
Behov for grunnundersøkelser

Grunnundersøkelser for totalentreprise – Hva gjør tid og kontraktsform for grunnlaget for entreprisen?

NGF teams møte 21 mai 2024

Astri Eggen



Tema

- **Grunnundersøkelser** –
referanse til Byggegruppveilederen kap 5 og Eurokode 7
- **Totalentreprise** – viktig med tilstrekkelig med grunnundersøkelser for å kunne finne tilfredsstillende løsning med tilhørende «riktig» pris.

Grunnundersøkelser

5.3 GEOTEKNISKE GRUNNUNDERSØKELSE

5.3.1 Krav i Eurokode Generelt Generelle krav til hva geotekniske undersøkelser skal omfatte, er gitt i henholdsvis Eurokode 7-1 og 7-2.

Utsnitt fra Byggegropveilederen side 99

Forundersøkelsene bør gi grunnlag for plassering og innledende dimensjonering

av konstruksjonen og bør kunne benyttes til å estimere:

- Jordlag og jordartstyper (eller bergarter)
- Grunnvannstand og/eller poretrykksprofil
- Foreløpige styrke- og deformasjonsparametere for jord og berg
- Potensiell tilstedeværelse av forurenset grunn og eventuelt behov for tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn



Grunnundersøkelser

Utsnitt fra Byggegruppveilederen side 100

Sitat

fra Eurokode 7-1, kap. 3.2.3:

"(1) Prosjekteringsundersøkelser skal utføres for å:

- gi informasjonen som kreves for egnet prosjektering av midlertidige og permanente arbeider;
- gi informasjonen som kreves for planlegging av konstruksjonsmetoden;
- identifisere eventuelle problemer som kan oppstå under bygging.

(2) Prosjekteringsundersøkelsen skal på en pålitelig måte identifisere beliggenheten og egenskapene for all grunn som har betydning for den planlagte konstruksjonen eller påvirkes av den.

(3) Parameterne som påvirker konstruksjonens evne til å tilfredsstille ytelseskravene, skal fastsettes før den endelige prosjekteringen starter."

Prosjekteringsundersøkelsene skal gi tilstrekkelig grunnlag for detaljprosjekteringen. Undersøkelsene og deres resultater må med andre ord være på plass, før det utføres detaljprosjektering. Undersøkelsene skal omfatte både løsmasser og berg, der det er relevant.

Totalentreprise – hvorfor er det viktig med tilstrekkelig med grunnundersøkelser

- Totalentreprise innebærer at Entreprenøren skal prosjektere geotekniske løsninger enten selv eller ved bruk av RIG
- «Normale» totalentrepriser innebærer at pris for geotekniske løsninger gis ved innlevering av tilbudet.
 - Derfor er det viktig at det er gjort tilstrekkelig med grunnundersøkelser for detaljprosjektering av geotekniske arbeider
 - Det er ikke tilstrekkelig at det bare gis et «bilde» av grunnforholdene.
 - Tilstrekkelig med grunnundersøkelser gir grunnlag for optimale løsninger, samt forebygging av dyre og skadefremmende løsninger.

Totalentreprise – hvorfor er det viktig med tilstrekkelig med grunnundersøkelser

Byggherren har ansvar for grunnforholdene

- ved **totalentrepriser** er det for ofte at ansvaret forsøkes overført til entreprenøren
- kun hvis det viser seg at vedlagte grunnundersøkelser ikke stemmer med de faktiske forhold - vesentlig avvik – har entreprenøren en sak
- hvor går grensa?
 - Mangelfullt med grunnundersøkelser – men ikke feil på dem
 - Ikke nok grunnundersøkelser med hensyn til grunnlag for teknisk – økonomisk god vurdering
 - Et lite trivelig risikobilde!

Totalentreprise – hvorfor er det viktig med tilstrekkelig med grunnundersøkelser

Totalentrepriser med samspillsfase

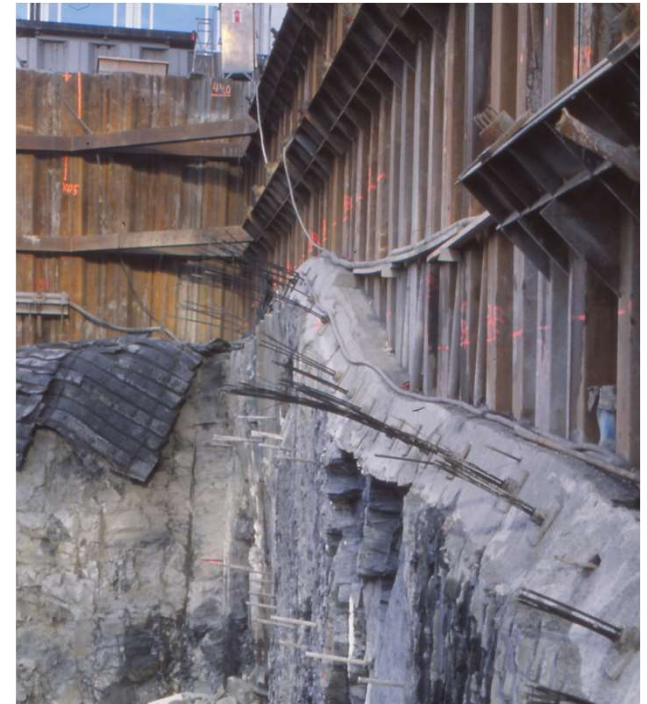
- Samspill gir åpning for at entreprenøren sammen med byggherren finner gode løsninger og ved behov utfører supplerende grunnundersøkelser



Byggherrestyrte beskrevne hovedentrepriser

Da er det byggherren med sine rådgivere som ha ansvar for grunnundersøkelser og prosjektering av løsninger

- En kan stille spørsmål til hvorfor erfaring tilsier at det ved beskrevne entrepriser ofte er gjort betydelig mer grunnundersøkelser enn ved totalentrepriser?



Grunnundersøkelser

Grunnundersøkelser må en betale for om en gjør dem eller ikke!

- Kostnadene blir gjerne større om en ikke gjør tilstrekkelig med grunnundersøkelser

Kontraktsformer, kompetanse og holdninger påvirker konfliktnivået og hvem som sitter med ekstrakostnadene.

