

Søknad om igangsettingstillatelse

for tiltak etter plan- og bygningsloven (pbl) § 21-2

Berører tiltaket eksisterende eller fremtidige arbeidsplasser?

☐

Ja

☒

Nei

Hvis ja, skal samtykke innhentes fra

Arbeidstilsynet før igangsetting av tiltaket. Byggblankett 5177 med vedlegg.

Søknaden gjelder							
Eiendom/ byggsted	Gnr.	Bnr.	Festenr.	Seksjonsnr.	Bygningsnr.	Bolignr.	Kommune
	77	90					RADØY
	Adresse				Postnr.	Poststed	
	Austesundvegen 42				5938	SÆBØVÅGEN	

Det søkes om igangsettingstillatelse for		
☒ Hele tiltaket ☐ Deler av tiltaket		
Angi hvilken del av tiltaket denne søknaden gjelder		
Angi tidligere del søknader	Dato for gitt tillatelse	Kommentar
IG Grunnarbeider	11.04.2019	

Vedlegg			
Beskrivelse av vedlegg	Gruppe	Nr. fra – til	Ikke relevant
Situasjonsplan, avkjøringsplan	D	–	☒
Tegninger	E	–	☒
Redegjørelser/kart	F	1 – 1	☐
Erklæring om ansvarsrett	G	1 – 7	☐
Gjennomføringsplan	G	8 – 8	☐
Boligspesifikasjon i matrikkelen	H	–	☒
Uttalelse/vedtak fra annen offentlig myndighet	I	–	☒
Andre vedlegg	Q	1 – 2	☐

Underskrift			
Ansvarlig søker for tiltaket			
Foretak			
Arkoconsult As			
Kontaktperson	Telefon	Mobiltelefon	E-post
Michelle Hauge	56390003		post@arkoconsult.no
Dato	Underskrift		
18.06.2019			
Gjentas med blokkbokstaver			
FOR ARKOCONSULT AS - PÅL KJETIL TUFTA			

Radøy kommune
Plan- og bygningsetaten
Radøyvegen 1690
5936 Manger

Deres ref.:

Vår ref.:

Dato:

Pål Kjetil Tufta

18.06.19

SØKNAD OM IGANGSETTINGSTILLATELSE FOR HELE TILTAKET VED GNR 77, BNR 90 I RADØY KOMMUNE.

Det søkes herved om igangsettingstillatelse for hele tiltaket ved Gbnr. 77/90 i Radøy kommune. Tiltaket består i oppføring av 4-mannsbolig. Tiltakshaver er Helland Eiendom & Invest AS.

Tidligere del søknader:

Det er tidligere søkt om og gitt rammetillatelse, samt IG for grunnarbeider. Tillatelse er gitt 11.04.2019.

Ansvarsretter/Samsvarserklæring/Kontrollerklæring:

Ansvarlig søker har innhentet samsvarserklæring fra alle prosjekterende foretak. Russenes Rådgiver geologi har levert samsvarserklæring for PRO geoteknikk, men arbeidet innenfor ansvarsområdet er ikke ferdigstilt. Det er gjort prosjekteringsarbeid her og utarbeidet en geologirapport for eiendommen, men det må gjøres vurderinger og videre prosjektering i byggefasen. Ny samsvarserklæring vil foreligge ved ferdigattest. Multiconsult Norge AS utfører kontroll av geoteknisk prosjektering. Denne kontrollen vil utføres løpende i byggeperioden, og kontrollerklæring for geoteknikk vil således foreligge ved søknad om ferdigattest. Det foreligger ikke arbeider til hinder for igangsettingstillatelse.

Gjennomføringsplan:

Oppdatert gjennomføringsplan finnes i vedlegg G-1.

Vilkår i tidligere rammetillatelse/IG for deler av tiltaket:

Geoteknikk er ansvarsbelagt med kontroll i tiltaksklasse 2, Jf. Vilkår 5, pkt. 2 i rammetillatelse. Det er utarbeidet geologirapport, med tilhørende kontrollerende rapport. Geologirapport er utført av Russenes Rådgiver Geologi, Jf. Vedlegg Q-1. Rapport er kommentert og kontrollert av Multiconsult Norge AS, Jf. Vedlegg Q-2. Multiconsult Norge AS er ikke ferdig med sin kontroll av PRO geoteknikk. Kontrollen vil utføres gjennom byggeperioden, og kontrollerklæring vil foreligge ved ferdigattest.

Med vennlig hilsen/Best Regards



Pål Kjetil Tufta

Faglig leder | Partner

Arkoconsult AS

Direkte: +47 99520416 | Felles: +47 56390003

Fax: +47 56191130

Epost: pkt@arkoconsult.no



Kommunens saksnr.	Vedlegg nr.	Side
	G- 1	1 av

Nullstill



Erklæring om ansvarsrett

etter plan- og bygningsloven (pbl) § 23-3

Erklæringen skal sendes til *ansvarlig søker*.

Alternativt kan erklæringen sendes direkte til kommunen, men da må ansvarlig søker få tilsendt en kopi.

Erklæringen gjelder						
Eiendom/ byggested	Gnr.	Bnr.	Festenr.	Seksjonsnr.	Bygningsnr.	Bolignr.
	77	92 90				
	Adresse				Postnr.	Poststed
	Austesundvegen, Tomt 3				5936	Manger

Foretak	
Foretakets navn	Organisasjonsnr.
Hole VVS AS	999540708
Adresse	Postnr.
Hella 98	5936
Kontaktperson	Poststed
Odd Heine Hole	Manger
E-post	Telefon
post@holevvs.no	90882748
Foreligger sentral godkjenning? ☐ Ja ☒ Nei	
Hvis ja, dekkes ansvarsområdene av sentral godkjenning? ☐ Helt ☐ Delvis ☐ Nei	

Ansvarsområde						
Funksjon (SØK, PRO, UTF, kontroll)	Beskriv arbeidet foretaket skal ha ansvar for	Tiltaks- klasse	Våre samsvarserklæringer/kontrollerklæringer vil foreligge ved: (sett X)			
			Søknad om ramme- tillatelse	Søknad om igangsettings- tillatelse/ ett-trinns søknad	Søknad om midlertidig bruktillatelse	Søknad om ferdigattest
PRO	Rørleggerarbeid	1	☐	☒	☐	☐
UTF	Rørleggerarbeid	1	☐	☐	☐	☒
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐

Erklæring og underskrift	
Foretaket er kjent med reglene om straff og sanksjoner i pbl kap 32 og at det kan medføre reaksjoner dersom det gis uriktige opplysninger. Foretaket forplikter seg til å stille med nødvendig kompetanse i tiltaket jf. SAK10 kap. 10 og 11	
☒	Ansvarlig prosjekterende erklærer at prosjekteringen skal være planlagt, gjennomført og kvalitetssikret i henhold til pbl jf. SAK10 §12-3
☒	Ansvarlig utførende erklærer at arbeidet ikke skal starte før det foreligger kvalitetssikret produksjonsunderlag for respektive del av utførelsen jf SAK10 § 12-4
☐	Ansvarlig kontrollerende erklærer uavhengighet, jf. SAK10 § 14-1, og vil redegjøre for endringer som kan påvirke uavhengigheten jf. SAK10 §12-5
Dato	Underskrift
12/6-19	Odd Heine Hole
Gjentas med blokkbokstaver	
Odd Heine Hole	

Kommunens saksnr.	Vedlegg nr. G- 2	Side 1 av
-------------------	---------------------	--------------

Nullstill



Erklæring om ansvarsrett

etter plan- og bygningsloven (pbl) § 23-3

Erklæringen skal sendes til *ansvarlig søker*.

Alternativt kan erklæringen sendes direkte til kommunen, men da må ansvarlig søker få tilsendt en kopi.

Erklæringen gjelder							
Eiendom/ byggsted	Gnr.	Bnr.	Festenr.	Seksjonsnr.	Bygningsnr.	Bolignr.	Kommune
	77	79 90					Radøy
	Adresse				Postnr.	Poststed	
	Austesundvegen, Tomt 3				5938	Sæbøvågen	

Foretak			
Foretakets navn			Organisasjonsnr.
Bygg & Eiendom Vest AS			818679262
Adresse		Postnr.	Poststed
Idrettsvegen 3		5936	Manger
Kontaktperson		Telefon	Mobiltelefon
Daniel Ulvatn			99269466
E-post			
daniel@bevest.no			
Foreligger sentral godkjenning ? ☒ Ja ☐ Nei			
Hvis ja, dekkes ansvarsområdene av sentral godkjenning? ☐ Helt ☒ Delvis ☐ Nei			

Ansvarsområde						
Funksjon (SØK, PRO, UTF, kontroll)	Beskriv arbeidet foretaket skal ha ansvar for	Tiltaks- klasse	Våre samsvarserklæringer/kontrollerklæringer vil foreligge ved: (sett X)			
			Søknad om ramme- tillatelse	Søknad om igangsettings- tillatelse/ ett-trinns søknad	Søknad om midlertidig brukstillatelse	Søknad om ferdigattest
PRO	Tømrerarbeid og pipe	1	☐	☒	☐	☐
PRO	Ventilasjonsarbeid	1	☐	☒	☐	☐
PRO	Betongarbeid og radonsikring	1	☐	☒	☐	☐
PRO	Våtrom	1	☐	☒	☐	☐
UTF	Tømrerarbeid og pipe	1	☐	☐	☐	☒
UTF	Ventilasjonsarbeid	1	☐	☐	☐	☒
UTF	Betongarbeid og radonsikring	1	☐	☐	☐	☒
UTF	Våtrom	1	☐	☐	☐	☒
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐

Erklæring og underskrift	
Foretaket er kjent med reglene om straff og sanksjoner i pbl kap 32 og at det kan medføre reaksjoner dersom det gis uriktige opplysninger. Foretaket forplikter seg til å stille med nødvendig kompetanse i tiltaket jf. SAK10 kap. 10 og 11 ☒ Ansvarlig prosjekterende erklærer at prosjekteringen skal være planlagt, gjennomført og kvalitetssikret i henhold til pbl jf. SAK10 §12-3 ☒ Ansvarlig utførende erklærer at arbeidet ikke skal starte før det foreligger kvalitetssikret produksjonsunderlag for respektive del av utførelsen jf SAK10 § 12-4 ☐ Ansvarlig kontrollerende erklærer uavhengighet, jf. SAK10 § 14-1, og vil redegjøre for endringer som kan påvirke uavhengigheten jf. SAK10 §12-5	
Dato	Underskrift
10.06.2019	<i>Daniel Ulvatn</i>
Gjentas med blokkbokstaver	
Daniel Ulvatn	

Kommunens saksnr.	Vedlegg nr. G- 3	Side 1 av
-------------------	---------------------	--------------

Nullstill



Erklæring om ansvarsrett

etter plan- og bygningsloven (pbl) § 23-3

Erklæringen skal sendes til ansvarlig søker.

Alternativt kan erklæringen sendes direkte til kommunen, men da må ansvarlig søker få tilsendt en kopi.

Erklæringen gjelder							
Eiendom/ byggested	Gnr.	Bnr.	Festenr.	Seksjonsnr.	Bygningsnr.	Bolignr.	Kommune
	77	79 90					Radøy
	Adresse				Postnr.	Poststed	
	Austesundvegen, Tomt 3				5936	Manger	

Foretak			
Foretakets navn			Organisasjonsnr.
Hole VVS AS			999540708
Adresse		Postnr.	Poststed
Hella 98		5936	Manger
Kontaktperson		Telefon	Mobiltelefon
Odd Heine Hole			90882748
E-post			
post@holevvs.no			
Foreligger sentral godkjenning ? ☐ Ja ☒ Nei			
Hvis ja, dekkes ansvarsområdene av sentral godkjenning? ☐ Helt ☐ Delvis ☐ Nei			

Ansvarsområde							
Funksjon (SØK, PRO, UTF, kontroll)	Beskriv arbeidet foretaket skal ha ansvar for	Tiltaks- klasse	Våre samsvarserklæringer/kontrollerklæringer vil foreligge ved: (sett X)				
			Søknad om ramme- tillatelse	Søknad om igangsettings- tillatelse/ ett-trinns søknad	Søknad om midlertidig brukstillatelse	Søknad om ferdigattest	
PRO	Rørleggerarbeid	I	☐	☒	☐	☐	
UTF	Rørleggerarbeid	I	☐	☐	☐	☒	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	
-		-	☐	☐	☐	☐	

Erklæring og underskrift	
Foretaket er kjent med reglene om straff og sanksjoner i pbl kap 32 og at det kan medføre reaksjoner dersom det gis uriktige opplysninger. Foretaket forplikter seg til å stille med nødvendig kompetanse i tiltaket jf. SAK10 kap. 10 og 11	
☒	Ansvarlig prosjekterende erklærer at prosjekteringen skal være planlagt, gjennomført og kvalitetssikret i henhold til pbl jf. SAK10 §12-3
☒	Ansvarlig utførende erklærer at arbeidet ikke skal starte før det foreligger kvalitetssikret produksjonsunderlag for respektive del av utførelsen jf SAK10 § 12-4
☐	Ansvarlig kontrollerende erklærer uavhengighet, jf. SAK10 § 14-1, og vil redegjøre for endringer som kan påvirke uavhengigheten jf. SAK10 §12-5
Dato	Underskrift
12/6-19	Odd Heine Hole
Gjentas med blokkbokstaver	
Odd Heine Hole	

Kommunens saksnr.	Vedlegg nr. G- 5	Side 1 av
-------------------	---------------------	--------------

Nullstill



Erklæring om ansvarsrett

etter plan- og bygningsloven (pbl) § 23-3

Erklæringen skal sendes til *ansvarlig søker*.

Alternativt kan erklæringen sendes direkte til kommunen, men da må ansvarlig søker få tilsendt en kopi.

Erklæringen gjelder							
Eiendom/ byggested	Gnr.	Bnr.	Festenr.	Seksjonsnr.	Bygningsnr.	Bolignr.	Kommune
	77	79 90					Radøy
	Adresse Austesundvegen Tomt 3				Postnr. 5938	Poststed Sæbøvågen	

Foretak			
Foretakets navn VEST OPPMÅLING AS			Organisasjonsnr. 987321679
Adresse Lonevåg		Postnr. 5282	Poststed Lonevåg
Kontaktperson Helge Clausen		Telefon	Mobiltelefon 90512583
E-post helge@vestoppmaaling.no			
Foreligger sentral godkjenning ? ☒ Ja ☐ Nei			
Hvis ja, dekkes ansvarsområdene av sentral godkjenning? ☒ Helt ☐ Delvis ☐ Nei			

Ansvarsområde						
Funksjon (SØK, PRO, UTF, kontroll)	Beskriv arbeidet foretaket skal ha ansvar for	Tiltaks- klasse	Våre samsvarserklæringer/kontrollerklæringer vil foreligge ved: (sett X)			
			Søknad om ramme- tillatelse	Søknad om igangsettings- tillatelse/ ett-trinns søknad	Søknad om midlertidig brukstillatelse	Søknad om ferdigattest
PRO	Prosjektering av stikkingsdata	1	☐	☒	☐	☐
UTF	utstikking og inn måling av tiltak	1	☐	☐	☐	☒
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐

Erklæring og underskrift	
Foretaket er kjent med reglene om straff og sanksjoner i pbl kap 32 og at det kan medføre reaksjoner dersom det gis uriktige opplysninger. Foretaket forplikter seg til å stille med nødvendig kompetanse i tiltaket jf. SAK10 kap. 10 og 11	
☒ Ansvarlig prosjekterende erklærer at prosjekteringen skal være planlagt, gjennomført og kvalitetssikret i henhold til pbl jf. SAK10 §12-3 ☒ Ansvarlig utførende erklærer at arbeidet ikke skal starte før det foreligger kvalitetssikret produksjonsunderlag for respektive del av utførelsen jf SAK10 § 12-4 ☐ Ansvarlig kontrollerende erklærer uavhengighet, jf. SAK10 § 14-1, og vil redegjøre for endringer som kan påvirke uavhengigheten jf. SAK10 §12-5	
Dato 12.06.2019	Underskrift
Gjentas med blokkbokstaver Helge Clausen	

Kommunens saksnr.	Vedlegg nr. G-6	Side 1 av
-------------------	--------------------	--------------

Nullstill



Erklæring om ansvarsrett

etter plan- og bygningsloven (pbl) § 23-3

Erklæringen skal sendes til *ansvarlig søker*.

Alternativt kan erklæringen sendes direkte til kommunen, men da må ansvarlig søker få tilsendt en kopi.

Erklæringen gjelder						
Eiendom/ byggsted	Gnr.	Bnr.	Festenr.	Seksjonsnr.	Bygningsnr.	Bolignr.
	77	88 89 90				
	Adresse			Postnr.	Poststed	
	Austesundvegen 38 og 40			5938	Sæbøvågen	

Foretak			
Foretakets navn			Organisasjonsnr.
Multiconsult Norge AS			918836519
Adresse		Postnr.	Poststed
Nesttunbrekka 99		5221	Nesttun
Kontaktperson		Telefon	Mobiltelefon
Bård Steinsland		91715766	91715766
E-post			
Foreligger sentral godkjenning? ☒ Ja ☐ Nei			
Hvis ja, dekkes ansvarsområdene av sentral godkjenning? ☒ Helt ☐ Delvis ☐ Nei			

Ansvarsområde						
Funksjon (SØK, PRO, UTF, kontroll)	Beskriv arbeidet foretaket skal ha ansvar for	Tiltaks- klasse	Våre samsvarserklæringer/kontrollerklæringer vil foreligge ved: (sett X)			
			Søknad om ramme- tillatelse	Søknad om igangsettings- tillatelse/ ett-trinns søknad	Søknad om midlertidig brukstillatelse	Søknad om ferdigattest
Kontroll	PRO Geoteknikk	2	☐	☐	☐	☒
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐
-		-	☐	☐	☐	☐

Erklæring og underskrift	
Foretaket er kjent med reglene om straff og sanksjoner i pbl kap 32 og at det kan medføre reaksjoner dersom det gis uriktige opplysninger. Foretaket forplikter seg til å stille med nødvendig kompetanse i tiltaket jf. SAK10 kap. 10 og 11	
☐ Ansvarlig prosjekterende erklærer at prosjekteringen skal være planlagt, gjennomført og kvalitetssikret i henhold til pbl jf. SAK10 §12-3 ☐ Ansvarlig utførende erklærer at arbeidet ikke skal starte før det foreligger kvalitetssikret produksjonsunderlag for respektive del av utførelsen jf SAK10 § 12-4 ☒ Ansvarlig kontrollør erklærer uavhengighet, jf. SAK10 § 14-1, og vil redegjøre for endringer som kan påvirke uavhengigheten jf. SAK10 §12-5	
Dato	Underskrift
18.06.19	Bård Steinsland
Gjentas med blokkbokstaver BÅRD STEINSLAND	

Erklæring om ansvarsrett

etter plan- og bygningsloven (pbl) § 23-3

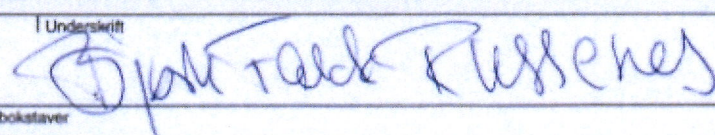
Erklæringen skal sendes til ansvarlig søker.

Alternativt kan erklæringen sendes direkte til kommunen, men da må ansvarlig søker få tilsendt en kopi.

Erklæringen gjelder							
Eiendom/ byggsted	Gnr.	Bnr.	Festnr.	Seksjonsnr.	Bygningsnr.	Bolignr.	Kommune
	77	76 90					Radøy
	Adresse				Postnr.	Poststed	
	Austesundvegen				5938	Sæbøvågen	

Foretak			
Foretakets navn			Organisasjonsnr.
RUSSENE RÅDGIVER GEOLOGI RRG			994870866
Adresse		Postnr.	Poststed
Sandven hageby 13		5229	Kalandseidet
Kontaktperson		Telefon	Mobiltelefon
Bjørn Falck Russenes			906 19 527
E-post			
russbf@online.no			
Foreligger sentral godkjenning ? ☐ Ja ☒ Nei			
Hvis ja, dekkes ansvarsområdene av sentral godkjenning? ☐ Helt ☐ Delvis ☐ Nei			

Ansvarsområde							
Funksjon (SØK, PRO, UTF, kontroll)	Beskriv arbeidet foretaket skal ha ansvar for	Tiltaks- klasse	Våre samsvarserklæringer/kontrollerklæringer vil foreligge ved: (sett X)				
			Søknad om ramme- tillatelse	Søknad om igangsettings- tillatelse/ ett-trinns søknad	Søknad om midlertidig brukstillatelse	Søknad om ferdigattest	
PRO	Geoteknikk	2	☐	☒	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	
-	-	-	☐	☐	☐	☐	

Erklæring og underskrift	
Foretaket er kjent med reglene om straff og sanksjoner i pbl kap 32 og at det kan medføre reaksjoner dersom det gis uriktige opplysninger. Foretaket forplikter seg til å stille med nødvendig kompetanse i tiltaket jf. SAK10 kap. 10 og 11	
☒ Ansvarlig prosjekterende erklærer at prosjekteringen skal være planlagt, gjennomført og kvalitetssikret i henhold til pbl jf. SAK10 §12-3 ☐ Ansvarlig utførende erklærer at arbeidet ikke skal starte før det foreligger kvalitetssikret produksjonsunderlag for respektive del av utførelsen jf SAK10 § 12-4 ☐ Ansvarlig kontrollerende erklærer uavhengighet, jf. SAK10 § 14-1, og vil redegjøre for endringer som kan påvirke uavhengigheten jf. SAK10 §12-5	
Dato	Underskrift
17.06.2019	
Gjentas med blokkbokstaver	
Bjørn Falck Russenes	

Gaute Helland

RAPPORT:

Radøy - Vurdering av stabilitet/skredfare i samband med oppsetting av støttemur ved gbnr.: 77/79 - Hylla Austmarka

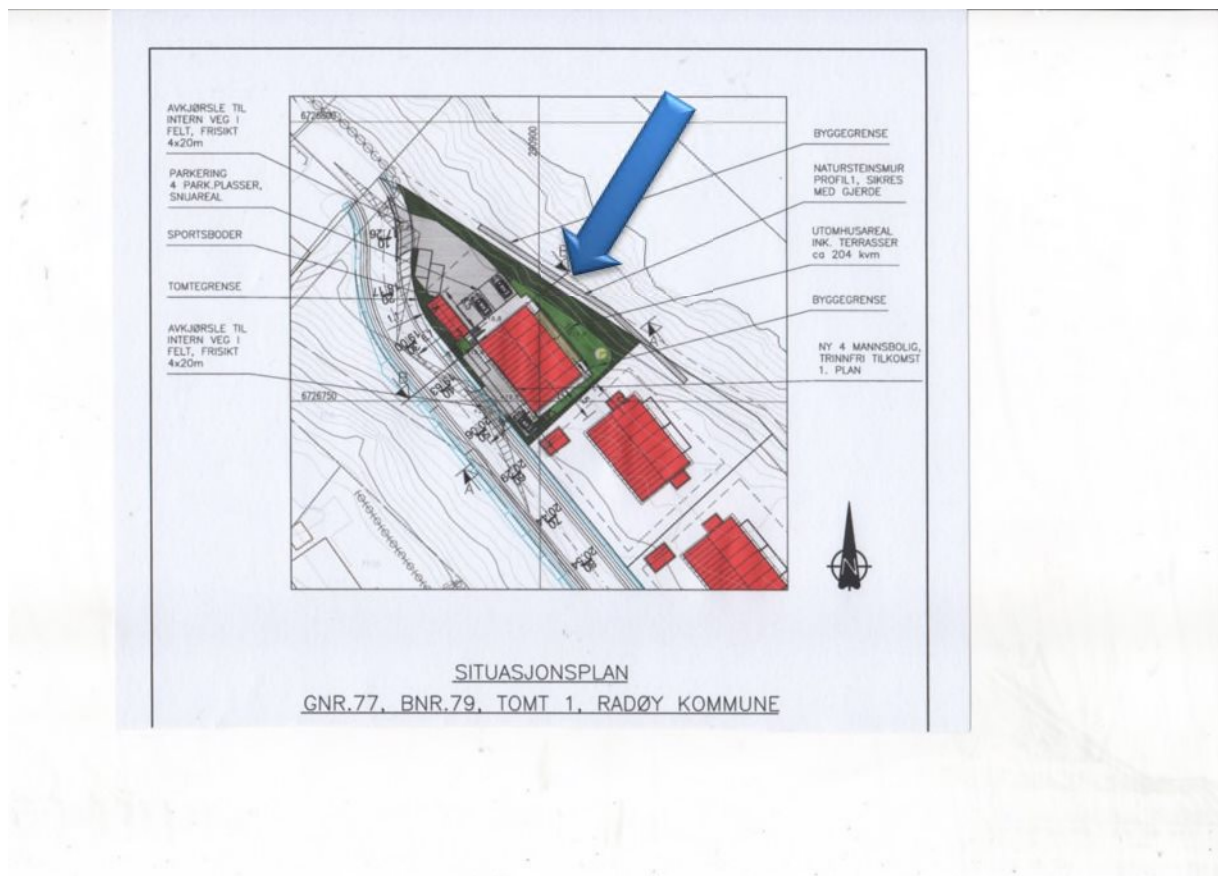


Fig. 1: Reguleringskart for byggeprosjekt på Hylla ved Austmarka. GBNR.: 77/79. Tomt 1. I kartet er det lagt inn støttemur mellom boliger og Radsundet. Støttemuren er beskrevet som natursteinmur. Vist med pil.

Ved byggeprosjektet på Hylla er det for tomt 1 og deler av tomt 2, gbnr.: 77/79 foreslått oppført støttemur mellom boliger og Radsundet. Det er kommet opp spørsmål om hvordan denne muren skal kunne se ut og hvordan den skal bygges, med hvilket materiale.

[illegible]

2

3. Problemstilling

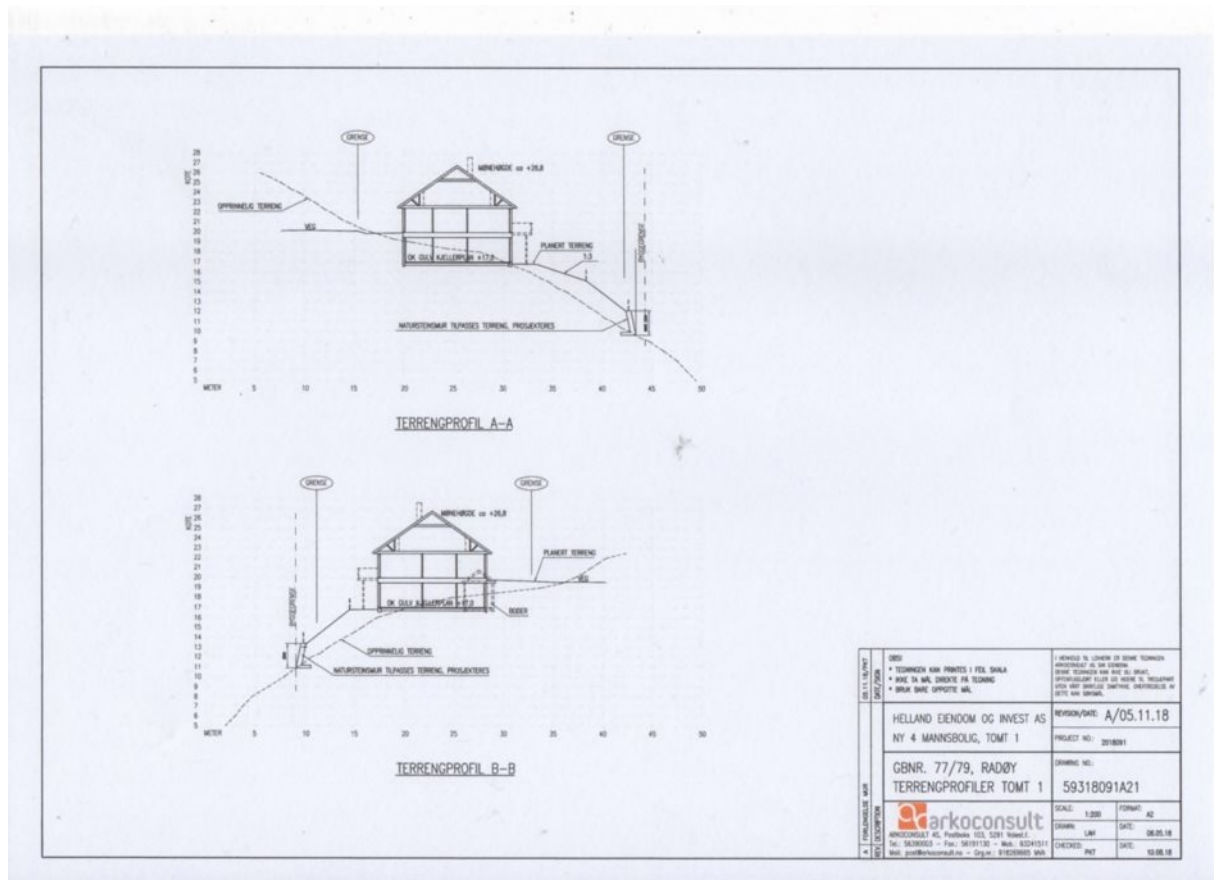
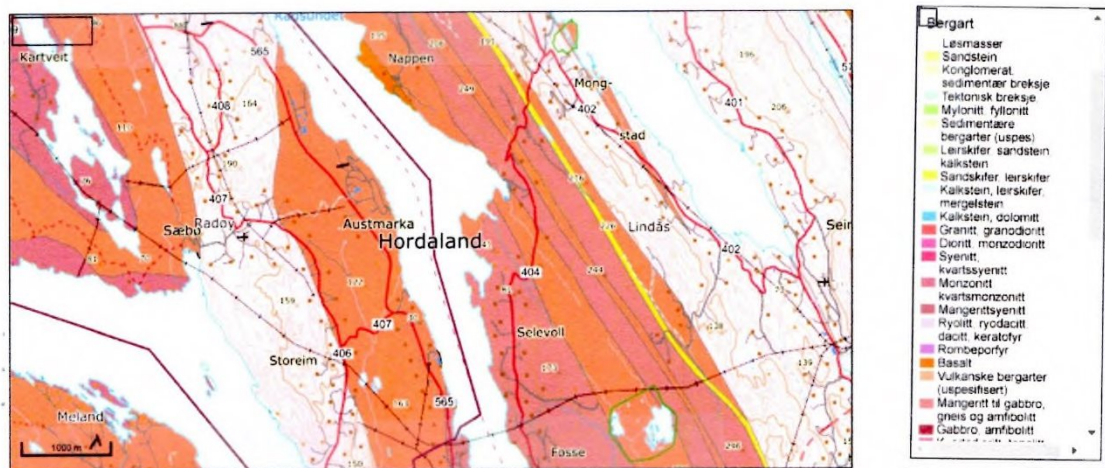


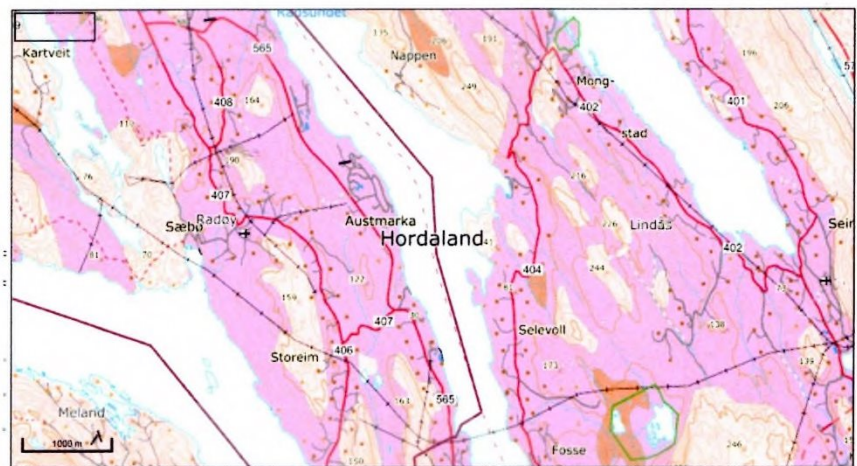
Fig.3: Profil gjennom tomt 1. I Profilet er det tegnet inn betong støttemur. Likevel beskrevet som natursteinmur.

4. Geologi og terrengtilhøve

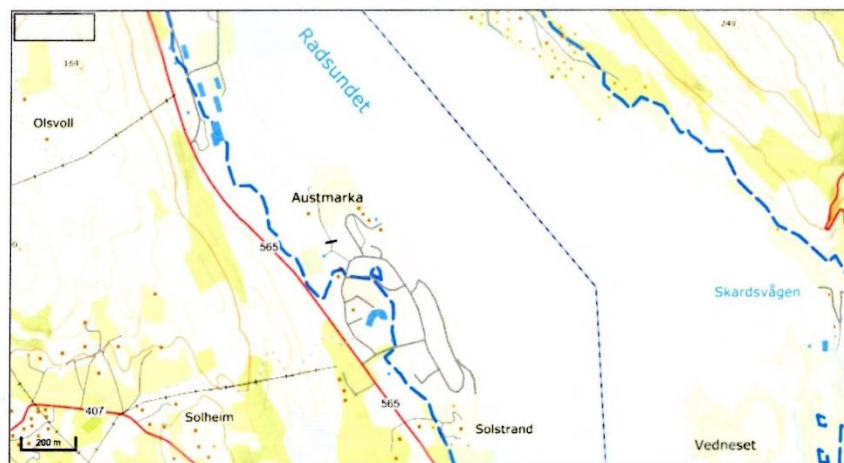
Berggrunnen ved Hylla består av en anortositisk gneis med steilt fell mot øst, mot Radsundet. Det er grunt til fast fjell. Likevel fremstår fjelloverflaten som variabel i kotehøyde.



P



B



C

Fig.4: Geologi ved Austmarka. Berggrunnen består av en anortosittisk gneis med strøk parallelt med Radsundet og steilt fall mot øst. Vi ser også at Hylla ligger under marin grense.

5. Helningskart på Hylla

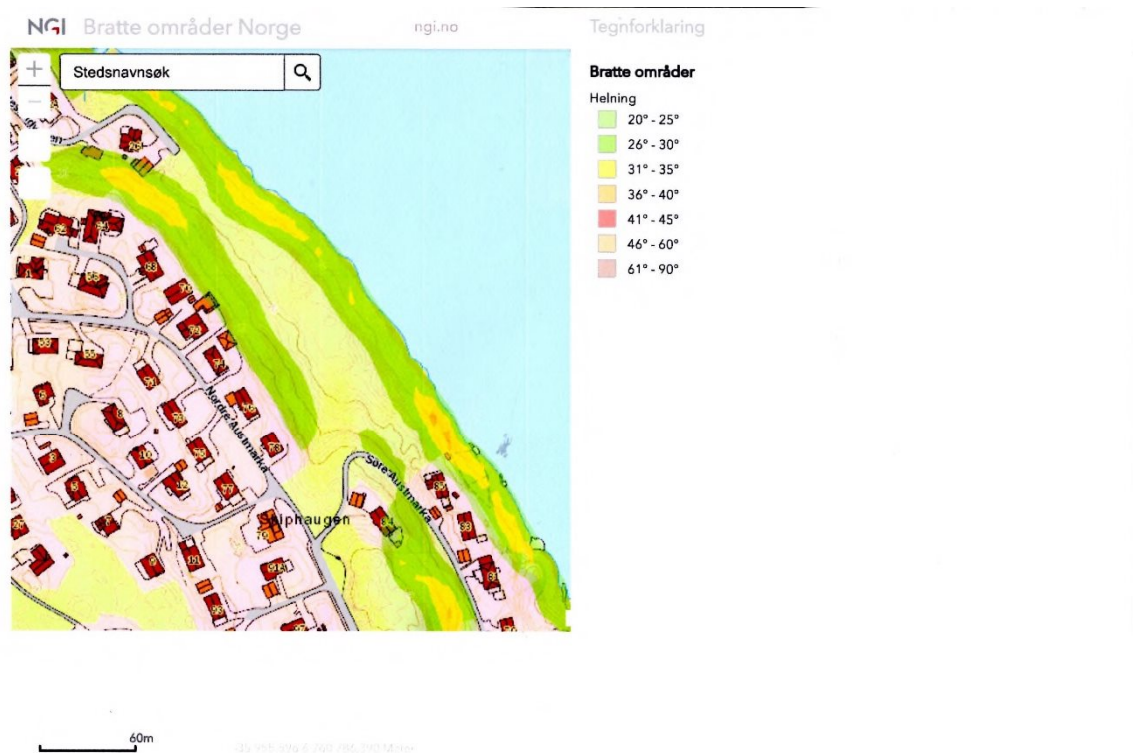


Fig.5: Helningskart ved Hylla. Det er et bratt fall mellom Hylla og Radsundet.

6. Forslag til tiltak

Det vil være behov for å etablere en støttemur mellom Tomt 1 og deler av Tomt 2 og Radsundet. Terrenget er her svært bratt. Støttemuren vil ha som formål å holde på overskuddsmasse og etablere et utvidet anvent uteareal.

Primært vil det være behov for en solif konstruksjon. På en høyde av 2 til 2,5 meter.

Forberedelser vil bestå i å blottlegge bart fjell. Det vil si at løsmasser og annet løst fjell blir fjernet. På fjelloverflatene må det etableres en horisontal byggeflate. Vider må det støpes en stål forankret betong flate, eller kalt labank.

Vi har ingen tro på at en slik forstøtningsmur skal kunne bygge som tørrsteinsmur, med suksess. En slik mur vil bli påvirket av sterks jordtrykk, som over tid vil presse muren ut av lodd, og etter hvert bli ødelagt. Den vil miste sin funksjon og hensikt.

Vil vil mene at forstøtningsmuren ved de to tomtene må føres opp i en sammenhengende armert og fundamentert betongkonstruksjon. Som vist på profiltegningene. Muren må ha et fall mot vest. Samtidig må muren dreneres i bakkant for bortledning av overfaltevann.

7. Konklusjon

Støttemur for Tomt 1 og deler av Tomt 2 foreslås ført opp i helstøpt armert og forankret betong konstruksjon. Muren må ha et fall bakover, mot vest. Samtidig må det legges dreneringsrør i bunnen av fyllingen, bak muren.

Bruk av tørrsteinsmur vil vi sterkt fraråde.

Bjørn Falck Russenes
Ingeniørgeolog

RUSSENEs Rådgiver geologi RRG
Bjørn Falck Russenes
Sandven Hageby 13
5229 Kalandseid

Mobil.: 906 19 527

Org.nr: 994870866
E-post: russbf@online.no
Bankkonto: 3705 16 52399

NOTAT

OPPDRAAG	Gbnr 77/79 Hylla Austmarka	DOKUMENTKODE	10210279-RIGberg-NOT-001
EMNE	Uavhengig kontroll - Vurdering av støttemur	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Helland Utleie AS	OPPDRAAGSLEDER	Bård Steinsland
KONTAKTPERSON	Gaute Helland	SAKSBEHANDLER	Christoffer Taule
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10233013 Bergteknikk Vest

SAMMENDRAG

Dette notatet gir en uavhengig vurdering av anbefalt utforming av støttemur i forbindelse med utbygging på tomt ved Hylla i Austmarka, gnr. 77, bnr. 79 i Radøy kommune. Det vurderes i utgangspunktet at aktuell støttemur kan bygges både som en natursteinsmur og en betongmur. På grunn av bratt terreng og den forholdsvis vanskelige tilkomsten til lokaliteten, anbefales det at støttemuren bygges som en betongmur. Det bør vurderes å flytte støttemuren nærmere aktuelle boliger for å forenkle byggingen av støttemuren.

Støttemuren må detaljprosjekteres før den kommer til utførelse. Det presiseres at det på nåværende tidspunkt ikke foreligger tilstrekkelig prosjekteringsgrunnlag til å utføre en uavhengig kontroll av geoteknisk prosjektering slik dette er beskrevet i SAK § 14-2.

1 Innledning

I forbindelse med bygging av nye boliger på gnr. 77, bnr. 79 i Austmarka i Radøy kommune, skal det etableres en støttemur i terrenget mellom boligene og Radsundet. I reguleringsbestemmelsene for byggetiltaket er det beskrevet at støttemuren skal bygges som en natursteinsmur.

RUSSENES rådgiver geologi har i notat RRG 2019 – 17, datert 05.02.2019, anbefalt at den aktuelle støttemuren bygges som en armert betongmur med labank, noe som ikke er forenelig med reguleringsbestemmelsene. Det argumenteres for at det ikke lar seg gjøre å etablere en stabil natursteinsmur på grunn av skrående terreng og opptredende jordtrykk. Figur 2-1 viser murens plassering på tomten.

Radøy kommune krever at det gjøres en uavhengig kontroll av geoteknisk prosjektering i forbindelse med aktuell støttemur. Multiconsult Norge AS har på oppdrag av Helland Utleie AS blitt engasjert til å utføre en uavhengig kontroll av geoteknisk prosjektering med utgangspunkt i notat RRG 2019 – 17 og anbefalt løsning av støttemur i form av en armert betongmur.

Det presiseres at det på nåværende tidspunkt ikke foreligger tilstrekkelig prosjekteringsgrunnlag til å utføre en uavhengig kontroll av geoteknisk prosjektering av tiltaket slik dette er beskrevet i SAK § 14-2. For å kunne gjøre dette må prosjekteringsforutsetningen dokumenteres og støttemuren detaljprosjekteres. Etter avtale med oppdragsgiver gir foreliggende notat kun en uavhengig vurdering av de to aktuelle valgene for støttemur, tørrsteinsmur og betongmur, på den aktuelle tomten.

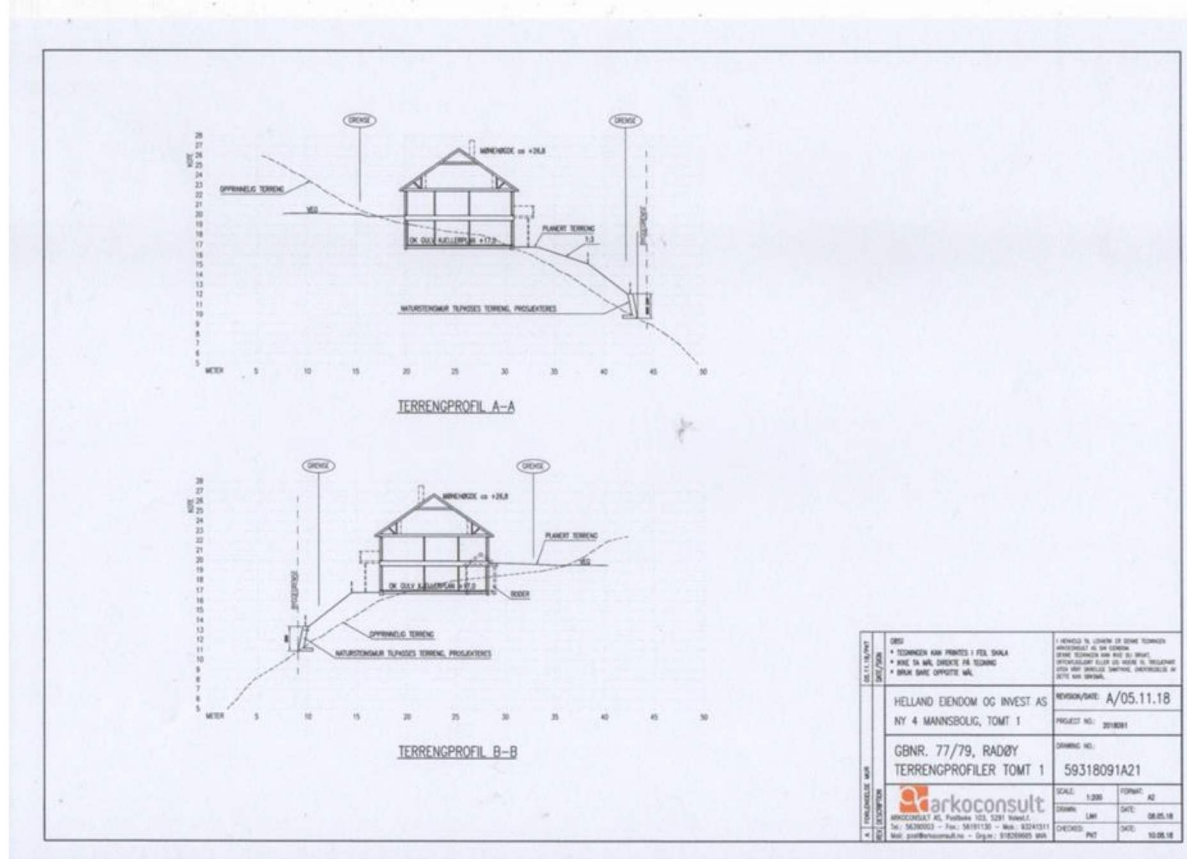
00	15.02.2019	Klar for utsendelse	Christoffer Taule	Bård Steinsland	Bård Steinsland
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Følgende ligger til grunn for våre vurderingene:

- Rapport RRG 2019 – 17 «Radøy - Vurdering av stabilitet/skredfare i samband med oppsetting av støttemur ved gbnr.: 77/79 - Hylla Austmarka», datert 05.02.2019, utarbeidet av RUSSENEs rådgiver geologi // RRG
- Bilder fra byggetomt (3 stykker), mottatt den 11.02.2019 fra Gaute Helland.

2 Situasjonsbeskrivelse

Det aktuelle området ligger på Hylla i Austmarka i Radøy kommune (Figur 2-2). Området ligger mellom eksisterende bebyggelse og Radsundet. Størsteparten av tomten er forholdsvis flat, men det er tenkt etablert en støttemur på den bratteste delen av tomten nærmest fjorden, der helningen er 25° - 35° ifølge NGI sitt kart «Bratte områder i Norge». Dette kartet har relativ lav oppløsning, slik at det lokalt kan være brattere enn det som fremkommer i Figur 2-2. Figur 2-3 viser støttemurens plassering i nedkant av planlagt bebyggelse. I følge NGU sitt kvartærgeologiske kart består området primært av forvittringsmateriale. Erfaringsmessig er løsmassemekktigheten liten og usammenhengende i dette området, slik at det er grunt til fast fjell. NGU sitt berggrunnskart tilsier at berggrunnen består av anortositt.



Figur 2-1: Profil gjennom tomten.



Figur 2-2: Etablering av planlagt støttemur er tenkt i det stiplede området (kilde: geodata.ngi.no)



Figur 2-3: Støttemuren er tiltenkt etablert i denne skråningen

3 Løsninger for støttemur

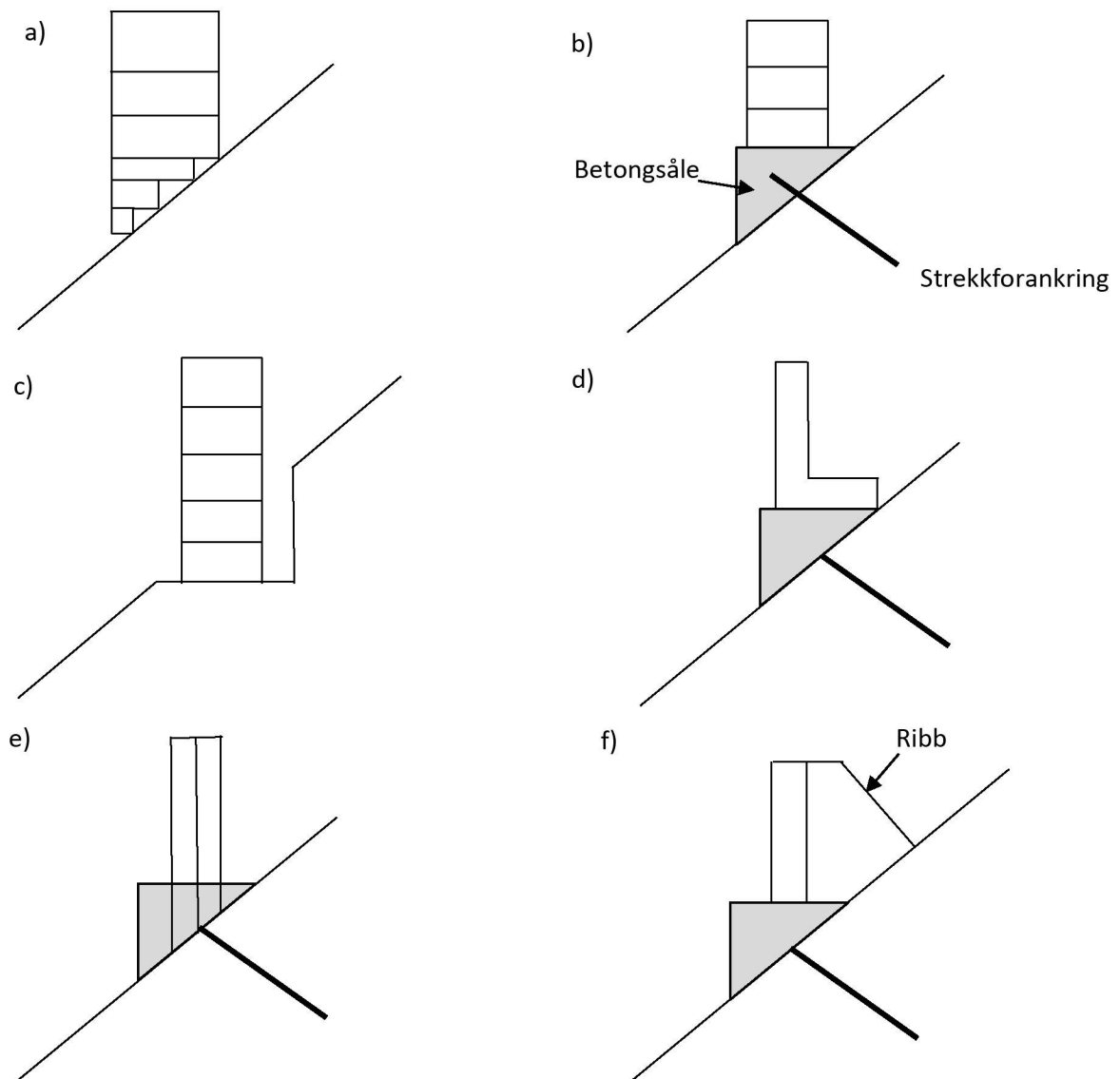
Tørrsteinsmur og betongmur har i det følgende blitt vurdert.

Nødvendig bredde og helning på en tørrsteinsmur vil være avhengig av nødvendig høyde og opptredende jordtrykk. Utfordringen med en tørrsteinsmur i dette tilfellet er todelt: (1) skaffe til veie en god fot og (2) tilkomst i anleggsfasen. I Statens Vegvesen sin håndbok V220 står det at den nederste steinen bør fortrinnsvis ha full murbredde for at muren skal kunne fungere som et legeme. I Figur 3-1a ser man at det ikke er mulig å få til dette uten å gjøre ytterligere tiltak på grunn

av det skrående terrenget. Et alternativ er å støpe en betongsåle som er forankret i berggrunnen med fjellbolter, slik det er vist på Figur 3-1b. Tørrsteinsmuren etableres deretter på betongsålen. Et annet alternativ er å pigge en flate i terrenget for siden å etablere en tørrsteinsmur på flaten (Figur 3-1c). Ulempen med en tørrsteinsmur er at det må være tilkomst for gravemaskin til lokaliteten ved etablering av tørrmur i anleggsfasen. Dette kan være utfordrende pga. det bratte terrenget på stedet.

Alternativet til en tørrsteinsmur er å etablere en betongmur som anbefalt av RUSSENEs rådgiver geologi. En slik mur trenger ikke den samme tilkomsten, da forskaling kan løftes og betongen kan pumpes til det aktuelle stedet. Man er likevel avhengig av at løsmasser fjernes og berg blottlegges i området hvor muren skal etableres. Det finnes ulike typer løsninger for en armert betongmur. Det kan f.eks. etableres en betongmur med labank (Figur 3-1d), betongmur forankret i berg med bolter (Figur 3-1e) eller en betongmur med ribber (Figur 3-1f). I dette tilfellet er det aktuelt å forankre betongmuren med bolter i berg for alle de tre skisserte løsningene.

Som beskrevet i notat Rapport RRG 2019, er det viktig at berg blottlegges før støttemuren etableres. Uavhengig av løsning er det viktig at dreneringen av støttemuren ivaretas i både prosjekteringen og utførelsen og at det tilbakefylles med drenerende masser bak støttemuren.



Figur 3-1: a) tørrsteinsmur; b) tørrsteinsmur på betongsåle; c) tørrsteinsmur på pigget flate; d) armert betongmur med labank; e) armert betongvegg forankret i berg med bolter; f) betongmur med ribber

4 Anbefalinger

Den bratte skråningen og utfordrende tilkomst der støttemuren skal plasseres, gjør at Multiconsult anbefaler å etablere en betongmur, slik det ble foreslått av Russenes Rådgiver geologi RRG. Det stilles derimot spørsmålstegn ved murens plassering slik den er tegnet inn i Figur 2-1. Dersom støttemuren flyttes lengre opp i skråningen (hvor gjerde er tenkt plassert), vil dette forenkle byggingen av støttemuren, samtidig som man reduserer behovet for oppfyllingsmasser bak muren.

5 Videre arbeid

Støttemuren må detaljprosjekteres før den kommer til utførelse.

Oppdragsgiver opplyser om at støttemuren er vurdert å ligge i tiltaksklasse 2, noe som tilsier at det er krav om obligatorisk uavhengig kontroll av prosjektering slik dette er definert i SAK10 §14-2. Per dags dato foreligger det ikke detaljprosjektering. Det er derfor ikke grunnlag til å utføre dette arbeidet nå.