

Notat G-01 rev. 1



Norconsult AS

Gjestehavn Horten – uavhengig kontroll av stabilitet

Prosjekt: 1986

Til: Norconsult AS v/Are Wigernes Stuvøy
Kopi:

Dato: 17.02.2012
Utarbeidet av: Torbjørn Johansen
Kontrollert av:

Innledning

Norconsult AS har vurdert stabilitetsforholdene ved gjestehavna i Horten som grunnlag for reguleringsplan for Horten Havn.

Tidligere utførte grunnundersøkelser har vist at det stedvis er meget sensitiv og kvikk leire. Geovita har blitt engasjert til å utføre uavhengig kontroll av de geotekniske vurderingene knyttet til stabilitet.

Kontrollen er basert på en gjennomgang av oversendt materiale i epost 16.09.2011.

Norconsult har utarbeidet en revisjon av sin rapport for å ta med også vurderinger av mulig utstrekning av eventuelt skred. Rapporten er oversendt i epost 06.02.2012.

Oversendt materiale

Som grunnlag for kontrollen har vi fått oversendt fra Norconsult:

- Horten Havnevesen KF. Reguleringsplan for Horten havn. Geotekniske stabilitetsvurderinger. Rapport nr. 5112866-1. Datert 2011-09-16.
- Revisjon av samme rapport datert 2012-02-06.

Avgrensning av faresone

I mangel av detaljerte grunnundersøkelser i hele planområdet er vurderingene basert på topografiske faktorer i henhold til retningslinjene i ref. [3] i rapporten. Vi er enige i disse vurderingene både med hensyn på metode og resultater av områdeavgrensningene.

Vurdering av Faregradklasse

Rapporten er utvidet til å vurdere soner både *før* og *etter* utbygging. Vi er enige i de vurderingene som er lagt til grunn i beregningene av Skadekonsekvens og Faregradsklasse.

Området havner i Faregradklasse *Middels* før utbygging og *Lav* etter utbygging. Samlet ender sonene i Risikoklasse 3 både før og etter utbygging.

Krav til sikkerhetsnivå

Området er vurdert til å tilhøre Tiltakskategori *K3*. Denne vurderingen er vi enige i.

Tiltakskategori *K3* og faregradklasse *Middels* gir krav til sikkerhetsnivå.

Grunnforhold

Vi har ikke hatt tilgang til eller vurdert grunnundersøkelsene som danner grunnlag for valg av skjærstyrkeprofiler. Men valget av skjærstyrkeprofiler ser ut til å være valgt konservativt og innenfor erfaringsverdier for denne type avsetninger. På det nåværende planstadiet mener vi at dette er tilstrekkelig.

Stabilitetsberegninger

Det er benyttet anerkjente metoder for stabilitetsberegninger.

Beregningene gir, med de benyttede skjærstyrkeprofilene, lavere beregnet sikkerhet enn kravet. Vi har ikke gjennomført egne beregninger av stabilitet, men vi anser det ikke som nødvendig så lenge vi har vurdert forutsetningene for beregningene.

Kravene til prosentvise forbedringene av stabilitet for de ulike beregningsnittene er slik vi også tolker reglene.

Vi er enige i at de beskrevne tiltakene for å bedre beregnet stabilitet kan være fornuftige tiltak på dette planstadiet.

I henhold til Eurokodene skal det dokumenteres sikkerhet mot utglidning som følge av jordskjelv. Det er også vår erfaring at dette ikke vil være dimensjonerende. I neste planfase bør det imidlertid gjennomføres analyser av for eksempel mest påkjente snitt med pseudo-elastiske analyser (med samme stabilitetsprogram) og med parametere for det aktuelle området.

Vurdering, anbefaling

Etter vår oppfatning er de utførte stabilitetsvurderingene av Norconsult tilfredsstillende for det nåværende planstadiet. I den senere detaljprosjektering bør det, som anbefalt av Norconsult, utføres supplerende grunnundersøkelser og nye beregninger basert på aktuelle planer for utbygging.

Geovita AS

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Torbjørn Johansen".

Torbjørn Johansen