

Oppdragsgiver: [Client]

Oppdragsnr.: 52407103 Dokumentnr.: 1

Til: Hoel & Sønner AS
Fra: Norconsult AS v/Hauk Liebe
Sted, dato: Oppdal / 2024-11-26

• Skarholmen – vurdering av veg over myr med tanke på naturmangfold

Bakgrunn

Hoel & Sønner AS planlegger å bygge en vei fram til et planlagt hyttefelt ved Skarvatnet i Oppdal. Veien vil gå fra eksisterende vei, og vil måtte krysse myr for å komme fram til det planlagte, nye hyttefeltet. Hoel & Sønner har i den forbindelse etterspurt bistand til å vurdere forskjellige veiløsninger over myra, med tanke på å ivareta myra som må krysses. Det legges til grunn at man er nødt til bygge en permanent vei som skal tåle personbiltrafikk.

Områdebeskrivelse

Skarholmen hytteområde er planlagt i en «øy» av fastmark omgitt av myrdrag, mellom Skarvatnet og Nerskogveien. Omtrent 150 meter nord for det planlagte hyttefeltet går det en eksisterende liten veg ned til en hytte, og det er fra denne vegen det er planlagt at det skal etableres veg til det nye hyttefeltet. Den vil i så fall gå et lite stykke over fastmark, før den treffer myra.

Myra er svakt hellende mot vest, og smalner inn til en liten bekk, der terrenget blir brattere. Fra myra og ned i bekken er det en kant med eksponert og omdannet torv, som eroderes og glir ut. Denne bekken og kanten opp mot myra rundt bør skånes for vegen, da bygging her vil kunne føre til økt erosjon og bygging av veg her vil medføre store inngrep.

Myra er en del av et større område som ble kartlagt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av terrestrisk natur etter NiN2, i 2019. Det ble da ikke funnet naturtypelokaliteter i planområdet. Myra kan karakteriseres som en jordvannsmyr med enkelte kalkkrevende arter, men som ikke er rik nok til å tilfredsstille kravene til naturtype «E10.3 Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone». Myra er dominert av grasplanter og starr, og arter som flaskestarr, gulstarr, bjørnebrodd, strengstarr og kornstarr ble funnet.

Myrtust (NT) er vanlig i og rundt planområdet. Myrtust er en vanlig plante i store deler av fjellområdene i Sør-Norge, og er på rødlistet med status som nær truet på grunn av nedgang i populasjonen nasjonalt som følge av redusert myrslått og mindre utmarksbeite, som fører til gjengroing.

Oppdragsgiver: [Client]

Oppdragsnr.: 52407103 Dokumentnr.: 1



Figur 1: Planområdet. Fotografen står på eksisterende hytteveg og tar bilde sørover. Myra som må krysses er i midten av bildet, og areal for planlagte nye hytter ses i bakkanten av bildet, med stein og gule bjørketrær.



Figur 2: Bekk med utglidende torvkant sett mot nord (venstre) og mot vest (høyre).

Tiltaksbeskrivelse

Tiltaket innebærer å anlegge veg fra eksisterende veg til nytt planlagt hytteområder. Her blir tre alternative traseer vurdert.

Alternativ 1

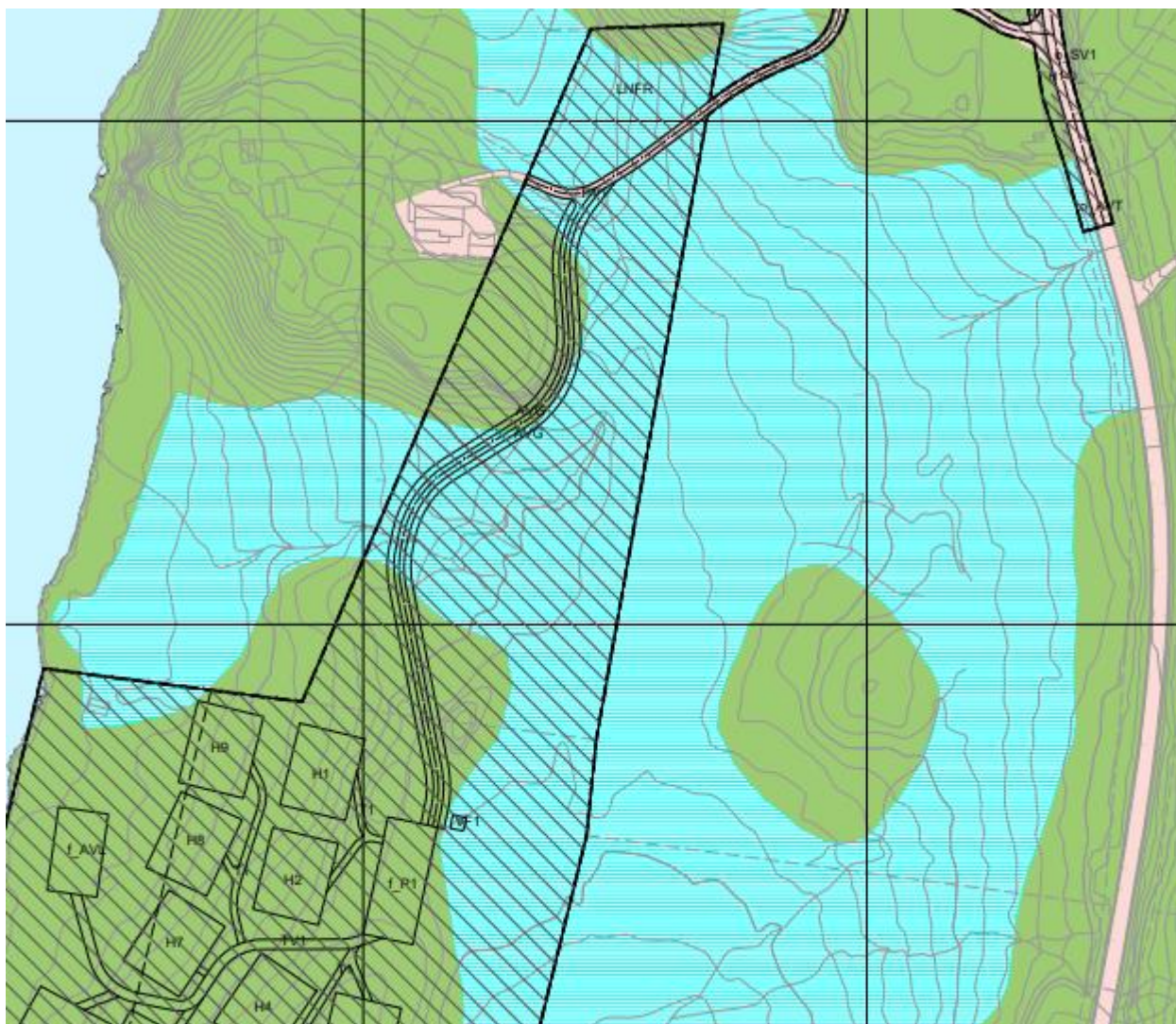
Alternativ 1 er å bygge vegen kortest mulig fra eksisterende veg til nytt hyttefelt. Dette innebærer å bygge veg over myra på en strekning på omtrent 80 meter. Dette alternativet er planlagt med en «flytende veg», med bruk av geonett, som legges oppå myra (se beskrivelse av dette i slutten va dokumentet). Her vil vegen gå gjennom den øverste delen av bekken som drenerer myra mot, delvis i bekkens lengderetning. Her er det også erosjonskanter på ca 0,5 meter som må krysses. Selv om alternativet er planlagt med en flytende veg, vil det trolig bli behov for oppfylling i øvre deler av bekken. Selv om man skulle ha fått til en flytende veg her, vil oppfyllingen være negativt for lokalt naturmangfold.



Figur 3: Alternativ 1. En veg i rett linje fra eksisterende hytteveg til nytt hyttefelt vil måtte krysse mye av den øvre delen av bekken.

Alternativ 2

Alternativ 2 innebærer å legge vegen på fastmarka så langt det lar seg gjøre, ved at vegen følger fastmarka vestover, før den krysser myra der den er på sitt smaleste. På det aktuelle krysningspunktet har myra en markert bekk i midten, og det er erosjonskanter. Her er myra utenfor bekken tørrere, og det er busker og trær. Her vil man gå over 50 meter av det som er markert som myr i AR5, men det er i realiteten en langt kortere strekning med myr, da deler av dette egentlig er fastmark. En skånsom kryssning av myra på dette punktet innebærer å lage en bro, en såkalt myrbro. Dette det mest skånsomme alternativet for å krysse myra, ettersom den i svært liten grad blir berørt.

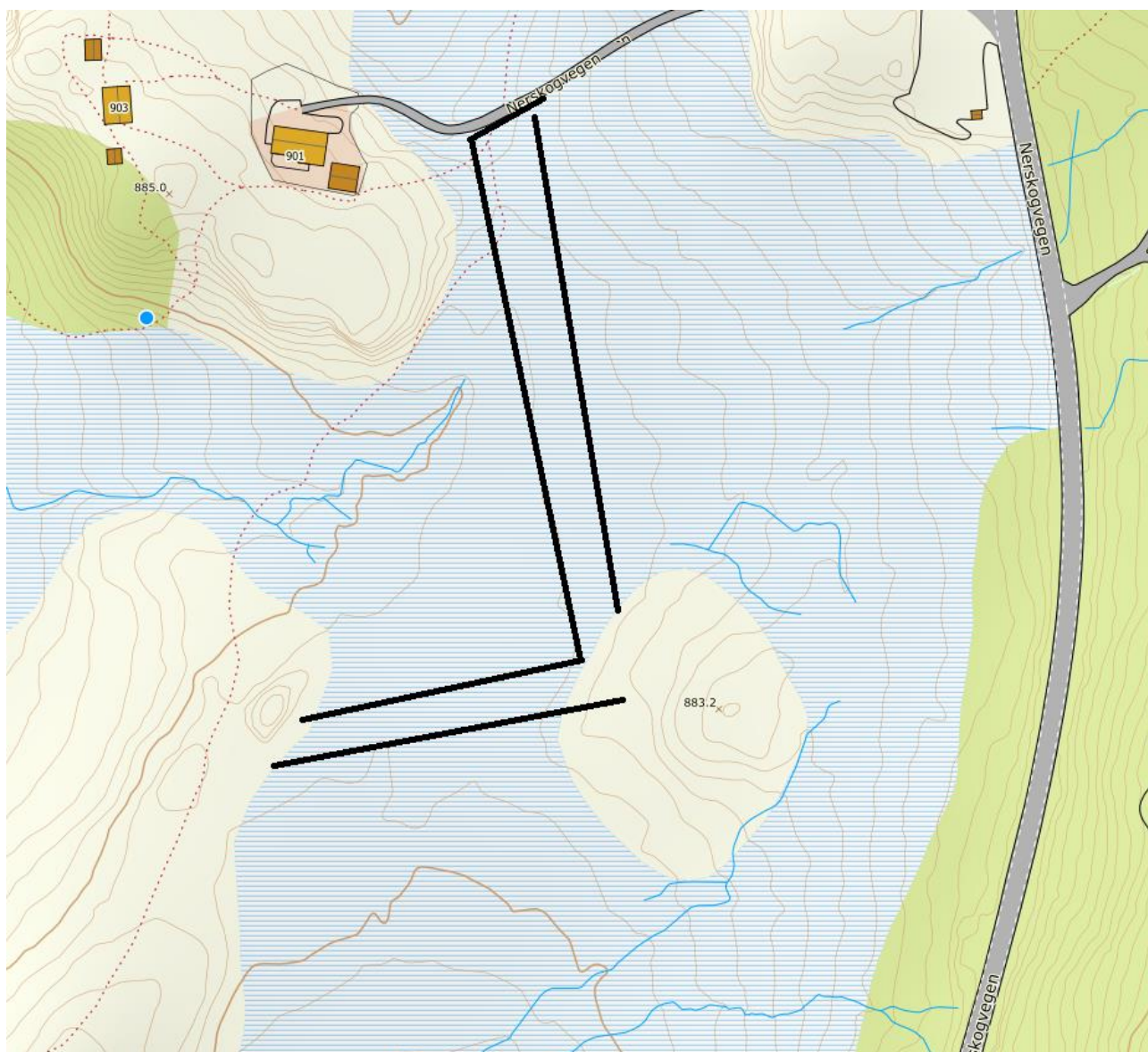


Figur 4: Alternativ 2. Veg som krysser myra der den er smalere, og bekken brattere vil medføre behov for å bygge bro.

Alternativ 3

Statens vegvesen skriver i sin rapport om vegbygging i myr (Statens Vegvesen 2015) at veger gjennom myrer bør bygges oppstrøms i myra for å redusere drenering. Derfor er det en mulighet å legge vegen i en bue østover fra eksisterende veg, til en annen «øy» med fastmark, og deretter vestover til nytt hyttefelt.

Dette medfører to strekninger over myr på henholdsvis omtrent 130 og 80 meter. Dette alternativet vil gå over en del av myra som er flatere enn de to andre, og det vil derfor være enklere å velegnet for å bygge en såkalt «flytende» veg ved bruk av geonett. På flatere myr vil det også være lavere sannsynlighet for setninger enn i mer hellende myr. I dette alternativet vil myra under vegen komprimeres, slik at det ikke blir klimagassutslipp fra oppgravd torv, slik det vil bli når man masseutskifter for å bygge veg. Denne metoden skal også ivareta vannbalansen i myra, og derfor også arts mangfoldet på begge sider av vegen.



Figur 5: Omtrentlig trase til alternativ 3. Dette alternativet går over relativt flat myr, som er godt egnet for å bygge en flytende veg med geonett.

Konklusjon

For lokalt naturmangfold i myra vil en vei gjennom myra alltid ha negativ påvirkning, da den beslaglegger areal, og kan påvirke vanngjennomstrømningen i myra. I dette tilfellet er det en vanlig jordvannsmyr som blir påvirket, i tillegg til vanlige arter. Myrtust (NT) vil også bli påvirket negativt. For å redusere de negative konsekvensene av veibyggingen bør det velges et veialternativ som fører til små endringer i vannbalanse i myra.

For å ivareta naturmangfoldet og for å minimere klimagassutslipp i forbindelse med vegbygging i myra, er både alternativ 2 og alternativ 3 gode alternativ. Det aller beste for lokalt naturmangfold er trolig alternativ 2, da dette berører minst myr, men alternativ 3 er også skånsomt sammenlignet med alternativ 1 og tradisjonell vegbygging gjennom myr, hvor myrmassene fjernes.

Flytende veg med geonett

Flytende veger kan bygges med geonett. I noen tilfeller må det øverste vekstlaget fjernes, men ikke alltid. Deretter legger man på et geonett og grus i rett størrelse. Dette fungerer som en slags armering, som fordeler vekten utover. Oppå dette legger man grus, og ofte kan det være hensiktsmessig med to lag med geonett og grus, for å øke stabiliteten. En slik veg må forbelastes for å bli stabil. Se også referanselisten for mer litteratur om bygging av flytende veger med geonett.



Figur 6: Prinsskisse av flytende veg med to geonett. "Geogrid" er geonett. Kilde: Rambøll.



Figur 7: Skisse av bygging av veg med geonett, hentet fra Statens Vegvesens infofilm om bygging av ny E6 i Nordland. Kilde: Statens Vegvesen.

Oppdragsgiver: [Client]

Oppdragsnr.: 52407103 Dokumentnr.: 1

Revegetering

Uansett alternativ som velges bør det legges til rette for naturlig revegetering fra oppstarten av prosjektet. Dette gjøres best ved at toppmassene (øverste 10 cm) tas av i områder der det må graves og lagres i ranker, separat fra andre masser. Ved ferdigstillelse av vegen legges massene tilbake på vegskulder eller på midlertidige påvirkede arealer. Det er viktig at disse toppmassene ikke presses sammen og blir for kompakte, da dette vil kunne drepe frø og rotdele. Massene må legges løst tilbake ved ferdigstillelse, da dette vil forenkle spiringen i ettertid.

Referanser

Aker, P., & Johansen, M. D. (2015). *Når vegen berører myra*. Statens Vegvesen.

Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Artsdatabanken.

Brødrene Dahl. (2024, 06 19). *Brødrene Dahl*. Hentet fra Bygging av vei på myr uten utgraving: <https://www.dahl.no/aktuelt/vmt/geoteknikk/vei-pa-myr-televeg-jordarmeringsnett>

Brødrene Dahl. (2024, 11 06). *Geosyntia*. Hentet fra Veiarmering: <https://geosyntia.no/veiarmering/>

Danielsen, R. S., & Hannestad, C. (2023). *Vegbygging over myr. Bacheloroppgave*. Gjøvik: NTNU.

Miljødirektoratet. (2024, 05 10). *Naturbase kart*. Hentet fra <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

Plan og ressurs. (2023). *Vegbygging i våtmarksområder*. Kongsberg.

The Roadex Network. (2024, 11 06). *Roadex Network*. Hentet fra Konstruksjonsløsninger: <https://www.roadex.org/nb/e-learning/leksjon/veger-pa-myr/7-konstruksjonslosninger/>

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2024.11.26	For gjennomlesing hos kunde	HauLie	AudSkr	HauLie

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.