

Oppdragsgiver: **Oslobygg KF**

Oppdragsnr.: **5202930** Dokumentnr.: **NO-RIG-001**

Til: OBF v/ Prosjektleder Jens Kroepelien og Asplan Viak v/ reguleringsarkitekt Tone Bjørnhaug

Fra: Terje Børsum

Dato 2023-03-20

► **201806338 HOFF - redegjørelse vedrørende områdestabilitet - metodikk og regelverk**

Det vises til komplettvurdering datert 27. februar i år fra Plan og bygningsetaten vedrørende områdestabilitetsrapport for prosjektet 20106338 - Hoff skole, grunnskole, bibliotek og flerbrukshall.

Vi har besvart kommentaren med en tilføyelse i rapportens avsnitt 10. I tillegg forklarer vi i dette notatet hvordan vi skiller på områdestabilitet og lokal stabilitet, og hvilke regelverk vi forholder oss til i arbeidet med disse. Notatet kan benyttes i den videre saksbehandlingen for å gi helhet i behandlingen av kommentarene.

Ettersom kommentaren fra PBE ikke medfører noen endring i metode eller konklusjon, er rapporten ikke sendt ny uavhengig kontroll. Kontrollerende foretak er forelagt vår vurdering.

Vi kan også opplyse at relevante data om grunnforholdene er lagt inn i NADAG databasen og blir meldt inn til NVE ila kort tid.

Kommentaren fra PBE er angitt med kursiv nedenfor:

.. «Rapport - Områdestabilitet: Jf NVEs veileder 1/2019 kap 5.1 skal områdestabilitet vurderes for dagens situasjon, situasjonen i anleggsperioden og etter tiltak. I rapporten nevnes situasjonen i anleggsperioden og etter tiltak med setningen «Byggegroppen avstives med spunt så tiltaket ikke forverrer stabiliteten.» Det vises ikke til noen beregninger som støtter påstanden. Hvis dette er praksis må det vises til forskning, veiledere eller annen dokumentasjon som tilsier at stabiliteten i kvikkleiresonen ikke forverres i anleggsperioden eller etter ferdigstilling. Krav til eventuelle stabiliserende tiltak for å sikre trygg utførelse av byggegropen bør presiseres, eller krav til geoteknisk kompetanse og erfaring for å kunne etablere dette bygget. Tegning 201-202 mangler i rapporten. Det må opplyses om faresonen og grunnundersøkelsen er meldt inn til NADAG jf Veileder 1/2019 og prosedyre for utredning av områdeskred- trinn 11.»

Redegjørelse:

I NVE 1/2019 står det innledningsvis:

Kapittel 5 Stabilitetsberegninger

5.1 Analysemetoder (hva skal beregnes)

«Sikkerheten mot utglidning av en skråning skal bestemmes både for dagens situasjon, og situasjonen under og etter tiltak. Dette skal dokumenteres i kritiske snitt i faresonen for alle skredmekanismer som er vurdert aktuelle i henhold til kap. 4.5.»

Kapittel 4.5 omhandler aktuelle skredmekanismer og kritiske skjærflater i naturlig terreng. NVE 1/2019 knytter seg til TEK17 kap 7.3. Bygg og konstruksjoner er knyttet til TEK17 kap 10. 2 konstruksjonssikkerhet som igjen er knyttet til geoteknisk prosjektering gjennom NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2020, Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering - Del 1: Allmenne regler. s.l. : Standard Norge, 2020.

NVE 1/2019 omhandler ikke lokalstabilitet for konstruksjoner. I første setning i kap 5.1 er det fortsatt områdestabilitet som skal vurderes i forhold til situasjon under anleggsperioden, ikke dimensjonering av spunt som går på lokalstabilitet av byggegrop. Forhold som angår områdestabilitet er typisk plassering, mellomlagring eller utgravinger som kan påvirke områdestabilitet. En spunt har til hensikt å låse drivende krefter før utgraving. Eurocode 7 stiller generelt strengere krav til geoteknisk stabilitet enn NVE 1/2019. Det er lang praksis ikke bare i Oslo, at bygg inkludert fundamentering og veganlegg ikke prosjekteres endelig før reguleringsplan er på plass. Svært ofte endrer bygget seg etter oppdragsgivers spesifikasjoner før reguleringsplan er godkjent. Endelig prosjektering av spunt gjøres når entreprenør er valgt. Det er entreprenør som via sin valgte geotekniske ressurs, som bestemmer utføring av spunt og sørger for kontroll etter krav gitt ovenfor angående geoteknisk prosjektering samt SAK 10. I denne saken er det regnet på en spunt for å finne egnet lokal løsning for byggesaken. Endelig dimensjonering av spunt gjøres ikke i reguleringsplan. Det som nevnes om krav til geoteknisk kompetanse er inne i systemet for geoteknisk prosjektering der også krav om kontroll på ulike nivåer kommer inn.

En rapport for områdestabilitet etter NVEs veileder skal brukes i reguleringsarbeid. Når det skrives at spunt benyttes i byggefasen, er det ingen påstand at den ikke skal forverre stabiliteten, men et krav til at stabilitet og materialfaktor ved prosjektering følger regelverket.

Følgende regelverk legges til grunn for geoteknisk prosjektering:

- Plan- og bygningsloven (PBL)
- Byggteknisk forskrift TEK17 [2]
- Byggesaksforskriften SAK10
- NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016 Eurokode 0: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner

- NS-EN 1997-1: 2004+A1:2013+NA:2020 Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering – Del 1: Allmenne regler
 - NVEs Veileder 1/2019: Sikkerhet mot kvikkleireskred, Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.
-

01	2023-03-20	Svar vedrørende kommentar fra PBE til områdestabilitetsrapport	OEYHOE	SHY	TeB
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.