



Statens vegvesen

GEOTEKNISK NOTAT

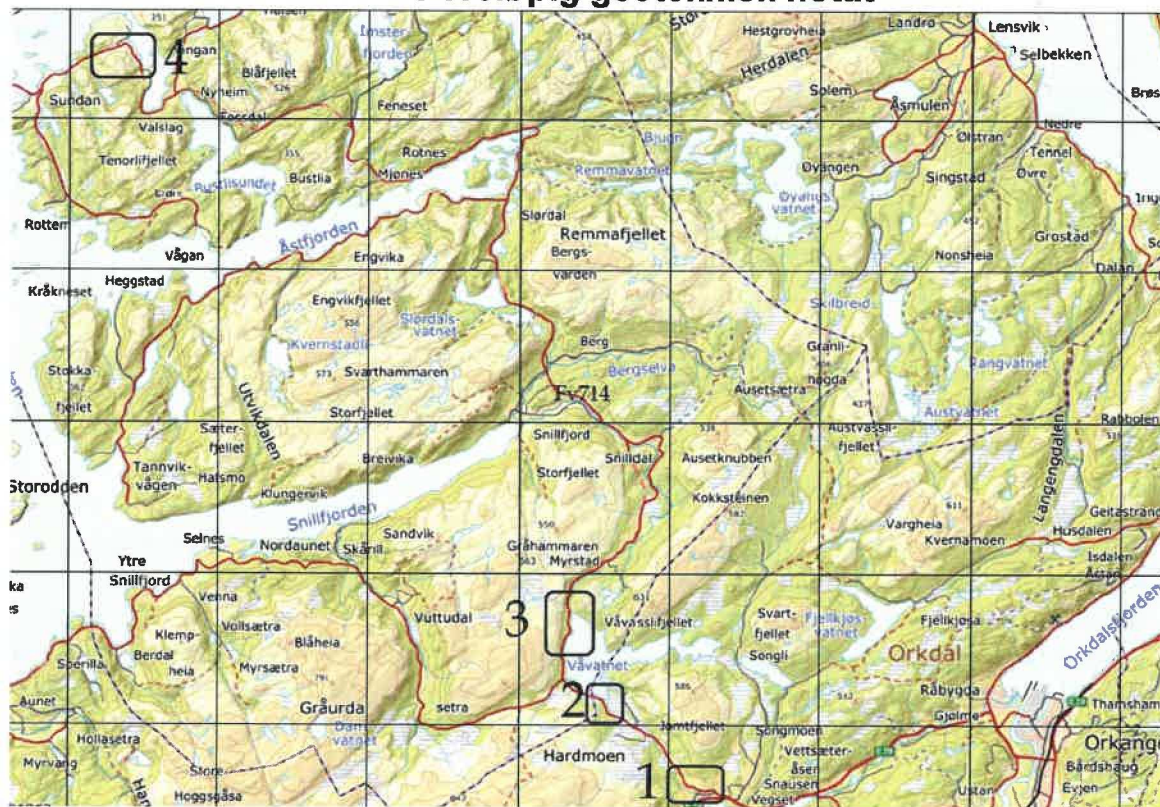
Til: Trøndelag fylkeskommune ved Tone Hammer

Kopi: Trøndelag fylkeskommune ved Jostein Karlsen

Oppdrag:	Fv. 714 Diverse tiltak – Foreløpig geoteknisk notat				
Oppdragsgiver:	Trøndelag fylkeskommune			Dato:	27.01.2020
Planfase:	D/V/B	Geot. kategori:	1-2	Oppdragsnr:	Ud900G
Kommune:	Orkland, Heim	Vegnr:	Fv. 714	Dokumentnr.:	GEOT-NX
UTM 33 ref:	N, Ø	EUREF89	HP: 11	Km: 6,8-6,9	Ant. vedlegg: 1
Utarbeidd av:	Gunnar Øvrelid Djup		Sign.:	Gunnar Øvrelid Djup	
Utarbeidd av:	Rikke Bryntesen		Sign.:		

Digitalt signert av Gunnar Øvrelid Djup
Dato: 2020.01.27 11:18:32 +01'00'

Fv. 714 Diverse Tiltak – Foreløpig geoteknisk notat



Figur 1: Oversiktskart

Region midt - Ressursavdelinga – Berg- og geoteknikkseksjonen

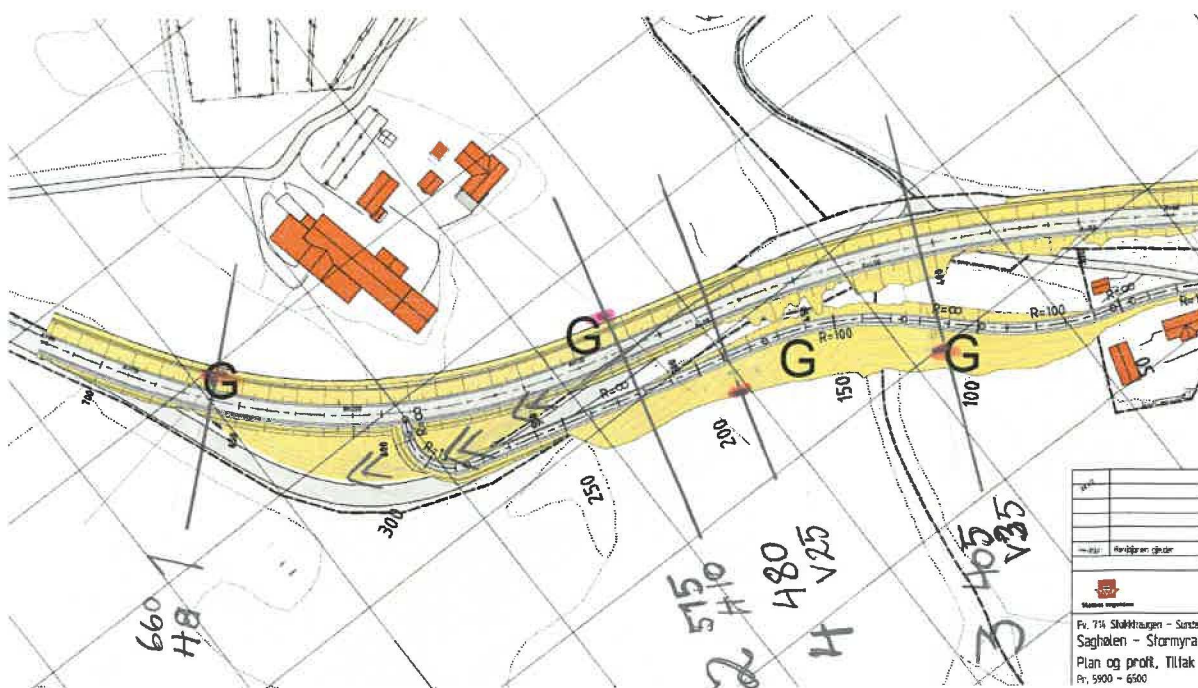
Bakgrunn

Seksjon for geofag ved drift- og vedlikeholdsdivisjonen har for Trøndelag fylkeskommune gjort foreløpige geotekniske vurderingar for prioriterte punkttiltak på Fv714.

Alle tiltaka, unntatt tiltak 4, ligg over øvre marine grense, MG, som varierar noko, frå kote +160 ved Våvatnet ca. kote +130 ved tiltak 4 ut mot Hitra.

Ved Stormyra/Olaneset (tiltak 4) blei det i 1971 etter geotekniske undersøkingar grunna utglidning funne sensitiv og kvikk leire og sone *Stormyra* blei oppretta. Undersøkingane frå 1971 er samla i rapport U94 og er vedlagt notat. Utover det er det ikkje kjende geotekniske undersøkingar på dei aktuelle delstrekningane frå tidlegare.

Tiltak 1. Vinterdal. HP01, km. 0,8-1,4.



Figur 2: Plan, tiltak 1. G angir prøvegraving.

Tiltak 1 ligg litt over kote +200, det vil seie over marin grense, og marine sediment som sensitiv leire kan difor utelukkast. Kvartærkartet frå NGU viser at moreneavsetningar dominerar, sjå figur 3. Tiltaket inkluderar ei relativt stor fylling for lokalvegen, og ei opptil ca. 5 meter høg bergskjering opp mot Vinterdal gard for hovudvegen. Stabiliteten for fyllinga er vurdert som ok under føresetnad om at humushaldig topplag og vegetasjon (bekkedrag) blir fjerna. Eksisterande terrenghellning er ca. 1:3, og det må etablerast fyllingsfot ihht handbok N200, jf. kap. 253.

Dei antatt gode grunnforholda (fast morene) må verifiserast gjennom prøvegraving. Forslag på plassering av prøvegravepunkt (G), er vist på plankart.

På toppen av bergskjeringa antas lite lausmassemektigheit. Etter opplysning frå grunneigar blei det sprengt ut for nærmaste driftsbyggnad.

Tiltaket inneber og utskifting av stikkrenne ved ca. profil 430(hovudveg). Dagens stikkrenne er PE800. Hydrolog bør kontrollere om dette er tilstrekkeleg dimensjon for å imøtekomme framtidas skjerpa klimakrav. Utløp av stikkrenne må erosjonssikrast/plastrast.



Figur 3: Kvartærgeologi, tiltak 1. Grøn er morene.

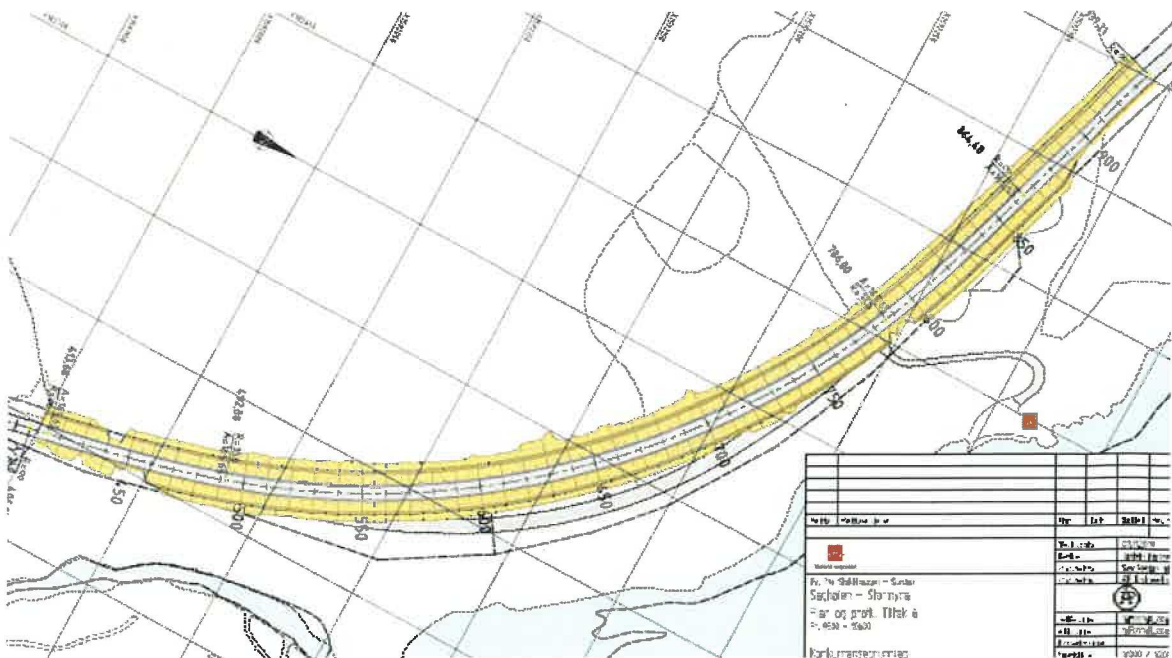
For sjølve bygginga er det elles ingen spesielle hensyn å ta, utover at all vegetasjon og humushaldig lag må fjernast under fylling. Elles er morenejordar i Trøndelag erfaringsmessig ofte silt- og leirhaldige, og problematiske å handtere med vasskontakt. Det er difor viktig med god avrenning i trauet, og at bekk heile tida har sikra løp (også i ein eventuell flaumsituasjon!).

Ei anna utfordring med dette tiltaket er at fv. 714 ligg i ei relativt sterk stigning (6-7%). Dette kan lett skape farlege trafikale situasjonar i byggjefasen.



Figur 4: Foto, tiltak 1. Vi ser utløp av stikkrenne (plast Dim800mm) midt i bildet.

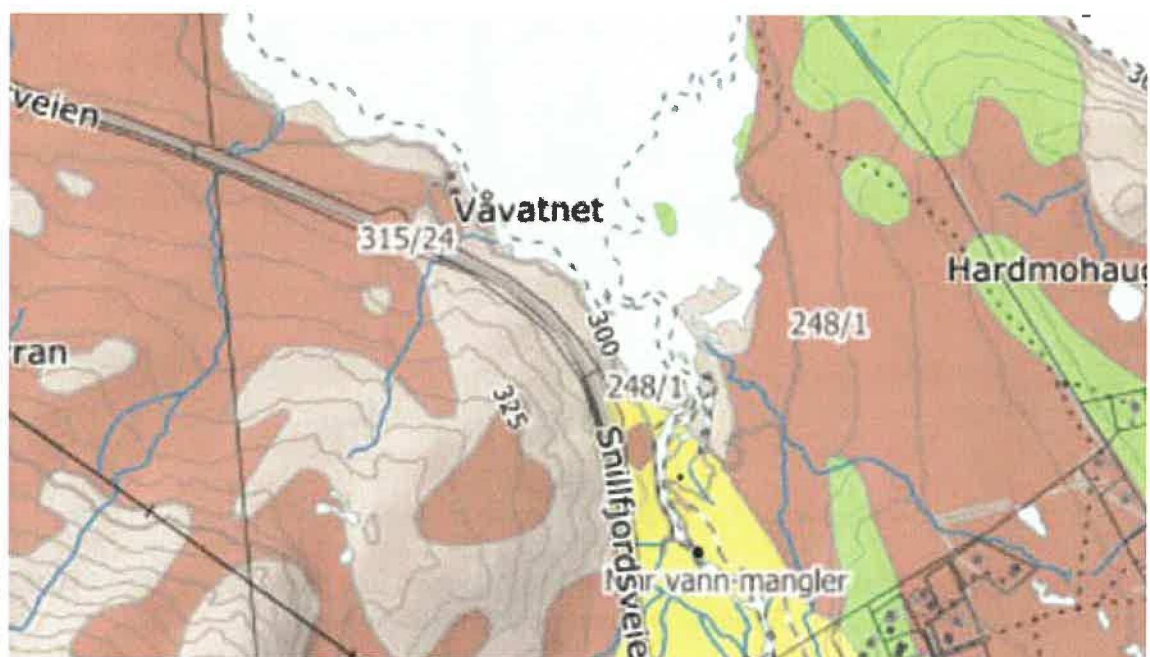
Tiltak 2. Våvatnet Sør. HP01, km. 5,1-5,7.



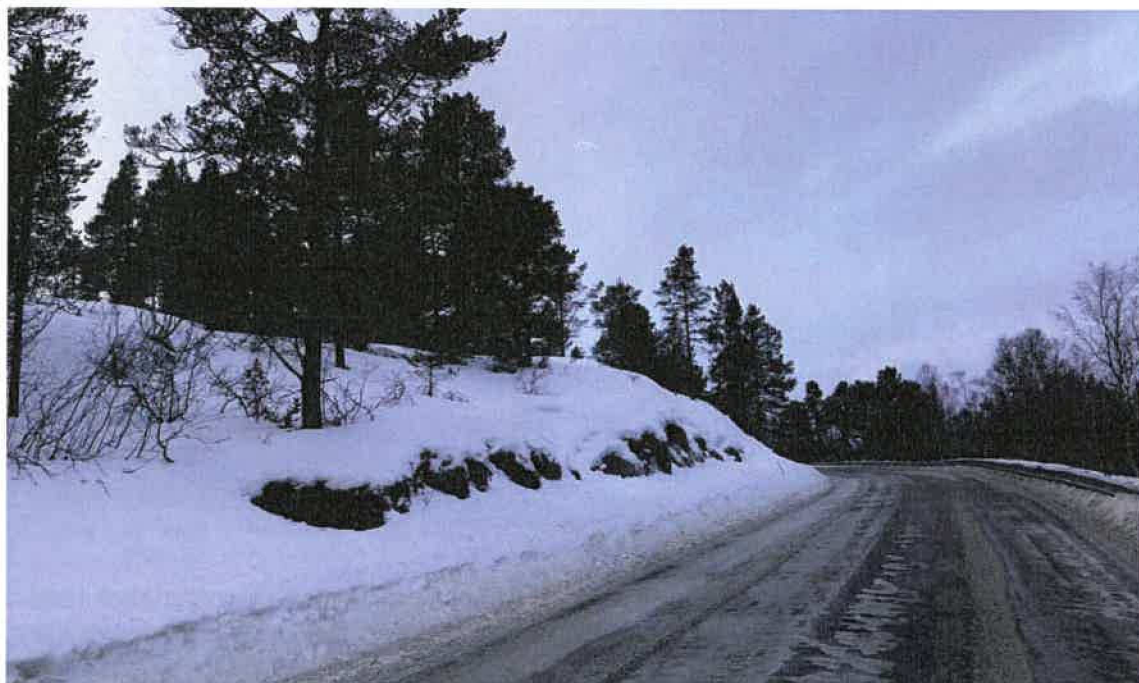
Figur 5: Plan, tiltak 2.

Tiltak 2 i sørenden av Våvatnet (298-300moh) består i korthet i å flytte vegen inn i eksisterende bergskjering. Det antas å vere sparsamt med lausmassar bak topp bergskjering, i

hovudsak myr/vegetasjonsjord. Det er ikkje spesielle geotekniske krav til utførelsen her, utover fjerning av vegetasjon, myr og humushaldige massar.



Figur 6: Kvartærgeologi, tiltak 2.



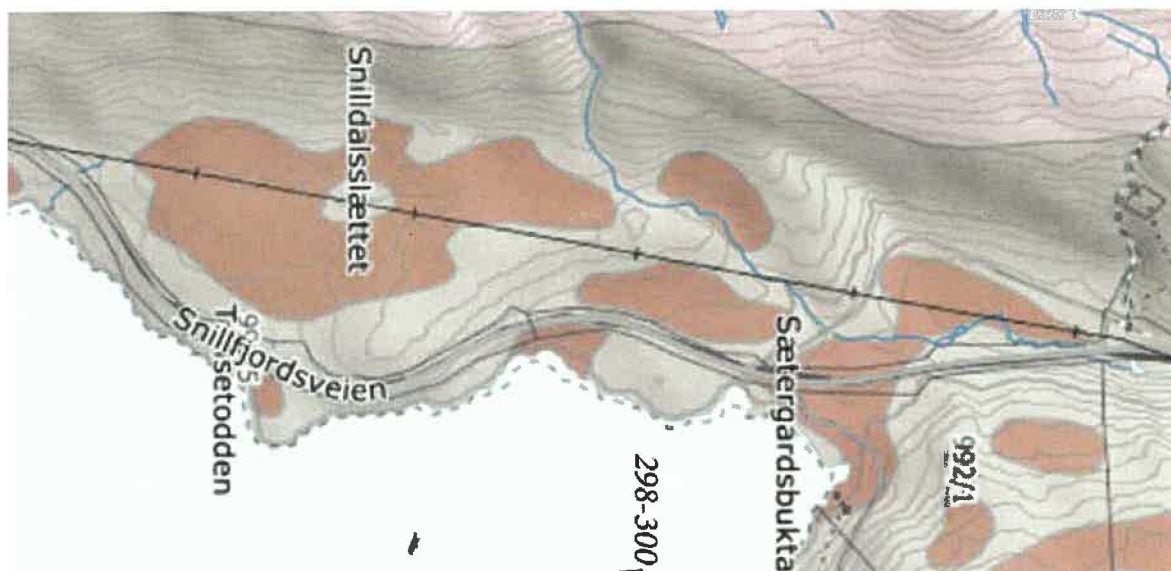
Figur 7: Foto, tiltak 2

Tiltak 3. Våvatnet Nord. HP01, km. 8,0-9,5.



Figur 8: Plan, tiltak 3 – Våvatnet Nord. Tiltaksplan for prøvegraving, G.

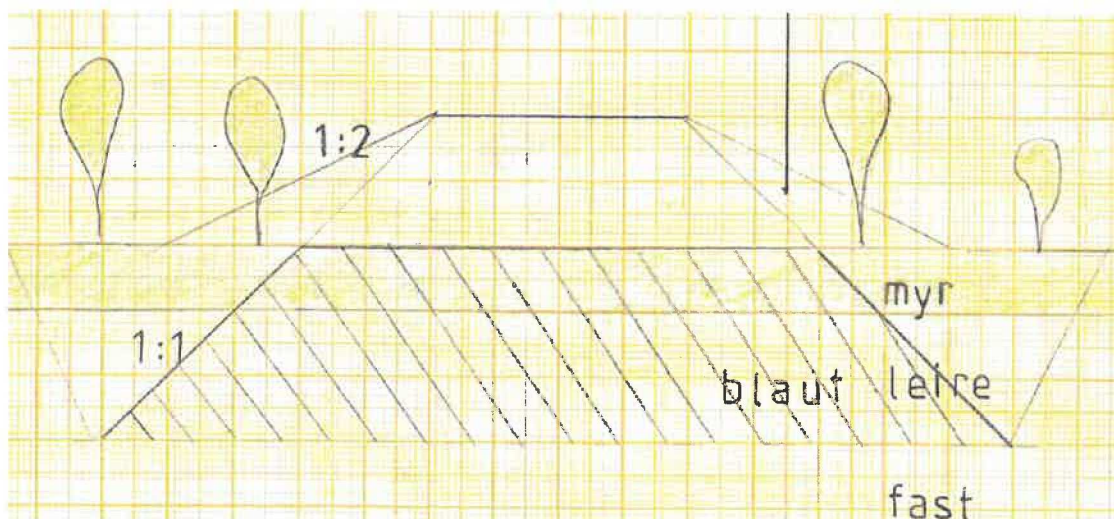
Kvartærkartet viser eit myrlent og bergrikt landskap. Våvatnet ligg på ca. kote +300, så vi er godt over marin grense, MG, så marine leiravsetningar kan utelukkast.



Figur 9: Kvartærgeologi, tiltak 3.

Myr er knytt. Berge er berg/fjell. *hans deler.*
 Det må påreknast noko lausmassar under myrene, men ikkje av stor mektigheit (under 1-2 meter). Blaute lag med gytje må fjernast saman med myra. *For sidevegs avgrensing, sjå skisse, figur 10.* *if figur XX.*

Ved tvil bør geoteknikar kontaktast. Det ser ofte blautare og farlegare ut før overflatevatnet er drenert bort. God drenering er difor alltid eit godt tiltak. Eit godt og effektivt tiltak er og bruk av fiberduk og geonett. Det reduserer risiko for lokale grunnbrot under fyllingar betrakteleg. Utover fjerning av myr, gytje og anna humushaldig material, er det ikkje spesielle krav/hensyn til utførelsen utover det som står i handbøkene (N200, V221).



Figur 10: Prinsipp fjerning av myr og blaute massar, som leire (under MG) og gytje.

Til
s. 6

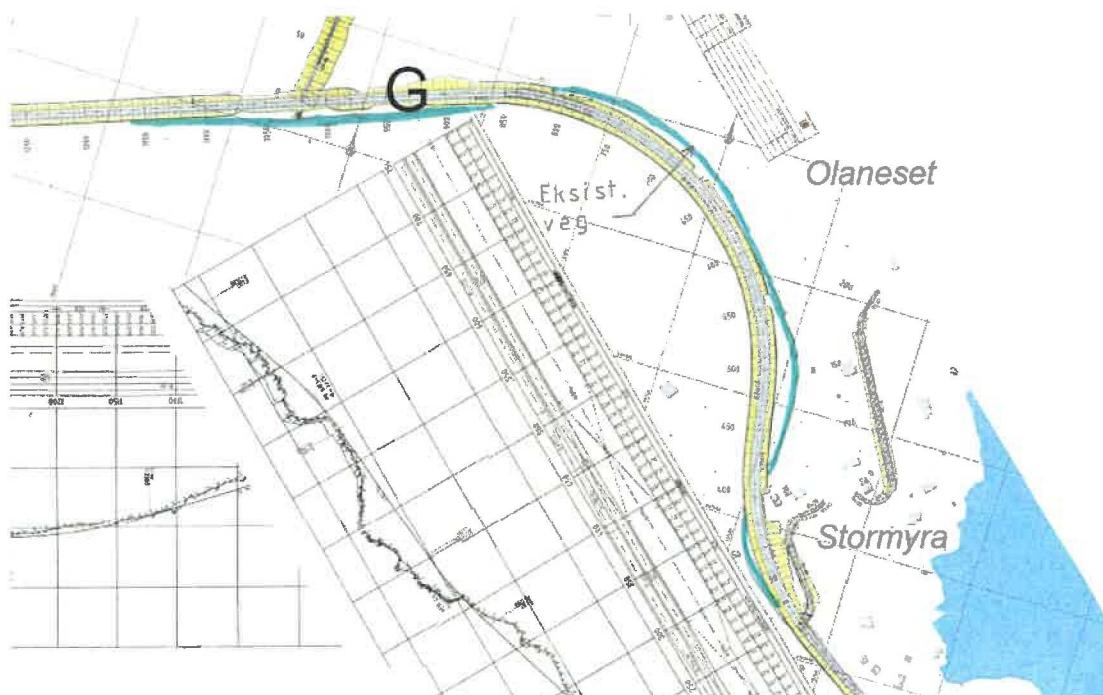
Antatt myr djup er 1-2 meter – truleg noko meir i myra i nordenden av tiltaket. Prøvegraving vil gi meir presise tal på dette. Det er elles rikeleg med bergnabbar på dette tiltaket. Berg- i dagen kartlegging bør utførast så snart forholda tillet det. Noko bergregistrering er innteikna på plankartet (figur 8). Det bør og utførast hydrologiske berekningar av forventa vassmengder i kryssande bekkar, for dimensjonering av stikkrenner.

teikning V03



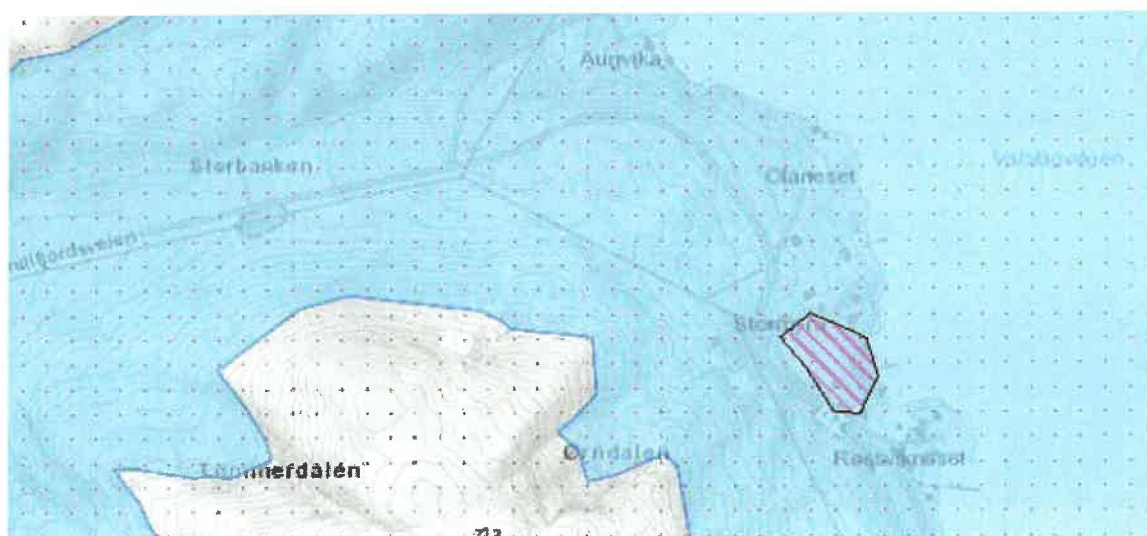
Figur 11: Foto, tiltak 3.

Tiltak 4. Stormyra/Olaneset. HP06, km. 3,3-4,8.



Figur 12: Tiltak 4 Stormyra/Olaneset. G angir prøvegravingsplass.

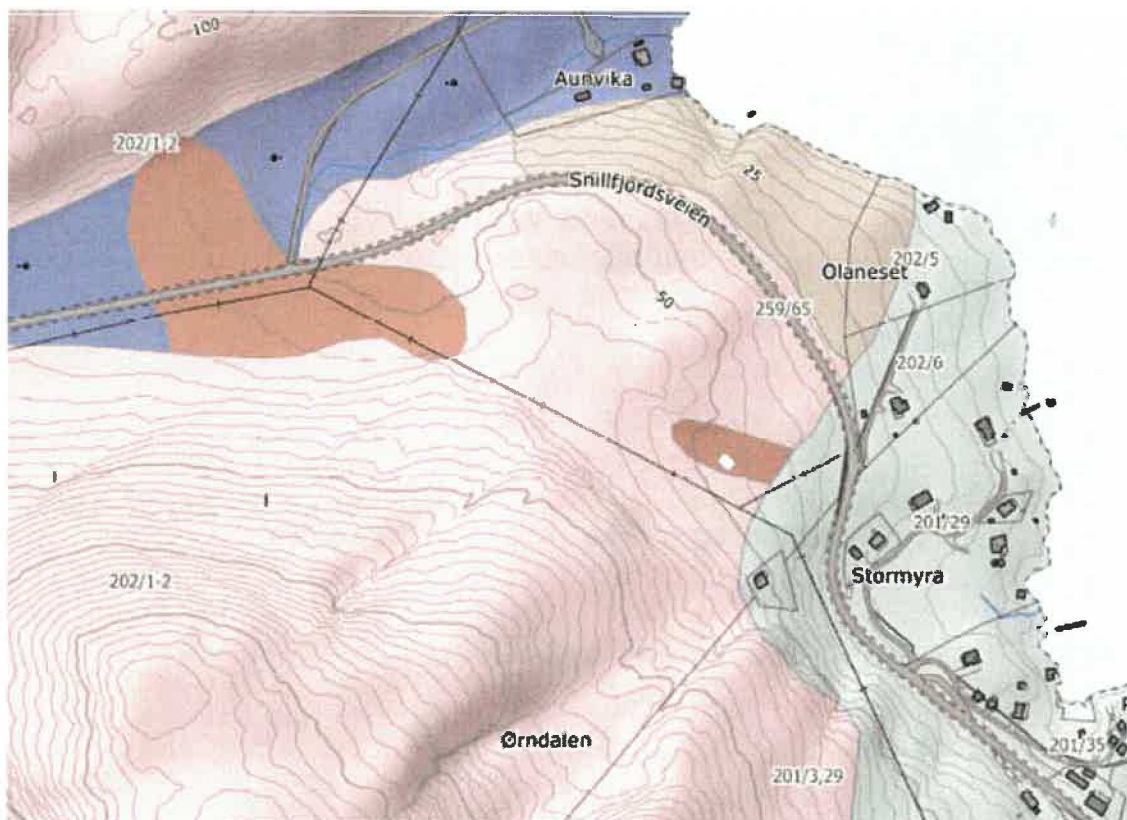
Vurdering av tiltak 4 ved Stormyra/Olaneset er lagt litt i bero i påvente av nytt forslag frå prosjekterande (ÅF). Grunnen til dette er at kvikkleireforekomsten *Stormyra* kjem i konflikt med delar av tiltaket. Det er to vegar å gå vidare. 1: Behalde dagens forslag og utgreie aktuelle sikringstiltak i og rundt sona. Erfaringsmessig ein tidkrevjande prosess og uavhengig prosjekteringskontroll. 2: Flytte startpunktet for tiltaket mot nord, så tiltaket ikkje påvirkar stabiliteten i sona negativt.



Figur 13: Utsnitt frå skrednett.no. Polygonet viser kvikkleiresone *Stormyra*. Blått felt markerar areal under øvre marine grense, MG. Vi ser at heile tiltaket kjem under MG.

I nord er det på kvartærkartet vist såkalla strandavsetning. Slike avsetningane inneheld ofte tynnare lause lag av finare marine avsetningar som leire og silt, men sjeldan tjukke lag. Ei anna typisk strandavsetning i trønderske kystområder er skjellsand.

Viss det er nødvendig å byggje ny fylling i nord, slik det er vist på plan i figur 12, må grunnforholda undersøkjast nærmare, i første omgang gjennom prøvegraving (G).



Figur 14: Kvartærgeologi tiltak 4. Blått er marine strandavsetningar, mens lyseblå er marin avsetning (leire, silt). Brun er myr/torv.

Vedlegg: Rapport 94, Statens vegvesen 1971