



Statens vegvesen

Notat

Til: Vegavdeling Troms/investering,
Rigmor Thorsteinsen
Fra: Geo- og laboratorieseksjonen Tromsø,
Johan Kristofers
Kopi: Viggo Aronsen

Kontroll: Ida Bohlin

Vår dato: 24.06.2019

51020-GEOT-01 Geoteknisk notat Fv. 86 Silsand-Islandsbotn gang- og sykkelveg

Dette er et notat utarbeidet i forbindelse med byggeplan for prosjektet Fv. 98 Silsand-Islandsbotn gang- og sykkelveg. Prosjektet tar for seg nyetablering av gang- og sykkelveg fra Silsand til Islandsbotn fotballbane. Prosjektet er i underkant av 3 km langt.

Notatet er utarbeidet for å svare på kapittel 5 – Videre arbeider – fra geoteknisk vurderingsrapport 50842-GEOT-001, utarbeidet for prosjektet i reguleringsplanfase. Notatet tar også for seg noen ny problemstilling som kommet opp i byggeplanfasen.

Kulvert ved Islandsbotn fotballbane

Fundamentering

Prosjektering og bygging av kulverten settes ut til entreprenør.

Det er i reguleringsplan lagt opp til direkte fundamentering av kulverten. Direkte fundamentering anbefales fortsatt men da er en forutsetning masseutskifting av et løser lag fra 2,6-4 meter på kulvertens nordre side. Det er sannsynligvis naturlig å uansett masseutskifte disse massene for å komme dypt nok for å etablere såle til kulverten.

Erosjonssikring

Løsmassene hvor kulverten skal bygges består til stor del av sand og silt. Dette kan være erosjonsømfintlige masser og det er derfor viktig å beskytte disse fra overflateerosjon hvis det blir prosjektert løsmasseskråninger inn mot kulvert må disse erosjonssikres. Velges det en murløsning inn mot kulverten vurderes overflateerosjon ikke være et problem.

Profil 220-350 og 800-900

Mellom ca profiler 220-350 og 800-900 går gang- og sykkelvegen over områder preget av middels faste til løse masser (myr, sand, silt). Mellom disse profiler anbefales masseutskifting til en dybde av 1-2 meter. Det kan være aktuelt å legge duk/jordarmeringsnett i bunn av utskiftingsgropa langs disse delene av prosjektet for å få opp stabiliteten for vegfyllingen. Det

anbefales å ha geoteknisk eller vegteknologisk kompetanse til stede for å vurdere eventuelle tiltak når det graves.

Murer for prosjektet

Generelt sett så vil murene langs strekningen være relativt lave. Det er lagt opp til at det skal brukes prefabrikerte murelementer. En prinsippskisse for utforming av mur finns i vedlegg1.

Fra ca profil 2220-2330 vil prosjektets største mur stå. Den er beregnet til å bli omtrent 3 meter høy (se vedlegg 1 og overslagsberegning i vedlegg 2).

Mellom ca profil 2240-2260 er det stor potensiale for bergskjæring. Det er allerede en liten bergskjæring ved siden av vegen her og sannsynligheten for mur ses på som liten. Hvis mur likevel blir nødvendig anbefales det å gjøre muren 2 meter høy og deretter slake ut terrenget ovenfor til 1:1,5. Det kan være aktuelt å bygge noe av mure på skjæringstopp. Dette vurderes etter eventuell bergskjæring er sprengt.

Mellom ca profil 2280-2330 er det gjort bergobservasjoner inntil eksisterende veg. Ettersom det er noe usikkert hvordan bergoverflaten ser ut lenger inn i skråningen er det her antatt at det blir bygget mur fra grøftkant til terrengnivå langs den aktuelle strekningen (mest konservativt). Det er sannsynlig at muren vil stå på sprengt/pigget berg på deler av strekningen. Det er tegnet opp tverrprofiler for strekningen hver 5. meter og disse viser at maks murhøyde vil være omtrent 3 meter (ca 150m² mur langs denne delen av strekningen). Skråningen hvor muren etableres er bratt og av utfylte masser. Massene ligger stedvis på berg og det er ikke tegn til at grunnen er i bevegelse (garasje på toppen av den bratte skråningen står stabilt). Det vurderes derfor at utgraving for murbygging er mulig men at utgraving og oppbygging av mur langs strekningen skal gjøres seksjonsvis om maks 10 meter.

Beregninger

Tørrmursberegningene gjort for denne rapporten er overslagsberegninger. Etter prefabriert murtype er valgt av entreprenør skal det gjøres nye beregninger for å sikkerstille at stabilitetskravene oppfylles.

Beregningene er gjort med følgende antakelser:

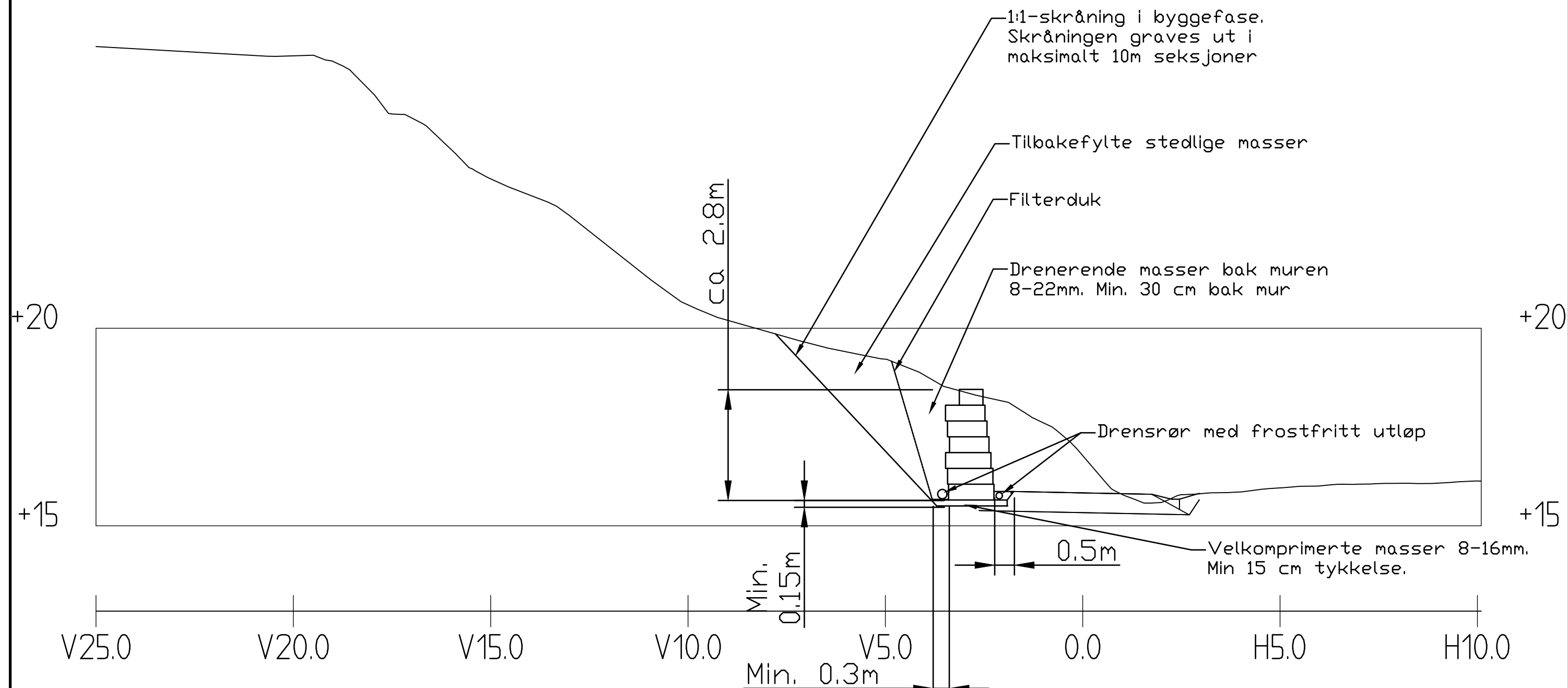
Friksjonsvinkler=42 grader med antakelse om masseutskifting 1 meter under bunn av mur og 1,5 meter bak murvegg. Foran muren antas det også at massene har friksjonsvinkel 42 grader.

Det er ikke mulig å legge inn skråninger brattere enn 1:2 i beregningsarket. For å illustrere en brattere helling er det brukt en dimensjonerende last=19,5 kPa. 19,5 kPa terenglast last vil motsvare et ca 1 m tykt lag løsmasser når løsmassenes vekt er 19 kN/m³.



Johan Kristofers

Geo- og laboratorieseksjonen Tromsø



Profil 2300

1 : 100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport 51020-GEOT-01		Arkivref.			
 Statens vegvesen		Tegningsdato		23.06.2019	
		Bestiller			
		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
Fv. 86 hp06 Silsand-Islandsbotn gang- og sykkelveg Profil 2300 Prinsippskisse for tørrmur Byggeplan		Prosjektnummer		505721	
		PROF-nummer		505721B01	
		Arkivreferanse			
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:100 i A3	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
JOKRIS		IDABOH		Vedlegg 1	

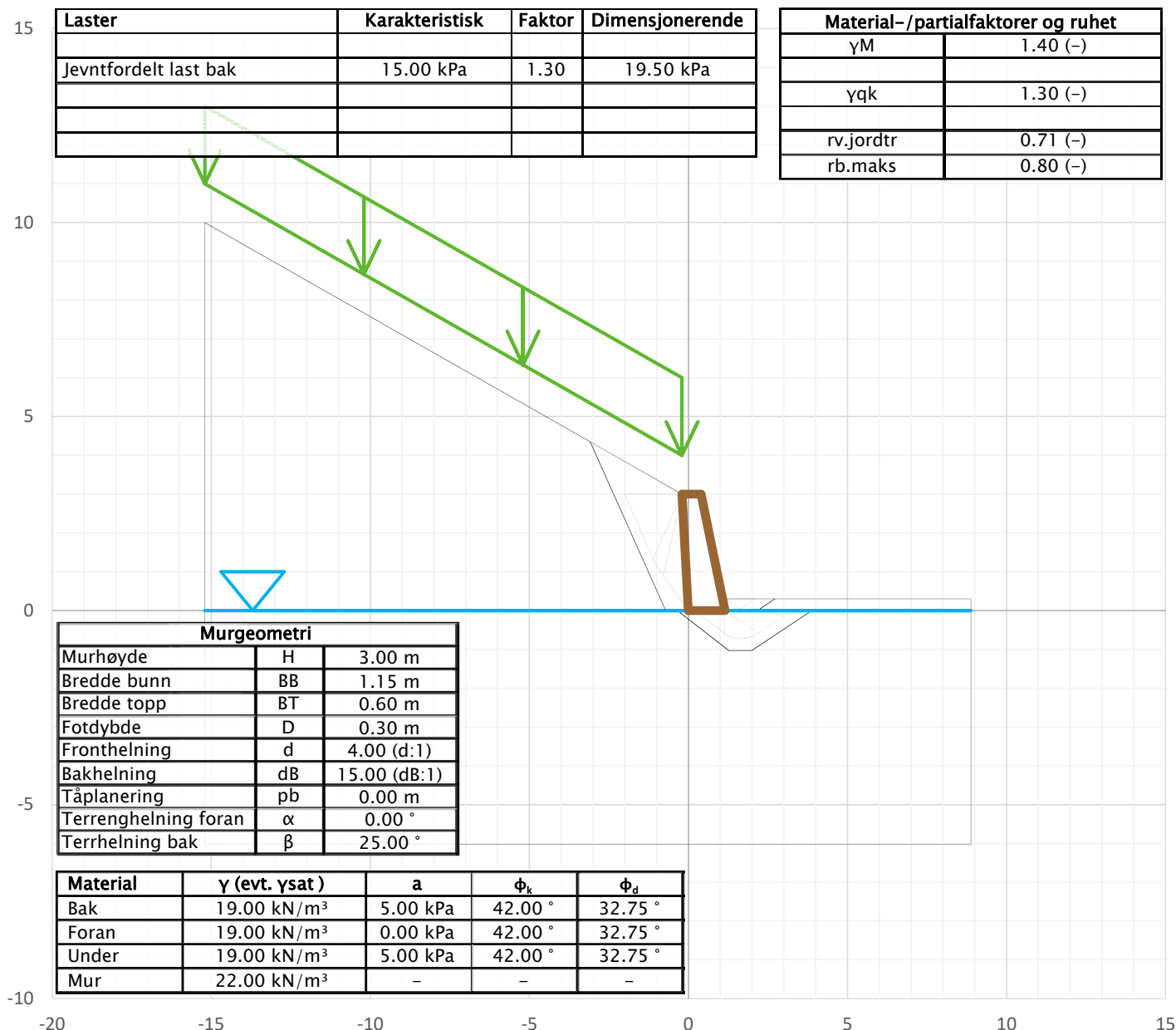
Oppsummering

Bæreevne		
σ'_v	144.1	(kPa)
q_v	83.1	(kPa)
$\sigma'_v - q_v$	61.0	(kPa)
Krav	$\sigma'_v > q_v$	OK

Fundamentruhet		
$r_{b.maks}$	0.80	(-)
r_b	0.55	(-)
$r_{b.maks} - r_b$	0.25	(-)
Krav	$r_{b.maks} > r_b$	OK

Effektiv fundamentbredde		
B_B	1.15	(m)
e	0.05	(m)
B_0	0.94	(m)
$B_{0.min}$	0.65	(m)
Krav	$B_0 > B_{0.min}$	OK

Utnyttelse		
q_v / σ'_v	57.7	(%)
$r_b / r_{b.maks}$	68.6	(%)



Prosjekt		Prosjektnummer: 505721. Rapportnummer: 51020-GEOT-01		Veglinje	
Fv. 86 Silsand-Islandsbotn				73600	
Innhold		Profil			
Mur-/terrenggeometri, prosjekteringsforutsetninger og resultater				2300	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	OK ift. krav i HB V220	
	jokris			Ja	
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Nord	24.06.2019	Rev. dato	1	