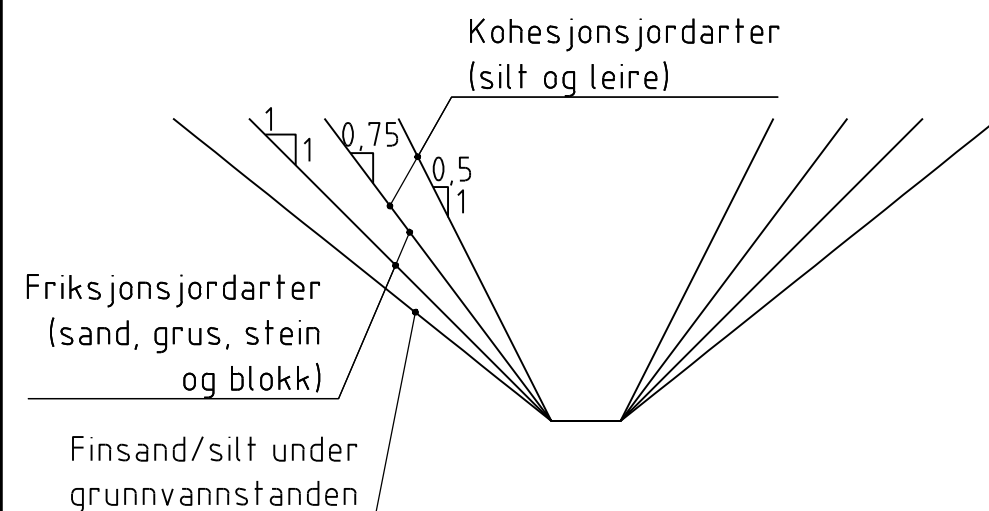
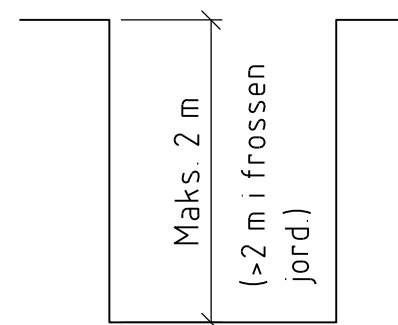


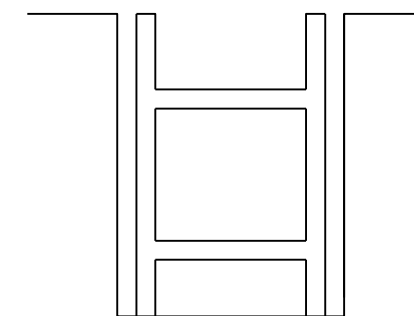
## GRØFT MED SKRÅ SIDER



## GRØFT MED VERTIKALE SIDER, UTEN SIKRING



## AVSTIVEDE GRØFTER



### BRUKSOMRÅDE: GRØFTEDYBDE OVER 2,0 M

Tillatt helning på grøftesidene avhenger av jordarten:

- Friksjonsjordarter (sand, grus, stein og blokk): Tillatt helning 1:1. Kan økes til 1:0,75 dersom grøfta er mindre enn 3,0 m dyp, og den skal gjenfylles samme dag.
- Blandede jordarter kan vanligvis vurderes på samme måte som friksjonsarter, men man bør følge godt med på hvordan forholdene endrer seg under graving.
- Kohesjonsjordarter (silt og leire):
  - a) Uoppsprukket leire (ikke tørrskorpe) og hardmorene, grøftedybde < 3,0 m: Tillatt helning 1:0,5 (1:0,75 dersom grøfta skal stå åpen i over 1 uke).
  - b) Tørrskorpeleire: Tillatt helning 1:0,75.
  - c) Ved vanskelige forhold og grøftedybde over 3,0 m bør geoteknisk sakkyndig konsulteres.
- Kvikkleire: Geoteknisk sakkyndige må konsulteres.
- Lagdelt jord: Når forsvarlig helning skal vurderes må en gå ut fra den jordarten som er minst stabil.

NB! I løse jordmasser kan skrå grøftesider eller avstivning også være nødvendig ved mindre grøftedybder enn 2,0 m.

### BRUKSOMRÅDE:

- a) Ved grøftedybder mindre enn 2,0 m, hvis ikke særlige faremomenter foreligger. Med særlige "faremomenter" menes blant annet graving i omrørt jord, kryssing av gamle grøftetraseer og lignende. I slike tilfeller må grøftesidene ha helning lik 1:1. Ved graving i sterkt regnvær og i sand/silt under grunnvannstanden kan slakere helning være nødvendig. (Gjelder også ved grøftedybde over 2,0 m.)
- b) I frossen jord når gjenfylling skal foretas før det er fare for opptining.

Veggene renses for stein og blokk. Frosne klumper som eventuelt er løsnet under gravingen fjernes.

Dersom det graves mer enn 1 m under der telen slutter, må grøfteveggen under telen avstives.

OBS:

- Bare hovedprinsippene for graving og avstivning av grøfter er medtatt på denne tegningen. For detaljerte bestemmelser vises det til forskriftene og eventuell beskrivelse for det enkelte prosjekt.
- Alle grøfter dypere enn 1,0 m skal ha én eller flere rømningsveger, for eksempel stige.

For graving og avstivning av grøfter gjelder arbeidstilsynets forskrifter.

### BRUKSOMRÅDE: GRØFTEDYBDE OVER 2,0 M

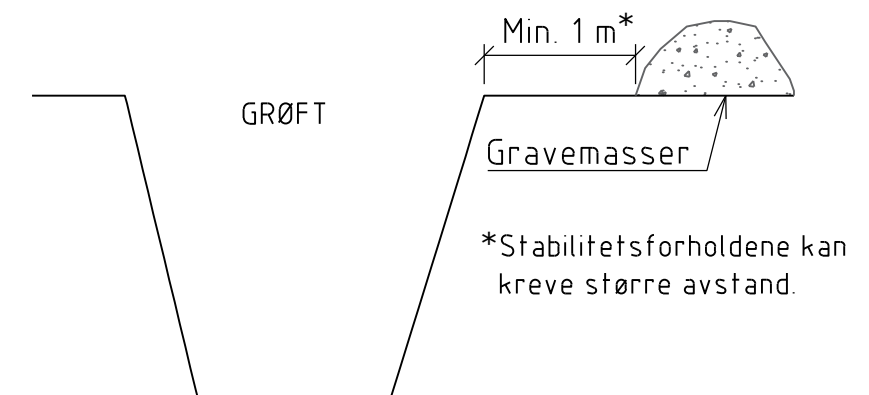
(Dersom det ikke er mulig/ønskelig med skrå grøftesider.)

Aktuelt utstyr for avstivning/sikring:

- a) Spuntvegger: Beregningen skal utføres av kvalifiserte fagfolk ved grøftedybder over 3,0 m.
- b) Prefabrikkert kledning med tverravstivning.
- c) Grøftekasser. Det skal finnes bruksveiledning på norsk som angir hvilke grøftedybder og jordmasser kassene skal brukes i.
- d) Tverravstivet horisontal kledning

OBS: I løse jordmasser kan skrå grøftesider eller avstivning også være nødvendig ved mindre grøftedybder enn 2,0 m.

### PLASSERING AV GRAVEMASSER



PROSJEKT:  
**Ny råvannsledning - Fillan**  
OPPDRAGSGIVER:  
**Hitra kommune**

TEGNING:  
**Grøftegraving**

TEGN. NR.:  
**H F - 31 A-01**  
FAG TYPE ETG. LØPENR.

OPPDRAGSLEDER: TEKN: MALESTOKK:  
**MJN VRM -**  
OPPDRAGSNR.: KONTR.: DATO:  
**9180054 MJN 12.07.19**

ARKFORMAT:  
**A3**  
FASE:  
**ANBUDSTEGNING**

**Structor**