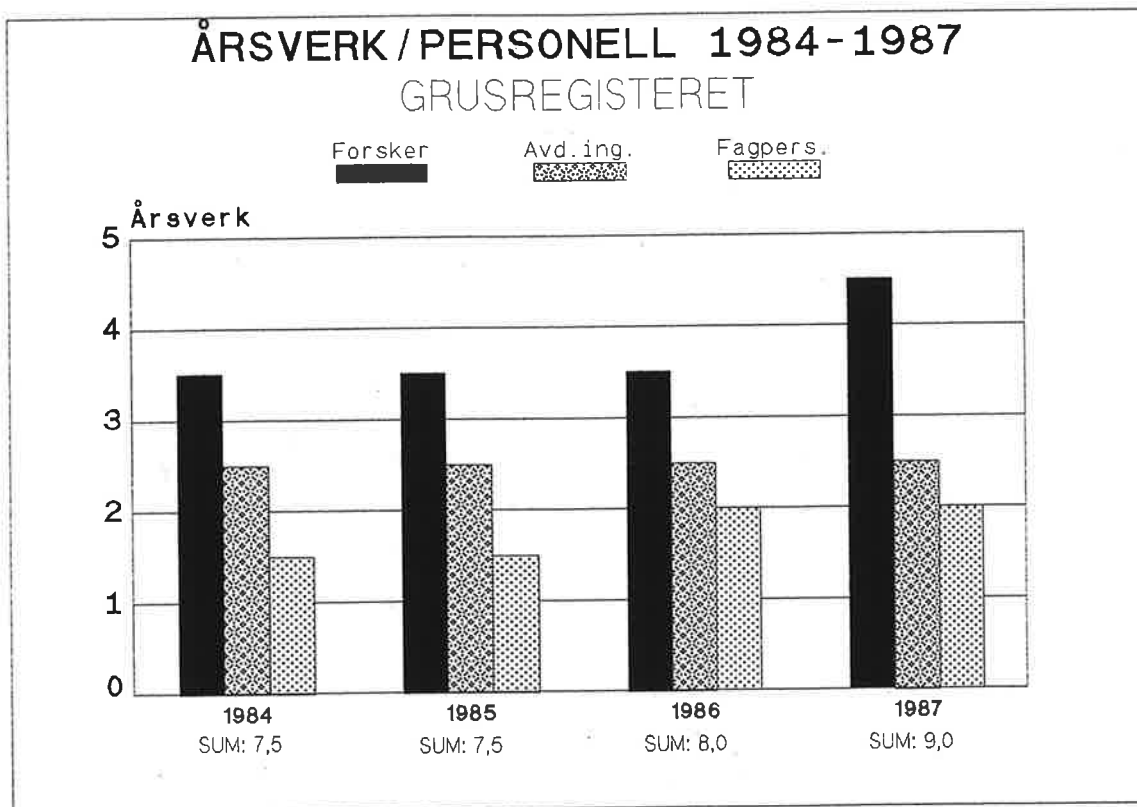
Det ble i 1986 utført 9 årsverk av personell som var fast ansatt eller engasjert ved NGU, hvorav 4.5 var forskere (siv.ing. eller cand.scient.), 2.5 var avdelingsingeniører og 2 var fagpersonale. Dette tilsier en opptrapping på 0.5 årsverk i 1986. For 1987 er det ytterligere økt med 1.5 årsverk for å fullføre registeret etter planen fra 1984.

6.2 Økonomi - Budsjett 1986

Budsjettet for 1986 var 5.33 mill. kr fordelt med henholdsvis på 1 mill. kr fra Miljøverndepartementet v/Statens kartverk (19 %) og 4.2 mill. kr fra Industridepartementet v/NGU (79 %). Andre finansieringskilder (fylkeskommunen, vegkontorene etc.) tilførte registeret 0.07 mill. kr (ca. 2 %). For 1987 er bevilgningen henholdsvis 1 mill. kr fra Miljøverndepartementet og 4.8 mill. kr fra Industridepartementet.

Fylkeskommunen i Hordaland og Nordland har fått en bevilgning til Naturressursprosjekt i fylket fra Ressursavdelingen i Miljøverndepartementet. Det er ennå ikke avklart om NGU skal utføre arbeidsoppgavene i disse to fylkene i 1987.

Fig. 4



7. PUKKREGISTERET

Det er grunn til å tro at forbruket av pukk vil øke i tiden fremover. NGU vil derfor de kommende år gjennomføre et regionalt kartleggingsprogram for å påvise aktuelle uttaksområder for pukk og registrere eksisterende uttak. Programmet er en integrert del av Grusregisteret.

Pukk eller naturgrus?

Markedsforholdene for pukk har sammenheng med den kvalitative og kvantitative fordeling av naturgrus.

I områder med underskudd på naturgrus er pukk et naturlig erstatningsmateriale. Lokalisering nær forbrukssentra gir konkurransedyktige priser i forhold til importert naturgrus.

Tilsvarende forhold gjør seg gjeldende i områder der naturgrusens kvalitet ikke tilfredsstiller kravene til generelle eller spesielle byggetekniske formål. Regional kartlegging av bergarter til pukkproduksjon må derfor ses i sammenheng med vår kunnskap om grusressursenes fordeling og kvalitet.

Ved økt etterspørsel etter knust stein vil denne dels kunne dekkes av eksisterende pukkverk, men den vil også føre til nyetableringer.

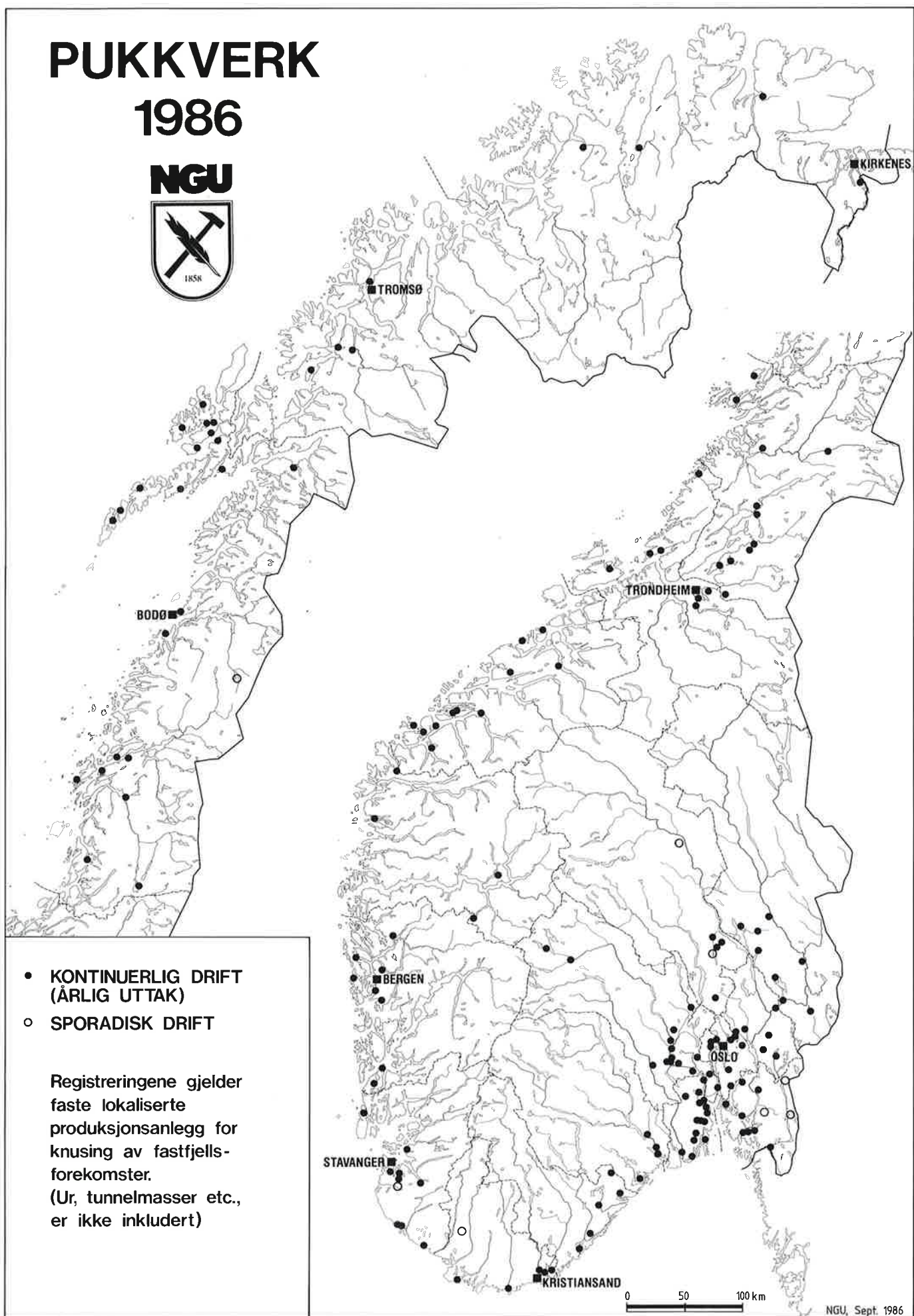
Ved lokalisering av slike nyetableringer vil et pukkregister, som inneholder analysedata for aktuelle bergarter og opplysninger om driftstekniske forutsetninger, være til stor nytte. Den enkelte bruker får tilgang til registeret ved hjelp av de samme rutiner som anvendes i Grusregisteret.

STATUS OG PRIORITERING AV KARTLEGGINGSOMRÅDER I PUKKREGISTERET

EDB-delen av Pukkregisteret ble etablert i 1985, og uttesting utført med Østfold som prøvefylke. I 1986 er pukkregistreringer utført i Aust-Agder. Sommeren 1986 er det gjennomført en massivregistrering med feltbefaring i alle eksisterende pukkverk i Norge, fig. 5. Det er tatt prøver av bergartene i 165 pukkverk. Produksjonsdata vil sammen med analysedata gi bakgrunnsmateriale for videre bearbeiding og prioritering av nye kartleggingsområder. Det er registrert 158 pukkverk med kontinuerlig drift i landet og ca. 8 med sporadisk drift, dvs. pukkverk med uttak hvert andre til fjerde år. Deler av materialet fra denne undersøkelsen vil bli tilgjengelig i rapportform i løpet av våren 1987.

En oversikt over aktuelle pukkforekomster må begrenses til områder hvor det allerede foreligger eller kan antas å oppstå et behov for knust stein.

Fig. 5



NGUs informasjonssystem

HOVEDMENY

- 1 NGUs Referansearkiv
- 2 NGUs Databaser
- 0 Avslutt
- ? Hjelp

Hvilken? 2

NGUs DATABASER

- 1 Grusregsiteret m/Pukk
- 2 Pukkregisteret (ferdig høst 1987)
- 3 Hydrogeologi m/brønner i fjell (ferdig 1988)

Hvilken? 1

UTSKRIFTER FRA NGUs DATABASER

- 1 Grusregisteret m/Pukk
- 2 Bestilte lister
- ? Hjelp
- 0 Avslutt

Hvilken? 1

UTSKRIFTER FRA NGUs GRUSREGISTER

- 1 Fylkesoversikt
- 2 Kommuneoversikt - forekomster m/kartblad
- 3 Kommuneoversikt - forekomster m/koordinater
- 4 Kommuneoversikt - masstak
- 5 Kommuneoversikt - analyser
- 6 Fylkesoversikt - ressurstyper
- 7 Oversikt over en forekomst
- 8 Oversikt over et massetak
- 9 Utplukk av omriss- og punktinformasjon
- ? Hjelp
- 0 Avslutt

Hvilken?

GRUSREGISTERET, TABELLOVERSIKT

| Tabellnavn | Tittel | Innhold |
|------------|-----------------------------|---|
| TABELL 1 | Fylkesoversikt | Antall forekomster, volum og arealbruk. |
| TABELL 2.1 | Kommuneoversikt-forekomster | Materialtype, kartbladnavn, mektighet, volum og arealbruk. |
| TABELL 2.2 | Kommuneoversikt-forekomster | Materialtype, forekomstens koordinater, mektighet, volum og arealbruk. |
| TABELL 3 | Kommuneoversikt-massetak | Driftsforhold, kornstørrelse, foredling & produksjon, konflikter og etterbehandling. |
| TABELL 4 | Kommuneoversikt-analyser | Bergarts- og mineralkorninnhold, sprøhet og flisighetstall. |
| TABELL 5 | Fylkesoversikt | Ressurstyper, avsetningstyper, antall forekomster, volum og forekomstens prosentvise fordeling. |
| TABELL 6 | En forekomst | Utskrift av data fra feltskjemaet. |
| TABELL 7 | Ett massetak | Informasjon om ett enkelt massetak/snitt/prøvested. Utskrift av data fra feltskjemaet. |

GRUSREGISTRET - TABELL 1
FYLKESOVERSIKTSøkekriterier:
Fylke 15 Møre og Romsdal.

Utskriftsdato : 19.09.85

| NR. | KOMMUNE NAVN | FOREKOMSTER | | | | VOLUM MILL M3 | AREALBRUK I % | | | | |
|------|-----------------|-----------------|---------------------|------|-------|------------------|---------------|----|----|---|--|
| | | REGI- STRETE | VOLUM- BEREGNEDE | | M | | B | D | S | A | |
| | | Grus | Pukk | Grus | Pukk | | | | | | |
| 1547 | AUKRA | 1 | | 1 | | | | | | | |
| 1569 | AURE | 14 | 2 | 11 | 1.8 | 5 | 2 | 19 | 70 | 4 | |
| 1554 | AVERØY | 7 | 1 | 6 | 3.1 | | 1 | 24 | . | . | |
| 1551 | EIDE | 6 | 2 | 8 | 18.4 | | 2 | 49 | . | . | |
| 1556 | FREI | 3 | 3 | 1 | 3.4 | | 26 | 0 | . | . | |
| 1548 | FRÆNA | 12 | 2 | 9 | 54.8 | | 7 | 64 | . | . | |
| 1532 | GISKE | 2 | 2 | 1 | 12.8 | | 10 | 55 | . | . | |
| 1557 | GJEMNES | 11 | 1 | . | 2.7 | | 4 | 18 | . | . | |
| 1571 | HALSA | 13 | 1 | . | 3.9 | | 1 | 20 | . | . | |
| 1534 | HARAM | 8 | 1 | . | 5.9 | | 7 | 24 | . | . | |
| 1517 | HAREID | 4 | 2 | . | 4.0 | | 20 | 70 | . | . | |
| 1503 | KRISTIANSUND | | 1 | . | 0 | | 0 | 0 | . | . | |
| 1545 | MIDSUND | 7 | | . | .7 | | 6 | 0 | . | . | |
| 1502 | MOLDE | 15 | 2 | . | 2.9 | | 34 | 28 | . | . | |
| 1543 | NESSET | 26 | 1 | . | 38.7 | | 3 | 29 | . | . | |
| 1524 | NORDDAL | 19 | 1 | . | 20.0 | | 11 | 26 | . | . | |
| 1539 | RAUMA | 28 | 1 | . | 27.5 | | 9 | 21 | . | . | |
| 1567 | RINDAL | 24 | 1 | . | 13.4 | | 4 | 50 | . | . | |
| 1514 | SANDE | 1 | | . | 0 | | 0 | 0 | . | . | |
| 1529 | SKODJE | 2 | | . | 0 | | 0 | 0 | . | . | |
| 1573 | SMØLA | 3 | | . | .3 | | 7 | 32 | . | . | |
| 1526 | STORDAL | 7 | | . | 3.3 | | 10 | 42 | . | . | |
| 1525 | STRANDA | 22 | | . | 8.4 | | 10 | 28 | . | . | |
| 1531 | SULA | 1 | | . | 2.2 | | 20 | 60 | . | . | |
| 1563 | SUNNDAL | 55 | | . | 123.1 | | 9 | 36 | . | . | |
| 1566 | SURNADAL | 38 | | . | 46.0 | | 5 | 26 | . | . | |
| 1528 | SYKKYLVE | 11 | | . | 13.8 | | 22 | 48 | . | . | |
| 1560 | TINGVOLL | 22 | | . | 4.5 | | 3 | 45 | . | . | |
| SUM | 36 | 465 | 22 | 401 | 485.6 | | 15 | 37 | x | x | |

TABELLFORKLARING

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

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

GRUSREGISTRET - TABELL 2.1
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER
 m/KARTBLAD

Søkekriterier:
 kom 1569 Aure
 kom 1507 Molde

Utskriftsdato : 18.09.85

| FOREKOMST NR. | !NAVN | !KARTBLAD !NAVN | !MATR. !TYPE | !SANS. !MEKT. | !VOLUM !1000M3 | !AREAL !1000M2 | !AREALBRUK I % M! | B! | D! | S! | A |
|---------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|-------------------|----|----|----|---|
| AURE: | | | | | | | | | | | |
| 1 | TODALSSÆTER | KRISTIANSUN | S | 5 | 125 | 21 | 1 | 0 | 0 | 99 | 0 |
| 2 | ORMSET-2 | SKARDSØY | S | 7 | 132 | 33 | 0 | 1 | 0 | 99 | 0 |
| 3 | ORMSET-1 | HALSA | S | 3 | 500 | 79 | 10 | 0 | 0 | 90 | 0 |
| 4 | MELAN | SKARDSØY | S | 3 | 155 | 39 | 1 | 15 | 45 | 39 | 0 |
| 5 | GJELADALEN | KRISTIANSUN | S | 10 | 167 | 17 | 0 | 0 | 0 | 98 | 0 |
| 506 | SVARTBERGET | SKARDSØY | P | | | | | | | | |
| MOLDE: | | | | | | | | | | | |
| 1 | MOLDE LUFTHA | KRISTIANSUN | S | 3 | 111 | 5 | 0 | 99 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | STRAUMSNES | MOLDE | S | 5 | 89 | 12 | 10 | 0 | 5 | 85 | 0 |
| 503 | GULLBERGET | MOLDE | P | | | | | | | | |
| SUM 7 | | 4 | | | 1279 | 206 | 3 | 14 | 10 | 73 | 0 |

TABELLFORKLARING

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

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

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

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

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

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

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

GRUSREGISTERET - TABELL 2.2
 KOMMUNEOVERSIKT - FOREKOMSTER
 m/KOORDINATER

Søkekriterier
 KOM 0901 RISØR

```

-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----
FOREKOMST ! KOORDINATER !MATR!SANS!VOLUM!AREAL! AREALBRUK I %
NR!NAVN      !SONE ØST  NORD!TYPE!MEKT!*1000!*1000! M! B! D! S! A
--!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----

```

RISØR

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|----|------|-------|---|------|------|-----|----|----|----|----|---|---|---|
| 1 | RØED ØSTRE | 32 | 5034 | 65101 | S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | RØDÅSEN | 32 | 5030 | 65101 | S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MOLAND | 32 | 5021 | 65115 | S | 7 | 2178 | 311 | 5 | 30 | 35 | 30 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | SØNDELED | 32 | 5042 | 65137 | S | 3 | 26 | 8 | 5 | 0 | 0 | 95 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | ØSTEBØ | 32 | 5052 | 65145 | S | 3 | 61 | 20 | 10 | 10 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | RAMBERG | 32 | 5061 | 65126 | P | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | HOMME | 32 | 5044 | 65170 | S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUM 7 | | 2 | | | | 2266 | 340 | 5 | 28 | 37 | 30 | 0 | | | |

TABELLFORKLARING

KOORDINATER = Denne forekomstens UTM-koordinat, angitt ved sone, øst- og nord-verdier.

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

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

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

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

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

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

GRUSREGISTRET - TABELL 3
KOMMUNEOVERSIKT - MASSETAKSøkekriterier:
Kom 1569 Aure

Utskriftsdato : 18.09.85.

| FOREKOMST NR. NAVN | MASSETAK NR. | DRIFT ! | KORNSTØRRELSE !Bl!St! G! S! | | | | FOREDL. !PROD. ! | KONFLIKT ! | ETTER- ! BEH. |
|-----------------------|-----------------|------------|--------------------------------|----|----|----|---------------------|---------------|------------------|
| 1 TODALSSÆTER | 2 | S | | | | | B | B | U |
| 1 | 901 | S | 2 | 28 | 70 | | SKABX | KP | |
| 2 ORMSET-2 | 1 | S | 2 | 38 | 60 | | S | | |
| 3 ORMSET-1 | 1 | S | 3 | 37 | 60 | | S | | |
| 4 MELAN | 1 | S | | | | | S | | |
| 5 GJELADALEN | 1 | S | 2 | 28 | 70 | | S | | |
| 6 | 1 | D | 20 | 20 | 20 | 40 | S | | P |
| 7 | 1 | S | 20 | 10 | 20 | 50 | S | RGADM | |
| 8 | 1 | S | 2 | 5 | 10 | 83 | S | | |
| 8 | 2 | S | 0 | 10 | 30 | 60 | S | | |
| 9 | 1 | S | | | | | | | |
| SUM 9 | 11 | | 10 | 10 | 20 | 60 | | | |

TABELLFORKLARING

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

KORNSTØRRELSE = Visuell vurdering av kornstørrelsesfordelingen i et typisk snitt: Bl = Prosentandel blokk (d > 256 mm), 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/betongvare produksjon, X = annet.

KONFLIKT = Konfliktsituasjoner:

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

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

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

GRUSREGISTRET - TABELL 4
 KOMMUNEOVERSIKT - ANALYSER
 Søkekriterier:
 kom 1569 Aure

Utskriftsdato : 18.09.85.

| FOREKOMST NR. NAVN | MASSE- TAK NR. | BERGARTSINNH. | | | | MINERALINNHOLD | | | | SPRØH.&FLIS. | | |
|-----------------------|-------------------|---------------|----|----|----|----------------|----|----|----|--------------|------|------|
| | | AA | BB | CC | NN | G | A | B | M | A | S | F |
| 1 | TODALSSÆTER | 1 | | | | 1 | 99 | 4 | 5 | 91 | 42.8 | 1.53 |
| 2 | ORMSET-1 | 1 | 87 | 13 | | 1 | 99 | 9 | 11 | 80 | | |
| 3 | ORMSET-1 | 1 | 93 | 3 | 4 | 3 | 97 | 8 | 7 | 85 | | |
| 5 | MELAN | 1 | 83 | 15 | 2 | 1 | 99 | 3 | 5 | 92 | | |
| 6 | SANDBAKK | 1 | 82 | 3 | 5 | 10 | 5 | 99 | 3 | 6 | 91 | |
| 7 | KROKUTBEKKEN | 1 | | 8 | 1 | 1 | 99 | 1 | 4 | 95 | | |
| SUM 6 | | 6 | | | | | | | | | | |

TABELLFORKLARING

BERGARTSINNH.% = Visuelt anslag for bergartskornenes 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 skille mellom gruppe AA og BB.

MINERALINNH.% = Visuell bedømmelse av mineralinnhold i sandfraksjonen
 Fraksjon 0.5-1.0mm:

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

Fraksjon 0.125-0.250mm:

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

SPRØH. & FLIS = Sprøhets- og flisighetstallet.

Her føres normalt resultat fra en eller flere parallelle
 analyser i fraksjonen 8-11.2 mm med 50% laboratoriepakket
 materiale.

Sum = Antall forekomster og antall massetak.

GRUSREGISTRET - TABELL 5
FYLKESOVERSIKTSøkekriterier:
fylke 15 Møre og Romsdal

| Ressurstype | Avsetningstype | Ant. forek. | Volum mill. m3 | % av tot ant. forek. |
|---|----------------------|----------------|-------------------|-------------------------|
| Sorterte sand- og grus- avsetninger | Breelvavsetninger(B) | 240 | 30 | 51 |
| | Elveavsetninger(E) | 91 | 10 | 20 |
| | Breelv og Elveavs. | 65 | 5 | 14 |
| | Strandavsetninger(U) | 10 | 1 | 2 |
| Dårlig sorterte sand- og grus avs. | Morenemateriale(M) | 26 | - | 5 |
| | Morene og breelvavs. | 12 | 1 | 3 |
| Steinfyllinger | tipper | 9 | - | 2 |
| Pukk | fastfjellsuttak | 25 | 2 | 5 |
| Sum | | 478 | | |

GRUSREGISTERET - TABELL 6
OPPLYSNINGER OM EN FOREKOMST
UTSKRIFT FRA FELTSKJEMAET

Utskriftsdato : 21.07.85
Ajourført dato : 24.12.85

Kommunenavn : GRUSBY Forekomstnavn : NAVNESTAD
Kommunennummer : 1999 Inventør : NGU HH
Forekomstnummer : 2 Registreringsdato: 840701
Kartbl.nr. (M711): 1711-4 1711-3
Antall massetak : 3 Koordinat (UTM) : Sone Øst Vest
32 4511 64757

Materialtype : SAND, GRUS
Forekomsttype : BREELVSSAVSETNING, ELVEAVSETNING, MORENEMATERIALE
Grunnvannsutttak : GRAVD BRØNN, BOREBRØNN, MULIG FREMTIDIG UTTAK, ANDRE

| Mektigheter i meter | | Arealfordeling i % |
|-------------------------------|---|--------------------|
| | ! | Massetak : -15 |
| | ! | Bebyggelse : 20 |
| Midlere (50% sannsynlig) : 3 | ! | Dyrka mark : 35 |
| Maksimal (10% sannsynlig) : 7 | ! | Skog : 25 |
| Minimal (90% sannsynlig) : 1 | ! | Annet : 5 |

Forekomstareal i 1000m2 (fratrasket et evt. massetaksareal) : 2000
Sannsynlig volum i 1000m3 : 6000

Konfliktsituasjoner ved uttak i forekomsten:
BEBYGGELSE, INDUSTRI, INSTITUSJON, MILITÆRT OMRÅDE, VEI, JERNBANE,
FLYPLASS, KRAFTLINJE, JORDBRUK, EKSISTERENDE GRUNNVANNSUTTAK

Rapporter og litteratur som omhandler forekomsten:

| Rapportnr. | Rapportnavn | År |
|------------|------------------------------|----|
| T14112 | UNDERS. AV GRUSBYFOREKOMSTEN | 79 |
| T13245 | UNDERS. AV SANDMOEN | 81 |

Undersøkelser

Rapport 1:
KARTLEGGING, GEOFYSISKE UNDERSØKELSER, SONDERENDE BORINGER,
SJAKTING, PRØVETAKING, GRUNNVANN
Rapport 2:
SONDERENDE BORINGER, PRØVETAKING

Analyser

Rapport 1:
KORNFORDELING, SPRØHET OG FLISIGHET, PETROGRAFISK ANALYSE,
MINERALOGISK ANALYSE, BETONGPRØVESTØPING, HUMUS, ABRASJONSTEST
Rapport 2:
KORNFORDELING, SPRØHET OG FLISIGHET, HUMUS

Beskrivelse:

STOR BREELVSTERASSE VED NAVNESTAD. KORNSTØRRELSSESANSLAGET ER BASERT
PÅ SNITTET I MASSETAKET VED GRUSBY NORD. VENTLIG ER MASSENE GROVERE
MOT VEST. GÅRDSBEBYGGELSE OG DYRKA MARK BÅNDELEGGER DELER AV
FOREKOMSTEN MOT MASSEUTTAK. FOREKOMSTEN BØR UNDERSØKES NÆRMERE.

GRUSREGISTERET - TABELL 7
 OPPLYSNINGER OM ET MASSETAK,
 PRØVESTED ELLER SNITT
 UTSKRIFT AV FELTSKJEMAET

Utskriftsdato : 11.01.85
 Ajourført dato : 26.07.85

 Kommunenavn : GRUSESTAD ! Inventør : NGU HH
 Kommunernr. : 1999 ! Dato : 840701
 Forekomstnr. : 1 ! Kartbladnr.(M711): 1712-3 1712-4
 Forekomstnavn : GRUSBY ! Koordinat (UTM) : Sone Øst Vest
 Massetaksnr. : 3 ! 34 4554 67765

Driftsforhold:
 I DRIFT, IKKE DRIFT, SPORADISK DRIFT, NEDLAGT
 Foredling:
 SIKTING, KNUSING, VASKING, ASFALT OG OLJEGRUSPROD., BETONG OG
 BETONGVAREPRODUKSJON, ANNET
 Etterbehandling:
 UTFØRT, DELVIS UTFØRT, PLANLAGT, UTELATT

Gårds- og bruksnummer der massetaket ligger:
 Gnr. : 129 Bnr. : 3
 Strekker massetaket seg over flere eiendommer ? JA

Konflikter i tilknytning til massetaket:
 BEBYGGELSE, INDUSTRI, INSTITUSJON, MILITÆRT OMRÅDE, VEG, JERNBANE,
 FLYPLASS, KRAFTLINJE, JORDBRUK, EKSISTERENDE GRUNNVANNSUTTAK

Navn på bruker/produsent av massetaket:
 EMANUEL DESPERADOS
 Adresse:
 SLIDRE DAMPYSTERI 2167 SLIDRE Tel. (099)98765

Anslått kornstørrelsesfordeling i %
 (0.0063 - 2 mm) (2 - 64 mm) 64 - 256 mm) (> 256 mm)
 Sand : 55 Grus : 35 Stein : 5 Blokk : 5

Sprøhet- og flisighetstall
 Prøvenummer : 5 ! Flisighet : 1.35
 Kornfraksjon : 8-11.3 mm ! Sprøhet : 55.3
 % laboratoriepukket : 50 ! Pakningsgrad : 1
 ! Korrigert sprøhet : 60.8

Bergartsinnhold: ! Mineralinnhold:
 !
 Prøvenummer : 1 ! Prøvenummer : 2 Prøvenummer : 3
 Kornfraksjon ! Kornfraksjon Kornfraksjon
 8-16 mm ! 0.5-1 mm 0.125-0.25 mm
 !
 Bergarter i % ! Mineraler i % Mineraler i %
 Meget sterke : 5 ! Glimmer : 10 Glimmer/skifer : 5
 Sterke : 25 ! Andre : 90 Mørke : 10
 Svake : 65 ! Andre : 85
 Meget svake : 5 !

Beskrivelse:
 LAGFØLGE OG MEKTIGHET I SNITTET (18M HØYT) : 3M STEINIG GRUS / 5M
 SKRÅSIKTET SAND- GRUS / MER ENN 10M SVAKT SKRÅSIKTET SAND (I PARTIER
 NOE GRUSIG). MATERIALET ER GODT RUNDET OG SORTERT, I PARTIER NOE
 MISFARGET AV RUSTUTFELLINGER.