

Kraftutbygging i Dagslåttelva, Brønnøy kommune



Biologiske utredninger

Geir Arnesen

Kraftutbygging i Dagslåttelva, Brønnøy kommune

Biologiske utredninger

Ecofact rapport: 310

www.ecofact.no

Referanse til rapporten: Arnesen, G. 2013. Kraftutbygging i Dagslåttelva, Brønnøy kommune – biologiske utredninger. Ecofact rapport 310, 20 s.

Nøkkelord: Småkraft, Tosenfjorden

ISSN: 1891-5450

ISBN: 978-82-8262-308-7

Oppdragsgiver: Bekk og Strøm AS

Prosjektleder hos Ecofact: Geir Arnesen

Samarbeidspartnere:

Prosjektmedarbeidere:

Kvalitetssikret av: Geir Arnesen

Forside: Dagslåttelva i kløfta slik den går i nesten hele den berørte strekningen. Mosekledde berg dominerer nederst mot vannet, og frodig karplantevegetasjon lenger oppe på kantene. Kulpen i forgrunnen hadde noen små individer av bekkeørret. Foto: Geir Arnesen. Foto: Geir Arnesen

www.ecofact.no

INNHold

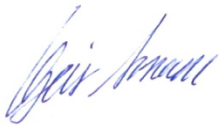
1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
5 METODE	6
5.1 DATAGRUNNLAG	6
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	6
5.3 OMFANG	7
5.4 KONSEKVENNS	8
5.5 FELTARBEID	9
6 RESULTATER	10
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	10
6.2 NATURGRUNNLAGET	10
6.2.1 <i>Berggrunn og sedimentforhold</i>	10
6.2.2 <i>Sedimenter</i>	11
6.2.3 <i>Topografi og bioklimatologi</i>	11
6.2.4 <i>Menneskelig påvirkning</i>	11
6.3 RØDLISTEDE ARTER	11
6.4 TERRESTRISK MILJØ	12
6.4.1 <i>Skog langs planlagt rørgate</i>	12
6.4.2 <i>Vegetasjon langs Dagslåttelva</i>	12
6.4.3 <i>Fugl, pattedyr og virvelløse dyr</i>	14
6.4.4 <i>Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13</i>	14
6.4.5 <i>Konklusjon terrestrisk miljø</i>	14
6.5 AKVATISK MILJØ	14
6.5.1 <i>Fisk og ferskvannsorganismer</i>	14
6.5.2 <i>Konklusjon akvatisk miljø</i>	15
6.6 LOVSTATUS	15
6.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	15
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	16
7.1 OMFANGSVURDERINGER	16
7.2 KONKLUSJON FOR KONSEKVENNS	18
8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	19
9 USIKKERHET	19
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	19
9.2 USIKKERHET I VERDI	19
9.3 USIKKERHET I OMFANG	19
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	19
10 KILDER	20
10.1 NETTBASERTE KILDER	20
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	20

1 FORORD

Ecofact har på oppdrag for Bekk og Strøm AS utført en utredning av biologisk mangfold i forbindelse med konsesjonssøknad om kraftutbygging i øvre del av Dagslåttelva på nordvestsiden av Tosenfjorden.

Utredningene er en oppfølging av utredning utført av GA Vegetasjonsanalyse i 2008 etter eldre metodikk. Denne oppdaterte utredningen følger gjeldende veileder og retningslinjer fra NVE for slike utredninger per 2013. Cecilie Danielsen Skare i Bekk og Strøm AS har bidratt med oppdaterte tekniske opplysninger.

Tromsø
3. april 2014



Geir Arnesen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Det blir inntak på kote 190. Herfra går vannet i tunnel frem til ca 300 meter fra sjøen ved Tosenfjorde. Kraftverk bygges på kote 10 ved sjøen. De siste 300 metrene går vannet i nedgravd rør. Nettilknytning vil bli rett ved kraftverket.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 26. august 2008. Data fra DN's naturbase samt Artsdatabanken. Fylkesmannen i Nordland hadde ingen relevant informasjon om rovvilt som er unntatt offentligheten.

Biologiske verdier

Det er sporadisk forekomst av de tre store rovdyrene jerv, gaupe og brunbjørn som gir størst verdi i henhold til metodikken. Alle de andre temaene gir kun liten verdi

Vurderinger av omfang og konsekvens

Rødlistede arter	Mellom liten og middels verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Terrestrisk miljø	Liten verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Akvatisk miljø	Liten verdi	Mellom lite og middels negativt omfang	Liten negativ konsekvens

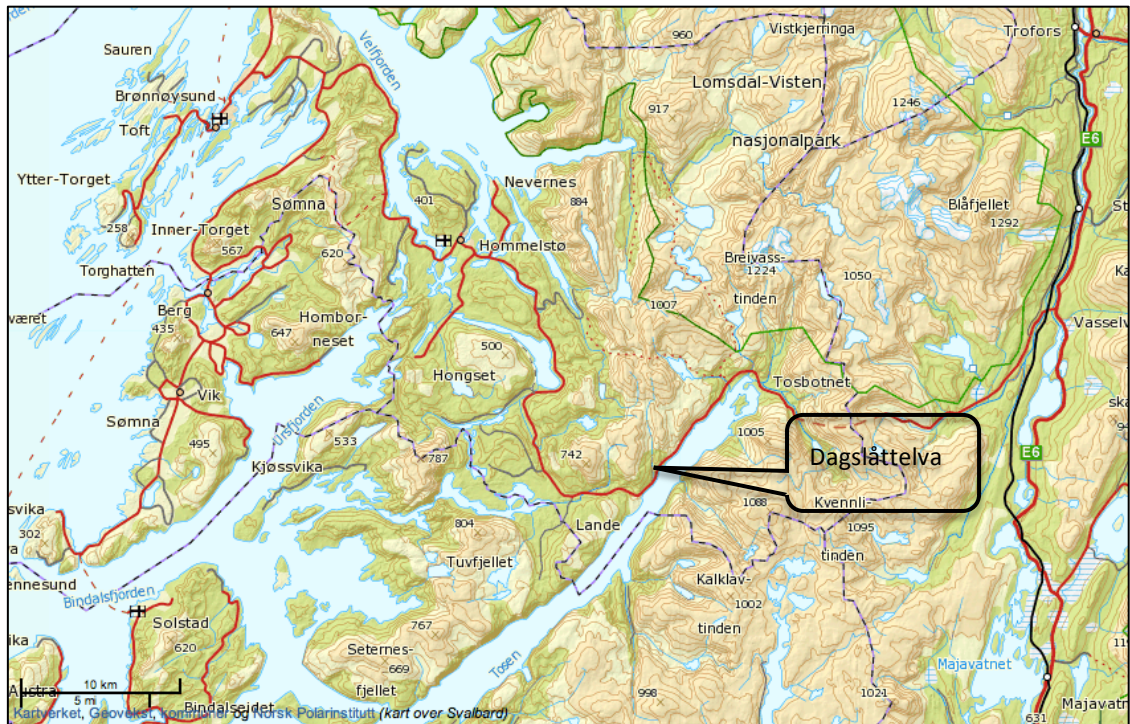
3 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Dagslåtrelva i Brønnøy kommune, Nordland fylke.

Elva har sitt utspring i et mindre felt i Søre Snøfjellet på nordøstsiden av de indre delene av Tosenfjorden, og renner derfra sørover i et til middels bratt fall i en trang kløftlignende dal. Elva renner rett sørover i hele sin lengde og munner ut i Tosenfjorden ved gården Dagslåtten.

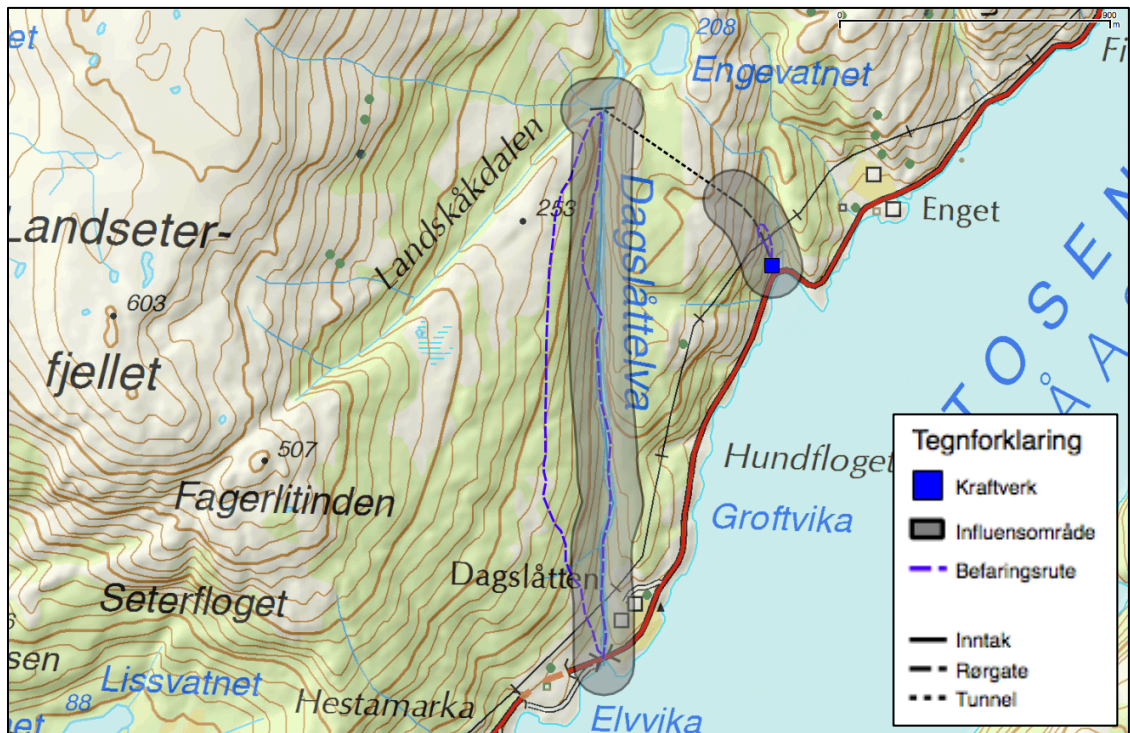
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Dagslåtrelva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Cecilie Danielsen Skare i Bekk og Strøm AS.



Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Tiltaket består i etablering av inntak med inntakskulp på kote 190. Vannet vil bli ført i tunnel mot sørøst til påhugg i en liten dal øst for utløpet av Dagslåtrelva. Herfra vil vannet føres i nedgravd rør i ca 300 m til kraftverk ved Tosenfjorden på kote 10. Kraftverket vil ligge ca 2,2 km lenger inn i Tosenfjorden enn utløpet av Dagslåtrelva. Se forøvrig figur 2. Nettilknytning vil bli via jordkabel til 22kV linje som passere rett ovenfor kraftverket. Det planlegges ikke vei opp til inntaket.



Figur 2. 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 3. Området rundt planlagt lokalisering av kraftverk. I forgrunnen en steintipp, og innover mot påhugg for tunnel er det bjørkeskog med småbregner, og innenfor der et plantefelt med gran. 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 blir bredere. Influensområdet defineres derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 2). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersoner 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 befaring i området 26. august 2008. Utover denne rapporten ser det ikke ut til at det er publisert noe som er spesielt relevant for influensområdet. Selv om det er relativt lite eldre data tilgjengelige fra området virker datagrunnlaget tilfredsstillende for å kunne vurdere områdets verdi og effektene av tiltaket.

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

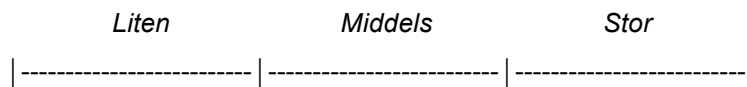
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene 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 (ferskvannlokaliteter).

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

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannlokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannlokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B eller C) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannlokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter 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
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Lovstatus 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*.



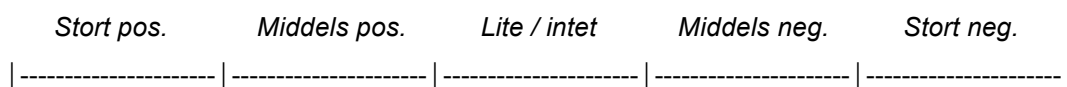
5.3 Omfang

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

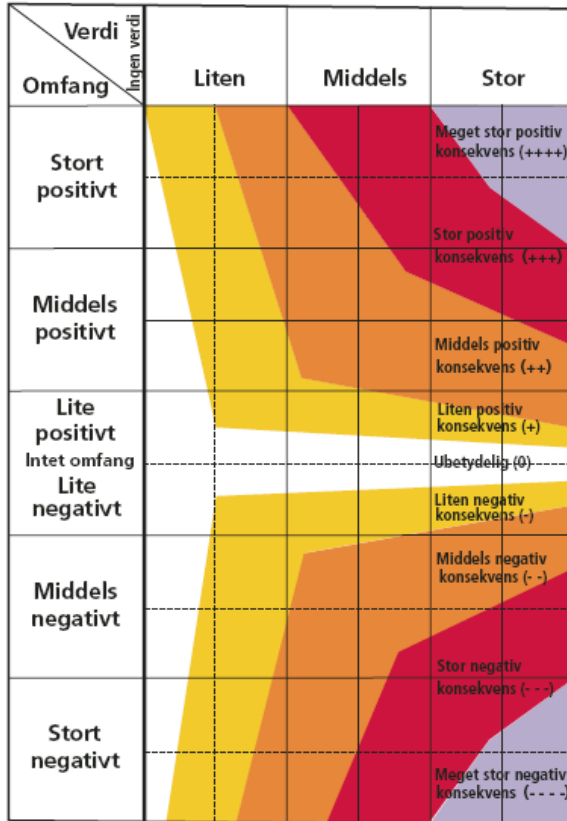
	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige sammenhenger mellom natur-områder	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger.	Tiltaket vil svekke viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger.	Tiltaket vil bryte viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger.
Arter (dyr og planter)	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
Naturhistoriske forekomster	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 negativt 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 4. 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 2).

Tabell 2. 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 26. august 2008 av Geir Arnesen. Vegetasjonen var godt utviklet og forholdene var gode for å fange opp det biologiske mangfoldet i området. Alle deler av berørt elvestrekning samt kraftstasjonslokalisering og kort rørgatetrase ble befart. Ca 100 meter av rørgatetrases øvre del ble ikke befart. Dette på grunn av at daværende utbygger Hydropool AS som var med under feltarbeidet i 2008 da indikerte at tunnelpåhugget skulle være 100 meter lenger nede enn det som er planen i det omsøkte prosjektet. Vi vurderer ikke dette som et stort problem. Det er svært harde bergarter i området, og området som ikke er befart har etter alt å dømme trivielle forhold og ser ikke ut til å være tresatt på grunn av skrint jordsmonn, bratt topografi og værharde forhold.

Det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som var mulig å observere i influensområdet. Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble bestemt i felt, eller samlet og identifisert under stereolupe. Innsamlet materiale er levert til Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elver ble vurdert.

6 RESULTATER

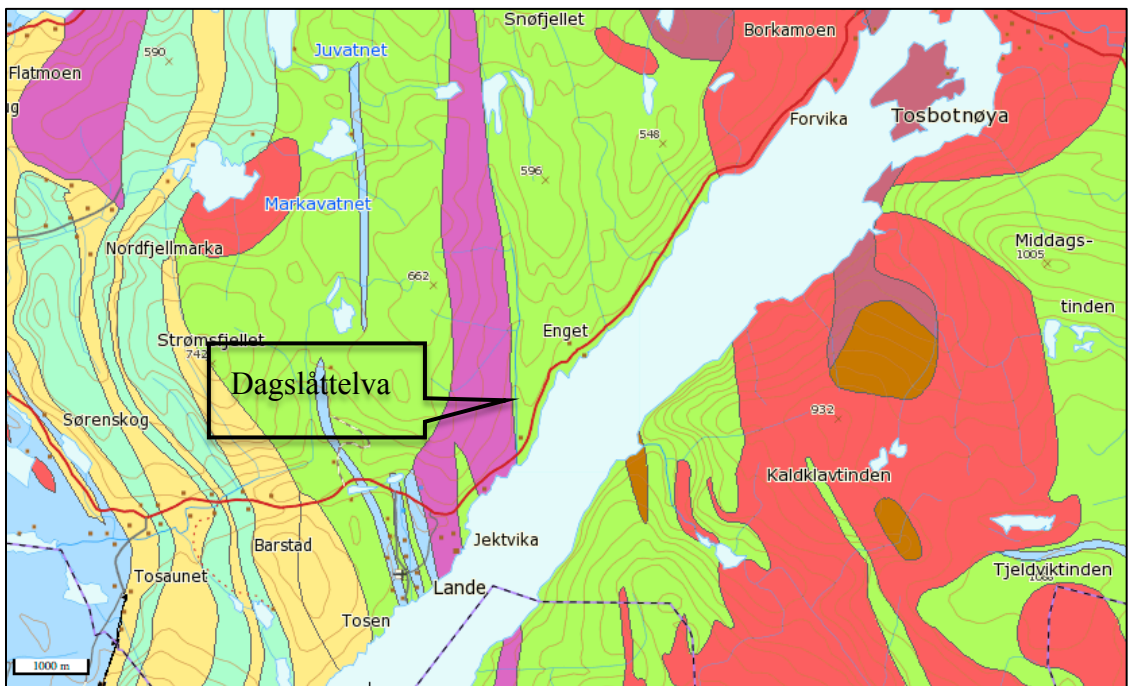
6.1 Kunnskapsstatus

Data hos Artsdatabanken tyder på at området rundt Dagslåtrelva er lite undersøkt av biologer, og det er få registreringer fra området. Noen helt sporadiske og svært gamle registreringer av karplanter finnes, og ellers stort sett bare kadaver-registreringer som gjelder husdyr slått av rovdyr. Dette gir en indikasjon på hvilke rovdyr som finnes i området.

6.2 Naturgrunnlaget

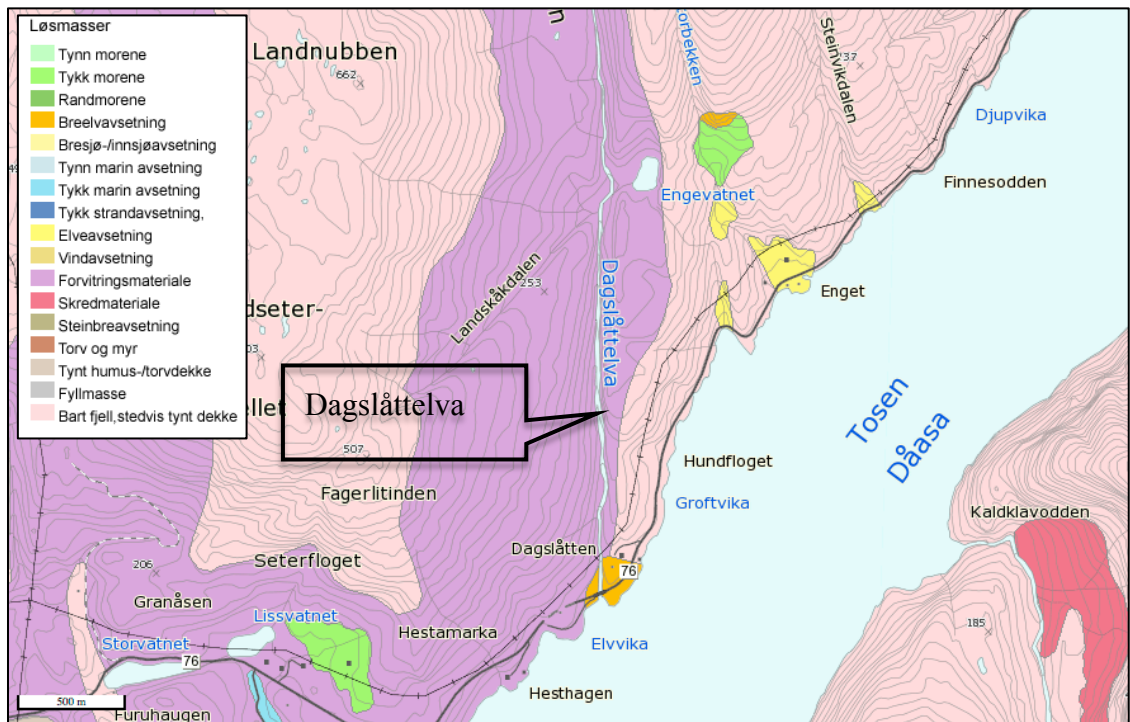
6.2.1 Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet hovedsakelig av gneis og ulike glimmerskifre, samt dioritt og monzonitt (Fig. 5). Dette er harde bergarter som i hovedsak forvitrer lite og gir et surt substrat. Dette var også inntrykket under feltbefaringene. Potensialet for basekrevende arter av karplanter, moser og lav er derfor lavt.



Figur 5. Berggrunnskart over området rundt Dagslåtrelva. Den grønne fargen på østsiden av elva indikerer en samlegruppe av glimmerskifre, gneis, amfibolitt og metasandstein. Den lilla fargen på vestsiden indikerer dioritt og monzonitt. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

6.2.2 Sedimenter



Figur 6. NGU's løsmassekart viser at influensområdet har mye vitringsmateriale (lilla). Områdene rundt er preget av bart fjell og tynt dekke (rosa). Kraftstasjonsområdet har breelvavsetninger (okerfarge) Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Løsmassene langs elva består av vitringsmateriale. Dette skulle tilsi at løsmassene består av stedegne bergarter. Ved kraftstasjonsområdet er det imidlertid breelvavsetninger. Løsmassene har generelt liten innflytelse på det biologiske mangfoldet i området. Se for øvrig figur 6.

6.2.3 Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i klart oseanisk seksjon, og i mellomboreal og nordboreal vegetasjonssone. Den sørlige eksposisjonen gir god vinkel i forhold til soloppvarming, men den trange kløfta gir likevel relativt skyggefulle forhold.

6.2.4 Menneskelig påvirkning

Området langs elva har vært lite brukt da det er svært utilgjengelig på grunn av bratte kløftekanter. Kraftstasjonsområdet ligger inntil hovedveien langs Tosenfjorden, og det går også en kraftlinje i dette området. Det er også drevet en god del granplanting i området.

6.3 Rødlistede arter

Tre rødlistede arter er registrert i området rundt Dagslåtrelva. Brunbjørn (EN) brukte området sensommeren og høsten 2013, og slo en del husdyr vest og nord for

Dagslåttelva. Det er også funnet kadaver slått av både gaupe (VU) og jerv (EN) i relativt nære områder. Trolig bruker alle disse artene området til matsøk. Det er midlertid ikke kjent at området har spesielle funksjonsområder for disse rovdyrene slik som for eksempel forekomster av hi eller yngleområder.

Området får liten til middels verdi for rødlistede arter siden det er tre store rovdyr som bruker området sporadisk til matsøk, men det er ikke kjent at rødlistede arter har fast tilhold i området.

6.4 Terrestrisk miljø

6.4.1 Skog langs planlagt rørgate

Skogen som vil bli berørt av den ca 300 m lange rørtraseen er allerede sterkt påvirket i nedre deler av en steintipp. Innenfor dette området er det bjørkeskog stort sett dominert av de vanlige småbregnene fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) og hengeving (*Phegopteris connectilis*) samt andre vanlige karplanter på halvtørr grunn slik som smyle (*Avenella flexuosa*) og skrubbær (*Chamaepericlymenum suecicum*). Vegetasjonen kan klassifiseres som småbregneskog (A5). Innenfor bjørkeskogen er det et tett granplantefelt som typisk har dårlig utviklet feltsjikt og busksjikt (Fig. 3).

6.4.2 Vegetasjon langs Dagslåttelva

Dagslåttelva går i et svært ensartet elveløp i hele den berørte strekningen. Dette beror i stor grad på at den følger en svakhetssone i berget mellom to bergartsenheter. Inntaket ligger i en kløft, og denne kløfta fortsetter helt ned til ca 250 meter fra utløpet i sjøen. Nede i kløfta går elva i et smalt løp med slake til bratte stryk og enkelte fosser. Kløfta er også mange steder fylt med steinblokker.

På veggene i kløfta vokser det en del planter typiske for bergvegger slik som rosenrot (*Rhodiola rosea*), bergfrue (*Saxifraga cotyledon* - Fig 7) og gulsildre (*Saxifraga aizoides*). Det er også en del moser på stein og berg, slik som rødmesigmose (*Blindia acuta*), strandstjernemose (*Campylium polygamum*) og bergtornemose (*Mnium thomsonii*). Det er ingen viktige samfunn av lav. Høyere oppe på kantene av kløfta er det frodig vegetasjon av karplanter med en rekke arter typiske for Helgelandskysten (se forsidebildet). Dette er for eksempel skogvikke (*Vicia sylvatica*), hvitmaure (*Galium boreale*) og blåknapp (*Succisa pratensis*). Disse artene er alle knyttet til kysten og blir mindre vanlige mot det nordlige Nordland på grunn av klimagradianten. Flere andre arter som er også vanlige lenger nord slik som kvann (*Angelica archangelica*), sløke (*Angelica sylvestris*), strandrør (*Phalaris arundinacea*), enghumleblomst (*Geum rivale*) og bringebær (*Rubus idaeus*) bidrar til det frodige preget i det bratte lendet oppover i kløftekantene. Det er vanskelig å klassifisere vegetasjonen i henhold til typer beskrevet i litteraturen.



Figur 7. Mosekleddede berg av gneis i kløfta som Dagslåtrelva renner i. De fleste av bergene er dominert av de vanlige artene rødmesigmose (*Blindia acuta*) og strandstjernemose (*Campylium polygamum*). Innfelt er bergfrue (*Saxifraga cotyledon*), som finnes på flere tørre berg i kløfta. Foto: Geir Arnesen.



Figur 8. Nedre deler av Dagslåtrelva med blokker og noe flommark med ruderatplanter på høyre side. Foto: Geir Arnesen.

Omlag 250 meter fra sjøen åpner kløfta seg og elva vider seg ut i et bredere løp med mye store blokker (Fig. 8). Det finnes også steder med flommarker og finere

sedimenter. På slike steder er det en del ruderatplanter som for eksempel hestehov (*Tussilago farfara*), løvetann (*Taraxacum* sp.) og engsmelle (*Silene vulgaris*). På de mer åpne elvebreddene nær sjøen finner en igjen mye av det frodige preget og samme artene som på kløftekantene lenger oppe i elva.

Siden influensområdet har små forekomster av skog og ingen utpreget gammel skog er organismegruppene blad- og busklav, samt vedboende sopp lite representert og det er neppe sannsynlig at det er annet en svært trivielle arter.

6.4.3 *Fugl, pattedyr og virvelløse dyr*

Som nevnt er de tre store rovdyrene jerv (EN), gaupe (VU) og brunbjørn (EN) alle registrert i områdene rundt influensområdet og bruker området sporadisk til matsøk.

Det har ikke vært mulig å skaffe noen data om elg. Det er imidlertid en kjent sak at det er svært mye elg i regionen. De bratte og frodige kløftekantene er gode beiter, og det ble observert mye spor av elg i dette området.

Fossefall ble ikke observert i elva, men det er sannsynlig at denne arten bruker Dagslåttelva. Det er ingen miljøer i influensområdet som er av spesiell betydning for virvelløse dyr, og det virker ikke sannsynlig at det er annet enn trivielle arter.

6.4.4 *Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13*

Det er ikke registrert verdifulle naturtypelokaliteter i henhold til DN håndbok 13 i nærheten av influensområdet. Det ble ikke avdekket nye forekomster av verdifulle naturtypelokaliteter i denne utredningen.

6.4.5 *Konklusjon terrestrisk miljø*

Sporadisk forekomst av de rødlistede artene jerv, brunbjørn og gaupe gir mellom liten og middels verdi til området. Dette er den høyeste verdien blant temaene under terrestrisk miljø, og dette blir da også konklusjonen.

6.5 **Akvatisk miljø**

6.5.1 *Fisk og ferskvannsorganismer*

Personer som er kjent i området opplyser at det frem til for ca 30 år siden gikk sjørrret opp til en kulp som lå på høyde med gården Dagslåttan, det vil si ca 250 meter oppover i elva. På 1980-tallet var det en særdeles stor flom i elva som endret løpet fullstendig. De fleste kulpene ble borte og den anadrome fisken forsvant. Dette støttes av det som ble observert under befaringene. Det er ingen gode gyte- eller oppvekstområder for større fisk. Hele løpet er fullt av store steiner i hele elvas lengde. Det er imidlertid en lokal stamme av trolig ørret. Dette ble observert under befaringene. Det er snakk om små eksemplarer av bekkørret i noen svært små kulper.

Et teoretisk vandringshinder ligger ved en foss i elva på ca kote 110, men det er som nevnt ikke sannsynlig at det finnes anadrom fisk i elva.

Selve elveløpet ble befart grundig, og det ble ikke påvist elvemusling. Det er heller ikke kjent at ål bruker elva for å komme seg opp til oppvekstområder. Folk som bor i området har blitt forespurt om de har observert ål på vandring eller i Engavatnet som er det eneste aktuelle oppvekstområdet for denne arten i vassdraget. Det opplyses at det er påvist ål i det nærliggende vassdraget Landeelva og da med sannsynlige oppvekstområder i Lissvatnet og Storvatnet. Engavatnet er imidlertid et godt ørretvann som har blitt mye brukt til fiske i alle år. Det er derfor lite sannsynlig at det er ål i vannet uten at det har blitt oppdaget. Adkomsten for ål til Engavatnet er også ytterst problematisk med flere skrenter både langs elva og i dalsidene. Totalt sett virker det derfor ytterst usannsynlig at det er ål i Engavatnet eller i Dagslåttvassdraget.

Når det gjelder bunndyr så virker forholdene trivielle.

6.5.2 Konklusjon akvatisk miljø

Det er dårlige forhold for fisk og bunndyr i elva, og konklusjonen blir liten verdi for akvatisk miljø.

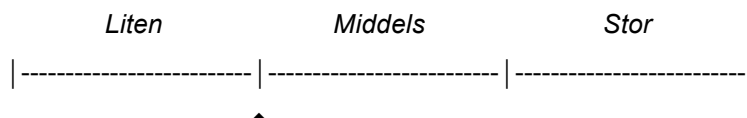
6.6 Lovstatus

Det ligger ingen verneområder i nærheten av influensområdet, og det er heller ikke planlagt noen slike nær tiltaket.

6.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Det er den sporadiske forekomsten av de tre store rovdypene jerv, gaupe og brunbjørn som gir størst verdi i henhold til metodikken. Alle de andre temaene gir kun liten verdi

Konklusjonen blir at influensområdet har mellom liten og middels verdi for biologisk mangfold. Det er forholdet med høyest verdi som blir utslagsgivende.



Det er ikke laget noe verdikart over området da hele området antas å brukes like mye av de store rovdypene og hele området har lik verdi (mellom liten og middels).

7 VIRKNINGER AV TILTAKET

7.1 Omfangsvurderinger

Kraftutbygging i Dagslåttelva vil føre til at vannføringen blir kraftig redusert på den berørte strekningen. Fisken i elva vil bli berørt. Nå eksisterer imidlertid denne stammen på tross av at elva til tider har svært liten vannføring, så med en minstevannføring i elva er det gode sjanser for at stammen vil overleve. Mosesamfunnene langs elva vil trolig også endre seg noe. Trolig vil artssammensetningen forbli slik den er, men utbredelsen kan flytte seg noe helt lokalt. Verdien av elva som matkilde for fossefall vil trolig også bli noe mindre.

For akvatisk miljø anslås omfanget til å være lite til middels negativt for biologisk mangfold.

Siden utløpet av vannet i Dagslåttelva vil komme ut et nytt sted har vi også gjort noen enkle vurderinger av fjæresonen til dagens utløp. Som en ser av figur 10 er det ingen velutviklet fjæresone rundt utløpet av elva. Det er temmelig brådypt og vannutskiftningen trolig rask. Det virker derfor lite sannsynlig at det er utviklet noe brakkvannsmiljø av betydning i utløpssonen. Det nye utløpsstedet har tilnærmet identiske forhold, og flytting av utløpet kan derfor ikke sies å ha nevneverdige effekter på det biologiske mangfoldet.

Etableringa av rørgatetraséen medfører at det må hugges en gate med gjennomsnittlig 20-25 meters bredde, samt at jordsmonnet må graves opp i en ca 2 meter bred grøft. Områdene som berøres er imidlertid relativt trivielle, og det er en kort strekning. Negativt omfang for rørgatetraséen og inntaket er derfor begrenset.

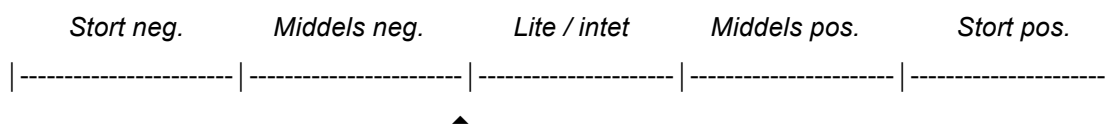
I anleggsfasen vil tiltaket kunne berøre hekkingen til fuglefaunaen. Fossefall bruker sannsynligvis elva, men det er usikkert om den hekker der. Det er imidlertid egnede hekkeplasser så dette kan ikke utelukkes. For øvrig vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende fugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reiområdet. Utbyggingen vil derfor kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger.



Figur 9. Flyfoto som viser utløpsområdet til Dagslåttelva. Det er brådypt utenfor utløpet, og de nedre delene av elva går i middels bratte stryk uten kulper. Kilde Statens kartverk.

Når det gjelder vilt så vil elg bli berørt lite av tiltaket da i liten grad bruker områdene som blir påvirket eller forstyrret. Potensielt berører også tiltaket den rødlistede artene jerv (EN), gaupe (VU) og brunbjørn (EN). Det er ikke kjent at influensområdet overlapper med viktige funksjonsområder for disse artene. Inngrepet vil knapt føre til en innskrenkning av områdene som disse dyrene potensielt ferdes i, men kanskje noe under anleggsperioden. Omfanget vurderes derfor til å være lite negativt for disse rødlistede artene.

Forholdet som utløser størst negativt omfang er effektene for akvatisk miljø som er litte til middels negativt. Dette blir da også hovedkonklusjonen for omfang:



7.2 Konklusjon for konsekvens

Vurdering av konsekvens for de ulike temaene er en passiv sammenstilling av verdi og omfang ved bruk av konsekvensvifta (Fig. 4). Resultatene er oppsummert i tabell 3.

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

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Rødlistede arter	Mellom liten og middels verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Terrestrisk miljø	Liten verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Akvatisk miljø	Liten verdi	Mellom lite og middels negativt omfang	Liten negativ konsekvens

8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

For å redusere effektene på det akvatiske miljøet kan en vurdere en minstevannføring. Det ser ut til at miljøet i elva er tilpasset en svært lav vannføring om sommeren, så vi vurderer alminnelig lavvannsføring som tilstrekkelig for å opprettholde noe av miljøet i elva. Dette vil også være av betydning for fossefall. I tillegg vil en da også beholde elva som en kilde til luftfuktighet. Spesielt i områder der elva går i en trang dal kan luftfuktigheten være høyere på grunn av topografien og tilstedeværelsen av vann. Noen organismer kan være tilpasset dette.

Ellers foreslås kun generelle avbøtende tiltak. Det bør det tilstrebes å unngå større anleggsarbeider i yngle og hekkeperioden om våren og sommeren (mars-juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale viltet.

Under anleggsarbeidet 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.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang feltefaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organsimegruppene, og representative områder for hele influensområdet er befart. Det er derfor knyttet liten usikkerhet til registreringene.

9.2 Usikkerhet i verdi

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

9.3 Usikkerhet i omfang

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

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

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

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret:
<http://dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

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).

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 (2009 09 30).

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. og Bakken, T. (red.) 2006. *Norsk Rødliste 2006*. Artsdatabanken, Norway.

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

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

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