

# Kraftutbygging i Smalakelva, Balsfjord kommune



## Biologiske utredninger

Geir Arnesen

# **Kraftutbygging i Smalakelva, Balsfjord kommune**

## **Biologiske utredninger**

**Ecofact rapport: 534**

**[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)**

<b>Referanse til rapporten:</b>	Arnesen, G. 2016. Kraftutbygging i Smalakelva, Balsfjord kommune, biologiske utredninger. Ecofact rapport 534. 24 s.
<b>Nøkkelord:</b>	Småkraft, Lavangsdalen, elvegjel, biologiske undersøkelser, sjørørret
<b>ISSN:</b>	1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8262-532-6
<b>Oppdragsgiver:</b>	Bekk og Strøm AS
<b>Prosjektleder hos Ecofact:</b>	Geir Arnesen
<b>Samarbeidspartnere:</b>	
<b>Prosjektmedarbeidere:</b>	
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Geir Arnesen
<b>Forside:</b>	Influensområdet sett fra kote 240, rett ved inntaksområdet. Andersdalseidet er dalen i bakgrunnen. Foto: Geir Arnesen

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

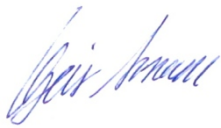
## INNHOOLD

<b>1 FORORD</b> .....	<b>1</b>
<b>2 SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>3 INNLEDNING</b> .....	<b>3</b>
<b>4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET</b> .....	<b>3</b>
<b>5 METODE</b> .....	<b>7</b>
5.1 DATAGRUNNLAG .....	7
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER .....	7
5.3 OMFANG .....	8
5.4 KONSEKVENNS .....	8
5.5 FELTARBEID .....	9
<b>6 RESULTATER</b> .....	<b>11</b>
6.1 KUNNSKAPSSTATUS .....	11
6.2 NATURGRUNNLAGET .....	11
6.2.1 <i>Berggrunn og sedimentforhold</i> .....	11
6.2.2 <i>Sedimenter</i> .....	12
6.2.3 <i>Topografi og bioklimatologi</i> .....	12
6.2.4 <i>Menneskelig påvirkning</i> .....	12
6.3 RØDLISTEDE ARTER .....	12
6.4 TERRESTRISK MILJØ .....	13
6.4.1 <i>Områdene langs rørgata</i> .....	13
6.4.2 <i>Vegetasjon langs Smalakelvas løp</i> .....	16
6.4.3 <i>Naturtypelokaliteter iht. DNS håndbok nr. 13</i> .....	17
6.4.4 <i>Fauna</i> .....	17
6.4.5 <i>Konklusjon terrestrisk miljø</i> .....	18
6.5 AKVATISK MILJØ .....	18
6.5.1 <i>Fisk og ferskvannsorganismer</i> .....	18
6.5.2 <i>Konklusjon akvatisk miljø</i> .....	18
6.6 OPPSUMMERING VERDI .....	18
<b>7 OMFANGSVURDERINGER</b> .....	<b>19</b>
<b>8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK</b> .....	<b>21</b>
<b>9 USIKKERHET</b> .....	<b>22</b>
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET .....	22
9.2 USIKKERHET I VERDI .....	22
9.3 USIKKERHET I OMFANG .....	22
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS .....	22
<b>10 KILDER</b> .....	<b>23</b>
10.1 NETTBASERTE KILDER .....	23
10.2 SKRIFTLIGE KILDER .....	23

## 1 FORORD

Ecofact Nord AS har på oppdrag for Bekk og Strøm AS utført en utredning av biologisk mangfold langs Smalakelva i Lavangsdalen helt nord i Balsfjord kommune. Dette i forbindelse med at det planlegges kraftutbygging i elva. Planområdet ble befart den 14. august 2016, i tillegg til en befaring som fokuserte på moser og lav 3. juni 2009. Det videre arbeidet er utført i henhold til NVE sin veileder for biologiske utredninger i forbindelse med småkraftutbygging. Utredningen er utført av Cand. Scient Geir Arnesen. Bekk og Strøm AS ved Anette Aikio har bistått med tekniske data for det planlagte prosjektet, og hun skal ha takk for et godt samarbeid.

Tromsø  
11. november 2016



Geir Arnesen

## 2 SAMMENDRAG

### Utbyggingsplaner

---

Inntak etableres på kote 240. Vann føres i nedgravd rør gjennom hovedsakelig boreal hei under gjengroing med bjørkeskog til kraftverk på kote 90. Nettilknytning er ikke klar.

### Datagrunnlag

---

Befaringer foretatt 14. august 2016, og 3. juni 2009. Det finnes også en utredning av alternativt prosjekt utarbeidet av O.K. Spikkeland. Elva er prøvefisket nedstrøms kraftverket. Det ser ikke ut til å være andre relevante undersøkelser som dekker området. Data er hentet fra DNS naturbase samt Artsdatabanken. Datagrunnlaget vurderes som godt.

### Beskrivelse av verdi for naturmangfold

---

Det er ingen verdifulle naturtypeavgrensninger i området. Det er registrert hekkelokaliteter for jaktfalk (NT) og kongeørn (NT) med en viss nærhet til planområdet. Ellers er det sjøørret i elva nedstrøms kraftverket, men det akvatiske miljøet oppstrøms kraftverket har liten verdi. Elg bruker antagelig den sørvendte lia som sommerbeite. Totalt sett får influensområdet middels verdi.

### Vurderinger av verdi omfang og konsekvens

---

<b>Rødlistede arter</b>	Middels verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
<b>Terrestrisk miljø</b>	Middels verdi	Lite til middels negativt omfang	Liten/middels negativ konsekvens
<b>Akvatisk miljø</b>	Middels verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens

---

### 3 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Smalakelva i Lavangsdalen helt nord i Balsfjord kommune. Elva drenerer et felt i fjellene helt nord i Balsfjord kommune. Feltet ligger stort sett over skoggrensa, men elva går nedover mot Lavangsdalen i vest gjennom bjørkeskog. Smalaktinden på 1246 moh. er høyeste fjell i feltet. Smalakvannet som ligger nesten oppe på kote 760 i en trang botn er det største vannet i feltet. Noen mindre tjern ligger litt lenger nede. Det er glasiering i fjellene rundt, men ingen breer av betydning i det aktuelle nedbørsfeltet som er vestvendt, og dermed får mindre snø og mer solinnstråling.

Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – 3 reviderte utgave” NVE Veileder 3/2009.

### 4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Smalakelva til kraftproduksjon (se figur 2 og 3). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Anette Aikio i Bekk og Strøm AS.

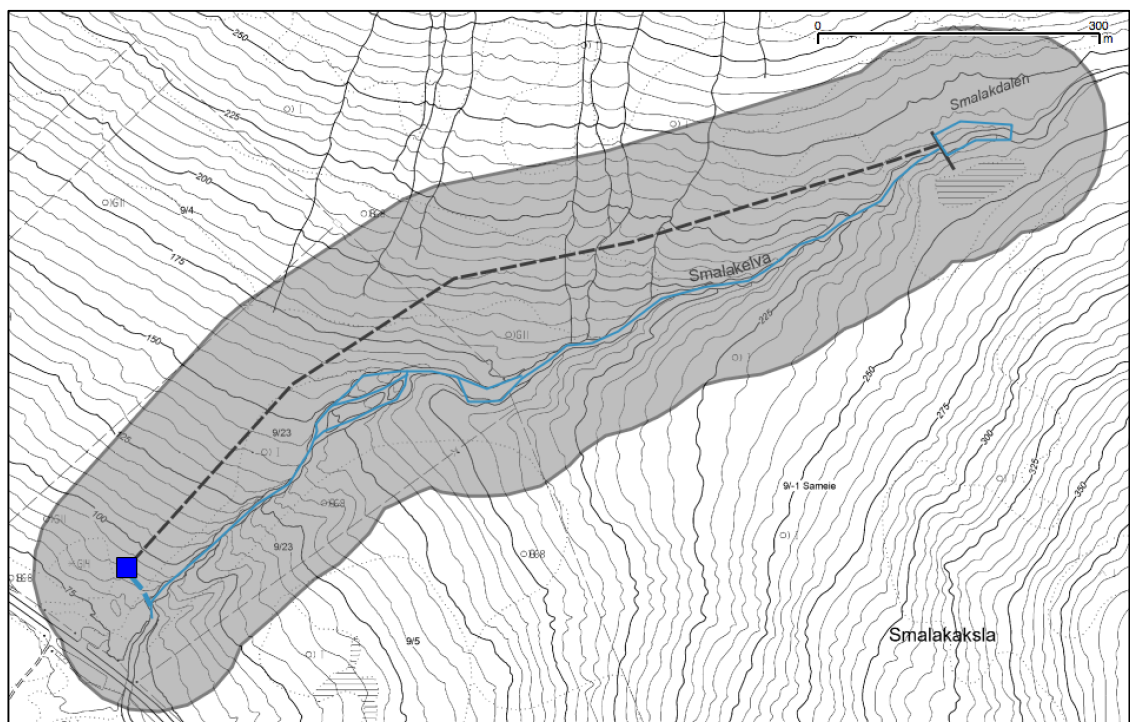
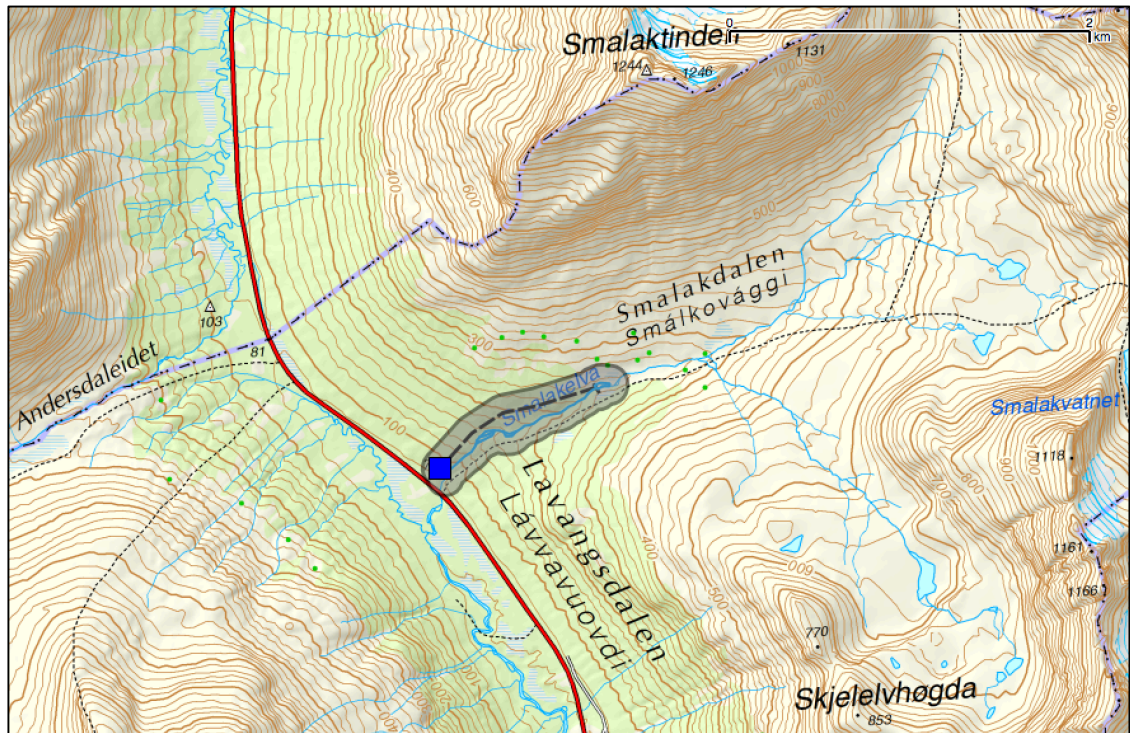


Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Inntaket på planlegges på kote 240. En vil bruke nedgravd rør på nordvestsiden av elva i hele strekningen ned til kraftstasjonen som vil ligge på kote 90. Det graves en kort kanal fra kraftverket og bort til elva for undervannet. Vannet vil komme ut i elva rett ovenfor en større foss med fall ca fra kote 90-80.

Det vil bli bygget en anleggsvei opp til inntaket. Denne vil bli fjernet etter utbyggingen. Nettilknytningen er ikke klarlagt, og det vil søkes særskilt konsesjon for denne.

Se for øvrig fig. 2 og 3 for detaljer om utbyggingsplanene.



Figur 2 og 3. Kart over de viktigste installasjoner i forbindelse med tiltaket. Influensområdet (skravert) i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt.





Figur 4. Flybilde av området hvor inntak planlegges rundt kote 240. Foto: Geir Arnesen.



Figur 5. Nedre del av rørgatetrasé og lokalisering av kraftstasjon i bakgrunnen. Foto: Geir Arnesen.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traseen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. I bratt terreng kan gaten bli bredere. Influensområdet defineres derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 2 og 3). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.

## 5 METODE

### 5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), samt egen befarings i området 14. august 2016 og 3. juni 2009. Samlet synes datagrunnlaget tilfredsstillende for å kunne vurdere områdets verdi med henhold til biologisk mangfold.

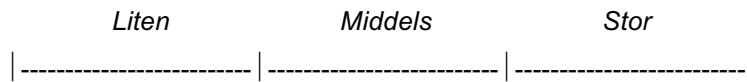
### 5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannslokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk i hht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m fl. 2009).

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Naturtyper</b> www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)  Svært viktige viltområder (vektall 4-5)  Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B eller C)  Viktige viltområder (vektall 2-3)  Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
<b>Rødlistede arter</b> Norsk Rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for:  Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet"  Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for:  Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel"  Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
<b>Truete vegetasjonstyper</b> Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
<b>Lovstatus</b> Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi.  Lokale verneområder (pbl.)	Områder som ikke er vurdert, og ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



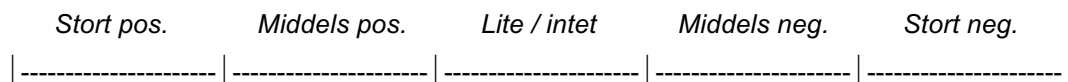
### 5.3 Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut ifra hvorvidt artsmangfoldet, samt landskapsøkologiske og biologiske sammenhenger blir påvirket. Omfangsvurderingene blir på en lignende måte som verdivurderingene delt inn i en skala. Se tabell 2.

Tabell 2. Utdrag fra figur 6.17 i *Vegvesenets håndbok 140* som viser relevante omfangsvurderinger

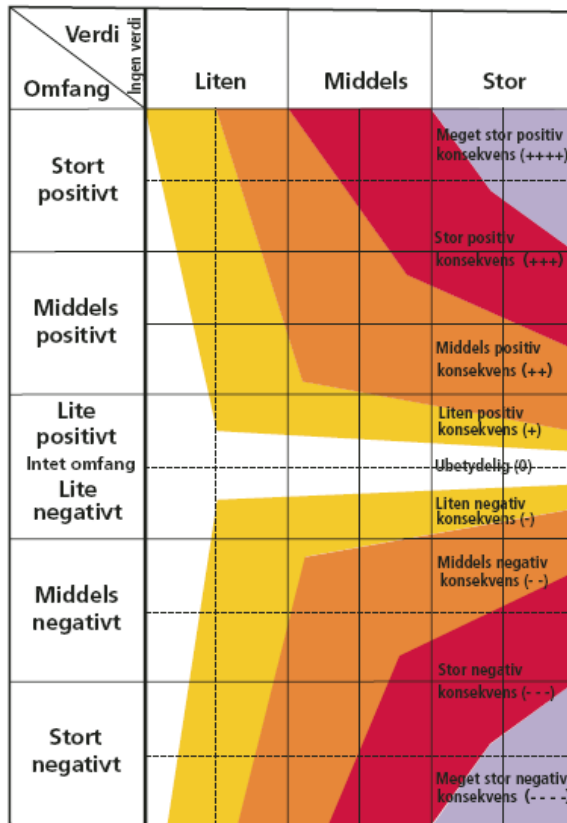
	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
<b>Viktige sammenhenger mellom natur- områder</b>	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger.	Tiltaket vil svekke viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger.	Tiltaket vil bryte viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger.
<b>Arter (dyr og planter)</b>	Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres vekst- og levevilkår	Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres vekst- og levevilkår	Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet eller fjerne forekomst av arter eller ødelegge deres vekst- og levevilkår
<b>Naturhistoriske forekomster</b>	Tiltaket vil stort sett ikke endre geologiske forekomster og elementer	Tiltaket vil forringe geologiske forekomster og elementer	Tiltaket vil ødelegge geologiske forekomster og elementer

Omfanget blir til slutt nyansert langs en trinnløs skala som spenner fra stort positivt omfang til stort negativ omfang



### 5.4 Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i Fig 4.



Figur 6. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 3).

Tabell 3. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

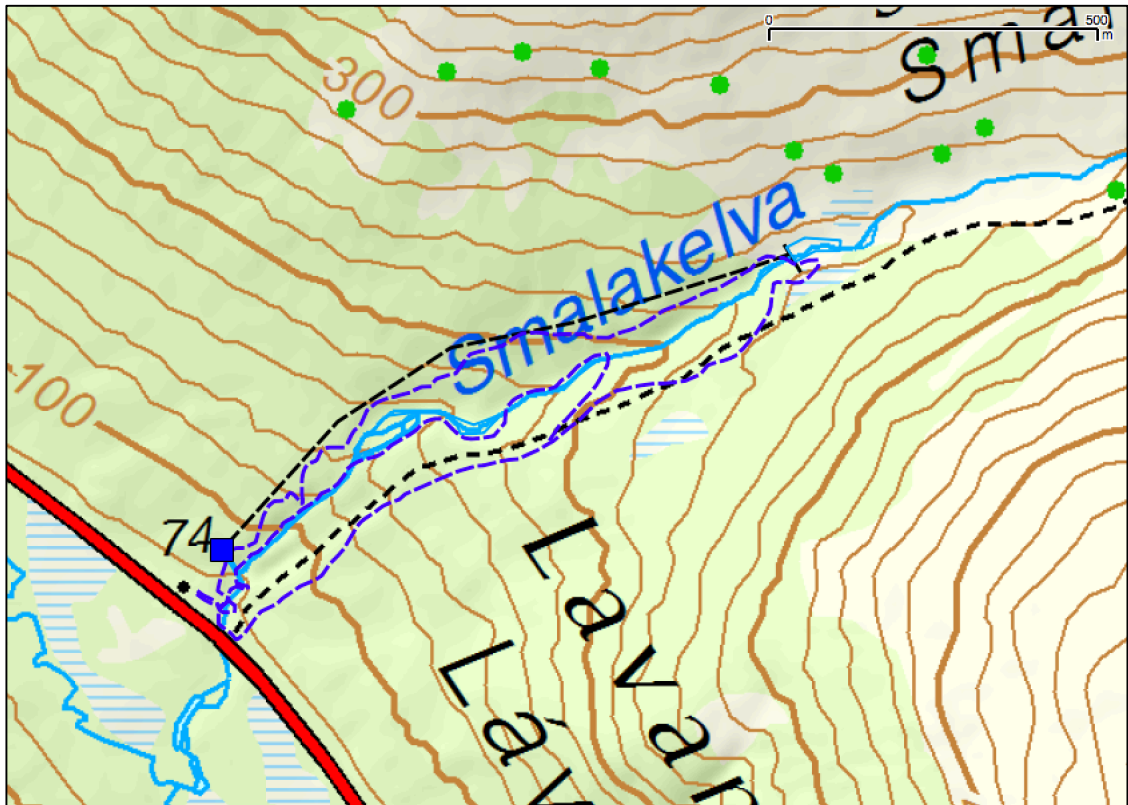
Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

## 5.5 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 14. august 2016 av Geir Arnesen. Vegetasjonen var godt utviklet og forholdene var gode for å fange opp det biologiske mangfoldet i området.

Alle deler av rørgatetraséen ble befart. Under en tidligere befaring den 3 juni 2009 ble selve elveløpet grundig befart.

Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble samlet for senere identifisering under stereolupe. Innsamlet materiale er levert til Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU).



Figur 7. Befaringsrute fra 2009 og 2016 langs Smalakelva.

## 6 RESULTATER

### 6.1 Kunnskapsstatus

I 2008 ble det utarbeidet en rapport av Ole Kristian Spikkeland for en alternativ utbygging av Smalakelva. Denne beskriver et prosjekt med rørgate på sørvestsiden av elva. Rapporten beskriver imidlertid relevante generelle trekk ved området. På Artskart kan en kun observere mose- og lavregistreringene som ble gjort under befaringen i 2009 i forbindelse med kraftutbyggingen. Området ser ikke ut til å være kartlagt annet enn ved denne utredningen. Fylkesmannen i Troms har noen relevante data om rovfugl i området. Det er relativt oversiktlige og artsfattige systemer som berøres av utbyggingen, og datagrunnlaget virker derfor tilfredsstillende.

### 6.2 Naturgrunnlaget

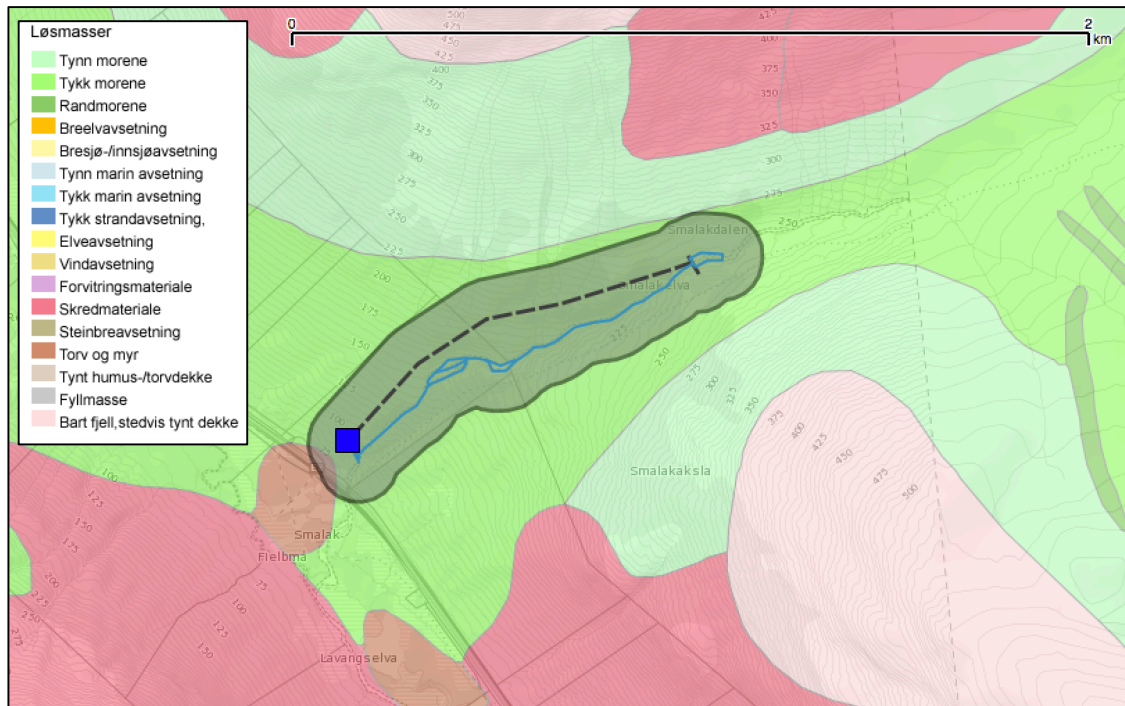
#### 6.2.1 Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet hovedsakelig av tonalittis gneis. Dette er en hard bergart som forvitrer lite. Det blir dermed sure substratforhold og dårlige vilkår for basekrevende karplanter og moser.



Figur 8. Berggrunnskart over store deler av nedslagsfeltet til Smalakelva. Granatklorittglimmerskifer (grønn farge) dominerer i området. Dette er en bergart som kan være noe variabel i forvitringsgrad. Stedvis kan den gi baserike forhold. Innimellom er det kvartsitt (gul farge). Dette er en hard bergart som gir sure substrater. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

## 6.2.2 Sedimenter



Figur 9. Kart som viser løsmasser rundt influensområdet. Hele arealet domineres av tykk morene. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Løsmassene i influensområdet (Fig 8) består i sin helhet av et tykt morenemateriale. Dette skaper gode substratforhold for skogdannelse, og oftest relativt moderate dreneringsforhold.

### 6.2.3 Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i svakt oseanisk seksjon, og i nordboreal vegetasjonssone. Influensområdet er sør og sørvestvendt, og har dermed gode solforhold.

### 6.2.4 Menneskelig påvirkning

Lia oppover på vestsiden av elva er flatehugget relativt nylig opp til ca kote 140. Ellers har hele arealet vært snaut for trær inntil for ca en generasjon siden, og vært en såkalt boreal hei sammen med noe seminaturlig eng. Arealet har åpenbart vært brukt til beite, men har nå ikke vært hevdet på mange år.

## 6.3 Rødlistede arter

Det er en registrert hekkelokalitet for jaktfalk (NT) og kongeørn (NT) i Lavangsdalen ikke så langt fra tiltaksområdet. Det er også jerv (EN) og gaupe (EN) i dette området, men ingen viktige funksjonsområder for disse artene som er relevant å nevne. For karplanter virker potensialet lavt for rødlistede arter. Det samme gjelder moser, lav og sopp. Dette begrunnes med mangel på habitater med spesielle økologiske forhold som



har for eksempel baserike områder. Det største potensialet ligger de fuktige berghabitatene langs elva. Noen moderat baserike habitater på skiferen i de ytterst få delene av elvegjelet som ikke har for tøffe erosjonsforhold kan ha rødlistede arter. Det ble imidlertid søkt her uten at noen slike arter ble påvist. En del av områdene er imidlertid ikke mulig å oppsøke uten videre.

Området får middels verdi for rødlistede arter.

## 6.4 Terrestrisk miljø

### 6.4.1 Områdene langs rørgata

De nedre områdene fra kraftstasjonsplasseringen og oppover til ca kote 140-50 er dominert av flatehogst. Det er snakk om en typisk nordboreal blåbærskog (evt. boreal hei i sen gjenvekstfase) med bjørkedominans og innslag av rogn. Men, det er nå plantet gran i området, så arealet vil ble svært endret hvis ikke grana fjernes igjen. Granplantinga vurderes å være et vesentlig større inngrep en rørgatetraseen med tanke på naturmangfold. Feltsjiktet er artsfattig og dominert av blåbær, skrubbær, hengeving, sauettelg, smyle, sølvbunke og gullris. I mer kildepåvirkede områder er det noe gråor, med vendelrot, mjødukt, skogburkne, ballblom, kvitbladtistel, skogstorkenebb, fjelltistel samt mye skogrørkvein. All erfaring tilsier at grana vil vokse seg så tett at feltsjiktet etter hvert blir mer eller mindre borte.

Lenger oppe er det ikke plantet gran, og her kan en se at området trolig har vært helt snaut tidligere, såkalt boreal hei. Nå er det oppslag av bjørk som danner en ensjiktet skog. Den har imidlertid ikke begynt å forynge seg selv, så i henhold til klassifikasjonssystemet Natur i Norge (NiN) er dette fremdeles boreal hei i sen gjenvekstfase.



*Figur 10. Boreal hei under kraftig gjengroing med bjørk rundt kote 160 langs Smalakelva. Bjørkeskogen er klart ensjiktet, og det er derfor klart at området har vært helt snaut før det begynte å gro igjen. Foto: Geir Arnesen.*

Rundt kote 180-210 er det betydelig kildepåvirkning med noe baserikt vann i arealet mellom rørgatetraseen og elva. Her er det nå høystaudepreg med arter som sumphaukesjegg, turt, skogsnelle, grønnvier, fjelltistel, mjøduert, ballblom, sløke, jåblom, engsoleie, kvitbladtistel, smyle, gulsildre, fjellfrøstjerne, gulstarr, åkersnelle, teiebær, dvergjamne, skogmarihånd, kornstarr. I øvre del er også det fattigere kilder med myrhatt, jåblom, sløke, litt sumphaukeskjegg, stjernestarr, blokkebær, duskull, flaskestarr og myrfrytle.

I de øvre deler av influensområdet går rørgata nær elva i en blåbærskog som har et mer naturlig preg uten spesiell sjiktning.



*Figur 11. Kildepåvirket område som kan klassifiseres som våteng og seminaturlig eng i sen gjenvekstfase og fremstår nå nærmest som skog. Det ensjiktete preget på bjørketrærne avslører at området har vært helt snaut tidligere. Foto: Geir Arnesen.*



*Figur 12. De aller øverste delene av influensområdet (inntaksområdet bak fossen i bakgrunnen). Her er det bærlyngskog og elva har skåret seg ned i morenematerialet. Foto: Geir Arnesen.*

### 6.4.2 Vegetasjon langs Smalakelvas løp

Fra kraftverksområdet og opp til ca kote 130 (en strekning på ca 200 meter) går Smalakelva i et trangt elvegjel som ender i liten foss nede på kote 80-90. Fossen blir lite berørt da undervannet kommer inn i elveløpet rett ovenfor fossen. I flomperioder fyller elva det meste av gjelet og gjør forholdene lite egnet for de fleste organismer. Det er derfor få arter av moser og lav her. På kløftekantene ble det likevel observert arter som reipknausing (*Grimmia funalis*) og krusknausing (*Grimmia torquata*). Sistnevnte er imidlertid vanlig også i tørrere miljø, og kan ikke sies å være betinget av elva. Det gjelder også i høyeste grad kulleåmemose (*Gymnomitrium coralloides*) som også vokser på kløftekantene. Nede ved fossen er det noe fossesprut. Det er relativt mye moser på stein blokker og bergvegger i sprutsonen og det fuktige miljøet omkring. Nærmere undersøkelser viser imidlertid at det er kun vanlige arter, slik som opalnikke (*Pohlia cruda*), knippegråmose (*Racomitrium fasciculare*), fjellkrukkemose (*Pogonatum dentatum*) og mer reipknausing (*Grimmia funalis*). Bergpolstermose (*Amphidium mougeotii*) ble også observert. Fjellkrukkemose er på lista over arter med spesiell forvaltningsinteresse, men regnet som livskraftig på rødlista (LC).



Figur 13. Elvegjelet nederst i Smalakelva fotografert i vårflommen (3. juni 2009). Foto Geir Arnesen.

Ovenfor gjelet går elva i morenemateriale, og det er mye blokker av ulik størrelse i løpet. Skogen går helt ut til elveløpet, og det er ikke noe spesiell vegetasjon knyttet til selve elveløpet. Noe sølvvier finnes stedvis, og moser som rødmesigmose (*Blindia acuta*), bekketvebladmose (*Scapania undulata*) og tvillingtvebladmose (*Scapania subalpina*) er vanlige.

Vi vurderer vegetasjonen i influensområdet til å ha liten/middels verdi.



Figur 14. Smalakelvas løp ovenfor elvegjelet går i morenemateriale med store blokker i elva. Slike elveløp får en triviell flora. Lite spesiell vegetasjon er knyttet til løpet. Foto: Geir Arnesen.

#### 6.4.3 Naturtypelokaliteter iht. DNs håndbok nr. 13

Det ble ikke registrert noen forekomster av naturtyper som får verdi i henhold til DN håndbok 13 i forbindelse med denne utredningen. Elvegjelet er for lite og for grunt til å oppnå verdi. Det gjelder også den lille fossen som ikke har nevneverdige baserike habitater. Det er heller ikke tidligere avgrenset noen naturtyper i nærheten av influensområdet. Det blir derfor liten verdi for dette temaet.

#### 6.4.4 Fauna

Fylkesmannen i Troms opplyser at det er hekkelokaliteter for jaktfalk (NT) og kongeørn (NT) i Lavangsdalen innenfor en radius på 1,5 km fra tiltaksområdet. Det antas at reirplassene er såpass langt unna tiltaksområdet at anleggsfasen ikke vil forstyrre en hekking nevneverdig. Det er likevel klart at Smalakelvas dalføre er en del av jaktområdet til disse artene. Fossekall finnes også i Smalakelva, og hekker trolig i vassdraget. Ellers antas det at området har et relativt standard utvalg av fuglearter. At dette i stor grad er en boreal hei under gjengroing med ung bjørk tilsier at det er lite spesialiserte arter som krever eldre skog, blandingsskog og lignende.

Det trekker elg forbi Smalakelva gjennom Lavangsdalen, og øvre del av influensområdet der det er mye høystauder er det godt beite. Området har også sporadisk forekomst av gaupe (EN) og jerv (EN), men det er ikke kjent at Smalakelvas dalføre er et funksjonsområde med spesiell betydning for disse artene.

Området får middels verdi for fauna.

#### 6.4.5 *Konklusjon terrestrisk miljø*

To tema oppnår middels verdi, mens andre tema får lavere vurdering. Konklusjonen blir likevel middels verdi for terrestrisk miljø.

### 6.5 **Akvatisk miljø**

#### 6.5.1 *Fisk og ferskvannsorganismer*

I den delen av Smalakelva som blir direkte berørt av utbyggingen er det ikke forhold for fisk. Elva går i bratte stryk hele veien, og det er ingen oppvekstområder eller gyteområder. Oppstrøms inntaket er det en kort strekning som har noen få kulper, men så blir elva striere igjen. Vannene i Smalakelvas nedslagsfelt har imidlertid røye, og det er mulig for røye å slippe seg nedover elva.

Nedenfor fossen er det imidlertid også anadrom fisk. Smalakelva renner sammen med bekken Fielbmá som kommer fra noen mindre felt i Lavangsdalen, og nedenfor samløpet heter bekken Lavangselva. Dette systemet har en liten stamme av sjøørret, og er prøvofisket to ganger (1987 og 2007). Elva beskrives som uvanlig ensartet når det gjelder bunnsstrater som domineres av sand og har dårlige oppvekstområder (Jørgensen m.fl 2008). Det er derfor observert lave tettheter av ørretunger og en moderat produksjon. Når det gjelder ål anses det som svært lite sannsynlig at denne arten finnes her. Det er ingen vann den kan vandre opp til.

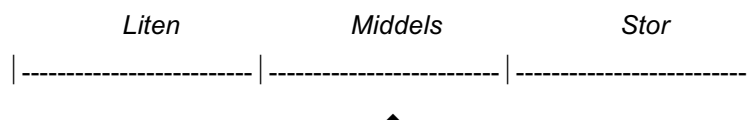
Bunndyrfaunaen er ikke undersøkt i noen del av elva, men alt peker i retning av en triviell bunndyrfauna i hele den berørte delen av elva. Elvemusling finnes ikke.

#### 6.5.2 *Konklusjon akvatisk miljø*

Elva har middels verdi for akvatiske organismer fra kote 80 og nedover (den anadrome delen). Delen som er direkte berørt i driftsfasen får liten verdi.

### 6.6 **Oppsummering verdi**

Verdien er middels for rødlistede arter, terrestrisk fauna og akvatisk miljø. Andre tema har lavere verdi. Konklusjonen blir at influensområdet har middels verdi.



## 7 OMFANGSVURDERINGER

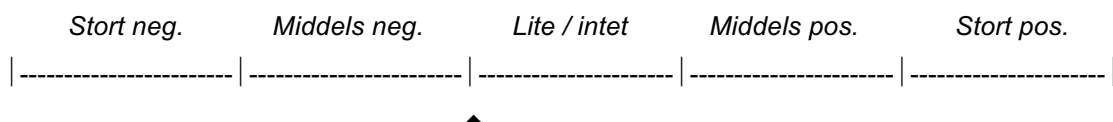
Rørgata vil legge midlertidig beslag på en kulturmark (boreal hei) i sen suksesjonsfase (området fremstår nå som skogkledt med ung skog). Gitt at rørgata fylles igjen på en god måte og en forsøker å revegetere arealet med stedegen vegetasjon vil det komme i en ny fase av gjengroing etter noen år, og på lang sikt utvikle seg på samme måte som arealene rundt. Omfanget av rørgata er derfor relativt begrenset sammenlignet med andre prosjekter som berører skogsområder med eldre utforminger og andre mer artsrike skogstyper.

Tiltaket vil føre til en betydelig reduksjon av vannføringen i Smalakelva mellom inntak og kraftstasjon. Det er imidlertid svært få organismer som er knyttet til elva på denne strekningen. Redusert vannføring kan derfor ikke sies å ha så stor betydning for naturmangfoldet. Sprutsonene rundt fossen ved kote 80-90 berørers ikke. Dette er kanskje det stedet som har størst potensial for sjeldne arter, og det er positivt at denne bevares. Minstevannføring vil gjøre at elva ikke tørker helt ut og gjøre at en viss moseflora av vanlige arter opprettholdes langs hele elva, men dette er ikke et viktig tiltak i denne elva.

Fisk nedstrøms kraftverket er utsatt for vannstandsendringer ved utfall av kraftverket. Stranding av ung fisk er derfor et svært aktuelt tema i denne elva som er temmelig grunn. I anleggsfasen kan eventuell omfattende turbiditet i elva føre til skader på fisk. Begge disse effektene kan avbøtes (se kapittel 8).

Maskiner og aktivitet i området vil også gjøre at fugl og vilt i mindre grad bruker området. Kongeørn og jaktfalk som har hekkeplass i nærheten vil muligens velge alternative hekkeplasser, men avstanden til hekkeplassene er såpass stor at anleggsfasen trolig ikke vil ha noen innvirkning på hekkesuksess uansett. En midlertidig reduksjon av jaktområdene er imidlertid en sannsynlig konsekvens i anleggsfasen. Utover i driftsfasen antas det at effekten av kraftverket vil være ubetydelig for de fleste arter.

Gitt av avbøtende tiltak følges opp for fisk nedstrøms kraftverket vurderes omfanget til å være mellom lite og middels negativt.



*Den totale konsekvensen for biologisk mangfold som utledes etter gjeldende metodikk vil være liten negativ konsekvens (-).*

*Tabell 3. Vurdering av konsekvens for temaene rødlistede arter, terrestrisk miljø og akvatisk miljø.*

<b>Tema</b>	<b>Verdi</b>	<b>Omfang</b>	<b>Konsekvens</b>
Rødlistede arter	Middels verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Terrestrisk miljø	Middels verdi	Lite til middels negativt omfang	Liten/middels negativ konsekvens
Akvatisk miljø	Middels verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens



## 8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Viktigste avbøtende tiltak for dette prosjektet er montering av omløpsventil for i kraftverket for å unngå plutselig senkning av vannstanden i elva nedenfor kraftverket. Det er også viktig å unngå aktivitet som skaper kraftig turbiditet i elva under anleggsfasen for ikke å skade fisken.

Når det gjelder minstevannføring så vurderes det ikke å ha så stor betydning i denne elva. Det viktigste argumentet for minstevannføring er trolig å opprettholde beiteområder for fossefall på den berørte strekningen.

Av generelle avbøtende tiltak bør nevnes at en skal unngå større anleggsarbeider i yngle- og hekkeperioden om våren og sommeren (mars-juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale viltet. Videre bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige for å begrense arealbeslaget. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i våtmarker. I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med frø av fremmede arter. Det anbefales at jord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen. En kan også vurdere en mer organisert revegetering av spesielt dvergbusksjiktet (lyng). Disse artene kommer saktere inn. Hvis de plantes inn vil en få en vesentlig raskere revegetering.

## **9 USIKKERHET**

### **9.1 Registreringsusikkerhet**

Personene som utførte registreringene har lang felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organismegruppene, og de fleste berørte miljøer er befart. Unntaket er bergveggene i Smalakelvas elvegjel, men potensialet for artsforekomster her er begrenset på grunn av erosjon i flomperioder. Registreringsusikkerheten vurderes til liten/middels.

### **9.2 Usikkerhet i verdi**

Verdivurderingene bygger på godt datatilfang, og det er derfor liten usikkerhet knyttet til verdivurderingene.

### **9.3 Usikkerhet i omfang**

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner, og omfangsvurderingene vurderes dermed til å ha liten usikkerhet.

### **9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens**

Det er noe over liten usikkerhet knyttet til vurderingene av konsekvens for biologisk mangfold rundt tiltaket.

## 10 KILDER

### 10.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://www.dirnat.no/kart/naturbase/>

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret: [dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/](http://dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/)

Elvemusling i Norge: [www.gint.no/elvemusling](http://www.gint.no/elvemusling)

Hjorteviltregisteret: [www.hjortevilt.no](http://www.hjortevilt.no)

NGU: [geo.ngu.no/](http://geo.ngu.no/)

NVE-atlas: [atlas.nve.no](http://atlas.nve.no)

Reindriftsforvaltningen: [kart.reindrift.no/reinkart](http://kart.reindrift.no/reinkart)

### 10.2 Skriftlige kilder

Det Kongelige olje- og Energidepartement (OED) 2007. *Retningslinjer for små vannkraftverk*.

Direktoratet for naturforvaltning 2006 (rev 2007). *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: [www.dirnat.no](http://www.dirnat.no)).

Fremstad, E., Moen, A. (red.) 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F. 2009. *Naturtyper i Norge (NiN) versjon 1.0.0*. – [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no) (2009 09 30).

Jørgensen, L., Halvorsen, M., Aalerud, C. 2008. Kartlegging av fiskebestandene med usikker bestandsstatus (med hensyn på sjøvandring) i Troms. Nordnorske Ferskvannsbiloger rapport 2008-06. 46 s.

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. 2009. *Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave*. NVE-veileder 3/2007.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.

Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.

Spikkeland, O.K. 2008. Smalak kraftverk, Balsfjord kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser. Rapport. 20 s.

Statens Vegvesen 2006. *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.

Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. *Småkraftverk og fossefall*. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).