

Kopi

Geo-avdel.

Statens Bygge- og Eiendoms-
direktorat

P.b. 8106 Dep.

0032 OSLO 1

Hovedkontor:

Øvre Flatås veg 10

Postboks 6032 - 7003 TRONDHEIM

Telefon (07) 98 17 66

Telefax (07) 98 00 50

96102527-136

54 (1678)

Deres ref.:

Vår ref.:

Dato:

R. Jullum

O.8592 OM/in

12.11.1991

PROSJEKT NR. 91013.00.

STØREN VEG- OG BILTILSYNSSTASJON. NYBYGG.

Grunn- og fundamenteringsforhold.

Vi viser til avtale om geoteknisk bistand, iflg. Deres bestil-
lingsbrev av 02.10.91.

Grunnunder- Resultatene fra de utførte grunnundersøkelser er
søkelser gjengitt i egen datarapport, vår geotekniske
rapport O.8592 nr. 1 av 11.11.1991.

Grunnforhold Grunnforholdene er generelt beskrevet i data-
rapporten. Grunnen er lagdelt, med vekslende lag
av sand, silt og leire. Massene er for det meste
fast lagret.

I de øverste lagene (1 - 2,5 m dybde ved prøvehull)
er det masser av sand og silt med til dels meget
høyt humusinnhold.

Fundamenteringsforhold.

Bæreevne Grunnen har generell god bæreevne for sålefundamenter, selv om massene varierer fra sand til leire, forutsatt at fundamentene føres ned til original grunn, under de øvre sterkt humusholdige lagene. Tykkelsen av det humusholdige laget ventes å variere.

Dimensjonerende bæreevne i bruddgrensetilstanden kan settes til:

$$\sigma_v' = 25 B_o + 70 D + 60 \text{ (kPa)}, \text{ for fundamenter med ubetydelige horisontallaster.}$$

- B_o = effektiv fundamentbredde (m)
- D = fundamentdybde (m).

Setninger De øvre lagene med høyt innhold av organisk materiale vil kunne gi betydelige setninger ved belastning. For alle bygninger må derfor fundamentene føres ned til original, mineralsk grunn, under de øvre sterkt humusholdige lagene. Tykkelsen av det øvre humusholdige laget må forventes å variere utover det som kan bestemmes ut fra de utførte boringer.

Detaljert plan for utskifting må derfor bestemmes ut fra prøvegravinger eller vurderes fortløpende ved utførelse av gravearbeidet.

For dette prosjektet er det ikke utført direkte målinger for bestemmelse av jordas kompressibilitet. Men fra andre nærliggende undersøkelser på Støren vet vi at grunnen generelt er relativt lite kompressibel. Dette gjelder både for leire, silt og sand. Ved fundamentering av lette bygg direkte på original, uorganisk grunn, vil setningene generelt bli små.

Terreng- forhold	Tomta ligger i sør vestre kant av ei flat elve- slette, på nivå ca. +68,5 til ca. +69,9, med en ca. 5 - 6 m høy terrasse som vestre begrensning.
Grunnvann- stand	Grunnvannsnivået står meget høyt over hele tomta. I nord er grunnvannsnivået registrert på ca. kote +68,7 svakt fallende mot sør, til ca. +68,4 ved kanal sør for vegstasjonen. Selv for det høyest- liggende området i nord (ca. +69,8/69,9) ligger grunnvannstanden bare ca. 1,0 - 1,2 m under terreng, og i nord-vestre del av tomta står grunnvannet <u>over</u> terrengnivået.
Drenerings- forhold	<p>Lavtliggende terreng i forhold til omgivelsene gjør at det vil være vanskelig å senke grunnvann- standen i særlig stor grad. Statens vegvesen opp- lyser at det er lagt en avløpsledning fra tomta ut til Sokna, med utløp i Sokna ca. 70 m (?) ned- strøms Sokna bru. Muligens kan denne ledning nyttes til å senke grunnvannstanden, forutsatt at tilstrekkelig fall oppnås.</p> <p>Det kan imidlertid by på problemer å holde grunn- vannstanden under kjellernivå i flomperioder. Dette må vurderes mere nøye, på grunnlag av høyder for kjellernivå og høyder av vannstand i Sokna.</p> <p>For en evt. utførelse med kjeller anses det nød- vendig å installere pumper for å sikre mot vann- inntrengning i perioder med høy vannstand i elva.</p>
Utskifting	Masser med høyt organisk innhold (>ca. 1 - 2 %) må skiftes ut under alle fundamenter og golv på grunnen. Oppfylling kan gjøres med stabile frik- sjonsmasser (sand, grus) som komprimeres omhyggelig.

Høyde for Av hensyn til de vanskelige dreneringsforholdene
bygget må bygget plasseres så høyt som mulig i terrenget.

Trafikkarealer.

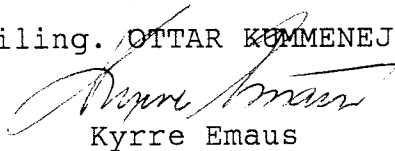
For veger og trafikkarealer foreslås at dimensjonering av overbygningen baseres på grunn av silt/leire (T4). Organiske topplag bør skiftes ut.

Forslag til overbygning:


- Dekke : Ab 16 - 4 cm
- Bærelag : Ag 16 - 5 cm
- Forsterkningslag: Grus - 40 cm

Vi står fortsatt til tjeneste ved det videre arbeid med byggeprosjektet.

Med hilsen
Siviling. OTTAR KUMMENEJE A/S



Kyrre Emaus
Rådgivende ingeniør


Odd Musum