

## Kornfordelingsanalyser utført med laserdiffraksjonsteknikk

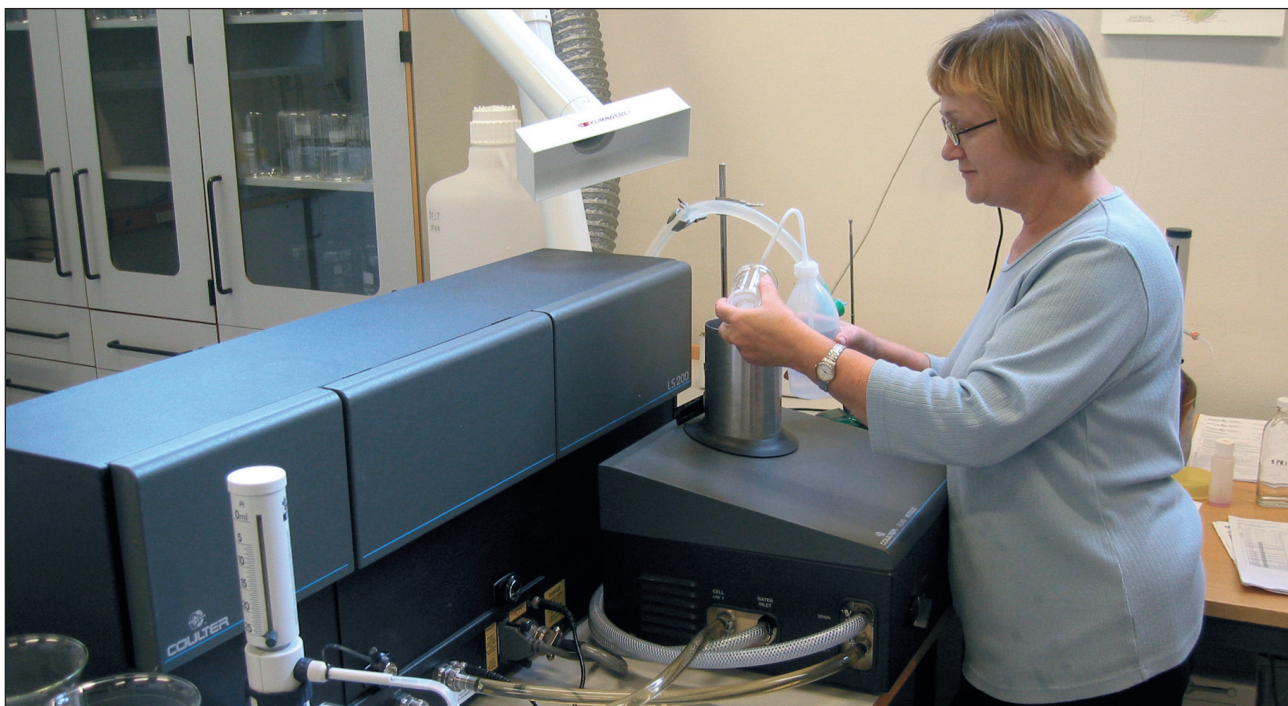
Kornfordeling, dvs. mengden korn som funksjon av kornstørrelse, er en viktig parameter for å identifisere og klassifisere løsmasser til mange forskjellige formål, f.eks. ved:

- Utredning av geologisk avsetningshistorie
- Grunnvannsundersøkelser, f.eks. ved plassering og utforming av borebrønner for grunnvannsuttak
- Vurdering av byggeråstoffer og industrimineraler.
- Maringeologiske miljøundersøkelser
- Kartlegging av forurenset grunn
- Vurdering av løsmassenes egnethet for infiltrasjon av avløpsvann
- Vurdering av byggeråstoffer og industrimineraler.

Bestemmelse av kornfordelingen kan utføres med flere forskjellige metoder. Her beskrives bestemmelse utført ved hjelp av *laserdiffraksjon*.

### Prinsipp

Laserdiffraksjonsteknikk er basert på at en laserstråle avbøyes når strålen treffer en partikkel og at vinkelen på avbøyningen er avhengig av størrelsen på partikkelen.



### Instrumentering

Det benyttes et Coulter LS 200 instrument som ble installert ved NGU-Lab i 1995. Instrumentet analyserer størrelser fra 0.4  $\mu\text{m}$  til 2000  $\mu\text{m}$ . Partikler mindre enn 0.4  $\mu\text{m}$  og/eller større enn 2000  $\mu\text{m}$  må analyseres med andre teknikker.

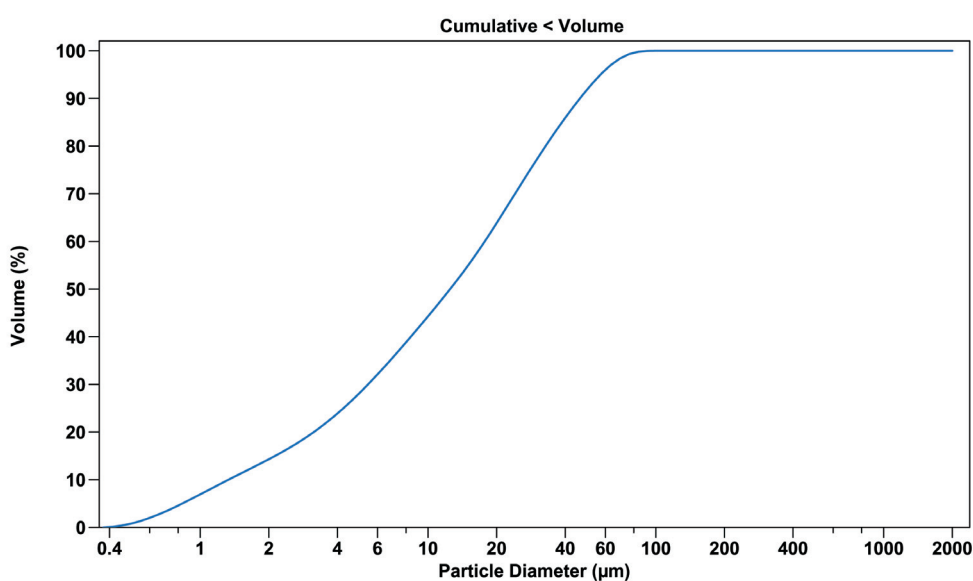
## Prøvepreparering

Dersom prøvematerialet inneholder salter eller karbon, må dette fjernes før analysen utføres. NGU-Lab har erfaring fra preparering av mange typer materialer, bl.a. marint materiale ved avsalting og fjerning av organisk innhold ved oksidasjon. Tørking av fuktige prøver kan også utføres ved hjelp av frysetørking.

## Rapportering

Resultater presenteres som kumulative og/eller differensielle kurver, evt. som stolpediagram og om ønskelig som regnearkfiler.

Analyseresultater kan også presenteres i tabeller basert på partikkelstørrelse eller prosentvis fordeling. Forskjellige statistiske parametre som kan oppgis inkluderer: middel kornstørrelse, sortering, standardavvik, symmetri (skew-ness), spredning (kurtosis), mm.



NGU  
7491 Trondheim  
Telefon: 73 90 40 00  
Telefax: 73 92 16 20

Besøksadresse:  
Leiv Eirikssons vei 39

E-post: [ngu@ngu.no](mailto:ngu@ngu.no)

### KONTAKT NGU-Lab:

tlf.: 73 90 40 00  
e-post: [lab@ngu.no](mailto:lab@ngu.no)

---

## Kvalitetssikring

Siden 1994 er NGU-Lab akkreditert av Norsk Akkreditering for Geologisk prøving (P08) og kjemiske analyse (P12) av vann og geologisk materiale under registreringsnr. TEST020.

