

Rapport



VAO-rammeplan

Kunde: Troms og Finnmark Fylkeskommune

Prosjekt: Fv.7768 Grøt fjorden; Hydrologi, drenering og ROS-analyse

Prosjektnummer: 23127

Innhold

1	Bakgrunn	3
2	Eksisterende situasjon.....	4
3	Virkninger av planen	6
3.1	Anleggsfase	6
3.2	Driftsfase og permanente tiltak som byggeplanen må omfatte	7

Vedlegg

Vedlegg 1: Kart fra Tromsø Kommune knytta til utarbeidelse av VAO-rammeplan

Vedlegg 2: Vannproblemer Fv7768

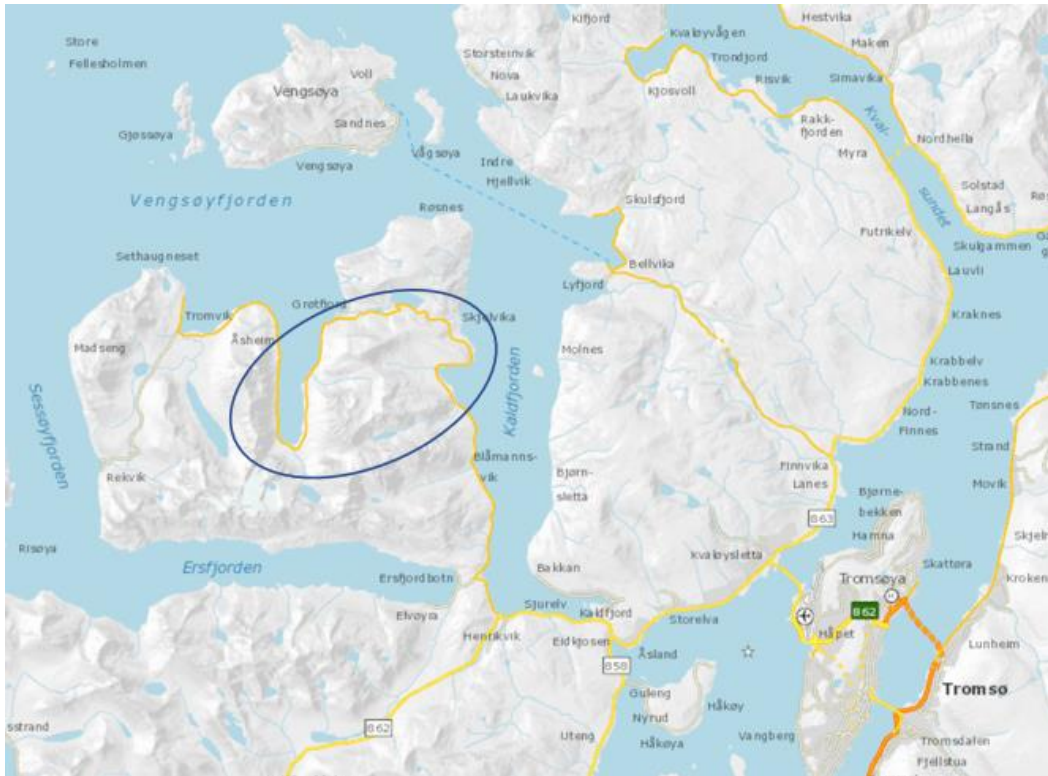
Vedlegg 3: Nedbørfelt og influensområde for vannverk (Nevina/NVE)

Revisjonsoversikt

01	24.01.2022	Oppdatert iht. tilbakemeldinger	VFi	VFi	SMa
00	02.11.2021	Kommentarutgave	VFi	VFi	SMa
REV.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av

1 Bakgrunn

Fv. 7768 (tidligere fv. 57) er eneste vegforbindelse fra Ersfjordbotn/Tromsø til bygda Tromvik på yttersiden av Kvaløya, i Tromsø kommune.



Figur 1 Oversiktskart

Troms og Finnmark fylkeskommune har satt i gang arbeid med detaljregulering på strekningen Store Blåmannsvik - Storsandnes (16,2 km) for å hjemle utbedringstiltak knytta til skredsikring og fremkommelighet på denne delen av fylkesvegen.

Aktuelle tiltak i planen er:

Utbedring av eksisterende veg mht. vegbredde, grøftebredde, kurvatur, overvannshåndtering/drenering og noe punktvis omlegging av veg.

Utskifting av eksisterende bru over Småbakkelva.

Skredsikring i form av forebyggende skredkontroll, ledevoller mm.



Figur 2 Avgrensning av planområde

Vegdata:

- Gjennomsnittlig årsdøgn-trafikk ÅDT på 275 – 300 kjøretøy/døgn
- Tungbil-andel på 10 %, hovedsakelig knytta til hvitfiskproduksjon, landbruk, vegvedlikehold, rute/skolebuss
- Skilta og dimensjonerende fartsgrense er 80 km/t
- Vegklasse HØ1

Troms og Finnmark fylkeskommune har ikke egne fagressurser knytta til hydrologi/erosjonssikring, drenering/VA og utarbeidelse av ROS-analyser, og dette er bakgrunnen for at rådgiver er engasjert.

Detaljer om anlegg for vann, avløp og overvann er innhentet fra kart, samt innhentet materiale og samtaler med Mattilsynet, Tromsø kommune og Troms og Finnmark Fylkeskommune.

2 Eksisterende situasjon

Alle vannledninger og spillvannsledninger innenfor planens avgrensning er private. Tromsø kommune har utarbeidet en oversikt over disse, se vedlegg 1. Ved Bårdsvika-Skjellvika er det registrert bebyggelse, men det er ikke registrert anlegg for vann og avløp.

Overvann

Vegen ligger i dag med avrenning mot åpen grøft inn mot skjæring og avrenning mot terreng der vegen ligger i fylling. Med hensyn til overvannsvannmengder bidrar vegen med en svært begrenset mengde, sammenliknet med areal for tilstøtende terreng. Selve veglegemet er drenert gjennom masser i veglegemet.

Topografisk er området bratt og har små nedslagsfelt med svært kort konsentrasjonstid. Dette medfører store flomtopper sammenliknet med gjennomsnittlig avrenning. Det er et stort antall stikkrenner innenfor planen som fører overvannet gjennom vegen. Det er to steder det er registrert problemer med overvann; ved Bårdsvika og ved Grøt fjord, se vedlegg 2.

Vannforsyning

Av registrerte vannkilder som er berørt av planen er den største privat vannforsyning til Grøt fjord. Vanninntak og abonnenter er ikke kartlagt i detalj, men vanninntaket er i Storelva nedstrøms Litlevatnet og er lokalisert rett over bebyggelsen i Grøt fjorden. I følge Tromsø kommune tas vannet inn i en kum på elvebredden der vannet infiltrerer løsmasser før det når kummen. Videre forsyner vanninntaket 3-5 boliger, en grillhytte og toalett etablert av kommunen for friluftsbuk. Det skal etableres et UV-anlegg for rensing. Pr i dag er det ikke kjent om det er tatt prøver for å registrere vannkvaliteten i vannverket. Mht antall brukere av vannkilden er det de fastboende i Grøt fjorden og i tillegg et betydelig antall besøkende, siden dette er et populært friluftsområde.

Drøyt 2 km av Fv 7768 går gjennom nedbørfeltet (se vedlegg 3) til vanninntaket. Med hensyn til vannkvalitet har vegen betydning som kilde for forurensninger som stammer fra vegoverflate og kjøretøy, som lett vil renne ut i nedbørfeltet eller vaskes ut ved avrenning av nedbør og smeltevann.

All menneskelig aktivitet i nedslagsfeltet innebærer hygienisk risiko mht at folk med sykdom gjør fra seg og at sykdomsfremkallende organismer/patogener kommer ut i vannkilden og deretter følger vannstrømmen til vanninntaket. Utfartsparkeringer og andre mer «uoffisielle» muligheter for parkering og opphold medfører derfor denne typen forurensningsrisiko. Slik sett skiller parkeringsplasser seg vesentlig fra veganlegget for øvrig, ved at en ved etablering av parkeringsplasser tilrettelegger for aktivitet som innebærer slik risiko.

Det ser ut til at vi må påregne en del avrenning på overflaten fra parkeringsplassene og områdene nært disse og ned til vannet. Det er tynne jordmasser i området og også bart fjell. Det er mye bratt terreng og det er grøftesystemer og stikkrenner som gir rask avrenning. Dette gir kort oppholdstid og lite rensing i jordmasser.

I tillegg gir vegen også adkomst til å kjøre i utmark i terrenget ved Litlevatnet. Dette er ulovlig kjøring i utmark, men det er registrert en del slik kjøring. Dette medfører friluftsliv i nedbørfeltet til vannforsyningen til Grøt fjorden.

Det er i tillegg registrert en vannkilde, en borebrønn i fjell, på oppsiden av vegen på eiendom gnr/bnr 90/23 like nord for Karigamneset. Vegen antas å ha lite påvirkning på brønnen, men utgjør en potensiell forurensningsrisiko ved hendelser som medfører forurensning.

Av annen infrastruktur for vannforsyning er det en vannledning som krysser vegen ved Karigamneset.

Ut over dette er det ikke registrert vannkilder. Det har vært krav, i Drikkevannsforskriften, om registrering av vannkilder som forsyner mer enn en husstand, siden 2017.

Spillvann

Det er registrert spillvannsledninger som krysser vegen to plasser: ved Småbakkan i Store Blåmannsvika og ved Åsheim ved Storsandneset.

3 Virkninger av planen

3.1 Anleggsfase

I anleggsfasen må alle nødvendige VAO-anlegg fungere. Det vil i anleggsfasen bli mye aktivitet med personer, maskiner, transport og massehåndtering. Aktiviteten vil medføre en midlertidig forhøyet fare for svikt i funksjon for anlegg som krysser anleggsområdet, samt forurensningsfare for vannkilder. Det er derfor viktig at en iverksetter tiltak for å håndtere denne risikoen. Spesielt relevante tiltak for å redusere risiko mht VAO-anleggene omtales i avsnittene under. Det vises også til ROS-analysen for reguleringsplanen, der dette temaet er behandlet.

Overvann

Det må sikres at overvannsanleggene fungerer gjennom hele anleggsfasen. Stikkrenner som ikke fungerer, er en kjent årsak til at bekker graver seg gjennom vegen og finner nytt løp ved store nedbørhendelser. Dette kan forårsake store erosjons- og vannskader på områder og anlegg som ikke er forberedt for vannmengden som kommer. Arbeider som kan ha betydning for funksjonen til overvannsanlegget må derfor vurderes opp mot forventet avrenning. Midlertidige flytting av vannstrømmer frarådes uten at det er utført vurderinger og planlagt tiltak som sikrer at en unngår skader. Lagring av løsmasser med finstoff anbefales begrenset mest mulig i nedbørfeltet til vannverket, og der det er nødvendig bør det planlegges slik at en unngår at nedbør- og avrenningssituasjoner kan eroderer i massene og frakte med seg finstoff.

Vannforsyning

Det må sikres at vannforsyningsanleggene skal fungere gjennom hele anleggsfasen. Det anbefales at situasjonen for vannkildene før utbygging registreres mht mengde og kvalitet, slik at en kan kunne ha en formening om utbyggingens faktiske påvirkning av anleggene. For å sikre tilstrekkelig dokumentasjon, bør en slik prøvetaking følge ett års syklus.

I samråd med Mattilsynet legges det opp til at vanninntaket i Grøtjorden skal være operativt også i anleggsfasen, men det understrekes at en må arbeide med varsomhet. Vannet i Storelva har kort oppholdstid før det når vanninntaket til Grøtjorden, og dette kan lett forurennes. For vannforsyning for Grøtjorden påpeker Mattilsynet at ved planlegging og utførelse av anleggsarbeidet må

- forurensningsaspektet følges opp ved utarbeidelse av byggeplan
- være føre var mht forurensning, herunder gjennomfører forebyggende tiltak for å unngå forurensning av oljeprodukter og kjemikalier fra sprengning og utslippshendelser
- minimere aktiviteten i nedbørfeltet (sikre at drivstoff-fylling ikke forurenser grunnen, vurdere å flytte drivstoff-fylling ut av nedbørområdet til vannverket, riggplass etableres utenfor nedbørfeltet)

- gjennomføre opplæring/bevisstgjøring av mannskap mht at de skal arbeide i influensområde til et vannverk
- planlegge avbøtende tiltak hvis uhellet skulle være ute, herunder at det er planlagt for å raskt få kontroll på forurensningshendelser og minimere skaden både mht opprydning og varsling av brukerne av vannkilden

Innenfor nedbørfeltet til vannverket må i tillegg lagring av masser med finstoff begrenses så mye det lar seg gjøre. Dette fordi finstoff i vannet vil redusere effekten av UV-behandlingen (UV-lyset stoppes av partikler).

Den andre vannkilden i planområdet, borebrønnen som er registrert nord for Karigamneset på gnr/bnr 90/23, skal i utgangspunktet ikke berøres av arbeidene, men det er også her en risiko for forurensning av partikler, oljeprodukter og forurensning fra sprengning. Føre-var-prinsippet gjelder derfor her også og det må planlegges for forsiktig gjennomføring med fokus på å unngå forurensning, og å ha en plan for å avgrense skaden om det skulle oppstå hendelser som medfører forurensning.

For vannledninger som krysser vegen må funksjonen ivaretas. Det må gjøres tiltak for å forhindre at forurensning også utvendig av PE-rør, siden oljeprodukter lett trenger gjennom slike rør.

Spillvann

For spillvannsledninger som krysser vegen må funksjonen ivaretas.

3.2 Driftsfase og permanente tiltak som byggeplanen må omfatte

Overvann

Generelt er vegens areal svært lite sammenliknet med nedbørfeltene. I byggeplanen anbefales det at en tar utgangspunkt i å opprettholde eksisterende grøftesystemer og vannveier. Under denne forutsetning vil planen i seg selv i svært liten grad medføre endring av avrenningsbildet mht vannmengder i nedbørfeltene. Like fullt må en ved dimensjonering av stikkrenner og overvannsledninger legge inn en klimafaktor i forhold til historiske data (IVF kurver etc.) for å ta høyde for fremtidige klimaendringer. Det må derfor vurderes behov for erosjonssikring av inntak og nedstrøms bekkeløp. Det er utarbeidet klimaprofil for Troms som ligger tilgjengelig på nettsiden til Norsk Klimaservicesenter. Oppsummert vurderes planen å ha en ubetydelig virkning på overvannsmengder, men klimautviklingen derimot forventes å medføre endringer av mengder som en må ta hensyn til ved videre planlegging.

Det er to uttalte områder med utfordringer med overvann, ved Bårdsvika og Grøt fjorden, se vedlegg 2. Begge disse områdene må ha et spesielt fokus ved utarbeidelse av byggeplan. Ved Bårdsvika må grøft forberedes for større vannmengder, dette kan gjøres ved grøftevolum, tilpasning av masser for å forhindre erosjon, samt dimensjonering av stikkrenner. Ved Grøt fjorden er det bekker som kommer ned fra bratt terreng tett mot vegen som forårsaker overvann og også isdannelse og isnedfall. Dette problemet anbefales det å utrede nærmere før en konkluderer med tiltak

Vannforsyning

Det anbefales at det vurderes å gjennomføre en skilting av at Storvatnet og Litlevatnet er vannkilde. Dette vil kunne virke forebyggende mot uønsket friluftsliv og ha en positiv innvirkning på vannkvaliteten. En ulempe med skilting av vannkilder kan generelt sies å være at det letter sabotasje.

Videre krever Mattilsynet autovern som hindre kjøreadkomst for å redusere friluftsliv ved Litlevatnet og Storvatnet. Ved Litlevatnet gjelder dette på nedsiden av vegen der det er mulig med kjøreadkomst inn i nedbørfeltet. Oversiden av vegen regnes som lite egnet for parkering. Langs Storvatnet må autovernet forlenges for å hindre adkomst i vestre ende av vannet. Dette vil være en fysisk hindring for parkering og friluftsliv og vil ha en positiv innvirkning på vannkvaliteten. Det frarådes ytterligere etablering av utfartsparkering langs Storvatnet.

Planlagt utfartsparkering et stykke unna østre ende av Storvatnet, er tenkt i et område som ligger omtrent på et vannskillet, og på grensen for nedbørfeltet for vannverket til Grøt fjorden. Området for planlagt parkering har i dag til dels avrenning til Storvatnet. Avrenningen som går mot Storvatnet går i grøft og deretter i en bekk før det når Storvatnet. Avstanden fra bekkeoset til utløpet av Storvatnet er rett i underkant av en km. Dette gir noe sikkerhet, men under ugunstige forhold vil også overvann fra denne parkeringsplassen relativt raskt kunne finne vegen til utløpet av Storvatnet og videre til vanninntaket. Ved å gjennomføre enkle tiltak, vil en kunne lede overvann fra denne parkeringsplassen ut av nedslagsfeltet. Dette kan gjøres ved å etablere strømningsavskjæring rett vest for parkeringsplassen, i sammenheng med drensledning, sandfang og overvannsledning med utløp mot øst, og dermed ut av nedbørfeltet til vannverket. Forutsatt gjennomføring av ovenfor nevnte tiltak, vurderes etableringen av denne utfartsparkeringen å utgjøre en liten risiko for å påvirke vannkvaliteten negativt.

Det har vært dialog med Mattilsynet om evt øvrige brønner, og i tillegg til vannforsyning for Grøt fjorden er det ikke registrert brønner utover den som er registrert i grunnvannsdatabasen (Granada) ved gnr/bnr 90/23. Tiltakene i anleggsfasen vil kunne medføre at utbyggingen ikke har negativ påvirkning på brønnen. Dersom vegen blir utvidet mot brønnen vil konsekvensen ved en evt forurensingshendelse øke. For å avbøte dette kan det vurderes å legges tett duk for å unngå at forurensning kan trenge ned i brønnen, duken må i så fall ha en drenering med avløp i tilstrekkelig avstand (ut av influensområdet/senkningstrakten) til brønnen. Når det gjelder kapasitet antas vegutbyggingen å ikke ha noen effekt på brønnen.

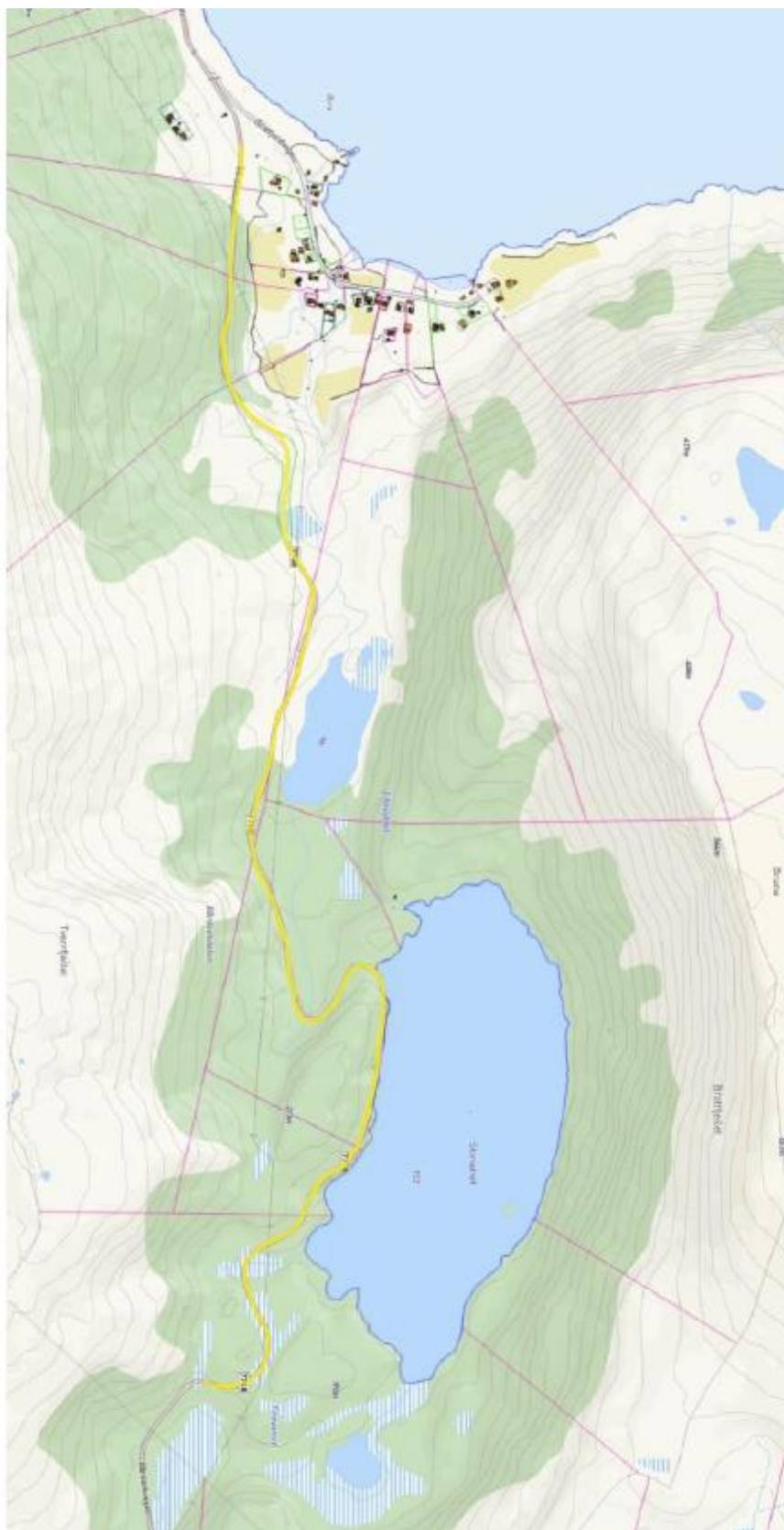
Vannledninger som krysser vegen må ivaretas, og der en legger ledninger på nytt, anbefales det at de legges i varerør gjennom vegen for lettere adkomst for utskifting og reparasjon, uten å måtte grave i vegen. I tillegg kan det vurderes å legge ledninger som er diffusjonstett mot oljeprodukter. Tiltakene vurderes å ha en positiv effekt på forurensningsfaren for rørene, og i tillegg bedres muligheten for å skifte ut rør.

Det vil via avrenning kunne skje en utvasking av finmateriale og forurensninger i vegkroppen. Spesielt ved store avrenningshendelser vil overvann kunne frakte med seg fint materiale fra vegkroppen. Dette vil ha en negativ effekt på effekten av rensingen av vann med UV, siden en forutsetning for effektiv UV-behandling er at UV-strålene ikke stoppes av partikler i vannet.

Spillvann

Spillvannsledninger som krysser vegen må ivaretas, og der en legger ledninger på nytt anbefales det at de legges i varerør gjennom vegen for lettere adkomst for utskifting og reparasjon, uten å måtte grave i vegen.

VEDLEGG 1. Kart fra Tromsø Kommune knytta til utarbeidelse av VAO-rammeplan



Kartutsnitt Storvannet – Grøt fjord

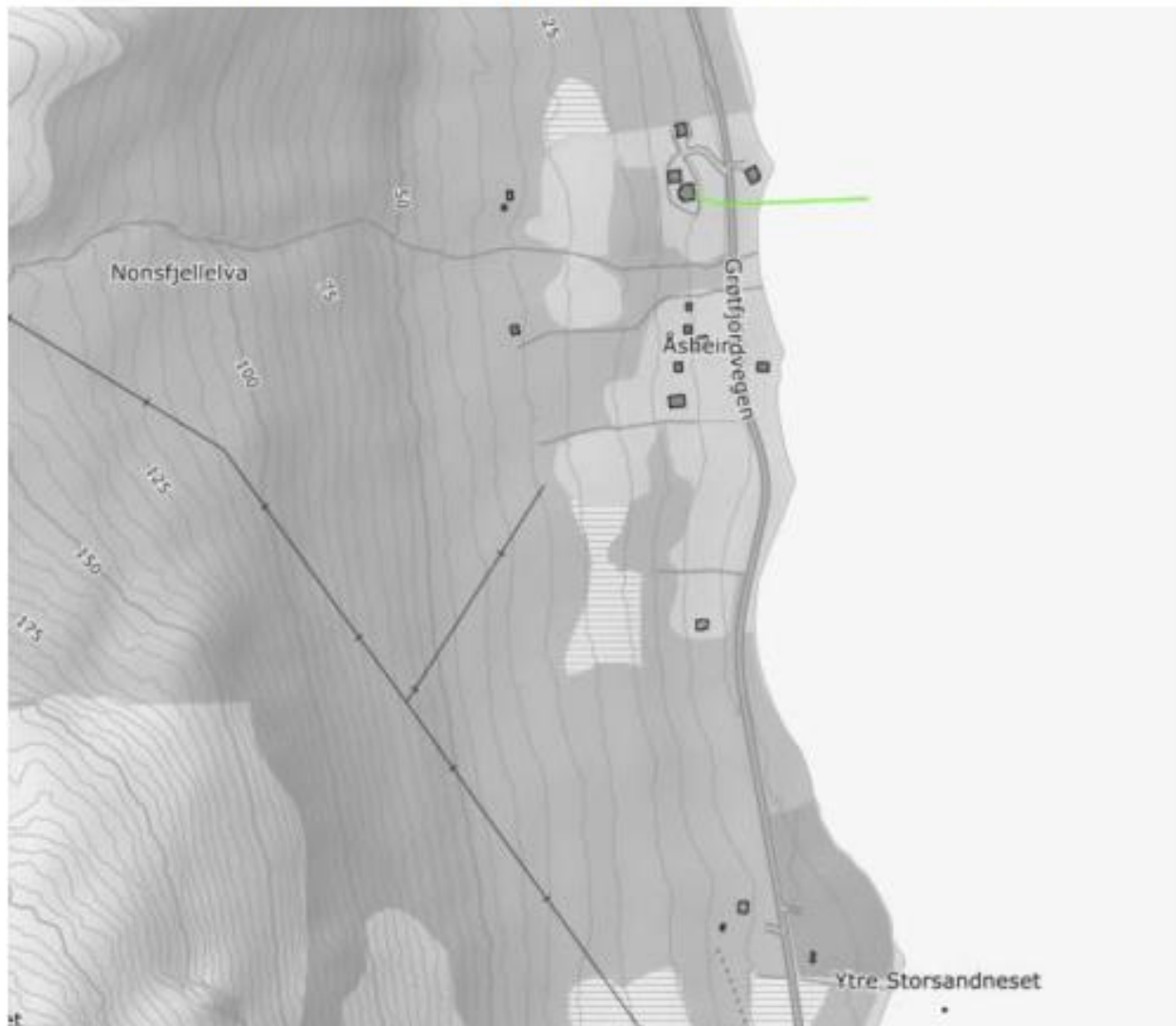
Kartutsnitt Bårdsvika – Skjellvika



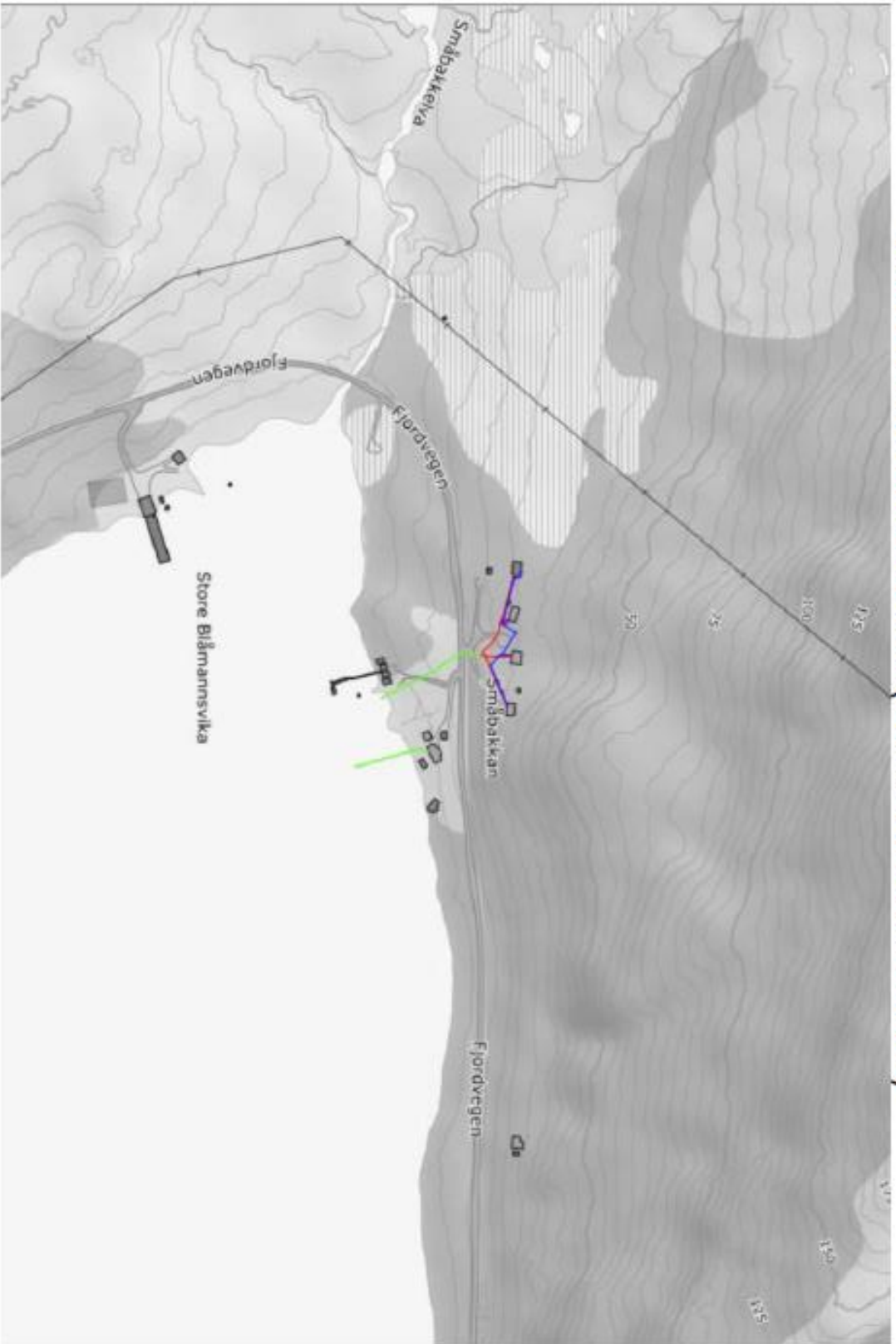
Kartutsnitt Karigamneset



Kartutsnitt Åsheim - Storsandneset



Kartutsnitt Småbakkkan (Store Blåmannsvika)



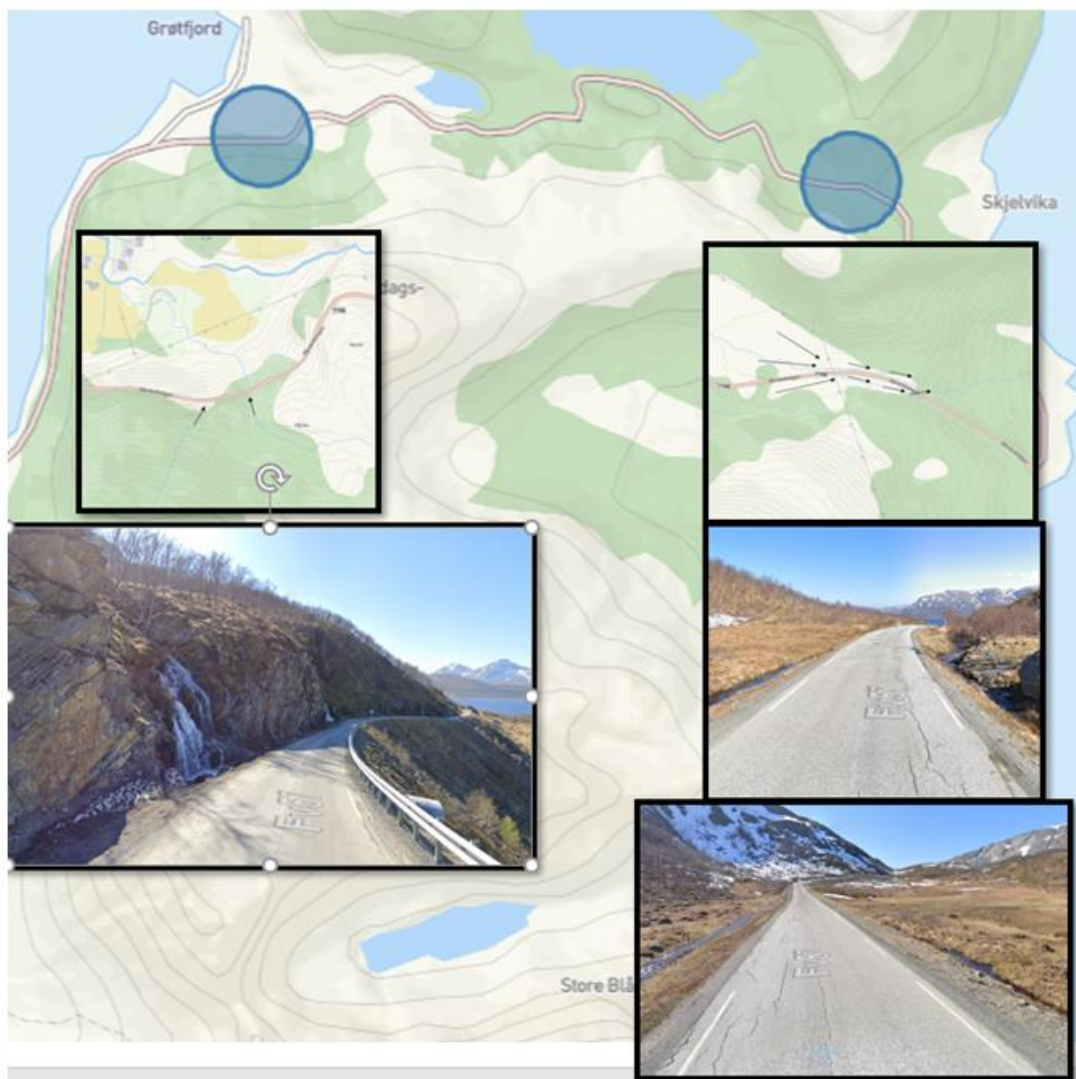
VEDLEGG 2. Vannproblemer fv 7768

Vannproblemer fv 7768

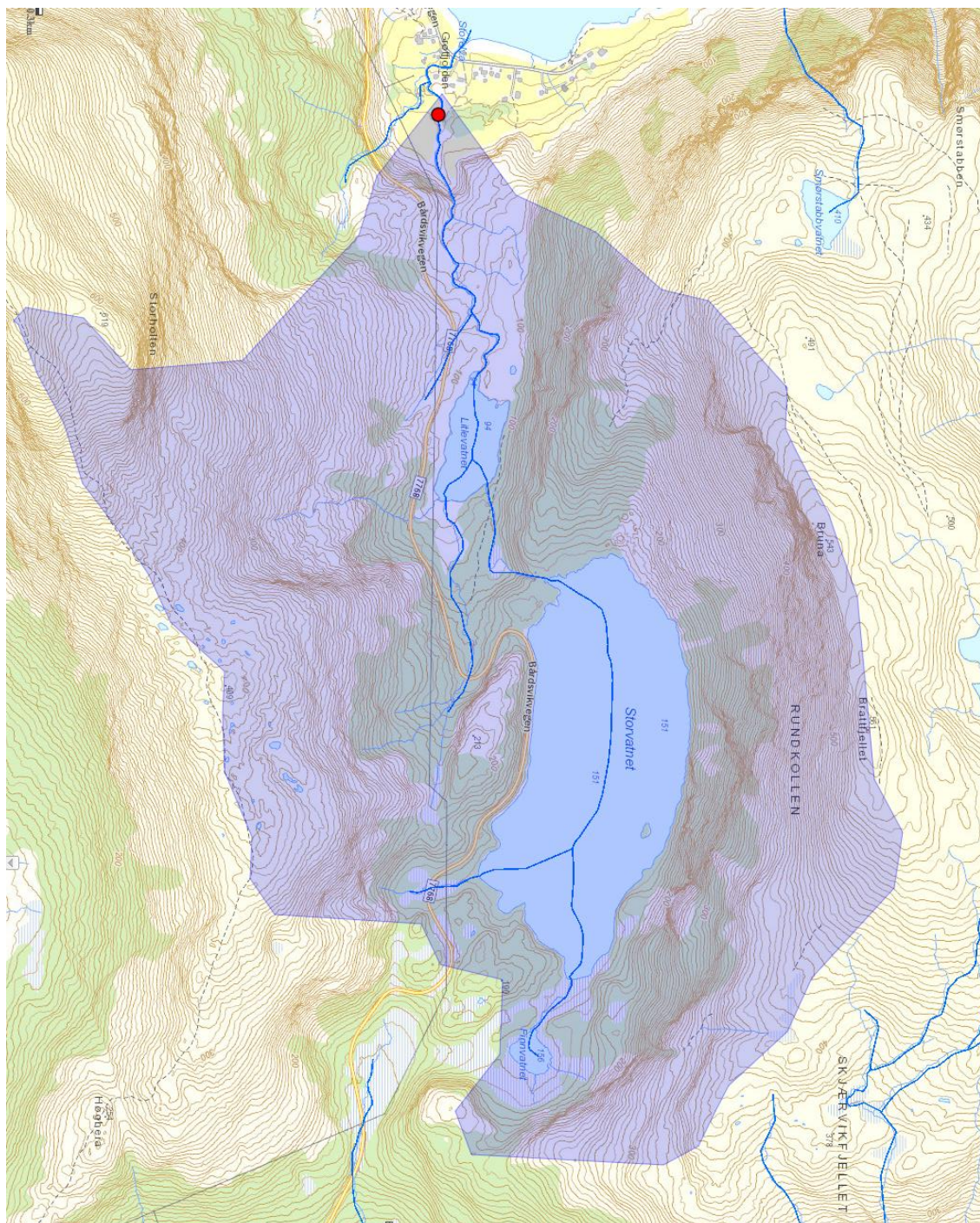
Det er to steder på vegstrekningen hvor vi har vannproblemer

I Bårdsvika renner vannet fra ned fra myren og vasker ut vegskuldrene nedover. Her er det behov for gode grøfter og større stikkrenner for å handtere smeltevannet og nedbør om vinteren.

Ned mot Grøtjorden kommer et par bekker hvor det er trangt mellom fjellet og grøft stikkrenne og vannet kommer ofte ut på vegen under smelting og ved kraftig vintervedbør. Vi har også noe issvelling og nedfall nedover skjæringen.



VEDLEGG 3. Nedbørfelt og influensområde for vannverk (Nevina/NVE)



AFRY NORWAY AS
Postboks 18 Lilleaker

0216 OSLO

Vidar Figenschou

Deres ref.:

Vår ref.:
20/12579-7

Saksbehandler:
Cato Lind Eriksen
+47 94841899

Dato:
08.04.2022

Plan 1928 Fv7768 Grøt fjorden. Aksept av Revidert VAO-plan datert 24.01.2022

Viser til innsendte VAO-rammeplan mottatt: 07.03.2022

I henhold til planbestemmelser pkt. 11.2.1 i Kommuneplanenes arealdel 2017-2026 skal det ved utarbeidelse av alle reguleringsplaner inngå en VAO-rammeplan.

Planen skal beskrive prinsipløsninger for området, og deres sammenheng med overordnet hovedsystem for vannforsyning, avløp og overvannshåndtering. I tillegg skal den dimensjonere de nødvendige vannforsynings-, avløps- og overvannssystemer inklusive flomveger. Dersom rammeplanen konkluderer med at det må avsettes areal til VAO-anlegg, spesielt på bakkenivå, må disse arealene legges inn med rett formål i reguleringsplankartet.

Med bakgrunn i dette er innsendt VAO-rammeplan behandlet av Seksjon for vann og avløp.

Grunnlag for godkjenning:

Beskrivelse:	Datert:
AFRY-Detaljregulering Fv7768 Grøt fjorden-VAO-01.pdf	24.01.2022

VAO-rammeplan for 1938 Fv 7768 Grøt fjord aksepteres med forutsetninger som beskrives under. Merknader i dette akseptbrevet må hensyntas i reguleringsplanen.

Akseptert VAO-rammeplan med vedlegg er stemplet digitalt, datert 08.04.2022 og sendes kun ut digitalt til utbygger/konsulent og Tromsø kommune ihht. kopi-liste.

Dette akseptbrev samt digitalt stemplet VAO-rammeplan med vedlegg skal inngå i komplett plangrunnlag som sendes til Seksjon for byutvikling, Byplan.

Oppsummering av hovedpunkter i VAO-rammeplanen og eventuelle forutsetninger for aksept:

Vannforsyning

Sikring av registrerte vannforsyningsanlegg følges opp gjennom anleggstida. Vannmengde og kvalitet registreres før utbygging som referansepunkt for påvirkning fra anleggene. Prøvetaking bør følge ett års syklus for best mulig dokumentasjon.

Lagring av masser med finstoff innenfor nedslagsfelt begrenses.

Det anbefales å vurdere skilting av vassdraget som vannkilde, samt se på å begrense omfang av/samle utfartsparkering ved vannkildene.

Seksjon for vann og avløp anser ikke begrensning av utfartsparkering som en forutsetning for aksept

av VAO-rammeplan.

Utbygger har etablert dialog med Mattilsynet vedrørende vannkilde for lokalt vannverk.

Private ledninger som krysser anlegget ivaretas fortløpende.

Avløpshåndtering

Private ledninger som krysser anlegget ivaretas fortløpende

Overvannshåndtering

To områder registrert som utfordrende ift. overvann. Spesielt fokus på disse tas inn i byggeplan. For øvrig utgjør veiens areal en svært begrenset del av det totale nedslagsfeltet, og det legges opp til at eksisterende grøftesystemer og vannveier opprettholdes. Det påpekes at man likevel må legge inn klimafaktor ved dimensjonering av stikkrenner og OV-ledninger for å ta høyde for fremtidige klimaendringer.

Flomveger

Eksisterende grøftesystemer og tilstøtende vannveier forutsettes å håndtere større nedbørshendelser.

Eierskap til VAO-infrastrukturen og kostnader for etablering

All VAO-infrastruktur vil enten være privat eller tilhøre Troms og Finnmark Fylkeskommune

Konsekvenser for reguleringsplanbestemmelsene og reguleringsplankartet

For planbestemmelser vises det til Tromsø kommune standardmal for planbestemmelser.

Akseptert rammeplan danner grunnlaget for utarbeidelse av teknisk detaljplan for vann og avløp, i den grad dette vil være aktuelt.

Tekniske detaljplaner skal utarbeides i de tilfellene hvor det skal opparbeides infrastruktur som skal overleveres til kommunal drift og vedlikehold.

For tekniske detaljplaner stiller Tromsø kommune ved Seksjon for vann og avløp tekniske, økonomiske og formelle krav som tiltakshaver/utbygger skal innfri før anleggsarbeider vedrørende vann og avløp kan starte. Dette gjelder der Tromsø kommune skal uttale seg som eier/fremtidig eier av kommunens vann- og avløpsledninger med tilhørende installasjoner, og i egenskap av å være vannleverandør, avløpstransportør og avløpsmottaker.

Utarbeidelse og innlevering av tekniske detaljplaner skal gjøres i tråd med "Retningslinjer for behandling av tekniske detaljplaner i Tromsø kommune", se [hjemmesiden](#) til Seksjon for vann og avløp for mer informasjon.

Utbygger plikter å melde fra til Seksjon for vann og avløp om endringer som har betydning for den aksepterte VAO-rammeplan.

Med vennlig hilsen

Mona Pettersen
Leder Plan og utbygging
Seksjon for vann og avløp, Plan og utbygging

Cato Lind Eriksen
Planlegger

Dokumentet er elektronisk godkjent.

Kopi til: Seksjon for byutvikling, Byplan v/ Liv Lybæk
TROMS OG FINNMARK FYLKESKOMMUNE v/ Hilde Synnøve Heitmann

