

NOTAT

OPPDRAG	Fv.48, Herøysundvegen - gang- og sykkelveg - detaljregulering	DOKUMENTKODE	617259-RIG-NOT-001
EMNE	Innleiande geotekniske vurderingar	TILGJENGELEGHEIT	Open
OPPDRAGSGIVAR	Kvinnherad kommune	OPPDRAGSLEIAR	Turid Gråberg
KONTAKTPERSON	Anbjørn Høivik	SAKSBEHANDLAR	Lise Føsund Christiansen
KOPI		ANSVARLEG EINING	10233011 Vest Geoteknikk

SAMANDRAG

Multiconsult skal på vegne av Kvinnherad kommune utarbeide detaljregulering for gang- og sykkelveg langs fv.48, Herøysundvegen. Utbetring av kryss, sanering av avkøyrsløp og oppgradering av busslommer inngår.

Vi har utført innleiande vurderingar angående kva side av Herøysundvegen ein gang- og sykkelveg skal etablerast på. Notat 617259-RIVeg-NOT-002 tilrår å etablere gang- og sykkelvegen på vestsida av Herøysundvegen. Føreliggjande notat estimerer eit omfang av naudsynte innleiande geotekniske grunnundersøkingar, samt innleiande vurderingar om tiltaka som følgje av planlagd veglinje lar seg gjennomføre.

Vi har ikkje kjennskap til at det er utført grunnundersøkingar i området tidlegare. Grunntilhøva kan medføre endringar for planlagde fyllingar, skjeringar og mur, samt naudsynt areal.

Naudsynte tiltak for å kunne etablere gang- og sykkelvegen, samt tilhøyrande vegar, som planlagt må vurderast når grunntilhøva er kjent. Grunntilhøva kan medføre endringar for planlagde fyllingar, skjeringar og mur, samt naudsynt areal.

REV.	DATO	BESKRIVING	UTARBEIDD AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
00	13.11.2017	Utsending av innleiande geoteknisk vurderingsnotat	Lise Føsund Christiansen	Anne Birgitte Roe	

Innholdsliste

1	Innleiing	3
2	Grunnlag	3
2.1	Teikningsgrunnlag.....	3
2.2	Grunnforhald	3
2.3	Synfaring	4
3	Planlagde tiltak og vurderingar.....	4
3.1	Mur	4
3.2	Fyllingar.....	4
3.3	Skjeringar	4
3.3.1	Usikre områder	5
3.4	Bruer	5
4	Grunntilhøva og behov for grunnundersøkingar.....	5
5	Vidare arbeider og kommentarar	5
6	Referansar.....	6

Innleiande geotekniske vurderingar

1 Innleiing

Kvinnherad kommune har engasjert Multiconsult til å utarbeide ein detaljregulering for gang- og sykkelveg langs fv.48, Herøysundvegen. Det manglar tilbod for dei gåande og syklende langs den 2,2 km lange strekninga.

Vi har utført innleiande vurderingar angående kva side av Herøysundvegen ein gang- og sykkelveg skal etablerast på. Notat 617259-RIVeg-NOT-002 tilrår å etablere gang- og sykkelvegen på vestsida av Herøysundvegen. Føreliggjande notat estimerer eit omfang av naudsynte innleiande geotekniske grunnundersøkingar, samt vurderer om tiltaka som følge av planlagt veglinje lar seg gjennomføre.

2 Grunnlag

2.1 Teikningsgrunnlag

Det er utført innleiande vurderingar angående kva side av Herøysundvegen ein gang- og sykkelveg skal etablerast på. Notat 617259-RIVeg-NOT-002 tilrår å etablere gang- og sykkelvegen på vestsida av Herøysundvegen. Vurderingane tar utgangspunkt i førebelse teikningar datert 23.10.2017, teikning nr. B001-B003 og C001-C004.

2.2 Grunnforhald

Kvartærgeologisk kart viser at lausmassane i området i hovudsak består av tynn og tykk morene, samt eit område med elveavsetning. Vi gjer merksam på at kvartærgeologiske kart er basert på grunne prøver av lausmassane. Lenger nede i grunnen kan lausmassane bestå av andre masser.



Figur 2-1: Utsnitt av kvartærgeologisk kart - lausmasser (www.ngu.no).

Innleiande geotekniske vurderingar

Vi har ikkje kjennskap til at det er utført grunnundersøkingar i området tidlegare. Basert på kvartærgeologisk kart vil vi anta at det er masser av sand, grus og stein, og kanskje silt.

Synfaring viser at det i fleire områder er berg i dagen.

2.3 Synfaring

Det er utført ei synfaring der ein gjekk langs eksisterande fylkesveg i juni 2017. Synfaringa vart utført i startfasen, før veglinja til gang- og sykkelvegen var planlagt. Vi har ikkje gått langs alle dei lokale vegane som skal utbetrast i denne samanheng.

3 Planlagde tiltak og vurderingar

Vurderingane tar utgangspunkt i førebelse teikningar datert 23.10.2017, teikning nr. B001-B003 og C001-C004.

Det er planlagt ein mur med høgde på opptil 9 m og fleire fyllingar og bergskjeringar, nokon med høgde på opptil 7 m og 8 m, men i hovudsak mellom 2 m og 4 m.

3.1 Mur

Mellom profil 0 og 235 for gang- og sykkelvegen i sør, er det planlagd ein mur i skråninga på nedsida av eksisterande veg med høgde på opptil 9 m. Muren er planlagd med helling 3:1. Det er berg i dagen og terrenghellinga varierer mellom 2:1 og 1:2. I samband med eksisterande hus på nedsida av vegen er det langs deler av strekninga ei skjering. Stadvis er murfot planlagd heilt yttarst mot topp skjering. Ein bergteknikar må vurdere om det er mogeleg å etablera muren.

Jamfør Handbok V220 kan murar langs veg etablerast med helling opptil 5:1 [1].

3.2 Fyllingar

Fyllingane er planlagt med helling 1:3 og har høgde på opptil 7 m, men i hovudsak mellom 2 m og 4 m. Det er i hovudsak slak helling ved foten av planlagde fyllingar.

Basert på kvartærgeologisk kart er det truleg lausmassar av typen sand, grus og stein, og kanskje silt på strekninga. Generelt er dette faste masser og dei planlagde fyllingane kan truleg etablerast som planlagt.

I ein seinare fase må lausmassane ved dei planlagde fyllingane kartleggjast og fyllingane vurderast. Dersom grunnen består av faste massar er det mogeleg å stramme opp fyllingshellinga til ca. 1:1,5. Dersom grunntilhøva er dårlege kan det vere naudsynt med stabiliserande tiltak som kan gje aukte kostnader.

3.3 Skjeringar

Skjeringane er i hovudsak planlagt som bergskjeringar med høgder på opptil 8 m og helling 10:1. I tillegg er det enkelte mindre lausmasseskjeringar med helling 1:2. Synfaring viser at det i hovudsak truleg er berg ved de planlagde bergskjeringane, men dette bør undersøkjast nærare på ein synfaring, eventuelt med geotekniske grunnundersøkingar. Dersom det ikkje er berg kan det vere behov for å setje av eit større areal enn planlagt for å kunne etablere lausmasseskjering eller mur.

Vurdering av planlagde bergskjeringar bør utførast av ein bergteknikar.

3.3.1 Usikre områder

Det er fleire stadar langs fylkesvegen som er usikre med omsyn til om det er berg ved dei planlagde bergskjeringane. Tabellen under samanfattar stadar der det må undersøkjast om det er berg ved planlagt skjering. Profilnummerering viser til teikning nr. B001-B003.

Tabell 3-1: Områder der det bør undersøkjast om det er berg i dagen.

Veglinje	Profil	Kommentar
10 000	580 – 630	Oppgradering av fylkesveg, busstopp ved Herøysundvegen 321
20 000	130 – 160	Oppgradering av lokalveg i Bringedalsvegen
42 000	100 – 160	Oppgradering av lokalveg ved Herøysundvegen 318
45 000	30 – 60 og 110 – 130	Oppgradering av lokalveg ved Solheimsvegen 10
92 000	0 – 20	Oppgradering av lokalveg ved Herøysundvegen 329

3.4 Bruer

Det er fleire elver på strekninga som skal kryssast, i hovudsak små elver. Bruløysingar må vurderast nærmare i ein seinare fase når grunntilhøva er kjent.

4 Grunntilhøva og behov for grunnundersøkingar

Vi tilrår å utføre geotekniske grunnundersøkingar for å kartlegge lausmassane på strekninga i samband med vidare arbeidar. Grunnundersøkingane dannar grunnlag for prosjektering av tiltaka. Vi gjer merksam på at omfanget av grunnundersøkingar ikkje inkluderer vurderingar tilknytt eksisterande veg.

Innleiingsvis tilrår vi at det vert utført grunnundersøkingar i omtrent 60 punkt. Det bør gjennomførast ei synfaring i samband med plassering av borpunkta. Avhengig av resultatane bør det gjerast ei vurdering av behov for supplerande undersøkingar. Endringar i planlagt veglinje kan medføre eit større omfang grunnundersøkingar.

I enkelte områdar vil det vere behov for skogrydding i forkant av grunnundersøkingane.

5 Vidare arbeider og kommentarar

Basert på kvartærgeologisk kart er det truleg lausmassar av type sand, grus og stein, og kanskje silt på strekninga. Generelt er dette faste masser og dei planlagde fyllingane kan truleg etablerast som planlagd. Vi tilrår å utføre geotekniske grunnundersøkingar. Det bør også undersøkjast om det er berg ved dei planlagde bergskjeringane.

Naudsynte tiltak for å kunne etablere gang- og sykkelvegen, samt tilhøyrande veger, som planlagt må vurderast når grunntilhøva er kjent. Grunntilhøva kan medføre endringar i samband med planlagde fyllingar, skjeringar og mur, samt naudsynt areal. Dersom grunntilhøva er gode kan det vurderast om det er mogeleg å stramme opp fyllingshellinga frå 1:3 til ca. 1:1,5 og dette vil medføre eit mindre areal tilknytt fyllingane. Dersom grunntilhøva er dårlege kan dette medføre behov for eit større areal eller meir kostbare løysingar. Dersom det ikkje er berg ved dei planlagde bergskjeringane kan det vere behov for å sette av eit større areal enn planlagd for å kunne etablere

Innleiande geotekniske vurderingar

til dømes lausmasseskjering eller mur. Vurdering av planlagde bergskjeringar bør utførast av ein bergteknikar.

Løysningar ved kryssing av elvar er ikkje sett på og må vurderast.

Det må i ein seinare fase utførast geoteknisk prosjektering av gang- og sykkelvegen.

6 Referansar

[1] Statens vegvesen, «Håndbok V220: Geoteknikk i vegbygging,» 2014.