



Statens vegvesen

Notat

Til: Jonas Dalland, Prosjektavdeling
Frå: Jan Helge Aalbu, Geo- og skredseksjon
Kopi til: Silje Aaberge Aalbu, Planseksjon

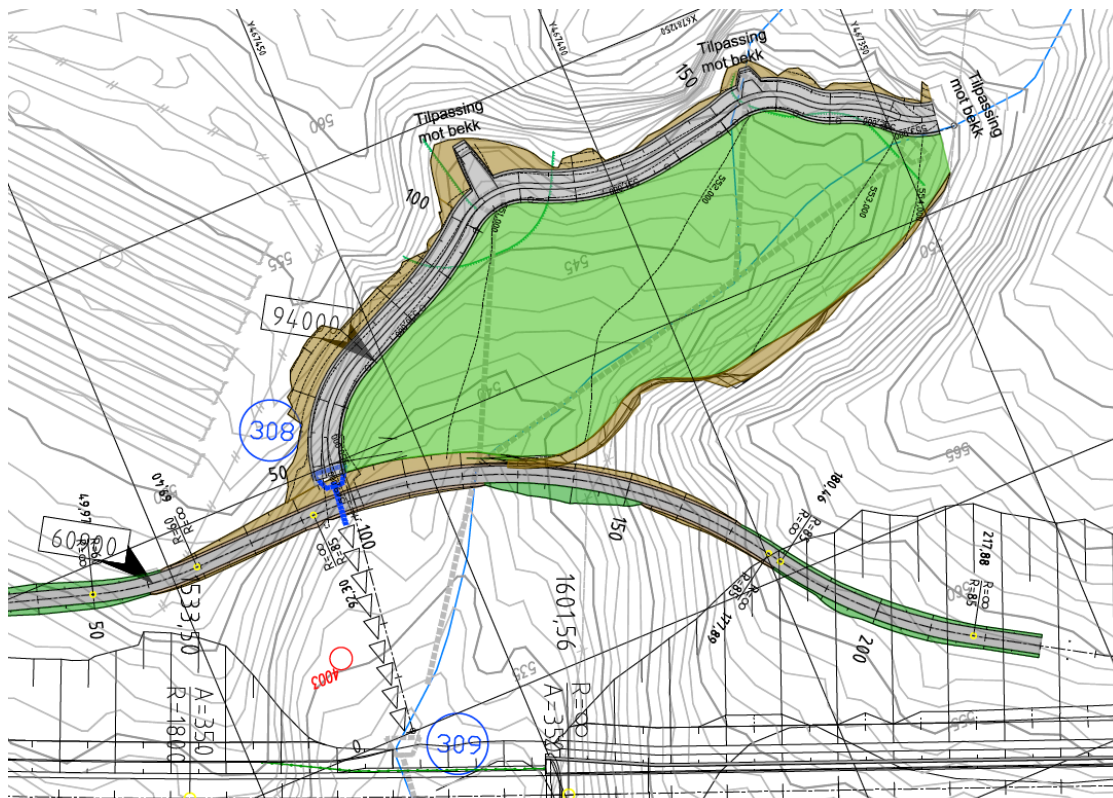
Sakshandsamar: Jan Helge Aalbu
Tlf sakshand.: 45033684
Vår dato: 16.05.2019

E16 Øye-Eidsbru, stabilitetsvurdering Djupedalen deponi

Oppdrag:	E16 Øye-Eidsbru, Djupedalen	Dok. nr.:	30607-GEOT-2		
Oppdragsgivar:	Jonas Dalland	Dato:	16.05.2019		
Planfase:	Utbygging	Arkivkode:	Ant. vedlegg: 2		
Kommune:	Vang	Vegnr.:	Ea16	HP: 2	Km: 12601
UTM 32 ref.:	6781276 467362	Geoteknisk kategori:		2	
Utarbeida av:	Jan Helge Aalbu	Kontrollert av:	Rolf Aasland		

Innleiing

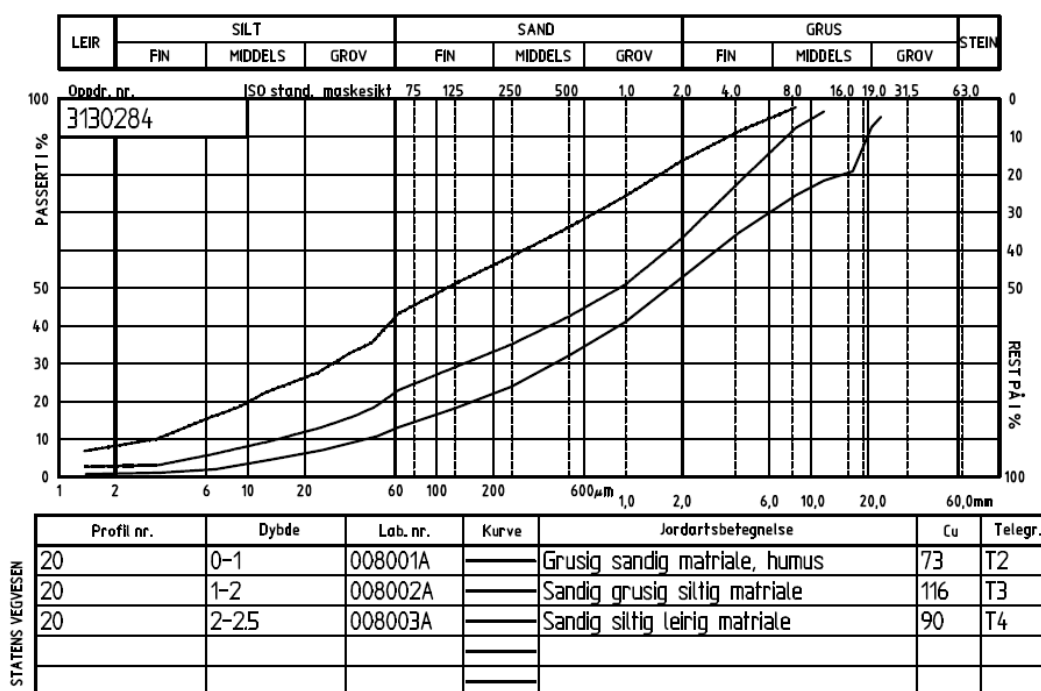
I samband med bygging av E16 Øye - Eidsbru er det etablert eit deponi med morenemassar i Djupedalen. Dette notatet omhandlar den geotekniske stabiliteten til deponiet. Ut frå innmålingar har deponiet ein fronthelling på 42% (1:2,4), samt ei totalhøgde på 8 meter før det slakar ut.



Figur 1: Planteikning av deponiet

Grunnforhold

I samband med bygginga av E16 Øye Eidsbru vart det utført grunnboringar og refraksjonseismikk i område (ref 1). Det er ikkje gjort eige grunnundersøkingar for deponiet men det er vurdert til at grunnforholda er så eins i området at grunnforholda for hovudveglinja er gjeldande også for deponiet. Grunnundersøkingane syner generelt sær fast morene med stor mektigheit i området, men med grunt til fjell i ravinane. Deponiet ligg i ei ravine, slik at det er antatt grunn til fjell, med fast morene over. Prøvetaking syner eit velgradert materiale med stadvis betydeleg innhald av finstoff. Prøvar viser også høg romvekt av materialet. Deponiet er bygd opp av same stadlege morenemateriale.



Figur 2: Kornfordeling av deponimateriale og undergrunn

Geoteknisk kategori

Geoteknisk kategori

Prosjektet har oversiktlige grunnforhold og ei vanleg utprøvd utførelse for oppfylling av deponi. Ut frå Eurokode 7 del 1, kap 2.1 kan prosjektet difor settast i geoteknisk kategori 2.

Konsekvens (CC) og pålitelighetsklasse (RC)

Konsekvensklasse er valt iht. Handbok V220 Tabell 0-1 der tiltaket er vurdert til å ha middels konsekvens i form av tap av menneskeliv og betydelige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvensklassar som gir plassering i CC2.

Pålitelighetsklasse er direkte knytt til konsekvensklasse, som gir RC2.

Prosjekteringskontrollklasse

Tabell 203.1 i HB N200 gir kontrollklasse PKK2 ved RC2 og geoteknisk kategori 2.

Utførelsekontrollklasse

Tabell 203.4 i HB N200 gir kontrollklasse UKK2 ved RC2 og geoteknisk kategori 2.

Parameterval

Materialet i deponiet består av velgradert morene med både finstoff og grov stein/blokk. Det er valt friksjonsvinkel $\phi=34^\circ$ og kohesjon $c = 3$ kPa. Det er brukt romvekt i morenemateriale på 20 kN/m^3 .

Grunnvassforhold

For å unngå oppstuvning av vatn i og bak deponiet er deponiet bygd med fall mot deponifront som samler avrenning ei avrenningsgørft og mot ei plastra nedføringsrenne i deponifronten. Det er ikkje utført poretrykksmålingar, men antatt eit midlare grunnvassnivå 2.5 meter under topp deponifront. Det er utført ei sensitivetsanalyse for variasjon i grunnvassnivå.

Stabilitetsberekningar

Stabilitetsberekningane er utført med geometri basert på oversendt lengdeprofil for nytt bekkeløp (teikn D010) som har i hovudsak same geometri som sjølve deponiet.

Det er nytta programvaren Slide 2018, ver. 8.023 med Bishop simplified som metode.

Resultat av stabilitetsberekninga (vedlegg 1) syner at oppnådd sikkerhetsfaktor er 1.6. Krav til sikkerheit går fram av figur 205.1 i N200 som for CC2 og nøytralt brot er 1.4.

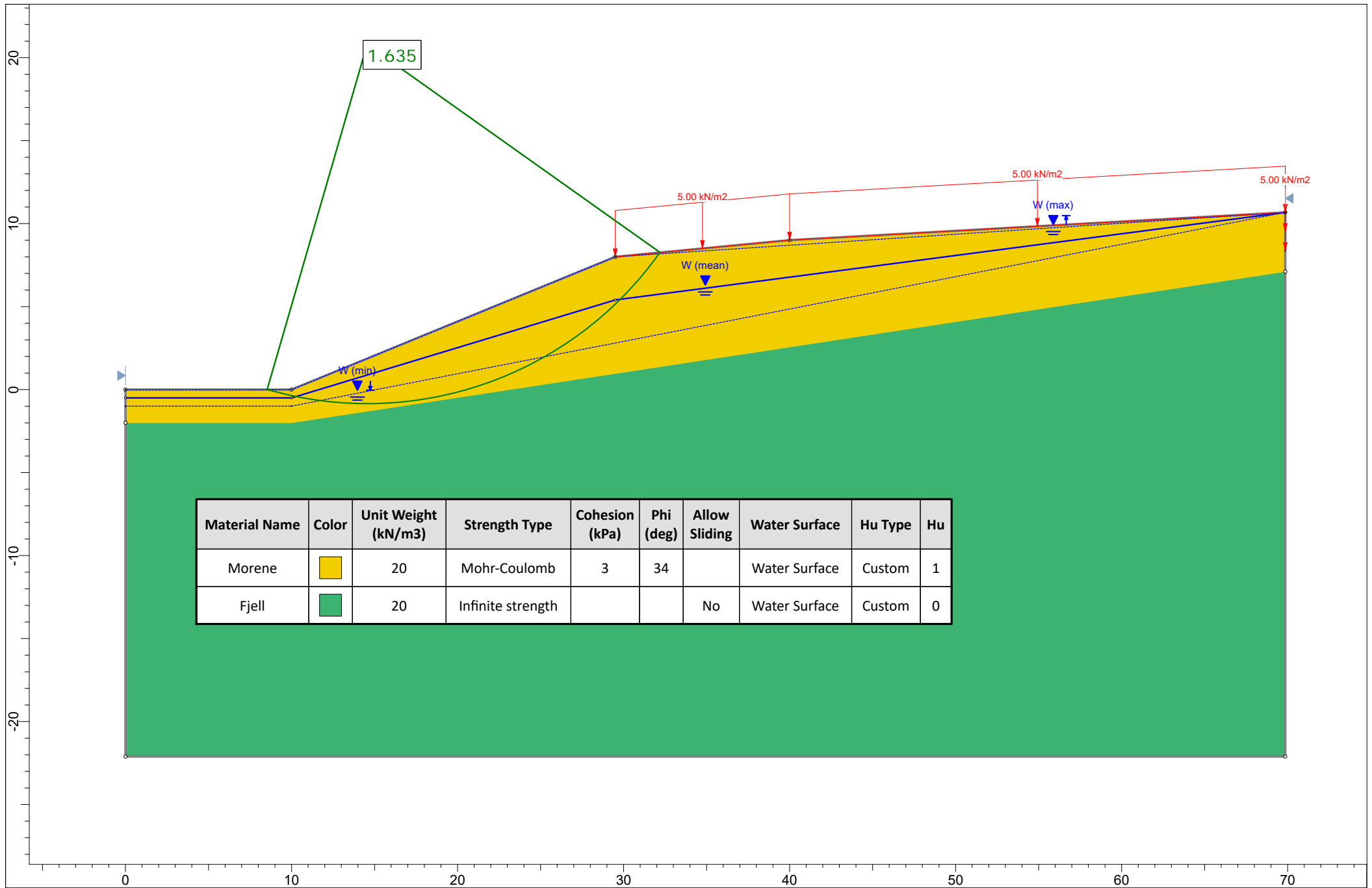
Det er gjort ei sensitivetsanalyse med variasjon i grunnvassnivå. Med grunnvassnivået heilt oppe i dagen er sikkerhetsfaktor nede på 1.1 (vedlegg 2), men med utforming av deponiet fall og avrenning mot dreneringsgrøft er det vurdert til at dette ikkje er eit realistisk scenario.

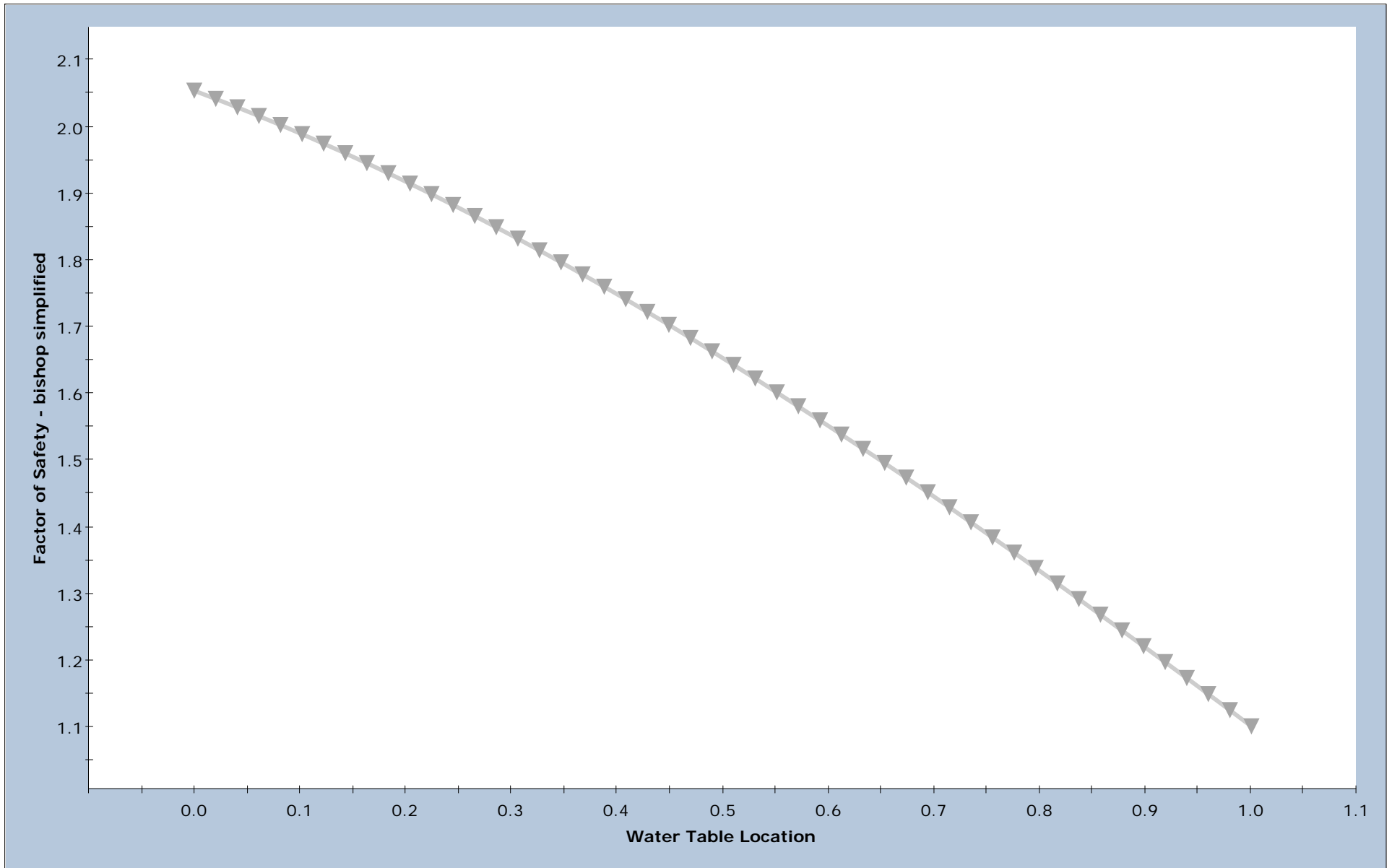
Vedlegg:

- 1– Stabilitetsanalyse av deponi
- 2– Sensitivetsanalyse av grunnvassnivå

Referansar

- 1– **Statens vegvesen (2015):** 2013077622–2 E16 Øye – Eidsbru, geoteknisk rapport 36040–470
- 2– **Statens vegvesen (2018):** Håndbok N200 – Vegbygging
- 3– **Statens vegvesen (2018):** Håndbok V220 – Geoteknikk i vegbygging





—▼— Water Table Location