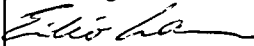


NGU Rapport 96.071

Grus- og Pukkregisteret i Tokke kommune,
Telemark fylke

| | | | |
|---|------------------------------|--|---|
| Rapport nr.: 96.071 | | ISSN 0800-3416 | Gradering: Åpen |
| Tittel: Grus- og Pukkregisteret i Tokke kommune, Telemark fylke | | | |
| Forfatter: Knut Wolden | | Oppdragsgiver: Statens kartverk / NGU | |
| Fylke: Telemark | | Kommune: Tokke | |
| Kartblad (M=1:250.000) | | Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1413-1 Urdenosi, 1414-Sæsvatn, 1513-1 Banak, 1513-4 Dalen, 1514-2 Åmotsdal, 1514-3 Vinje | |
| Forekomstens navn og koordinater: | | Sidetall: 33 | Pris: kr 175 |
| | | Kartbilag: 4 | |
| Feltarbeid utført: Juli 1995 | Rapportdato: 10. mai 1996 | Prosjektnr.: 2309.08 | Ansvarlig:  |
| <p>Sammendrag:</p> <p>Grus- og Pukkregisteret gir en oversikt over sand-, grus- og pukkforekomstene i hele landet. I Telemark ble registeret etablert i 1983 av Fylkeskartkontoret i Telemark. Etter den tid har NGU fått ansvaret for å etablere et EDB-basert Grus- og Pukkregister for hele landet. I 1994 ble det startet oppdatering og ajourhold av registeret i Telemark. De aller fleste forekomstene fra første gangs registrering er befart og informasjonen lagt inn i NGUs database. Forekomstene er digitalisert og presenteres på ressurskart for sand og grus i målestokk 1:50000. Informasjonen i Grus- og Pukkregisteret er åpen for alle og kan fås ved henvendelse til NGU.</p> <p>I Tokke kommune er de fleste forekomstene små og ofte for finkornige for tekniske formål. Det er registrert 45 sand- og grusforekomster og 12 steintipper i kommunen. Av 32 registrerte massetak var det på registreringstidspunktet kun drift i 3, 13 var i sporadisk drift og 16 nedlagt. 14 av sand- og grusforekomstene er volumberegnet og gir til sammen knapt 7 mill. m³.</p> <p>Forekomstene ligger i hoveddalførene, og de største i områdene rundt Dalen. Mange av disse er bebygde eller ligger nær bebyggelse og er derfor ikke tilgjengelig for uttak. I dette området ligger forekomst 5 Huvestad som er den viktigste i kommunen. Det er derfor av stor betydning for byggeråstoffsituasjonen at denne reguleres til framtidig uttaksområde i kommuneplanens arealdel. Dette bør også vurderes for andre aktuelle forekomster, slik at tilgangen til disse viktige ressursene sikres i framtida. I dag er forekomst 1 Gåstjønn en viktig forekomst hvor det tas ut masser for betongproduksjon. Forekomst 48 Rogdelig er en steintipp hvor massene foredles til ulike vegformål. Forekomstene 25 Vistad, 26 Mo og 8 Gåstjønnslettene bør undersøkes nærmere.</p> | | | |
| Emneord: Grusregister | Volum | Byggeråstoff | |
| Sand | Grus | Pukk | |
| Kvalitet | Ressurskartlegging | Fagrapport | |

INNHold

FORORD

| | |
|--|----|
| 1. INNLEDNING..... | 5 |
| 2. KONKLUSJON | 6 |
| 3. BYGGERÅSTOFFSITUASJONEN I KOMMUNEN | 8 |
| 4. DE ENKELTE OMRÅDENE..... | 9 |
| 4.1.Krossli - Åmdals verk..... | 9 |
| 4.2 Holtebru - riksveg 45 - fylkesgrensen..... | 10 |
| 4.3 Område Dalen | 10 |
| 4.4 Byrtevatn - Byrtedalen | 11 |
| 4.5 Områdene i nordøst..... | 11 |
| 4.6 Steintippene | 12 |
| 5. LITTERATUR..... | 13 |

VEDLEGG:

Standardvedlegg, Grus- og Pukkregisteret. Innhold og feltmetodikk

BILAG:

- 1 Tokke kommune, grusforekomster
- 2 Tokke kommune, massetak og observasjonslokaliteter
- 3 Tokke kommune, bergarts- og mineraltelling

KARTVEDLEGG:

Ressurskart: sand, grus og pukk i M 1:50 000
1513-1 Bandak, 1513-4 Dalen, 1514-2 Åmotsdal og 1514-3 Vinje


FORORD

I 1994 startet Norges geologiske undersøkelse ajourhold av Grus- og Pukkregisteret i Telemark fylke. I Tokke kommune er de aller fleste forekomstene fra første gangs registreringen i 1981 besøkt og vurdert ut fra de kriterier som i dag ligger til grunn for Grus- og Pukkregisteret.

Ajourførte opplysninger om forekomstene er lagt inn i det landsomfattende databaserte registeret.

I rapporten presenteres resultatene i form av tekst, tabeller og kart.

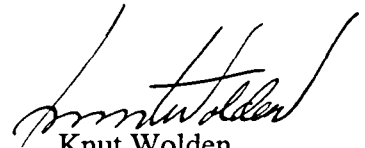
Trondheim 10. mai 1996



Peer- Richard Neeb

hovedprosjekt for

sand, grus, pukk og naturstein



Knut Wolden

avd. ing

1. INNLEDNING

Grus- og Pukkregisteret er et landsomfattende EDB-basert register hvor sand- og grusforekomster og pukkverk er registrert etter bestemte kriterier (se standardvedlegg).

Initiativet til å opprette et slikt register ble tatt av Miljøverndepartementet i 1978 og det metodiske opplegget ble utviklet gjennom et prosjekt ved fylkeskartkontorene i Telemark og Vestfold i samarbeid med Norges geologiske undersøkelse.

Senere har NGU fått ansvaret for etablering og vedlikehold av registeret og produksjon av digitale ressurskart for sand, grus og pukk i målestokk 1:50 000 for hele landet. I den forbindelse er den opprinnelige modellen for registreringene forbedret og tilpasset dagens behov.

Registreringsarbeidet i forbindelse med etableringen av Grusregisteret i Telemark fylke ble utført i årene 1978 - 1981. Arbeidet ble utført av ansatte ved fylkeskartkontortene i Telemark og Vestfold, Telemark distriktshøgskole og Statistisk sentralbyrå. Resultatene ble presentert i rapport og kart i 1983 (Karen Tone Lie, Grusregisteret for Telemark)

I 1994 ble det igangsatt ajourhold av Grus- og Pukkregisteret i fylket. Dette arbeidet ble planlagt gjennomført på to feltsesonger og med kommunevis rapportering det påfølgende året.

Registreringsarbeidet i Tokke kommune ble utført i juli 1995. De enkelte forekomstene i kommunen ble befart og vurdert etter de gjeldene kriteriene for Grus- og Pukkregisteret. All informasjon er senere lagt inn i NGUs database. Informasjon fra registeret er tilgjengelig for alle og kan fås ved henvendelse til NGU. Dataene presenteres i form av utskrifter, rapporter og kart.

2. KONKLUSJON

I Tokke kommune er det registrert til sammen 57 forekomster. Av disse er 45 sand- og grusforekomster og 12 steintipper fra kraftverksutbygginger. Til tross for mange forekomster har kommunen begrensede mengder sand og grus egnet for byggetekniske formål. Til sammen er det registret 6,8 mill. m³ sand og grus fordelt på 14 volumberegnete forekomster. De øvrige forekomstene er punktlokaliseringer av massetak i morene eller vanskelig avgrensbare forekomster hvor egenskapene for veg- og betongformål er usikre.

Den største og viktigste forekomsten er 5 Huvestad som er beregnet å inneholde over 2 mill. m³ tildels grove masser godt egnet for knusing. Forekomsten ligger sentralt i kommunen og bør reserveres som uttaksområde i kommuneplanen for å sikre tilgangen til disse ressursene i framtida.

Den nest største forekomsten er naboforekomsten 25 Vistad med 1,6 mill m³. Deler av denne er bebygd. Resten bør undersøkes nærmere for å vurdere mulighetene for utnyttelse.

21 Åslandsmoen med 518 000 m³ og 23 Haugsevje med 187 000 m³, ligger også i samme området og utgjør dermed tyngdepunktet for sand og grusreservene i kommunen. Disse forekomstene er mindre aktuelle for uttak på grunn av bebyggelse.

Forekomst 26 Mo med 683 000 m³ bør undersøkes nærmere for å bestemme egenskaper og egnethet for tekniske formål.

Forekomst 1 Gåstjønn er viktig i forsyningen av betongtilslag i kommunen. Det er tatt ut betydelige mengder fra forekomsten, men den er vurdert til fremdeles å inneholde 355 000 m³.

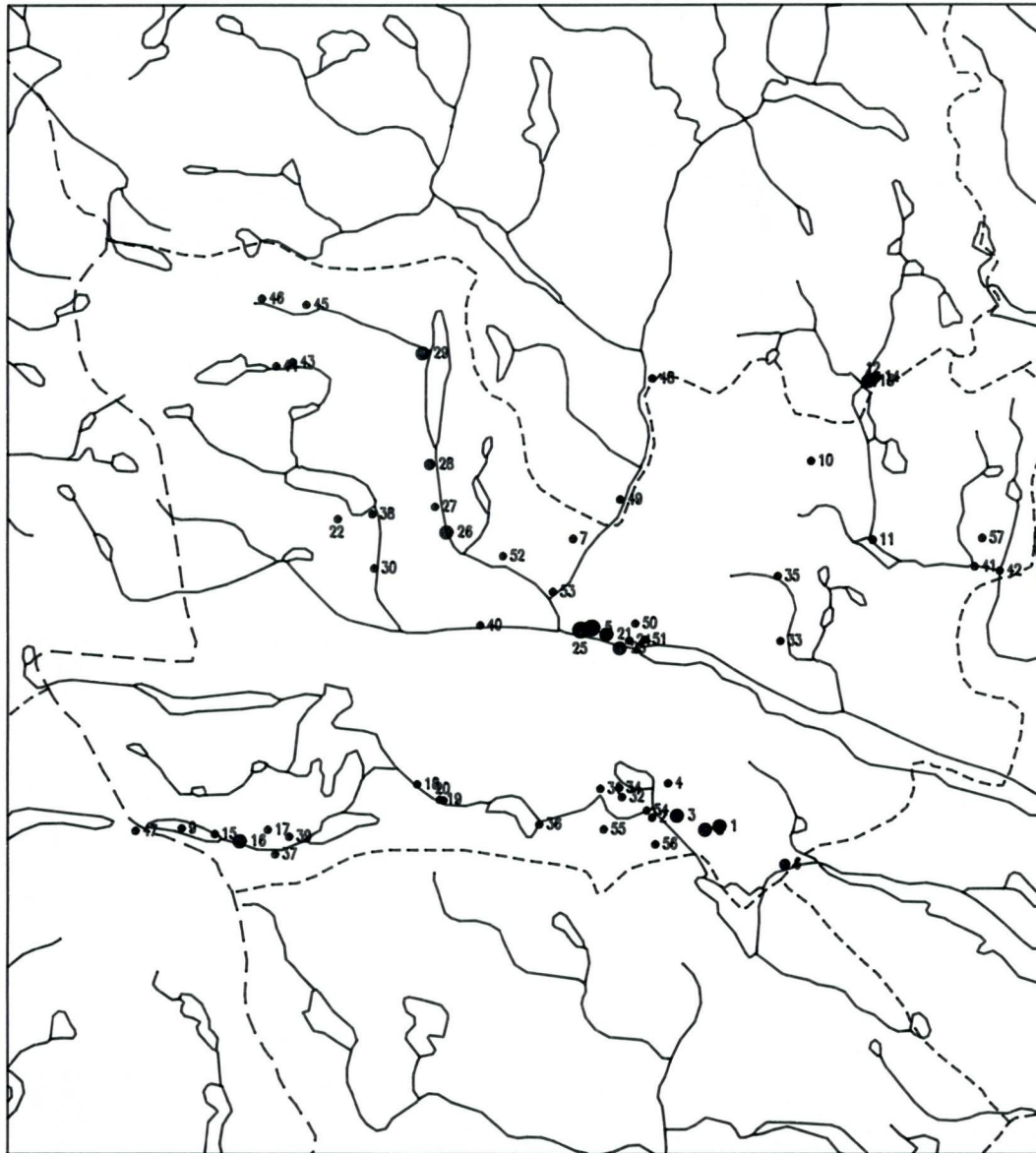
Forekomst 8 Gåstjønnslettene bør undersøkes nærmere for å bestemme mengde og kvalitet på massene. Forekomsten er beregnet å inneholde vel 100 000 m³ og kan være et aktuelt framtidig uttaksområde.

Det er flere steintipper fra kraftverksutbygginger som blir utnyttet som byggeråstoff. Den viktigste forekomsten i kommunen er steintippen forekomst 48 Rogdeli hvor massene knuses og brukes blant annet i oljegrus. Det er viktig for forsyningen av grovt tilslag i framtida at også andre steintipper kan benyttes. Alternativet er knusing av fjell i nye steinbrudd.

Både steintipper og en del løsmasseforekomster bør undersøkes nærmere for å gi en bedre oversikt over aktuelle reserver. På den bakgrunn kan det utarbeides forsyningsplaner for sand, grus og knuste steinmaterialer som vil sikre tilgangen av disse ressursene i framtida.

TOKKE kommune

REGISTRERTE SAND-, GRUS- OG PUKKFOREKOMSTER



TEGNFORKLARING

SAND OG GRUSFOREKOMSTER

- volumenslag mangler
- < 0.1 mli. m³
- 0.1 – 1.0 mli. m³
- 1.0 – 5.0 mli. m³
- > 5.0 mli. m³

PUKKFOREKOMSTER

- ▲ utfak i drift
- △ utfak med sporadisk drift eller nedlagte steinbrudd
- ▽ mulig framtidig utfaksområde
- + prøvepunkt
- 3 forekomstnummer Innen hver kommune

10 km



LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:
Grus- og pukkregisteret;
Maf-96

3. BYGGERÅSTOFFSITUASJONEN I KOMMUNEN

I Tokke kommune er det registrert 57 forekomster. Av disse er 45 sand- og grusforekomster avsatt som breelavsetninger, elveavsetninger eller morene og 12 er steintipper etter kraftverksutbygginger. 14 sand- og grusforekomster er volumberegnet og gir til sammen 6,8 mill. m³ sand og grus, bilag 1. De øvrige forekomstene er enten registreringer av massetak i morenemateriale uten arealavgrensning, eller forekomster med usikker utbredelse, små mektigheter eller ugunstig kornstørrelse til tekniske formål. Innenfor disse områdene kan det finnes utnyttbare masser, men dette må bekreftes ved mer detaljerte undersøkelser. Steintippene er ikke arealavgrenset og volumberegnet men avmerket på kartene med bokstavsymbol. I en del tilfeller hvor volumet er oppgitt av byggherren, er dette tatt med i beskrivelsen av forekomsten. Enkelte forekomster utenfor vegnettet og i fjellområdene er ikke befart og ikke registrert med eget nummer i registeret, men avmerket på ressurskartene for sand, grus og pukke med bokstavsymbol.

De fleste forekomstene er små, har begrenset mektighet og er ofte for finkornig for høyverdige tekniske formål. Forekomstene ligger spredt i dalførene i hele kommunen, men de største ligger ved Dalen sentrum og vestover hoveddalen. Mange av disse er bebygd og derfor uaktuelle for uttak. Det er registrert 32 massetak i kommunen og på registreringstidspunktet var det drift kun i 3 massetak, mens 16 massetak var nedlagt og det var sporadisk drift i 13.

I enkelte av steintippene er det tatt ut masser som er knust ned og benyttet til ulike formål. Steintippene er ressurser som i framtida kan bli viktige i forsyningen av knuste steinmaterialer i kommunen.

4. DE ENKELTE OMRÅDENE

4.1.Krossli - Åmdals verk

Forekomst 6 Krossli er en breelvavsetning hvor det er tatt ut en del sand og grus. Massene består av sand og grus med noe stein og har 3-4 m mektighet over grunnvannsnivået eller fjell. Massene synes å ha tilfredsstillende mekaniske egenskaper til lokale formål.

Forekomst 1 Gåstjønn er en breelvavsetning som inneholder sand, grus og stein. Det er tatt ut betydelige mengder fra flere massetak i forekomsten. I dag tas det ut masser for produksjon av betong. Bergartstelling i fraksjonen 8-11,2 mm viser at materialet består av 20 % meget sterke, 76 % sterke og 4 % svake bergartskorn, bilag 3. Mineraltelling i fraksjonene 0,5-1,0 mm og 0,125-0,250 mm viser et ubetydelig glimmerinnhold på 1 og 2 % i de to fraksjonene. Massene inneholder imidlertid alkalireaktive bergarter, men dette er kompensert ved bruk av spesiell sement. Produktet er godkjent av Kontrollrådet for betongprodukter.

Forekomst 2 Flatland er et område registrert med stiptet avgrensing som blant annet inneholder en ryggform (esker). Forekomsten bør undersøkes nærmere. I nordvest er det tatt ut noe masse.

Forekomst 3 Sandland er en breelvavsetning hvor det tidligere er tatt ut masser. Massetaket er nå nedlagt. Veg og bebyggelse på forekomsten gjør at videre uttak ikke synes å være aktuelt.

Forekomst 8 Gåstjønnslettene er en breelvavsetning med varierende innhold av sand, grus og stein. Det er tatt ut masser fra et stort og et lite massetak i forekomsten. Materialet synes å være egnet for knusing til vegformål. Bergartstelling av materiale i fraksjonen 8-11,2 mm viser at 93 % av talte korn er meget sterke og sterke. I sandfraksjonene 0,5-1 mm og 0,125-0,250 mm er innholdet av glimmer 1 og 3 %. Forekomsten bør undersøkes nærmere og vurderes som et framtidig forsyningsområde for denne delen av kommunen.

Forekomstene 4, 31, 32 og 34 er registrerte massetak i morenemateriale i området Åmdals verk. Dette er mindre uttak av masser brukt til mindre kvalitetskrevene lokale og ofte private formål.

Forekomstene 36, 54, 55 og 56 er steintipper etter kraftverksutbygging og gruvedrift. Tippene kan være aktuelle for knusing og bruk til tekniske formål.

4.2 Holtebru - riksveg 45 - fylkesgrensen

Langs denne strekningen er det flere mindre forekomster, men ingen peker seg ut som interessante for uttak i større målestokk. Forekomstene 18 Mykelid og 19 Trastemoen er små sand- og grusavsetninger med begrenset mektighet. Forekomst 20 Sæbyggje bru er et tidligere stort uttak i morenemateriale. Massetaket er nå nedlagt.

Forekomstene 17, 37 og 39 er sorterte sand- og grusforekomster med begrensede mektigheter og varierende sammensetning. Forekomst 17 er ikke interessant for uttak. De to andre synes heller ikke aktuelle for utnyttelse, men dette må bekreftes gjennom oppfølgende undersøkelser.

Forekomst 16 Vøylen er en breelavsetning med størst utbredelse på sørsiden av elva. Det er tidligere tatt ut masser mellom veggen og elva. Disse uttakene er nå avsluttet. Mulighetene for at forekomsten inneholder masser egnet for uttak sør for elva må undersøkes nærmere.

Forekomstene 9 og 15 er urmasser langs Kjønnsvikvatnet. Massene kan være egnet for knusing til vegformål, men vanskelige uttaksforhold gjør dette mindre interessant.

Forekomst 47 er et område med sorterte masser og morenemateriale i vestenden av vannet. Mektigheten er begrenset og massene lite aktuelle annet enn til enkle private formål.

4.3 Område Dalen

De største forekomstene ligger langs hoveddalføret fra Bandak og vestover. Sand- og grusforekomstene 21, 23, 24 er for en stor del nedbygd og uaktuelle for uttak.

Forekomst 5 Huvestad er den viktigste sand- og grusforekomsten i kommunen. Her er det tatt ut betydelige mengder. Massene består av sand og grus med høyt innhold av stein og blokk egnet for knusing. På registreringstidspunktet lå det store hauger knuste masser lagret for senere bruk. Bergartstelling i fraksjonen 8-11,3 mm viser 4 % meget sterke, 80 % sterke og 15 % svake og 1 % meget svake bergartskorn. Sprøhet- og flisighetsanalyse innhentet under første gangs registreringene viser steinklasse 1. Dette tyder på at massene er godt egnet til de fleste vegformål.

Det er viktig at denne forekomsten i arealplanen for kommunen reserveres som framtidig uttaksområde for byggeråstoff.

Forekomst 25 Vistad er også for en stor del bebygd. Før de resterende arealene omdisponeres er det viktig å få undersøkt sand- og grusressursene slik at framtidig uttak av disse vurderes opp mot annen utnyttelse.

Videre vestover langs Dalåi er forekomst 40 Dalåi en elveavsetning med tildels grove masser med begrenset mektighet. Forekomstene 22, 30 og 38 er registreringer av massetak i morenemateriale. Massene er brukt lokalt til vegformål.

4.4 Byrtevatn - Byrtedalen

Forekomst 26 Mo, sør for Byrtevatn er en breelvt Terrasse og en lavere elveslette. Massene består av sand og grus med noe stein. Forekomsten bør undersøkes nærmere for å kunne vurdere egenskapene for teknisk bruk.

Forekomst 27 Osen sør er en punktlokalisering av et massetak i morenemateriale. Det er tatt ut betydelige mengder fra massetaket, men i dag synes uttakene å være sporadiske.

Forekomst 29 Tveiten inneholder sorterte masser i en breelvavsetning og lavere elvesletter. Forekomstene 45 og 46 er lave elvesletter med begrenset mektighet. Ingen av disse forekomstene synes å være interessante for større uttak.

4.5 Områdene i nordøst

I disse områdene er det få forekomster. Ved Øygarden er forekomst 12 Åheim sør en lokalisering av et nedlagt massetak i morene. Forekomst 13 Storeå øst er en breelvavsetning med maksimalt 2 - 3 m mektighet over grunnvannsnivået eller fjell. Forekomst 14 Åheim nord er en breelvavsetning som i det alt vesentlige ligger nord for kommunegrensen. Ingen av disse forekomstene synes å være interessante for større uttak.

Forekomst 11 Høydalsmo, 41 Kvål skule og 42 Mostøyl er lave elveavsetninger med meget begrenset mektighet. Det kan tas ut masser til enklere private formål, men det er ikke aktuelt med kommersiell drift.

4.6 Steintippene

Det er flere steintipper etter kraftverksutbygging rundt om i kommunen. I en del av disse har det vært uttak og foredling for tekniske formål.

Forekomst 48 Rogdeli er kommunens viktigste uttaksområde for byggeråstoff. Det er etablert knuseverk og det produseres oljegrus fra steintippen.

Forekomst 50 Eidsborg er også en steintipp hvor det tas ut masser som brukes til ulike formål i området Dalen.

I 57 Styggedal har det vært uttak. I dag står det en gravemaskin i uttaket, men det synes ikke å ha vært uttak den senere tiden.

I forekomst 36 Hylebuhylen er det også tatt ut en god del masser som er brukt blant annet til vegen innover dalen.

Steintippene er viktige ressurser i områder med lite egnede løsmasser. I stedet for å åpne eventuelle pukker for å dekke behovet bør også andre steintipper vurderes utnyttet til byggetekniske formål.

5. LITTERATUR

Jansen, I. J. 1986: Telemark, Kvartærgeologi. Jord og landskap i Telemark gjennom 11 000 år. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart i M 1:250 000. *Institutt for naturanalyse.*

Jansen, I. J. 1987: Telemark, Kvartærgeologi II. Kvartærgeologiske verneverdige områder i Telemark. *Institutt for naturanalyse.*

Lie, K.T. 1983: Grusregisteret for Telemark. *Fylkeskartkontoret i Telemark.*

Løve, A. 1885: Naturatlas for Telemark. Geo 02 a Sand- og grusressurser M 1:250 000. *Statens Kartverk, Fylkeskartkontoret i Telemark.*

Sigmond, E. O. M., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984: Berggrunnskart over Norge, M 1:1 mill. *Norges geologiske undersøkelse.*

Stokke, J. A. 1986: Grus- og Pukkregisteret. Innhold og feltmetodikk. *NGU Rapport 86.126*

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 pukkforekomster. 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 landsbasis. Økonomisk er ansvaret fordelt 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 løsmassetyper aktuelle:

- Elve- og bekkeavsetninger er dannet etter istiden ved at rennende vann har gravd, transportert og avsatt materiale. Disse avsetningene har mange fellestrekk med breelvavsetningene, men de er som regel bedre sortert, og har ofte bedre rundete korn. 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 1-2 m 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. landhevningen 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 løsmasseyper 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.: - Breelvavsetning (B) - Elveavsetning (E) - Strandavsetning (U) (- Bresjø/Innsjø-avsetning) (I) | - Mektighet - Arealbruk - Beliggenhet - Kvalitet - Finstoffinnhold - Homogenitet - Kornstørrelsesfordeling | - Veg- og betongformål |
| | | Dårlig sorterte forekomster: - Grusig morene (M) | | - Veg- og 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 m³ 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 ufullstendige.

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 |
|---|---|
| Grusforekomster | |
| 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 egenskaper | 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 |
| Pukkforekomster | |
| Fylkesoversikt - pukkforekomster | 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 tynnslipsanalyser |
| 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 mineralkorninnhold 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 - pukkeforekomster
- c) Fylkesoversikt - pukkeforekomster 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.



Leiv Eirikssons vei
39
Postboks 3006 -
Lade

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE N-7002 Trondheim

Tokke (0833) kommune: Grusforekomster.

GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 07.05.1996

Side 7 av 9

| Forekomstnummer og navn | UTM-kordinater (ED50) | | | Grusressurskart 1:50 000 | Materialtype | Volum 1000 m ³ | Sannsynlig mektighet | Areal 1000 m ² | Arealbruk i % av totalarealet | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------|---------|--------------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------|------------|------|-------------------|-------|
| | Sone | Øst | Nord | | | | | | Massetak | Bebyggd | Dyrka mark | Skog | Utdrevet massetak | Annet |
| 0833.001 Gåstjønn | 32 | 448767 | 6581892 | Bandak (1513-1) | Sand og grus | 355 | 2 | 178 | 22 | 1 | 8 | 66 | | 3 |
| 0833.002 Flatland | 32 | 445611 | 6582011 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.003 Sandland | 32 | 446760 | 6582205 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | 532 | 3 | 213 | 5 | 15 | | 75 | | 5 |
| 0833.004 Bekkjerhus | 32 | 446205 | 6583681 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.005 Huvestad | 32 | 441993 | 6590643 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | 2058 | 8 | 257 | 20 | 5 | 20 | 55 | | |
| 0833.006 Krossli | 32 | 451977 | 6580404 | Bandak (1513-1) | Sand og grus | 72 | 2 | 36 | 40 | 10 | | 50 | | |
| 0833.007 Skredtveit | 32 | 440748 | 6594685 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.008 Gåstjønnslettene | 32 | 448142 | 6581675 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | 109 | 2 | 54 | | | | 100 | | |
| 0833.009 Kjønesvikvatnet | 32 | 423822 | 6579542 | Urdenosi (1413-1) | Grus og andre løsm | | | | | | | | | |
| 0833.010 Nystøyl | 32 | 451477 | 6599297 | Åmotsdal (1514-2) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.011 Høydalsmo | 32 | 454685 | 6595883 | Bandak (1513-1) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.012 Åheim sør | 32 | 454044 | 6603337 | Åmotsdal (1514-2) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.013 Storeå øst | 32 | 453790 | 6603258 | Åmotsdal (1514-2) | Sand og grus | 244 | 2 | 122 | | | 16 | 63 | | 21 |
| 0833.014 Åheim nord | 32 | 454125 | 6603478 | Åmotsdal (1514-2) | Sand og grus | 20 | 4 | 5 | | | | 100 | | |
| 0833.015 Vøylen vest | 32 | 425407 | 6579421 | Urdenosi (1413-1) | Grus og andre løsm | | | 0 | | | | | | |
| 0833.016 Vøylen | 32 | 426600 | 6579200 | Urdenosi (1413-1) | Sand og grus | 272 | 3 | 95 | | 4 | | 62 | | 34 |
| 0833.017 Berehommen | 32 | 427841 | 6579841 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | 15 | | | | 85 |
| 0833.018 Mykelid | 32 | 434581 | 6582595 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.019 Trastemoen | 32 | 435690 | 6581971 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.020 Sæbyggje bru | 32 | 435865 | 6581952 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.021 Åslandsmoen | 32 | 442700 | 6590400 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | 518 | 3 | 173 | | 71 | | 29 | | |
| 0833.022 Nivelkjeng | 32 | 429745 | 6594604 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.023 Haugsevje | 32 | 443400 | 6589800 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | 187 | 2 | 93 | | 6 | 17 | 77 | | |
| 0833.024 Dalen | 32 | 443800 | 6590200 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.025 Vistad | 32 | 441500 | 6590500 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | 1641 | 5 | 328 | | 25 | 41 | 34 | | |
| 0833.026 Mo | 32 | 434857 | 6594455 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | 683 | 3 | 228 | | 5 | 18 | 77 | | |
| 0833.027 Osen sør | 32 | 434219 | 6595589 | Dalen (1513-4) | Grus og andre løsm | | | 0 | | | | | | |
| 0833.028 Nevestveit | 32 | 433794 | 6597560 | Vinje (1514-3) | Sand og grus | 28 | 3 | 11 | 58 | | 42 | | | |

Forklaring: - Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.

- Areal: Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.

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

- Arealbruk: Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.

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

© Norges geologiske undersøkelse



Leiv Eirikssons vei
39
Postboks 3006 -
Lade

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE N-7002 Trondheim

Tokke (0833) kommune: Grusforekomster.

GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 07.05.1996

Side 8 av 9

| Forekomstnummer og navn | UTM-koordinater (ED50) | | | Grusressurskart 1:50 000 | Materialtype | Volum 1000 m3 | Sannsynlig mektighet | Areal 1000 m2 | Arealbruk i % av totalarealet | | | | | |
|-------------------------|------------------------|--------|---------|--------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|---------|------------|------|-------------------|-------|
| | Sone | Øst | Nord | | | | | | Massetak | Bebyggd | Dyrka mark | Skog | Utdrevet massetak | Annet |
| 0833.029 Tveiten | 32 | 432997 | 6602716 | Vinje (1514-3) | Sand og grus | 132 | 3 | 53 | | 24 | 20 | 56 | | |
| 0833.030 Nordgarden | 32 | 431692 | 6592501 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.031 Åmli | 32 | 443115 | 6583151 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.032 Mule nedre | 32 | 444162 | 6582852 | Dalen (1513-4) | Grus og andre løsm | | | | | | | | | |
| 0833.033 Støylsdalen | 32 | 450800 | 6590800 | Bandak (1513-1) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.034 Mule Øvre | 32 | 443983 | 6583263 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.035 Molandsvoll | 32 | 450399 | 6593821 | Bandak (1513-1) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.036 Hylebuhylen | 32 | 440433 | 6581232 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.037 Kuskar | 32 | 428282 | 6578742 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.038 Botnedalsåi | 32 | 431353 | 6594979 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.039 Gamasfit | 32 | 428866 | 6579616 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.040 Dalåi | 32 | 436800 | 6590300 | Dalen (1513-4) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.041 Kvål skule | 32 | 459523 | 6595091 | Bandak (1513-1) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.042 Mostøyl | 32 | 460700 | 6595000 | Bandak (1513-1) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.043 Storebuekra | 32 | 426995 | 6601749 | Sæsvatn (1414-2) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.044 Vebrandsdalen | 32 | 426249 | 6601489 | Sæsvatn (1414-2) | Sand og grus | | | | | | | | | |
| 0833.045 Brurestøyl | 32 | 427392 | 6604496 | Sæsvatn (1414-2) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.046 Skrøyva | 32 | 425300 | 6604600 | Sæsvatn (1414-2) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.047 Kjønesviki | 32 | 421710 | 6579241 | Urdenosi (1413-1) | Sand og grus | | | 0 | | | | | | |
| 0833.048 Rogdeli | 32 | 443759 | 6602489 | Vinje (1514-3) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.049 Ravnejuv | 32 | 442800 | 6596700 | Vinje (1514-3) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.050 Eidsborg | 32 | 444021 | 6591025 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.051 Lastein | 32 | 444559 | 6590312 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.052 Åse | 32 | 437587 | 6593598 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.053 Rukkebru | 32 | 440056 | 6592168 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.054 Åmdalsverk | 32 | 445352 | 6582325 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.055 Suggelidalen | 32 | 443431 | 6581268 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| 0833.056 Åmdals-skrea | 32 | 445900 | 6580800 | Dalen (1513-4) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |

Forklaring: - Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.

- Areal: Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.

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

- Arealbruk: Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.

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

© Norges geologiske undersøkelse



Leiv Eirikssons vei
39
Postboks 3006 -
Lade

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE N-7002 Trondheim

Tokke (0833) kommune: Grusforekomster.

GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 07.05.1996

Side 9 av 9

| Forekomstnummer og navn | UTM-koordinater (ED50) | | | Grusressurskart 1:50 000 | Materialtype | Volum 1000 m3 | Sannsynlig mektighet | Areal 1000 m2 | Arealbruk i % av totalarealet | | | | | |
|-------------------------|------------------------|--------|---------|--------------------------|--------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|---------|------------|------|-------------------|-------|
| | Sone | Øst | Nord | | | | | | Massetak | Bebyggd | Dyrka mark | Skog | Utdrevet massetak | Annet |
| 0833.057 Styggedal | 32 | 459751 | 6596427 | Åmotsdal (1514-2) | Steintipp | | | 0 | | | | | | |
| Antall forekomster: 57 | | | | | Sum: | 6851 | | 1846 | 7 | 16 | 16 | 58 | | 4 |

Forklaring: - Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.
- Areal: Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.
- Volum: Beregnet volum basert på sannsynlig mektighet og areal.
- Arealbruk: Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.
- Sum: Sum volum, areal samt gjennomsnittlig arealbruksfordeling innen hver kommune.

© Norges geologiske undersøkelse



NGU
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Leiv Eirikssons
vei 39
Postboks 3006 -
Lade
N-7002 Trondheim

GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 06.06.1996

Side 19 av 20

Tokke (0833) kommune: Massetak og observasjonslokaliteter.

| Forekomstnummer og navn | Massetak/lokalitet | Driftsforhold | Dato | Etterbehandling | Kornstørrelse i % | | | | Foredling/produksjon | Konfliktsituasjoner |
|---------------------------|--------------------|-----------------|------------|-----------------|-------------------|-------|------|------|---------------------------------------|------------------------|
| | | | | | Blokk | Stein | Grus | Sand | | |
| 0833.001 Gåstjønn | 01 Massetak | Nedlagt | 07.07.1995 | Delvis utført | 5 | 10 | 20 | 65 | | |
| | 02 Massetak | I drift | 07.07.1995 | | 2 | 13 | 35 | 50 | | |
| 0833.002 Flatland | 01 Massetak | Sporadisk drift | 07.07.1995 | | 2 | 13 | 40 | 45 | | Bebyggelse Vei |
| 0833.003 Sandland | 01 Massetak | Nedlagt | 07.07.1995 | Utelatt | 5 | 15 | 30 | 50 | | Bebyggelse |
| 0833.004 Bekkjerhus | 01 Massetak | Nedlagt | 07.07.1995 | | | | | | | Vei |
| 0833.005 Huvestad | 01 Massetak | I drift | 09.07.1995 | | 10 | 20 | 40 | 30 | Asfalt/oljegrus produksjon Knusing | Bebyggelse Skogbruk |
| 0833.006 Krossli | 01 Massetak | Sporadisk drift | 07.07.1995 | | 3 | 12 | 35 | 50 | | Skogbruk Vei |
| 0833.007 Skredtveit | 01 Massetak | Nedlagt | 07.07.1995 | | | | | | | |
| 0833.008 Gåstjønnslettene | 01 Massetak | Sporadisk drift | 07.07.1995 | | 5 | 15 | 35 | 45 | | |
| | 02 Massetak | Sporadisk drift | 07.07.1995 | | | 10 | 40 | 50 | | |
| 0833.010 Nystøyl | 01 Massetak | Nedlagt | 08.07.1995 | | | | | | | |
| 0833.012 Åheim sør | 01 Massetak | Nedlagt | 07.07.1995 | Utført | | | | | | |
| 0833.015 Vøylen vest | 01 Massetak | Nedlagt | | | | | | | | |
| 0833.016 Vøylen | 01 Massetak | Nedlagt | 07.07.1995 | Utelatt | | 5 | 35 | 60 | | Vei |
| 0833.019 Trastemoen | 01 Massetak | Sporadisk drift | 07.07.1995 | | | | | | | |
| 0833.020 Sæbyggje bru | 01 Massetak | Nedlagt | 07.07.1995 | Utført | | | | | | |
| 0833.022 Nivelkjeng | 01 Massetak | Sporadisk drift | 08.07.1995 | | | 5 | 20 | 75 | | |
| 0833.027 Osen sør | 01 Massetak | Sporadisk drift | 08.07.1995 | | 5 | 25 | 30 | 40 | | Vei |
| 0833.028 Nevestveit | 01 Massetak | Nedlagt | 08.07.1995 | Utført | 3 | 7 | 30 | 60 | | Jordbruk |
| 0833.030 Nordgarden | 01 Massetak | Sporadisk drift | 08.07.1995 | | | | 20 | 80 | | |
| 0833.031 Åmli | 01 Massetak | Sporadisk drift | 08.07.1995 | | 5 | 10 | 30 | 55 | | |
| 0833.032 Mule nedre | 01 Massetak | Nedlagt | 08.07.1995 | Utelatt | | 10 | 30 | 60 | | |
| 0833.034 Mule Øvre | 01 Massetak | Sporadisk drift | 08.07.1995 | | | 10 | 30 | 60 | | |

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

GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 06.06.1996

Side 20 av 20

Tokke (0833) kommune: Massetak og observasjonslokaliteter.

| Forekomstnummer og navn | Massetak/lokalitet | Driftsforhold | Dato | Etterbehandling | Kornstørrelse i % | | | | Foredling/produksjon | Konfliktsituasjoner | |
|---|--------------------|-----------------|------------|-----------------|-------------------|-------|------|--|----------------------|---------------------|--|
| | | | | | Blokk | Stein | Grus | Sand | | | |
| 0833.035 | Molandsvoll | Nedlagt | 08.07.1995 | | | | | | | | |
| 0833.036 | Hylebuhylen | Sporadisk drift | 07.07.1995 | | | | | | | | |
| 0833.038 | Botnedalsåi | Nedlagt | 07.07.1995 | | | | | | | | |
| 0833.043 | Storebuekra | Nedlagt | 08.07.1995 | | | | | | | | |
| 0833.044 | Vebransdalen | Nedlagt | 08.07.1995 | | | | | | | | |
| 0833.048 | Rogdeli | I drift | 09.07.1995 | | | | | Asfalt/oljegrus produksjon Knusing Sikting | | | |
| 0833.050 | Eidsborg | Sporadisk drift | 09.07.1995 | | | | | | | | |
| 0833.054 | Åmdalsverk | Nedlagt | 09.07.1995 | | | | | | | | |
| 0833.057 | Styggedal | Sporadisk drift | 07.07.1995 | | | | | | | | |
| Antall massetak og observasjonslokaliteter: 32 | | | | | Sum: | 7 | 16 | 36 | 41 | | |

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
Telefax: 73 92 16 20

GRUSREGISTERET KOMMUNEOVERSIKT

Utskriftsdato: 07.05.1996

Side 3 av 3

Tokke (0833) kommune: Bergarts- og mineraltelling.

| Forekomstnummer og navn | Massetak/lokalitet | Prøvenummer | Prøvetype | Prøvedato | Bergartstelling i % | | | | Mineraltelling i % | | | | | Fallprøve | | | | |
|---------------------------|--------------------|-------------|--------------|------------|---------------------|-------|------|------------|--------------------|----|----------------|---|----|-----------|-----------------|----|---------------------|---------------|
| | | | | | Meget sterk | Sterk | Svak | Meget svak | 0,5-1,0 mm | | 0,125-0,250 mm | | | Fraksjon | Sprøhetstall S8 | S2 | Flisig- hetstall | Lab. knust |
| 0833.001 Gåstjønn | 01 Massetak | 833-1-1-1 | | | | | | | 9 | 91 | 1 | 3 | 96 | | | | | |
| | | 833-1-1-3 | Sand og grus | 07.07.1995 | 20 | 76 | 4 | | 1 | 99 | 2 | 8 | 90 | | | | | |
| 0833.005 Huvestad | 01 Massetak | 833-5-1-1 | | | | | | | | | | | | 08-11 mm | 38.7 | | 1.32 | 50 |
| | | 833-5-1-2 | Sand og grus | 07.07.1995 | 4 | 80 | 15 | 1 | 1 | 99 | 3 | 5 | 92 | | | | | |
| 0833.008 Gåstjønnslettene | 01 Massetak | 833-8-1-1 | Sand og grus | 07.07.1995 | 6 | 87 | 7 | | 2 | 98 | 3 | 6 | 91 | | | | | |
| 0833.054 Åmdalsverk | 01 Massetak | 833-54-1-1 | | | | | | | | | | | | 08-11 mm | 60.5 | | 1.44 | 100 |

Antall massetak og observasjonslokaliteter med analyser av bergarts- og mineraltelling: 4

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

© Norges geologiske undersøkelse

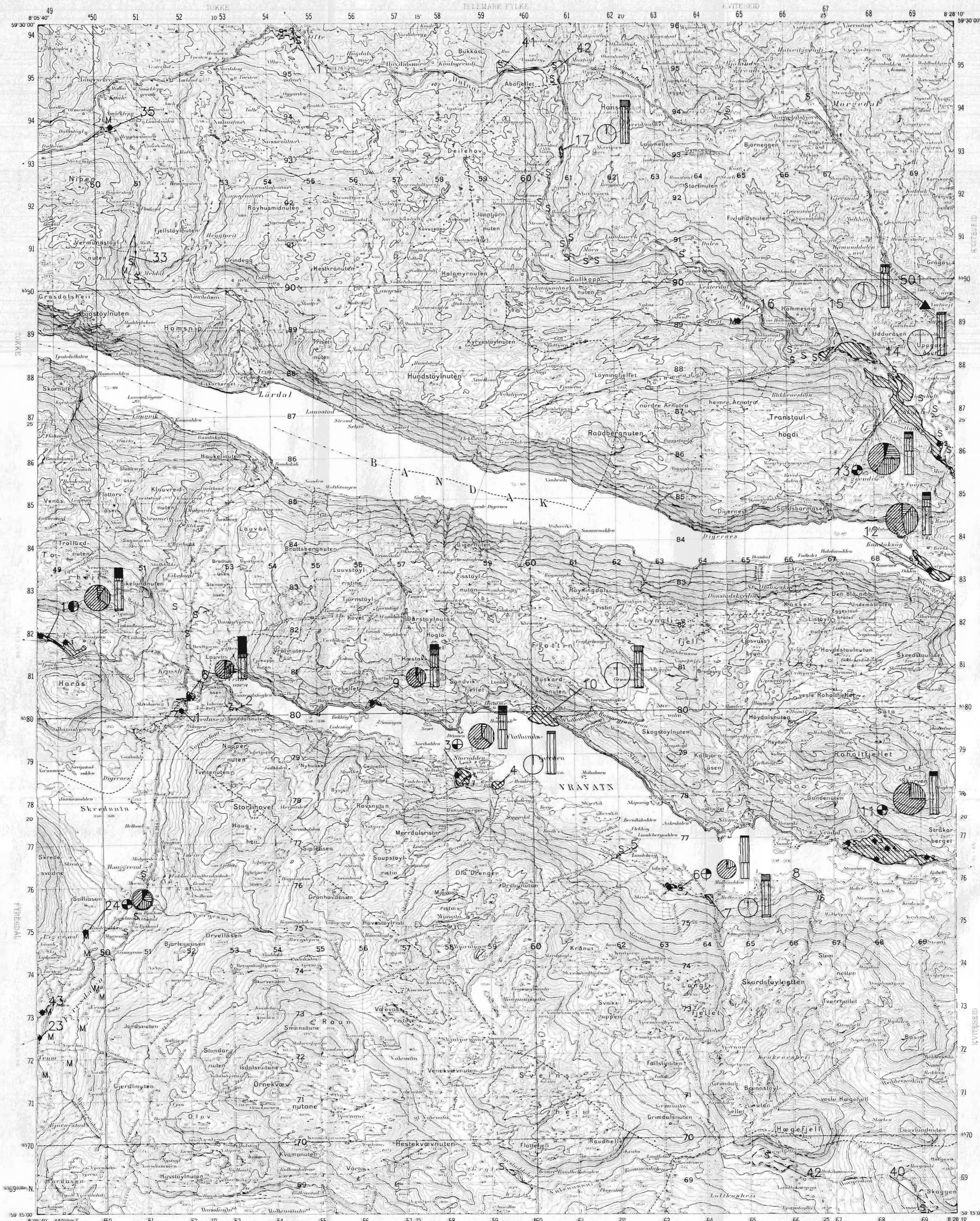
BANDAK

1513 I

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

1513-I

RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000



TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- IRREGULÆR SAND- OG GRUSFOREKOMST
- LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- MORENE
- UR OG SKREDMATERIALE
- FORTRINGSMATERIALE
- STENTIPP

FASTFJELLSFOREKOMSTER

- MJØL UTTAGSOMRÅDE FOR KNUSTETENMATERIALE
- UTAK MED KONTINJERLIG DRIFT
- UTAK MED SPORADISK DRIFT/HEI/LAG
- PRØVEPUNKT/OBSERVASJONSPUNKT

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER

21 FOREKOMSTNUMMER

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

ANALYSETYPER

- KORNSTØRRELSFORDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRINNET OG FLUSIGHET)
- BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
- ANNET (BETONG, ABRASJON, KULMELLE, O.L.)

ANSLÅTT VOLUM

(OVER GRUNNLAGEN, FØRINGSRETTET, VANN OG FJELL)

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

ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING

- | | | | |
|----|----|-----------|-----------|
| SA | BL | SAND(SA) | BLOKK(BL) |
| | | 0.063-2mm | >25mm |
| G | ST | GRUS(G) | STEN(ST) |
| | | 2-64mm | 64-250mm |

ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT

- MASSETAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKET 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 AVSATT AV RENNENDE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BRELLEVINGSTENDRØMME, DANNET UNDER ANHANGSISSENS AVLEGGING AV SLUTTET AV SEIE STØT. DE KLEINTEDELNE VED AT MATERIALET ER LAGD ET SORTELT EFTER KORNSØRRELSSE, ELVAVLEGGINGENE ER DANNET EFTER AT OMRÅDET BLE SEIE. DE HAR MANNE FJELLES TRØK MED BRELLEVINGSTENDRØMME, MEN ER OFTE IKKE BEGRE SORTERT. BRELLEVINGSTENDRØMME ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSFOREKOMSTER.
 ANDRE ANSETNINGER F.eks SAND-GRUSIG MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VEST PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

KARTET ER EN DOKUMENTASJON FOR IRIS- OG PUKKRESSURSER (STØRREDETT PÅ GRUNNLAG AV EN DAMEL BEFARING I FELT). KARTET VIKTIG FOREKOMSTENS BELØGNING, VOLUM, KVALITET, UTAK AV LØSMASSER OG FJELL (PUNKTER), ANSLÅTT VOLUM ER SORTET PÅ GRUNNLAG AV EN BELØGNINGS- OG EN HATTET KJENNETTEGNETLIG UNDERSØKELSE. ANSLÅTT ER DERFOR RELATIVT USIKKERT. VOLUMANSLAGET VIKTIG SAND- OG GRUSVOLUM ERER PRØVET ELLER ANSLÅTT GRUNNLAGEN, SET, LERER ELLER FJELL, OG REPRESENTERER BOKK NIVÅENDE TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER BARETT PÅ BOKKRETT KARTER OG FELTFOREKOMSTER. BEBYGGELSE ER SLETT UT SOM ESET AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE BEHØVER ALT PÅ FELTFOREKOMSTER TIL EDELST-STRØKKE BOKKRETT. KOMMUNIKASJONSAREAL OG KOMMUNIKASJONSAREAL ER SLETT UT SOM ESET AREALBRUK. I ANDRE ÅRNE SLETT. FOR MER DETALJERT OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HENNES TIL GRUS- OG PUKKRESSURSER VED HULL.

BRUK AV RESSURSKARTET

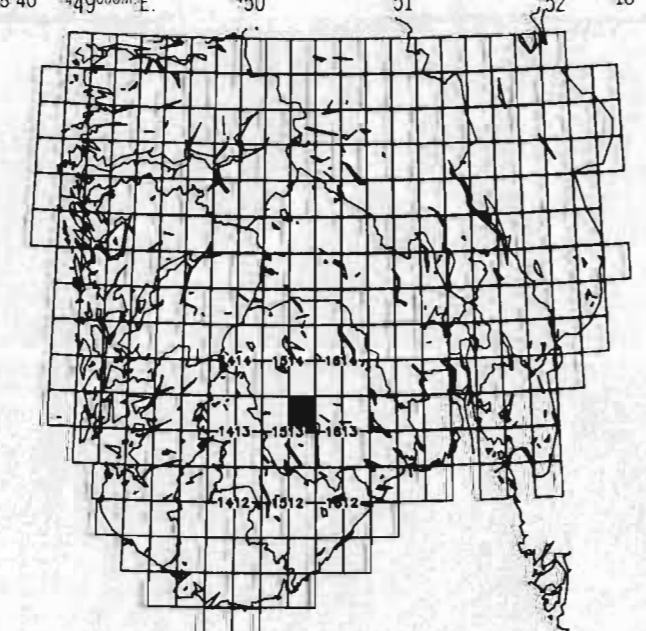
KARTET ER ET HJELPESKED FOR Å GYPPH EN FORNØYD FORMLING OG LØSNING AV VÅRE SAND-, GRUS- OG PUKKRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGGING AV ANSETNINGER KVALITET OG VOLUM, BNR DET FORDES OPPLEVELSE UNDERSØKELSE.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

Telemark

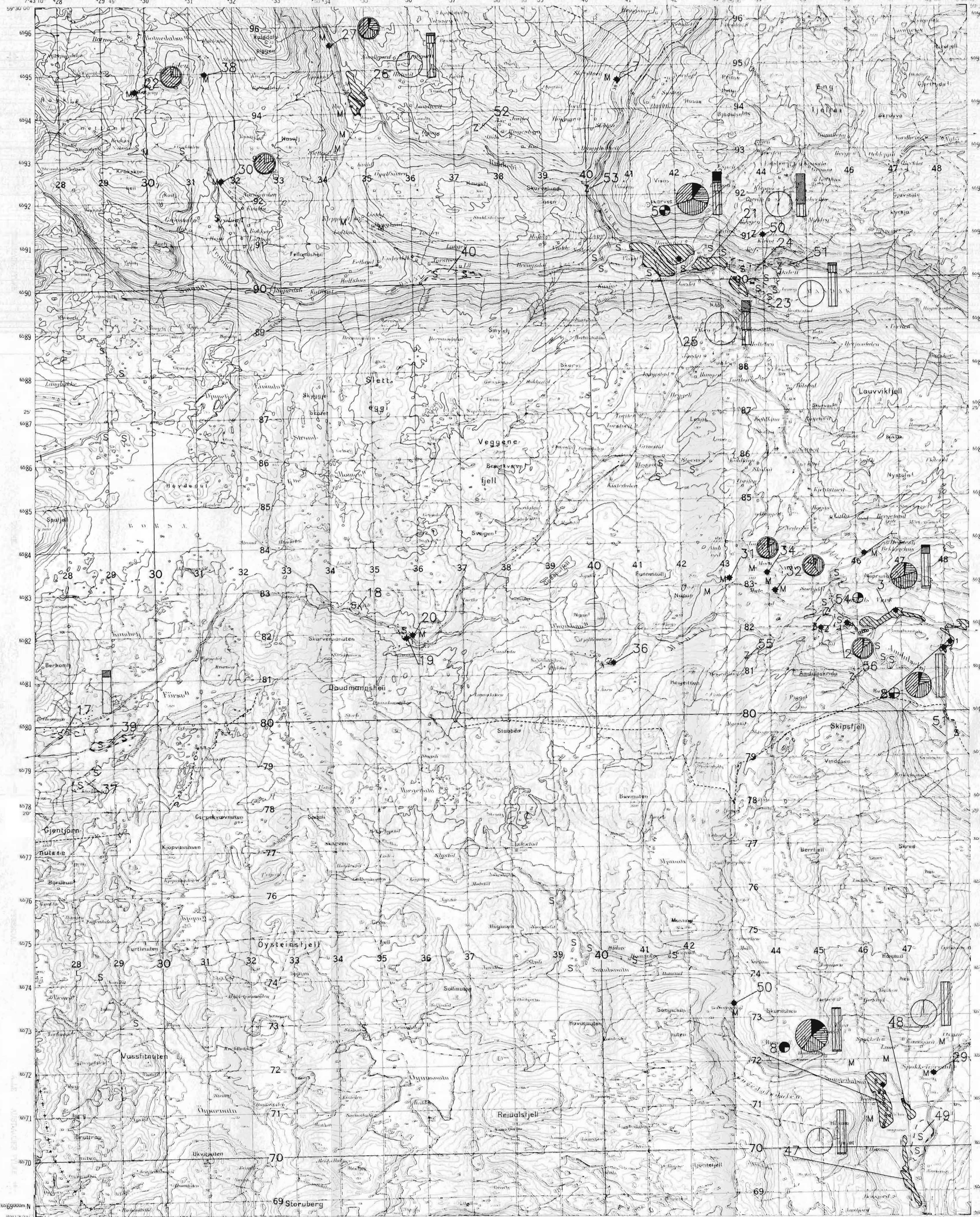
Kviteseid, Fyresdal, Tokke

1) BOKKRETT, 2) BOKKRETT, 3) BOKKRETT.



REFERANSE TIL KARTET:
 KJØLDEIN - 10/4 1986
 BANDAK 1513-I
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Statens kartverks kart Mg. brukstolene.



TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- RYGGFORMET SAND- OG GRUSFOREKOMST
- LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- MORENE
- UR OG SKRED MATERIALE
- FORVITRINGSMATERIALE
- STENTIPP

FASTJELLSFOREKOMSTER

- MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KUNSTIGE STEINMATERIALER
- UTTAK MED KONTINUERLIG DRIFT
- UTTAK MED SPORADISK DRIFT/NEGLÅGT
- PRØVEPUNKT/OBSERVASJONSPUNKT

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE FOREKOMSTER

- 21 FOREKOMSTNUMMER
- HEMSENING TIL FOREKOMST
- PRØVEPUNKT / OBSERVASJONSPUNKT
- UTTAK AV LØSMASSER

ANALYSETYPER

- KORNSTØRRELSSEFORDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRÅNHET OG FLISDHET)
- BERGARTS- OG MINERALINNHOLD
- ANNET (BETONG, ABRASJON, KULEMALLE, O.L.)

ANSLÅTT VOLUM

(OVER GRUNNLAGSFAKTE, FØRØKKEDE MASSER ELLER FJELL)

- > 5 MILL. KUBIKKILOMETER
- 1 - 5 MILL. KUBIKKILOMETER
- 0,1 - 1 MILL. KUBIKKILOMETER
- < 0,1 MILL. KUBIKKILOMETER
- VOLUMSLAG MANGLER

ANSLÅTT KORNSTØRRELSSEFORDELING

- SA SAND(SA) 0,063-2MM
- BL BLOKK(BL) >25MM
- ST STEIN(ST) 64-250MM
- GR GRUS(G) 2-64MM

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 AVHENT AV BLENDEDE VANN. SLEKKE VANN ER BLENDEDE-SETNINGER DANNET UNDER INNLANDSISNS AVSMELTING VED SLUTTEN AV SISTE ISTID. DE KJEMISKEHEDS VED AV MATRIKUL ET LAAGET OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSSE. ELVAVSETNINGER ER DANNET ETTER AT OMRÅDE BLE TØRRE. DE HAR MANGE FELLEDE TRØKKER MED BLENDEDESETNINGER, MEN ER OFTE NOE BØRRE SORTERT. BLENDE- OG ELVAVSETNINGER ER PÅ KARTET SLÅTT SAMMEN TIL SAND- OG GRUSSETNINGER. ANDRE AVSETNINGER FJØS SANDIG-GRUSIG MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG ER DA VIST PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

KARTET ER EN DOKUMENTASJON FOR GRUS- OG PUKKRESSURSET UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKELT BEFYRING I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS RESSURSER, VOLUM, KVALITET, UTTRAK AV LØSMASSER OG FJELL (PUNKT), ANSLÅTT VOLUM ER GJORT PÅ GRUNNLAG AV EN AREALBREGNING OG EN ANSLÅTT GJENNOMSNITTELIG DEPTHET. ANSLÅTT ER DERFOR UBEKJENT. VOLUMANGIVNINGEN VISER SAND- OG GRUSVOLUM OVER PRØVE ELLER MOTTÅ GRUNNLAGSFAKTE, SLEKKE ELLER FJELL OG REPRESENTERTER NOE NØYERENDRE TOTALT VOLUM AV FOREKOMSTENE. ANSLÅTT AREALFORDELING ER BASERT PÅ BRUKSOMRÅDEKARTER OG FELTUNDERSØKELSER. BEBYGGELSE ER SKILT UT SOM EGET AREALBRUK. TIL BEBYGGELSE REKNES ALT FRA TETTHETSDYKKE TIL ENKELT-STÅENDE BYGGING. KOMMUNIKASJONSAREAL OG INDUSTRIOMRÅDE ER TATT MED UNDER BEBYGGELSE. ANSLÅTT KORNSTØRRELSSEFORDELING ER BASERT PÅ FELTUNDERSØKELSER I MASSENE. UBEKJENT I ANDRE ÅPNE SATT. FOR MER DETALJERTE OPPLYSNINGER OM FOREKOMSTENE HENNESSE TIL GRUS- OG PUKKRESSURSET VED NGU.

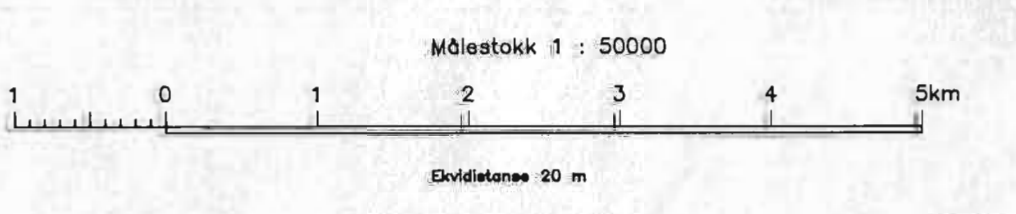
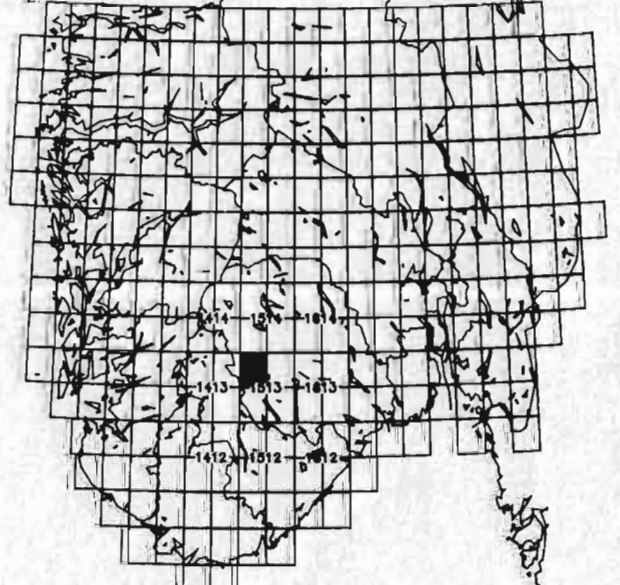
BRUK AV RESSURSKARTET

KARTET ER ET HJELPEMIDDEL FOR Å OPPNÅ EN FORMIDLET FORSTÅELSE OG UTTRETT AV VÅRE SAND-, GRUS- OG PUKKRESSURSER. FOR Å HA MER DETALJERT KARTLEGGING AV AVSETNINGENS KVALITET OG VOLUM, BARN DET FØRSTES OPPLYSNINGE UNDERØKSELSE.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

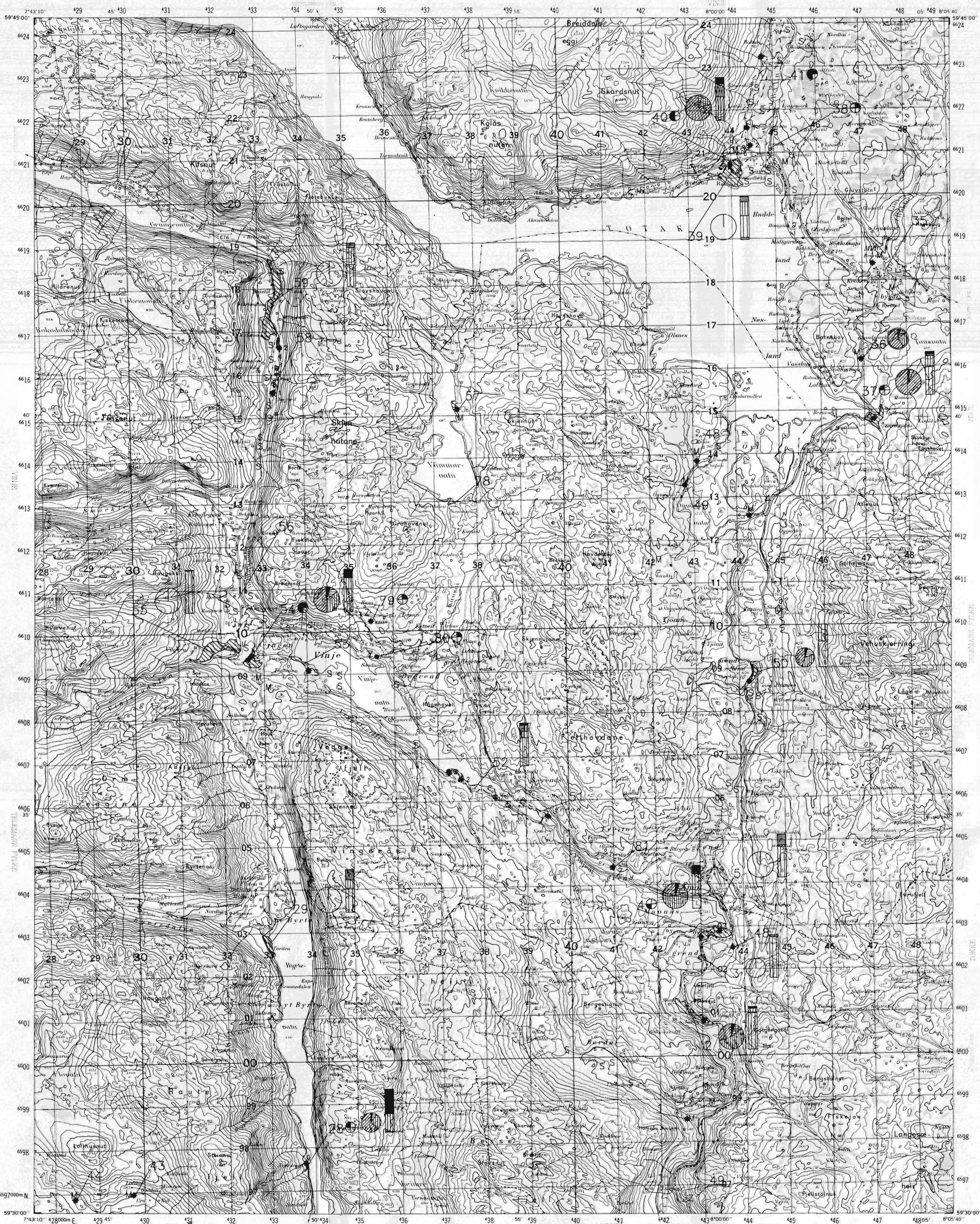
Telemark
Fyresdal, Tokke

1) ROSE LØSNING.
2) RESSURSET, VÅRE INNHOLD.



REFERANSE TIL KARTET:
KVALITETEN - 10/4 1998
DALEN 1513-IV
RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTGRUNNLAG: Statens kartverks kart
Mg. brukstiltaksplan.



TEGNFORKLARING

LØSMASSEFOREKOMSTER

- SAND- OG GRUSFOREKOMST
- IRREGULÆR SAND- OG GRUSFOREKOMST
- LITEN SAND- OG GRUSFOREKOMST
- MORENE
- UR OG SKRED MATERIALE
- FORVIRNINGSMATERIALE
- STENTUFF

FASTJELLSFOREKOMSTER

- MULIG UTTAKSOMRÅDE FOR KNUSTETENMATERIALER
- UTTAK MED KONTINJERLIG DRIFT
- UTTAK MED SPORADISK DRIFT/UNDERLAG
- PRØVEPUNKT/OBSERVASJONSPUNKT

ANDRE OPPLYSNINGER

- OMRÅDE MED SMÅ ELLER VANSKELIG ÅGRENSBARE FOREKOMSTER

FOREKOMSTNUMMER

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

ANALYSETYPER

- KORNSTØRRELSFORDELING
- MEKANISK STYRKE (SPRØHET OG FLUGSHT)
- BERGMETS- OG MINERALINNHOLD
- ANNET (BETONGEMALING, KULEMALLE, O.S.)

ANSLÅTT VOLLUM

(OVER GRUNNANVENDTE, FÅRØNDE MASSE ELLER FJELL)

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

ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| | SAND(SA) | | BLOK(BL) |
| | 0.063-2mm | | >250mm |
| | GR(GR) | | STEN(ST) |
| | 2-8mm | | 81-250mm |

ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING I PROSENT

- MASSETAK
- BEBYGGELSE OG KOMMUNIKASJONSAREAL
- DYRKET MARK
- SKOG
- ANNET (ÅPEN FASTMARK, O.S.)

BESKRIVELSE

DANNELSE AV SAND OG GRUS I NATUREN
 SAND OG GRUS ER I NATUREN KONSENTRERT I FOREKOMSTER AVSATT AV RENDESE VANN. SÆRLIG VIKTIG ER BREELV-SENKINGENE DAMMET UNDER ISAVRYDNING OG SLETTING AV SEITE ETTID. DE KJEMISKEHEDER VED AT MATERIALET ER LAGDERT OG SORTERT ETTER KORNSTØRRELSE. ELEVATIONEN ER DAMMET ETTER AT DAMMENE BLE ERPNE. DE HAR MANGE FELLETS TRØKK MED BREELVSENKINGENE, MEN ER OFTE NOE BEDRE SORTERT. BREELV- OG ELEVATIONEN ER PÅ KORTE AVSTÅNINGER TIL SAND- OG GRUSAVSENKINGER. ANDRE AVSTÅNINGER FJØS SAND-GRUS- MORENE KAN OGSÅ VÆRE VIKTIGE RESSURSER OG EN DA VIKTIG PÅ KARTET.

KARTETS INNHOLD

KARTET ER EN DOKUMENTASJON FOR GRUS- OG PUKKRESSURSER UTARBEIDET PÅ GRUNNLAG AV EN ENKELT BEPÅRTE I FELT. KARTET VISER FOREKOMSTENS BELIGGENHET, VOLLUM, KVALITET, UTTAK AV LØSMASSER OG FJELL (PUNKTFOREKOMSTER). KARTET VISER OGSÅ BELIGGENHET AV EN ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING OG EN ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING. ANSLÅTT AREALBRUKSFORDELING OG EN ANSLÅTT KORNSTØRRELSFORDELING ER BASERT PÅ BRUKSOMRÅDE OG FELTFOREKOMSTER. BEBYGGELSE ER SLETT UT SOM EGET AREALBRUK. DE BEBYGGELSE ER SLETT UT SOM EGET AREALBRUK. DE BEBYGGELSE ER SLETT UT SOM EGET AREALBRUK. DE BEBYGGELSE ER SLETT UT SOM EGET AREALBRUK.

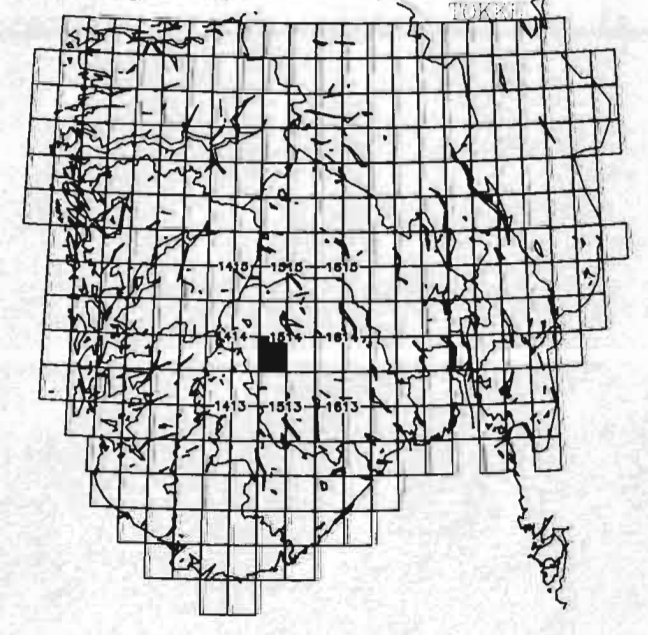
BRUK AV RESSURSKARTET

KARTET ER ET KJØPEKORT FOR Å GÅTT AV FORNEMME FORTALING OG UTVEITING AV VÅRE SAND-, GRUS- OG PUKKRESSURSER. FOR EN MER DETALJERT KARTLEGGING AV AREALBRUKSFORDELING OG VOLLUM, SE DET FORRETS OPPLYSNINGS- OG KJØPEKORT.

FYLKER OG KOMMUNER PÅ KARTET:

Telemark
 Tokke, Vinje

1) 1:50000
 2) 1:25000



REFERANSE TIL KARTET:
 K.VOLDEN - 28/3 1996
 VINJE 1514-III RESSURSKART: SAND,GRUS OG PUKK 1:50000
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KARTDRUNNLAG: Statens kartverks kart
 Wg. brukstiltak.