

Oppdragsgiver: Lonevåg beslagfabrikk AS
 Oppdragsnavn: Lobas, regulering av næringsområde i Fotlandsvåg
 Oppdragsnummer: 529358-01
 Utarbeidet av: Anna Wathne
 Oppdragsleder: Anna Wathne
 Dato: 08.07.2022
 Tilgjengelighet: Åpent

Notat Holmane næring, nordøstre del av FV - dybder til fjell

1. Bakgrunn
 2. Kart og grunnboring
 3. Fjellforhold og prosjektert løsning
- Vedlegg:

Versjonslogg:

01	08.07.22	Redegjørelse dybder til fjell	AW	KS
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

1. Bakgrunn

Endring av vegløsningen nordøst for Holmane næringsområde har vært gjennom omfattende drøftinger.

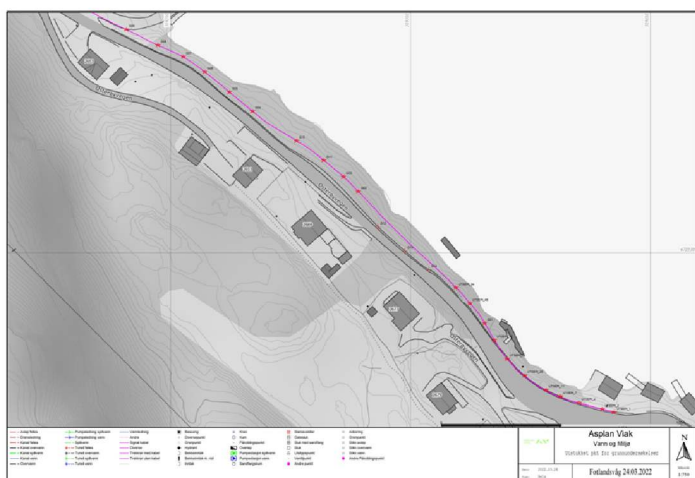
Vestland fylkeskommune og Statens vegvesen har hatt ett behov for å bli trygge på at regulert løsning er realiserbart. For å sikre dette ble det utarbeidet ett geoteknisk notat datert 11.10.21, dette er i etterkant supplert med boring til fjell i prosjektert linje til bunn mur.

Boringene bekrefter at løsningen som er lagt inn i planforslaget (datert 12.08.22) er realiserbart.

2. Kart og grunnboring

Følgende prosess er avtalt og gjennomført:

- Planlagt ny mur ble lagt inn i terrengmodell av Asplan Viak as
- Linje bunn mur ble tatt ut og dannet grunnlag for utstikking
- Punkter ble stukket ut av Asplan Viak iht. til tegning «utstukket pkt for grunnundersøkelse3», datert 05.04.22
- Boring til fjell ble utført at Jørn Ahmer, Osterfjord maskinstasjon. Vestland fylkeskommune og Statens vegvesen ble varslet i forkant av utstikkingsarbeidet. Resultater av boringen er formidlet i mail 05.04.22.
- Resultat oversendt og lagt inn i vegmodell og fremgår av vedlagt teikning TC 010



Figur 1 Utstukne pkt. for grunnundersøkelse

3. Fjellforhold og prosjektert løsning

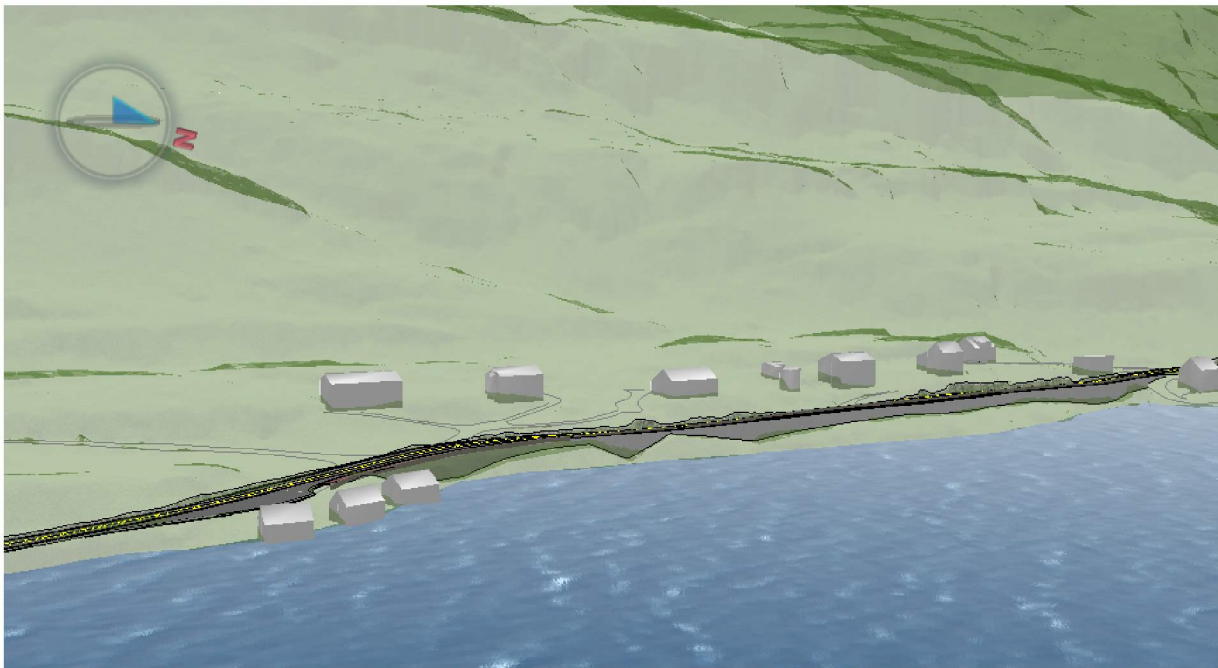
Det ble utført boringer for å kontrollere dybde til fjell. Disse ligger inne i plan - og profiltegning TC010 og i tverrprofiltegningene med dybde og punkthenviing. Målinger viser varierende dybde, det er dypest sør i traseen og tilnærmet fjell i dagen i nordre del.

Dybden er lagt inn i terrengmodellen for å få inn teoretisk dybde til bunn mur.

Punkt G12-G14 er stukket ut langs dagens veg pga. tett skog, målingen til fjell er i linjen for bunn mur etter trefelling ble utført.

I søndre del av linjen ligger vegen tilnærmet lik dagens veg. Utvidelse av vegen ligger fra pel 130 - 160, her er det en dybde på ca. 0,2 m til 1,1 m. Fra dette området er det fortauet som utgjør den største delen av utvidelsen fra dagens veg.

Grunnundersøkelsene viser dybde til fjell på under 1 m. Når vegen kommer vekk fra sjølinjen er det et punkt som måler 1,2 m til fjell.





Vedlegg:

- Notat Holmane næring, geoteknisk vurdering for regulering av fortau, datert 11.10.21
- Utstukket pkt for grunnundersøkelse3, datert 24.03.22
- 220405_ boring, mail fra Jørn Ahmer, Osterfjord maskinstasjon, med utstukne punkt.
- TC 010, rev G01, datert 02.06.22

Oppdragsgjevar: Lonevåg beslagfabrikk AS
 Oppdragsnamn: Lobas, regulering av næringsområde i Fotlandsvåg
 Oppdragsnummer: 529358-01
 Utarbeida av: Jan Helge Aalbu
 Oppdragsleiar: Anna Wathne
 Dato: 11.10.2021
 Tilgjenge: Åpent

Notat Holmane næring, geoteknisk vurdering for regulering av fortau

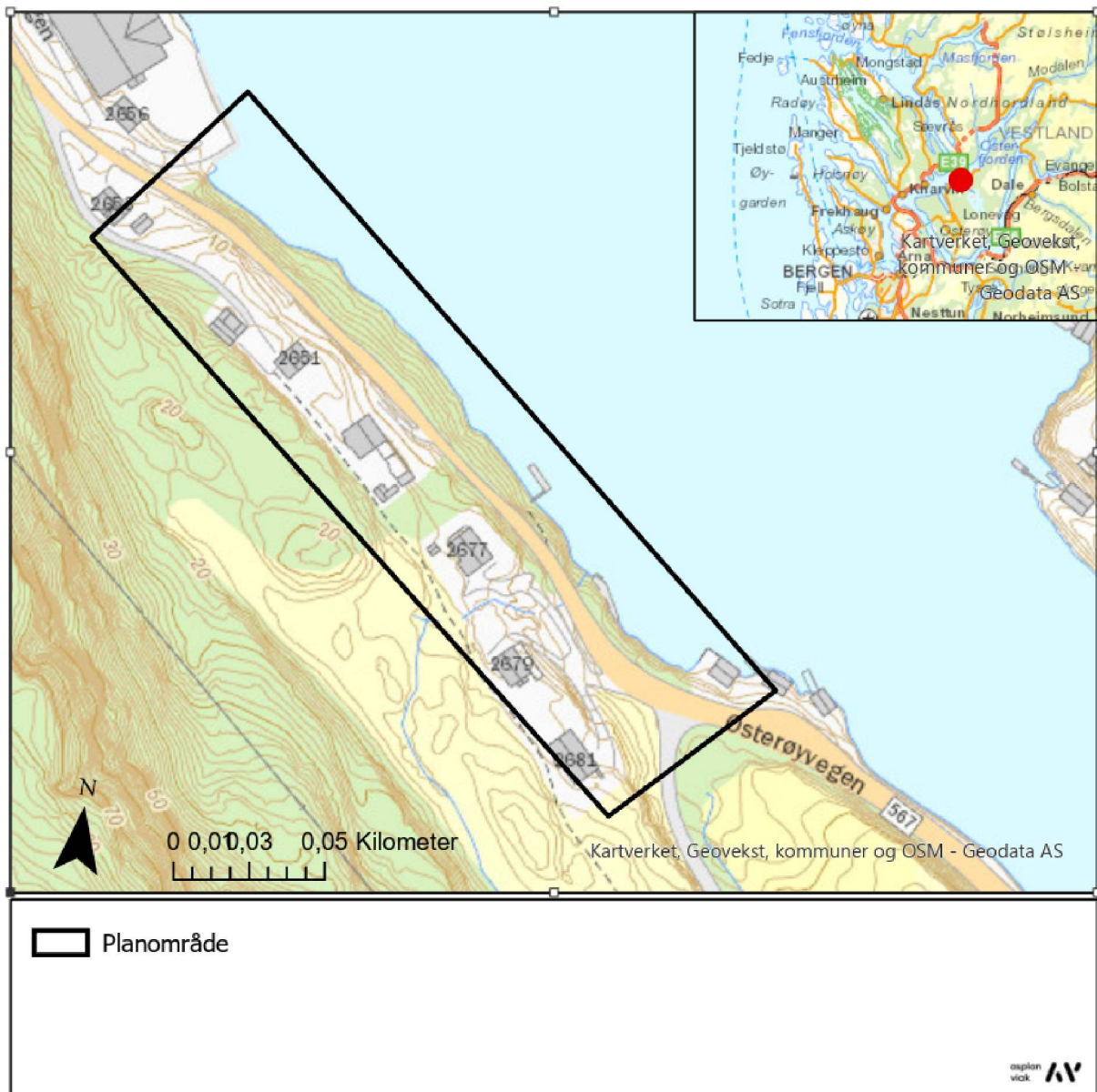
1. Innleiing
2. Gunnlag
3. Prosjektforutsetninger
4. Geoteknisk kategori
5. Prosjekterings og utførelsekontroll
6. Grunnforhold og topografi
7. Geoteknisk vurdering
8. Områdestabilitet
9. HMS og SHA
10. Utførelsekontroll
11. Vidare arbeid
12. Referanser

Versjonslogg:

VER.	DATO	BESKRIVING	AV	KS
01	11.10.21	Geoteknisk notat, Holmane næring	JHA	HD

1. Innleiing

I samband med regulering av Holmane næring er det krav om å etablere fortau langs næringsområdet og inn til skulen. Det er planlagt å bygge fortau i hovudsak på utsida av dagens veg. Dette notatet omhandlar strekninga frå ca. profil 50 - 320.



Figur 1 Kart med plassering av omtalt strekning

2. Grunnlag

Det er ikkje utført grunnundersøkingar på strekninga. Som grunnlag er det brukt notat med registrering av berg i dagen fra Asplan Viak [1], vegbilder samt kartgrunnlag.

3. Prosjektforutsetninger

Gjeldande regelverk og veiledningar for geoteknisk prosjektering er gitt i:

Eurokode 0 - Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner [2]

Eurokode 7, geoteknisk prosjektering [3]

Statens vegvesen - Håndbok N200 Vegbygging [4]

Statens vegvesen - Håndbok V220 Geoteknikk i vegbygging [5]

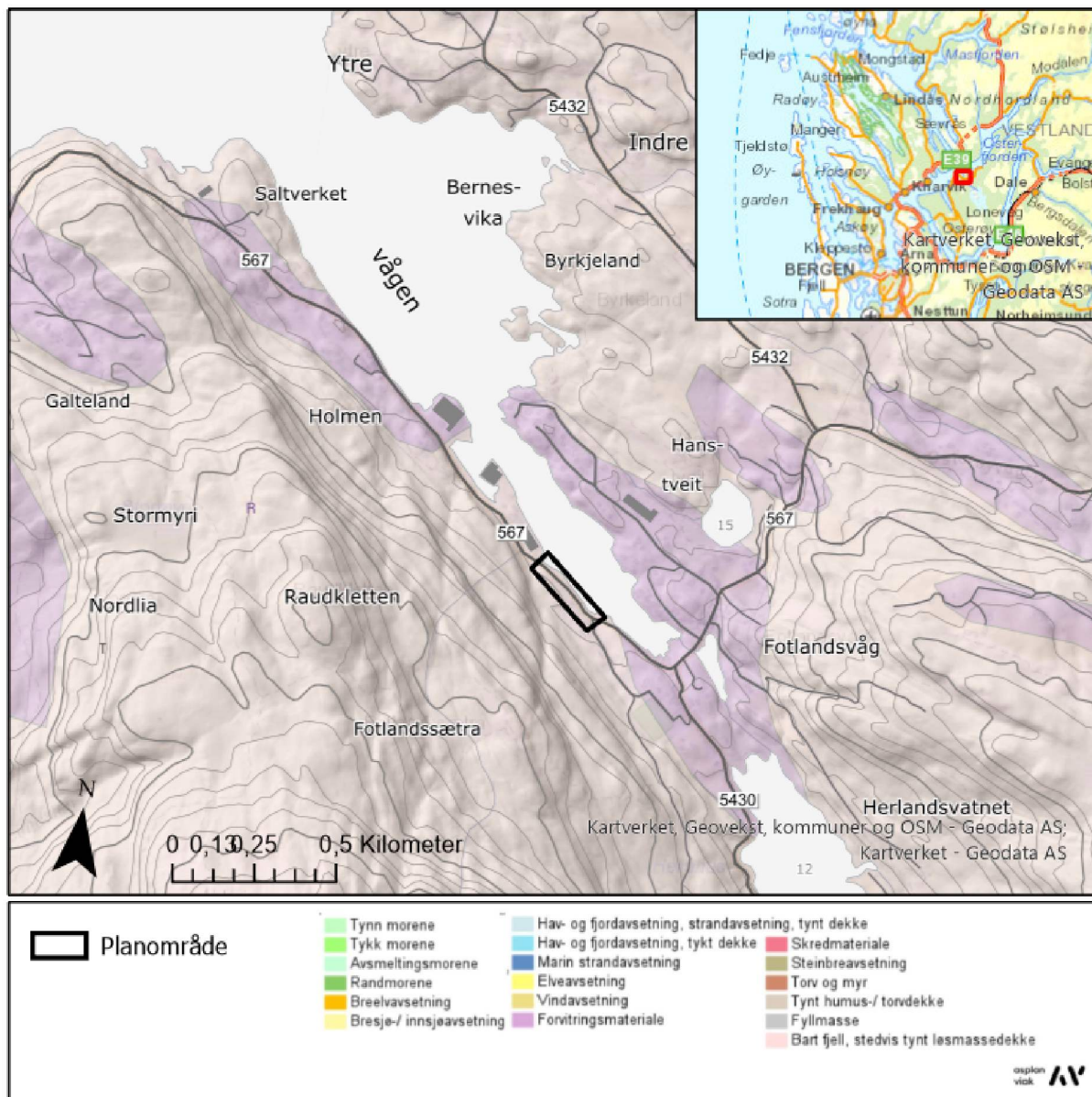
4. Geoteknisk kategori

Nytt fortau langs fv. 567 vurderast i henhold til Eurokode 0 og håndbok V220 [2] og [5] å komme inn under konsekvens og pålitelighetklasse, **CC/RC 2**. CC 2 gir ut frå SVV håndbok N200 **geoteknisk kategori 2**. Fv. 567 har ein ÅDT på 750, og med antatt gode grunnforhold med fundamentering på fjell. Frå tabell 0-1 i håndbok v220 kan konsekvensklasse settast til CC1, men CC2 er valt grunna dårlege omkøyringsmogelighet, kunn visuelt kartlagt berg i dagen som grunnundersøkingar samt murhøgder opp til 3 meter.

5. Prosjekterings og utførelsekontroll

Eurokode 0 og håndbok N200 gir vidare prosjekteringskontrollklasse **PKK2**, og utførelsekontrollklasse **UKK2**. PKK2 og UKK2 krever utvida kontroll, men for PKK2 og UKK2 kan denne begrensast til kontroll av egenkontroll og at kollegakontroll er gjennomført og dokumentert.

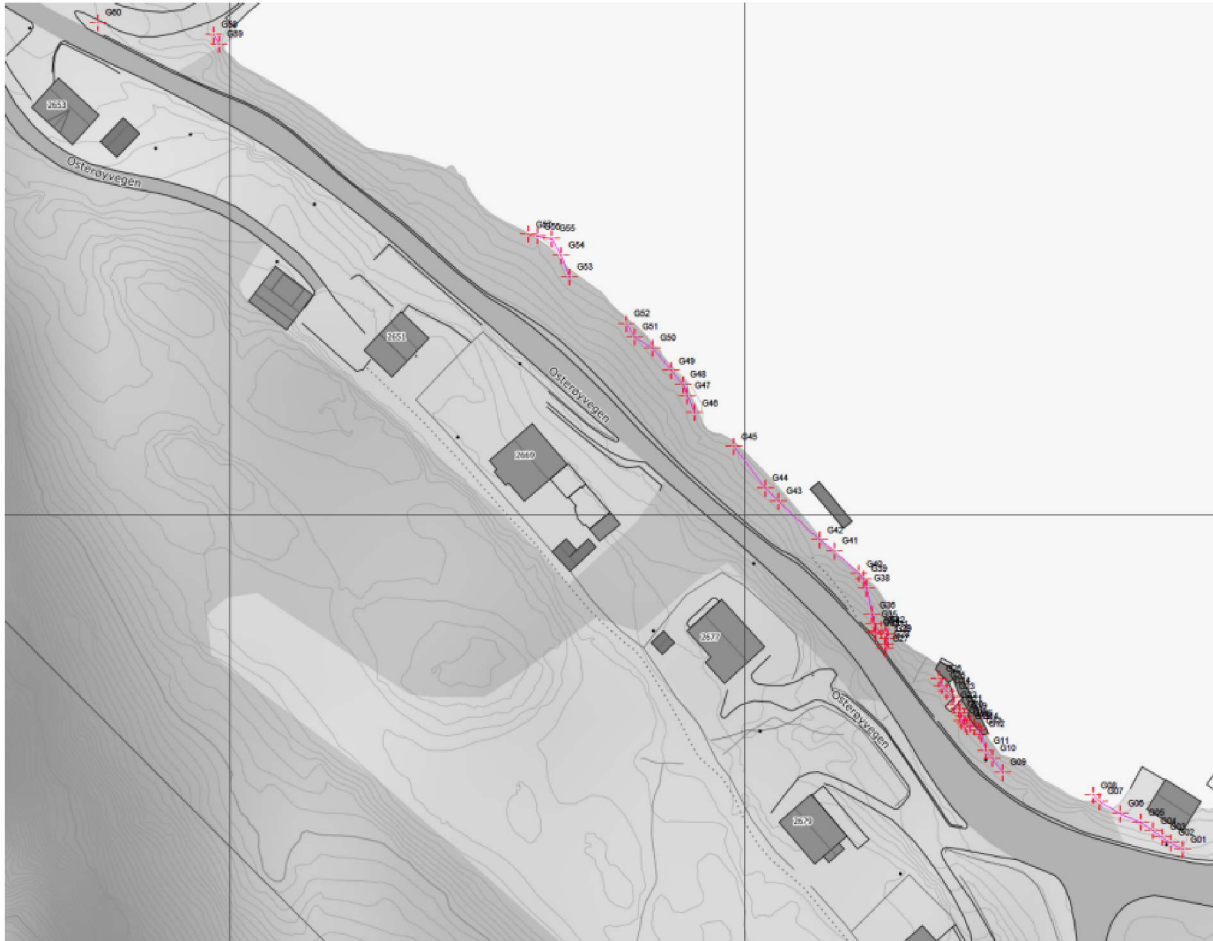
6. Grunnforhold og topografi



Figur 2: Kvartærgeologisk kart over område

Fv. 567 ligg om lag 6 meter over havet. Terrenget fell bratt ned mot sjøen. Det er ikkje utført grunnboringar i prosjektet. Ut frå lausmassekart frå NGU [6] består området av bart fjell med stadvis tynt dekke. Dette er stadfesta frå synfaring og innmåling av berg i dagen utført av Asplan Viak v/Torry Fratini Flesland juni 2021 [1]. Det er målt inn fjell langs

størsteparten av sjøen på nedsida av vegen. Det er ei eksisterande fylling ved profil 100 der det ikkje er registeret berg, samt nokre mindre søkk der bergnivå er noko uvisst. Lausmassane på strekninga er vurdert til å vere grove friksjonsmassar (fyllmasse).



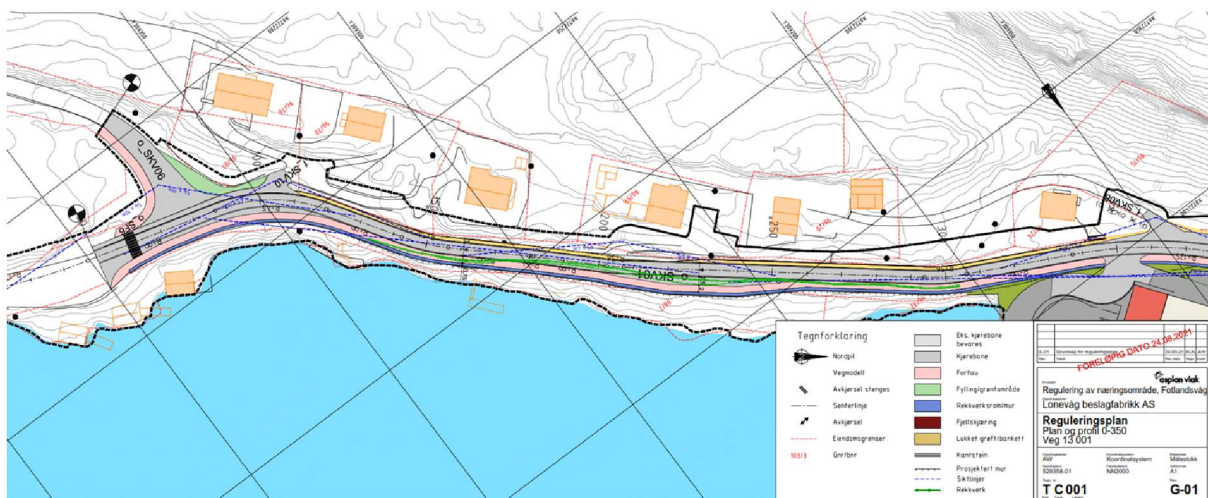
Figur 3: Innmålt fjell

7. Geoteknisk vurdering

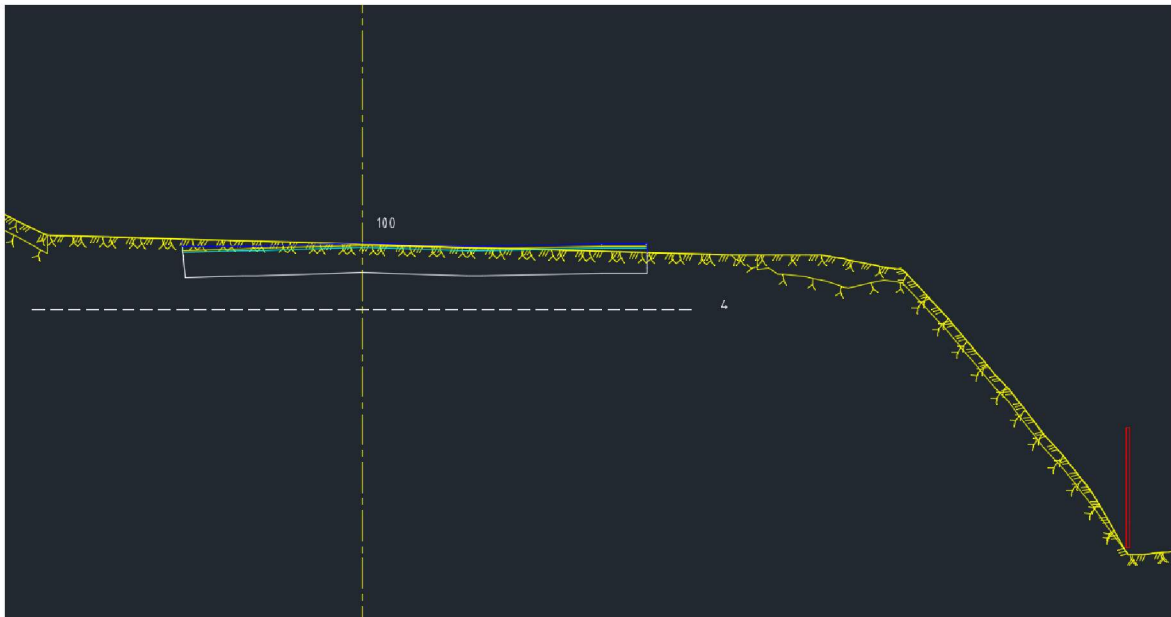
Strekningen er trang med lite plass mellom eksisterande hus og sjø. Nytt fortau vekslar mellom å ligge i eksisterande veg og ligge på mur utanfor dagens veg. Hovudutfordringa på strekninga er fundamentering av mur i bratt terreng. Sjølv om det tidvis er nokon kortare parti der det ikkje er påvist fjell i dagen, er det venta at ved graving vil ein finne fjell langs heile strekninga. Da det ikkje er mogeleg eksakt å sette fundamenteringsdjupne på alle murar vil det bli naudsynt å prosjektere ei fleksibel løysing.

Særleg vil det bli utfordring dersom det er parti med lausmassar som strekk seg inn under dagens veg. Midlertidige graveskråningar vil da føre til ei utfordring å halde trafikk på vegen. Det bør prosjekterast ei løysing for oppstøtting av vegen ved slike høve i samband med detaljprosjektering av strekninga. Det er truleg kunn kortare strekninga som har behov for tiltak.

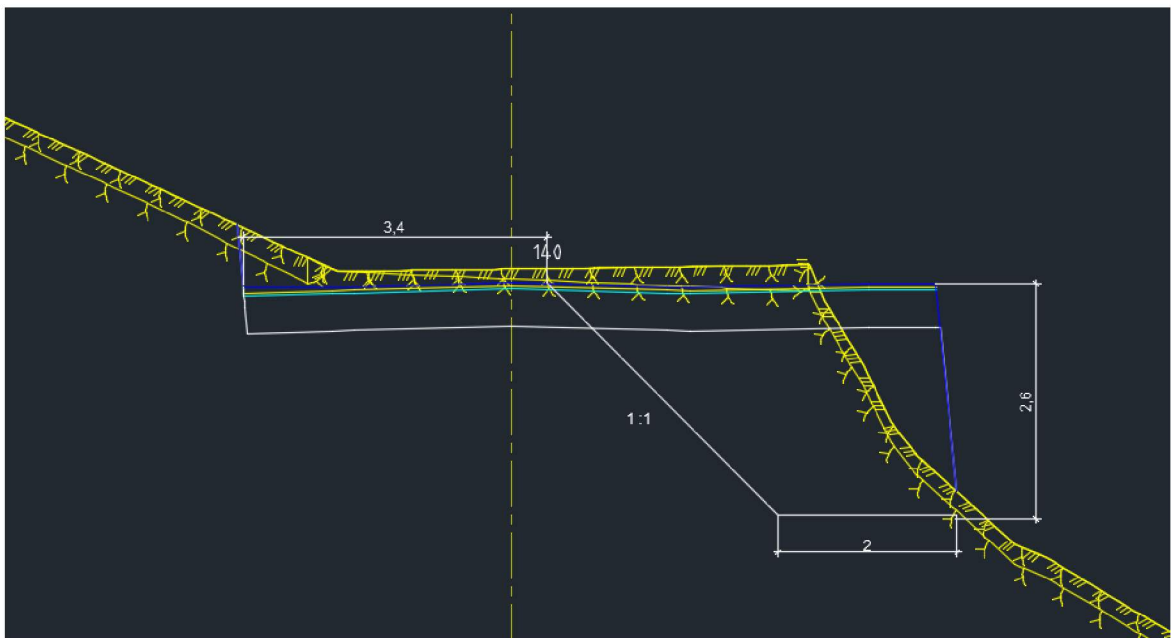
Permanent situasjon vil ha dagens veg samt nye murar etablert på berg.



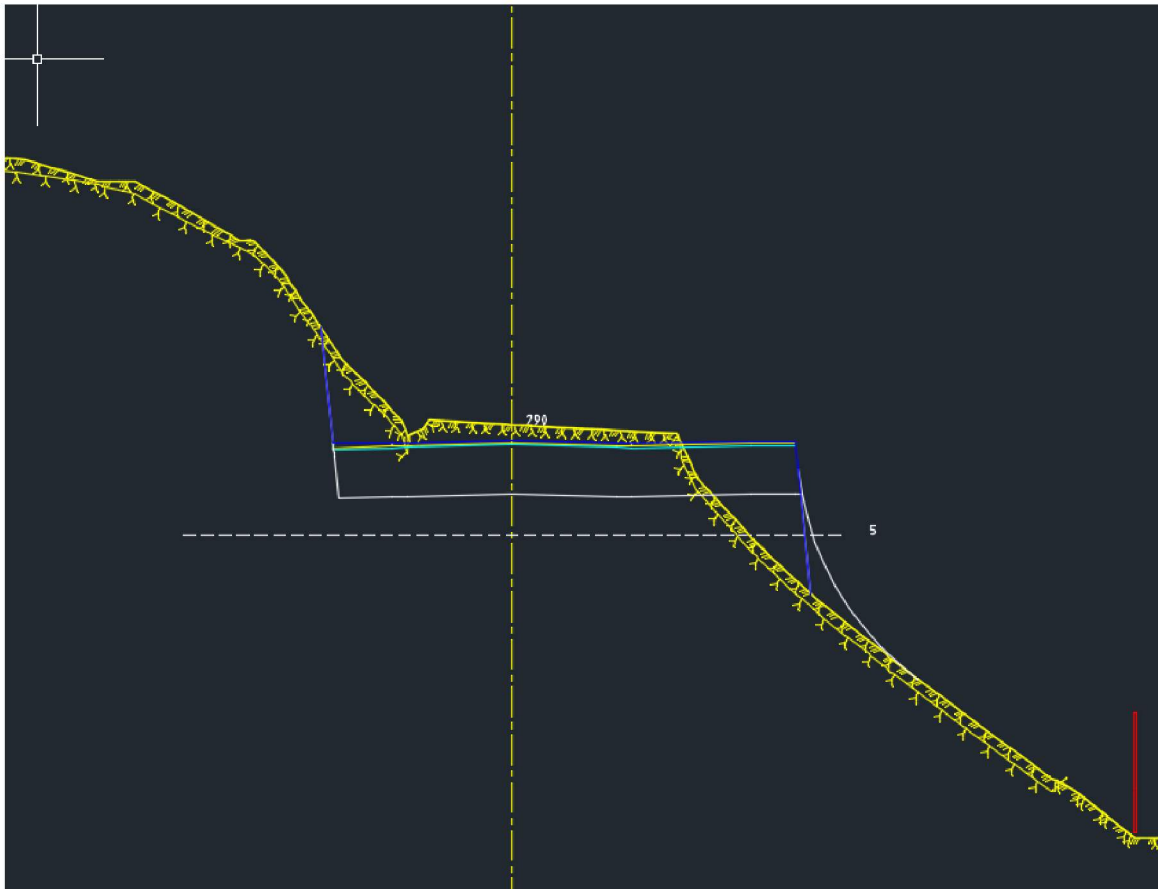
Figur 4: Planteikning av tiltaket



Figur 5: Profil 100, her ligg vegen i dagens terreng og vil ikkje gå inn å påverke dagens skråning. Det er ikkje registrert berg i dette området, men det er kort til berg både mot sør og nord.



Figur 6: Profil 140, i området uten sikkert fjellpåvisning. Areal for fundament, samt graveskråning er skissert inn og viser at det kan bli problematisk å etablere byggegrop utan å utføre noko form for mellombels stabilisering dersom vegen ligg på lausmasse.



Figur 7: Profil 290

8. Områdestabilitet

Det er fjell i dagen i størstedelen av området, og såleis ikkje utfordringar med områdestabilitet.

9. HMS og SHA

Kritiske punkt i utførelse er vurdert til å være etablering av fundament for murar. Murane er forutsatt å bli fundamentert på fjell grunna bratt terreng, slik at dersom fjell ikkje blir påtruffe kan det måtte gravast lenger enn planlagt. Dette vil gi utfordringar med stabilitet til dagens veg. Før oppstart med bygging av murar må det etablerast ein plan dersom etablering av fundament medføre større utgravingar.

Dette kan til dømes vere å legge vegen midlertidig lenger inn, eller ha med prosess for midlertidig sikring av byggegrop som f.eks sprøytebetong og stagforankring.

Før arbeidet tek til må det utarbeidast ein SJA for arbeid med byggegrop.

10. Utførelsekontroll

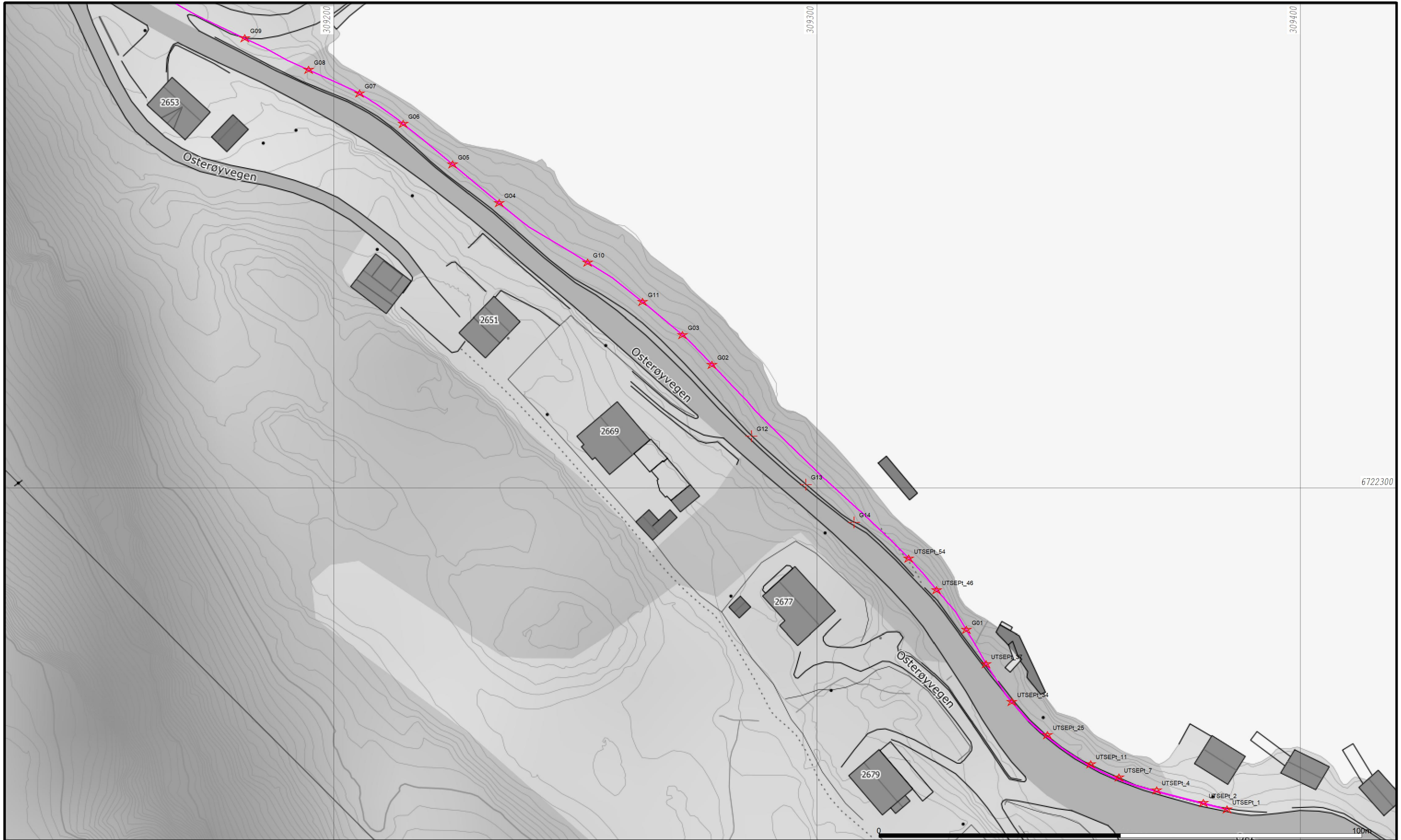
I samband med utførelse av prosjektet er det viktig å kontrollere fjellnivå for fundamentering. Dersom det er stor variasjon i fjelloverflate med dårleg kvalitet og utgåande slepper som kan skape problem med stabilitet for fundament bør dette vurderast i samråd med geolog.

11. Vidare arbeid

Det er vurdert å ikkje vere behov for vidare grunnundersøkingar for å kunne slå fast at planen er gjennomførbar slik den no føreligg. For å gi ein sikrere anleggsgjennomføring og betre detaljprosjektering kan det fjellkontrollborast i områda der det ikkje er registrert berg i dagen.

12. Referanser


- [1] Asplan Viak, «Notat Grunnforhold,» 2021.
- [2] Standard Norge, «Eurokode 0 - Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner (NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016)».
- [3] Standard Norge, «Eurokode 7, geoteknisk prosjektering, del 1: Almenne regler, NS-EN 1997-1+NA:2008. 2008».
- [4] Statens vegvesen, Håndbok N200 Vegbygging, 2018.
- [5] Statens vegvesen, «V220 Geoteknikk i vegbygging,» 2014.
- [6] NGU, «Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett].



<ul style="list-style-type: none"> - - - Avløp felles - - - Drensledning - - - Kanal felles - - - Kanal overvann - - - Kanal spillvann - - - Kanal vann - - - Overvann 	<ul style="list-style-type: none"> → Pumpeledning spillvann → Pumpeledning vann → Spillvann + - - Tunell felles + - - Tunell overvann + - - Tunell spillvann + - - Tunell vann 	<ul style="list-style-type: none"> — Vannledning — Andre — Signal kabel — Diverse — Trekkør med kabel — Trekkør uten kabel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Basseng ○ Diversepunkt ○ Grenpunkt ◆ Hydrant □ Bekkeinntak □ Bekkeinntak m. rist □ Inntak 	<ul style="list-style-type: none"> ⊠ Kran ○ Kum • Påkoblingspunkt ⊠ Overløp ⊠ Pumpestasjon spillvann ⊠ Pumpestasjon vann ○ Sandfangskum 	<ul style="list-style-type: none"> ⊠ Slamavskiller ⊠ Gatesluk ⊠ Sluk med sandfang □ Sluk △ Utslippspunkt • Ventilpunkt • Andre punkt 	<ul style="list-style-type: none"> □ Anboring □ Grenpunkt □ Stikk avløp □ Stikk overvann □ Stikk vann ● Andre Påkoblingspunkt
---	---	--	---	--	---	---


 Dato: 2022.03.24
 Sign: Helg

Asplan Viak
 Vann og Miljø
 Utstukket pkt for grunnundersøkelser
 Fotlandsvåg 24.03.2022


 Målestokk
 1:750

Anna Wathne

Fra: Jørn Ahmer <jorn@osterfjord.no>
Sendt: tirsdag 5. april 2022 14:35
Til: Anna Wathne
Emne: SV: Holmane næring - utstikking

Hei.

Dybder til fjell :

Pel 1 = 0,5 m
P 2 = 1,3 m
P 4 = 4 m
P 7 = 4,4 m
P 11 = 4,7 m
P 25 = 2,3 m
P 34 = 1,7 m
P 37 = 1,2 m
G 01 = 2,3 m
P 46 = 0,2 m
P 54 = 0,5m
G 14 = 1,1 m
G 13 = 0,9 m
G 12 = 0,2 m
G 02 = 0,2 m
G 03 = 0,3 m
G 11 = 0,4 m
G 10 = 0,2 m
G 04 = 0,6 m
G 05 = 0,7 m
G 06 = 1,4 m
G 07 = 0,7 m
G 08 = 1,0 m
G 09 = 1,2 m

Mvh

Jørn Ahmer

Tlf 906 12 864

Osterfjord Maskinstasjon AS
5283 Fotlandsvåg

e-post; jorn@osterfjord.no

Fra: Anna Wathne <Anna.Wathne@Asplanviak.no>
Sendt: mandag 28. mars 2022 17:17
Til: Hege.lotveit@vlfk.no; Malene.Utkilen@vlfk.no; Sagstad Lars Ottar <lars.ottar.sagstad@vegvesen.no>

Kopi: Berit Karin Rystad <berit.karin.rystad@osteroy.kommune.no>; Wenche-Mari Bliksås <wenche-mari.bliksas@osteroy.kommune.no>; Veronica Ahmer <veronica@asoster.no>; Kristin Sommerschild <Kristin.Sommerschild@asplanviak.no>; Sigbjørn Reigstad <sr@lobas.no>; Jørn Ahmer <jorn@osterfjord.no>; 'Bjørn Helge Kleppe (bhk@sjotroll.no)' <bhk@sjotroll.no>; Torry Fratini Flesland <torry.flesland@asplanviak.no>; Jørn Jacobsen <joe@lobas.no>

Emne: Holmane næring - utstikking

Hei

Viser til referat fra møte 24.02.22 og oversender plott som viser utstukne punkt der det skal gjennomføres bonitering/boring.

Punktene er bunn murkant/topp terreng.

Entreprenør Jørn Ahmer Osterfjord Maskinstasjon AS Tlf 906 12 864 bekrefter i dag følgende:
«Bonitering vert utført fredag 01.04, og lørdag om me ikkje vert ferdig».

Dersom noen har lyst til å besiktige når boniteringen utføres er fredag 01.04.22 beste dagen

Med vennlig hilsen



Anna Wathne
Landskapsarkitekt, gruppeleder landskap
Analyse, plan og landskap
T: [481 71 410](tel:48171410)

Fabrikkgaten 3
Postboks 2304 Solheimsviken
5824 Bergen

www.asplanviak.no

Sentralbord: [417 99 417](tel:41799417)

[Abonner på vårt nyhetsbrev](#)

For tilkomst via Bybanen og gjesteparkering, [se kart](#).

