

Beregnet til
Nye Veier AS

Dokumenttype
Rapport, konsekvensutredning

Dato
Oktober 2020

E6 KVÆNANGSFJELLET

KONSEKVENsutREDNING

TEMA NATURMANGFOLD



PROSJEKTITTEL KONSEKVENSTREDNING NATURMANGFOLD

Oppdragsnavn **E6 Kvævangsfjellet, KU Naturmangfold**
Prosjekt nr. **1350039389**
Mottaker **Nye Veier AS**
Dato **28.10.2020**

Beskrivelse **Konsekvensutredning av virkningene for naturmangfold knyttet til reguleringsplan for E6 Kvævangsfjellet.**

Rambøll
Hoffsveien 4
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
F +47 22 51 80 01
<https://no.ramboll.com>

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utført av	Kontrollert av	Godkjent av
00A	28.10.20		Lars J Sundsdal Mari B Dahl Harriet De Ruiten	Elisabeth Kaddan	Ulla Sennesvik
00B	15.12.20	Mindre justeringer og presiseringer i tekst.	Marie D McDougall	Lars J Sundsdal	Lars J Sundsdal Ulla Sennesvik
00C	02.03.21	Mindre justering i kap. 9.	Lars J Sundsdal	Elisabeth Kaddan	Ulla Sennesvik

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Sammendrag	6
2.	Innledning	7
2.1	Bakgrunn og formål med planarbeidet	7
2.2	Beskrivelse av planområdet	8
2.3	Detaljeringsgrad	9
2.4	Om tiltaket	9
2.5	Oppsummering av planlagte endringer	9
2.6	Om konsekvensutredning for naturmangfold	10
2.7	Influensområde	11
2.8	Om naturmangfold – definisjoner	11
3.	Metode	12
3.1	Metode	12
4.	Datagrunnlag	19
4.1	Datainnsamling og -grunnlag	19
4.2	Naturmangfold	19
4.3	Skadereduserende tiltak	21
4.4	Vurdering iht. naturmangfoldloven	21
4.5	Vurdering etter vannforskriften § 12	22
4.6	Forbehold	22
5.	Dagens situasjon og verdivurdering	23
5.1	Generelt om området	23
5.2	Lokalklima	25
5.3	Økosystemtjenester	25
5.4	Berggrunn og løsmasser	25
5.5	Vannforekomster	26
5.6	Landskapsøkologiske sammenhenger og funksjonsområder for vilt og fisk	38
5.7	Naturtyper	38
5.8	Rødlistede arter og arter av nasjonal forvaltningsinteresse	51
5.9	Fremmede skadelige arter	52
6.	Alternativer som skal utredes	54
6.1	Innledning	54
6.2	Alternativ 0: Dagens planstatus	54
6.3	Alternativ 1: Utbyggingsalternativet	55
7.	Tiltakets påvirkning	56
7.1	Innledning	56
7.2	0-alternativet	56
7.3	Påvirkning av delområder	56
7.4	Påvirkning på vannforekomster	62
8.	Konsekvensvurdering	78
8.1	Sammenstilling av konsekvens	78
8.2	Usikkerhet	79
9.	Skadereduserende tiltak	80
9.1	Anleggsperioden	80
9.2	Driftsperioden	81
10.	Vurdering av naturmangfoldloven §§ 8-12	82

10.1	Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)	82
10.2	Føre-var-prinsippet (§ 9)	82
10.3	Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)	82
10.4	Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)	82
10.5	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)	83
11.	Vurdering av vannforskriften § 12	84
11.1	Miljømål for overflatevann (§ 4)	84
11.2	Miljømål for overflatevann (§ 12)	84
12.	Referanser	85

1. SAMMENDRAG

Denne rapporten inneholder konsekvensutredning (KU) for deltema naturmangfold i forbindelse med detaljregulering for E6 Kvænangsfjellet. Delutredningen inngår i samlet KU for detaljreguleringen som Rambøll utfører på oppdrag fra Nye Veier AS. I konsekvensutredningen er både konsekvensene for naturmangfold og vannmiljø utredet.

Metode og usikkerhet

Konsekvensutredningen er utført som en konsekvensanalyse for ikke-prissatte temaer, jf. kapittel 6 i Statens vegvesens håndbok V712 (Vegdirektoratet, 2018). For å identifisere verdier for naturmangfold i området, er det hentet inn kunnskap fra eksisterende nasjonale og regionale databaser, tidligere utredninger samt gjennom eget feltarbeid. Kunnskapsgrunnet i saken vurderes som rimelig godt, og usikkerhet vurderes å ikke ha nevneverdig betydning for vurderingene.

Registreringer

Det er identifisert totalt ti viktige naturtyper i planområdet og tre økologiske funksjonsområder for arter (alle hekkeområder for rovfugl). Alle vannforekomster ble undersøkt med hensyn til biologiske verdier, i tillegg ble det gjennomført en basiskartlegging av alle berørte vannforekomster i planområdet. Kartleggingen omfattet undersøkelse av både fysisk-kjemiske og biologiske parametere (fisk, bunnfauna, begroingsalger).

Verdivurdering

Et stort område med velutviklet beiteskog er definert som den viktigste naturtypen i planområdet. Også de økologiske funksjonsområdene for rovfugl har stor verdi. Når det gjelder vannforekomstene, er verdiene knyttet til tre vannforekomster som tilhører Oksfjordvassdraget (Fiskeelva, Oksfjordvannet, Eidelva), i tillegg til Oksfjorden og to grunnvannforekomster. Det er ikke knyttet viktige biologiske verdier til de øvrige berørte resipientene i planområdet. Vannovervåkning indikerer så langt at samtlige har god, til svært god økologisk tilstand, og sårbarhetsvurderingen som ble gjennomført, viser at vannforekomstene i planområdet har moderat til høy sårbarhet.

Påvirkning

I forhold til nullalternativet, gir alternativ 1 en forbedret eller uendret situasjon for sju av ti naturtyper. Én lokalitet blir sterkt forringet. For samtlige økologiske funksjonsområder gir alternativ 1 uendret eller forbedret situasjon. I forhold til nullalternativet vil alternativ 1 også gi en uendret situasjon for vannforekomstene i planområdet. Likevel er det knyttet vesentlige påvirkninger til nullalternativet.

Konsekvens

Den samlede konsekvensgraden av utbyggingen/planforslaget vurderes som ubetydelig, selv om det for to av naturtypelokalitetene gir konsekvenser som trekker noe mot negativ. I all hovedsak er vurderingen at de viktigste naturlokalitetene og interessene i liten grad blir berørt av planforslaget, sett opp mot nullalternativet. Dette gjelder også for de berørte vannforekomstene.

Skadereduserende tiltak

Det er anbefalt en rekke skadereduserende tiltak for vann- og landmiljø i både anleggs- og driftsperioden. For landmiljø handler det om å minimere arealbeslag i anleggsperioden, hensynta rovfugl i hekkeperioden og hindre spredning av fremmedarter. Når det gjelder vannmiljø, er det viktig å redusere partikkelspredning og forurensning av vannforekomster. I tillegg er det viktig med tiltak for å hensynta verdien som Oksfjordvassdraget har for anadrome fiskearter.

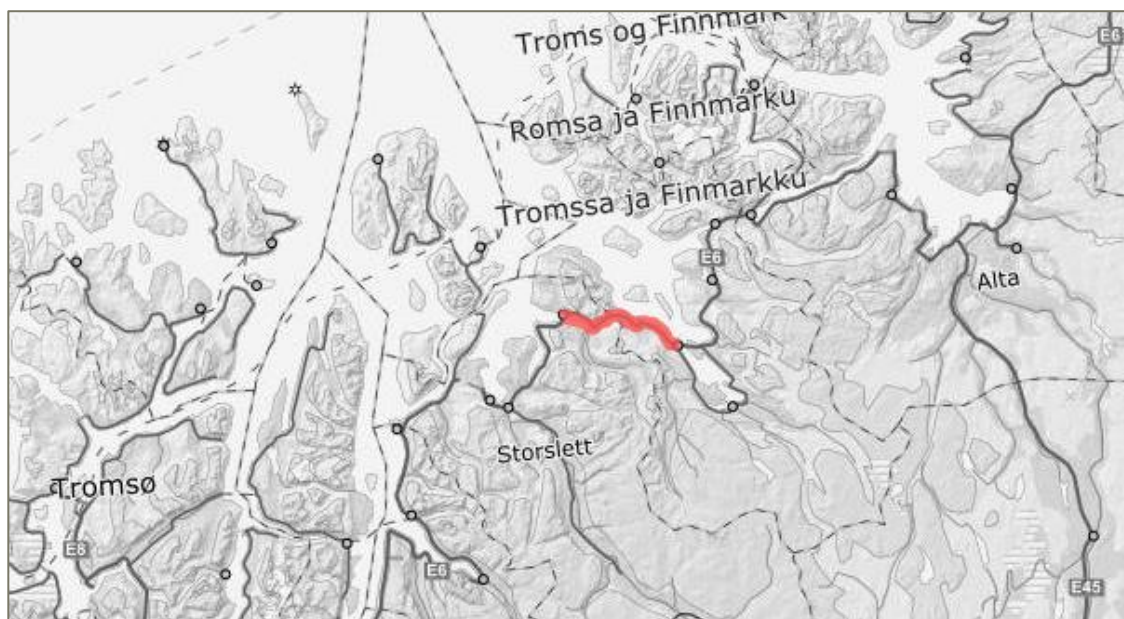
2. INNLEDNING

2.1 Bakgrunn og formål med planarbeidet

E6 er hovedferdselsåren mellom nord og sør i Nord-Norge. Fjellovergangen er vist med rød linje i oversiktskartet i Figur 1. På strekningen over Kvæangsfjellet er den gjennomsnittlige trafikken pr. døgn (ÅDT) ca. 750 biler pr. februar 2020. Det er imidlertid stor variasjon i trafikkmengde gjennom året, med tre ganger så stor ÅDT i juli og august som i vintermånedene desember – mars. Forventet trafikkvekst er ca. 1 % pr. år fram mot 2040.

Vegstrekningen over Kvæangsfjellet er værutsatt, særlig på vinteren, med rasfare og vind som skaper fokksnø og nullsikt. Vinterstid hender det derfor relativt ofte at vegen må stenge i kortere eller lengre perioder, ev. at det må innføres kolonnekjøring. Problemene forsterkes ytterligere av vegens stigning og dårlige horisontalkurvatur, som bidrar til redusert trafiksikkerhet. Korteste omkjøringsveg er på nærmere 70 mil via Finland (E45 og E8). Fjellovergangen berører både Nordreisa og Kvæangen kommuner.

Formålet med reguleringsplanen er derfor å sikre en trygg og framkommelig veg over Kvæangsfjellet hele året.



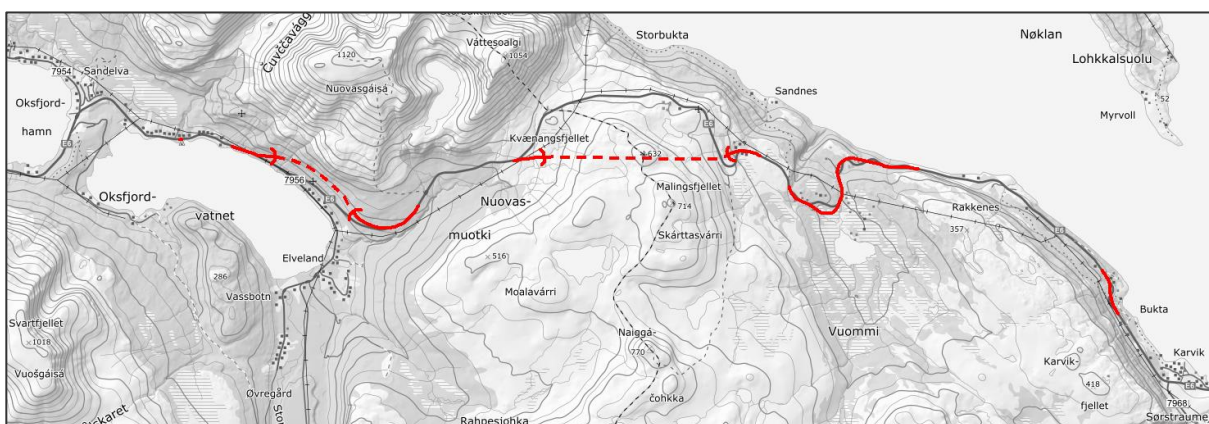
Figur 1. Oversiktskart. Strekingen som er omfattet av Nye Veiers prosjekt «E6 Kvæangsfjellet» er vist med rød linje. Kilde: Nye Veier AS/Kartverket.

Utbedring av E6 over Kvæangsfjellet ligger inne i Nasjonal transportplan 2018 – 2029, med forutsetning om gjennomføring i første del av planperioden. E6 Kvæangsfjellet sør (rassikring) forutsettes gjennomført i andre del av NTP-perioden. Statens vegvesen hadde fram til 2019 ansvaret for planlegging av vegprosjektet, og har utarbeidet følgende tre reguleringsplaner for fjellovergangen, vedtatt i 2016:

- 1) Områderegulering for parsell Oksfjord-Tverrelva
- 2) Detaljregulering for parsell Tverrelva-Sandneselva
- 3) Områderegulering for parsell Sandneselva-Karvik

Kun parsellen Tverrelva-Sandneselva (som bl.a. omfatter Kvænangsfjelltunnelen), har finansiering i første periode i Nasjonal transportplan (NTP) 2018-2029. De øvrige strekningene er kun områderegulert, med krav om detaljregulering før tiltak kan settes i verk.

I juni 2019 tilførte Samferdselsdepartementet strekningen «E6 over Kvænangsfjellet i Troms» til Nye Veier AS, etter vedtak i Stortinget (jf. Prop 110 S (2018–2019)). På bakgrunn av optimaliseringstiltak i dette og andre prosjekter, ser Nye Veier muligheter for raskere realisering av prosjektet enn det gjeldende NTP legger opp til. Blant annet framskyndes skredsikring i Mettevollia/ Mettevolltunnelen, slik at denne kan realiseres like raskt som Kvænangsfjelltunnelen. I tillegg planlegges og vurderes utbedringstiltak i Rakkeneslia. Strekninger hvor det nå vurderes tiltak er vist med røde linjer i Figur 2.



Figur 2. Oversiktskart. Traseer hvor det vurderes tiltak er markert med røde linjer. Heltrukket linje illustrerer veg i dagen, stiplede linjer viser tunneler. Kilde: Nye Veier AS.

2.2 Beskrivelse av planområdet

2.2.1 Planavgrensning

Planområdet strekker seg fra Oksfjordhamn i Nordreisa kommune til Karvik i Kvænangen kommune, og er på ca. 18 km². Planavgrensningen er vist i Figur 3. Vegstrekningen er på ca. 24 km.



Figur 3. Planavgrensningen ved varsel om oppstart er vist med svartstiplet linje.

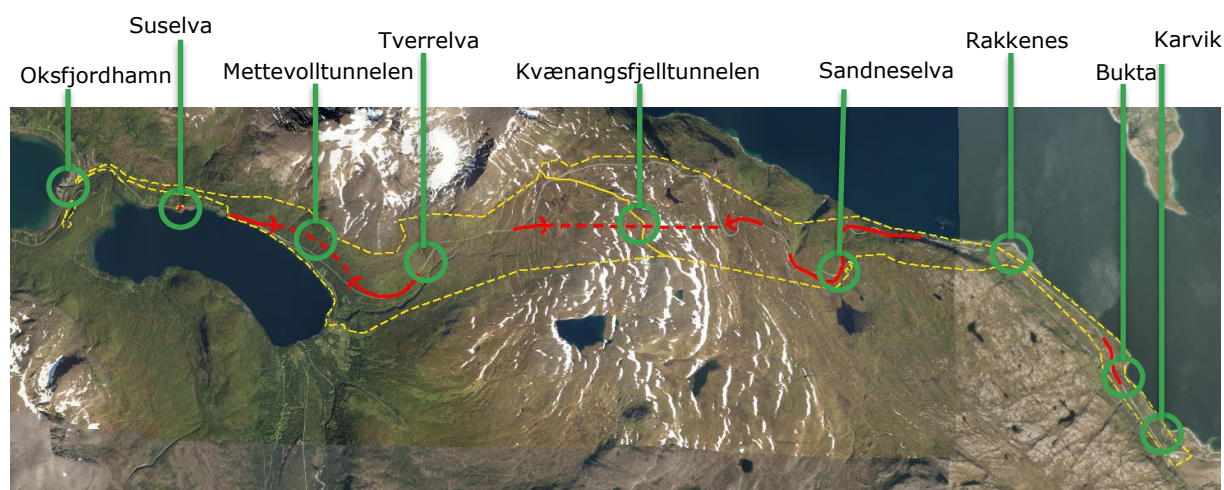
I planavgrensningen er det tatt høyde for at planområdet fullt ut dekker de gjeldende planene. Tidligere regulerte trafikkarealer som det da eventuelt ikke er behov for, blir regulert til annet passende formål, sannsynligvis LNFR. Plangrensen er for øvrig satt relativt romslig. Dette er gjort for å ha mulighet til å optimalisere veglinja som følge av innspill og vurderinger underveis i planprosessen. Planområdet vil derfor kunne innsnevres noe fram mot høring/offentlig ettersyn, og ytterligere fram til vedtaksfasen.

2.3 Detaljeringsgrad

Det legges opp til en relativt grov detaljeringsgrad i reguleringsplanen. Årsaken er ønsket om fortsatt mulighet for optimalisering, da det skal gjøres fortløpende vurderinger av veglinja og tiltak langs denne underveis i planperioden. Planforslaget vil derfor kunne spisses og konkretiseres helt fram til vedtak. I anleggsfasen kan det bli behov for justeringer som følge av lokale utfordringer og muligheter som avdekkes underveis/på stedet.

2.4 Om tiltaket

Det legges opp til vegklasse H1 – Nasjonal hovedveg med fartsgrense 80 km/t, og vegbredde på 7,5 m, tilsvarende bredde som på eksisterende veg. Tunneler skal utformes med tunnelprofil T9,5. Strekninger hvor det planlegges tiltak vises med rød linje i Figur 4. For nærmere beskrivelse av bakgrunn, planprosess og tiltak vises det til planbeskrivelsen.



Figur 4 Oversiktskart med aktuelle stedsreferanser. Planavgrensning er vist med gul stiptet linje, planlagt vegløsning i rødt. Kilde: Nye Veier AS/Norge i Bilder/Rambøll

2.5 Oppsummering av planlagte endringer

Endringene ift. gjeldende reguleringsplaner består i hovedsak av følgende:

- Mindre utbedringer av eksisterende E6 i Oksfjorden (ved Suselva).
- Ny Mettevolltunnel. Vurdere omlegging av deler for regulert trase, samt vurdere innkorting av tunnel og ev. andre tiltak for rassikring i området.
- Benytte deler av eksisterende veg opp til Kvæangsfjell-tunnelen.
- Utbedre kurvatur og linjeføring, samt benytte deler av eksisterende veg videre ned mot Rakkeneslia.
- Den tidligere regulerte Rakkeneslitunnelen foreslås tatt ut. Dette begrunnes med at fareområde for steinsprang ble sikret med solide nett i 2016.

- Utbedre kurve i Buktasvingen mellom Rakkeneslia og Sørstrømmen, men for øvrig ikke gjøre ytterligere tiltak på eksisterende E6 i området.
- Sette av arealer/hensynssoner til anlegg- og riggområder, avkjørsler og kryss (herunder til fylkeskommunal veg), deponier og ev. andre nødvendige anlegg.
- Flere mindre optimaliseringstiltak, blant annet i samråd med rådgiver og totalentreprenør.
- Samle de tre gjeldende reguleringsplanene i én ny detaljregulering, med felles bestemmelser og beskrivelse/KU, samt to plankart.

2.6 Om konsekvensutredning for naturmangfold

I forbindelse med gjeldende reguleringsplaner for strekningen, ble det utarbeidet konsekvensutredninger med forutgående planprogram for følgende tema: landskapsbilde, naturmangfold, kulturminner/-miljø og reindrift. I ettertid er forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften) revidert med virkning fra 1. juli 2017.

I planinitiativet som ble oversendt kommunene har forslagsstiller vurdert at det nye planarbeidet omfattes av KU-forskriften, og derfor skal konsekvensutredes. Dette ble begrunnet med at planinitiativet omfattes av KU-forskriften § 8, jf. vedlegg II pkt. 13; *Utvidelser eller endringer av tiltak nevnt i vedlegg I og vedlegg II som kan få vesentlige virkninger*, samt pkt. 10 bokstav e) nr. i; *Bygging av veier*, og at tiltaket etter § 10 andre til fjerde ledd vurderes å berøre vesentlige interesser, eller kunne få vesentlige virkninger på miljø og samfunn. Kapittel 4.2.3 i planinitiativet omhandler vurderinger etter KU-forskriften § 10, og sier følgende om utredningstema naturmangfold:

Planområdet berører ikke verneområder, registrerte prioriterte arter eller utvalgte naturtyper. Fiskelva (Oksfjordvassdraget) er et vernet vassdrag hvis nedbørfelt særlig berøres. Både Reisafjorden og indre del av Kvæningen er nasjonale laksefjorder. (...).

KU naturmangfold fra 2016 registrerte en rekke rødlistearter i planområdet, og bl.a. en viktig beiteskog for rein som er ansett som en nær truet naturtype. Det vurderes at planinitiativet medfører endringer i veitrase og tunnelloesninger som kan få vesentlig virkning på truede arter eller naturtyper.

I siste versjon av KU-forskriften er det ikke krav til planprogram for tiltak som faller inn under § 8, jf. vedlegg II. I dette konkrete tilfellet er det derfor konkludert med at planprogram ikke er påkrevd etter KU-forskriften. Forslagsstiller ønsket likevel å utarbeide et planprogram for planarbeidet, da dette gir et godt grunnlag for informasjon, forutsigbarhet og delaktighet i en tidlig fase, både for berørte grunneiere og rettighetshavere, naboer/gjenboere, organisasjoner og andre interessenter, samt for politikere og andre sektormyndigheter.

Planprogrammet ble fastsatt i hhv. Nordreisa og Kvæningen kommuner 16.09.20 og 22.09.20. Kapittel 5.3.4 sier følgende om utredningstema naturmangfold:

Temaet er konsekvensutredet av Norsk institutt for naturforskning som del av gjeldende planer. Statens vegvesen gjennomførte også en sårbarhetsanalyse for naturmiljø i 2017, i tilfelle grunnvannstanden senkes. Reguleringsendringene kan få vesentlig virkning for naturmangfoldet i området, og derfor vil temaet konsekvensutredes. KU fra 2016 og sårbarhetsanalyse fra 2017 legges til grunn, men kunnskapsgrunnlaget vil oppdateres gjennom befaring i felt. Feltarbeider omfatter blant annet vannkvalitetsovervåking og økologiske parametre. Funn/data legges inn i artskart/nasjonale databaser før planforslaget sendes på høring/offentlig ettersyn.

2.7 Influensområde

Planforslagets planavgrensning er satt i god avstand fra tiltakene. Ettersom planforslaget gjelder en endring av vedtatt reguleringsplan og eksisterende veitrasé, og ikke etablering av ny veistrekning gjennom et urørt område, er det vurdert at det ikke er behov for et influensområde utover planområdet.

2.8 Om naturmangfold – definisjoner

Temaet omhandler naturmangfold knyttet til terrestriske (landjord), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. Naturmangfold defineres i henhold til naturmangfoldloven som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. Virkninger for landskapsmessig mangfold i en konsekvensanalyse behandles ikke under tema naturmangfold, for øvrig dekker tema naturmangfold lovens begreper. For en utdyping av begrepet «naturmangfold» vises det til veilederen til naturmangfoldloven kapittel II (Klima og miljødepartementet, 2016).

Det er flere viktige grensesnitt mot andre tema, blant annet disse:

- Naturmangfold og biologiske funksjoner knyttet til kulturlandskapet omhandles av temaet, mens forhold som estetikk, opplevelser og kulturarv er utenfor temaet.
- Viltets leveområder og viktige sammenhenger mellom arealer med biologisk funksjon utredes i naturmangfoldtemaet, mens utøvelse av jakt og opplevelsen av vilt er utenfor temaet.
- Naturmangfold i vann og organismers livsbetingelser i vann utredes under naturmangfoldtemaet, mens vann som naturressurs eller friluftsliv som utøves på eller i vann, er utenfor temaet (Vegdirektoratet, 2018).

3. METODE

3.1 Metode

Konsekvensutredningen følger KU-forskriften og baserer seg metodisk på utredning av ikke prissatte konsekvenser i Håndbok V712 (Statens vegvesen, 2018), kapittel 6.2. Tre begreper står sentralt i utredningen; verdi, påvirkning og konsekvens. I det følgende vil den trinnvise fremgangsmåten i utredningen, samt en grundigere beskrivelse av de tre begrepene, presenteres.

3.1.1 Trinnvis fremgangsmåte

Utredningen er lagt opp i henhold til følgende trinnvise fremgangsmåte:

1. Innsamling av datagrunnlag: Kildesøk og innhenting av ny kunnskap. Bredden og kvaliteten i datagrunnlaget vurderes.
2. Inndeling i delområder: Planområdet og relevante deler av influensområdet deles inn i mindre områder (delområder) i henhold til registreringskategoriene for temaet.
3. Vurdering av verdi delområder: Delområdene gis en begrunnet verdivurdering.
4. Vurdering av påvirkning delområder: Påvirkning er et uttrykk for endringer som tiltaket vil medføre på et delområde. Det gir en begrunnet vurdering av hvordan delområdene påvirkes som følge av tiltaket. Påvirkning skal vurderes i forhold til referansesituasjonen (nullalternativet).
5. Vurdering av konsekvens delområder: Konsekvensen for delområdet bestemmes ved å sammenstille delområdets verdi med påvirkning av tiltaket. Konsekvensgraden fastsettes ved bruk av «konsekvensvifta».
6. Samlet konsekvensvurdering: Samlet konsekvens vurderes for hvert alternativ.
7. Rangering alternativer: Alternativene rangeres fra best til dårligst.
8. Usikkerhet og skadereduserende tiltak: Det redegjøres for beslutningsrelevant usikkerhet og forslag til skadereduserende tiltak som kan redusere de negative virkningene.

3.1.2 Registreringskategorier

Følgende registreringskategorier gjelder for naturmangfold iht. Statens vegvesens håndbok V712, tabell 6-18. Tabellen er gjengitt i Tabell 1.

Tabell 1 Registreringskategorier for naturmangfold (Statens vegvesens håndbok V712, 2018).

Kategorier	Forklaring
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder (se Figur 6-16) bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jmfør Stortingsmelding 14 (2015-16).
Vernet natur	Verneområder etter naturmangfoldloven. Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder.
Viktige naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, jmfør håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19). Utvalgte naturtyper. Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse, se forklaring i tekst.
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art. Omfatter områder i ferskvann, brakkvann, kystvann og på land. Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået. Funksjonsområder kan variere mye i utstrekning, og inkluderer også mindre områder i form av forekomster av arter med spesielle miljøkrav. Funksjonsområder kan omfatte flere arter som opptrer sammen på samme ressurs. Eksempler på økologiske funksjonsområder er gitt i Tabell 6-21.
Geosteder	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv.

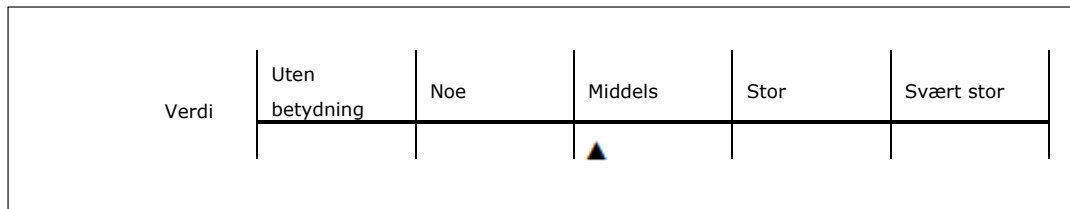
3.1.3 Vurdering av verdi

Med verdivurdering menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Kriteriene for verdisseting av delområder er gitt i tabell 6-19 i vegvesenets håndbok V712, gjengitt som Tabell 2:

Tabell 2 Verdikriterier for naturmangfold (Statens vegvesen håndbok V712, 2018)

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrakk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrakk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrakk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasj. viktige vilt- og fugletrakk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁵⁹) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettverk m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter ⁶¹		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreaereal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ⁶² utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter ⁶³ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonal betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning.

Verdien begrunnes med tekst, og er illustrert på en femdelt skala som rangeres fra «uten betydning» til «svært stor verdi», som vist i Figur 5:



Figur 5 Skala for vurdering av verdi. Pilen flyttes langs skalaen for å nyansere verdivurderingen.

3.1.4 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer som tiltaket/planforslaget vil medføre på et delområde. Endringene kan være både positive og negative. Veiledning for vurdering av påvirkning er gitt i tabell 6-20 i vegvesenets håndbok V712, gjengitt i Tabell 3:

Tabell 3 Veiledning for vurdering av påvirkning (Statens vegvesens håndbok V712, 2018).

Påvirkning	Økologiske og landskaps-økologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.	Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet.
Generelt: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).			
Forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.
Generelt: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).			
Noe forringet	Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.
Generelt: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)			
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur. Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.

Vurdering påvirkning på vannforekomster

For å kunne vurdere påvirkning på vannforekomster er det også tatt hensyn til sårbarheten av vannforekomster for forurensning. Det er derfor gjennomført en sårbarhetsvurdering av aktuelle vannforekomster og resipienter som ligger innenfor den aktuelle veistrekningen, og som kan bli påvirket av utslippsvann fra anleggsfasen, inkludert tunnelvann eller avrenning fra deponi og

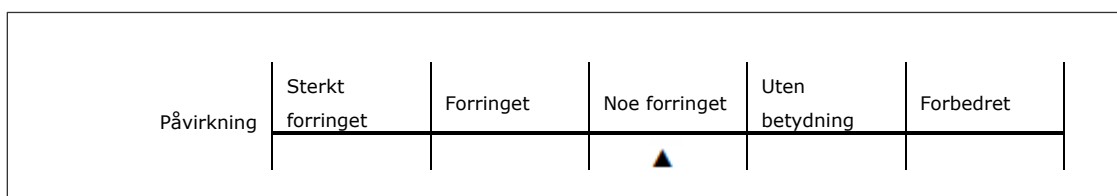
riggområder. Vurderingen er gjennomført i henhold til metoden som er beskrevet i Statens vegvesens rapport 597, Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra veg under anlegg- og driftsfasen (Statens vegvesen, 2016-1). I denne metoden vurderes de ulike vannforekomstenes sårbarhet etter både naturmangfoldloven og vannforskriften. Naturmangfoldloven er allerede inkludert i verdivurderingen, og ved påvirkningsvurderingen er det derfor kun tatt hensyn til sårbarhet etter vannforskriften. I metoden fra Statens Vegvesen vurderes sårbarhet etter vannforskriften etter kriteriene som vises i Tabell 4.

Tabell 4. Kriterier for vurdering av sårbarhet etter vannforskriften. Modifisert fra Statens vegvesen, 2016.

Kriterier for sårbarhet etter vannforskriften
Økologisk og kjemisk tilstand
Størrelse på vannforekomst
Vanntype mht. kalk
Vanntype mht. humus
Beskyttet område iht. vannforskriften
Andre påvirkninger
Brukerinteresser/økosystem-tjenester
Vei langs vannforekomst
Kantvegetasjon mellom vei og vann

Vurdering av påvirkning

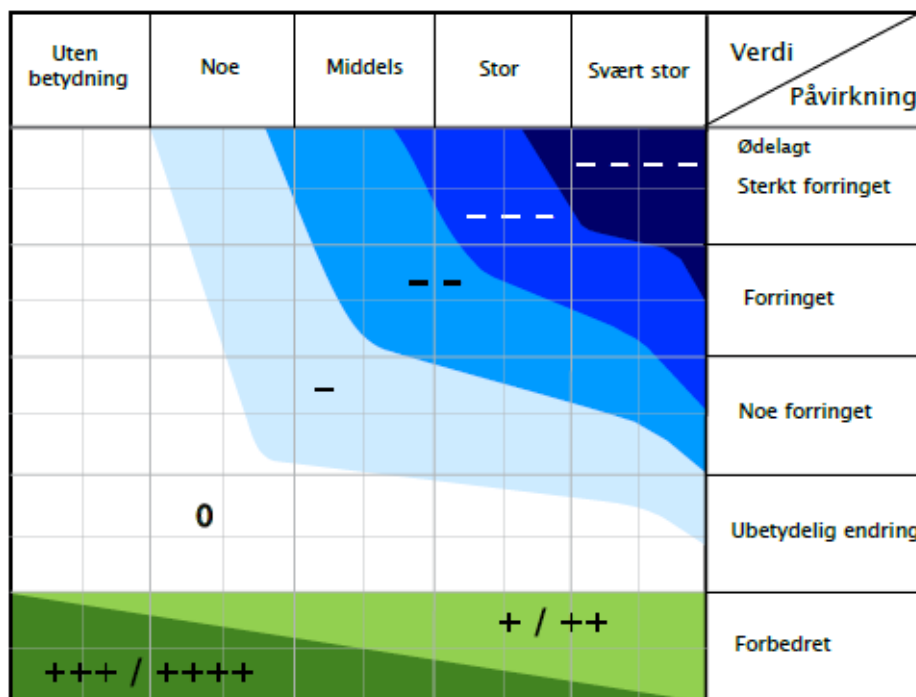
Påvirkningen beskrives med tekst og begrunnes med bakgrunn i veilederen for vurdering av påvirkning. Påvirkningen illustreres på en femdelt skala som rangeres fra forbedret til sterkt forringet, se Figur 6.



Figur 6 Skala for vurdering av påvirkning. Pilen flyttes langs skalaen for å nyansere påvirkningsvurderingen.

3.1.5 Vurdering av konsekvens

Konsekvensgrader for hvert delområde framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Dette gjøres etter konsekvensvifta gitt i figur 6-6 i Statens vegvesens håndbok V712, gjengitt i Figur 7 under:



Figur 7 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen (Statens vegvesens håndbok V712, 2018).

Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss, som illustrert i Figur 8.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 8 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (Statens vegvesens håndbok V712, 2018).

Deretter sammenstilles konsekvens for alle delområder, og hvert alternativ gis en samlet konsekvens.

Alternativene rangeres for å tydeliggjøre hvilke som vurderes å være best og dårligst. Det beste alternativet rangeres som nummer 1 og rangeringen begrunnes. Skalaen og kriterier for fastsettelse av konsekvens er angitt i Figur 9.

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (---). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (---), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Figur 9 Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Statens vegvesens håndbok V712, 2018).

4. DATAGRUNNLAG

4.1 Datainnsamling og -grunnlag

Datagrunnlaget består av offentlig tilgjengelig informasjon fra databaser, kartinnsyn og tidligere undersøkelser supplert med informasjon fra befaring av plan- og influensområdet. Offentlig informasjon er hentet fra de nettbaserte databasene Naturbase, Artskart, Kilden, Norge i bilder, og Norges geologiske undersøkelser, hvor registreringer relatert til naturmangfold er undersøkt og vurdert. Den mest sentrale kilden er undersøkelser gjort av Norsk institutt for naturforskning (NINA) i forbindelse med tidligere planarbeid (Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W., 2016).

Naturtypekartlegging ble gjennomført 4.-6. juni 2020. Været var noe vekslende gjennom de tre feltdagene, men stort sett var forholdene for kartlegging meget gode. Tidspunktet for kartlegging var gunstig med tanke på de fleste planters vekstsesong, mindre gunstig med tanke på å fange opp soppflora, som er mest synlig sensommer/høst. Observerte naturelementer ble registrert med appen ArcGIS Collector for iPad, med innebygget GPS (feilmargin ± 5 m). Dataene ble samlet og prosessert i ArcGIS Online og Pro. Innsamlet data er iht. KU-forskriften § 24 systematisert og gjort tilgjengelig for offentlige myndigheter, slik at de kan legges inn i offentlige databaser.

Den 24.-25. juli 2020 ble det gjennomført vurderinger av vannforekomster og viktige biotoper for fugler i planområdet. På grunn av nedbør, dårlige solforhold og tåke i fjellet, var forholdene ikke optimale for observasjon av fugl.

Det er utarbeidet et program for basiskartlegging av vannforekomster. Programmet inkluderer fysisk-kjemisk og biologisk prøvetaking i alle berørte vannforekomster. De biologiske undersøkelsene omfatter prøvetaking av bunnfauna, begroingsalger og fiskeundersøkelser. I tillegg er det i noen utvalgte vannforekomster etablert automatiske målestasjoner for vannkvalitet (pH, konduktivitet, turbiditet). I Oksfordvannet og Oksfjorden er det i tillegg gjennomført en sedimentundersøkelse. For mer informasjon om vannovervåkningsprogrammet henvises det til egen rapport (Rambøll, 2020).

4.2 Naturmangfold

I henhold til KU-forskriften skal utredningen omfatte en vurdering av vesentlige virkninger for blant annet økosystemtjenester, naturmangfold iht. naturmangfoldloven, og nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål (§ 21). Både terrestriske, limniske og marine systemer er inkludert, herunder også livsbetingelser knyttet til systemene. I naturmangfoldloven er naturmangfold definert som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning (§ 3). Biologisk mangfold er videre definert som mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene. Utredningen er basert på en vurdering av overnevnte tema samt registreringskategoriene spesifisert i Statens vegvesens håndbok V712 om konsekvensanalyser (Vegdirektoratet, 2018, s.153).

4.2.1 Verdifulle arter, naturtyper og økologiske sammenhenger

Utredningen legger særlig vekt på følgende tema:

Lokalklima, landskapsøkologi og økosystemtjenester

- Lokalklima i området; bioklimatisk sone og seksjon, temperatur- og oseanitetsgradient
- Forsynende, regulerende og kulturelle økosystemtjenester, og verdien av disse iht. NOU 2013:10.

Geologiske forekomster

- Sjeldne eller viktige bergarter samt kalkholdige bergarter
- Løsmasser som påvirker områdets karakter, f.eks. mht. tykkelse, kalkinnhold eller erosjon

Vannforekomster

- Vannforekomster i influensområdet som er av betydning for biologisk mangfold.
- Miljøtilstanden – økologisk og kjemisk tilstand, og eventuell differanse til nasjonale miljømål

Landskapsøkologiske sammenhenger og økologiske funksjonsområder for vilt og fisk

- Områdets funksjon for naturlig viltlevende landpattedyr, fugler, krypdyr, amfibier og fisk iht. DN håndbok 11 om viltkartlegging (2000b)
- Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, hiområde, oppvekstområde, vandrings- og trekkruiter, beiteområde, spill- eller parringsområde, yngleområde, overvintringsområde og leveområde (naturmangfoldloven § 3 (r)).

Naturtyper

- Utvalgte naturtyper iht. forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven
- Viktige naturtyper (A/B/C-verdi) etter DN håndbok 13, 15 og 19 om hhv. Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold (2007a), Kartlegging av ferskvannslokaliteter (2000a), og Kartlegging av marint biologisk mangfold (2007b)
- Viktige naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging etter Natur i Norge (NiN) systemet, veileder M-1102 (2019)
- Rødlistede naturtyper iht. Norsk rødliste for naturtyper 2018
- Viktige livsmiljøer i skog iht. håndbok for Miljøregistrering i Skog (MiS) (2001)

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

- Rødlistede arter i kategoriene NT, VU, EN og CR (nær truede og truede), jf. Norsk rødliste for arter (2015)
- Ansvarsarter; arter med forekomst i Norge som utgjør over 25 % av europeisk bestand
- Fredede og prioriterte arter; arter fredet etter naturvernloven fra 1970 eller gjennom internasjonale konvensjoner, og arter utnevnt og sikret etter naturmangfoldloven fra 2009 samt egne forskrifter
- Andre spesielt hensynskrevende arter; arter Miljødirektoratet mener bør gis spesiell oppmerksomhet, som ikke fanges opp av øvrige kriterier

4.2.2 Fremmede skadelige arter

Fremmede arter er arter som ikke forekommer naturlig i Norge. Med dette menes arter som kom til Norge etter år 1800, og har vært sammenhengende reproduserende uten menneskelig hjelp i mer enn 10 år. De fremmede artene er risikovurdert på Artsdatabankens Fremmedartsliste (2018) der risikokategorien er bestemt av artens økologiske effekt og potensiale for spredning og etablering. Inkludert i rapporten er arter med høy (HI) og svært høy risiko (SE) for stedegent naturmangfold (Artsdatabanken, 2018b). Kravene til aktsomhet i forbindelse med virksomheter og tiltak som kan medføre spredning av fremmedarter er lovfestet i forskrift om fremmede organismer (2015).

Den som iverksetter tiltak som kan medføre utilsiktet spredning skal opptre aktsomt for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfold, herunder å ha kunnskap om risikoen for uheldige følger, om hvilke tiltak som er påkrevd for å forebygge slike følger, og å treffe forebyggende tiltak for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger (§ 18).

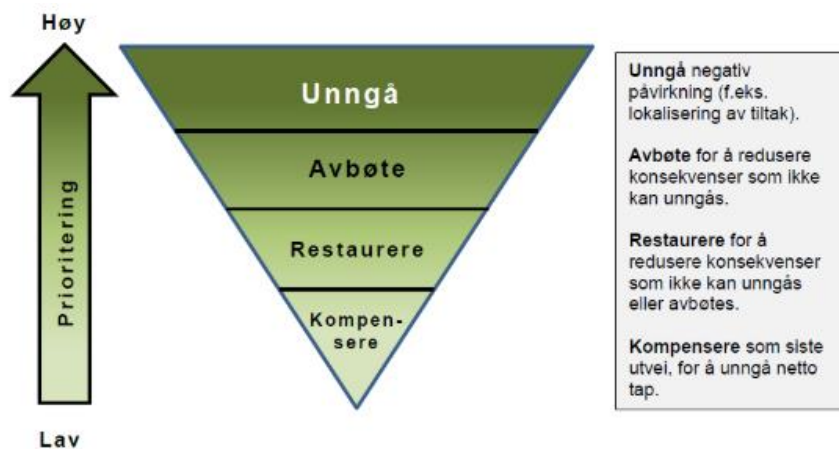
I tillegg til aktsomhetskravet har den ansvarlige en tiltaks- og varslingsplikt samt en plikt til å informere berørte parter. Dersom det oppstår (fare for) skade på det biologiske mangfold som følge av utilsiktet spredning skal den ansvarlige umiddelbart iverksette egnede tiltak for å avverge

eller begrense skaden, samt så langt det er mulig gjenopprette den tidligere tilstanden ved fjerning av fremmedartene eller andre egnede tiltak (§ 20). Den ansvarlige skal sørge for at ansatte og andre som er involvert i aktiviteten har kunnskap om risikoen for uheldige følger og forbyggende tiltak i samsvar med samsvar med overnevnte paragrafer samt øvrige bestemmelser i forskriften. Informasjonsplikten gjelder også ovenfor kunder og andre mottakere av organismene (§ 20).

Den som er ansvarlig er i tillegg underlagt krav om tiltak rettet mot mulige vektorer og spredningsveier for fremmede organismer (§ 24). Før flytting av løsmasser eller andre masser som kan inneholde fremmede organismer, skal den ansvarlige undersøke om massene inneholder fremmede organismer som kan medføre risiko for uheldige følger for det biologiske mangfoldet dersom de spres, samt treffe egnede tiltak for å forhindre slik risiko, f.eks. tildekking, nedgraving eller levering til lovlig avfallsanlegg. I tillegg skal den som er ansvarlig for transport av organismer som kan medføre risiko for uheldige følger dersom de spres, sørge for at organismene oppbevares eller emballeres slik at de ikke kan slippe ut i miljøet under transporten (§ 23).

4.3 Skadereduserende tiltak

I henhold til KU-forskriften skal konsekvensutredningen beskrive de tiltakene som er anbefalt, og/eller planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen (Figur 10). Tiltakene som beskrives er skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere negative virkninger av planalternativet. Det skal redegjøres for hvordan tiltakene vil kunne endre konsekvensen av planalternativet.



Figur 10 Illustrasjon som viser graden av prioritering sett i forhold til rekkefølgen på anbefalte tiltak. Først vurderes hvordan negativ konsekvens kan unngås, deretter avbøtende tiltak og restaurering, til slutt kan kompensierende tiltak vurderes.

4.4 Vurdering iht. naturmangfoldloven

For å vurdere hvorvidt planens virkninger for naturmangfoldet er tilstrekkelig belyst er tiltaket vurdert opp mot naturmangfoldlovens bestemmelser. Naturmangfoldlovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden (§ 1). Prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder ved forvaltning av fast eiendom (§ 7). Vurderingen tar blant annet utgangspunkt i forvaltningsmålene for naturtyper, økosystemer og arter samt den generelle aktsomhetsplikten i §§ 4-6.

4.5 Vurdering etter vannforskriften § 12

I henhold til vannforskriften skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes, med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. § 12 skal vurderes når det skal fattes enkeltvedtak om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst som kan medføre at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes.

4.6 Forbehold

Resultatene i utredningen er gjeldende med følgende begrensninger og forbehold. Planområdet er kartlagt i henhold til plangrensen gjengitt i kapittel 2.2.1. Rapportens vurderinger er kun gjeldende for det gitte planområdet. Ved eventuelle endringer eller utvidelser av plan- og influensområdet må ny vurdering gjennomføres av fagressurs. Videre tas det forbehold om at det kan finnes uoppdagede naturelementer av verdi, som verken er fanget opp i offentlige databaser eller ved den prosjektspesifikke befaringsen. Dette kan for eksempel skyldes tidspunktet for kartleggingen siden forskjellige arter og artsgrupper har forskjellige vekstmønstre gjennom sesongen. For eksempel er noen arter mest fremtredende om våren, mens andre ikke er synlige før til høsten. I tillegg vil artenes størrelse og adferd påvirke sannsynligheten for å bli observert i løpet av befaringsens begrensede tidsrom.

5. DAGENS SITUASJON OG VERDIVURDERING

5.1 Generelt om området

5.1.1 Overordnet preg

Planområdet strekker seg fra nær havnivå ved Oksfjordhavn i vest og Rakkenes i øst, til 400 meter over havet over Kvænanngsfjellet. Planområdet inkluderer dermed flere hovednaturtyper; mellomboreal og nordboreal skog, våtmark, berg, utmarksbeiter og lavalpin hei over tregrensa (Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W., 2016). Figur 11, Figur 12 og Figur 13 viser representative eksempler på naturmangfoldet i hhv. lavereliggende, høyereliggende og mer sentrale deler av planområdet.



Figur 11 Typisk skogsvegetasjon i lavereliggende områder. Dominans av bjørkeskog med et rikt feltsjikt av høgstauder. (Foto: Rambøll).



Figur 12 Typisk skogsvegetasjon i høyereliggende områder. Et langvarig høyt beitetrykk har gitt en lysåpen bjørkeskog med mye gras og urter. (Foto: Rambøll).



Figur 13. I de mellomliggende høydene (200-300 moh.) dominerer bjørkeskog med ulike lyngarter, i mosaikk med større og mindre myrflater. (Foto: Rambøll).

5.1.2 Arealbruk

Inngrepsfri natur preger store deler av planområdet, med unntak av noe bebyggelse i Oksfjordhamn og langs Oksfjordvatnet, og enkelte gårdsbruk og dyrka mark rundt Oksfjordvatnet. I Sandnesdalen og langs Sandnesvatnet er det en del fritidsbebyggelse. Det er spredt bebyggelse med småbruk, bolighus og fritidsboliger langs E6 fra Rakkenes til Karvika.

5.2 Lokalklima

Naturgeografisk ligger området hovedsakelig i nordboreal sone, men de mest lavtliggende områdene ved Oksfjordhamn ligger i mellomboreal sone. Tilsvarende ligger de aller høyeste partiene på vegstrekningen over Kvæangs fjellet i lavalpin sone, det samme gjelder de enda høyere fjellene i nordvest og sørøst. Planområdet ligger hovedsakelig i svakt oseanisk seksjon (O1), men lavereliggende områder ligger i overgangsseksjon (OC) (Bakkestuen m.fl., 2008). I planområdet ligger kun i perioden mai til oktober gjennomsnittstemperaturen over 0°C. Ifølge informasjon fra YR gjaldt dette både Oksfjordvannet og Kvæangs fjellet (www.yr.no).

5.3 Økosystemtjenester

Naturen som planområdet omfatter, leverer en lang rekke økosystemtjenester. Følgende økosystemtjenester kan knyttes til tema naturmangfold:

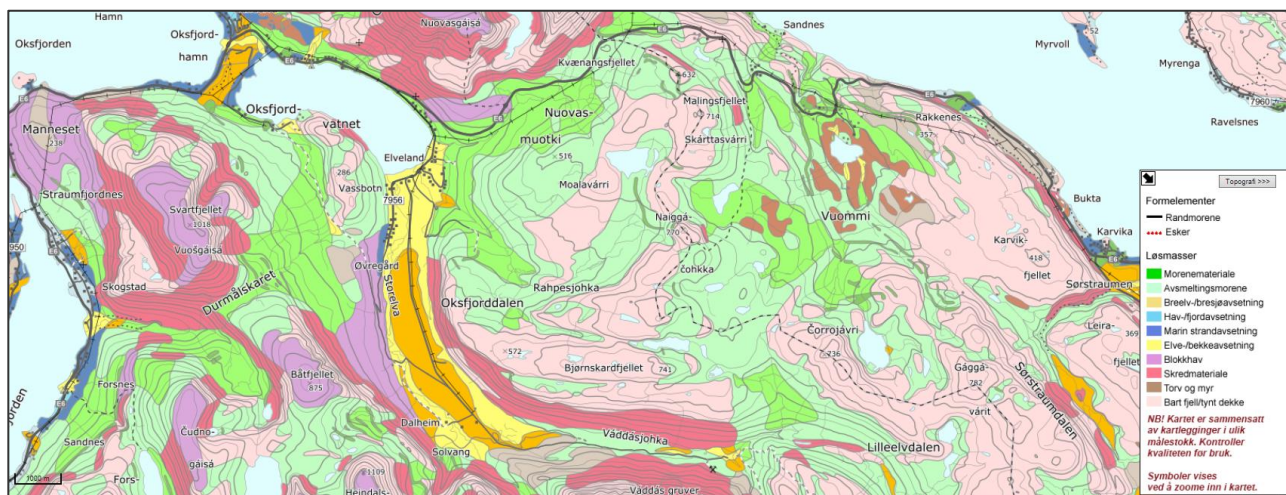
- Naturarv. Alle former for verdier knyttet til å bevare natur og naturmangfold for framtidige generasjoner og for å vite at den bevares. Herunder inkluderes verdier knyttet til mulighet for kunnskap og læring i og fra natur. I planområdet er det spesielt interessant å ta vare på skog som er formet av lang tids beitebruk. Beiteskogen er et eksempel på viktige naturtyper som er formet over lang tid og i ferd med å bli sjeldne i Norge. I undervisningssammenheng er beiteskog interessant fordi den vitner om hvor viktig utmarksressurser har vært gjennom alle tider.
- Vannrensing. Upåvirket natur har en stor evne til å rense forurensende utslipp. Naturen i planområdet, særlig våtmarksområdene, har stor verdi som vannrensere.
- Flom- og vannhåndtering. Vegetasjon og især våtmark, som forekommer i stort monn i planområdet, har en viktig funksjon som flomdemper og i å håndtere vannmengder.
- Intakt natur bidrar til erosjonsbeskyttelse. Nye veiltak kan redusere denne beskyttelsen.
- Pollinering. Artsrik natur bidrar til opprettholdelse av pollinerende insekter. Dette veiprosjektet berører ikke de viktigste naturtypene for pollinering, men temaet er relevant da store deler av planområdet består av beitearealer som er naturlig rikere på urter enn ikke-beitete områder.

5.4 Berggrunn og løsmasser

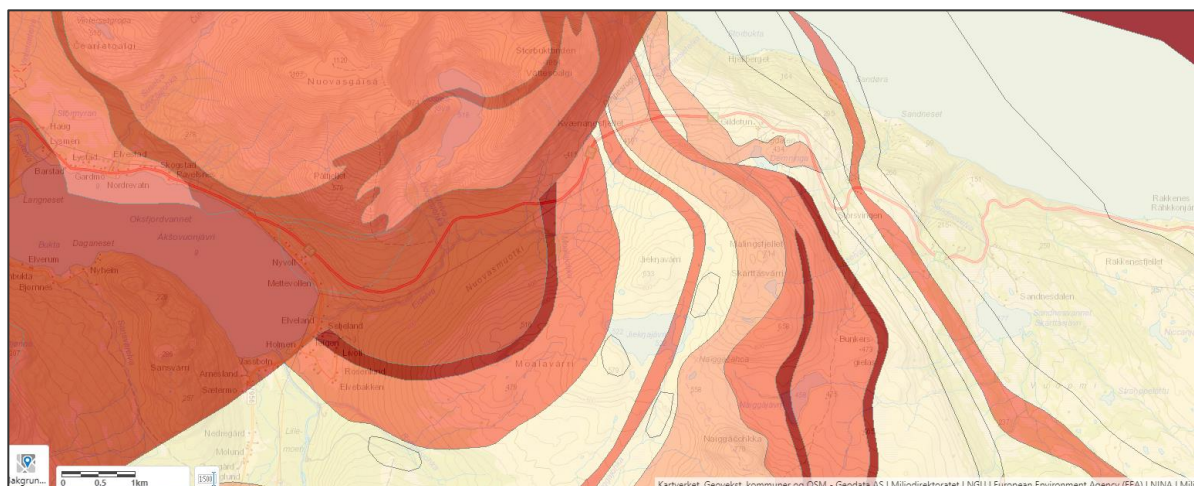
Berggrunnen i planområdet er kompleks. Over fjellet og i vest er det en blanding av bergarter som kalkspatmarmor, ulike skifre, kvartsitt, amfibolitt og granittisk gneis. Ved Rakkenes i øst består berggrunnen av ulike typer gneis (<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn>). Figur 14 viser løsmassekart over planområdet (<http://geo.ngu.no/kart/losmasser>). Løsmassegeologien består i hovedsak av forskjellige morenematerialer, i tillegg forvitningsmateriale, tynt torv-/humusdekke og en del bart fjell. Der hvor planlagt vegtrasé ligger under marin grense, er det også angitt marin hav-/strandavsetning, elveavsetning og breavsetning. Figur 15 viser noe forenklet framstilling av kalkinnholdet i bergartene i planområdet. Jo mørkere rød farge, desto større er kalkinnholdet. Høyt kalkinnhold kan danne grunnlag for rik vegetasjon. Generelt kan de geologiske forholdene sies å være middels gunstige for plantevekst (Jacobsen, m.fl., 2015).

Skifer kan være sulfidholdige og syredannende. Ifølge ROS-analysen som ble gjennomført i 2016 er det store forekomster med sulfidholdige bergarter i planområdet (Statens Vegvesen, 2016). Risikoen for utlekking av tungmetaller fra skiferformasjonene langs tunneltraséen er nærmere

utredet av AsplanViak (Asplan Viak, 2020). I denne utredningen ble risikoen for utlekking av tungmetaller fra skiferformasjonene langs tunneltraséen under Kvænangsfjellet vurdert å være lav. Prøvene ble tatt fra blotninger på terrengoverflaten og det kan derfor forekomme lokale variasjoner under bakkenivå som ikke er fanget opp av prøvetakingen. Utredningen ble gjennomført med grunnlag i XRF-analyser og observasjoner i felt. I tillegg er det sendt inn prøver for laboratorieanalyser. Asplan Viak anbefaler at det gjennomføres ytterligere undersøkelser av berggrunnen med sonderboringer før tunnelbyggingen, for å ha et tilstrekkelig grunnlag for vurdering av risiko for utlekking av tungmetaller fra tunnelmassene.



Figur 14 Oversikt over ulike forekomster av løsmasser i planområdet. Løsmassegeologien består i hovedsak av forskjellige morenematerialer, i tillegg forvitningsmateriale, tynt torv-/humusdekke og en del bart fjell. Der planlagt vegtrasé ligger under marin grense, er det også angitt marin hav-/strandavsetning, elveavsetning og breavsetning (kilde: <http://geo.ngu.no/kart/losmasser>).



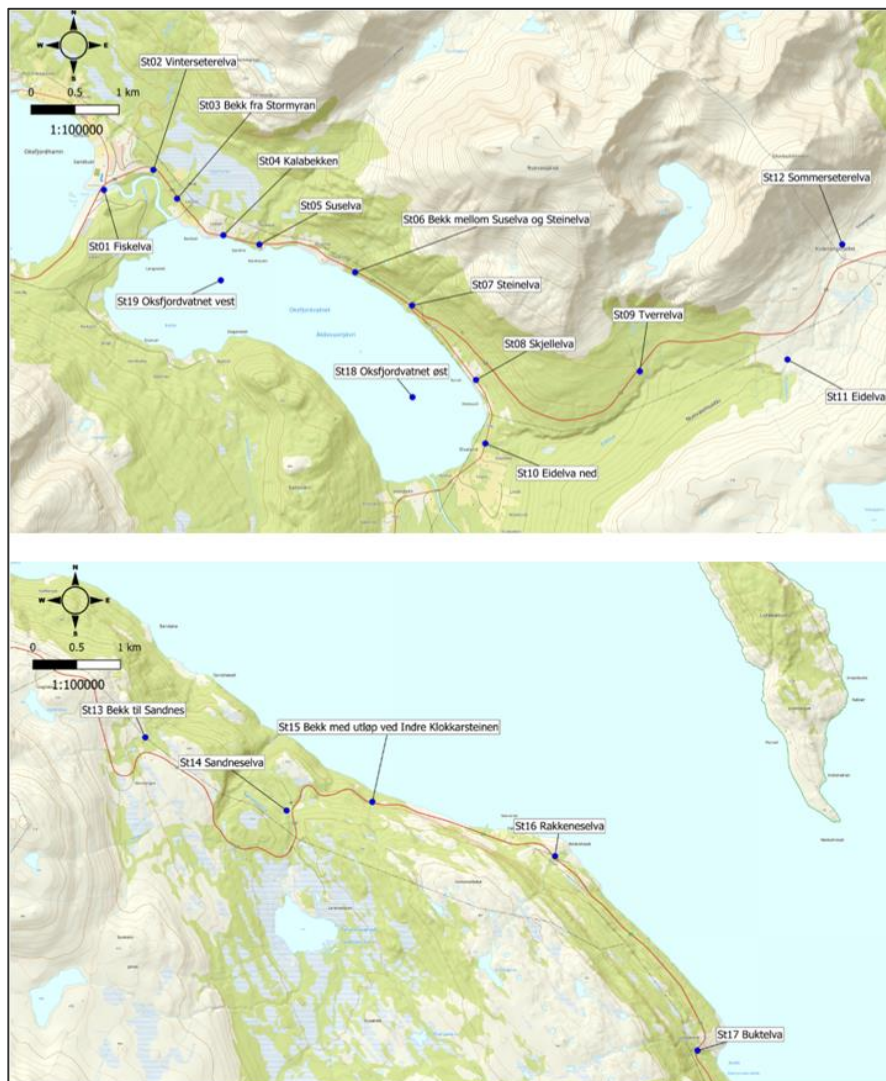
Figur 15 Bildet viser en noe forenklet framstilling av kalkinnholdet i bergartene i planområdet. Jo mørkere rød farge, desto større er kalkinnholdet.

5.5 Vannforekomster

5.5.1 Vannforekomster i planområdet

Tiltaket vil berøre flere bekker/elver og en innsjø (Oksfjordvatnet) i Oksfjordvassdraget, samt Oksfjorden og tilløpsbekkene til Badderfjorden. Det forekommer også to grunnvannsforekomster i

planområdet. Alle berørte resipienter tilhører vannområde Nordreisa - Kvænanen. Resipientene er relativt upåvirkede og har liten forurensningsgrad. Ferskvannsresipientene som kan bli påvirket av anleggsarbeid og fremtidig drift, er vist i Figur 16. Figuren viser også prøvepunktene som inngår i overvåkningsprogrammet til basisovervåkingen. Tabell 5 viser informasjon om resipientene, både vannforekomst, vanntype, tilstand og sårbarhet (vurdert etter metoden som er beskrevet i Statens vegvesens rapport 597). Vanntype og tilstand er hentet fra Vann-Nett, men er endret der resultatene fra basisovervåkingen og andre undersøkelser viser tydelig forskjell når det gjelder vanntype og tilstand. Tabellen lister opp alle resipienter som er definert som en vannforekomst. I tillegg nevnes enkelte mindre bekker som ikke er definert som vannforekomst, men hvor det er relevant med kartlegging på grunn av at bekkene har vannføring i en stor del av året.



Figur 16 Kart over prøvepunktene i den vestlige (øverst) og østlige (nederst) delen av planområdet. Kartgrunnlag: norgeskart.

Vanntype

Ifølge Vann-Nett er alle ferskvannsforkomster av en moderat kalkrik og klar vanntype, og i liten grad humuspåvirket. Resultatene fra vannovervåkingen viser imidlertid at kun Fiskeelva, Eidelva

og Oksfjordvannet er av en moderat kalkrik vanntype. De øvrige resipientene karakteriseres som kalkfattige. De fleste resipientene i nedbørsfeltet til Oksfjordvannet er av svært klar vanntype. Når det gjelder vannføring, har kun Fiskeelva og Eidelva en viss størrelse på nedbørsfelt og vannføring. Fiskeelva er i henhold til karakteriseringen i Vann-Nett av moderat til stor størrelse og størrelsen til Eidelva karakteriseres som moderat. Sandneselva har også et noe større nedbørsfelt, men vannføringen er av en størrelse som skal karakteriseres som liten. De øvrige resipientene i planområdet er av mindre størrelse, og har en mer varierende vannføring. De mindre bekkene er i tillegg av en kalkfattig og klar til svært klar vanntype, noe som tilsier at de er sårbare for forurensning.

Resipientene i planområdet er under snøsmeltingen i mai og juni flomutsatte, og i fjellområdet mellom Tverrelva og Sommersetelva oppstår det i perioder med snøsmelting eller mye nedbør, mange mindre elveløp i de bratte fjellsidene. Oksfjordvannet har en maks dybde på 58 meter, og resultater fra prøvetakingen viser at den største delen av vannet har en dybde på 50 meter. Resultatene fra profilmålingene tyder på manglende stratifisering, noe som skyldes klimafaktorer, blant annet kort periode med høyere temperaturer. Kombinasjonen av størrelsen og stor dybde gjør at Oksfjordvannet har en god resipientkapasitet, imidlertid er utløpsområdene av bekkene og strandsonene mer sårbare for forurensning.

Sårbarhet

Det ble gjennomført en sårbarhetsvurdering etter vannforskriften, i henhold til metoden som er beskrevet i SVV rapport 597. Den viser moderat til høy sårbarhet for alle vannforekomster (se Tabell 3).

Påvirkninger

En del av tilløpsbekkene til Oksfjordvannet er noe påvirket av utslipp fra private avløpsanlegg, men overvåkningsresultatene indikerer likevel god tilstand. Tilstanden til Fiskeelva er i Vann-Nett vurdert som svært dårlig på grunn av påvirkning av rømt oppdrettslaks, men elva er i liten grad påvirket av lakselus.

Tilstand

Resultatene fra vannovervåkingen og tidligere overvåkning indikerer så langt god kjemisk tilstand og god til svært god økologisk tilstand for alle vannforekomster.

Tabell 5 Oversikt over resipienter som påvirkes, tilhørende vannforekomst og sårbarheten av vannforekomst, vurdert etter Statens vegvesens rapport 597, Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra veg under anlegg- og driftsfasen (Statens vegvesen, 2016).

Navn på resipient	Vanntype	Tilhørende vannforekomst i Vann-Nett	Tilstand	Sårbarhet etter vannforskriften
Oksfjorden	Beskyttet fjord	Oksfjorden (0403040600-C)	Svært god økologisk tilstand, god kjemisk tilstand	Metode SVV rapport 597 kan ikke brukes på marine vannforekomster
Fiskelva	Bekker, moderat til stor størrelse, moderat kalkrik, svært klar	Fiskelva (208-61-R)	God økologisk tilstand, god kjemisk tilstand	Middels
Oksfjordvatnet	Innsjø, stor, moderat kalkrik, svært klar	Oksfjordvatnet (208-1818-L)	Svært god økologisk tilstand	Middels
Vinterseterelva Bekk fra Stormyran Kalabekken 1 bekk mellom Suselva og Steinelva Tverrelva	Bekker, liten størrelse, kalkfattig, klar/svært klar	Oksfjordvassdraget bekkefelt (208-85-R)	God økologisk tilstand	Middels
Suselva	Bekk, liten størrelse, kalkfattig, svært klar	Oksfjordvassdraget bekkefelt (208-85-R)	God økologisk tilstand	Middels
Eidelva	Elv, moderat størrelse, moderat kalkrik, svært klar	Oksfjordvassdraget bekkefelt (208-85-R)	Svært god økologisk tilstand	Middels
Tverrelva	Bekk, liten størrelse, kalkfattig, klar	Oksfjordvassdraget bekkefelt (208-85-R)	Svært god økologisk tilstand	Høy
Sommersetelva, bekk mot Sandnes, Sandneselva, Rakkeneselva, bekk med utløp ved Indre Klokkarsteinen, Bukteelva	Elv, liten størrelse, bekk, kalkfattig, klar	Kvæningsfjellet bekkefelt (209-52-R)	God økologisk tilstand	Middels
Oksfjorddalen	Grunnvannsforkomst	Oksfjorddalen (208-707-G)	God kvantitativ og ukjent kjemisk tilstand	Metode SVV rapport 597 kan ikke brukes på grunnvannsforkomster
Oksfjorddalen	Grunnvannsforkomst	Oksfjorddalen (208-821-G)	God kvantitativ og ukjent kjemisk tilstand	Metode SVV rapport 597 kan ikke brukes på grunnvannsforkomster

5.5.2 Oksfjordvassdraget

Vern

Vassdraget utgjør en stor del av planområdet, og ble vernet i 1986. I formålet med vernet fremheves vassdragets grad av urørthet, og områdets betydning for bestander av anadrom laksefisk som sjørøye, sjørret og laks, samt stasjonær røye og ørret. Vannfauna, særlig laks og sjørøye, inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Det drenerer flere sideelver til Oksfjordvatnet, de største elvene (Storelva, Sandelva og Rappesjokha) ligger utenfor planområdet. Oksfjordvatn er naturlig oppdemmet av en markert israndavsetning. Det er vilt- og fiskeinteresser knyttet til vassdraget. I Oksfjordvatnet foregår et betydelig sjørøyefiske, først og fremst av lokalbefolkningen. Vassdraget er også sentralt i reindriften og området brukes som beiteland (<https://www.nve.no/vann-vassdrag-og-miljo/verneplan-for-vassdrag/troms/208-2-fiskelva-oksfordvassdraget-stuoravuoddijohka>).

Vannforekomster

De berørte vannforekomstene i nedbørsfeltet til Oksfjordvassdraget vises i Figur 17. Fiskeelva, Oksfjordvannet og Eidelva tilhører Oksfjordvassdraget. Det er definert 2 ellevannforekomster i nedbørsfeltet, 'Fiskeelva' og 'Oksfjordvassdrag bekkefelt'. Eidelva tilhører vannforekomst 'Oksfjordvassdrag bekkefelt', men skiller seg ut på grunn av størrelse og annen vannstype (moderat kalkrik). Den vurderes i utredningen som egen vannforekomst. Dette gjelder også Tverrelva og Suselva. Suselva skiller seg ut på grunn av forekomst av laksefisk, og Tverrelva på grunn av høyde og påvirkning (ikke påvirket av bebyggelse).

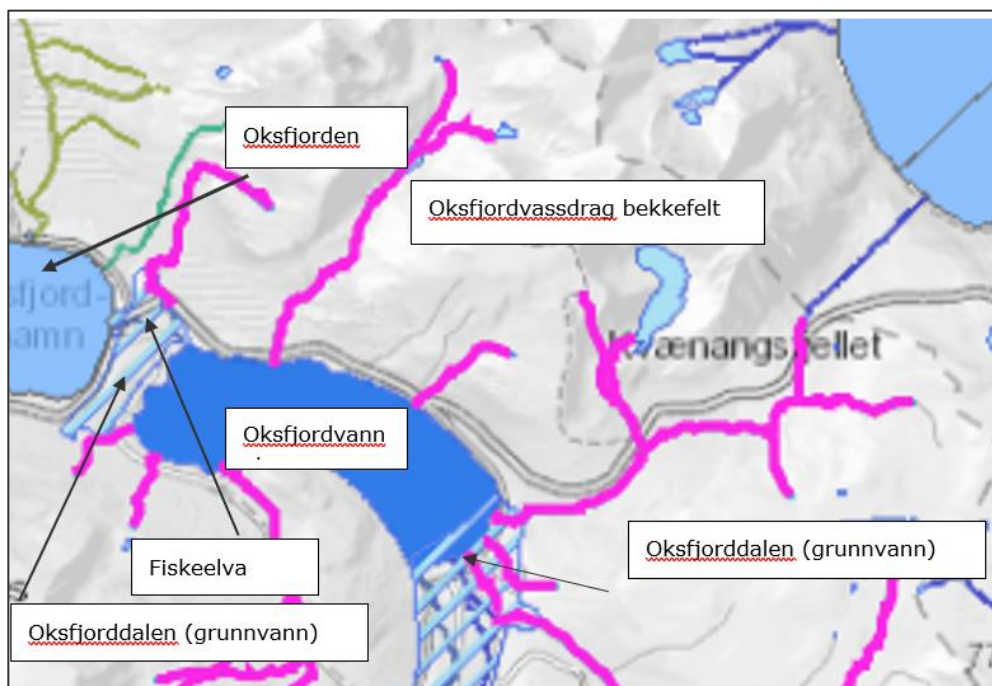
Fisk

Laks, sjørret og sjørøye går opp til fossen ved Vaddas, 11 km oppstrøms i Storelva. Vassdraget har en betydelig bestand av sjørøye, som er spesielt viktig i forvaltningen av vassdraget, og det er et betydelig sjørøyefiske i Oksfjordvatnet. Bestanden av sjørøye ble i undersøkelser gjort på oppdrag for Miljødirektoratet (Direktoratet for naturforvaltning, 2012) vurdert som moderat, med liten andel sjøvandrende røye. De viktigste leveområdene ligger sørøst i vannet, og vannkanten langs strekningen ved riksveien er trolig et mindre viktig leveområde for sjørøye. En del av sjørøyene forlater Oksfjordvannet for å gyte i innløpselvene Storelva og Sandelva (sørøst for vannet, utenfor planområdet), begge er viktige gyte- og oppvekstområder.

I temarapporten fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (2017) klassifiseres sjørretbestanden i Fiskeelva som god, og ikke påvirket av miljøgifter, samferdsel, arealinngrep, landbruk, avløp, forsuring, regulering eller annen vannbruk. Elva vurderes som moderat påvirket av lakselus. For laks vurderes gytebestandsoppnåelse og høstbart overskudd i perioden 2013-2017 som moderat (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, 2018). Undersøkelser gjennomført av Naturtjenester i Nord (2017) viser at laksebestanden i Oksfjordvassdraget er påvirket av innblanding av oppdrettslaks. I tillegg er det observert den fremmede arten pukkellaks i Fiskeelva.

Nedre del av Suselva og Eidelva benyttes av laks- og ørretunger til næringsøk i sommerhalvåret. Eidelva har liten verdi som gyte- og oppvekstområde for laks og sjørret (NINA, 2015). Som regel skjer smoltutvandringen av laks, sjørret og røye i vassdraget i perioden mellom 1. juni og 15. juli.

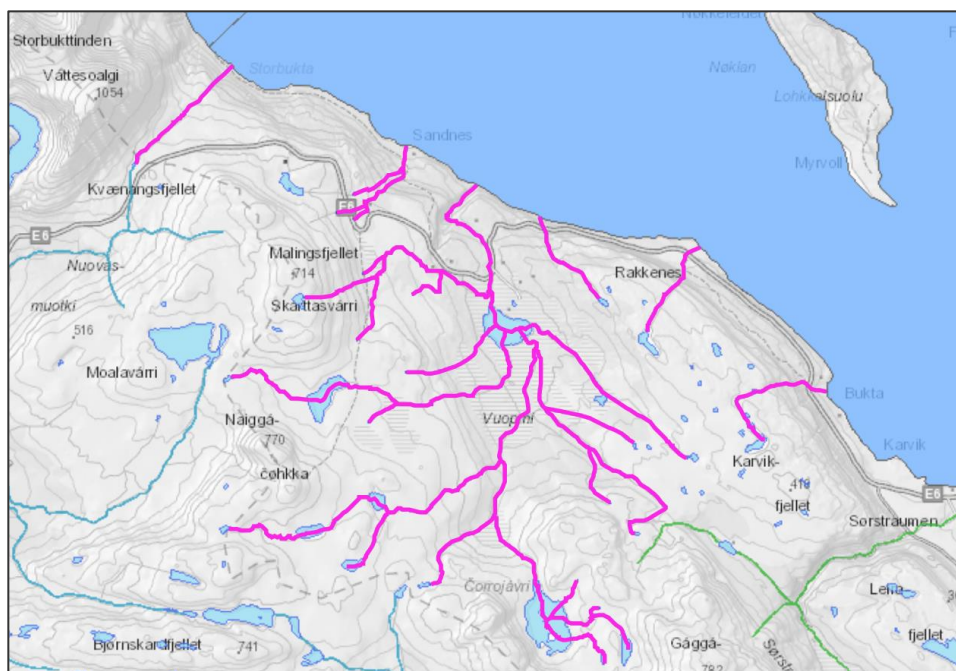
(https://www.regjeringen.no/contentassets/68986c2c2d6d4443b5a057718317a210/appendiks_i_oversikt-over-laksevassdrag-og-utvandringstidspunkt-for-smolt-1.pdf).



Figur 17 Kart over berørte vannforekomster i nedbørsfeltet til Oksfjordvassdraget. Både Suselva, Eidelva og Tverrelva er en del av vannforekomst Oksfjordvassdraget bekkefelt. Denne vannforekomsten er markert med rosa farge. Kilde: Vann-Nett.

5.5.3 Tilløpsbekkene til Badderfjorden

Vannforekomstene i nedbørsfeltet vises i Figur 18. Bekkene går bratt ned mot sjøen, og har ikke noen betydning for anadrom fisk. Sandneselva har en tynn bestand av stasjonær ørret som har liten verdi for fritidsfiske. Fisken har mest trolig sitt opphav fra Sandnesvatn (NINA, 2015).



Figur 18 Kart over berørte vannforekomster i nedbørsfeltet til Badderfjorden, markert med rosa farge. Det ligger en vannforekomst i nedbørsfeltet (Kvæningsfjellet bekkefelt). Se tabell 5 for kodene til vannforekomstene. Kilde: Vann-Nett.

5.5.4 Delområde VA1– Vannforekomst – Oksfjorden

Type: Beskyttet kystfjord, moderat oppholdstid.

Sårbarhet etter vannforskriften:

Metode SVV rapport 597 kan ikke brukes på marine vannforekomster.

Beskrivelse:

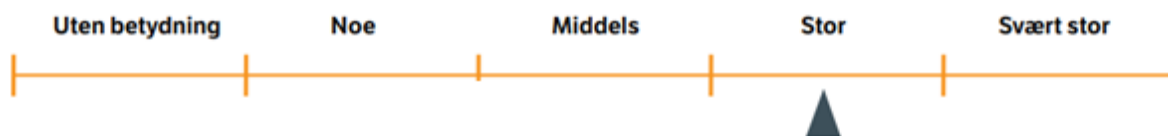
Oksfjorden ligger i influensområdet, i utløpsområdet av Fiskeelva. Området er en del av Reisafjorden og beskyttet etter lakse- og innlandsfiskloven § 7. Det er registrert en naturtype (brakkvannsdelta) med C-verdi (lokal viktig) i vannforekomsten (www.naturbase.no). Deltaområder har oftest en viktig funksjon for laksefisk, både i forbindelse med smoltifisering og som oppholdsområde. Både sjørøye og sjørret bruker litoral sonen og oppholder seg nært hjemmevassdraget under sjøopphold. Deltaområder er også viktige habitat for vadere og ande- og alkefugler, både under høst- og vårtrekk og som hekkeområde. I Naturbase er det registrert flere rødlistede fugler, blant annet lomvi (CR), alke (EN), teist (VU), sædgås (VU), fiskemåke (NT), ærfugl (NT) og krykkje (EN). Svartbak (LC), gråmåke (LC) og fiskemåke (NT) er registrert som hekkefugl i utløpsområdet av Fiskeelva.

Biomangfoldverdi:

Stor verdi.

Verdibegrunnelse:

Området er en del av Reisafjorden og beskyttet etter lakse- og innlandsfiskloven § 7. Området vurderes som viktig funksjonsområde for laksefisk og fugler, og ligger i munningsområdet til et vernet vassdrag. Naturtypen har C-verdi (lokal viktig). Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **stor**.



5.5.5 Delområde VA2 – Vannforekomst – Fiskeelva

Type: Elv av moderat til stor størrelse, moderat kalkrik, svært klar.

Sårbarhet etter vannforskriften: Moderat.

Beskrivelse:

Elva har et bredt og middels stritt og grunt løp. Varierende bunnssubstrat med grus og blokkstein skaper gode oppvekstforhold for ulike årsklasser av fisk. Fiskeelva er et viktig gyte- og oppvekstområde for laks og anadrom ørret i Oksfjordvassdraget, og elva har stor verdi for fritidsfiske. Elva vurderes å ha stor verdi med tanke på produksjon av sjørret og laks.

Biomangfoldverdi:

Stor verdi.

Verdibegrunnelse:

Elva er en del av et vernet vassdrag. Vassdraget har en viktig funksjon som anadrom vassdrag, og elva har stor verdi med tanke på produksjon av sjørøret og laks. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **stor**.

**5.5.6 Delområde VA3 – Vannforekomst - Oksfjordvannet**

Type: Stor, moderat kalkrik og svært klar vannforekomst.

Sårbarhet etter vannforskriften: Moderat.

Beskrivelse:

Både resultatene fra fysisk-kjemisk prøvetaking og bunnfaunaundersøkelser (marflo) indikerer svært god tilstand. Vannet har stor verdi som gyteområde for sjørøye, i tillegg til oppvekstområde for både sjørøye, sjørøret og laks. De viktigste gyteplassene for røye er i sørøstlig og sørvestlig del av vannet; fra Vassbotn og mot Daganeset. Det er usikkert om delen av Oksfjordvatnet som kan bli påvirket av anleggsvirksomhet er gyteområde for sjørøye. Området ble i undersøkelser av NINA og Akvaplan NIVA vurdert som lite egnet som gyteområde for røye, men det er stor sannsynlighet for at området benyttes til næringsøk. I innsjøer som brukes som oppvekstområde til både sjørøret, laks og sjørøye er det sterk konkurranse om plassen og maten i innsjøene. Vanligvis finnes laks og sjørøye i de produktive strandsonene, mens sjørøye oppholder seg i de mer næringsfattige og dypere områdene i innsjøen (Direktoratet for naturforvaltning, 2012).

Biomangfoldverdi:

Stor verdi.

Verdibegrunnelse:

Innsjøen er en del av et vernet vassdrag, og har stor verdi med tanke på gyting av sjørøye. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **stor**.

**5.5.7 Delområde VA4 – Vannforekomst - Suselva**

Type: Elv av liten størrelse, kalkfattig, svært klar.

Sårbarhet etter vannforskriften: Moderat.

Beskrivelse:

Suselva har sitt utspring fra Suselvannet og Cuvccajavri nordvest for Nouvasgaisa. Elva er en middels bratt ravinebekk som går vinkelrett gjennom eksisterende E6 langs Oksfjordvatn og rett

ned til Oksfjordvatn. Utløpet er ved Oksfjord familiecamping på Elvestad. Nedbørsfeltet er lite med et areal på 12 km² og midlere vannføring på omtrent 370 l/s. Nedbørsfeltet domineres av snaufjell. Det er gjennomført feltundersøkelser i forbindelse med basiskartleggingen. Elveløpet er rettlinjert og elva er stri langs campingsplassen. Bredden på elveløpet er ca. 4-5 meter med bunns substrat av avrundet stein i størrelse 20-30 cm. Det er anlagt en fylling mot campingplassen langs elvas nedre del. På oversiden av brua blir elva raskt brattere etter få meter. Elva er klar og lite begrodd. Det kan være noe ustabil bunns substrat. Det er en mangelfull kantsone mot campingen. Vestsiden av elva har en smal sone med frodig høgstaude-gråorskog som fortsetter på begge sider av vassdraget ovenfor brua.

Elva har svært dårlige gyteforhold for laksefisk, og det gyter trolig ikke laksefisk i Suselva. Både i undersøkelser i 2020 og i 2016 (Akvaplan NIVA) ble det fanget ørret og laksunger i ulike årsklasser med lav tetthet i elva. Anadrom fisk kan vandre et par hundre meter oppover elva ovenfor brua. Trolig gyter det ikke anadrom fisk i elva, men den vandrer opp fra Oksfjordvatnet på næringsøk og på søk etter leveområder. De viktigste beiteområdene ligger i de nederste 150 meter fra Oksfjordvatnet. Oppvekstområdene ble vurdert som middels gode i undersøkelsene fra Akvaplan NIVA (2016).

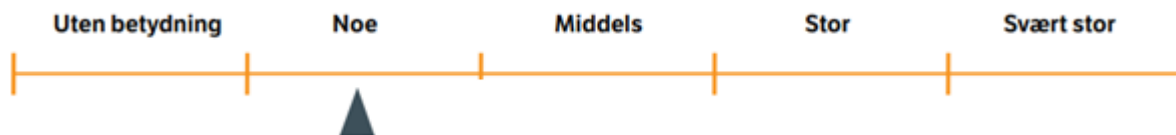
Elva har lav verdi som oppvekstområde for laksefisk og ingen verdi som gyteområde for laksefisk.

Biomangfoldverdi:

Noe verdi.

Verdibegrunnelse:

Benyttes som oppvekstelv for anadrom fisk. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **noe**.



5.5.8 Delområde VA5 – Oksfjordvassdrag bekkefelt

Type: Elv av liten størrelse, kalkfattig, svært klar.

Sårbarhet etter vannforskriften: Moderat.

Beskrivelse:

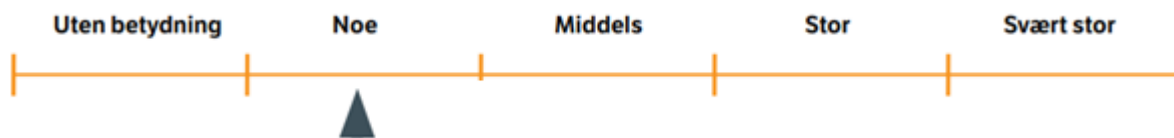
Bekkene kommer ned fra fjellområdet nord for Oksfjordvatn, krysser E6 og har utløp i vannet. Dette er små bekker med bratt fall både ovenfor og nedenfor riksveien ned til Oksfjordvatnet. De går i stryk og fosser med berg og blokkstein og er uten verdi for vannlevende organismer og fisk. En stor del av bekkene renner gjennom naturtypelokalitet NA-02 (gråor-heggeskog).

Biomangfoldverdi:

Noe verdi.

Verdibegrunnelse:

Bekkene munner ut i et vernet vassdrag. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **noe**.



5.5.9 Delområde VA6 – Vannforekomst - Eidelva

Type: Elv av moderat størrelse, moderat kalkrik, svært klar.

Sårbarhet etter vannforskriften: Moderat.

Beskrivelse:

Eideelva har sitt utspring i Doaresjåvri og har tilførsler fra flere mindre bekker fra Kvænanngsfjellet. Den ble av NINA vurdert å ha liten verdi som reproduksjons- og oppvekstområde for fisk i Oksfjordvassdraget. Dette sammenfaller med vurderingen fra basiskartleggingen. Laksunger, ørret og noe røye vandrer trolig opp fra Oksfjordvatnet på næringsøk og øk etter leveområder. Elva er imidlertid stri og næringsfattig og bare noen hundre meter er tilgjengelig for fisk fra Oksfjordvatnet. Elvebunnen består hovedsakelig av stor stein, blokk og fjell. Elva har en forholdsvis frodig kantsone av høgstaude og svak lågurt vegetasjon med gråor og bjørk.

Biomangfoldverdi:

Middels verdi.

Verdibegrunnelse:

Elva er del av et vernet vassdrag, men har liten verdi som reproduksjons- og oppvekstområde for fisk i Oksfjordvassdraget. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **middels**.



5.5.10 Delområde VA7 – Vannforekomst - Tverrelva

Type: Elv av liten størrelse, kalkfattig, svært klar.

Sårbarhet etter vannforskriften: Høy.

Beskrivelse:

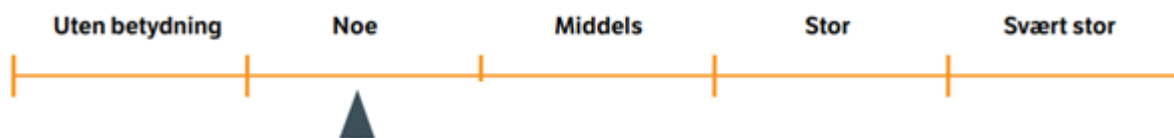
Bekken har ingen betydning for vannlevende organismer eller fisk, men munnar ut i et vernet vassdrag.

Biomangfoldverdi:

Noe verdi.

Verdibegrunnelse:

Bekken munner ut i et vernet vassdrag. Tiltak i Tverrelva vil kunne medføre tilførsel av forurensning til Eidelva. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **noe**.



5.5.11 Delområde VA8 – Vannforekomst – Badderfjorden tilløpsbekker

Type: Elv av liten størrelse, kalkfattig, svært klar.

Sårbarhet etter vannforskriften: Moderat (høy sårbarhet for Sommersetelva).

Beskrivelse:

Bekkene har ingen betydning for vannlevende organismer eller fisk.

Biomangfoldverdi:

Uten betydning.

Verdibegrunnelse:

Bekkene har ingen betydning for vannlevende organismer eller fisk. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **uten betydning**.



5.5.12 Delområde VA9 – Vannforekomst - Sandneselva

Type: Elv av liten størrelse, kalkfattig, svært klar.

Sårbarhet etter vannforskriften: Moderat.

Beskrivelse:

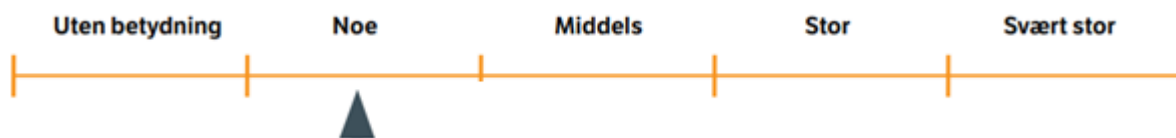
Sandneselva har sitt utspring i Sandnesvatnet / Skártasjávri som har en god bestand av ørret. Fra vannet og ned mot E6 er elva forholdsvis grunn, og renner med moderat til sterk strøm. Bunnsubstratet er grov grus, stein og blokk. I forbindelse med forrige KU ble elva vurdert å ha liten verdi som gyte- og oppvekstområde for fisk (NIVA, 2015). Dette sammenfaller med resultater fra basiskartleggingen, da det ble funnet relativt lave tettheter av ørret ved kryssningspunktet. Elva har enkelte dypere gytekulper nedstrøms riksveien. Sti og bålplasser langs elva noen hundre meter ned til fossen kan tyde på at elva har en viss verdi for ørret og ørretfiske. Videre nedover går elva svært stritt i en utilgjengelig elvekløft ned til sjøen.

Biomangfoldverdi:

Noe verdi.

Verdibegrunnelse:

Tynn bestand av stasjonær ørret som har noe verdi for fritidsfiske. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen gi KU-verdien **noe**.



5.5.13 Delområde VA10 – Vannforekomst - 208-707-G Oksfjorddalen

Type: Grunnvannsforekomst, porøs-høy produktivitet, dybde til akvifer: 3 meter.

Sårbarhet etter vannforskriften: Metode SVV rapport 597 kan ikke brukes på grunnvannsforekomster.

Beskrivelse:

Grunnvannsforekomsten brukes ikke som drikkevannskilde. I henhold til håndbok V712 vurderes verdien for god vanngiverevne (til utpumping) og vann av god vannkvalitet. I henhold til Vann-Nett er den geologiske formasjonen av høy produktivitet. Det er utveksling med overflatevann.

Verdi:

Stor.

Verdibegrunnelse:

Grunnvannsforekomsten har ikke verdi for naturmangfold, og er derfor vurdert etter håndbok 712 tabell 6-29 (fagtema naturressurser). Vannkvaliteten antas å være god. Etter fagtema naturressurser vil kategoriseringen gi KU-verdien **stor**.



5.5.14 Delområde VA11 – Vannforekomst - 208-821-G Oksfjorddalen

Type: Grunnvannsforekomst, porøs-høy produktivitet, dybde til akvifer: 10 meter.

Sårbarhet etter vannforskriften: Metode SVV rapport 597 kan ikke brukes på grunnvannsforekomster.

Beskrivelse:

Grunnvannsforekomsten brukes ikke som drikkevannskilde. I henhold til håndbok V712 vurderes verdien for god vanngiverevne (til utpumping) og vann av god vannkvalitet. I henhold til Vann-Nett er den geologiske formasjonen av høy produktivitet. Det er utveksling med overflatevann.

Verdi:

Stor.

Verdibegrunnelse:

Grunnvannsføremkomsten har ikke verdi for naturmangfold, og er derfor vurdert etter håndbok 712 tabell 6-29 (fagtema naturressurser). Vannkvaliteten antas å være god. Etter fagtema naturressurser vil kategoriseringen gi KU-verdien **stor**.



5.6 Landskapsøkologiske sammenhenger og funksjonsområder for vilt og fisk

5.6.1 Delområde ØF01 – Økologisk funksjonsområde for havørn, Oksfjord

Art: Havørn.

Beskrivelse: Havørn hekker i vestre del av planområdet. Nøyaktig beskrivelse av lokalitet er sensitiv informasjon.

Verdi: Middels.

Verdibegrunnelse: Havørn er en norsk ansvarsart. Minst 25% av den europeiske bestanden finnes i Norge.

5.6.2 Delområde ØF02 – Økologisk funksjonsområde for dvergfalk og fjellvåk, Kvævangsfjellet

Art: Dvergfalk og fjellvåk.

Beskrivelse: Artene hekker muligens i midtre del av planområdet. Nøyaktig beskrivelse av lokalitet er sensitiv informasjon.

Verdi: Middels.

Verdibegrunnelse: Dvergfalk og fjellvåk er norske ansvarsarter. Minst 25% av de europeiske bestandene finnes i Norge.

5.6.3 Delområde ØF03 – Økologisk funksjonsområde for havørn, Rakkenes

Art: Havørn.

Beskrivelse: Arten hekker i østre del av planområdet. Nøyaktig beskrivelse av lokalitet er sensitiv informasjon. Det er også registrering av fjellvåk i samme området, og det er stor sjanse for at den også har hekkeområde der.

Verdi: Middels.

Verdibegrunnelse: Fjellvåk og havørn er norske ansvarsarter. Minst 25% av de europeiske bestandene finnes i Norge.

5.6.4 Delområde ØF04 – Økologisk funksjonsområde for kongeørn

Art: Kongeørn.

Beskrivelse: Det er registrert to territorier i influensområdet til planområdet.

Biomangfoldverdi: Middels.

Verdibegrunnelse: Kongeørn er norsk ansvarsart. Minst 25% av den europeiske bestanden finnes i Norge.

5.7 Naturtyper

5.7.1 Delområde NA01 – Naturtypelokalitet Suselva

Naturtype: Rik boreal lauvskog (F04).

Beskrivelse: Lokaliteten er tidligere kartlagt av NINA i 2016. Lokaliteten er ikke rekartlagt i 2020 og følgende beskrivelse er fra 2016: Skogen øst for Suselva er stedvis frodig storbregne-høgstaudebjørkeskog (F04) med til dels mye gråor og setervier, spesielt i skråning ned mot Suselva og i bratt terreng samt langs bekkefar østover. Dominerende høgstauder er bringebær, hundekjeks, mjødurt, skogburkne, skogstorkenebb, skogrørkvein, strutseving og vendelrot, hvitbladtistel og ballblom.

Biomangfoldverdi: Lokal verdi (C).

Verdibegrunnelse: Naturen i dette området er generelt sterkt påvirket av mennesker og i dårlig hevd. Størst verdi har Suselvas bekkeravine. Denne strekker seg omtrent fra dagens vegtrasé og noen hundre meter ovenfor planlagt trasé med ca. 100 m bredde. Naturtypen kan kategoriseres som bjørkeskog med høgstauder (F04), men kvalifiserer ikke til å være «viktig». Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som C-lokalitet gi KU-verdi lik **middels**.



5.7.2 Delområde NA02 – Naturtypelokalitet Pavelsnes–Mettevollia

Naturtype: Gråor-heggeskog (F05).

Beskrivelse: Lokaliteten er tidligere kartlagt av NINA. Vestre del av lokaliteten er rekartlagt i forbindelse med denne konsekvensutredningen. Beskrivelsen gitt av NINA i 2016 er i all hovedsak dekkende også for årets undersøkelser: Lokaliteten er i en bratt sør- til sørøstvendt li ned mot Eidelva. Området kjennetegnes av høyvokst gråor-heggeskog (F05) med strutseving som den dominerende arten i feltsjiktet. Det er også lommer som ikke er gråor-heggeskog, men som mer domineres av høgstaude-bjørkeskog. Setervier/svartvier er tallrik. Bjørk og selje står spredt. Hegg er til stede som busker, ikke som trær. I tillegg til mye strutseving er det mye av følgende arter i feltsjiktet: turt, bringebær, engsyre, firblad, fjellminneblom, hvitbladtistel, hvitmjølke, hundekjeks, kildemarikåpe, mjødurt, myrsnelle, skogburkne, skogstjerneblom, skogstorkenebb, stor myrfiol, sumphaukeskjegg og vendelrot. Fjellrips ble registrert på ett sted innenfor området. Området har stedvis mye død ved, både stående (gadd) og liggende (læger). Det er mange læger av setervier/svartvier og av gråor. På flere av disse registrerte NINA i 2016 ulike sopparter, deriblant sagsoppen *Lentinellus omphalodes* (uten norsk navn; artsbestemmelse ikke bekreftet), skjellkvisthatt, kransøye (*Scutellinia sp.*), ildkjuke, skorpekjuke og rynkehette.

Biomangfoldverdi:

C – lokalt viktig.

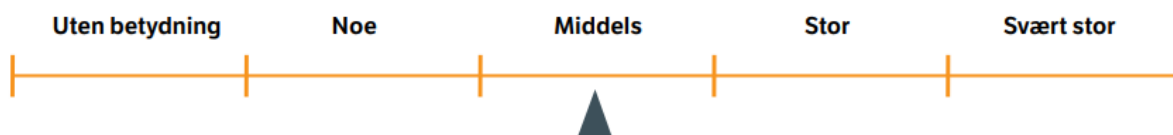
Verdibegrunnelse:

De berørte arealene i Nordreisa kommune er de mest artsrike i planområdet. Det omtalte området i Mettevollia med gråor-heggeskog (F05) har potensial for sjeldne arter, særlig av sopp og insekter. Området utgjør en mindre del av et større, mer eller mindre sammenhengende areal av denne naturtypen, kun avskåret av dagens veier og kraftlinje.



Figur 19 Lokaltet med gråor-heggeskog, som i denne delen av området også inneholder mye bjørkeskog og høystauder, i dette tilfellet dominert av turt (foto: Rambøll)

Naturtypelokaliteten som helhet vurderes å være av lokal til regional verdi. Pga. eksisterende inngrep er lokalitetens arrondering ikke ideell (jamfør Fremstad mfl. 2007). Dette bidrar til at lokaliteten utfra dagens kunnskap ikke når opp til regional verdi. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som C-lokalitet gi KU-verdi lik **middels**.





Figur 20. Naturtypelokaliteten Pavelesnes-Mettevollia dekker et stort areal langs Oksfjordvatnet. Utfigurering iht. NINA 2016. Kun vestre del er befart i 2020. (Figur fra Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W., 2016).

5.7.3 Delområde NA03 – Naturtypelokalitet Tverrelva-Eidet

Naturtype: Beiteskog (D06).

Beskrivelse:

Lokaliteten er tidligere kartlagt av NINA. Store deler av lokaliteten er rekartlagt i forbindelse med denne konsekvensutredningen. Det er også gjort utvidelser, spesielt i vestlig retning. Beskrivelsen gitt av NINA i 2016 er i all hovedsak dekkende også for årets undersøkelser: Skogen fra Tverrelva til den store parkeringslommen på strekningen kalt «Flyplassen» har en relativt ensartet skogstype. Dette er en åpen bjørkeskog med tynne, relativt høye stammer. Setervier står spredt. Rogn er til stede, men svært fåtallig. Det er mye død ved av bjørk. Undervegetasjonen har en mosaikk av graseng, blåbær-krekling, og småbregner. Graseng er dominerende av disse tre. De mest tallrike grasartene (i rangert rekkefølge) er smyle, fjellgulaks, finnskjegg, seterrapp, sølvbunke, engkvein og skogrørkvein, sistnevnte i hovedsak begrenset til bekkeskråningene. Fjelltimotei er også til stede. Lave urter er tallrike, bl.a. engsoleie, engsyre, fjellmarikåpe, gullris, harerug, skogstjerne, skogsveve, skrubbær og stormarimjelle. Tradisjonelt noe mer høyvokste urter, slik som skogstorkenebb og mjødukt, er kortvokste. Skogen har et sterkt beitepreg, noe av skogen er også høstet. Dette er et viktig sommerbeiteareal for rein i reinbeitedistriktet Fávrosorda (Danielsen mfl., 2015). Det ble observert mange rein i området under befaringene i 2016. Under feltarbeidet i 2020 ble det ikke observert rein, men svært mange og tydelige spor som bekreftet nylig beiting.



Figur 21. Åpen bjørkeskog med tydelig beitepreg, bildet er tatt sentralt i lokaliteten. (Foto: Rambøll)

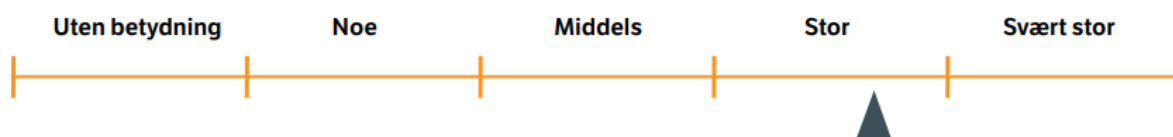


Figur 22. Naturtypelokaliteten er i 2020 utvidet i forhold til 2016-avgrensning. Også her er skogen sterkt beitepreget. Forskjellen er at skogen her virker mer ensaldret og uten kontinuitetselementer. (Foto: Rambøll)

Biomangfoldverdi: Regional verdi (B).

Verdibegrunnelse: Skogen fra Tverrelva, langs «Flyplassen» og til Eidet er sterkt beitepreget og holdes i hevd ved reinbeite, og trolig også av plukkhogst. Skogen blir mer sparsommelig øst for parkeringslommen, men det er pga. dominans av myr og ikke pga. klimatiske forhold. Den

klimatiske skoggrensen er på ca. 380 moh. Området har en relativt artsrik flora, spesielt i kalkholdige områder øst for parkeringslommen. Det er beitepreg helt ned til bekkefarene. Dette betyr at det meste av området (unntatt myrene og kildene) kan anses som en felles naturtype; et stort samisk kulturlandskap bestående av beiteskog (D06). Utvidelsene som er gjort i 2020 er tatt med, da de også er sterkt beitepreget og en naturlig del av det tidligere registrerte arealet. Riktignok anses utvidelsen, særlig i vestlig retning, å omfatte skog som er noe mer homogen og med mindre død ved enn kjerneområdet. Beitepresset er også noe mer varierende og noe lavt i deler av det vestligste området. Samlet sett er likevel naturlokaliteten vurdert som regionalt viktig. Begrunnelsen er at lokaliteten bærer preg av å være beitet i lang tid, sentrale deler har store forekomster av død ved, stedvis rik flora grunnet kalkholdige bergarter og ikke minst at lokaliteten er svært stor. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som B-lokalitet gi KU-verdien **stor**.



Figur 23. Langs planlagt veitrasé er det nylig utført grunnundersøkelser. Dette har medført noe hogst og kjøreskader. (Foto: Rambøll)

5.7.4 Delområde NA04 – Naturtypelokalitet Eidet 1

Naturtype: Beiteskog (D06).

Beskrivelse: Fjellbjørkeskog med høgstauder/lågurter (D0606). Mindre lokalitet langs bekk i middels dyp grøft. Gressdominert fjellbjørkeskog med urter typiske for intermediært kalknivå. Arter typiske for fuktigere områder forekommer i økende grad ned mot bekken; eksempelvis en del småengkall, harerug og flekkmarihånd. Del av større område med snaufjell og fjellbjørkeskog som brukes som beiteområde for rein.

Biomangfoldverdi: Lokal verdi – C.

Verdibegrunnelse: Intakt og velutviklet beiteskog som fortsatt er i bruk og har tydelig beitepreg. Innslag av beiteindikatorer, ikke observert sjeldne arter. Lokal verdi grunnet lokalitetens størrelse. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som C-lokalitet gi KU-verdien **middels**.



Figur 24. Naturtypelokalitet Eidet. Tydelig beitepreget bjørkeskog med gras og lågurt. (Foto: Rambøll)

5.7.5 Delområde NA05 – Naturtypelokalitet Eidet 2

Naturtype: Beiteskog (D06).

Beskrivelse: Fjellbjørkeskoger med høgstauder/lågurter (D0606). Middels stor lokalitet langs bekk i middels dyp grøft. Gressdominert fjellbjørkeskog med urter typiske for intermediært kalknivå. Arter typiske for fuktigere områder forekommer i økende grad ned mot bekken; soleie, småengkall, harerug og flekkmarihånd. Del av større beiteområde for rein med snaufjell og fjellbjørkeskog.

Biomangfoldverdi: Lokalt viktig – C.

Verdibegrunnelse: Intakt og velutviklet beiteskog som fortsatt er i bruk og har tydelig beitepreg. Innslag av beiteindikatorer. Ikke observert sjeldne arter. Lokal verdi grunnet lokalitetens størrelse, relativt til andre beiteskoger i nærområdet. Int. Tabell 2 vil kategoriseringen som C-lokalitet gi KU-verdien **middels**.



Figur 25. Naturtypelokaliteten Eidet 2 er et middels stort område med beiteskog dominert av bjørk, gras og lågurt. (Foto: Rambøll).

5.7.6 Delområde NA06 – Naturtypelokalitet Storsvingen

Naturtype: Sørvendt berg og rasmark (B01).

Beskrivelse: Lokaliteten ble kartlagt av NINA i 2016 og er ikke rekartlagt i 2020. Bestemt til naturtype «Sørvendt berg og rasmark» (B01). Selv om naturtypen beskrives som «sørvendt» er det ikke et krav om at lokaliteten skal være sørvendt geografisk. Kalkrik rasmark inngår i naturtypen. Lokaliteten ligger nært opp til tregrensa, bare noen få trær ovenfor skrenten skiller den fra lavalpint belte. Lokaliteten kan for så vidt også passe inn i samle-boksen «Kalkrike områder i fjellet» (C01). Flere av artene indikerer kalkinnhold i sigevannet, og berggrunnskartet viser et belte med kalkspatmarmor i dagen like ovenfor skrenten. Trolig utgjør skrenten en mindre del av et større sammenhengende område med kalkpåvirkning. Avgrensningen er konservativ, dvs. at kun rent skrenthabitat er inkludert.

Biomangfoldverdi: Lokalt viktig – C.

Verdibegrunnelse: Skrenten vurderes til liten verdi, dette pga. en artsrik flora med et visst potensiale for lokalt eller regionalt sjeldne arter i lite studerte organismegrupper. I sørøstre del er lokaliteten berørt av et tidligere skiferuttak. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som C-lokalitet gi KU-verdien **middels**.



5.7.7 Delområde NA07 – Naturtypelokalitet Myrdalen

Naturtype: Beiteskog (D06).

Beskrivelse: Middels stor lokalitet langs vestre kant av bekkekløft. Fjellbjørkeskog med dominans av gras og lågurter. Bestemt til delnaturtype D0606 fjellbjørkeskoger med høgstauder/lågurter. Forholdsvis artsrikt med innslag av fugletelg, gullris, smyle, blåbær, tyttebær, småengkall, engsyre, fjelløyentrøst, harerug og blåklokke. Lokaliteten holdes godt i hevd ved reinbeite.

Biomangfoldverdi: Lokal verdi – C.

Verdibegrunnelse: Intakt og velutviklet beiteskog som fortsatt er i bruk og med tydelig beitepreg. En del død ved. Innslag av beiteindikatorer. Ikke observert sjeldne arter. Lokal verdi grunnet lokalitetens størrelse, relativt til andre beiteskoger i nærområdet. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som C-lokalitet gi KU-verdien **middels**.





Figur 26. Naturtypelokaliteten Myrdalen er en godt hevdet beiteskog med dominans av bjørkeskog, gras og lågurt. Lokaliteten har innslag av eldre skog og død ved. (Foto: Rambøll).

5.7.8 Delområde NA08 – Naturtypelokalitet Sandneselva

Naturtype: Rik boreal lauvskog (F04).

Beskrivelse: Delnaturtype Lågurtbjørkeskog (F0402). Fuktig lågurtbjørkeskog som ligger langs elva. Fjellbjørkeskog, lågurtutforming med spredte høgstauder, stedvis bregnedominans. Relativt lav tresjiksdekning grunnet vekstbegrensning. Fjellbjørk i tresjiktet og vier i busksjiktet.

Registrerte arter i feltsjiktet: gullris, kongsspir, småengkall, fjellengsoleie, engsoleie, harerug, ballblom, bekkerundmose, tvaremose, beitemarikåpe, skogmarihånd, flekkmarihånd, glattmarikåpe, klokkevintergrønn, perlevintergrønn, skoggråurt, engsyre, fuglevikke, småmarimjelde, tyrihjel, skogstorkenebb, kratthumbleblom, kornbrunbeger, svartopp, gulsildre, tettegras, fjellfiol, strandkjeks, dvergjamne, hvitbladtistel, fjellfrøstjerne, sløke, fjelltimotei, mjørdurt, stor myrfiol, geitrams, myrhatt, bekkeblom, åregrønnever, ryllsiv, *carex magellanica*, slåttestarr, turt og flere bregnearter. Del av reinbeite. Potensielt sigevann fra vegen.

Biomangfoldverdi: Viktig (B).

Verdibegrunnelse: Velutviklede, større og/eller spesielt rike utforminger i kjerneområder (Nord-Norge og andre regioner med mye fjellbjørkeskog). For øvrig alle forekomster av naturtypen. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som B-lokalitet gi KU-verdien **stor**.





Figur 27. Naturtypelokaliteten Sandneselva ligger langs elv og dagens vei. (Foto: Rambøll).

5.7.9 Delområde NA09 – Naturtypelokalitet Lillefossen

Naturtype: Skogsbekkekløft (F09).

Beskrivelse: Bekkekløft tilknyttet fjellbjørkeskog nær kysten. Bekkekløft med relativt lite vegetasjon. Bratte bergvegger ned til elveløpet. Fjellbjørkeskog med lyngdominans på tilgrensende areal. Det er lite vegetasjon i bekkekløfta, grunnet lite substrat. Signalarten gulsildre ble observert fra avstand. Grunnet bratte bergvegger er det vanskelig å komme til. Det er potensiale for forekomster av flere signalarter, særlig moser. En del død ved i nærliggende fjellbjørkeskog.

Biomangfoldverdi: Lokalt viktig – C.

Verdibegrunnelse: Bekkekløft med funn av én signalart gir kun lokal verdi. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som C-lokalitet gi KU-verdien **middels**.





Figur 28. Lillefossen er en naturtypelokalitet av lokal verdi. (Foto: Rambøll).

5.7.10 Delområde NA10 – Naturtypelokalitet Rakkeneset

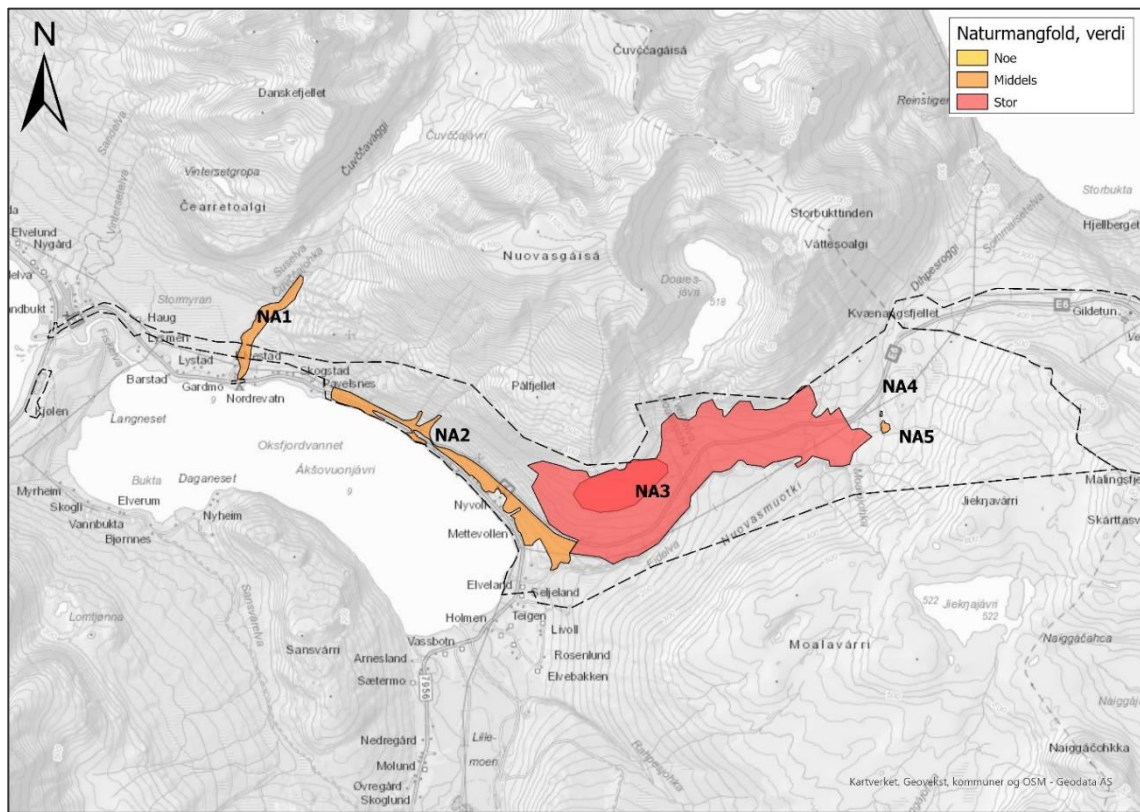
Naturtype: Nordvendt kystberg og rasmark (B04).

Beskrivelse: Lokaliteten ble kartlagt av NINA i 2016. Lokaliteten er ikke rekartlagt i 2020. Bergveggen ovenfor Rakkeneset er intakt vestover til trafikksikringsområdet ved dagens trasé. Relativt få arter ble registrert i berget, men i detalj er det ikke studert mer enn en mindre del av den minst 8 kilometer lange bergveggen, som går sørøstover til Sørstramaksla og svinger innover Sørstramdalen. Ved Buktelva splittes bergveggen, og sørlig grense settes derfor ved denne elva.

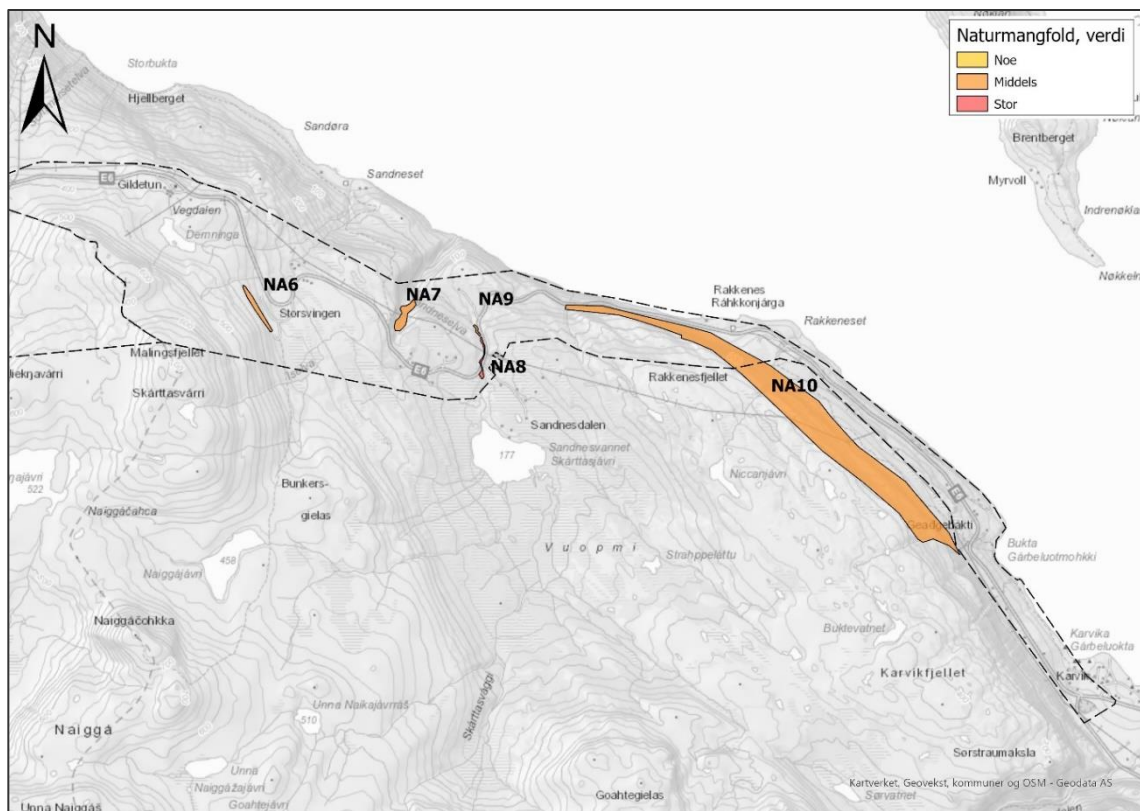
Biomangfoldverdi: Lokalt viktig – C.

Verdibegrunnelse: Det vurderes slik at berget har omtrent lik verdi på hele strekningen, dvs. Liten verdi med en svak draging mot venstre. Iht. Tabell 2 vil kategoriseringen som C-lokalitet gi KU-verdien **middels**.





Figur 29. Verdikart for vestre del av planområdet. (Kart: Rambøll)



Figur 30. Verdikart for østre del av planområdet (Kart: Rambøll).

5.7.11 Utvalgte naturtyper

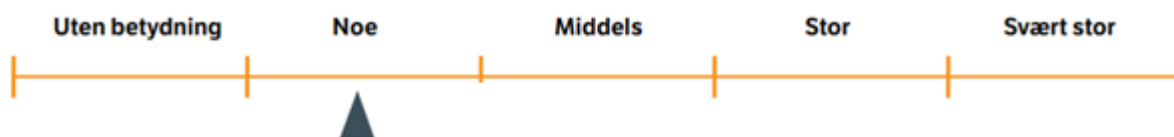
Det er ikke registrert utvalgte naturtyper i planområdet.

5.7.12 MiS-livsmiljøer

Det er ikke registrert viktige livsmiljøer (Miljøregistreringer i Skog) i planområdet.

5.7.13 Øvrige naturtyper

I tillegg til de 10 viktige naturtypene som er registrert i planområdet, har planområdet en rekke naturtyper som ikke er spesielt fremhevet. Det er store arealer med beitepreget skog av noe lavere verdi og bjørkeskog med høgstauder, lågurt eller lyngdominans. Det finnes også noen mindre arealer med furuskog og enkelte ospeholt, samt noen lier der andre lauvtresorter enn bjørk dominerer. I midtre og øvre deler er det et stort innslag av myr. Alle disse naturtypene er av mer triviell karakter, men verdsettes likevel. Noe forenklet kan det sies at alt areal som ikke er spesielt framhevede, viktige naturtyper eller ikke-natur (veier, grusarealer og fyllinger), settes til KU-verdi **noe**. NB. Dette er ikke vist i verdikartene.



5.8 Rødlistede arter og arter av nasjonal forvaltningsinteresse

I planområdet er det registrert en rekke arter som enten er rødlistede eller av særlig stor forvaltningsinteresse. Disse er listet opp i Tabell 6.

Tabell 6. Rødlistede arter eller arter av særlig stor forvaltningsinteresse som er funnet i planområdet.

Norsk navn	Kategori	År for funn	Funnsted	Kommentar
Gråtrost	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse. >25% av europeisk bestand i Norge	2014/2007	Pavelsnes. 2 lokaliteter	Reproduksjon.
Orrfugl	Som over	1999	Rundt Eidelva, nordøst for Pavelsnes	Reproduksjon
Rugde	Som over	2012	Rundt Pavelsnes	Mulig reproduksjon
Gråsisik	Som over	2007	Lille Steinelva, Oksfjorden	Reproduksjon.
Blåstrupe	Nær truet	1982	Ved Oksfjordvannet	Observasjon, stor sannsynlighet for at den hekker flere plasser innenfor planområdet.
Makrellterne	Sterkt truet	1982	Oksfjordvannet	Observasjon
Perleugle	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse. >25% av europeisk bestand i Norge	2015	Ved Oksfjordvannet	Observasjon
Dvergalk	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse. >25% av europeisk bestand i Norge	2009-2017	Malingsfjellet, Kvænanngsfjellet, Oksfjordvannet	Flere observasjoner

Stivstarr	Som over	2004	Nær toppen av veien over Kvænangsfjellet	
Snømyrull	Som over	1992	Som over	
Rypestarr	Som over	1992	Som over	
Rundstarr	Som over	1992	Som over	
Nyremarikåpe	Som over	1992	Som over	
<i>Carex norvegica</i> <i>ssp. norvegica</i>	Som over	1992	Som over	
Trefingerurt, lappvier, dvergbjørk, blålyng, greplyng, moselyng, rypebær, fjellpryd, fjellkvein, rabbesiv, stivstarr	Som over	2010	Gildetun	
Taksvale	Nær truet (NT)	2000	Lille Steinelva	Kontrollert, men ikke gjenfunnet i 2020.
Gaupe	Sterkt truet (EN)	2007	Pavelsnes og Eidselva	Tillegges liten vekt fordi det var tilfeldig observasjon.
Brunbjørn	Sterkt truet (EN)	2016	Eidelva	Som over.
Lirype	Nær truet (NT)	2017, 2018 og 2020	Kvænangsfjellet og Gildetun	Flere observasjoner under kartlegging i 2020. Svært vanlig art i området og tillegges lite vekt.
<i>Entoloma aethiops</i>	Sårbar (VU)	1962	Sandneselva	Tillegges lite vekt pga gammelt funn.

Artene som er listet opp øverst i tabellen er ansvarsarter for Norge, men som ikke er sjeldne nok til å havne på den norske rødlista. Disse verdisettes til **noe verdi**. De rødlistede artene er av årsaker beskrevet i «kommentar»-kolonnen ikke verdisatt til mer enn **noe verdi**.

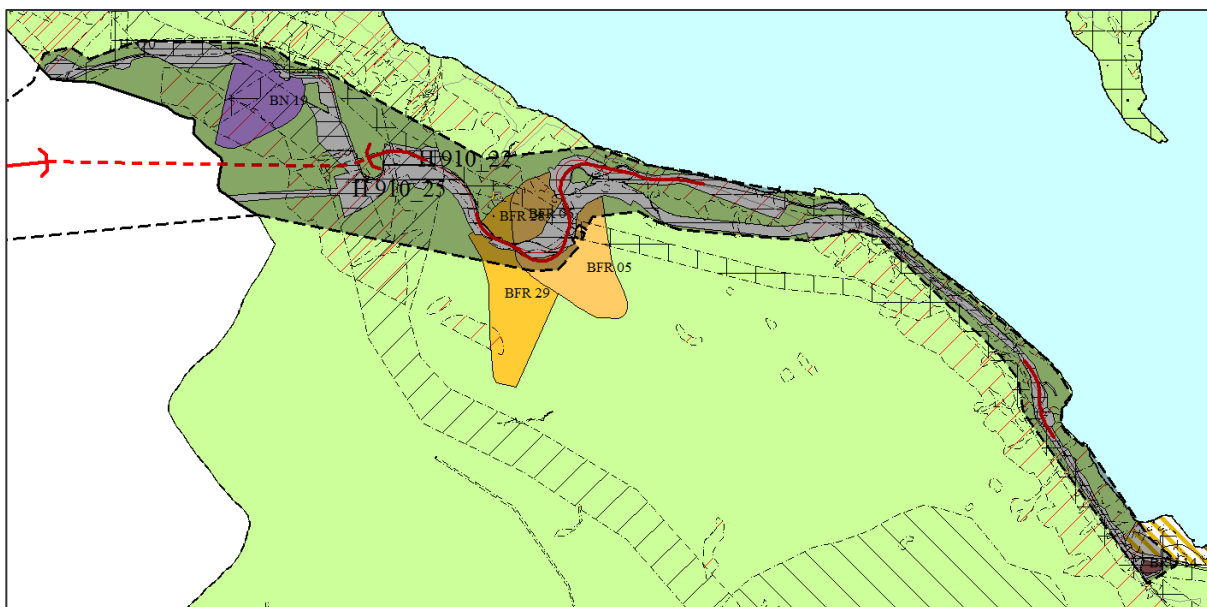
5.9 Fremmede skadelige arter

I forbindelse med naturtypekartleggingen er det gjennomført en kartlegging av fremmedarter på overordnet nivå. Det er søkt etter slike arter i området hvor potensialet er størst; langs spredningsveier som veikanter, stier, ved bygninger og i skrotemark. Kartleggingen avdekket kun ett funn av hagelupin (SE – svært høy økologisk risiko), se Figur 31. Denne ble funnet ved innkjørselen til campingplassen i Oksfjordhamn. Selv om kartleggingen var forholdsvis overfladisk, var det tydelig at potensialet for fremmede karplanter i planområdet er lite.



Figur 31 Ved avkjørsel til Oksfjord camping vokser den fremmede og uønskede arten hagelupin (SE).

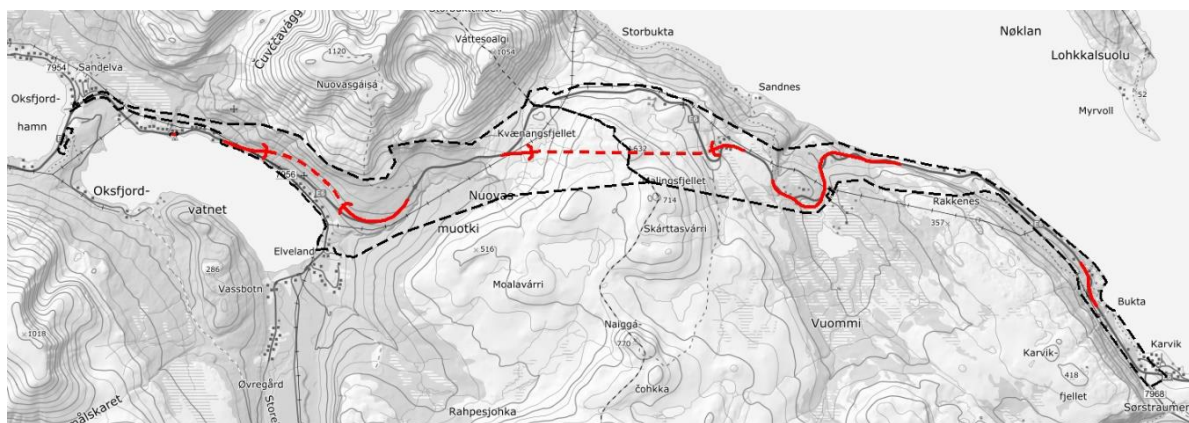
Det er de to sistnevnte planene som det tas sikte på å oppheve som følge av dette planarbeidet.



Figur 33 Utsnitt fra kommuneplanens arealdel for Kvæningen. Planavgrensningen vises med svartstiplet linje og skyggeområde for planområdet. Rød linje viser revidert vegløsning. Kilde: Kvæningen kommune.

6.3 Alternativ 1: Utbyggingsalternativet

Forslag til detaljregulering utgjør alternativ 1; Utbyggingsalternativet. Planavgrensningen er vist i Figur 34. Det vises for øvrig til plankart for detaljer.



Figur 34 Utbyggingsalternativet – planforslaget.

7. TILTAKETS PÅVIRKNING

7.1 Innledning

I det følgende gis en vurdering av påvirkningen de planlagte tiltakene får for de vurderte delområdene. Påvirkning er et uttrykk for endringer som tiltaket/planforslaget vil medføre på et delområde, og endringene kan være både positive og negative.

Påvirkningen vurderes i forhold til referansesituasjonen (nullalternativet). Vurderingen bygger på kunnskap om verdiene i delområdene, kunnskap om tiltakets fysiske utforming og kunnskap om hvordan tiltaket påvirker verdiene i delområdene. Vurdering av påvirkning angis på en glidende skala fra ødelagt/sterkt forringet til forbedret, som vist i kapittel 3.

7.2 0-alternativet

Nullalternativet beskriver framtidige forhold i en situasjon der detaljreguleringsforslagets vegtrasé og tunneler ikke bygges ut. Referansesituasjonen tar utgangspunkt i dagens situasjon, noe som inkluderer gjeldende reguleringsplaner i området. Naturmangfold som er identifisert og verdisatt i kapittel 5 vil altså ikke forringes dersom gjeldende reguleringsplaner for området opparbeides, eller dersom detaljreguleringsforslaget ikke realiseres. Hele planområdet er tidligere regulert, så nullalternativet er derfor den gjeldende reguleringsplanen for området.

Nullalternativet har per definisjon konsekvensen 0. Konsekvensen for delområdene illustrerer dermed tiltakets påvirkning på området målt opp mot referansesituasjonen.

7.3 Påvirkning av delområder

7.3.1 ØF01 – Havørn, Oksfjord

I gjeldende reguleringsplan ligger veilinje ca. 1 km fra hekkelokaliteten, mens med nytt planforslag følges dagens veitrasé. Avstanden fra hekkelokaliteten blir da 1,3 km. Dette er en **forbedret** situasjon som gir færre forstyrrelser i både anleggs- og driftsperiode.

7.3.2 ØF02 – Dvergfalk og fjellvåk, Kvænanngsfjellet

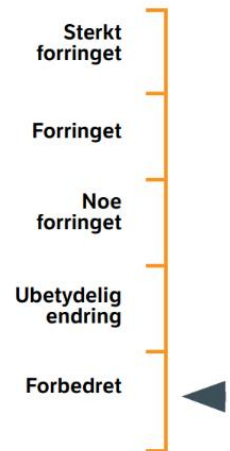
I gjeldende reguleringsplan ligger veilinje ca. 1,5 km fra hekkelokalitetene. Avstanden vil bli den samme i nytt planforslag. Endringen vil være **ubetydelig**. I forhold til dagens veilinje vil avstanden øke med ca. 0.7 km.

7.3.3 ØF03 – Fjellvåk, kongeørn og havørn, Rakkenes

I gjeldende reguleringsplan er tiltaket i direkte konflikt med en av hekkelokalitetene. Nytt planforslag vil følge dagens vei og ikke være i konflikt. Det gir en **forbedret** situasjon.

7.3.4 NA01 - Suselva

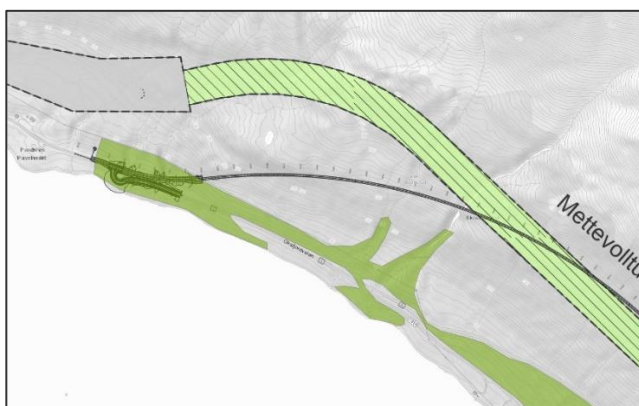
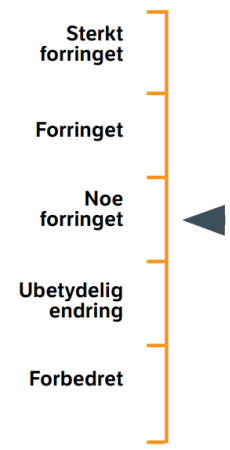
I gjeldende reguleringsplan ligger ny veglinje mye høyere opp i terrenget før den treffer eksisterende veglinje ved Oksfjordhamn. Den ville påvirket en stor del av naturtypelokaliteten i nedre del. Planforslaget følger eksisterende vegtrasé og vil ikke påvirke naturtypelokaliteten. Konsekvens er derfor en minimering av nye naturinngrep og utbygging. Dette vektet positivt for naturmangfoldet og vil gi en **forbedret** situasjon i forhold til 0-alternativet.



Figur 35. Naturtypen vises som olivengrønn flate. I vedtatt plan vil lokaliteten påvirkes i nedre halvdel. Planforslaget vises med lilla linje. Denne følger dagens veilinje og vil dermed ikke påvirke lokaliteten.

7.3.5 NA02 – Pavelesnes-Mettevollia

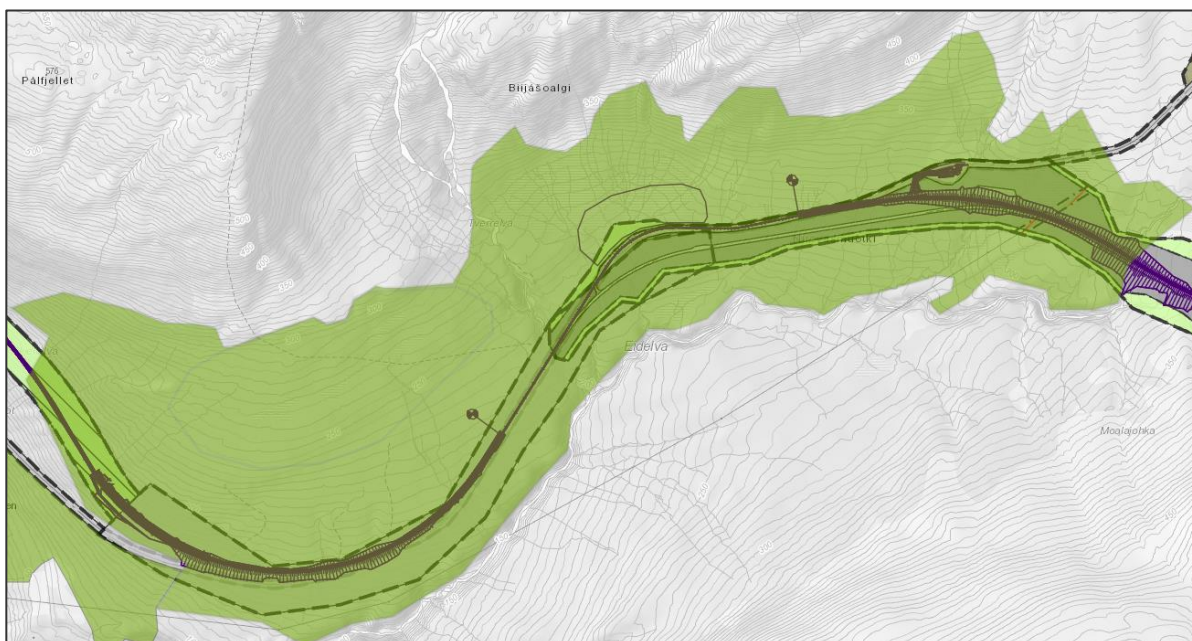
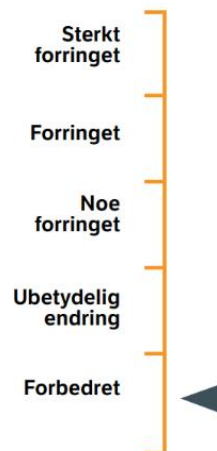
I gjeldende reguleringsplan ligger veilinjen høyere i terrenget, og følger langs det meste av lokaliteten i tunnel. Naturtypelokaliteten påvirkes ikke. Lokalitetens vestre del ligger på begge sider av dagens vei. Planforslaget følger dagens vei i starten, men skrår så oppover i terrenget før den går inn i tunnel. Dette gjør at noe av lokaliteten påvirkes langs en strekning på ca. 400 meter. På grunn av bratt terreng er det behov for bred skogryddingssone, skredsikringstiltak samt skjæringer og fyllinger. Det antas derfor at hele den delen av lokaliteten som ligger overfor dagens E6, utraderes langs strekket på 400 meter. En ny avkjøring til FV 7956 vil også gjøre noe arealbeslag i lokalitet. Arealet som påvirkes utgjør likevel en liten del av lokalitetens totale areal. Påvirkning settes derfor til **noe forringet**.



Figur 36. I gjeldende reguleringsplan går veilinje høyere i terrenget og hovedsakelig i tunnel (grønn flate med skrå striper), mens planforslaget (sort linje) berører vestre del av naturtypelokaliteten (olivengrønn farge).

7.3.6 NA03 – Tverrelva-Eidet

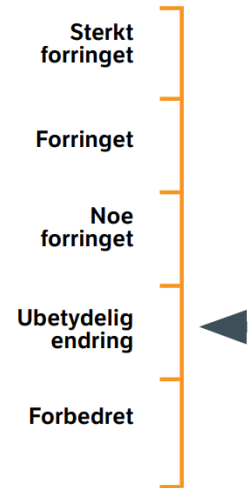
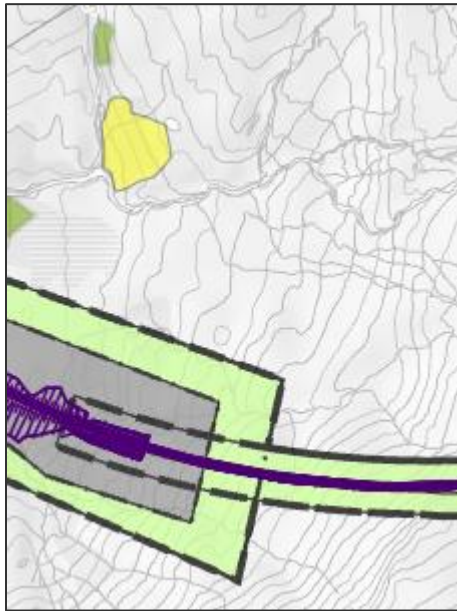
Både i planforslaget og gjeldende reguleringsplan følger veilinja omtrent samme trasé vest i naturtypelokaliteten, mens planforslaget gir ca. 150 m lengre dagsone, noe som gir større påvirkning på lokaliteten. Østover følger imidlertid planforslaget dagens veitrasé i 1200 meter, mens gjeldende reguleringsplan bare følger dagens trasé i om lag 200 meter. Langs denne strekningen vil derfor inngrepene i naturtypelokaliteten være mindre med nytt planforslag enn i gjeldende reguleringsplan. I østre del av naturtypelokaliteten vil planforslag og gjeldende regulering være like, og påvirkning på naturtypen blir lik. Samlet sett vil planforslaget gi en **forbedret** påvirkning.



Figur 37. I vest vil planforslaget (lilla linje) gå noe mer i dagsone enn gjeldende reguleringsplan. I midtre deler følger planforslaget dagens vei og gir mindre påvirkning, mens i øst er planforslaget og 0-alternativet like.

7.3.7 NA04 – Eidet 1 og NA05 - Eidet 2

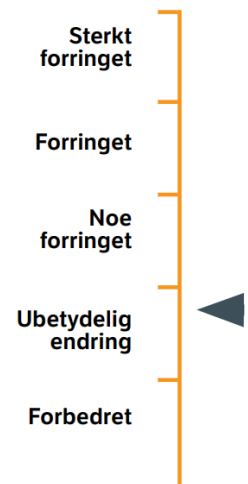
Naturtypelokalitetene Eidet 1 og 2 ligger begge like i nærheten av planlagt vestre tunnelpåhugg for Kvæningsfjelltunnelen. De vil ikke bli påvirket av tiltaket.



Figur 38. Ved naturtypelokalitet NA04 og NA05 vil hverken planforslag (lilla linje) eller gjeldende reguleringsplan påvirke i noen retning.

7.3.8 NA06 Storsvingen

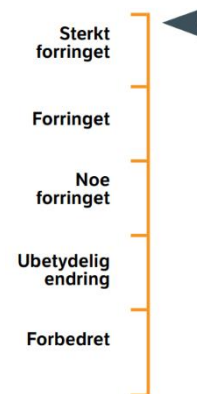
Gjeldende reguleringsplan og nytt planforslag har begge østre tunnelpåhugg for Kvæningsfjelltunnelen like øst for naturtypelokaliteten ved Storsvingen. I begge tilfeller er det sannsynlig at lokaliteten kan påvirkes pga. kort avstand til planlagt tunnelmunning. Nytt planlagt påhugg ser ut til å være planlagt noen få meter nærmere naturtypelokaliteten, men endring i påvirkning fra 0-alternativet settes til **ubetydelig**.



Figur 39. Planforslaget (lilla linje) påvirker naturtypelokaliteten NA06 (olivengrønn) marginalt, og skiller seg lite fra gjeldende reguleringsplan (grå polygoner).

7.3.9 NA07 - Myrdalen

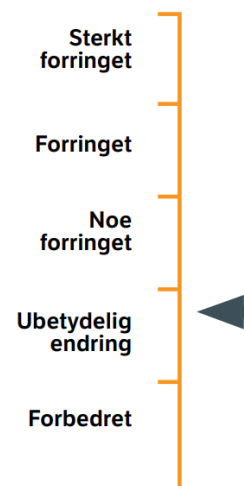
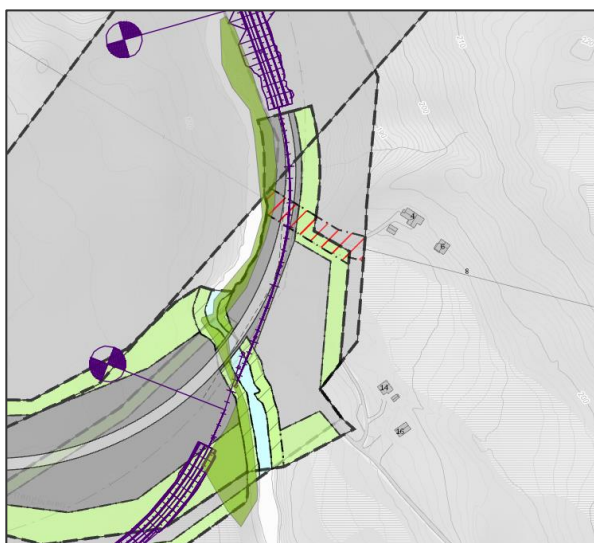
Planforslaget legger opp til at bekkekløften som naturtypelokaliteten er en del av, skal brukes til deponering av overskuddsmasser etter tunneldriving. Det vil medføre at det meste av lokaliteten beslaglegges og i praksis at hele lokaliteten utgår, da gjenværende areal ikke vil ha noen funksjon. Påvirkning settes til **sterkt forringet**.



Figur 40. Naturtypelokaliteten NA07 (olivengrønn) påvirkes i svært stor grad av planlagt massedeponering (lilla innringet området).

7.3.10 NA08 - Sandneselva

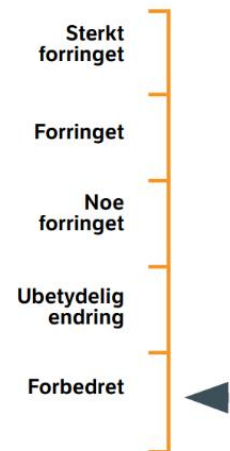
Planforslaget og gjeldende reguleringsplan avviker tydelig fra hverandre i dette området. Gjeldende reguleringsplan påvirker lokaliteten gjennom å krysse elva og naturtypelokaliteten i et nytt område i nord. Planforslaget krysser tilnærmet på samme sted som dagens vei, men på grunn av endret linjeføring fra sørvest, vil trolig søndre del av naturtypelokaliteten påvirkes i større eller mindre grad. Samlet sett påvirkes lokaliteten i begge tilfeller, endringen vurderes som **ubetydelig**.



Figur 41. Planforslaget (lilla linje) påvirker naturtypelokaliteten NA08 i sør, mens gjeldende reguleringsplan (stor grå flate) påvirker lokaliteten i nord.

7.3.11 NA09 – Lillefossen

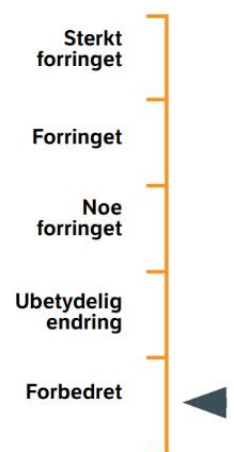
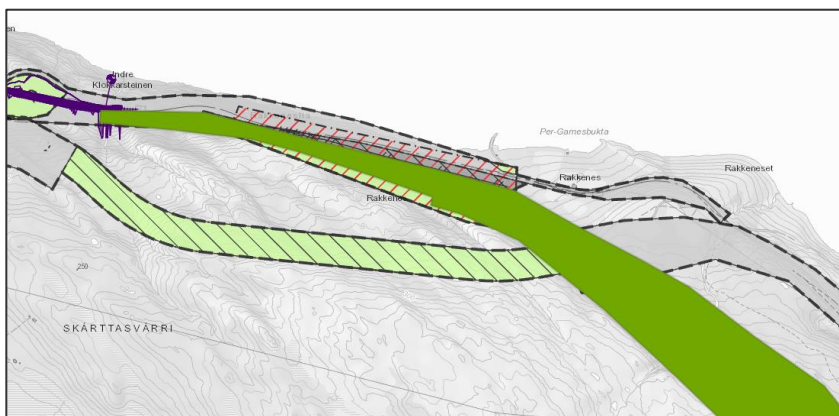
Naturtypelokaliteten ligger rett vest for dagens vei og nytt planforslag følger dagens trasé. Den vil trolig ikke påvirke lokaliteten. Dette er en forbedring i forhold til gjeldende regulering, som ville krysset lokaliteten i søndre ende. Nytt planforslag vurderes å være en **forbedret** endring.



Figur 42. Planforslaget (lilla linje) påvirker ikke naturtypelokaliteten NA09. Gjeldende regulering vil gi et arealbeslag i lokalitetens søndre del.

7.3.12 NA10 - Rakkeneset

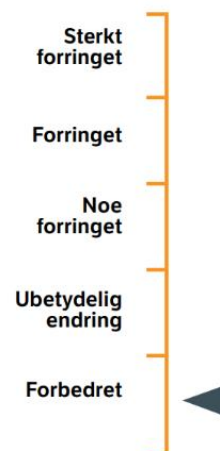
I gjeldende reguleringsplan gir planlagt østre tunnelpåhugg for Rakkenestunnelen et arealbeslag i naturtypelokaliteten. Nytt planforslag følges dagens vei og arealbeslag i lokaliteten unngås. Påvirkning settes derfor til **forbedret**.



Figur 43. Planforslaget (lilla linje) følger dagens vei nedenfor naturtypelokaliteten NA 10 (olivengrønn) og unngår dermed inngrepene som gjeldende reguleringsplan (grå polygon) legger opp til.

7.3.13 Øvrig natur

I området mellom Oksfjordhamn og Pavelsnes vil nytt planforslag redusere påvirkning på natur ved at ca. 2 km av strekningen legges langs dagens vei, i stedet for 0-alternativet som ligger i skogsterreng lenger nord. I området Storesvingen reduseres påvirkning ved at nytt planforslag i større grad følger dagens vei enn gjeldende reguleringsplan gjør. Samlet sett vil planforslaget gi en **forbedret** påvirkning på øvrig natur.



7.4 Påvirkning på vannforekomster

Mulige påvirkningene som følge av veitbyggingen og ny veitrasé beskrives i kapittel 7.4.1. I kapitlene 7.4.2-7.4.12 beskrives effektene for den enkelte vannforekomst/resipient.

7.4.1 Mulige påvirkninger

Fysiske inngrep

I forbindelse med veianlegg kan tilstanden av vannforekomster påvirkes av følgende fysiske inngrep:

- Endringer i kantvegetasjon. Bekker og elver mellom Tverrelva og Sandneselva har på grunn av naturlige årsaker (klima) en mindre utbredt kantvegetasjon.
- Flom- og erosjonssikring. Det er planlagt en skredvoll i området mellom begge tunneler.
- Det er ikke planlagt veikryssinger som vil ha vandringshinder som konsekvens.
- Endringer i nedbørsfelt som kan gi endringer i vannføring.
- Veifyllinger

Forurensning

Anleggsfasen

I anleggsfasen kan tilstanden av vannforekomstene forverres på grunn av følgende påvirkninger:

- Økte konsentrasjoner av partikler (tunneldriving, massedeponier, veibygging i dagen, utvasking fra fyllinger i vassdrag)
- Tilsig av jernrikt grunnvann (økt avrenning myrvann)
- Økte metallkonsentrasjoner og sur avrenning (tunneldriving, massedeponier, veibygging i dagen, utvasking fra fyllinger i vassdrag)
- pH-endringer (tunneldriving, økt avrenning myrvann)
- Økte konsentrasjoner av nitrogen fra sprengstoff (tunneldriving, massedeponier, veibygging i dagen, utvasking fra fyllinger i vassdrag)
- Fare for akutte utslipp av kjemikalier, olje og drivstoff (rigg- og anleggsområder,

Økte konsentrasjoner av partikler

Tilførsel av partikler kan føre til tilslamming av habitater for flora og fauna i vassdrag og sjø. Tilslamming kan ødelegge gyteplasser for fisk, dekke over og forhindre oksygentilgang til egg, redusere næringstilgang og andre forhold for bunndyr og yngel. Masselager for stein og større fyllingsområder vil også være kilder til økt forurensning av stein- og jordpartikler. Det er snakk om to typer partikler med forskjellig skadepotensiale. Nydannede skarpe og flisete/nåleformede

partikler fra sprengning har større skadepotensiale enn partikler fra graving i løssmasser. Flisete og nåleformede partikler kan gi skader ved forholdsvis lave konsentrasjoner, bla. på gjellevev hos fisk og filtrerende plankton og bunnfauna. Slike partikler påfører skader i mye lavere konsentrasjoner enn avrundede partikler. Når det gjelder bergartene som finnes i planområdet, kan skifre tenkes å gi flisete, nåleformede skadelige partikler, mens vulkanske bergarter som amfibolitt, samt grunnfjell som gneis, synes mindre skadelig. I planområdet er det ulike skifre, blant annet et lag med graffit og svartskifer i enkelte av formasjonene som krysses av den planlagte tunnelen på Kvænanngsfjellet. Det er også beskrevet mulighet for enkelte lag med svartskifer i de tilgrensende glimmerskifer- og kalkspatmarmorlagene tilhørende Oksfjorddalen (Asplan Viak, 2020).

Tilslig av jernrikt grunnvann

Det er vanlig med store jernutfellinger i elver og bekker etter nylig drenering av myrområder eller andre inngrep som forstyrrer naturlig grunnvann- og myrsig, slik at grunnvann/myrsig går konsentrert ut i vassdrag. Toverdig jern (Fe^{2+}) kan finnes i oksygenfattig grunnvann og myrvann, men felles ut til treverdige jern (Fe^{3+}) ved tilgang til oksygen. Når jern felles ut på fiskens gjeller eller andre akvatiske livsformer med gjeller (ulike grupper av bunnfauna), kan det gi akutt dødelighet. Langvarig jernutfelling kan også ødelegge vassdragshabitat for laksefisk og bunndyr ved at elvegrus og stein blir tiltettet og hardt pakket, slik at skjulområder reduseres og/eller gyting ikke er mulig. Jernutfelling kan også kvele rogn som ligger i grusen på vinteren. Kun Sandnesvassdraget har en betydelig andel myrområder i nedbørsfeltet.

Økte metallkonsentrasjoner og sur avrenning

Berggrunn inneholder langt mer metaller per volumenhet enn det vannet i resipientene gjør, og partikkelholdig vann kan derfor inneholde relativt høye metallkonsentrasjoner. Ifølge ROS-analysen som Statens Vegvesen gjennomførte i 2016, er det store forekomster av sulfidmineraler i Kvænanngsfjellet. Slike bergarter har potensiale for å være syredannende ved tilgang på luft og fuktighet, da sulfidmineraler forvitres og fører til sur avrenning og løste metaller, for eksempel aluminium eller toverdige jern. Dette kan være en viktig problemstilling ved etablering av både midlertidig og permanent massedeponi, håndtering av tunnelvann og i forbindelse av bruk av masser i veikonstruksjoner eller fyllinger i vassdrag. Løst uorganisk aluminium har skadelige effekter på vannlevende organismer allerede ved svært lave konsentrasjoner.

Risikoen for utlekking av tungmetaller fra skiferformasjonene langs tunneltraséen er nærmere utredet av AsplanViak (Asplan Viak, 2020). I denne utredningen ble risikoen for utlekking av tungmetaller fra skiferformasjonene langs tunneltraséen under Kvænanngsfjellet vurdert å være lav. Prøvene ble tatt fra blotninger på terrengoverflaten og det kan derfor forekomme lokale variasjoner under bakkenivå som ikke er fanget opp av prøvetakingen

Økte konsentrasjoner av nitrogen fra sprengstoff

Avrenning av nitrogenforbindelser som nitrat (NO_3^-) og ammonium (NH_4^+) fra udetonert sprengstoff kan virke eutrofierende i nærliggende resipienter, men er generelt ikke en problemstilling i ferskvannsresipienter. Stort sett er fosfor begrensende næringsstoff i ferskvann. Imidlertid kan høye konsentrasjoner av nitrogenforbindelser påvirke organismer negativt ved å øke vannets konduktivitet, dvs. å gjøre ferskvann «saltere». Ammoniakk er i tillegg giftig for vannlevende organismer i høye konsentrasjoner, men kun ved høy pH (>8) og temperatur. Det er kalkholdige bergarter i nedbørsfeltet til Oksfjordvassdraget. Oksfordvatnet har for eksempel en pH på 8,2 (Ecofact, 2011). Høy pH-verdi av anleggsvannet er i tillegg en problemstilling ved bruk av alkaliske sementprodukter i sprøytebetong og injeksjonsmasser.

pH-endringer

I tillegg til sur avrenning fra masser som består av syredannende bergarter, kan det oppstå pH-endringer som følge av bruk av alkaliske sementprodukter eller tilsig fra myrvann. Alkaliske sementprodukter i sprøytebetong og injeksjonsmasser kan føre til en høy pH-verdi i anleggsvannet. Bruk av sprøytebetong kan være aktuelt i forbindelse med sikring av utsprenge fjellskjæringer og tunneldriving. Høy pH (> 8) er skadelig for fisk og andre vannlevende organismer. Kombinasjonen høy pH og høy temperatur fører til at nitratforbindelsen ammonium i sprengstein/uomsatt sprengstoff omdannes til ammoniakk, som er akutt giftig for vannlevende organismer. Etter erfaringer fra Nye Veier kan også fersk støp ved uventet flom/styrtregn gi forhøyede pH-verdier i vassdrag.

Anadrom fisk er følsom for forsurening. Myrvann kan være svært surt, helt ned til pH 3,5 i nedbørsmyrer. Lav pH vil alltid medføre økt aluminiumkonsentrasjon. Avhengig av pH vil aluminium foreligge i ulike former som har ulik virkning på fisk. Labilt aluminium vil være giftig for fisk i pH-området under 5,5.

Fare for akutte utslipp av kjemikalier, olje og drivstoff (rigg- og anleggsarealer, tunneldriving)

I anleggsfasen etableres det rigg- og anleggsarealer som brukes til oppstilling av maskiner, samt mellomlagringsplasser for masser og byggematerialer. I tillegg kommer midlertidige riggområder med brakker, avfallshåndtering, vaskeplasser, verksted, og områder til fylling av drivstoff.

Driftsfasen

I driftsfasen kan vannforekomster påvirkes av:

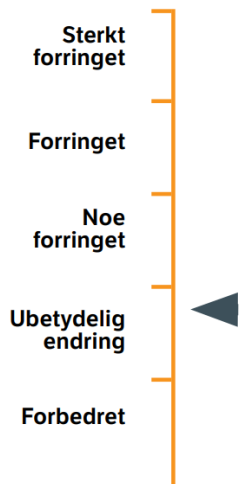
- Avrenningsvann fra vei i dagen. Avrenningsvann fra veier inneholder ofte metaller, partikler, organiske miljøgifter og næringsalter. I ulike områder og perioder av året vil veisalt være en forurensende komponent i avrenningsvannet. I den eksisterende situasjonen saltes det kun i overgangsperioder, men klimaendringer vil kunne gi økt behov for salting.
- Tunnelvaskevann kan inneholde metaller, partikler, organiske miljøgifter, næringsalter, veisalt og såpe. Stoffene vil oppkonsentreres og ved vasking vil konsentrasjonene i avløpsvannet være meget høye, i tillegg er vannmengder under vask ofte store. Det er dokumentert at saltkonsentrasjoner større enn 500 mg/l vil kunne ha negative effekter på ulike stadier av anadrom laksefisk (deformasjoner, endret klekketidspunkt og lavere overlevelsessevne) (Tillerås Urset, 2016).

7.4.2 Delområde VA1– Vannforekomst – Oksfjorden og delområde VA10 – Vannforekomst - 208-707-G Oksfjorddalen

Både Oksfjorden og grunnvannsforekomsten kan bli påvirket av forurensning fra det planlagte deponiområdet (Stakkvollen). Dette gjelder både partikler og forurensning (nitrogenforbindelser, tungmetaller). Grunnvannsforekomsten er sårbar for forurensning på grunn av liten dybde til akvifer (3 meter), i tillegg til porøs bergart.

Grunnvannsforekomsten står i kontakt med Fiskeelva.

Det antas at dette vil være et aktuelt deponiområde også i gjeldende reguleringsplan, og det vurderes derfor at planforslaget ikke vil gi en vesentlig endring av tilstanden til de to vannforekomstene, sammenlignet med gjeldende plan. På grunn av den store verdien av Oksfjorden, blant annet for laksefisk, er det viktig med gode avbøtende tiltak for å unngå forurensning av vannforekomsten. Det er særlig viktig med god planlegging av vannhåndtering. Når det gjelder grunnvannsforekomsten er det viktig med tiltak for å unngå infiltrasjon av sigevann fra deponiet mot grunnvannsforekomsten. Dette gjelder både drifts- og anleggsfasen.



Type: Grunnvannsforekomst, porøs-høy produktivitet, dybde til akvifer: 3 meter.

Sårbarhet etter vannforskriften: Metode SVV rapport 597 kan ikke brukes på grunnvannsforkomster.

Beskrivelse:

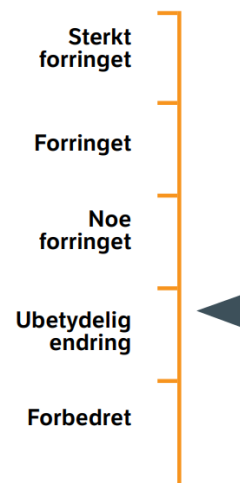
Grunnvannsforkomsten brukes ikke som drikkevannskilde. I henhold til håndbok V712 vurderes verdien i henhold til god vanngiverevne (til utpumping) og vann av god vannkvalitet. I henhold til Vann-Nett er den geologiske formasjonen av høy produktivitet. Det er utveksling med overflatevann.



Figur 44. Planlagt deponiområde ved Stakkvollen.

7.4.3 Delområde VA2 – Vannforekomst – Fiskeelva

Både i gjeldende reguleringsplan og planforslaget er det ikke planlagt tiltak som vil kunne påvirke Fiskeelva direkte. Planforslaget vil derfor ikke gi en vesentlig endring av tilstanden til Fiskeelva.



7.4.4 Delområde VA3 – Vannforekomst – Oksfjordvannet

Både i gjeldende reguleringsplan og i planforslaget vil Oksfjordvannet kunne bli påvirket av partikkelpåvirkning som følge av bekkekrysninger, og det kan bli aktuelt med utslipp av tunnelvann. Oksfjordvannet vurderes å ha en god resipientkapasitet, men utløpsområder av bekker/elver og strandsoner kan i større grad bli påvirket av partikkel- og forurensningspåvirkning. Disse områdene er viktige i forbindelse med næringsøket til laksefisk og røye.

Traséen som er foreslått i planforslaget følger eksisterende E6 mellom Oksfjorden og planlagt tunnel, mens den går nord for eksisterende E6 i den gjeldende reguleringsplan. I planforslaget er det planlagt flere tiltak nærme Oksfordvannet (ny bru Suselva, grøfteskråning ved tunnelinnløpet), mens det i gjeldende reguleringsplan er planlagt flere krysninger av bekker. Utslipp av tunnel- og anleggsvann er i begge alternativer aktuelt. Samlet sett vurderes det at planforslaget ikke vil gi en vesentlig endring av påvirkning. På grunn av stor verdi av Oksfjordvannet for sjørøye er det i begge alternativer viktig med nøye planlegging av vannhåndtering og andre avbøtende tiltak for å redusere forurensning av Oksfjordvannet. Utslippspunktet av tunnelvannet må ikke plasseres i områder som er viktig for næringsøk og/eller gyting av sjørøye.

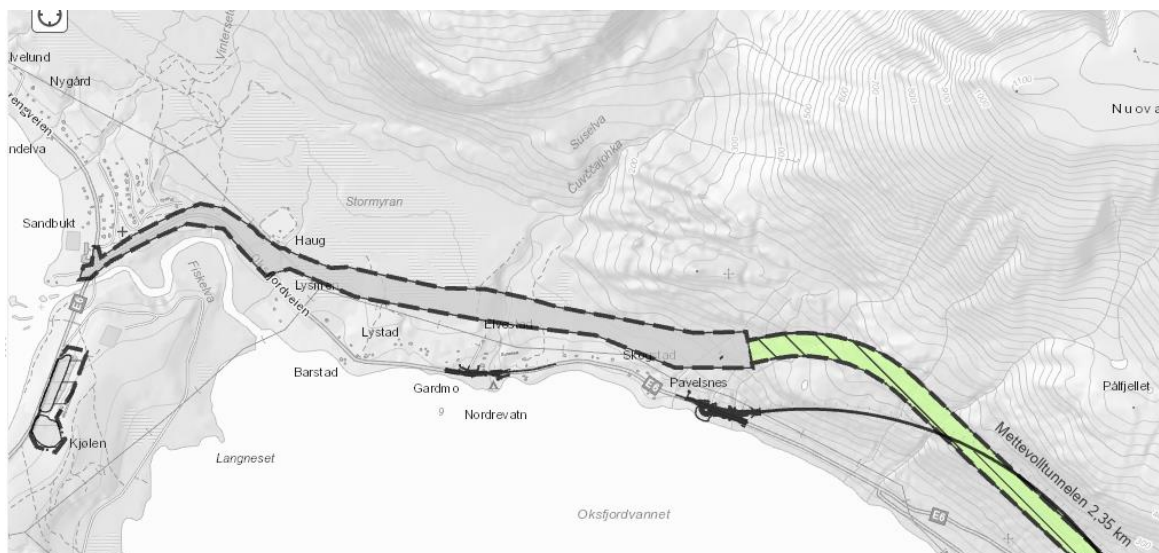
Sterkt forringet

Foringet

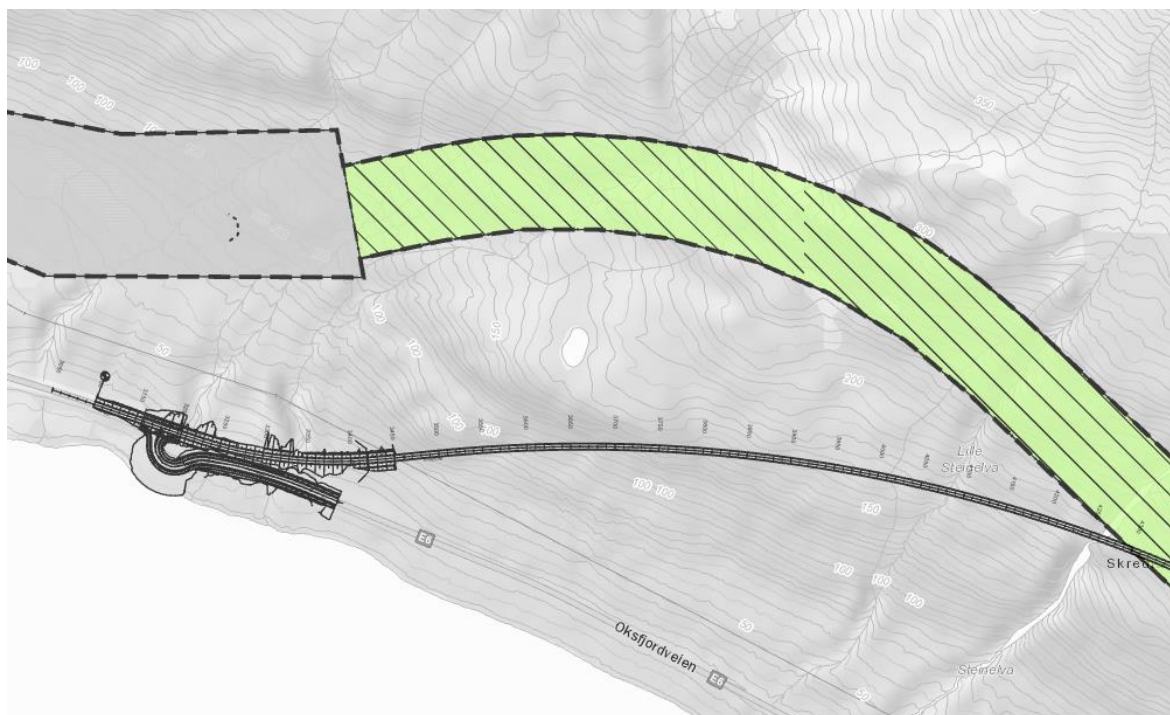
Noe forringet

Ubetydelig endring

Forbedret



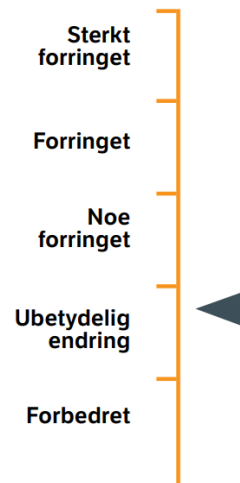
Figur 45. Planlagte bekkekrysninger og tiltak som kan påvirke Oksfjordvannet. Bildet viser gjeldende reguleringsplan (grå flater), og i tillegg traséen som er foreslått i planforslaget (sør for området som er regulert i gjeldende plan). Planforslaget følger eksisterende E6 mellom Oksfjorden og tunnelåpningen. Det er kun aktuelt med ny bru over Suselva og traséendringer ved åpningen av planlagt tunnel. I planforslaget er det planlagt færre nye krysninger av bekker, men flere tiltak nærme Oksfjordvannet (bru Suselva, planlagt fylling ved tunnelinnløpet).

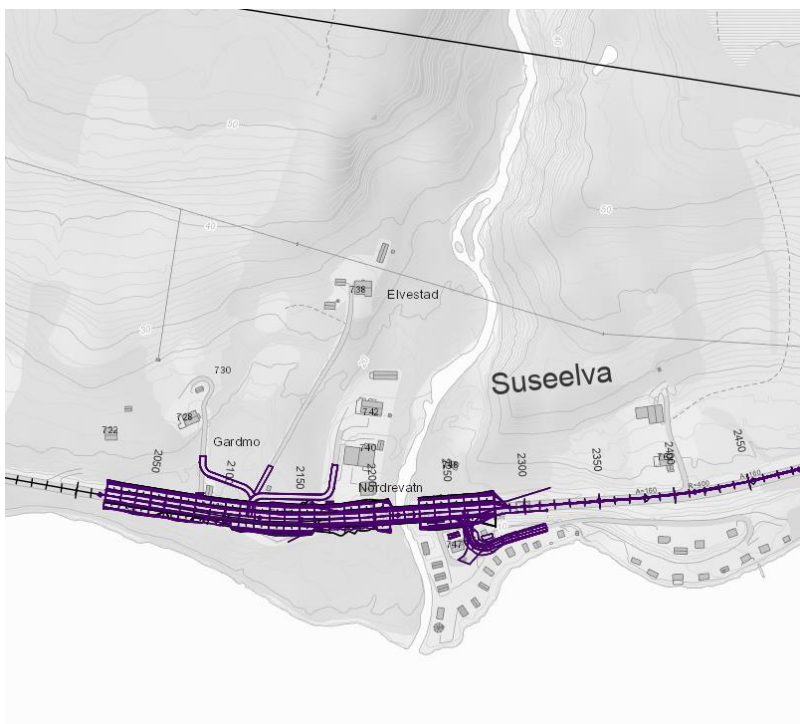


Figur 46. Bildet viser planlagte tiltak ved tunnelåpningen. Det er blant annet planlagt en grøfteskråning som går inn til Oksfjordvannet.

7.4.5 Delområde VA4 – Vannforekomst – Suselva

Både i den gjeldende reguleringsplanen og i planforslaget vil Suselva kunne bli påvirket av partikkelpåvirkning. I gjeldende reguleringsplan vil det bli en ny bekkekryssing, mens det er planlagt ny bru i planforslaget. Strekingen som krysses i gjeldende reguleringsplan er ikke fiskeførende. Samlet sett vurderes det at planforslaget ikke vil gi en vesentlig endring av når det gjelder tilstanden til Suselva. For begge alternativene vurderes det at påvirkningene er kun begrenset til anleggsfasen.

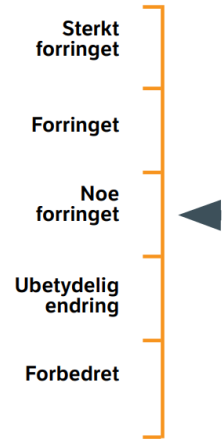




Figur 47. I planforslaget er det aktuelt med ny bru over Suseelva (lilla farge), mens det er planlagt bekkekrysning lenger oppstrøms i gjeldende reguleringsplan (svart linje).

7.4.6 Delområde VA5 – Oksfjordvassdrag bekkefelt

Både i gjeldende reguleringsplan og planforslaget er det aktuelt med bekkekrysninger. Det krysses flere bekker i gjeldende reguleringsplan, og samlet sett vil bekkefeltet til Oksfjordvannet bli mindre påvirket (se Figur 44). Dette vil medføre at situasjonen blir noe forbedret med planforslaget i forhold til gjeldende reguleringsplan. Dette gjelder særlig partikkeltransport i anleggsfasen. I driftsfasen er det ikke noen vesentlig forskjell mellom de to planalternativene.

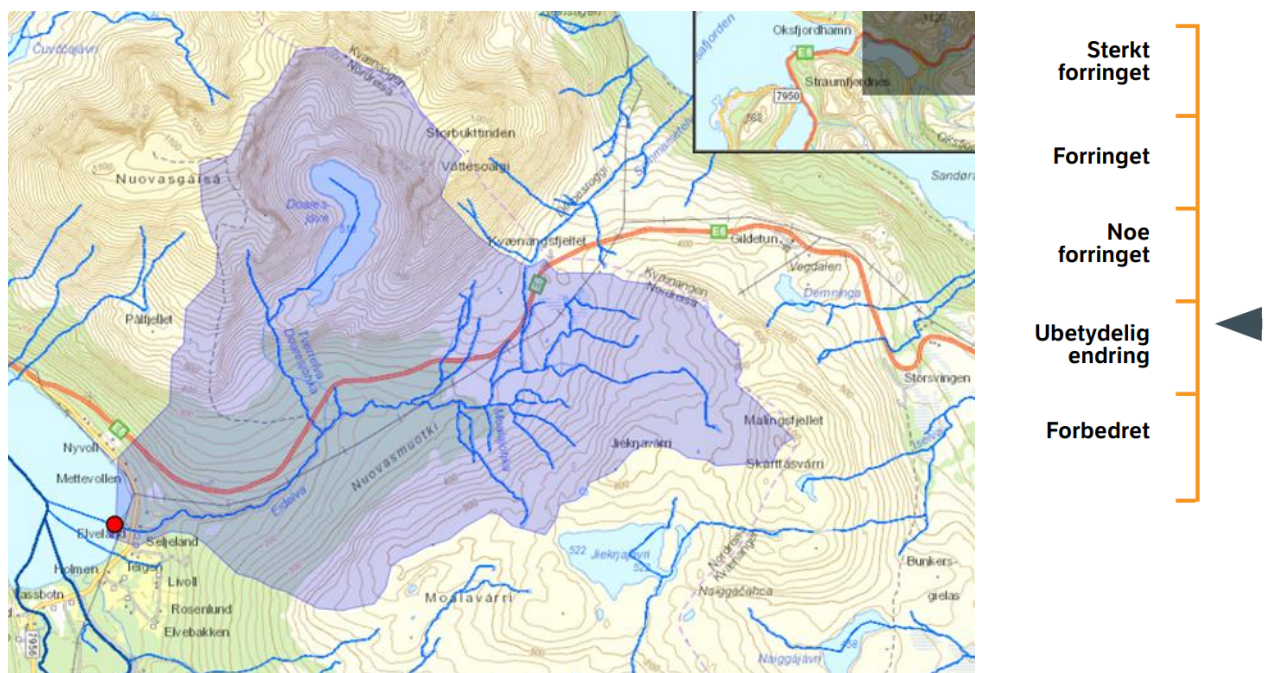


7.4.7 Delområde VA6– Vannforekomst - Eidelva

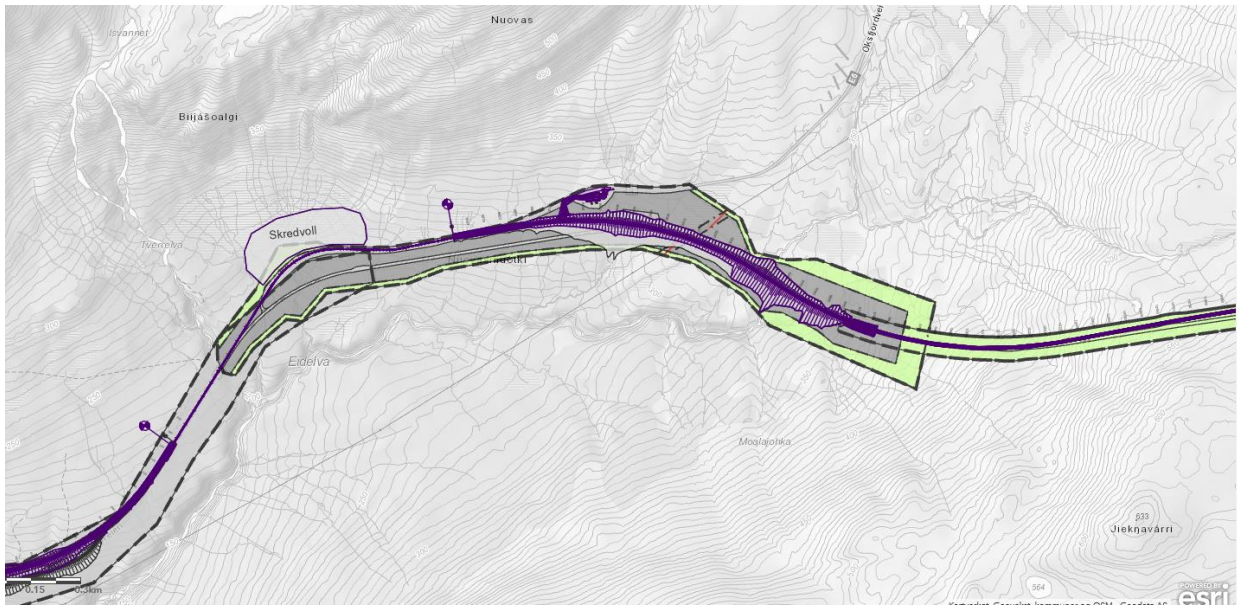
Både i gjeldende reguleringsplan og i planforslaget er det planlagt flere tiltak i nedbørsfeltet til Eidelva. Dette gjelder:

1. Etablering av Mettevolltunnelen som kan medføre utslipp av anleggsvann til Eidelva. Dette er aktuelt ved begge planalternativer. Eidelva er ikke en aktuell resipient for tunnelvann.
2. Etablering av en skredvoll øst for Tverrelva, se Figur 50. Dette medfører stor risiko for partikkeltransport til vassdraget, både partikler fra løsmasser og sprengstein. På grunn av at området er bratt, er det stor risiko for erosjon. Dette kan medføre transport av store mengder med partikkel- og humuspåvirket overvann mot vassdraget. Nedbørsfeltet til tiltaksområdet er veldig bratt og det er mange bekker som renner gjennom området, og vannhåndteringen vil derfor være en utfordring. Dette gjelder særlig perioder med mye nedbør og snøsmelting. Da kan det dannes mange små elveløp i området. Figur 50 viser nedbørsfeltet til området der det er planlagt etablert en skredvoll.
3. I begge planalternativ er det planlagt to bekkekryssinger og etablering av en stor fylling i øvre delen av Eidelva, se Figur 51. Dette gjelder kryssing av hovedløpet av Eidelva og i tillegg et mindre sideløp. Dette kan medføre økt partikkeltransport til Eidelva, både som følge av selve inngrepet og på grunn av utvasking av partikler fra sprengstein. Som beskrevet i 7.4.1 kan partikler være skadelig for bunnfauna og fisk. Dette gjelder særlig partikler fra bløte bergarter og mineraler som skifer, grønnstein, amfibolitt og kloritt. Det er mye skifer i planområdet, og dette er derfor en aktuell problemstilling. Utvasking av nitrogenforbindelser fra sprengstein er en annen aktuell problemstilling. Eidelva har en pH på cirka 8, og i varme perioder kan det være risiko for ammoniakkdannelse. Ammoniakk er allerede ved lave konsentrasjoner giftig for fisk.

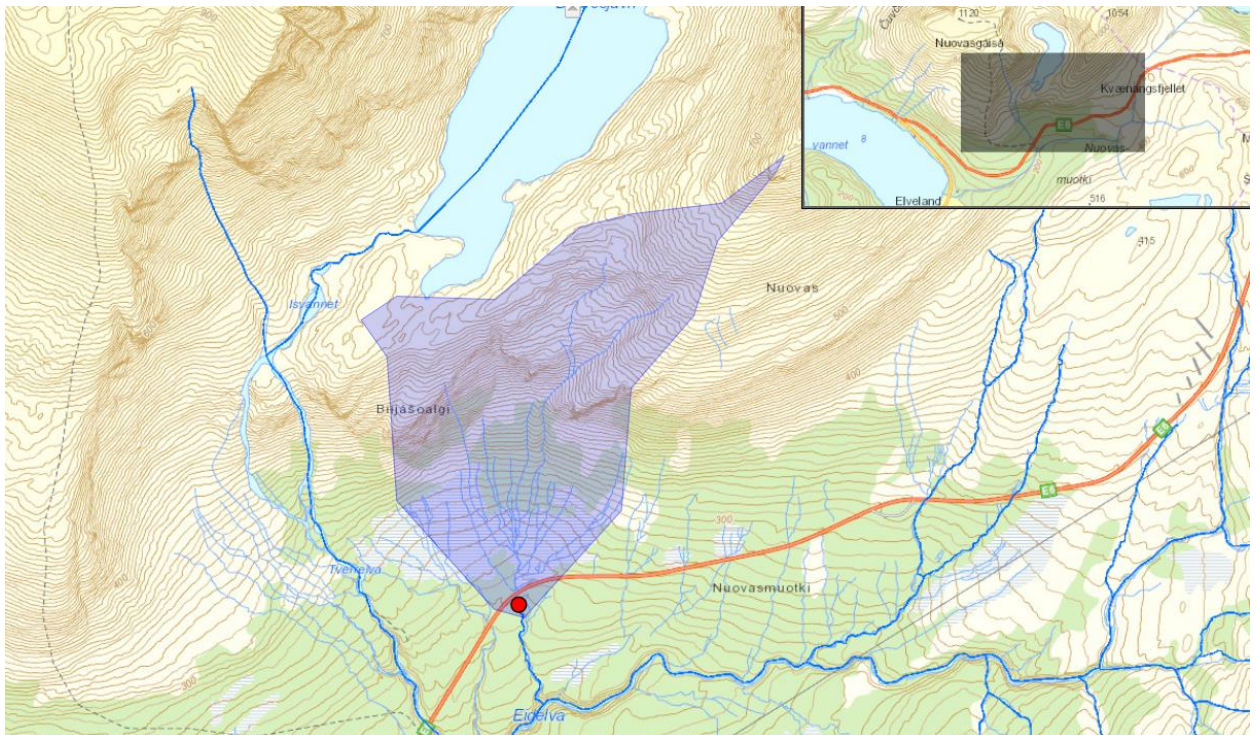
Samlet sett vurderes det at det ikke er vesentlige forskjeller i påvirkningsgrad, endringen vurderes som **ubetydelig**.



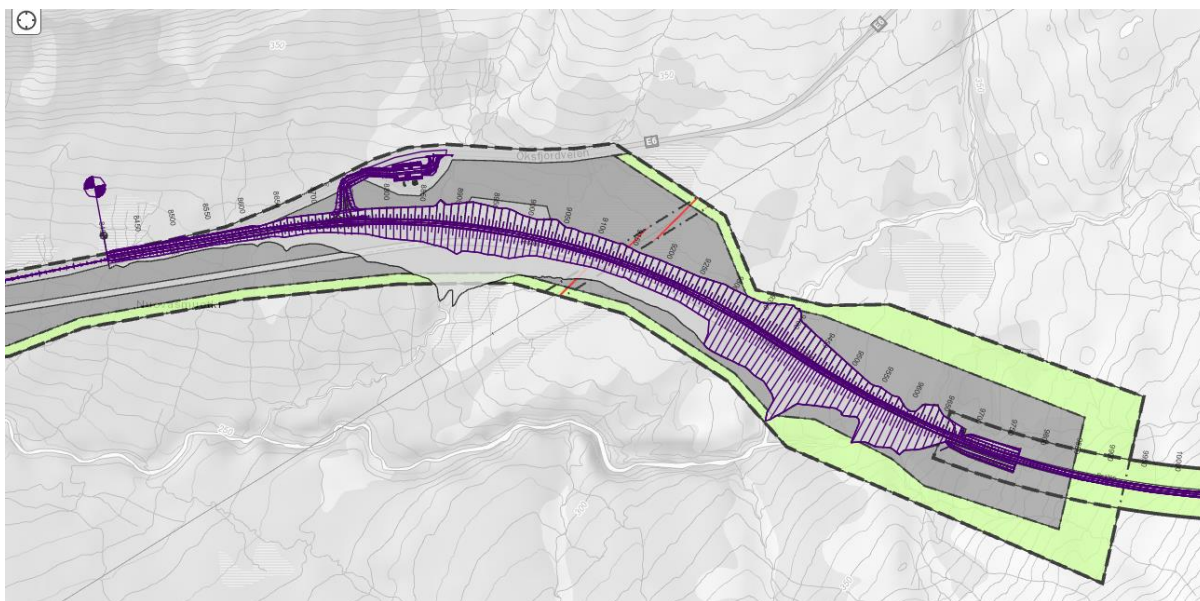
Figur 48. Nedbørsfelt til Eidelva (Reginadatabase, NVE).



Figur 49. Planlagte tiltak i øvre del av Eidelva. Figuren viser gjeldende reguleringsplan, og i tillegg traséen som er foreslått i planforslaget (lilla farge). I planforslaget er det planlagt både skredvoll, krysning og fylling i øvre del av Eidelva. Gjeldende plan følger stort sett dagens trasé på delen av strekningen som vises.



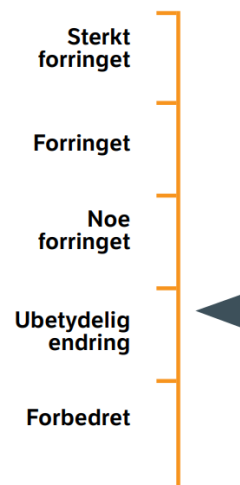
Figur 50. Nedbørsfeltet til området hvor det er planlagt skredvoll (Reginadatabase, NVE).



Figur 51. Etablering av fylling og to bekkekryssninger i øvre del av Eidelva. Traséen som er foreslått i planforslaget vises i lilla farge.

7.4.8 Delområde VA7 – Vannforekomst - Tverrelva

I begge planalternativer følger veien den eksisterende traséen og det er ikke planlagt tiltak som vil kunne påvirke Tverrelva. Det forventes ikke noen vesentlig påvirkning av resipienten.



7.4.9 Delområde VA8– Vannforekomst – Badderfjorden tilløpsbekker

Både i gjeldende reguleringsplan og i planforslaget er det planlagt tiltak i flere resipienter som tilhører denne vannforekomsten. Dette gjelder:

- I begge planalternativer er det aktuelt med etablering av et deponiområde i nedbørsfeltet til Sommersetelva, se Figur 52. Det planlagte deponiet ligger rett ved grensen mot nedbørsfeltet til Eidelva. Området er utsatt for erosjon på grunn av bratt terreng, se Figur 53. Dette viste seg også under prøvetakingen, da det ble observert utgraving av et sideløp og i tillegg tilslamming av bekken med leire. Den bratte beliggenheten kan gi utfordringer når det gjelder vannhåndtering. Det er observert at det i perioder med mye nedbør og snøsmelting dannes mange bekkeløp i nedbørsfeltet til Sommersetelva. Dette kan gi utfordringer når det gjelder vannhåndtering, og medføre ukontrollert avrenning fra partikkelforurenset overvann til Sommersetelva. Dette vil være en mindre utfordring dersom deponiet etableres mellom Sommersetelva og eksisterende E6, og det har blitt tatt hensyn til dette i planforslaget.
- I begge planalternativer er det planlagt at flere mindre sideløp til elva til Sandnes legges i fylling, se Figur 54. Dette kan medføre økt partikkelavrenning i anleggsfasen, samt utvasking av nitrogenforbindelser og sprengsteinpartikler i både anleggs- og driftsfase. Bekken er ikke fiskeførende, og det forventes at påvirkningene er begrenset til anleggsfasen.
- Krysning av bekken til Indre Klokkesteinen og Rakkeneselva. Her følger traséen i planforslaget dagens E6, mens det er planlagt ny bekkekrysning lenger oppstrøms i den gjeldende reguleringsplanen. Dette vil gi en noe større påvirkning av disse bekker i anleggsfasen. Bekkene har ikke noen verdi når det gjelder fisk eller biologisk mangfold ellers.
- Krysning av Buktabekken. I begge planalternativer følges dagens E6, og er planlagt å legge bekken i fylling der veien krysses. Dette vil kunne medføre økt partikkelavrenning i anleggsfasen, samt utvasking av nitrogenforbindelser og sprengsteinpartikler i både anleggs- og driftsfase. Bekken er ikke fiskeførende, og det forventes at påvirkningene er begrenset til anleggsfasen. Bekken er lukket i nedre delen, slik at det ikke går sjørret i bekken. I tilfellet åpning av nedre delen av bekken kan det være aktuelt med en anadrom strekning på cirka 50 meter. Det er periodevis liten vannføring i bekken, og det er usikker om bekken har hatt en funksjon som gytebekk.

Sterkt
forringet

Forringet

Noe
forringet

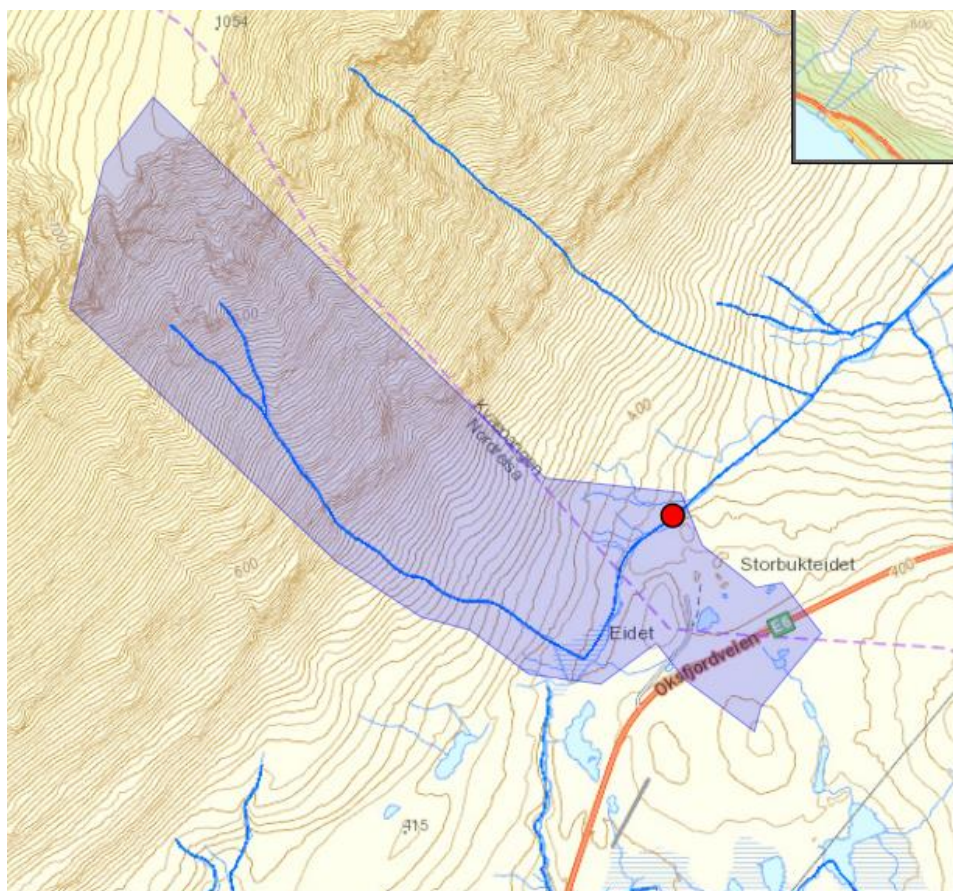
Ubetydelig
endring

Forbedret

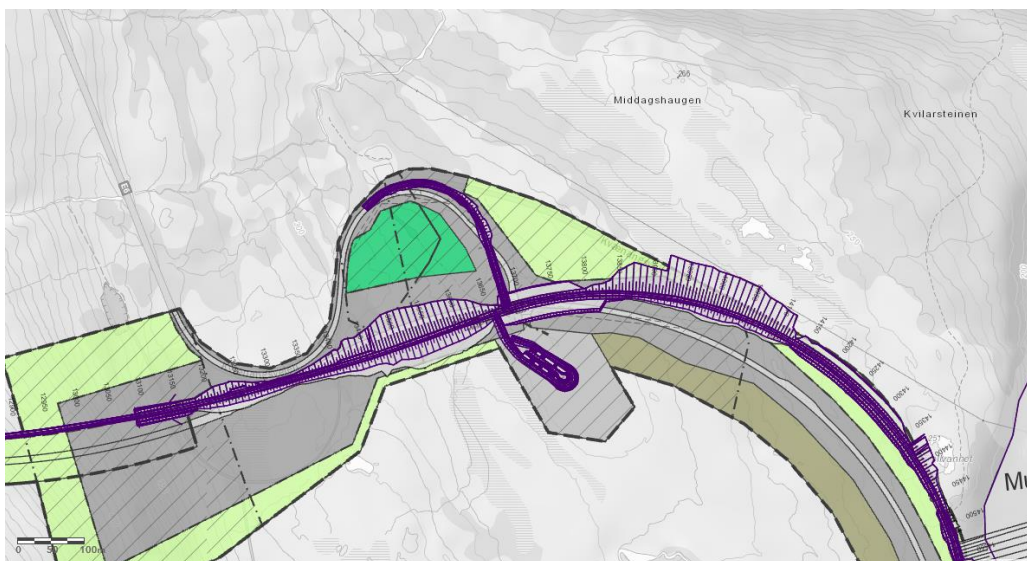
Samlet sett vurderes det at det ikke er vesentlige forskjeller i påvirkningsgrad, endringen vurderes som **ubetydelig**.



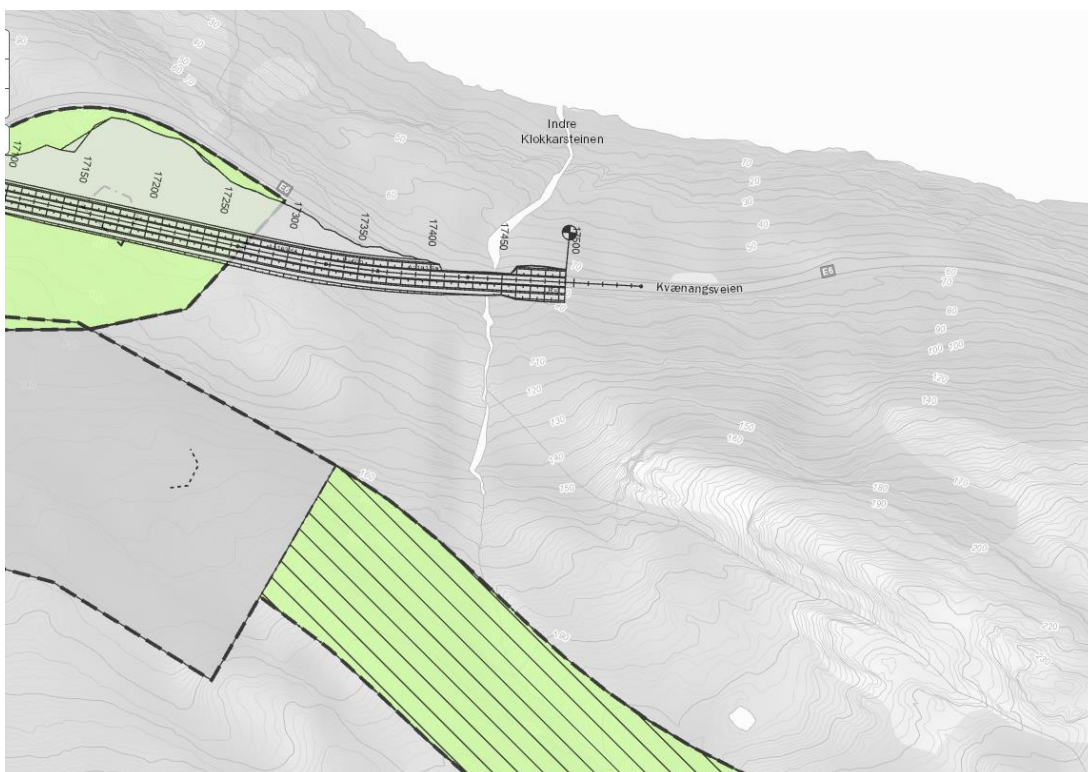
Figur 52. Etablering av deponiområde i nedbørsfeltet til Sommersetelva.



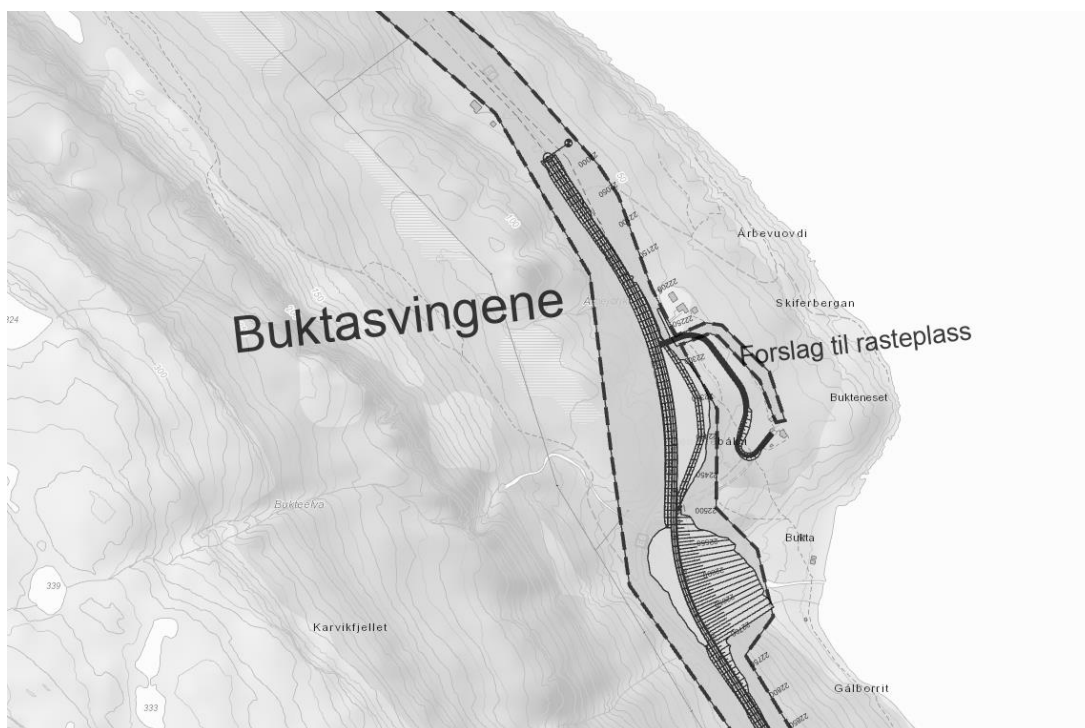
Figur 53. Nedbørsfelt til planlagt deponiområde ved Sommersetelva (Reginadatabase, NVE).



Figur 54. Tiltakene som er planlagt i nedbørsfeltet til elva til Sandnes. Traséen som er foreslått i planforslaget vises i lilla farge. Ved begge planalternativer krysses det noen mindre sideløp til elva til Sandnes.



Figur 55. Tiltakene som kan påvirke tilstanden til bekken til Indre Klokkarsteinen. Traséen som er foreslått i planforslaget følger dagens trasé (svart farge). I den gjeldende reguleringsplanen krysses bekken lenger oppstrøms.



Figur 56. Tiltakene som kan påvirke tilstanden til bekken ved Bukta. Begge planalternativer følger dagens trasé. Den grå flaten viser området som er regulert i gjeldende plan. I svart farge vises traséen som er foreslått i planforslaget, i tillegg til planlagt fylling.

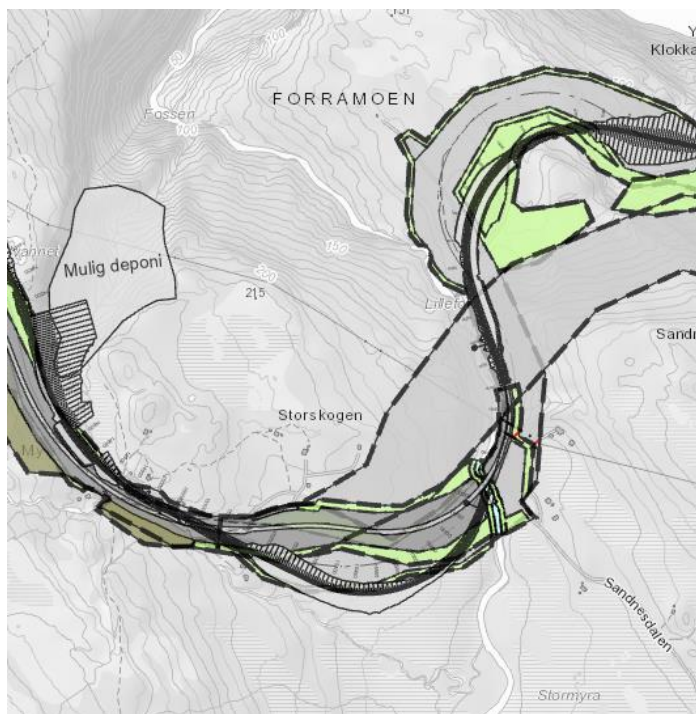
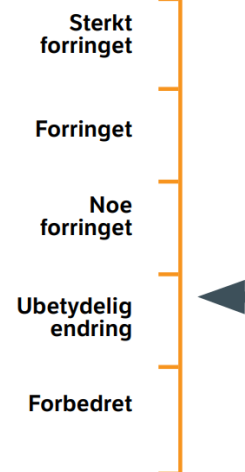
7.4.10 Delområde VA9 – Vannforekomst – Sandneselva

Sandneselva vil ved begge planalternativer bli påvirket av følgende tiltak, se Figur 57 og Figur 58:

- Krysning av Sandneselva. I planforslaget følges dagens E6, mens det i gjeldende reguleringsplan er planlagt en ny krysning av elva, litt lenger nord.
- I gjeldende reguleringsplan er det planlagt krysning av en mindre sidebekk til Sandneselva, noe som kan medføre økt tilførsel av partikler til elva.
- I planforslaget går traséen sør for eksisterende E6, og det vil bli gjennomført tiltak i myrområder. Dette kan gi økt avrenning av myrvann til Sandneselva. Inngrepet gjennomføres i et begrenset område og det vurderes at dette ikke vil medføre betydelige endringer i pH. Det kan bli aktuelt med økt tilførsel av toverdige jern og jernutfellinger som følge av økt tilførsel av myrvann.
- Mulig etablering av deponiområde i nedbørsfeltet til Sandneselva (Myrdalen). Området har avrenning mot Sandneselva, og ligger i en bekkekløft. Nedbørsfeltet er begrenset, likevel vil det bli vanskelig å håndtere vann fra deponiområdet i perioder med mye snøsmelting. Bekken kan legges i rør gjennom fyllingen, men håndtering og rensing av overvann fra selve deponiområdet kan bli en utfordring. Dette bør utredes nærmere.

Samlet sett vurderes det at det ikke er vesentlige forskjeller i påvirkningsgrad, og påvirkningen vurderes som **ubetydelig**. Ved begge alternativene vil i anleggsfasen den stasjonære ørretbestanden kunne bli påvirket av partikkelpåvirkning.

Både området opp- og nedstrøms planlagt veitrasé benyttes som gyteområde. Påvirkningen kan reduseres ved gjennomføring av avbøtende tiltak, og det forventes ikke en varig endring av tilstanden. Etablering av deponiområde kan medføre økt tilførsel av sprengsteinpartikler til nedre del av elva, både i anleggs- og driftsfase. Dette kan påvirke elvas tilstand. I undersøkelsene som NINA gjennomførte i forbindelse med tidligere KU ble det registrert ørret i nedre del av elva. Det kom ikke fram om dette gjaldt anadrom laksefisk. Området ble ikke nærmere undersøkt i forbindelse med basiskartleggingen, da det kun er tilgjengelig fra sjøsiden.



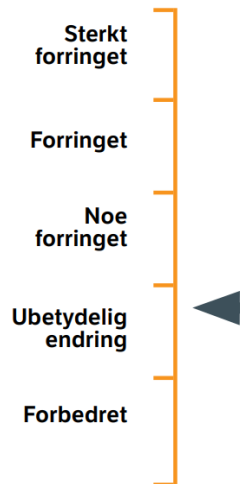
Figur 57. Tiltakene som er planlagt i nedbørsfeltet til Sandneselva. Både den gjeldende reguleringsplanen og foreslått trasé vises i figuren. Traséen som er foreslått i planforslaget vises i svartfarge. Ved begge planalternativer krysses det noen mindre sideløp til elva til Sandnes.



Figur 58. Tiltakene som er planlagt i nedbørsfeltet til Sandneselva. Både gjeldende reguleringsplan og foreslått trasé vises i figuren. Traséen som er foreslått i planforslaget vises i svart farge.

7.4.11 Delområde VA11 – Vannforekomst - 208-821-G Oksfjorddalen

Både i gjeldende reguleringsplan og planforslaget er det ikke planlagt tiltak som kan påvirke grunnvannforekomsten. Planforslaget vil ikke gi en vesentlig endring av tilstanden i forhold til den gjeldende reguleringsplan.



8. KONSEKVENSVURDERING

8.1 Sammenstilling av konsekvens

Planforslaget er en endring av gjeldende reguleringsplan for en ny trasé for E6 over Kvænanngsfjellet. Gjeldende reguleringsplan er nullalternativet i denne konsekvensutredningen for tema naturmangfold. Ettersom planforslaget i stor grad følger enten gjeldende regulert trasé eller eksisterende trasé, er påvirkningen jevnt over av liten betydning for naturmangfoldet innenfor planområdet. Dette gjelder også for vannforekomstene innenfor planområdet.

Konsekvensvurderingen for delområdene er gjort gjennom å sammenstille verdi og påvirkning i konsekvensvifta (Figur 7). Resultatet for naturmangfold er gjengitt i Tabell 7, og resultatene for vannforekomstene i Tabell 8. Den samlede konsekvensgraden av utbyggingen/planforslaget (alternativ 1 i tabellen under) vurderes som **ubetydelig**, selv om to av områdene har konsekvenser som trekker noe mot negativ. I all hovedsak vurderes det at de viktigste naturlokalitetene og interessene i liten grad blir berørt av planforslaget, sett opp mot nullalternativet.

Både i nullalternativet og i planforslaget vil vannforekomstene i planområdet berøres av fysiske inngrep, samt forurensningstilførsler i anleggs- og driftsfase. Dette kan medføre en forringelse av tilstanden til enkelte vannforekomster i planområdet. I kapittel 9 foreslås avbøtende tiltak for å redusere disse mulige konsekvensene. I kapittel 11 vurderes planforslaget etter vannforskiften paragraf 12. Denne paragrafen skal vurderes i tilfelle enkeltvedtak om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst medfører at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes.

Tabell 7 Sammenstilling av konsekvensvurderingene.

Delområde	Alt. 0	Alt. 1
ØF01	Ingen (0)	Noe miljøforbedring (+)
ØF02	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
ØF03	Ingen (0)	Betydelig miljøforbedring (++)
NA01	Ingen (0)	Betydelig miljøforbedring (++)
NA02	Ingen (0)	Noe miljøskade (-)
NA03	Ingen (0)	Noe miljøforbedring (+)
NA04	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
NA05	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
NA06	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
NA07	Ingen (0)	Betydelig miljøskade (--)
NA08	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
NA09	Ingen (0)	Noe miljøforbedring (+)
NA10	Ingen (0)	
Øvrig natur	Ingen (0)	Betydelig miljøforbedring (++)
Avveining		
Samlet vurdering	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Rangering	2	1
Forklaring til rangering	Utbygging av alternativ 1 vil gi en liten miljøforbedring for berørte naturtyper i forhold til utbygging av alternativ 0, siden sistnevnte berører naturtypene noe mer om den bygges etter vedtatt reguleringsplan.	
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten	Liten

Tabell 8 Sammenstilling av konsekvensvurderingen vannforekomster.

Delområde	Alt. 0	Alt. 1
Oksfjorden	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Fiskeelva	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Oksfjordvannet	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Suselva	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Bekkefelt mot Oksfjordvannet	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Eidelva	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Tverrelva	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Kvænangsfjellet bekkefelt-Sommersetelva	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Kvænangsfjellet bekkefelt-Sandneselva	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Kvænangsfjellet bekkefelt - øvrige bekker	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Oksfjorddalen (208-821-G)	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Oksfjorddalen (208-821-G)	Ingen (0)	Ubetydelig (0)
Samlet vurdering	Ingen konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Rangering	1	1
Forklaring til rangering	Ubetydelig forskjell mellom begge planalternativer	
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten	Liten

8.2 Usikkerhet

Usikkerheten knyttet til kartleggingen av eksisterende situasjon er liten, det antas at det observerbare naturmangfoldet var representativt for området ved befaringen. Dette gjelder stort sett også kunnskapsgrunnlaget for vannforekomstene. Det er fortsatt noe usikkerhet knyttet beliggenhet av gyteområdene til sjørøye, og hvilken betydning delen av Oksfjordvannet som kan bli påvirket av tiltaket har for sjørøye. Ved vurdering av konsekvensene er det tatt utgangspunkt i at det gjennomføres avbøtende tiltak for å redusere forurensningspåvirkningen. I vurderingen er det ikke tatt hensyn til eventuell forekomst av syredannende bergarter. Det er antatt at det ikke vi bli benyttet masser fra syredannende bergarter i veifyllinger. Som beskrevet i kap. 5.4 har Asplan Viak gjennomført en kartlegging av syredannende bergarter i planområdet. Prøvene ble kun tatt fra blotninger, og ikke fra dypereliggende lag. For å ha et tilstrekkelig grunnlag for vurdering av risiko for utlekking av tungmetaller fra tunnelmassene anbefaler Asplan Viak derfor å gjennomføre ytterligere undersøkelser av berggrunnen med sonderboringer før tunnelbyggingen.

Usikkerheten knyttet til tiltakets omfang og påvirkning er noe større. Detaljer ved utformingen av planalternativet fastsettes ikke før i senere planfaser. Dette gir noe usikre vurderinger av potensiell miljøskade, men åpner også for at utformingen av tiltaket kan tilpasses naturverdiene som bør bevares. Vurderingen av indirekte virkninger (f.eks. forstyrrelser for fauna eller forurensningspåvirkning) er skjønnspregede og belagt med en viss usikkerhet. På tidspunktet denne konsekvensutredningen ble skrevet, var ikke alle deponiområder avklart. Når det gjelder naturmangfold er det kun ett deponiområde som er konsekvensutredet.

I vurderingen av vannforekomstene er det antatt at de foreslåtte deponiområdene vil være aktuelle i begge utredningsalternativer. Riggområdene vil bli plassert langs veilinjen i områdene som har samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer som reguleringsformål. Endelig lokalisering er ikke avklart. I vurderingen er det derfor antatt at riggområder planlegges slik at det er minst mulig risiko for forurensningsavrenning mot vannforekomster.

9. SKADEREDUSERENDE TILTAK

I det følgende omtales skadereduserende tiltak. Det er skilt mellom forutsatte tiltak (tilpasninger etc.) og foreslåtte tiltak for både anleggs- og driftsperioden. Forutsatte tiltak innbefatter alle tiltak som er tatt i betraktning i konsekvensvurderingen. Foreslåtte tiltak kan bidra til å redusere konsekvensgraden dersom de gjennomføres.

9.1 Anleggsperioden

Landmiljø

Forutsatte tiltak:

- I forbindelse med inngrep i naturtypelokaliteter er det viktig å opptre så arealminimerende som mulig. Generelt bør anleggs- og riggområder i størst mulig grad legges til områder som fra før er sterkt påvirket av menneskelige inngrep, og i områder der det er liten risiko for forurensning av vannforekomster.
- Før anleggsstart skal det gjennomføres en kartlegging av eventuelle hekkeområder for sårbare arter av rovfugl innenfor de berørte områdene, i tillegg til rødlistede arter som hekker i planområdet.
- I hekkeperioden (februar-august) skal det ikke gjennomføres tiltak innenfor 1000 meter fra hekkelokaliteter til kongeørn, jaktfalk eller vandrefalk, og ikke innenfor 500 meter fra hekkelokalitet til fjellvåk.
- Sikker håndtering av registrerte forekomster av fremmedarter slik at de ikke spres videre i forbindelse med anleggsarbeidet.

Foreslåtte tiltak:

- Merking av viktige naturtypelokaliteter i felt, i tilfeller der inngrep er planlagt så nær at det er fare for utilsiktet skade.

Vannmiljø

Forutsatte tiltak:

- Det forutsettes at det ikke etableres fiskevandringshinder ved kryssing av vassdrag. Dette gjelder både anleggs- og driftsfasen.
- Det forutsettes at det gjennomføres avbøtende tiltak for å redusere partikkel- og forurensningsbelastning på vannforekomster. Dette gjelder blant annet bruk av siltgardin ved tiltak som kan medføre partikkelpåvirking på Oksfjordvannet.
- Utarbeidelse av plan for vannhåndtering for alle rigg- og anleggsområder og deponiområder. Ved planlegging av tiltak skal det tas hensyn til de klimatiske forhold i planområdet, og det skal ikke planlegges tiltak i nærheten av sårbare vassdrag i perioder med snøsmelting.
- Ved endelig planlegging av riggområder skal det tas hensyn til risiko for avrenning mot sårbare resipienter.
- For å ha en nærmere avklaring på risiko for utlekking av tungmetaller fra tunnelmasser, skal det gjennomføres ytterligere undersøkelser av berggrunnen med sonderboringer før oppstart av tunnelbygging. Dette er i henhold til konklusjonene fra de miljøgeologiske undersøkelsene som
- Ved valg av renseløsninger skal det tas hensyn til at vannforekomstene i planområdet har moderat til høy sårbarhet, både på grunn av vanntype, størrelse og god til svært god tilstand. Ved utslipp av anleggsvann til Oksfjordvannet skal utslippspunkt velges slik at det ikke påvirker viktige gyteområder for sjørøye, eller viktige oppholds- og næringssøksområder for laksefisk og sjørøye.
- Kantvegetasjon innen en sone på 10 m fra vassdraget skal restaureres.

- Ved tiltak som kan påvirke anadrome vannforekomster skal det tas hensyn til sårbare perioder for laksefisk og sjørøye.
- I delen av Oksfjordvannet som påvirkes av tiltaket skal det gjennomføres en kartlegging av sjørøyens bruk av innsjøen, blant annet kartlegging av mulige gyteområder ved hjelp av undervannsdrone.

Foreslåtte tiltak:

- Utarbeidelse av en tiltaksplan for alle berørte vannforekomster innenfor nedbørsfeltet til Oksfjordvassdraget. Tiltaksplanen skal omfatte tiltak for å redusere forurensningspåvirkning og påvirkning av fiskebestander. Planen skal gjelde for både anleggs- og driftsfasen.
- Til fyllinger i vassdrag skal det ikke brukes masser fra bergarter som kan danne skarpe partikler, for eksempel skifer. Massene som benyttes i øvre delen av Eidelva eller i nærområdet til Oksfjordvannet skal vaskes for nitrogen. Eidelva og Oksfjordvannet har en pH på cirka 8, og i varme perioder kan det være risiko for ammoniakkdannelse.

9.1.1 Overvåkning i anleggsperioden

Vannmiljø

- Alle resipienter skal overvåkes kontinuerlig med automatiske målestasjoner for turbiditet, pH og konduktivitet. Lekkasje av partikler og endringer av pH vil da fort kunne detekteres, supplerende prøver kan tas og arbeidet evt. stanses inntil årsak er klarlagt og avbøtende tiltak er på plass. På grunn av klimatiske forhold er det i perioden oktober-mai ikke mulig med kontinuerlig overvåkning med målesonder i mindre resipienter.
- Det skal utarbeides en overvåkningsplan for anleggsfasen og etterundersøkelser.

9.2 Driftsperioden

Vannmiljø

Forutsatte tiltak:

- På grunn av moderat sårbarhet av Eidelva og Oksfjordvannet skal tunnelvaskevann renses før utslipp til resipienter.

10. VURDERING AV NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12

10.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. (...)»

Utredningen er basert på vitenskapelig kunnskap innhentet etter gjeldende metodikk, både fra offentlig tilgjengelige databaser, utredninger fra gjeldende og tidligere reguleringsplaner og prosjektspesifikk befarings. Det er utført supplerende kartlegging av naturtyper, overordnet kartlegging av fremmede arter, søkt etter rødlistede- og truede arter. Virkningen av tiltaket er vurdert etter anerkjent metodikk for konsekvensutredninger. Kunnskapsgrunnlaget vurderes generelt som godt. Det mangler likevel tilfredsstillende kunnskapsgrunnlag på beliggenhet av rovfuglterritorier innenfor planområdet. Dette kan fanges opp gjennom kartlegging vår 2021. Eventuell forekomst av rovfuglterritorier kan påvirke tidspunktet for gjennomføring av tiltak, men vil ikke ha konsekvenser for trasévalg. Det er også ønskelig med mer kunnskap på hvordan sjørøye og laksefisk bruker Oksfjordvannet. Dette er viktig i forbindelse med endelig valg av plassering av utslippspunkt.

10.2 Føre-var-prinsippet (§ 9)

«Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.»

Kunnskapsgrunnlaget er ansett som tilstrekkelig for å kunne vurdere tiltakets konsekvenser for områdets naturmangfold. Usikkerheten tilknyttet vurderingene er relativt liten (jf. kapittel 8.2).

10.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

«En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.»

Utbyggingen må sees i sammenheng med andre planlagte tiltak i nærområdet samt den samlede belastningen på naturmangfoldet. Det anbefales på det sterkeste at anbefalte avbøtende tiltak implementeres for å redusere belastning på viktige naturverdier som er beskrevet og vurdert i rapporten.

10.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

«Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.»

Det er foreslått avbøtende tiltak som er nødvendige for å begrense de potensielle skadene på naturmangfoldet. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter og tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen.

10.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnmessige resultater.»

Tiltaket forutsettes gjennomført med bruk av mest mulig skånsomme metoder og teknikker for å minimere skadene på miljøet. Det er i tillegg foreslått flere avbøtende tiltak for å begrense skadene på berørte naturområder. Tiltakshaver er ansvarlig for at dette blir gjennomført.

11. VURDERING AV VANNFORSKRIFTEN § 12

11.1 Miljøsmål for overflatevann (§ 4)

«Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenoprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand»

Vannforekomstene i planområdet er vurdert til å ha middels til høy sårbarhet iht. vannforskriften, både på grunn av vanntype, størrelse og god til svært god tilstand. I tillegg er Oksfjordvassdraget et vernet vassdrag med stor verdi for laksefisk og sjørøye.

Det er ikke planlagt fysiske tiltak i strekninger som er anadrome eller som har andre viktige biologiske verdier. Eventuell forverring av tilstanden er knyttet til partikkel- og forurensningspåvirkning i anleggsfasen, og utslipp av tunnelvann og påvirkning fra deponiområder i driftsfasen. Forutsatt at det gjennomføres avbøtende tiltak, vurderes det at tilstanden i alle berørte vannforekomster kan opprettholdes eller forbedres innen 1-5 år etter anleggsperioden.

11.2 Miljøsmål for overflatevann (§ 12)

«Ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4–§ 7 ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes:

- a) nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst eller endret nivå i en grunnvannforekomst, eller
- b) ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse i miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand til god tilstand.

I tillegg må følgende vilkår være oppfylt:

- a. alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand,
- b. samfunnsnyttene av de nye inngrepene eller aktivitetene skal være større enn tapet av miljøkvalitet, og
- c. hensikten med de nye inngrepene eller aktivitetene kan på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre.»

Ettersom alle vannforekomster forventes gjenopprettet til minst opprinnelig tilstand, anses paragrafen som ikke relevant.

12. REFERANSER

Akvaplan Niva (2016), *Biologiske undersøkelser i Suselva 2016. Tilleggsundersøkelser til KU for E6 over Kvænangsfjellet, Troms.*

Asplan Viak (2020), Kvænangsfjellet, miljøgeologiske grunnundersøkelser.

Artsdatabanken (u.å.) *Artskart*. Tilgjengelig fra: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken (2018a) *Norsk rødliste for naturtyper*. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsdatabanken (2018b) *Fremmedartslista 2018*. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken (2015) *Rødliste for arter*. Finnes på <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Asplan Viak/Nye Veier AS (2020) *Miljøgeologiske grunnundersøkelser Kvænangsfjellet*.

Bakkestuen, V., Erikstad, L. & Halvorsen, R. (2008) *Step-less models for regional environmental variation in Norway*. Journal of Biogeography, 35. Tilgjengelig fra: http://horizon.science.uva.nl/scge2010-wiki/lib/exe/fetch.php?media=step-less_models_for_regional_environmental_variation_in_norway_bakkestuen_et_al._2008.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2012), https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/2856/dn-utredning-1-2012_net.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2007a) *Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 (oppdatert 2007). Tilgjengelig fra: http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/54/Håndbok%2013%20080408_LOW.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2007b) *Kartlegging av marint biologisk mangfold*. DN-håndbok 19-2001, revidert 2007. Tilgjengelig fra: https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/69/handbok-19-2001rev-2007_marin_net.pdf

Direktoratet for naturforvaltning (2000a) *Kartlegging av ferskvannskvaliteter*. DN-håndbok 15. Tilgjengelig fra: <https://www.miljokommune.no/Global/Jakt%20og%20fiske/Ferskvann%20BM%20HB%2015.pdf>

Direktoratet for naturforvaltning (2000b) *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11. Tilgjengelig fra: <http://tema.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/391/DN-h%C3%A5ndbok%2011-2000.pdf>

Direktoratsgruppen for gjennomføring av vannforskriften/vanndirektivet (2018). *Veileder 2:2018 – Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver*. http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/veiledere-direktoratsgruppa/klassifiseringsveileder_print_02.2018.pdf

Ecofact, 2011. *Tiltaksorientert overvåking og problemkartlegging av vannforekomster i Troms.* Rapport 165.

Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716)

Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854)

Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven (FOR-2011-05-13-512)

Jacobsen, K.-O., Often, A., Dahl-Hansen, G.A.P. & Dahl-Hansen, I. 2015. *Tiltak langs E6 over Kvæangsfjellet, Troms.* Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 1096. 49 s.

Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2016. *Langsiktige tiltak langs E6 over Kvæangsfjellet, Troms.* Konsekvensutredning, deltema naturmangfold - NINA Rapport 1286. 37 s.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2015). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging.* Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015.
https://www.regjeringen.no/contentassets/2f826bdf1ef342d5a917699e8432ca11/nasjonale_forventninger_bm_ny.pdf

Landbruksdirektoratet (2001) *Håndbok i registrering av livsmiljø i skog.* Miljøregistrering i skog, hefte 1-4, utgitt 2001-2002. Tilgjengelig fra: <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/eiendom-og-skog/skog-og-miljoregistreringer/miljoregistreringer#presentasjoner-fra-lanseringsseminar-8-9-juni-2017>

Lov om forvaltning av naturens mangfold, *Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100)*

Lov om planlegging og byggesaksbehandling, *Plan- og bygningsloven (LOV-2008-06-27-71)*

Meld. St. 14 (2015-2016). *Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold.* Tilråding fra Klima- og miljødepartementet 18. des. 2015, godkjent i statsråd samme dag.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/>

Meld. St. 33 (2016-2017). *Nasjonal transportplan 2018-2029.*

Miljødirektoratet (u.å.) *Naturbase kart.* Tilgjengelig fra: <https://kart.naturbase.no/>

Miljødirektoratet (2018a) *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter.* Rapport M-982. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M982/M982.pdf>

Miljødirektoratet (2018b). *Nasjonale og internasjonale miljømål.*
<http://www.vannportalen.no/tema-a-a11/nasjonale-og-internasjonale-miljomal/>

Miljødirektoratet (2017). *Miljøkommune.no: Landskapsøkologiske planprinsipper.*
<http://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Naturmangfold/Landskap/Landskap-i-kommuneplanleggingen/>

Miljøverndepartementet (2012) *Veileder: Naturmangfoldloven kapittel II: Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk – en praktisk innføring.* Tilgjengelig fra:

- https://www.regjeringen.no/contentassets/036e263087b24795a86ad9cdc3ee5acc/veileder_naturmangfoldloven_endelig2.pdf
- Moen, A. (1998). *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens Kartverk, Hønefoss.
<https://www.nb.no/nbsok/nb/6cb6ce7881b7e83fd165251271eeec03?lang=no#7>
- Naturtjenester i Nord (2018). *Overvåking og uttak av oppdrettslaks i Troms og Finnmark 2017*. Rapport 02-2018.
- NIBIO (u.å.) *Kilden*. Tilgjengelig fra: <https://kilden.nibio.no/>
- NGU (u.å.) *Kart på nett*. Norges geologiske undersøkelser. Tilgjengelig fra: <https://www.ngu.no/emne/kartinnsyn>
- NOU 2013:10. Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/c7ffd2c437bf4dcb9880ceeb8b03b3d5/no/pdfs/nou201320130010000dddpdfs.pdf>
- Statens vegvesen, (2016-1). *Vannforekomstets sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anlegg og driftsfasen*. Statens Vegvesen rapporter nr, 597.
- Statens vegvesen, 2016-2. *ROS-analyse og risikoanalyse for 3 tunneler, E6 Kvæangsfjellet delstrekning 1-3 Oksfjordhavn-Karvik*.
- Statens vegvesen, 2017. *Sårbarhetsanalyse naturmangfold, Malingsfjellet tunnel, E6 Kvæangsfjellet*. Notat.
- Urset, Guro Tillerås, 2016. *Veisalts påvirkning på kloridkonsentrasjoner i sjørretførende bekker i Østfold og Åkershus*. Masteroppgave, Institutt for miljøvitenskap.
- Vann-Nett. Tilgjengelig fra: <https://vann-nett.no>
- Vegdirektoratet (2018) *Statens vegvesens Håndbok V712 – Konsekvensanalyser*. Tilgjengelig fra: https://www.vegvesen.no/attachment/704540/binary/1273191?fast_title=H%C3%A5ndbok+V712+Konsekvensanalyser.pdf
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, 2017. *Klassifisering av tilstanden til 430 norske sjørretbestander*. Temarapport nr. 7.
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, 2018. *Vedleggsrapport med måloppnåelse for de enkelte bestandene Nordland-Finnmark*. Temarapport nr. 11d.
- Økland J., Økland K.A. 2006. *Vann og vassdrag 3. Kjemi, fysikk og miljø*. 2.utgave:162-163
- Åstebøl, S.O., Hvitved-Jacobsen, T. og Kjølholt, J. (2011): *NORWAT Nordic Road Water. Veg og vannforurensning. En litteraturgjennomgang og identifisering av kunnskapshull*. Statens vegvesen. Vegdirektoratet, VD rapport nr. 46.