

# Helgelandskraft AS



## Øvre Forsland kraftverk Søknad om planendring

# RAPPORT

Øvre Forsland kraftverk, søknad om planendring

Rapport nr.: 582761-1	Oppdrag nr.: 582761	Dato: 27.04.2012	
Kunde: HelgelandsKraft AS			
<b>Øvre Forsland kraftverk, søknad om planendring</b>			
<p><b>Sammendrag:</b> HelgelandsKraft AS ønsker å bygge vei på hele strekningen fra Leirfjord inn til det konsesjonsgitte Øvre Forsland kraftverk. I konsesjonen er det lagt opp til bygging av kaianlegg vest og øst i Dalvatnet og vei på den siste strekningen inn til kraftverket.</p> <p>Planendringen vil medføre noe økte konsekvenser for landskap, men ikke så store endringer at konsekvensklassifisering fra konsekvensutredningen i 2007 må endres.</p> <p>For naturmiljø, fisk, friluftsliv og reindrift forventes det ikke at konsekvensene blir vesentlig endret som følge av planendringen. Konsesjonsgitt løsning vil påvirke forholdene i Dalvatnet og Forslandselva, mens planendringen vil påvirke større landområder sør for Dalvatnet og Forslandsdalen. Planendringsalternativet vil få noe større konsekvenser for landskap enn omsøkt alternativ, mens det for naturmiljø er motsatt. For reindrift og friluftsliv er de to alternativene likestilte. Reindriftsinteressene foretrekker veg på sørsiden av dalen. For alle disse fagfeltene bortsett fra landskap vil konsekvensene endres i begge retninger.</p> <p>Direktoratet for naturforvaltning, HelgelandsKraft og Statkraft er i ferd med å etablere et nytt kultiveringsanlegg for laksefisk og innlandsfisk med Forslandselva/Dalvatnet som vannkilde. Vei på hele strekningen vil medføre mindre risiko enn båt kombinert med vei med tanke på utslipp som kan forringe vannkvaliteten.</p> <p>Det er driftsmessige fordeler ved den nye planløsningen, og det vil være en fordel å kunne legge tilknytningslinja til nettet i veien fremfor i sjøkabel gjennom Dalvatnet.</p>			
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Sign.
Utarbeidet av: Lars Størset		Sign.: <i>Lars Størset</i>	
Kontrollert av: Per Ivar Bergan		Sign.: <i>Per Ivar Bergan</i>	
Oppdragsansvarlig / avd.: Per Ivar Bergan / Energi Trondheim		Oppdragsleder / avd.: Lars Størset / Energi Trondheim	

## Innhold

<b>1</b>	<b>Bakgrunn og formål .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ny veitrase for Øvre Forsland kraftverk .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Nye forutsetninger.....</b>	<b>3</b>
3.1	Kultiveringsanlegg i Forslandsvassdraget .....	3
3.2	Vedtatt traktorvei inne i Forslandsdalen .....	4
3.3	Konsekvenser ved etablering av kaianlegg .....	4
3.4	Driftsmessige forhold .....	4
<b>4</b>	<b>Konsekvenser av en planendring .....</b>	<b>5</b>
4.1	Naturmiljø .....	5
4.2	Fisk .....	8
4.3	Landskap .....	11
4.4	Friluftsliv.....	15
4.5	Reindrift .....	17
4.6	Vannkvalitet/forurensning .....	20
<b>5</b>	<b>Oppsummering .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>23</b>

### Vedleggsliste

#### Vedlegg 1. Kart over konsesjonsgitt og ønsket veitrasé

## 1 Bakgrunn og formål

HelgelandsKraft AS har fått konsesjon for bygging av Øvre Forsland kraftverk i Leirfjord kommune.

*Etter at søknaden ble sendt inn for første gang i 2007 er forutsetningene endret. Det er under etablering et stort kultiveringsanlegg for laksefisk og innlandsfisk i Forslandsvassdraget i forbindelse med rotenonbehandling i Vefsnassvassdraget. Det er blitt klarere for HelgelandsKraft at det er både driftsmessige og miljømessige problemer knyttet til båttransport og bygging av to kaianlegg i Dalvatnet.*

HelgelandsKraft ønsker nå å bygge vei på hele strekningen fra dammen i Dalvatnet til kraftstasjonsområdet, og veien planlegges å gå på sørsiden av Forslandsdalen.

HelgelandsKraft har avklart med NVE at det kan sendes en planendringssøknad, og Sweco Norge er bedt om å utarbeide en slik søknad på oppdrag fra HK.

Formålet med dette dokumentet er å beskrive den nye veiløsningen, å illustrere hvordan veien blir liggende i terrenget, og vurdere hvordan landskap, biologisk mangfold, friluftsliv og reindrift blir påvirket. Disse fire miljøtema er de som betraktes som mest relevante, og i denne rapporten omtales kun det vi betrakter som relevante endringer som følge av endringer av veitraseen.

Det er vurdert hvordan de ulike løsningene vil kunne påvirke vannkilden til kultiveringsanlegg for laksefisk og innlandsfisk som er under etablering med Forslandselva som vannkilde.

## 2 Ny veitrase for Øvre Forsland kraftverk

I søknaden er det beskrevet kaianlegg vest og øst i Dalvatnet, og 2,3 km vei på nordsiden av Forslandselva fra det innerste kaianlegget til kraftstasjonen. Det er gitt konsesjon til denne veitraseen.

Den alternative adkomsten, som det nå søkes om, er planlagt å krysse Forslandselva i bru rett nedenfor eksisterende dam i Dalvatnet. Deretter følger den terrenget innover Forslandsdalen inn til kraftstasjonen. Veien vil bli ca. 4 km lang. En alternativ mulighet er å følge sørsiden av Forslandsdalen helt ned til Storforsen, og å benytte eksisterende bru over Forslandselva. Løsningene er foreløpig likestilt fra utbyggers side.

I vedlegg 1 er både konsesjonsgitt og ønsket løsning for adkomst illustrert på kart.

### 3 Nye forutsetninger

#### 3.1 Kultiveringsanlegg i Forslandsvassdraget

Etter at konsesjonen ble gitt er det etablert et nytt kultiveringsanlegg for laksefisk og innlandsfisk ved nedre del av Forslandsvassdraget (figur 1). Anlegget har bakgrunn i rotenonbehandlingen av vassdrag i Vefsnaregionen, og er et samarbeidsprosjekt mellom Direktoratet for naturforvaltning, HelgelandsKraft og Statkraft. Produksjonen omfatter stammene i Vefsna, Fusta, Halsanelva og Hestdalselva. Kultiveringsanlegget er lokalisert i et eksisterende landbasert oppdrettsanlegg, som ikke har vært i drift de siste årene.



Figur 1 Lokalisering av kultiveringsanlegg for laksefisk og innlandsfisk i Forslandsvassdraget.

I starten av februar 2012 ble det overført ca 160.000 rogn fra genbanken på Bjerka til Leirfjordanlegget. Denne rognen er det planer om å klekke så tidlig som mulig for å produsere ettårssmolt for utsetting i 2013. Dersom det skal være mulig å fylle behovene som er skissert i bevarings- og reetableringsplanene, må kapasiteten ved Leirfjordanlegget utvides, og en utvidelse må være på plass i løpet av 2012.

Det planlegges en hall på 300 m<sup>2</sup> (25x12 m), som skal inneholde kar for klekking av yngel og produksjon av settefisk og smolt.

Dalvatnet er vannkilden til kultiveringsanlegget, og lokaliteten er valgt på grunn av sikker tilgang på vann med høy kvalitet. Vannet tas fra Forslandsvatnet rett oppstrøms anlegget i de

periodene det er tilstrekkelig vannføring i vassdraget, eventuelt overløp over dammen i Dalvatnet. I tørre perioder tas det vann fra driftstunnelen til Forsland I kraftverk. Begge disse inntakene vil være direkte berørt av tiltak i forbindelse med bygging av Øvre Forsland kraftverk. Fiskeanlegg er svært avhengelig av riktig vannkvalitet, og forurensninger kan derfor medføre dødelighet i anlegget, og komplikasjoner for reetableringen av fisk i Vefsnaområdet etter rotenonbehandling.

Graving og annen anleggsaktivitet i tilknytning til bygging av kaianlegg, transport og sprenging/graving/mudring i Dalvatnet vil medføre risiko for at vannkilden forurenses.

## **3.2 Vedtatt traktorvei inne i Forslandsdalen**

Etter at konsesjonssøknad og konsekvensutredning ble sendt inn har Leirfjord kommune gitt tillatelse til bygging av en traktorvei i Forslandsdalen. Denne veien går fra kraftstasjonen og inn til Austerdalen.

I 2011 ble det søkt om veg på sørsiden av Forslandsdalen, men søknaden ble avvist av Leirfjord kommune, som i sitt vedtak bl.a. begrunnet avgjørelsen med at det måtte utarbeides en egen reguleringsplan for vegen.

## **3.3 Konsekvenser ved etablering av kaianlegg og ferjetransport**

Det er gjort mer omfattende vurderinger av nødvendige tiltak for å få etablert de to kaianleggene i Dalvatnet. Store laster vil kreve betydelige inngrep for å gi tilstrekkelig dyp ved kaianleggene, og det må mudres forbi grunne passasjer i innsjøen. Det må etter all sannsynlighet graves og sprenges i et betydelig omfang for å skaffe nok fundament og tilstrekkelig dyp, noe som kan påvirke vannkvaliteten i anleggsperioden og gi permanente sår i/ved Dalvatnet. Kaianleggene vil bli synlige i landskapet.

## **3.4 Driftsmessige forhold**

Både i anleggsfasen og i driftsfasen er det driftsmessige fordeler med vei inn til kraftstasjonen fremfor en kombinasjon av transport med båt-/lekter og bil.

Det vil være en fordel å kunne legge overføringslinja for produsert elektrisitet i veien fremfor å legge sjøkabel gjennom Dalvatnet.

## 4 Konsekvenser av en planendring

### 4.1 Naturmiljø

Beskrivelsene av naturmiljø er basert på delrapport naturmiljø, som ble utarbeidet som del av konsekvensutredningen fra 2006/2007.

#### 4.1.1 Verdivurdering

Berggrunnen i planområdet består av granitt, som avgir små konsentrasjoner av mineraler og kalsium.

Det er plantet gran rundt det meste av Dalvatnet. Innimellom er det bjørk, furu, gråor og rogn i trevegetasjonen. Det er store og små myrer innimellom de tresatte arealene. Det er kun fattigmyr i området. Samme vegetasjon dominerer også langs Forslandselva opp til kote 86. Vegetasjonen består i hovedsak av naturlig granskog, og den eneste i Leirfjord. Innimellom granskogen er det større fattigmyrer. Figur 2 gir en oversikt over området nærmest kraftstasjonen.



Figur 2 Forslandselva i retning vest med Dalvatnet i bildets venstre kant.

Det er ikke registrert prioriterte naturtyper i planområdet.

Det er gjort observasjoner av jaktfalk (*Falco rusticolus*) i Forslandsdalen (Fylkesmannen i Nordland 1989). Arten er oppført som "NT-nær truet" på den norske rødlista.

Ved befaring av området ble det kun registrert vanlig forekommende arter av fugl og pattedyr. Forslandsdalen har en stor bestand av elg. Dette er synlig i form av ekskrementer.

Dalvatnet og Forslandselva har en del biotoper som egner seg godt for vadere og ender. Ved befaring i juni ble det registrert kvinand, siland og strandsnipe. Dette er stedbundne arter. Ved befaring i august ble de samme artene observert. Det er lite som tyder på at området har spesiell verdi som midlertidig oppholdsområde for vadere og ender på vår- og høsttrekk. Gaupe og jerv forekommer som streifdyr i området.

Småfuglbestanden er som forventet i så vidt tette skogsområder. Vanlig forekommende arter som bokfink, måltrost, svartrost, rødvingetrost, grønnfink, kjøttmeis, rødstrupe, løvsanger, bjørkefink, granmeis m.fl. ble registrert ved befaring.

Verdien av Dalvatnet og Forslandsdalen vurderes som liten til middels for naturmiljø og biologisk mangfold.

#### **4.1.2 Påvirkning og konsekvenser, ny plan**

I anleggsfasen vil det bli stadige forstyrrelser. Ved bygging av den 3,5 km lange anleggsveien inn Forslandsdalen vil det bli anleggsvirksomhet over en periode på ca. 6 måneder. Ved sprengning av tunnel vil det bli forstyrrelser knyttet til ferdsel med ulike typer kjøretøy på strekningen mellom Dalvatnet og kraftstasjonsområdet.

Utslipp av forurensende stoffer fra veibygging og tunnelsprengning kan medføre forurensning i Forslandselva, Dalvatnet og i innløpselvene på sørsiden av Dalvatnet.

Samlet vil aktiviteten medføre forstyrrelse for dyrelivet i området. Påvirkningen vurderes som liten til middels.

Det vil bli kun små endringer i Dalvatnet etter en utbygging. Veistrekningen vil ikke berøre selve vatnet.

Vegetasjonen sør for Dalvatnet og Forslandselva vil bli påvirket av veibygging. Veien vil delvis gå gjennom granskog, delvis over myr og til dels i bratt terreng uten vegetasjon, og avstanden fra elva og innsjøen varierer mellom 50 og 500 meter. Noen av sidebekkene vil bli krysset vha. kulvert, mens det i de største må bygges bru. Vegetasjonen som vil bli berørt har liten verdi både i seg selv og som biotop for fugl.

Det er forutsatt at veien bygges slik at minst mulig skog fjernes og minst mulig areal berøres.



Figur 3 Kraftstasjonsområdet og Forslandselva. Kraftstasjonen er markert med svart firkant, mens elvekryssing i form av bru er markert med rød sirkel. Bildet er tatt fra helikopter.

Det vil bli små endringer i vegetasjonsforholdene i Forslandsdalen etter veibygginga, og fugl og pattedyr som er tilknyttet vegetasjonen vil bli påvirket i liten grad. Samlet utgjør arealet som blir berørt av vei er på minst 25 dekar ved en antatt lengde på 4 km og en snittbredde på ca. 6 meter inkl skjæring og utfylling.

Det er ikke spesielt verdifull pattedyrfauna i dette området. Det må forventes at elg blir forstyrret i anleggsperioden, men utover dette forventes ikke pattedyr å bli påvirket i vesentlig grad. Påvirkningen vurderes som liten til middels for biologisk mangfold.

Vegetasjonen i området sør for Forslandselva og Dalvatnet vil bli mer fragmentert etter en utbygging, men dette forventes bare i liten grad å påvirke fugl og pattedyr.

#### 4.1.3 Sammenlikning av konsesjonsgitt og ny plan

Bygging av Øvre Forsland kraftverk vil medføre liten til middels negativ påvirkning av fugl og pattedyr, uansett om veien bygges som konsesjonsgitt på nordsiden av Forslandselva, eller med vei hele vegen fra dammen ved Dalvatnet til kraftstasjonsområdet. Omfanget av inngrepene i området vurderes totalt sett som liten til middels negativ for naturmiljø i delområdet Dalvatnet og Forslandsdalen.

Selve Forslandselva og Dalvatnet, og myrområdene nord for kraftstasjonsområdet, vil bli mindre berørt ved utbygging etter ny plan, mens større skogområder vil bli berørt.

**Konsekvensen for naturmiljø vurderes som den samme for konsesjonsgitt og nytt utbyggingsalternativ med tanke på adkomst til kraftstasjonen.**

## 4.2 Fisk

Beskrivelsene av fisk er basert på delrapport fisk, som ble utarbeidet som del av konsekvensutredningen fra 2006/2007.

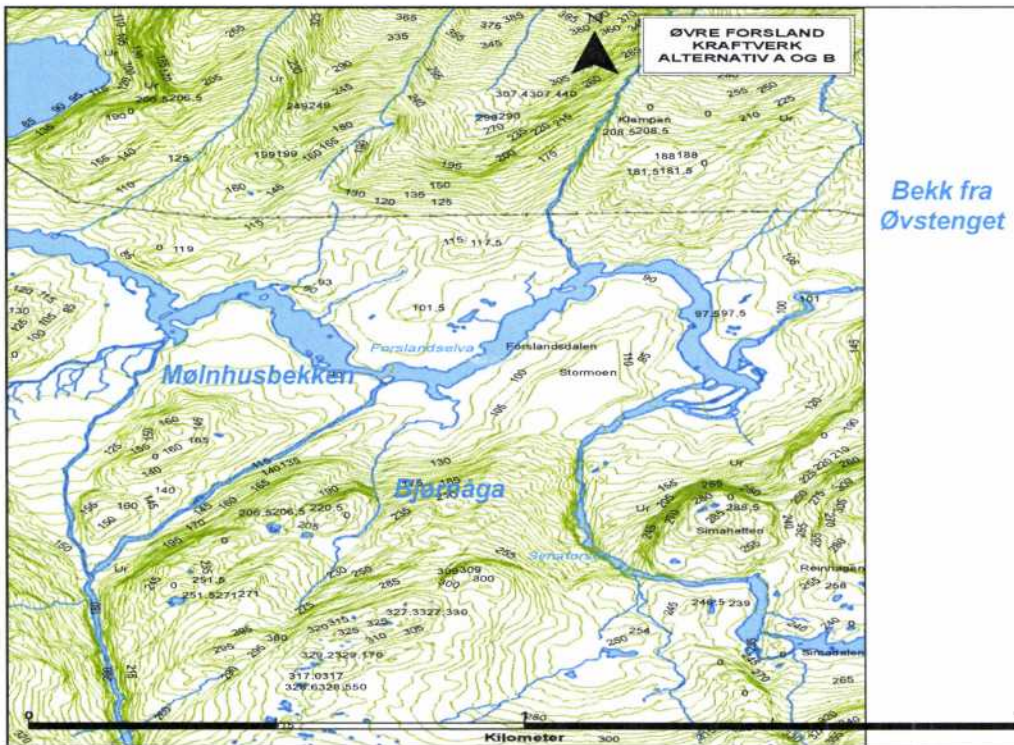
I forbindelse med konsekvensutredning av Øvre Forsland kraftverk ble det gjennomført en enkel bonitering av innløpsbekkene med tanke på potensial som gyte- og oppvekstområdet for ungfisk. I tillegg ble det gjennomført et enkelt prøvefiske i Dalvatnet.

### 4.2.1 Verdivurdering

Prøvefisket i Dalvatnet viser at bestanden er for tett i forhold til næringstilgangen. Det ble fanget 87 ørret på ca. 300 m<sup>2</sup> garnareal. Dette betyr en fangst på ca. 30 fisk/100 m<sup>2</sup> garnareal. Hunnene blir kjønnsmoden ved en lengde på ca. 250 mm og en vekt på ca. 200 g. Det er utarbeidet en modell for sammenheng mellom bestandstetthet og gjennomsnittslengde av kjønnsmodne hunner i ørretbestander (Ugedal m.fl., 2005). Dersom modellen benyttes på Dalvatnet tyder dette på at innsjøen har en tett bestand av ørret med småvokst til middels størrelse.

Det ble kartlagt totalt tre bekker sør for Dalvatnet med antatt verdi som gyte- og oppvekstområde. Vannføringen ved befaring var svært lav, og flere av bekkene var nesten tørre. Tidvis uttørking i bekkene er sannsynligvis en begrensende faktor for bekkenes verdi som gyte- og oppvekstbekker.

Det er i alt seks sidebekker som renner inn i Forslandselva på strekningen mellom planlagt kraftstasjon og utløp i Dalvatnet (figur 4). Enkelte av disse var tørre på befaringstidspunktet, og kan ikke regnes som egnede gytebekker. To av de viktigste bekkene ligger på sørsiden av hovedelva, og dette er Bjørnåga og Mølnhusbekken. Den tredje viktige bekken ligger på nordsiden av elva og kommer fra Øvstenget.



Figur 4 Forslandselva mellom Dalvatnet og planlagt kraftstasjon.

Mølhusbekken og Bjørnåga (figur 5) har de betingelser som skal til for at ørret skal kunne gyte og vokse opp. Vannføringen er stabil, substratet er variert, og det er variasjon mellom stryk og små kulper. Det ble observert ørretyngel i bekkene. Mølhusbekken er den viktigste. Bjørnåga er litt for stri til å være ei optimal gyteelv. Begge bekkene har flere små løp som i varierende grad er egnet til gyting.



Figur 5 Mølhusbekken (venstre) og Bjørnåga.

Hovedelva er ikke egnet som gyte- og oppvekstområde, verken på de flate partiene eller på det storsteinede og strie partiet fra kote 88 til Simaforsen. Der elva kommer ned i det stille partiet, er det et kraftig stryk med stor blokkstein, og det kreves stor vannføring for at fisk skal kunne gå opp.

Dalvatnet har en bestand av ørret med middels vekst. Det er årviss gyting i innløpsbekkene til innsjøen og Forslandselva, og god rekruttering. Tatt i betraktning at Dalvatnet har vært regulert i mange tiår, er bestanden god. Fritidsfiske er sannsynligvis med på å holde bestanden på et nivå der kvaliteten er ganske god.

Verdien av fiskebestanden i Dalvatnet vurderes som middels.

#### **4.2.2 Påvirkninger og konsekvenser, ny plan**

Bygging av vei kan medføre utvasking av næringsstoffer og tilførsel av forurensende stoffer til Forslandselva og Dalvatnet med innløpsbækker. Ved veibygging sør for Forslandselva og Dalvatnet vil det bli nødvendig å krysse mange bekker av ulik størrelse. De minste kan krysses ved bruk av kulvert, mens de største og viktigste (Mølnhusbekken og Bjørnåga) bør krysses med bru for å unngå skade på gyte- og oppvekstarealer og forurensende utslipp.

Dalvatnet er næringsfattig, og en forholdsvis kort anleggsfase med tilførsel av noe mer næring vil ikke påvirke fiskebestanden i negativ grad. Hvis det blir endringer blir det i positiv retning.

Det må være kontinuerlig fokus på miljøaspekter i anleggsfasen for å unngå akutte utslipp av olje og andre forurensende stoffer i anleggsfasen.

Påvirkningen av fisk i Dalvatnet som følge av en utbygging vurderes som ubetydelig i anleggsfasen, såfremt elvekryssingene gjøres skånsomt og det forhindres utslipp i anleggsfasen.

I driftsfasen vil Dalvatnet bli svært lite påvirket av veibygginga. I sidebekkene i Dalvatnet vil det kunne foregå gyting som i dag såfremt bekkkryssingene utføres slik at vandring kan opprettholdes.

#### **4.2.3 Sammenlikning av konsesjonsgitt og ny plan**

Bygging av vei på sørsiden av Forslandsalen vil medføre mindre konsekvenser for fisk enn det konsesjonsgitte alternativet. Kaianleggene vest og øst i Dalvatnet vil kunne påvirke vannkvaliteten i innsjøen i anleggsfasen i forbindelse med graving, sprengning og mudring, og det er knyttet risiko til transport av utstyr og materialer med lekter/båt. I tillegg vil veitraseen innover Forslandsdalen gå svært tett på elva flere steder og dermed påvirke selve vassdraget i større grad.

Ny plan vil gi en noe lengre vei, men såfremt det bygges bruer over de viktigste gytebekkene, vil veien påvirke vassdraget i liten grad.

Ny plan vil gi noe mindre påvirkning på fisk enn konsesjonsgitt alternativ. Påvirkningen er imidlertid på samme nivå i konsekvensmatrisen, noe som betyr ubetydelig påvirkning både i anleggstida og i driftsfasen for begge adkomstløsningene. Konsekvensene blir derfor liten negativ for fisk ved begge adkomstløsningene.

## 4.3 Landskap

Beskrivelsene av landskapet er basert på delrapport landskap, som ble utarbeidet som del av konsekvensutredningen fra 2006/2007.

### 4.3.1 Verdivurdering

#### Landskapsrommet rundt Dalvatnet

Opprinnelig besto dette landskapsområdet av et mindre vann, Dalvatnet og en elvestrekning. I dag fremstår området med ett stort vann omgitt av til dels bratte fjellsider. Slik har det vært siden 1949, da dammen som demmer opp Dalvatnet, ble bygget. Formen er meget svingete, noe som gir lite utsyn ved ferdsel på og rundt vannet. Hovedformen er dannet av breisens gravende kraft.

Berggrunnen består av granitt. Løsmassedekket er generelt tynt. Det er mye bart fjell, men også noe tynn morene i slake liser (NGUs databaser).

Dalvatnet fyller gulvet i dalen. To små bekker kommer inn fra sørvest. Dalvatnet fungerer i dag som magasin for Forsland I kraftverk. Reguleringen er på 8 m (HRV/LRV 83/75), men det er sjelden senket mer enn 1 m. Reguleringen er derfor ikke spesielt synlig.

Det er noe gran, med bjørk på gunstige steder.

Det er en dam, lukehus og parkeringsplass i vestenden av vannet. Det ligger to hytter på neset vest for Husfjellet. En mindre kraftledning (66 kV) går gjennom området.

Området er blitt til som følge av et inngrep (reguleringsmagasin). Det fremstår i dag som et vellykket inngrep, i hvert fall ved høy vannstand.

Opplevelseskvaliteten er vurdert å ha middels verdi.

#### Landskapsrommet i indre Forslandsdalen

Dalen er åpen og brei og ligger fra ca. 90 til 200 moh. Sentralt i dalen slynger Forslandelva seg slakt nedover mot Dalvatnet. Opprinnelsen til dalen er glasial; breen formet dalen på sin vei mot vest (figur 6).

Granitten dominerer i berggrunnen her også. Ovenpå ligger tynne dekker av morene og hav-/fjordavsetninger (NGU, løsmassekart). Fem-seks meter dype ravinedaler på nordsiden av Forslandselva forteller om stedvis tykke løsmasseforekomster. Det finnes en særlig markert

elve- og breelvvifte på begge sider av Møllehusklumpen (Samlet plan-rapport 1989). Store urer dannet ved steinsprang, ligger under de bratteste fjellskrentene.

Forslandselva er det dominerende landskapselementet. Åtte-ni sideelver/-bekker drenerer til hovedelva. Mest særpreget er Simaforsen, i sørenden av dalen. Fossen har et fall på rundt 70 meter og er synlig fra langt hold når vannføringen er stor. Store blokker og stein dominerer i elveløpet nedenfor fossen.



Figur 6 Illustrasjon av Forslandsdalen sett fra øst mot vest. Dalvatnet ses i bildets bakgrunn. Kilde: Norgei3d.no, Norkart.

Gran- og furuskog er spredt over hele området. Flekkvis finnes myrer og løvskog.

En 66 kV kraftledning går i nordsiden av dalen og fører til at hele dalen er definert som inngrepsnær (jf. INON-definisjoner, Direktoratet for naturforvaltning).

Landskapet er lite berørt av inngrep oppstrøms Dalvatnet. Eneste inngrep er kraftledningen, som er lite iøynefallende. Elvelandskapet er åpent og preget av rolige, bølgende former. Simaforsen er et opplevelseselement som trekker til seg blikket. Kontrastene i området er knyttet til ulikheten mellom den grønne dalen omkring Forslandselva og de 6-700 m høye, runde fjellene omkring. Ved snø i fjellet forsterkes fargekontrastene ytterligere.

Opplevelseskvaliteten er av middels verdi i følge metodikken.

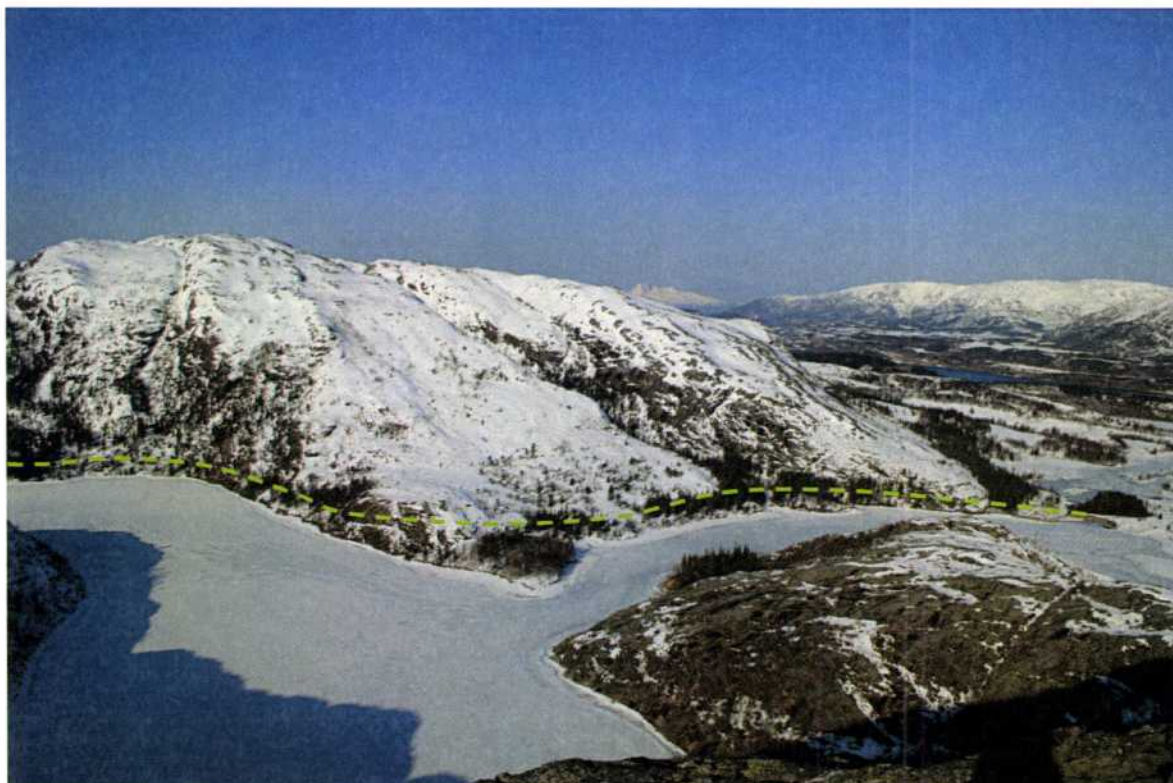
### 4.3.2 Påvirkninger og konsekvenser, ny plan

I figur 7 og figur 8 er det vist bilder av Dalvatnet og Forslandsdalen, og vegtraseen er omtrentlig inntegnet.

Det bygges 4 km permanent anleggsvei på sørsiden av Forslandselva, mellom Dalvatnet og kraftstasjonen. Veien blir i snitt 6 m brei inkl. skjæring og utfyllinger. Landskapet som veien planlegges i er variert og det vil være en utfordring å anlegge veien på tvers av ravinekløfter og over fjellhammerne. For landskapets del vurderes derfor veien å kunne være et konfliktfylt inngrep, siden den vil kunne gi omfattende sår i landskapet, dersom den ikke bygges skånsomt.

Det er lagt opp til at linjeføringen følger terrengforholdene i den grad det er mulig, og at store skjæringer og fyllinger søkes unngått. Der dette blir vanskelig kan de gjøres mindre ved at de blir planert, arrondert og etablert med en helning som står i forhold til terrenget rundt. Vegetasjonsholdige masser tas bort fra veitraséen for senere og påføres skjæringer, fyllinger og veiskulder.

Jord må påføres veiskulder helt inn til kjørebanelens grusdekke. Stabbesteiner kan benyttes som "autovern".



Figur 7 Dalvatnet sett fra Åstuva. Vegen er omtrentlig inntegnet som en rød strek.



Figur 8 Forslandsdalen sett fra Årtuva. Veitraseen er omtrentlig inntegnet.

Kulverter etableres for kryssing av de minste bekkene, mens det bygges bruer over Mølnhusbekken, Bjønåga og Forslandselva.

Den strekningen som vil bli mest synlig er første den første kilometeren fra dammen i Dalvatnet. Her er det bratt, og det må sprenges ut skjæringer flere steder. I tillegg er dette området godt synlig fra omgivelsene, og veien vil bli et tydelig element i landskapet. På resten av strekningen går veien gjennom skogsområder, og vil bli lite synlig de fleste steder. Elve-/bekkekryssingene vil bli godt synlige der det bygges bruer, og spesielt der den krysser Forslandselva.

Omfanget av veien vurderes som middels negativt, noe som betyr at konsekvensen blir liten til middels negativ.

#### 4.3.3 Sammenlikning av konsesjonsgitt og ny plan

##### Landskapsrommet rundt Dalvatnet

Omfanget av påvirkning på landskapet forårsaket av ny veitrasé for anleggsvei vil bli noe større enn i den konsesjonsgitte løsningen. Veien vil bli godt synlig i landskapet, og bruene over raviner/kløfter og bruene vil bli godt synlige. Konsesjonsgitt løsning vil medføre bygging av to kaianlegg og sannsynligvis mudring på grunne partier i Dalvatnet. Dette vil medføre

konsekvenser for landskapet. Eksisterende kraftprosjekt har allerede redusert verdien av dette delområdet noe for landskap, og delområdet er mer inngrepsnært enn indre Forslandsdalen.

I landskapsrommet rundt Dalvatnet vil ny plan medføre noe større konsekvenser for landskapet enn konsesjonsgitt løsning, og dette er knyttet til synligheten av veien i landskapet.

#### Landskapsrommet i indre Forslandsdalen

Konsesjonsgitt trasé innebærer vei og kaianlegg i indre Forslandsdalen over en strekning på 2,3 km. Dette får også et betydelig omfang innerst i Forslandsdalen.

Ny veg på sørsiden av dalen vil gå i større avstand fra Forslandselva, og bli mindre synlig i landskapet enn konsesjonsgitt trasé.

I indre Forslandsdalen vil konsekvensene for landskapet være noe mindre for ny plan enn for konsesjonsgitt løsning.

#### INON

Ny plan vil gi et noe større bortfall av INON sammenliknet med konsesjonsgitt løsning. Økningen i bortfallet vil bli på i størrelsesorden 0,8 km<sup>2</sup> inngrepsfri sone 2. I tillegg vil 0,6 km<sup>2</sup> endres fra inngrepsfri sone 2 til sone 1 og 0,5 km<sup>2</sup> vil endres fra villmarksområde til inngrepsfri sone 1.

**Ny plan vil gi noe større påvirkning av landskap enn konsesjonsgitt alternativ. Påvirkningen er imidlertid på samme nivå i konsekvensmatrisen, noe som betyr middels påvirkning for begge adkomstløsningene. Konsekvensene blir derfor liten til middels negativ for landskap ved begge adkomstløsningene.**

## **4.4 Friluftsliv**

Beskrivelsene av friluftsliv er basert på delrapport friluftsliv, som ble utarbeidet som del av konsekvensutredningen fra 2006/2007.

### **4.4.1 Verdivurdering**

Hele det berørte området kan klassifiseres i kategorien *større turområder uten tilrettelegging* (etter DN sin håndbok 25, 2004).

Det vide grandominerte dalføret, med den rolige Forslandselva er et spesielt naturmiljø, med fine opplevelseskvaliteter. Kraftledningen gjennom dalen er lite iøynefallende, og forstyrrer i liten grad naturopplevelsen av dalen.

Indre del av Forslandsdalen ligger for langt fra bebyggelsen til at det benyttes til nærmiljøaktiviteter. Den letteste atkomsten til området er per båt eller kano. Forslandselva

benyttes noe til kanopadling (Sigurd Hoff og Jostein Saus, pers.medd.), og er mest egnet for padling om våren når vannstanden i elva er høy. Atkomsten til fots langs Dalvatnet er bratt og kronglete. Fotturer egner seg derfor best i kombinasjon med båt- eller kano. Det finnes ingen merkete stier, og området har relativt lav bruksfrekvens. Selv om det er få brukere av området, er det enkeltpersoner i lokalmiljøet som bruker området mye. Forslandsdalen er noe brukt som utfartsområde for skiturer om vinteren, og er en innfallsport til fjellområdet rundt Toven.

Stangfiske etter ørret bedrives av lokale sportsfiskere. Det selges ikke fiskekort, men de som spør grunneier får lov til å fiske. Grunneier fisker i tillegg noe med garn i Dalvatnet. Dalvatnet har en brukbar bestand av ørret, men har mye småfallen fisk.

Jakt i området er i hovedsak etter elg, og bedrives av grunneier med familie. Småviltjakt utøves også av grunneier selv, men i liten utstrekning på grunn av lav rypebestand. Det selges ikke jaktkort for småvilt. Det finnes ikke hytter i området som kan benyttes av allmenheten.

Selv om området har lav bruksfrekvens, har det fine naturopplevelseskvaliteter, og representerer en spesiell landskapstype for regionen. Det vurderes derfor som et friluftsområde av middels verdi.

#### **4.4.2 Påvirkning og konsekvenser, ny plan**

I deler av anleggsfasen vil det bli forstyrrelser i området. Ved bygging av vei vil det bli virksomhet i området i en periode på ca. ett år. Områdets kvalitet for friluftsliv vil bli forringet i denne perioden.

Det er ingen bebyggelse i den indre del av Forslandsdalen per i dag, og kraftlinja gjennom dalen er lite fremtredene. Området fremstår derfor som til dels urørt, og dette vil endres noe ved en realisering av utbyggingsplanene. Veien vil bli det største arealmessige inngrepet i forbindelse med en utbygging.

Veibygging sør i Forslandsdalen vil medføre at områdets preg av urørthet reduseres, men vil bedre tilgjengeligheten til området. Utbyggingen vil derfor være negativ for den delen av friluftslivsutøverne som ettertrakter urørt natur, men virke positiv for det bredere lag av friluftslivet, som ønsker lettere tilgjengelig friluftsområder. Det var lite ferdsel opp til Dalvatnet før det ble bygd vei opp til dammen. I dag er motorisert ferdsel på veien begrenset med bom, og dammen er blitt et turmål med egen trimkasse. En kan se for seg at veien videre inn til kraftstasjonen også kan benyttes til fotturer og sykkelturet i sommerhalvåret, og med ski om vinteren. Men som allerede nevnt er vurderingen av om dette er positivt eller ikke er svært subjektivt.

Omfanget av veibyggingen vurderes i sum å være både positiv og negativ for friluftsliv og oppsummert vil den være liten negativ. En utbygging vurderes å ha en liten til middels negativ konsekvens for friluftsliv.

#### 4.4.3 Sammenlikning av konsesjonsgitt og ny plan

Veibygging sør i Forslandsdalen, på hele strekningen fra dammen i Dalvatnet til kraftstasjonen, kan påvirke opplevelsen knyttet til friluftsliv. Området blir ikke lenger å oppfatte som like urørt. Kaianlegg og ny vei fra østenden av Dalvatnet til kraftstasjonen vil også påvirke friluftslivet i Forslandsdalen, men ikke i samme utstrekning, fordi ferdsel i hovedsak foregår på sørsiden av Forslandselva.

Samtidig vil vei nesten helt inn til Simaforsen åpne opp større deler av dalen som turmål for en større gruppe av brukere, noe som av mange vil bli oppfattet som positivt. Den konsesjonsgitte løsningen for adkomst vil ikke gi økt tilgjengelighet til dalen på samme måte.

For at en vei på sørsiden av dalen skal gi positive effekter, må den plasseres skånsomt i terrenget. I tillegg bør den stenges fysisk, for å hindre unødig motorisert ferdsel i utmarka.

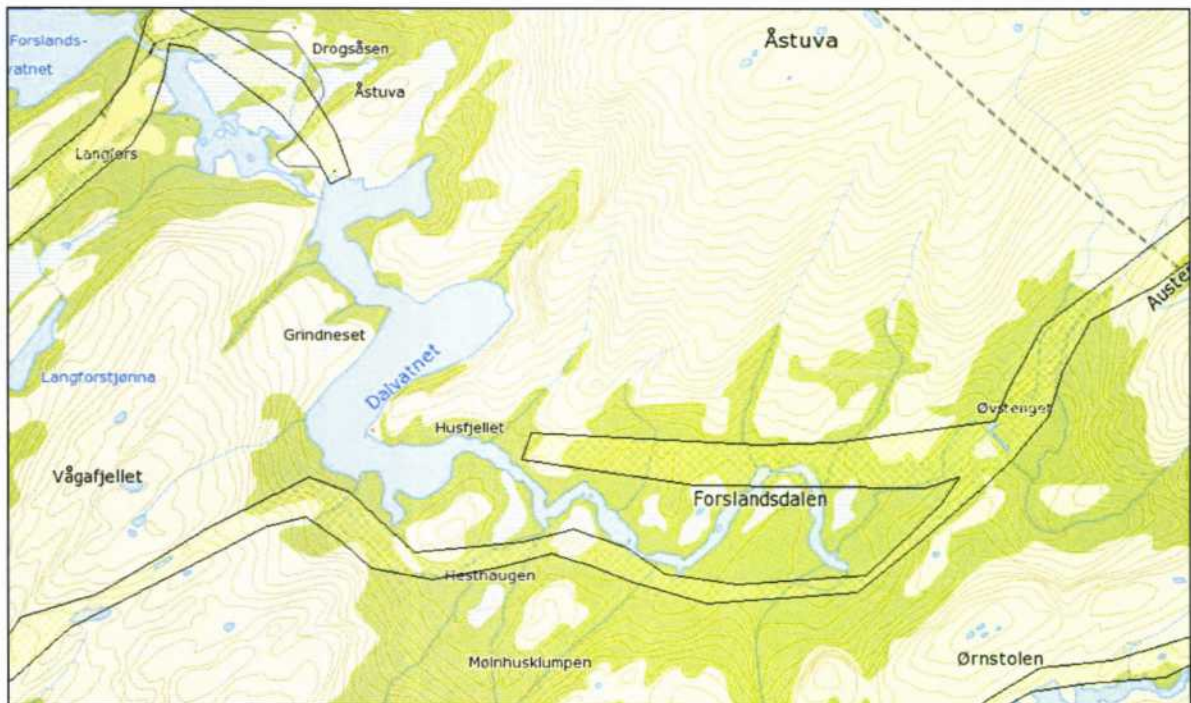
**Ny plan vil gi noe større påvirkning av friluftsliv enn konsesjonsgitt alternativ, på grunn av at større arealer vil bli berørt, og fordi veien blir synlig fra flere steder. Det er imidlertid positivt at Forslandsdalen blir mer tilgjengelig, og det antas at antall personer som benytter seg av området vil øke etter bygging. Omfanget av påvirkning er derfor på samme nivå i konsekvensmatrisen, noe som betyr liten påvirkning for begge adkomstløsningene. Konsekvensene blir derfor liten til middels negativ for friluftsliv ved begge adkomstløsningene.**

## 4.5 Reindrift

### 4.5.1 Verdivurdering

Området som berøres av inngrepet tilhører Toven driftsgruppe i Røssåga/Toven/Syv Søstre reinbeitedistrikt. Hele distriktet har et brutto totalareal på 2310 km<sup>2</sup>, reintallet var på 710 rein ved årsskiftet 2009/10, og 3 driftsenheter med totalt 10 personer er tilknyttet drifta (Reindriftsforvaltningen 2010). Reintallet har vært synkende de siste fem årene. I grove trekk avgrenses distriktet av Norskehavet i vest, Ranafjorden i nord, Vefsnfjorden i sør, og Okstindan og Røssåga i øst.

Influensområdet for den planlagte vannkraftutbyggingen er relativt mye brukt av den lokale reindriftnæringa. Det inneholder områder som enkelte år brukes til vårbeite/kalvingsland og hvert år benyttes til høstbeite, og det passerer flere flyttleier gjennom området. I figur 9 og figur 10 er reindistriktets bruk av området illustrert på kart.



Figur 9 Drivingsleier i Forslandsdalen. Kilde: reindrift.no.



Figur 10 Høstbeite (venstre) og vårbeite i Forslandsdalen. Kilde: reindrift.no.

Det lavereliggende området fra tunnelpåslaget og ned til planlagt kaianlegg i østre ende av Dalvatnet benyttes enkelte år til vårbeite og kalvingsland, og det er drivleier gjennom området både nord og sør for Forslandselva. Tidlige barmarksbeiter og kalvingsområder er en mangelvare for driftsgruppe Toven, og dette området vurderes derfor å ha stor/middels verdi for reindriften i området.

#### 4.5.2 Påvirkning og konsekvenser, ny plan

Området benyttes enkelte år til kalving, og det er driveleier gjennom dalen. Forstyrrelser i vårområdene kan gi høyt stressnivå hos reinen, og risiko for at simler aborterer, eller forlater sin nyfødte kalv.

Det direkte arealbeslaget som følge av utbyggingen er begrenset (ca. 25 daa), og vil i seg selv ha lite/intet omfang. Det indirekte tap av areal, som følge av redusert bruk eller unngåelse av områder i nærheten av utbygde områder/områder med menneskelig aktivitet (skremmeeffekter), er det som har størst negativ effekt. Dette er også det vanskeligste å vurdere omfanget av. Flere faktorer påvirker reinens atferdsrespons til nye tekniske inngrep i sitt leveområde. En viktig faktor er reinens erfaringer i anleggsfasen. Aktiviteter i denne perioden er som regel langt mer skremmende enn i driftsfasen. Hvis reinen utsettes for skremmende opplevelser knyttet til nye installasjoner i området i anleggsfasen, vil det medføre en forlenget tilvenningstid til disse, og dermed et større indirekte tap av beiteareal i driftsfasen. En annen faktor er den menneskelige aktiviteten knyttet til de nye tekniske inngrepene. Dette er ofte mer stressende for dyra, og har større negativ effekt enn de tekniske inngrepene i seg selv.

I vurdering av omfang og konsekvens i driftsfasen legges det til grunn at utbygger og reindriftsutøvere lykkes i å koordinere utbygging og reindrift på en god måte, slik at anleggsarbeidet enten foregår på en tid av året hvor dette området ikke benyttes til reindrift, eller ved at reinen benytter alternative områder til kalving/vårbeite den tiden anleggsarbeidet foregår. Det forutsettes også at det tas spesielt hensyn til reinen i den mest følsomme perioden på våren.

Veien vil gå på sørsiden av Forslandselva. Dette er ifølge reieneierne ikke de beste beiteområdene, og de har ytret ønske om at en slik løsning er å foretrekke. De viktigste vårbeiteområdene ligger på nordsiden av dalen. Dersom det forutsettes at det blir restriktivt bruk av veien, er det lite sannsynlig at reinen vil unngå veien. Det antas at eventuell beiting kan foregå helt inn til veiskulder. Veien følger driveleia vestover mot Åstuva, og vil kunne forenkle driving av reinen.

Økt bruk av området til friluftsliv kan komme i konflikt med reindriften dersom det ikke gjøres tiltak for å forhindre ferdsel i de mest kritiske periodene på våren.

Det er allerede gjort en minnelig avtale mellom reindistriktet og HelgelandsKraft som kompensasjon for skader og ulemper, samt tap av beiteland i anleggs- og driftsfasen knyttet til konsesjonsgitt alternativ. Denne avtalen er også gjeldende dersom det kommer sammenhengende vei inn i dalen, som beskrevet i denne planendringssøknaden.

Det er positivt også for reieneierne at det blir lettere tilgang til indre deler av Forslandsdalen i forbindelse med flytting av rein.

Inngrepene fører til et begrenset direkte tap av beiteareal, og de planlagte inngrepene er av begrenset omfang. Allikevel er det knyttet en viss usikkerhet til hvor stort det indirekte tapet av beiteareal vil være for reindrifta. Veien vil kunne lette driving av rein på sørsiden av Forslandsdalen. I sum vurderes omfanget av inngrepene i Forslandsdalen å være lite negativt for reindrift. Konsekvensen for reindrift blir middels/liten negativ i lavereliggende områder av Forslandsdalen.

#### **4.5.3 Sammenlikning av konsesjonsgitt og ny plan**

Vei på sørsiden av Forslandsdalen vil følge drivingsleia mellom Austerdalen og Åstuva, og dette vil være en fordel ved driving av rein. Vei på nordsiden av Forslandsdalen vil gi arealbeslag på godt beiteland, mens ny trasé for vei vil berøre mindre viktige beitearealer.

Dersom veien stenges helt for allmenn ferdsel i drivingsperioden, vil det bli minimalt med konflikter mellom reindrifta og veien.

**Ny plan vil gi samme påvirkning av reindrift som konsesjonsgitt alternativ. Dette betyr at omfanget av påvirkning vil bli liten negativ for begge adkomstløsningene. Konsekvensene blir derfor middels til liten negativ for reindrift ved begge adkomstløsningene.**

## **4.6 Vannkvalitet/forurensning**

### **4.6.1 Konsekvenser ved konsesjonsgitt løsning**

Det nyetablerte kultiveringsanlegget for laksefisk og innlandsfisk i Forslandsvassdraget er avhengig av rent vann til enhver tid. Bygging av to kaianlegg i Dalvatnet vil bety mye graveaktivitet, sprengning og betongarbeider helt vest og helt øst i Dalvatnet. Dette vil påvirke vannkvaliteten i Dalvatnet, i form av mobilisering av organisk materiale, finpartikler, betongrester og sprengstoffrester. Partiklene og stoffene som slippes ut vest i innsjøen vil bli sugd inn i inntaket til Forsland I kraftverk. I de perioder kultiveringsanlegget baserer seg på vanntilførsel fra vannveien til kraftverket, kan dette føre til forurensning av vannet. Utslipp som skjer i østenden av Dalvatnet forventes ikke å forringe vannkvaliteten i motsatt ende av innsjøen. Dersom vannforsyningen til kultiveringsanlegget baserer seg på Forslandsvatnet i den perioden kaianlegget bygges, vil det være liten risiko for skade.

Det vil sannsynligvis måtte mudres/kanaliseres, eventuelt sprenges flere steder innover innsjøen for å gi tilstrekkelig dyp til transport med båt/lekter gjennom de smaleste partiene. Dette vil mobilisere organisk stoff og finpartikler. Det er kun slik aktivitet i den vestlige enden av innsjøen som vil påvirke vannkvaliteten ved kraftverksinntaket/overløpet i Dalvatnet. Partiklene forventes å sedimentere raskt i de dype partiene av innsjøen.

Ved transport med båt/lekter/ferje på Dalvatnet vil det være fare for akutt forurensning av oljer og andre kjemikalier tilknyttet motorisert båtferdsel. Inntaket til kraftverket ligger dypt, men spesielt oljer vil kunne transporteres på vannflata i retning inntaksområdet, bli sugd ned i inntaket og tilført kultiveringsanlegget.

Ved bygging som konsesjonsgitt må det utøves stor varsomhet i anleggsfasen for å unngå utslipp som forringer vannkvaliteten. Det kan bli nødvendig å etablere et ekstra rensetrinn på vannet som tilføres kultiveringsanlegget dersom denne løsningen blir realisert.

#### **4.6.2 Konsekvenser av planendring**

Bygging av vei på hele strekningen mellom dammen i Dalvatnet og kraftstasjonen, eventuelt hele strekningen fra Storforsen til kraftstasjonen, vil medføre anleggsaktivitet i nedbørfeltet til Dalvatnet og Forslandsvatnet. Deler av veitraseen skal bygges i kort avstand til Dalvatnet, og flere bekker/elver skal krysses med kulvert eller bru.

Spesielt i forbindelse med kryssing av bekker og elver kan det bli mobilisert organisk materiale og finstoff, samt at det er risiko for utslipp fra anleggsmaskinene. Utslippene vil i hovedsak bli mer av diffus karakter ut i Dalvatnet, i og med at aktiviteten skjer i en viss avstand fra innsjøen. Det vil være størst risiko knyttet til bygging av den kilometeren av veien som ligger nærmest Forslandsvatnet/Dalvatnet.

Det må utøves forsiktighet i anleggsfasen for å unngå utslipp til Dalvatnet, og som kan forringe vannkvaliteten inn i kultiveringsanlegget.

#### **4.6.3 Sammenlikning av de to veiløsningene**

Bygging av vei på hele strekningen fra Dalvatnet til kraftstasjonen, fremfor kaianlegg, bruk av båt/lekter/ferje og vei innerst i Forslandsdalen, vil redusere risikoen for at Dalvatnet blir forurenset. Det er størst fare knyttet til utslipp fra båttrafikken, i forbindelse med bygging av kaianlegg ved dammen i Dalvatnet og ved mudring av grunne områder. Det er imidlertid også risiko knyttet til utslipp fra anleggsvirksomhet ved veibygging, men i noe mindre grad.

Dersom det tas forhåndsregler og utøves varsomhet i anleggsperioden, vil begge løsningene kunne gjennomføres uten at det påføres skade på vannkilden til kultiveringsanlegget.

## 5 Oppsummering

Det er driftsmessige fordeler ved å ha vei helt fra Leirfjord, ev. Dalvatnet til kraftstasjonen i Forslandsdalen. Dette er knyttet til at atkomsten blir enklere, samt at det er sikrere å legge jordkabel i veitraseen enn å legge sjøkabel gjennom Dalvatnet. Usikkerheter knyttet til transport med båt/lekter og vei i vanskelig terreng nord i dalen vil bli redusert dersom det bygges vei på hele strekningen på sørsiden av Forslandsdalen.

For naturmiljø er konsekvensene av planendringen knyttet til større arealbruk og fjerning av skog, samt forstyrrelser i anleggsfasen ved bygging av selve veien. Konsekvensene for naturmiljø vil bli ubetydelig større ved planendringen enn ved konsesjonsgitt veitrasé.

Landskapsmessig vil det bli større konsekvenser av en vei på sørsiden av Forslandsdalen. Det er spesielt i området lengst vest i dalen at veien vil bli godt synlig, og på denne måten endre landskapet. På de strekningene veien går gjennom skogsområder, vil konsekvensene bli små. Konsekvensene knyttet til planendringssøknaden vil ikke bli så mye større at konsekvensene endres iht. benyttet metodikk. Det vil bli litt større bortfall av inngrepsfrie naturområder som følge av ny veitrasé.

For friluftsliv vil vei inn i Forslandsdalen være negativt med tanke på opplevelse av urørt natur. Samtidig vil veien åpne opp området for flere brukere, og det er sannsynlig at området blir mer brukt etter en utbygging. Det forutsettes at veien stenges for motorisert ferdsel i driftsfasen.

Reindrifta vil kunne utnytte veien som en del av drivleia mellom Austerdalen og Åstuva, og vårbeiteområdene på nordsiden av Forslandselva vil bli uberørt. Konsekvensene blir omtrent den samme som den konsesjonsgitte adkomstløsningen. Reineierne foretrekker vei på sørsiden av Forslandsdalen.

Direktoratet for naturforvaltning sitt nybygde kultiveringsanlegg for laksefisk og innlandsfisk tar vann fra Dalvatnet. Ved sprengning og graving i Dalvatnet, samt transport over vatnet med motorisert båttrafikk, vil det knytte seg risiko til forurensning av vannkilden til kultiveringsanlegget. Ved bygging av vei som alternativ til transport over innsjøen vil det være mindre risiko for forurensning av vannkilden.

## 6 Referanser

Fylkesmannen i Nordland. 1989. Forslandsvassdraget. Vassdragsrapport i Samlet plan.

Direktoratet for Naturforvaltning 2004. Håndbok 25. Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder.

Sweco Norge AS. 2007. Konsekvensutredning av Øvre Forsland kraftverk. Delrapporter for landskap, naturmiljø, fisk, friluftsliv og reindrift.

HelgelandsKraft AS. 2007. Øvre Forsland kraftverk. Konesjonssøknad og konsekvensutredning. OBS! Ikke ta bort denne raden som inneholder et viktig skift og skjult informasjon

Reindriftsforvaltningen. 2010. Ressursregnskap for reindriften.

Ugedal, O., Forseth, T. & Hesthagen, T. 2005. Garnfangst og størrelse på gytefisk som hjelpemiddel i karakterisering av aurebestander. NINA Rapport 73. 52 pp.

