

Siktanalyser för jord och sediment

VÅTSIKTNING OCH LASERSIKTNING

De krav som ställs på jordars mekaniska egenskaper, t.ex. genomsläpplighet, varierar beroende på vilket ändamål jorden ska användas till. De mekaniska egenskaperna beror av såväl kornstorleken (partiklarnas diameter), som fördelningen mellan olika storlekar. ALS Scandinavia erbjuder laboratorieanalyser av jord och sediment för jordartsklassificering.

Klassificeringen av jordarter beror av kornstorleken och följer internationell och svensk standard SS-EN ISO 14688-1. Grovjordar består av grus och sand, finjordar av silt och lera. Grus, sand och silt delas i sin tur upp i fraktionerna grov-, mellan- och fin-. Den minsta kornstorleken med en diameter ≤ 0.002 mm, benämns lerpartiklar.

Siktanalys – våtsiktning

Separationen av storkornigt material utförs med hjälp av en serie siktar, den finaste med maskvidden 0.063 mm. Normalt är den största maskvidden 2 mm (sand), men det går även att utföra siktning från 2 mm upp till 64 mm (grus). Partiklar av olika storlek fångas upp i de olika siktarna, varefter fraktionerna vägs var för sig.

Resultatet, baserat på vägningen av de olika fraktionerna, presenteras både i tabellform och i form av en siktcurve. Kurvan är inritad i ett kornfördelningdiagram med fraktionerna på x-axeln och deras halt i vikts-% på y-axeln.

Siktanalys – lasersiktning

Separation av små partiklar utfördes tidigare i huvudsak genom sedimentationsanalys, som bygger på partiklars olika sedimentationshastighet i vatten. Numera är lasersiktning eller laserdiffraction en vanlig metod för analys av fraktioner < 0.063 mm.

En laserstråle passerar genom provet med vatten som dispergeringsmedel. Ljuset bryts mot en lins som fokuserar ljuset i en detektor. Med hjälp av datoralgoritmer beräknas partikelstorleksfördelningen utifrån provets spridningsbild.

Ett urval av ALS ackrediterade analyspaket för kornstorleksfördelning (enl. ISO 11277:2009):

Analys	Fraktioner (mm)	Kort beskrivning
Total siktcurve, bas (S-GSAT-GR)	>2 , 1-2, 0.5-1, 0.25-0.5, 0.125-0.25, 0.063-0.125, 0.032-0.063, 0.016-0.032, 0.008-0.016, 0.004-0.008, 0.002-0.004, <0.002	Används för jordar och fina sediment som innehåller mindre än 10-20 % av fraktion >2 mm.
Våtsiktning, bas (S-GSAWS-GR)	>2 , 1-2, 0.5-1, 0.25-0.5, 0.125-0.25, 0.063-0.125, <0.063	Används när lerhalt och fraktioner <0.063 mm är låg eller inte efterfrågas.
Lasersiktning (S-GSAWS-7F)	>0.063 , 0.032-0.063, 0.016-0.032, 0.008-0.016, 0.004-0.008, 0.002-0.004, <0.002	Används för analys av silt och lerfraktion <0.063 mm; även sandfraktion >0.063 mm rapporteras.



KONTAKTINFORMATION

ADRESS ALS Scandinavia, Rinkebyvägen 19c, 182 36 Danderyd

E-POST info.ta@alsglobal.com **TEL** 08-5277 5200

www.alsglobal.se

ADRESS ALS Scandinavia, Aurorum 10, 977 75 Luleå

E-POST info.lu@alsglobal.com **TEL** 0920-28 99 00