

Utbygger:  
Clemens Kraft



## Neverdalselva kraftverk

Vefsn kommune  
Nordland

Virkninger på biologisk mangfold

# RAPPORT

Neverdalselva kraftverk

Rapport nr.: 1	Oppdrag nr.: 579521	Dato: 12.10.2011
Utbygger: Clemens Kraft		
<b>Neverdalselva kraftverk, Vefsn kommune, Nordland Virkninger på biologisk mangfold</b>		
<p><b>Sammendrag:</b> Clemens Kraft planlegger å utnytte deler av Neverdalselva til bygging av et småkraftverk.</p> <p>På prosjektstrekningen veksler Neverdalselva mellom rolige partier, kulper, stryk og enkelte fossefall. Den dominerende vegetasjonstypen er blåbærbjørkeskog, med innslag av småbregner og frodigere vegetasjon, spesielt langs elva. Neverdalselva har dannet to lokalt viktige bekkekløfter. Det er også en lokalt viktig fossesprøytsone og en lokalt viktig lokalitet med sørvendt berg og rasmark. Det er ikke påvist rødlistearter i influensområdet utover at det er leveområde for oter (VU), gaupe (EN), jerv (EN) og brunbjørn (EN). Området er beiteområde for elg, og elg trekker også gjennom Neverdalen. Fossekall hekker sannsynligvis på prosjektstrekningen. Strekningen nedstrøms Forsmofossen er leveområde for sjøørret og laks. Oppstrøms Forsmofossen er det en god bestand av småfallen ørret. Elvemusling er påvist i nærliggende vassdrag, men er ikke funnet i Neverdalselva. I sum er området vurdert å ha liten verdi for terrestrisk miljø, og liten til middels verdi for akvatisk miljø.</p> <p>Rundt inntaksområdet er det noen mer næringskrevende karplanter som vil få innskrenket leveområde som følge av etablering av inntak. Fossesprøytsonen og bekkekløftene vil påvirkes negativt av redusert vannføring. Den nedre bekkekløfta vil også påvirkes av hogst, veibygging og graving/sprenging i forbindelse med anlegging av kraftstasjon og tunnel. Redusert vannføring vil virke negativt på bekkeørret og annen ferskvannsf fauna. Fossekall, som sannsynligvis hekker ved elva, vil også bli påvirket. Jordkabel legges langs vei, og vil ikke gi betydelig påvirkning. Massedeponi kan gi avrenning til elva, og kan også medføre behov for noe hogst.</p> <p><b>Samlet forventes det liten negativ konsekvens på terrestrisk miljø, og liten til middels negativ konsekvens for akvatisk miljø dersom Neverdalselva kraftverk realiseres.</b></p>		
Rev.1	Dato: 27.11.2015	Revisjonen gjelder: Tilbakemelding fra NVE
Utarbeidet av: Solveig Angell-Petersen		Sign.:
Kontrollert av: Lars Størset		Sign.:
Oppdragsansvarlig / avd.: Bjørn Endre Dyrseth / Trondheim 251		Oppdragsleder / avd.: Solveig Angell-Petersen / Trondheim 251

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Utbyggingsplaner og influensområde .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Metode.....</b>	<b>7</b>
3.1	Datagrunnlag.....	7
3.2	Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering .....	7
3.3	Feltregistreringer .....	8
3.4	Kunnskapsstatus.....	9
<b>4</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>9</b>
4.1	Naturgrunnlag .....	9
4.2	Rødlistearter.....	10
4.3	Terrestrisk miljø.....	11
4.4	Akvatisk miljø .....	15
4.5	Konklusjon, verdi.....	17
<b>5</b>	<b>Virkninger av tiltaket .....</b>	<b>18</b>
5.1	Omfang og konsekvens.....	18
<b>6</b>	<b>Avbøtende tiltak.....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Usikkerhet.....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>24</b>
8.1	Muntlige kilder/brev .....	24
8.2	Litteratur.....	24
8.3	Databaser og andre kilder .....	25
	<b>Vedlegg 1 Kryptogamer .....</b>	<b>26</b>
	<b>Vedlegg 2 Metodikk for verdifastsetting av områder .....</b>	<b>27</b>

## 1 Innledning

Clemens Kraft ønsker å utnytte deler av Neverdalselva til kraftproduksjon gjennom bygging av et småkraftverk. Sweco Norge AS er leid inn for å vurdere tiltakets konsekvenser for miljøet, herunder biologisk mangfold.

Swecos miljøavdeling i Trondheim har flere erfarne økologer. Avdelinga har utarbeidet liknende utredninger for over 100 småkraftverk. Rapporten er utarbeidet av Solveig Angell-Petersen, som har tre års erfaring med utredninger av effekter fra småkraftverk på biologisk mangfold. Hun har også deltatt på et fire dager langt kartleggingskurs for rådgivere om kryptogamsamfunn i tilknytning til bekkekløfter og fossesprutsoner arrangert av Direktoratet for naturforvaltning. Lars Størset har kvalitetssikret rapporten. Han er ferskvannsbiolog og har vært ansatt hos Sweco i Trondheim siden 2002. Han har jobbet med problemstillinger omkring vannkraft og miljø i 20 år. Per Gerhard Ihlen (Rådgivende Biologer AS) har artsbestemt innsamlet kryptogamflora. Han har doktorgrad innen skorpelav, og har lang erfaring innen artsbestemming av moser og lav.

Rapporten er oppdatert i 2015 etter kommentarer fra NVE. Biolog Erik Roall Roalsø har oppdatert rapporten.

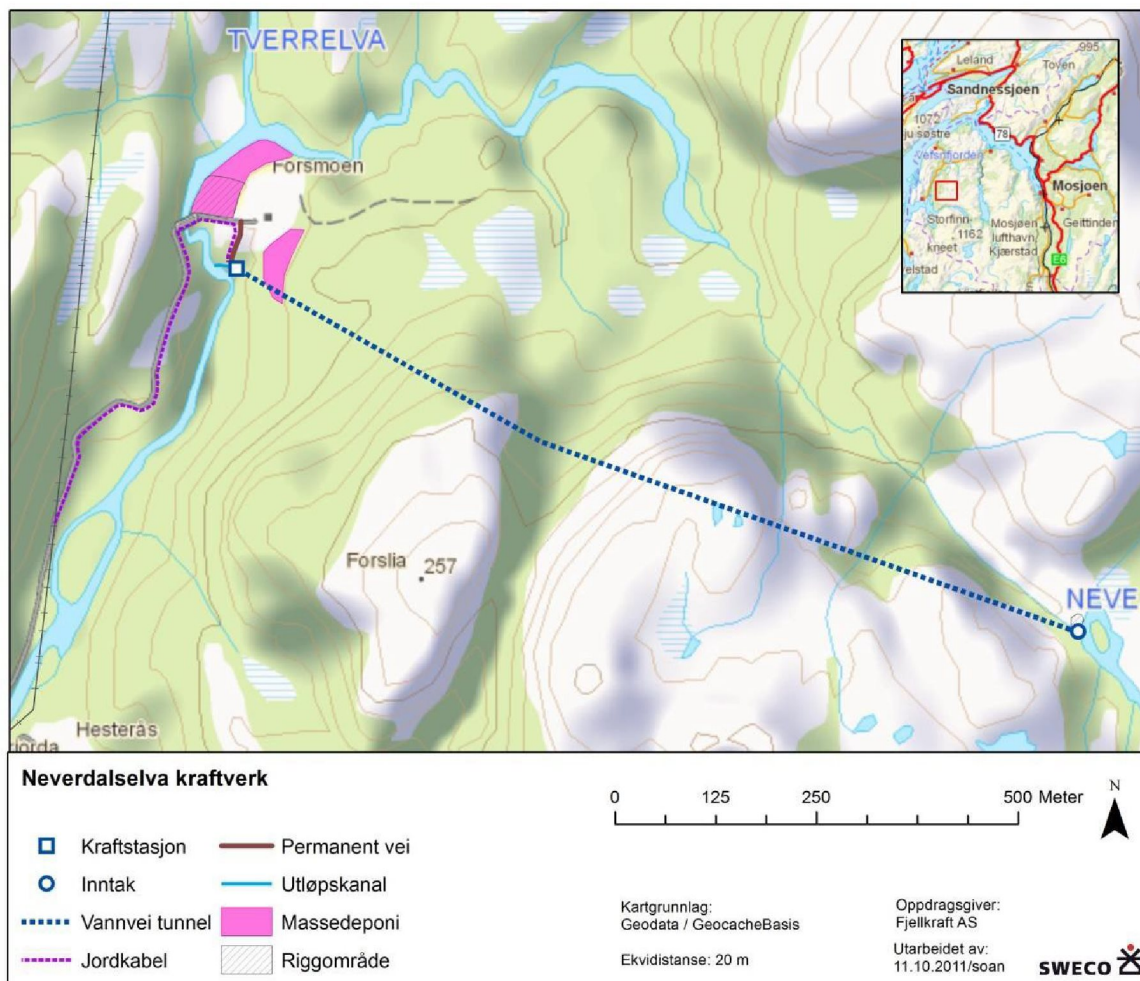
## 2 Utbyggingsplaner og influensområde

Neverdalselva ligger sør for Vefsnfjorden, ca. 20 km vest for Mosjøen, i Vefsn kommune i Nordland fylke.

Figur 1 viser oversiktskart og kart over prosjektområdet og planlagt utbyggingsløsning.

Tabell 1 viser nøkkeldata for kraftverket. For ytterligere spesifikasjon av tekniske løsninger ved kraftverket vises det til konsesjonssøknaden.

# Neverdalselva kraftverk



Figur 1. Prosjektområdet ved Neverdalselva påtegnet utbyggingsplaner. Bakgrunnskart fra GeoData GeocacheLandskap, via ArcGis 10.

## Neverdalselva kraftverk

Tabell 1. Data for Neverdalselva kraftverk.

<b>Neverdalselva kraftverk</b>	
Middelvanntilføring:	0,84 m <sup>3</sup> /s
Q <sub>95</sub> <sup>1</sup> sommer	0,08 m <sup>3</sup> /s
Q <sub>95</sub> vinter	0,03 m <sup>3</sup> /s
Minstevannføring:	0,08 m <sup>3</sup> /s (1.5 - 30.9)/ 0,03 m <sup>3</sup> /s (1.10 - 31.4)
Maksimal slukeevne:	2,5 m <sup>3</sup> /s
Minste slukeevne:	0,1 m <sup>3</sup> /s
Inntak (moh):	Kt. 224
Kraftstasjon (moh):	Kt. 43
Kraftstasjonsområde arealbeslag)	(permanent 0,2 daa
Permanent vei til kraftstasjon	100 m
Lengde på vannvei	Ca. 1,2 km tunnel
22 kV jordkabel:	Ca. 500 m
Produksjon, ca.:	9,0 GWh

### Hydrologi

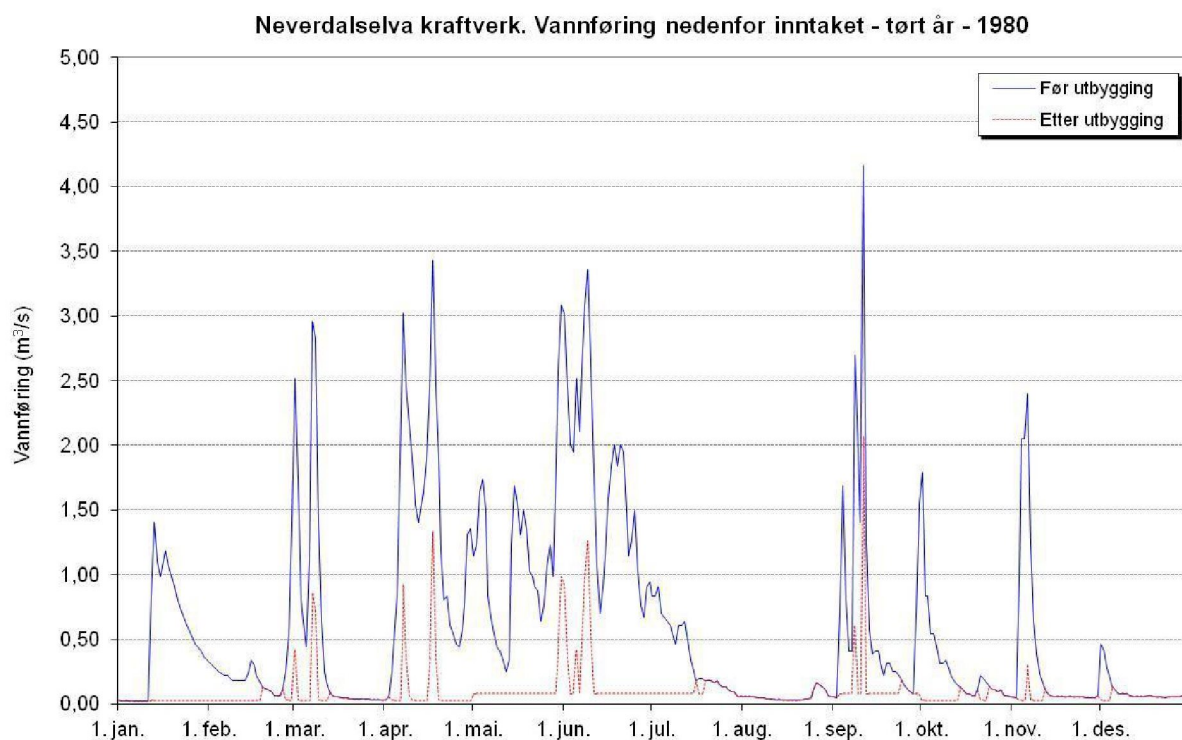
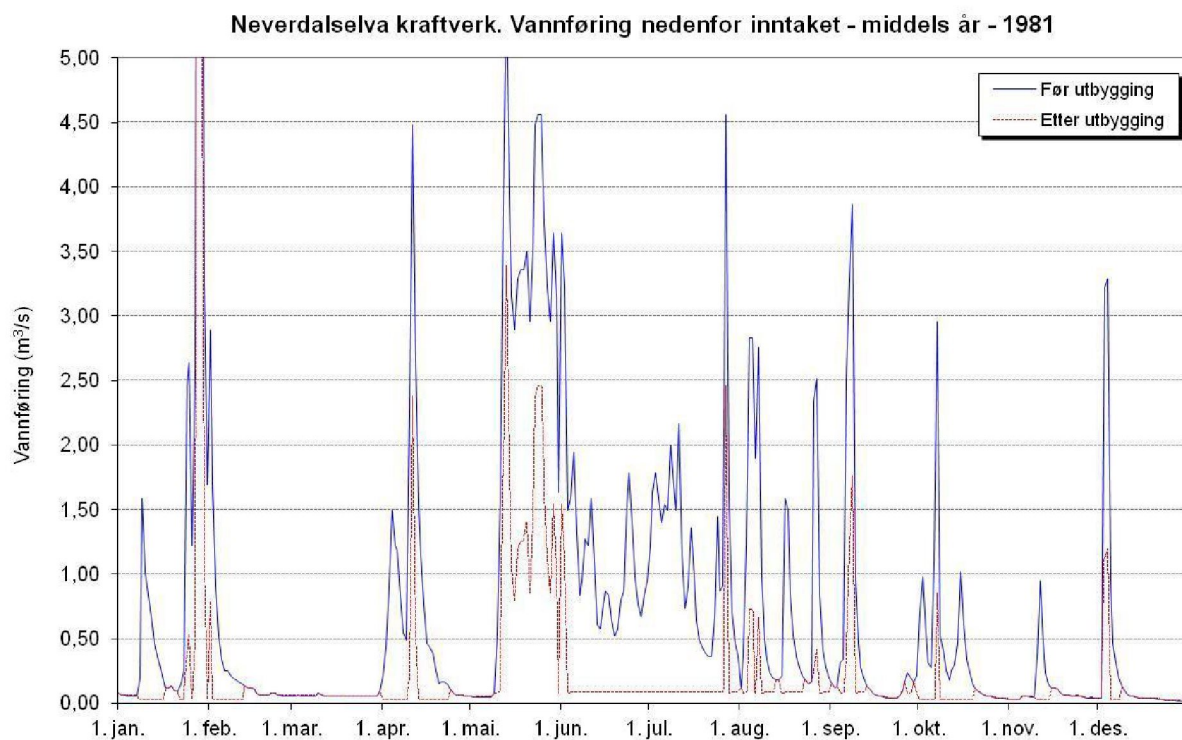
Gjennomføring av tiltaket vil medføre redusert vannføring i Neverdalselva mellom inntakسدammen og utløpet av kraftstasjonen.

Figur 2 viser vannføringen fordelt gjennom året like nedstrøms inntaket i et middels og et tørt år før og etter utbygging. Minstevannføring i Neverdalselva er foreslått til 0,08 m<sup>3</sup>/s om sommeren (1. mai – 30. september) og 0,03 m<sup>3</sup>/s om vinteren (1. oktober – 30. april). Dette tilsvarer henholdsvis Q<sub>95</sub> sommer og Q<sub>95</sub> vinter. Minstevannføringa er eneste vannføring som slippes når kraftverket er i drift og det ikke er overløp over inntakسدammen. Kraftverkets maksimale slukeevne på 2,5 m<sup>3</sup>/s vil redusere flommer en del.

Restfeltet mellom inntak og kraftstasjon bidrar her med en god del vann, og vannføringen like oppstrøms kraftverket er derfor betydelig større enn rett nedenfor inntaket (Figur 3). Det meste av dette vannet kommer imidlertid inn med Tverrelva, ca. 150 m oppstrøms planlagt kraftstasjon.

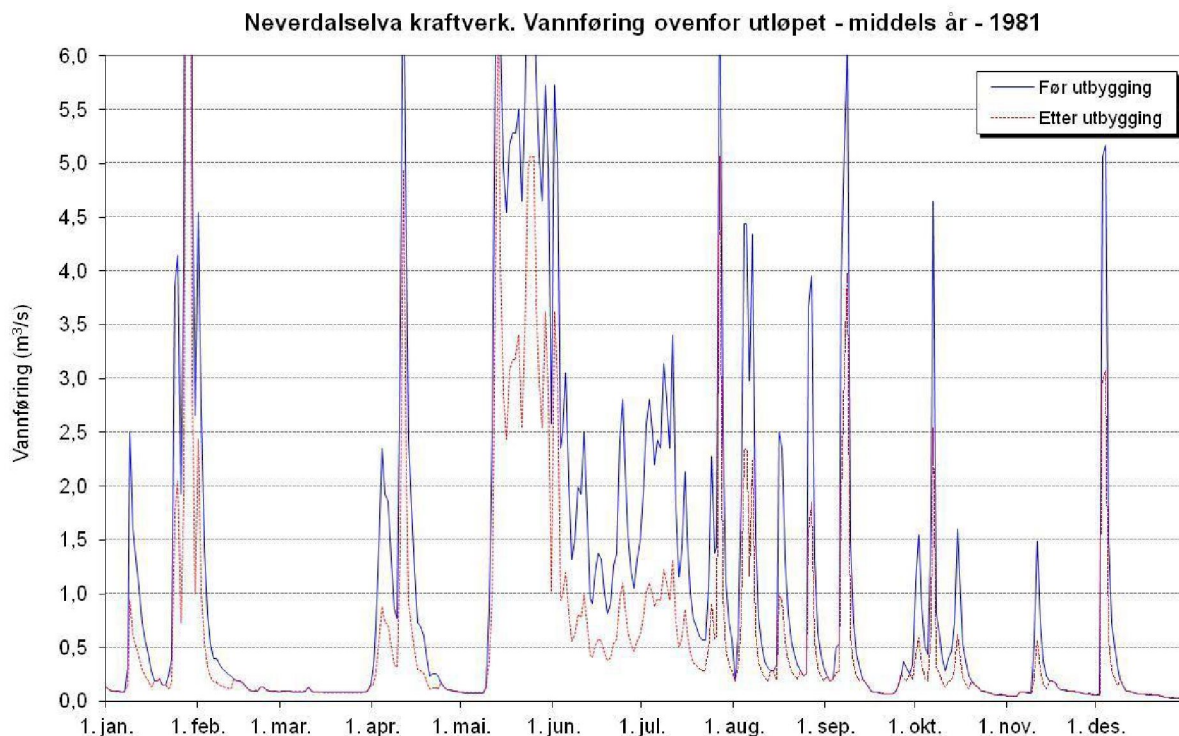
<sup>1</sup> Q<sub>95</sub> er det vannføringsnivået som overskrides 95 % av tida i løpet av måleperioden (typisk 30 år).

## Neverdalselva kraftverk



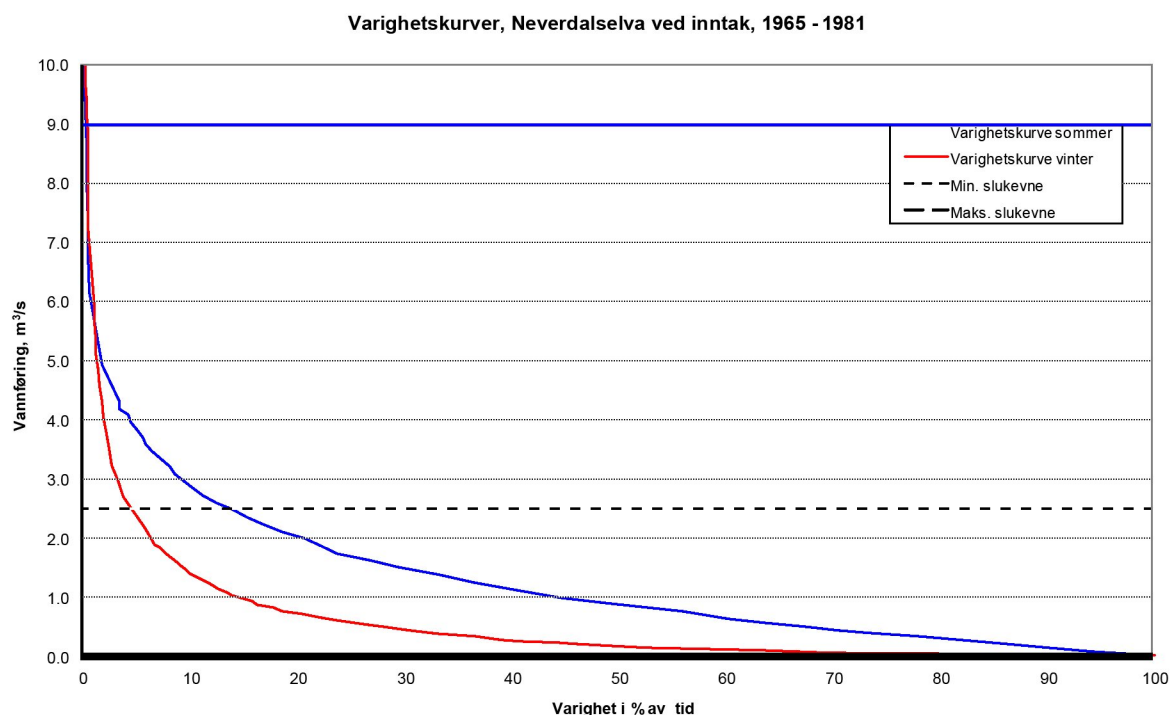
Figur 2 Vannføring i Neverdalselva like nedstrøms inntaket før og etter utbygging i et middels og et tørt år. Minstevannføringen er 0,08 m<sup>3</sup>/s om sommeren og 0,03 m<sup>3</sup>/s om vinteren.

## Neverdalselva kraftverk



Figur 3 Vannføring i Neverdalselva like oppstrøms utløpet før og etter utbygging i et middels år. Tverrelva bidrar med et betydelig restfelt.

Figur 4 viser varighetskurven for elva med inntegnet minste og maksimale slukeevne. Denne kurven summerer vannføringer i Neverdalselva for alle dager i perioden 1965 til 1981. I gjennomsnittlige år vil vassdraget ha vannføring over maksimal slukeevne i ca. 10,4 % av tiden (38 dager). I slike situasjoner vil den overskytende vannmengden renne over inntaksdammen og gi en større restvannføring. Alt vann vil måtte gå som før i elva ved vannføringer mindre enn kraftverkets minste slukeevne pluss minstevannføringslippet. Dette skjer ca. 40,5 % av tiden (ca. 148 dager) et gjennomsnittlig år. Minstevannføring vil inntre resten av tiden.





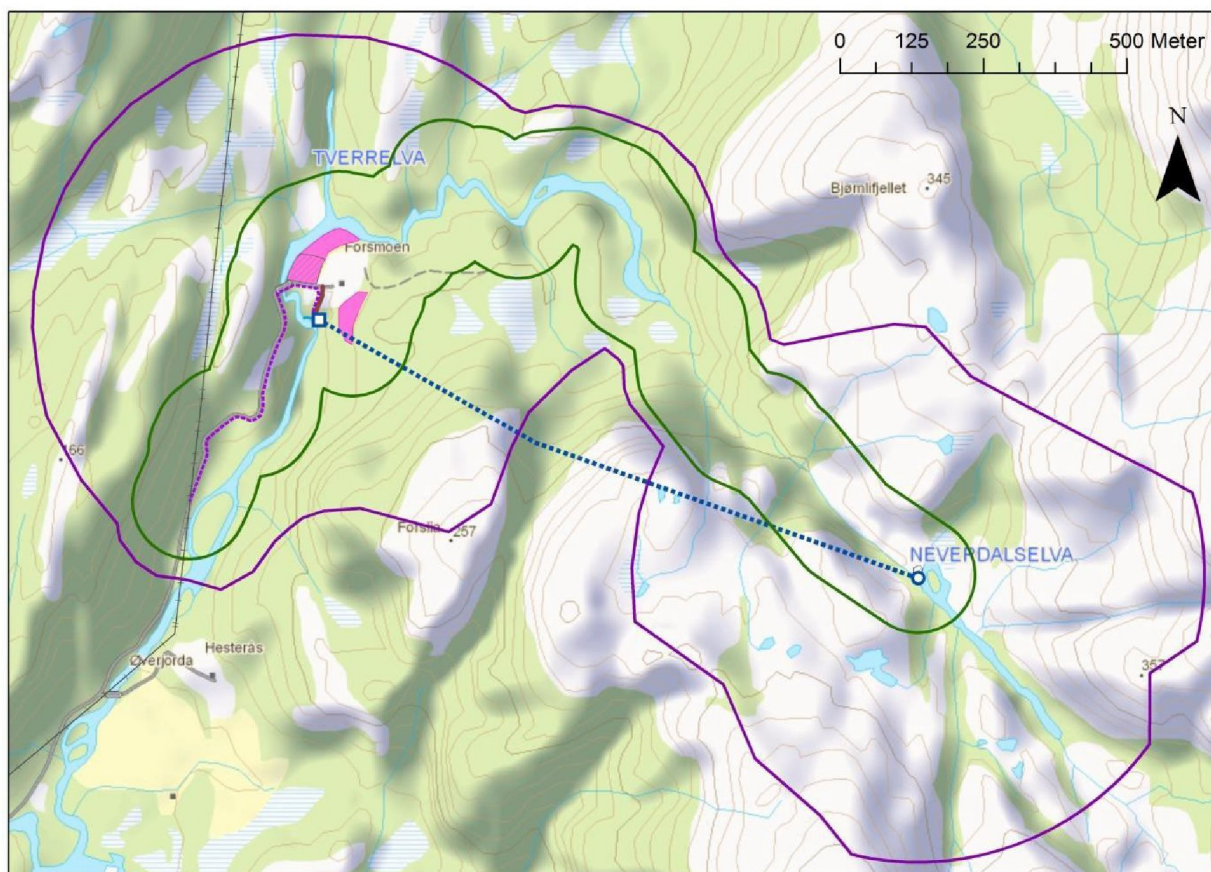
## Neverdalselva kraftverk

Figur 4 Varighetskurven viser vannføringen i elva fordelt på sommer- og vinterperioden i måleperioden 1965-1981.

### Influensområdet

Geografisk er tiltaket avgrenset av dammens oppstuende effekt i elva, og i nedre del ved utløpet fra kraftverket. De direkte virkningene av tiltaket vil omfatte den strekningen av vassdraget som får endret de hydrologiske forhold, og områdene på land hvor det skal deponeres masser, bygges vei, etableres nettilknytting, etableres inntaksanordning og bygges kraftstasjon.

Influensområdet omfatter også en sone ut fra disse tekniske inngrepene der tiltaket kan få ulike indirekte virkninger på biologisk mangfold. Hvor stor denne sonen er, vil variere avhengig av prosjektet, hvilke arter som berøres eller vegetasjons-/naturtyper. Ifølge veileder fra Korbøl m.fl. (2009) skal imidlertid et influensområde på 100 meter generelt vurderes for flora og fauna. En 100 meters sone er imidlertid gjerne for stor i forhold til den faktiske påvirkningen på flora, mens for fauna vurderer vi at det ofte er et større influensområde enn 100 meter. Ulike studier av forstyrrelser og bl.a. rovfuglatferd viser at det i perioder (her; i anleggsperioden) derfor kan være fornuftig å ha et influensområde på ca. 500 m om man har fri sikt til reir fra tekniske tiltak. Dette gjelder spesielt i artenes mest sårbare perioder (før og i starten av hekking fra begynnelsen av mars til midten av mai.). Denne størrelsen er imidlertid også svært statisk, og vi har derfor vurdert influensområdet for fauna ut fra tiltakets art og plassering i terrenget. For flora har vi beholdt minstegrensene satt i nevnte veileder. Figur 5 viser grovt influensområdet.



Figur 5. Estimert influensområder for flora (grønt omriss) og fauna (lilla omriss). Kartkilde: GeoData, GeocacheLandskap, via ArcGis 10.

### **3 Metode**

#### **3.1 Datagrunnlag**

Informasjon fra Fylkesmannen i Nordland, kommunen og skriftlige retningslinjer fra forvaltningsmyndighetene er benyttet som grunnlag for vurderingene.

Rapportenes datagrunnlag er diskutert med miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nordland (Ole Christian Skogstad og Lars Sæther, pers. medd.) og saksbehandler i Vefsn kommune (Hans Gunnar Otervik, se kapittel *Kunnskapsstatus* i vedlegg 1).

Rådgivende biologer, ved Bjart Are Hellen og Per Gerhard Ihlen, har tidligere utarbeidet et notat for oppdragsgiver i forbindelse med den planlagte utbyggingen (vedlegg 1). De var på befarings i området 16. september 2009. Notatet er benyttet som hovedgrunnlag for biologisk mangfoldrapporten. I tillegg er det utført supplerende feltundersøkelse av Sweco i berørte områder hvor Rådgivende Biologer ikke har vært. Undersøkelsen ble gjort 1. september 2011 av Solveig Angell-Petersen. Hele det potensielle influensområdet er ikke befart, men de områdene som faglig er vurdert som viktigst er undersøkt.

Det er flere bekkekløfter og fosser i Neverdalselva, og det er gjort undersøkelser av kryptogamfloraen flere steder det var mulig å komme ned til elva.

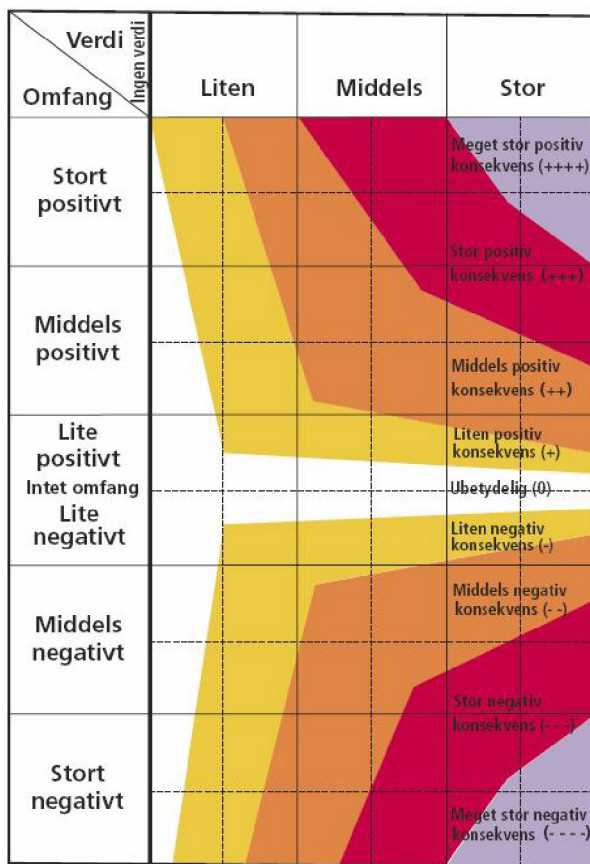
I tillegg er relevante opplysninger hentet fra Artskart (Artsdatabanken) og Direktoratet for naturforvaltnings WMS-klient, herunder berggrunnskart fra NGU. Dataene ble hentet ut 29.8.2011. Litteraturbaser er også benyttet for å finne informasjon.

#### **3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering**

Det er laget en egen veileder for hvordan temaet biologisk mangfold skal presenteres i forbindelse med utarbeiding av konsesjonssøknader for småkraftsaker (Korbøl m. fl., 2009). Denne veilederen er brukt som grunnlag for rapporten om biologisk mangfold.

Kartlegging av verdifulle naturtyper og ferskvannslokaliteter, og vurdering av verdi og konsekvens, er gjort etter Miljødirektoratets håndbok 13 (2007) og 15 (2000b). Rødlisterarter følger gjeldende rødliste (Henriksen S. og Hilmo O (red.) 2015, og truede vegetasjonstyper følger Fremstad og Moen (2001). For vilt følges Miljødirektoratets håndbok 11 (2000a). Alle verdivurderinger er gjort på en tredelt skala: stor, middels og liten verdi etter vedlegg II i Korbøl m. fl. (2009), se evt. vedlegg 2. Graden av omfang/påvirkning blir også gjort etter samme kilde, og benytter en firedelt skala: ubetydelig, samt liten, middels og stor positiv eller negativ påvirkning.

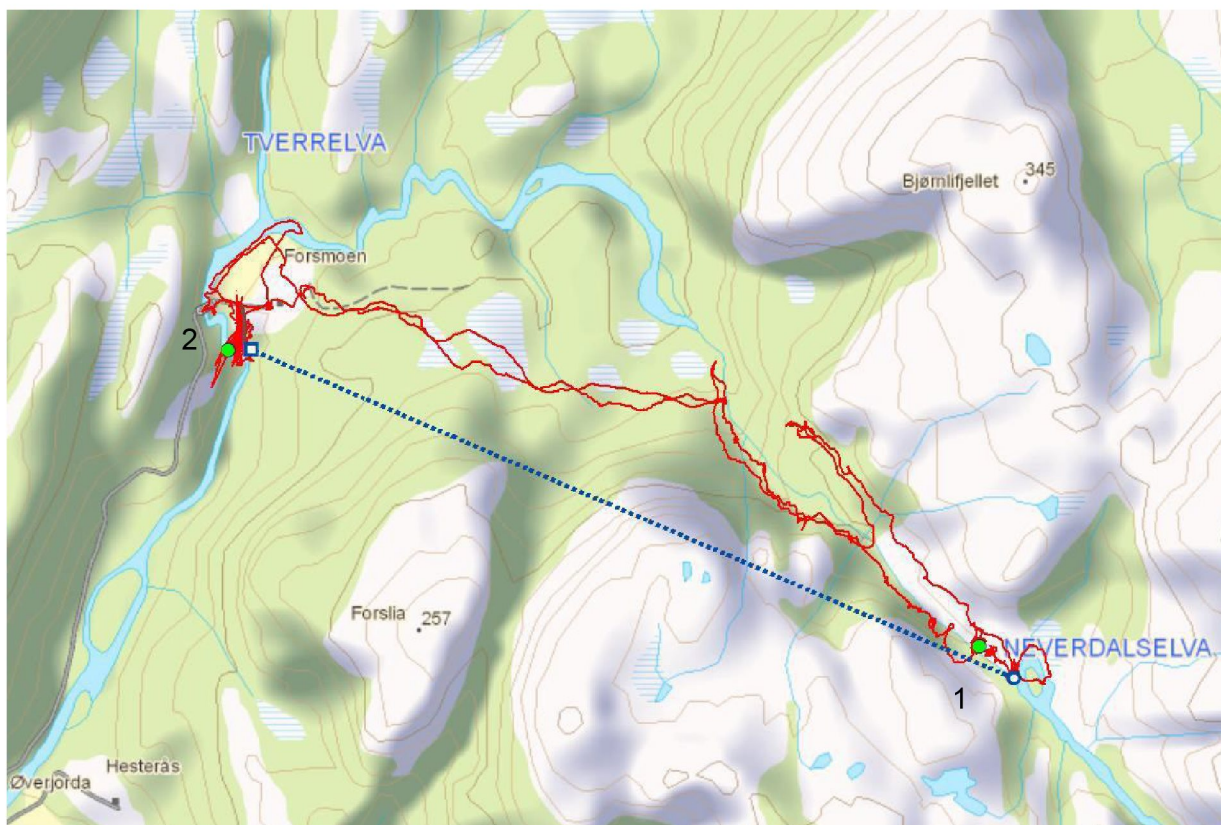
Konsekvensvurderingen innebærer at konsekvensen uttrykkes som en funksjon av influensområdets verdi og tiltakets grad av påvirkning. Figur 6 viser prinsippet, illustrert med samme figur som Statens vegvesen (2006) benytter for konsekvensanalyser.



Figur 6. Illustrasjon av metoden for utredning av konsekvens (Statens Vegvesen 2006). Konsekvensen blir uttrykt som en funksjon av områdets verdi og tiltakets grad av negativ eller positiv påvirkning/omfang.

### 3.3 Feltregistreringer

Befaring i øvre og nedre deler av prosjektområdet ble gjort 1. september 2011 av Solveig Angell-Petersen (Sweco Norge). Det var lite vind og delvis sol denne dagen, og lufttemperaturen var ca. 12 °C. Figur 7 viser befaringsruten (registrert via GPS; Garmin 60CSX). I tillegg ble størstedelen av prosjektområdet befart av Bjart Are Hellen og Per Gerhard Ihlen i Rådgivende Biologer den 16. september 2009. Deres befaringsrute er vist på side 13 i vedlegg 1.



Figur 7. Befaringsrute ved Neverdalselva 1.9.2011 (rød strek), samt lokaliteter for innsamling av mose og lav (grønne prikker, 1 og 2).

### 3.4 Kunnskapsstatus

*Forskning og utredningsarbeid gjennomført i prosjektområdet*

Artskart ([www.artskart.artsdatabanken.no](http://www.artskart.artsdatabanken.no)) viser noen få registreringer rundt/i influensområdet. Det er ingen registreringer i/rundt influensområdet i DNS naturbase.

Det er ikke utarbeidet Samlet Plan rapport som inkluderer Neverdalselva.

*Biologisk mangfold-kartlegginger*

Det er ikke utført registrering av biologisk mangfold i Vefsn kommune i tråd med Direktoratet for naturforvaltnings håndbok 13-1999.

Det er ingen registrerte miljøfigurer ved Neverdalselva i forbindelse med Miljøregistreringer i Skog (MIS, Skog og landskaps kartklient). Dette kan også bety at det ikke er gjennomført undersøkelser i området.

## 4 Resultat

### 4.1 Naturgrunnlag

*Topografi*

Prosjektområdet ligger på sørsiden av Vefsnfjorden, ca. 20 km vest for Mosjøen. Neverdalselva (som går over til å kalles Hestdalselva nedstrøms samløpet med Tverrelva) har utløp i Halsfjorden, og ca. 1,6 km elvestrekning berøres av kraftprosjektet. Øvre del av elva er nordvestvendt, før elva svinger mot sørvest i nedre del. Det er både fosser, stryk og kulper på

## Neverdalselva kraftverk

utbyggingsstrekningen. Omkring dalen er det fjellpartier med topper opp til ca. 750 moh. Oppstrøms prosjektområdet er det flere små vann i vassdraget.

### *Klima*

Klimaet er i stor grad styrende for både vegetasjonen og dyrelivet, og varierer mye både fra sør til nord og fra vest mot øst i Norge. Øvre del av prosjektområdet ligger i mellomboreal vegetasjonssone. Nedre del rundt Forsmoen ligger i sørboreal vegetasjonssone (kart fra Vegar Bakkestuen). Hele prosjektområdet og nedbørfeltet ligger i klart oseanisk seksjon (O2). Her dominerer de mest typiske vestlige artene, men en del svakt østlige trekk inngår også. (kart fra Vegar Bakkestuen). Det meste av prosjektområdet er dekt av bjørkeskog, mens øvre deler av vassdraget ligger over tregrensen. Det faller ca. 1500-2000 mm nedbør i et normalår ([www.senorge.no](http://www.senorge.no)).

### *Berggrunn*

Berggrunnen i området består av glimmergneis og glimmerskifer. Det er små områder med kalkspatmarmor i helt øvre deler av nedbørfeltet. Glimmerskifer kan avgi en del næring til plantesamfunn, avhengig av hvilke mineraler som inngår. Kalkspatmarmor forvitrer lett og avgir kalsium, som er et viktig næringsstoff.

### *Menneskelig påvirkning*

Det er en del inngrep i nedre del av prosjektområdet. Et fraflyttet småbruk, Forsmoen, ligger i prosjektområdet, og en vei som går opp til småbruket krysser elva rett oppstrøms planlagt kraftstasjon. En skogsvei går videre ca. 400 m fra Forsmoen og østover. Ca. 150 m vest for planlagt kraftstasjon passerer en kraftlinje i nord-sør-retning. Det er noe plantet gran i området.

## 4.2 Røddlistearter

De eneste registreringene av røddlistearter gjort i området tidligere er kadaverfunn etter røddlistede rovdyr (artskart). Det er bare registrert kadavre etter gaupe (røddlistet som sterkt truet – EN) nær influensområdet. Lenger øst og nord er også kadavre etter jerv (sterkt truet – EN) registrert. I følge nabogrunneier og lokalkjent (Helge Mathiassen) ble også rein tatt av bjørn (EN) ved Brennvollenget like nordøst for prosjektområdet i 2009. Prosjektområdet inngår i leveområdet til gaupe, jerv og brunbjørn. Det er ingen kjente yngleområder eller andre spesielt viktige områder for disse artene i influensområdet, og artene tillegges derfor ikke spesielt stor vekt.

Det er kjent at oter (VU) har tilhold i elva, i hvertfall opp mot Forsmoen (Helge Mathiassen, pers. medd.). Trolig er det disse nedre områdene som er viktigst for arten, men arten går sannsynligvis også lenger opp, og det er god mattilgang oppstrøms Forsmoen ("bekkeørret").

Elvemusling (VU) er tidligere registrert i Husvikelva og Aunelva, henholdsvis ca. 2 km vest og 6 km nordvest for vassdraget. Arten er ikke registrert i Neverdalselva, sideelva Tverrelva eller Hestdalselva (som elva heter nedstrøms samløpet mellom de to førstnevnte). Utløpet av Husvikelva og Hestdalselva ligger ca. 1 km fra hverandre. I Husvikelva er det trolig at elvemuslingen har laks som vertsfisk. Musling ble kun påvist på anadrom strekning av elva (Berger og Lehn, 2007). Dersom det samme er tilfellet for eventuell musling i Hestdalselva, finnes det ikke elvemusling på berørt elvestrekning. Det kan imidlertid finnes musling som går på ferskvannsrøret oppstrøms Forsmofossen. Ved Forsmoen går elva rolig og forholdsvis bred, og har relativt fint substrat (grus) flere steder. Dette er habitat hvor elvemusling kan finnes. Her ble det lett etter elvemusling under befaring 1.9.2011 uten at arten ble påvist. Det ble ikke søkt etter musling lenger opp i elva. Fylkesmannen i Nordland forteller at elvemusling er godt undersøkt i området, og de ser ikke noe behov for nye undersøkelser i Neverdalselva (Lars Sæther, pers. medd.). Helge Mathiassen (pers. medd.), som er vokst opp på Øverjorda ca. 600 m sør for Forsmoen, har ikke kjennskap til at det er musling i elva.

Ål (sårbar – VU), er ikke registrert i Neverdalselva. De nærmeste registreringene av ål i området er i elvene Vefsna og Fusta ca. 20 mil lenger øst, og i fire elver på Dønna, ca. 25 mil nordvestover.

På befaring ble den rødlista planten bakkesøte registrert. Arten er kategorisert som nær truet (NT) i rødliste for arter 2015. Det antas at artens tilbakegang er grunnet omlegging av landbruk og opphør av slått av kantsoner og utmark og utmarksbeite.

Utover bakkesøte ble det ikke ved egen befaring 1. september 2011, eller ved befaring utført av Rådgivende biologer i 2009 ble det funnet andre rødlistearter (se vedlegg 1).

Tabell 2 Influensområdet inngår trolig i leveområdet for disse rødlistede artene.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødlistekategori
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	EN
Jerv	<i>Gulo gulo</i>	EN
Brunbjørn	<i>Ursus arctos</i>	EN
Oter	<i>Lutra lutra</i>	VU
Bakkesøte	<i>Gentianella campestris</i>	NT

Influensområdet vurderes å være av liten til middels verdi for rødlistearter. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

### 4.3 Terrestrisk miljø

Forekomst av terrestre rødlistearter i influensområdet er beskrevet under kap. 4.2, men er også inkludert i vurderingen av terrestrisk miljø.

#### Verdifulle naturtyper

Under Rådgivende Biologers befaring i området 16. september 2009 ble det påvist tre lokalt viktige naturtyper i influensområdet. To av disse var vassdragstilknyttede; fossesprøytsone og bekkekløft. Den tredje var sørvendt berg og rasmarek.

Fossesprøytsonen ligger ca. 500 m nedstrøms planlagt inntak, og er av Rådgivende Biologer karakterisert som hovedsakelig blankskurt og med en fattig kryptogamflora. De registrerte kun vanlige arter av mose og lav. På bakgrunn av dette ble verdien satt til lokalt viktig. Fosseberg og fosseeng er en rødlistet naturtype, kategorisert som nær truet (NT).

Bekkekløften ligger ca. ved kote 60, like før elva passerer Forsmoen. Kløfta består av bratte skråninger på sørsiden og vertikale vegger på nordsiden. Kun vanlige arter ble registrert i kløfta (se artsliste i vedlegg 1), og verdien settes til lokalt viktig.

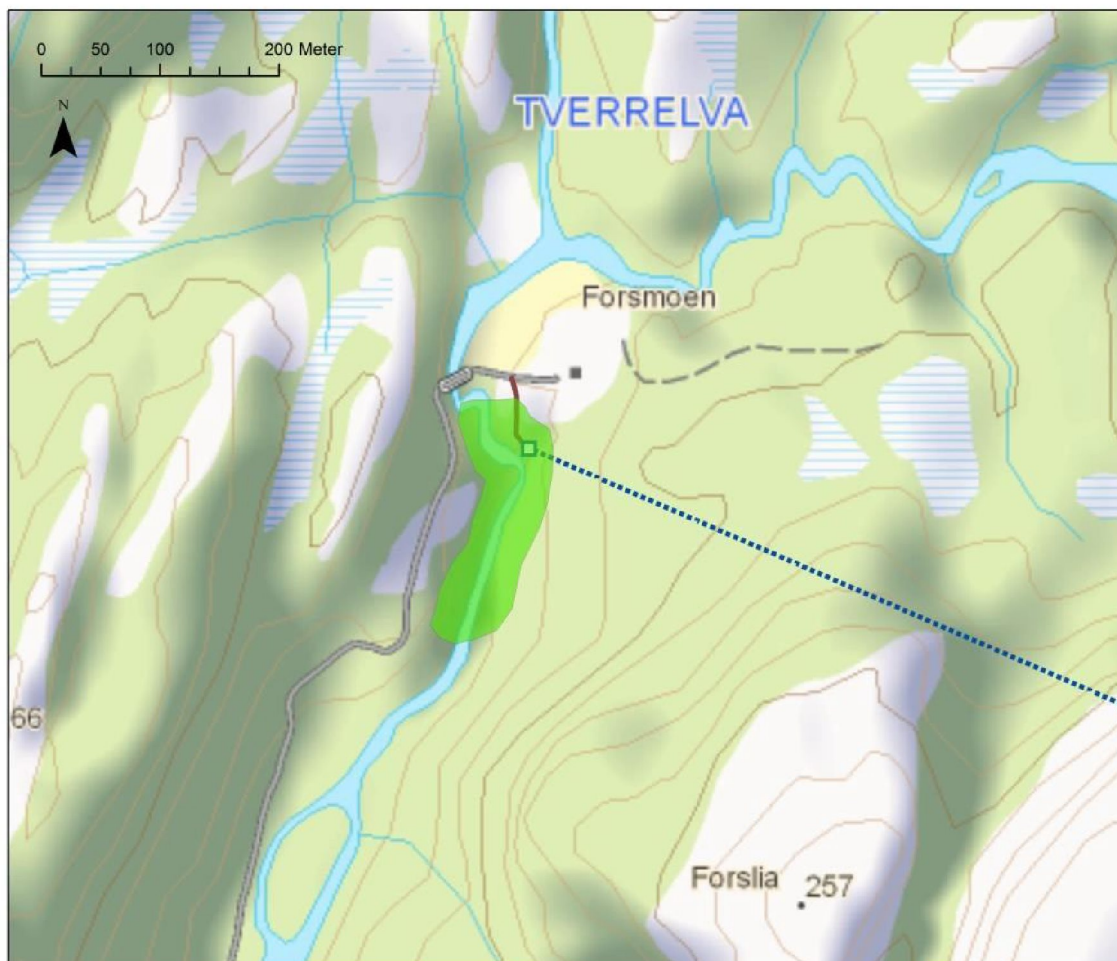
På sørsiden av elva ca. 400 m nedstrøms planlagt inntak er det registrert en lokalitet med sørvendt berg og rasmarek. Kun vanlige arter ble funnet også her, og verdien settes til lokalt viktig.

Alle de tre lokalitetene er mer nøyaktig beskrevet på side 14 og 15 i vedlegg 1. Kart med avmerking av lokalitetene sees på side 6 i vedlegg 1, og bilder på side 3-5.

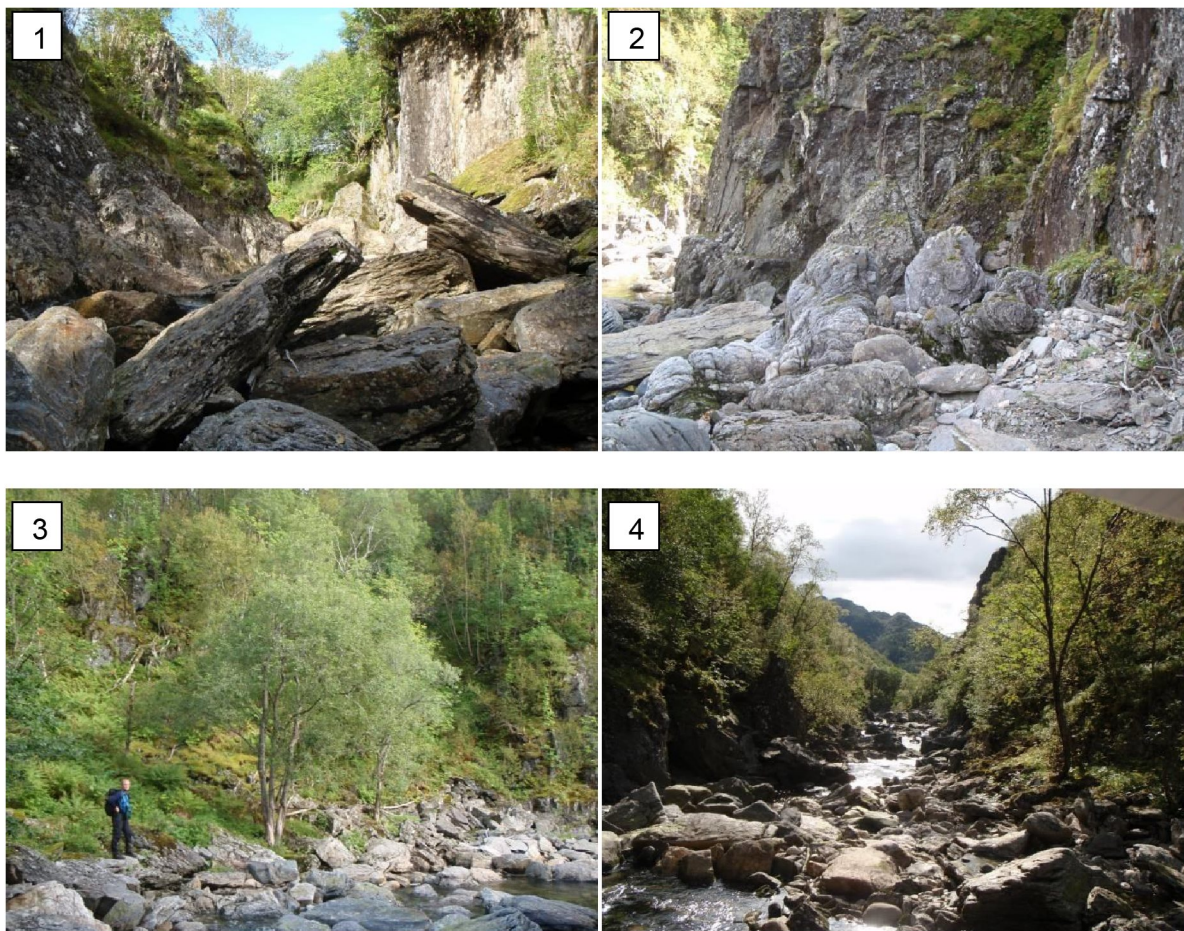
Egen befaring den 1. september 2011 avdekket en bekkekløft som starter ved Forsmofossen (like oppstrøms planlagt kraftstasjon) og strekker seg ca. 200 m nedover. Bilder fra kløfta sees i Figur 9. Lokaliteten er avmerket på kart i Figur 8. Det ble samlet inn prøver av mose og lav fra

## Neverdalselva kraftverk

kløften. Disse ble analysert av Per G. Ihlen i Rådgivende biologer. Ingen rødlistearter, kun vanlige og typiske arter for slike miljø, ble registrert. Artsliste sees i vedlegg 1.



Figur 8 Kart over lokalt viktig bekkekløft (grønt område) registrert under befarig 1.9.2011.



Figur 9 Bilder fra bekkekluft ved kraftstasjon. 1: Starten på kløfta ved Forsmofossen. 2: Nordvendt bergvegg i kløfta hvor det ble samlet mose og lav. 3: Østsiden av kløfta. Tunnelpåhugg bak person i bildet. 4: Bekkekluft nedstrøms kraftstasjon. Foto: Solveig Angell-Petersen, Sweco.

**Det er registrert 4 lokalt viktige naturtyper. Prosjektets influensområde har liten verdi for verdifulle naturtyper. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.**

#### *Karplanter, moser og lav*

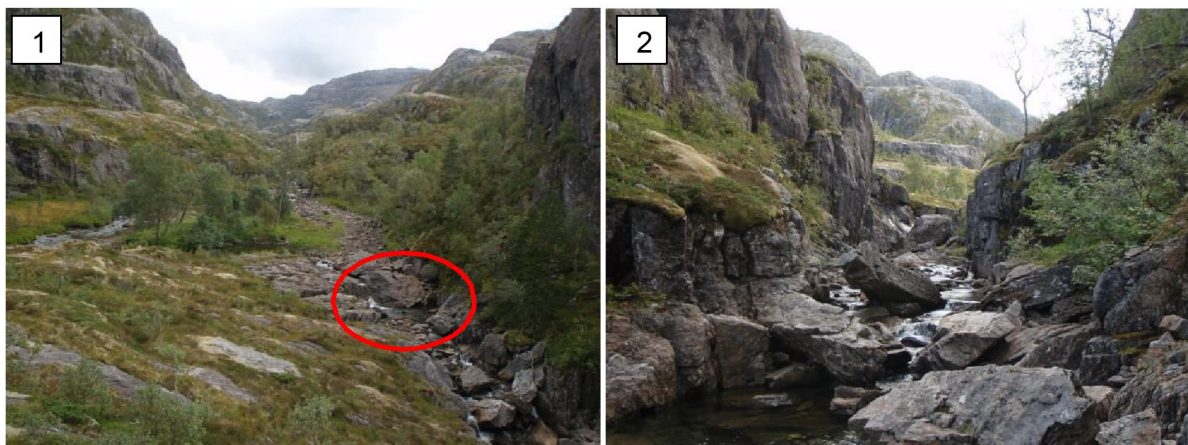
Planlagt inntak ligger omtrent ved tregrensen. Området som vil demmes ned av inntaksbassenget er hovedsakelig berg og stein. Her, og på rabber rundt, vokser flere vanlige arter: røsslyng, kattedot, smyle, øyentrøst, blåklokke, rabbesiv, geitesvingel, sveve, samt de kalkkrevende artene blåknapp og bjønnbrodd. Den relativt sjeldne (men ikke rødlistede) arten bergfrue vokste også i bergsprekker ved inntaksområdet. Langs elva ovenfor inntaket er det noe myr av fattig utforming (dominerende arter er: torvmose, rome, bjønnskjegg, blåtopp, torvmyrull og duskull), og ellers varierer det mellom glissen bjørkeskog og rabber med lyngvegetasjon. Det er en øy/elveør i elva like oppstrøms inntaket. Her vokser bjørk og gråor, samt noe einer og en del vierkratt. Undervegetasjonen er frodig, med en blanding av urter, stauder og bregner. Typiske arter er: skogburkne, hengeving, sløke, mjølke, jåblom, hvitbladtistel, tågebær og blåtopp. Flere av artene krever noe næringsrik (/kalkrik) jord: fjelltistel, gulsildre og blåknapp. Den rødlista arten bakkesøte (NT) ble også funnet her. Bilde fra inntaksområdet sees i Figur 10.

Fra planlagt inntakssted og nedover et par hundre meter skjærer elva ned i fjellet og danner en grunn kløft som er åpen og eksponert (se bilde i Figur 10). Små mengder mose og lav vokser på stein og bergvegger, som i stor grad er blankskurte etter flommer. Det ble samlet mose og lav fra en bergvegg ca. 60 m nedstrøms inntaket. Kun typiske arter for slike



## Neverdalselva kraftverk

lokaliteter ble funnet, ingen rødlistet. Artsliste sees i vedlegg 1. Det er ikke skog i kløfta og lokaliteten går ikke inn under naturtypen bekkekløft/bergvegg etter DN-håndbok 13 (2007).



Figur 10 Øvre del av prosjektområdet. 1: inntaksområdet. Dam og inntakskulp innenfor rød sirkel. Frodig øy oppstrøms. Fattig myr skimtes til venstre for øya. 2: Elva skjærer seg ned i fjellet nedstrøms inntaket.

Følgende beskrivelse av vegetasjonen i influensområdet, fra ca. kote 210 og ned til Forsmoen, er hentet fra Rådgivende Biologers notat (vedlegg 1): "Tiltaksområdets helt øverste del ligger nær den klimatiske tregrensen. Her finnes røsslyng-blokkebærfuruskog (A3) på nordøstsiden av elva og blåbærskog (A4) med bjørk i tresjiktet på motsatt side. Furuskogen inneholder vanlige arter som krekling, rypebær og røsslyng i feltsjiktet og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*), pigglav (*Cladonia uncinalis*) og lys reinlav (*Cladonia arbuscula*) i bunnsjiktet. Fra høydekote 200 m og videre ned dominerer blåbærskogen helt. Karakteristiske karplanter her er tyttebær, blåbær, skrubbbær, krekling, stri kråkefot og smyle. Fra området der elva gjør en sving mot vest, om lag høydekote 80 m, kommer det inn noe mer gråor langs elvekanten. Det er ganske småkupert i dette området. Blåbærskogen dominerer fortsatt på toppene, men i sidene ned mot elva er det flere områder med småbregneskog (A5) med bjørk. Vanlige arter her er hengeving og fugletelg (figur 6 [i vedlegg 1]). Innimellom, på lokalt gunstige lokaliteter, er det i dette området også mer varmekjære arter som hvitbladtistel, mjøldurt, bringebær, skogstorkenebb og blåtopp. Det er spesielt ned mot beltet med gråor langs elva at disse artene er vanlige."

Ved Forsmoen er dyrket mark, som tidligere er drevet med traktor, i ferd med å gro igjen på sør-/østsiden langs elva. På motsatt side er det noe gjengroende dyrket mark, men også bjørkeskog og plantefelt av gran. Ved Forsmofossen og i den lokalt viktige bekkekløfta som begynner her, er det tett bjørkeskog som veksler mellom en utforming med blanding av stauder og bregner, og lyngdominans. Det ble samlet inn mose og lav fra bergvegger i den lokalt viktige bekkekløfta. Kun vanlige og typiske arter for slike miljø ble registrert. Ingen av disse er rødlistet. Artsliste finnes i vedlegg 1. I siget ned i kløfta der adkomstveien til kraftstasjon går, vokser det stauder og bregner. Typiske arter er mjølke, sølvbunke, skogburkne, skogstorkenebb, tågebær, blåknapp, hagerips (forvillet fra småbruket), hvitbladtistel og gjøkesyre.

**Prosjektets influensområde har i dag liten verdi for karplanter, moser og lav. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.**

### Fauna

Fylkesmannen i Nordland har ikke opplysninger om kjente hekkelokaliteter for rovfugl eller evt. andre sårbare arter i tilknytning til prosjektområdet (Ole Chrisitan Skogstad, pers. medd.).

## Neverdalselva kraftverk

Det er ikke gjort spesielle fugleundersøkelser, ettersom prosjektet ikke berører større våtmarksområder eller innsjøer. Enkelte vadere kan imidlertid forventes innenfor influensområdet.

Fossekall ble ikke observert under befarings, men har sannsynligvis tilhold i elva. Det er flere potensielle hekkelokaliteter for arten på prosjektstrekningen. I følge Korbøl m.fl. (2009), skal viktige områder for arter oppført på Bern-konvensjonens liste II vurderes under rødlistede arter. Liste II består av arter som skal beskyttes mot fangst, jakt og innsamling av egg. Til sammen 145 av fugleartene som er oppført på lista finnes i Norge. Fossekall står her, sammen med mange andre vanlige arter i Norge som ganske sikkert også finnes i området. Området vurderes ikke som spesielt viktig for fossekall som art.

Influensområdet inngår i leveområdet for gaupe (VU), jerv og brunbjørn (begge EN). Det er kun yngleområder og trekkleier for disse artene som er gitt spesiell viltvekt. Det er kjent at oter (VU) har tilhold i elva, i hvertfall opp mot Forsmoen (Helge Mathiassen, pers. medd.). Antagelig er det disse nedre områdene som er viktigst for arten, men arten går sannsynligvis også trolig lenger opp, og det er god mattilgang også oppstrøms Forsmoen (god bestand av småfallen ørret).

Elg benytter influensområdet til beite. Trekk over mot Hundålvatnet og Grytuvatnet går også gjennom Neverdalen (Helge Mathiassen, pers. medd.). Det har blitt mindre rype og skogsfugl i området de siste årene. Nå er det sjelden en treffer på rype i influensområdet. Skogsfugl har stort sett tilhold litt lenger ned i Hestdalen (Helge Mathiassen, pers. medd.). Andre vanlige pattedyr og fugl som finnes i omkringliggende områder forventes å finnes i influensområdet.

**Influensområdet vurderes å være av liten til middels verdi for fugl og pattedyr. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.**

## 4.4 Akvatisk miljø

Forekomst av akvatiske rødlistearter i influensområdet er beskrevet under kap. 4.2, men er også inkludert i vurderingen av akvatisk miljø.

### *Verdifulle lokaliteter*

Nedstrøms Forsmofossen og planlagt kraftstasjon er elva anadrom, og den er derfor en verdifull ferskvannslokalitet (stor verdi). Elva er infisert av *Gyrodactylus salaris* og har blitt rotenonbehandlet flere ganger, sist gang sommeren 2011 (Lars Sæter, pers. medd.). Laksestammen her har blitt tatt vare på i genbank, og det planlegges utsetting av fisk i elva.

I området ved kraftstasjonen, rett nedstrøms Forsmofossen, er elva relativt storsteinet. Det er ikke gyteområder for laks og sjøørret her. Substratet domineres av storstein, men en del mindre stein gjør likevel at området er et brukbart oppvekstområde for fisk. Figur 11 viser bilder av elva fra området.



Figur 11. 1: Nedre trinn av Forsmofossen, som utgjør vandringshinder for anadrom fisk. 2: Elva rett nedstrøms Forsmofossen.

#### *Fisk og ferskvannsorganismer*

Rådgivende Biologer beskriver i sitt notat (vedlegg 1) elva på berørt strekning ned til kote 60 slik: "Nedenfor planlagt inntak ved ca. høydekote 250 m renner elva først gjennom brattere terreng og stuper utfor fosser og stryk. Her er bunnssubstratet enten grov stein eller blankt berg, med lite begroing. Fra høydekote 140 m til høydekote 100 m renner elven slakere, men er fremdeles stri, og har flere mindre fosser som fragmenterer elven i ulike seksjoner. Bunnssubstratet er varierende og består av for det meste av små og stor stein, men med mindre områder med grus finnes innimellom. Fra høydekote 100 m og ned til høydekote 60 m renner elven roligere, men går tidvis i små stryk. Et par steder snevrer elven seg sammen og renner utfor fosser. Substratet er variert, men flere områder med småstein og grus finnes og gir gode gyteforhold for fisk." De beskriver videre at "I innsjøen ovenfor planlagt inntak er det tette bestander av småfallen aure. Også i elven på berørt strekning er det relativt mye småaure (Helge Mathiassen, pers. medd.). I forkant av Rotenonbehandling i vassdraget i 2003 ble det bare påvist aure oppstrøms Forsmofossen (Rapport om behandling av Vefsnregionen)."

Også nedstrøms kote 60 (som var så langt ned Rådgivende Biologers undersøkelsesområde gikk) og ned til Forsmofossen er det relativt mye småfallen ørret. Mye småfisk ble observert under egen befaring 01.09.2011. I Nedre Neverdalsvatnet, ca. 1,3 km oppstrøms planlagt inntak er det i følge artskart både røye og ørret.

Neverdalselva renner over berggrunn som kan forvitte raskt og avgi kalsium. Det er stor variasjon i vannhastighet innen prosjektområdet, man finner både små kulper, stilleflytende strekninger, stryk og flere fossefall på prosjektstrekningen. Dette gir tilfredsstillende habitater for flere organismegrupper. Det er imidlertid ikke kjent at truede ferskvannsinvertebrater benytter elva. Det presiseres at det ikke er foretatt egne undersøkelser av disse, siden dette ikke inngår i vanlige studier i forbindelse med utredning av små kraftverk (Korbøl m. fl. 2009).

Det er trolig ikke elvemusling (VU) i Neverdalselva. Fylkesmannen i Nordland vurderte det ikke som nødvendig med ekstra undersøkelser av musling i elv. Ål er heller ikke registrert i vassdraget. Se for øvrig mer nøyaktig beskrivelse av disse artene under kapittel 4.2 Rødlisterarter.

**Prosjektområdet vurderes å være av liten til middels verdi for akvatisk miljø. Det er et middels godt datagrunnlag bak vurderingen fordi ferskvannsinsekter og -edderkoppdyr ikke er undersøkt.**

## 4.5 Konklusjon, verdi

### *Terrestrisk miljø*

Det er registrert to lokalt viktige bekkekløfter i området, samt en lokalt viktig fossesprutsone og lokalt viktig sørvendt berg og rasmark. Området er leveområde for flere rødlistede rovdyr (gaupe (VU), brunbjørn (EN) og jerv (EN)), og oter (VU) har trolig tilhold i elva på prosjektstrekningen. Et par plantearter som er relativt sjeldne er registrert ved inntaket, bl.a. den rødlista arten bakkesøte (NT). Influensområdet er beiteområde for elg, som også trekker gjennom Neverdalen. Andre vanlige arter som finnes tilsvarende steder er ventet å ha tilhold i influensområdet.

**Prosjektets influensområde har liten verdi for terrestrisk biologisk mangfold. Forekomst av arten bakkesøte (NT) er hensyntatt i vurderingen, men sett under ett vil ikke denne endre influensområdets verdi for terrestrisk miljø.**

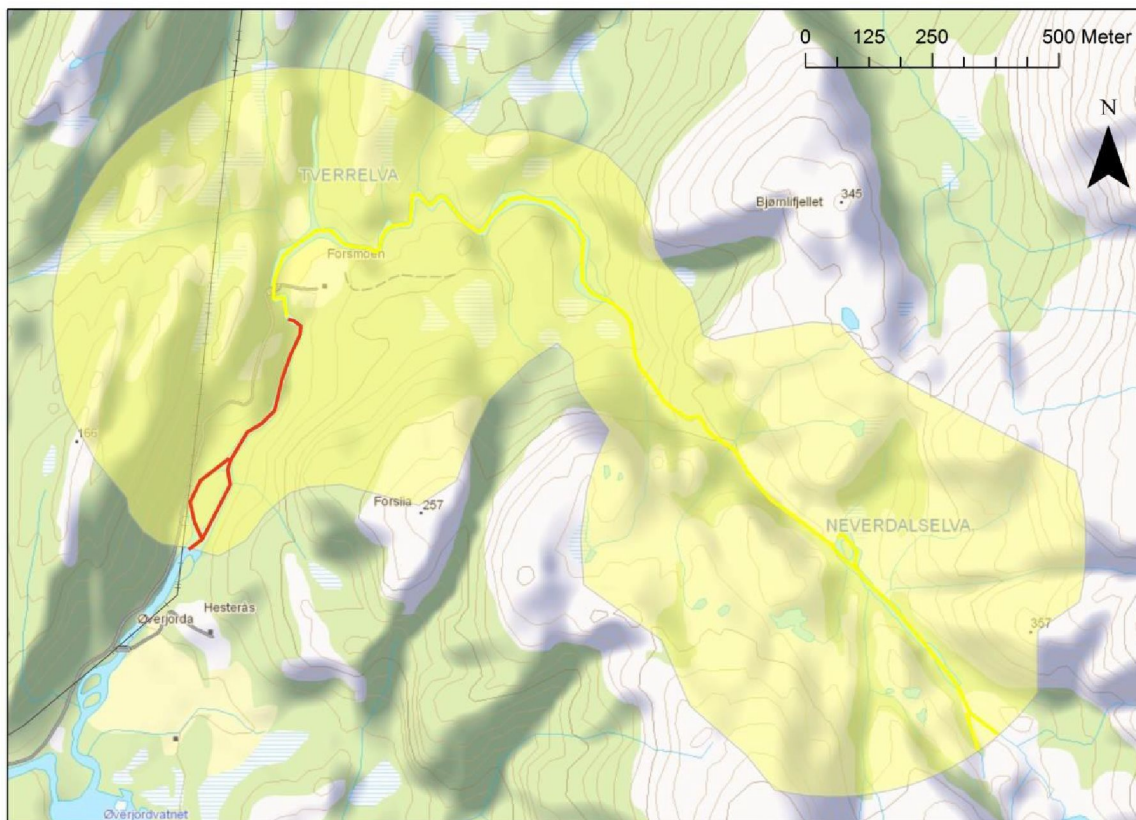
Verdivurdering terrestrisk miljø		
Liten	Middels	Stor
•		

### *Akvatisk miljø*

Neverdalselva er trolig artsrik på invertebrater, siden den tilfredsstillende mange ulike habitatkrav på prosjektstrekningen og drenerer kalkholdige bergarter. Det er relativt mye småfallen ørret på deler av prosjektstrekningen. Nedstrøms Forsmofossen og planlagt utløp for kraftverket, er elva anadrom med laks og sjøørret. Det ble ikke funnet elvemusling (VU) i elva, og det er sannsynligvis ikke ål (VU) her.

**Neverdalselva har liten til middels verdi for akvatisk biologisk mangfold.**

Verdivurdering akvatisk miljø		
Liten	Middels	Stor
•		



Figur 12. Kart over verdier i influensområdet. Gult: liten verdi, rødt: storverdi.

## 5 Virkninger av tiltaket

### 5.1 Omfang og konsekvens

Rødlistearter er omtalt og omfangs- og konsekvensvurdert inn under terrestrisk og akvatisk miljø.

#### *Terrestrisk miljø*

Inntak legges i et område som framstår som urørt. Inntaket vil kreve minimal oppdemming, og kun et mindre areal rundt blir berørt. Det flate området oppstrøms inntaket blir ikke berørt, og beholder dagens vannspeil. En liten rigg planlegges på fjellgrunn like øst for elva ved inntaket. Anleggning av inntak vil skje veiløst med helikopter.

Vannveien er tunnel i fjell, noe som i liten grad forventes å påvirke naturmiljøet. Dersom det er sprekksoner i berggrunnen kan dette føre til at vann fra terrenget over lekker inn i tunnelen, men omfanget av dette er umulig å fastslå i denne fasen. Tunnelen vil kreve at masser deponeres. Masser som ikke kan benyttes til veibygging, utjevning av terreng, osv. legges i et deponi på brakk dyrkamark på Forsmoen. Dersom dette området ikke er stort nok er det planlagt å utnytte et skogbevokstområde inntil dyrkamarka rett øst for bekkekløfta. Dette vil medføre hogst, og det vil ta tid før området tilbakeføres til tilnærmet opprinnelig vegetasjon.

Nettilknytningen vil skje via jordkabel. Trase for denne går langs planlagt vei til kraftstasjonen og eksisterende vei. Det er en fordel at det velges jordkabel fremfor luftspenn, av hensyn til fuglelivet.

Rigg i forbindelse med bygging av kraftstasjon og tunnel planlegges på dyrkamarka på Forsmoen. Det kreves derfor ikke hogst eller større inngrep i forbindelse med denne.

## Neverdalselva kraftverk

Påvirkningen på biologisk mangfold fra inntak, vannvei, nettilknytting, massedeponi (på dyrket mark) og riggområder forventes å bli liten til middels negativ. Dersom områder med skog må benyttes til deponering av masser forventes påvirkningen fra dette å bli middels negativ.

Kraftstasjonen legges helt nede ved elva i en lokalt viktig bekkekløft. Stasjonsområdet vil gi et arealbeslag på 0,2 daa. Påvirkningen på biologisk mangfold vil bli middels til stor i dette området, ettersom anlegging av adkomstvei, hogst, sprenging og graving vil endre bekkekløftas karakter.

Kraftstasjonen planlegges med Peltonturbiner, og disse støyer noe. Støy forventes imidlertid ikke å påvirke faunaen nevneverdig, da det generelt skjer en tilvenning til monotone lyder over tid, og elva i seg selv støyer en del. Det skal gjøres støyreducerende tiltak ved bygging av kraftverket.

Utbygging vil føre til betydelig endret vannføring i Neverdalselva på prosjektstrekningen, spesielt i tørre år. Figur 2 viser en situasjon etter utbygging i et tørt og middels år, og det blir da normalt med svært lav vannføring i store deler av vekstperioden. Slik redusert vannføring vil føre til mikroklimatiske endringer som lavere luftfuktighet. Redusert vannføring vil derfor påvirke fuktighetskrevende flora, og det kan forventes en vridning mot mer tørketolerante arter. Det er vanskelig å si om arter vil forsvinne helt som følge av utbyggingen. Graden av hvor mye fuktighet / minstevannføring som kreves varierer mye mellom artene, i tillegg til at kunnskapen om dette er begrenset (se for eksempel Flatberg m. fl. 2006, Gaarder og Melby, 2008). Store flommer vil fortsatt gå (noe redusert) i elva, og dette vil opprettholde erosjon og forhindre gjengroing.

Redusert vannføring vil påvirke fossefall negativt ved at det blir redusert mattilgang i elva.

I anleggsfasen vil tiltaket ha en skremmeeffekt på fugl og annet vilt som følge av støy og økt aktivitet i prosjektområdet ved inntaks- og kraftstasjonsområdet, samt i området for graving av jordkabel. Elgens trekk gjennom Neverdalen vil dermed kunne bli forstyrret i denne perioden, og det er trolig at områdebruken endres noe. Disse områdene vil generelt bli mindre benyttet også av andre typer vilt i anleggsperioden, men bruken vil ta seg opp igjen etter arbeidets slutt. Påvirkningen vurderes som liten til middels negativ i anleggsperioden.

**Neverdalselva kraftverk gir middels negativ påvirkning, og dermed liten negativ konsekvens for terrestrisk miljø (-).**

### *Akvatisk miljø*

Vannføringen vil bli redusert til minstevannføring store deler av tiden. Dette vil påvirke fisk og ferskvannsfauna negativt. Bekkeørret vil få redusert leveområde, men det vil komme individer ned elva fra vannene over, og bestanden forventes ikke å forsvinne. For ferskvannsinvertebrater vil det kunne skje en forskyvning av artsgrupper, slik at strømkrevende arter fortrenses i enkelte områder, til fordel for mindre strømtolerante arter. Etterundersøkelser av små kraftverk med minstevannføring, har imidlertid vist at artsdiversiteten for en stor del opprettholdes i utbygde elver, men at tettheten blir redusert som følge av mindre vanndekket areal (Bremnes m.fl 2010).

Nedenfor kraftstasjonen vil vannføringen i Neverdalselva være som før. Dersom det blir driftsstans i kraftverket vil imidlertid vannstanden nedstrøms kraftstasjonen falle raskt, inntil vannet renner over inntaksdammen og ned elva. Om vinteren er fisk trege i bevegelsene. På dagtid skjuler yngel seg nede i grusen, og det verst tenkelige tidspunktet for slik driftsstans er derfor på dagtid om vinteren. For å unngå tørrlegging av anadrom strekning ved driftsstans planlegges det omløpsventil, som åpner seg ved plutselige stopp i kraftstasjonen.

## Neverdalselva kraftverk

Det er fare for avrenning av finpartikler til elva i forbindelse med deponering av masser på dyrket mark på Forsmoen. Dette kan føre til tilslamming av elva, og partiklene kan skade fisk. Utformingen av deponiet må sikre at slik avrenning minimeres. Dersom nødvendig bør finmasser kjøres bort fra prosjektområdet til egnet deponi.

I anleggsperioden vil det bli økt partikkelbelastning i elva, blant annet ved etablering av inntaksdammen, tunnel og utløp. Partikler som evt. avsettes i kulper, vil bli vasket ut ved høyere vannføringer senere. Det er kjent at tunneldrift i denne typen fjell (glimmerskifer) kan medføre komplikasjoner i forhold til avrenning, siden fjellet lett løser seg opp og blir "grøtete". Det er generelt også høy pH i avløpsvann fra tunnelanlegg, og bløte bergarter som i fjellet rundt Neverdalselva, gir skarpe kanter på sprengningspartikler. Dette kan igjen skade gjeller på fisk. Det skal derfor etableres en slamavskiller i forbindelse med tunnelarbeidene. Det må søkes om tillatelse fra Fylkesmannen for å få slippe ut rensert prosessvann i resipienten.

**Neverdalselva kraftverk forventes å gi middels negativ påvirkning på akvatisk miljø, og dermed liten til middels negativ konsekvens (-/-).**

# Neverdalselva kraftverk

Tabell 3 Oppsummeringsskjema

Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter		Vurdering
<p>Neverdalselva veksler mellom rolige partier, kulper, stryk og fosser på prosjektstrekningen. Berggrunnen er forholdsvis næringsrik. Blåbær-bjørkeskog er dominerende vegetasjonstype. Det er fire prioriterte naturtyper i området; to lokalt viktige bekkekløfter, en lokalt viktig fossesprutsone og lokalt viktig sørvendt berg og rasmark. Influensområdet inngår i leveområde til oter (VU) gaupe (VU), jerv (EN), brunbjørn (EN). Det ble på befaring registrert forekomst av planten bakkesøte som er nær truet (NT) etter rødliste for arter (2015). Utover disse artene er det ikke registrert rødlistearter her. Et par planter som er relativt næringskrevende og sjeldne er registrert ved inntaket. Influensområdet er beiteområde for elg, som også trekker gjennom Neverdalen. Andre vanlige arter som finnes tilsvarende steder er ventet å ha tilhold i influensområdet. Fossekall hekker trolig på strekningen. Elvemusling er godt undersøkt i området, og det er ikke kjent at arten finnes i Neverdalselva. På prosjektstrekningen er det en god bestand av småfallen "bekkeørret". Laks og sjørret går opp til Forsmofossen ved planlagt utløp av kraftverket. Trolig har Neverdalselva en artsrik og interessant bunnfauna.</p>		<p style="text-align: center;">Liten    Middels    Stor</p> <p style="text-align: center;"> ----- ----- </p> <p><b>Verdi</b>            <math>\Delta</math></p>
<b>Datagrunnlag:</b>	Egne undersøkelser 1.9.2011, undersøkelser gjort av Rådgivende Biologer 16.9.2009, FM i Nordland, Vefsn kommune og nasjonale databaser.	<b>Kvalitet:</b> Godt (bunndyr: mindre godt)
Beskrivelse av mulige virkninger og konfliktpotensial		Samlet vurdering
<p>Dam ved kote 224. Vannvei som tunnel til kraftstasjon på kote 43. Ca. 100 m ny vei. Jordkabel. Massedeponi. Middelvannføring: 0,84 m<sup>3</sup>/s. Maks. slukeevne ca. 300 % av middel: 2,5 m<sup>3</sup>/s. Min. slukeevne: 0,1 m<sup>3</sup>/s. Minstevannføring: 0,08 m<sup>3</sup>/s sommer, 0,03 m<sup>3</sup>/s vinter. Peltonturbin.</p>	<p><b>Påvirkningens omfang:</b></p> <p>Det forventes liten negativ påvirkning av etablering av inntak, jordkabel, massedeponi og rigg. Dersom også skogområder må benyttes til deponering av masser vil påvirkningen fra dette bli middels negativ. Anlegging av kraftstasjon og arbeid rundt denne (tunnelpåhugg, vei, kanal ut i elva) vil påvirke biologisk mangfold i middels til stor negativ grad. Vannføringsendringen gjør at minstevannføring vil gå i elva store deler av året. Dette vil sannsynligvis gi et tørrere lokalklima langs elva og påvirke fuktighetskrevende arter negativt. Mindre vannføring vil også påvirke "bekkeørret" og annen ferskvannsf fauna negativt. Nedstrøms utløpet har elva anadrom fisk. Det er derfor planlagt omløpsventil i kraftverket. Samlet vurderes den negative påvirkningen på biologisk mangfold i influensområdet å bli middels negativ.</p> <p style="text-align: center;">Stor neg.    Middels neg.    Lite/intet    Middels pos.    Stor pos.</p> <p style="text-align: center;"> ----- ----- ----- ----- </p> <p style="text-align: center;"><math>\Delta</math></p>	<p><b>Liten til middels negativ konsekvens (-/--)</b></p>



## 6 Avbøtende tiltak

### Planlagte avbøtende tiltak

#### *Minstevannføring*

Det er forutsatt minstevannføring i elva. Minstevannføring vil redusere negativ påvirkning på ferskvannsfauna. Berørt elvestrekning har ikke anadrom fisk, men bra med småfallen ørret. Planlagt minstevannføring vurderes å være tilstrekkelig for å opprettholde en viss bestand av ørret og annen ferskvannsfauna. Minstevannføringen vil bidra til å opprettholde en viss luftfuktighet langs vannstrengen, men antagelig vil artssammensetningen av kryptogamer og karplanter langs elva få en dreining mot mer tørketolerante arter. Det er svært usikkert hvor mye elva bidrar til luftfuktighet i bekkekløftene. Det er derfor vanskelig å si hvor stor minstevannføringen bør være for å sikre fuktighetskrevende arter her.

#### *Støydemping*

Peltonturbiner avgir noe støy. Det vil gjøres tiltak for å redusere støyen. Dette kan gjøres for eksempel ved å installere vannlås-system eller tunge gummimatter ved utløpet. Tiltaket vil bli nærmere beskrevet i en evt. senere fase (detaljplan).

#### *Omløpsventil*

Anadrom fisk benytter elva nedstrøms kraftstasjonen. Dersom det blir driftsutfall i kraftverket, vil strekningen nedstrøms kraftverket få tørrfall fort, slik at det kun er minstevannføringsnivået som er tilbake. Denne vannføringen vil raskt forsvinne ned i substratet. Det er spesielt på dagtid om vinteren dette er negativt, da yngel nedstrøms stasjonen kan strande og fryse i hjel. En omløpsventil vil forhindre at vannføringen faller brått, og vil sikre at anadrom fisk ikke blir negativt påvirket ved en eventuell driftsstans.

#### *Opprydding og revegetering*

Tilsåing med frøblandinger som ikke har sin opprinnelse i inngrepsområdet, kan gi uønskede effekter for det biologiske mangfoldet, også om de har lik artssammensetning som i området. Det er derfor forutsatt at arealer som påvirkes i anleggsperioden ikke skal tilsås med frøblandinger, men bli revegetert av den naturlige flora på stedet. Dersom dette gjøres riktig, forventes det at revegeteringen går forholdsvis raskt uten spesiell tilførsel av annen vekstmasse enn avdekningsmassene.

#### *Slamavskiller og pH-justering*

Det skal etableres en slamavskiller i forbindelse med tunnelarbeidene. Det kan også bli behov for pH-justeringer av avløpsvannet. Slamavskilleren /sedimentasjonsbassenget må fjernes ved anleggets slutt, og ikke kreve vesentlige inngrep i terrenget. Det må søkes Fylkesmannen om tillatelse til utslipp av rensset prosessvann. Det er viktig at det bunnfelle slammet plasseres slik at det ikke renner ut i elva.

#### *Utforming av massedeponi inntil elva*

Massedeponiet på dyrket mark inntil elva må utformes på en slik måte at en unngår avrenning av finmassepartikler til elva. Deponiet skal flomsikres mot elvebredden. Toppdekket fra arealet som skal benyttes skal fjernes på forhånd, og legges tilbake på toppen av deponiet.

## 7 Usikkerhet

### *Registreringssikkerhet*

Registreringsarbeid ble gjennomført 16. september 2009 (Rådgivende Biologer AS) og 1. september 2011 (Sweco Norge AS). Det er noe sent i vekstsesongen for planter, men fortsatt mulig å bestemme vegetasjonstyper, naturtyper og de fleste karplanter. Feltarbeidet foregikk ikke i hekkesesongen for fugl, og det er derfor vanskelig å gi fullgode vurderinger av fugl i området. Det er imidlertid ikke områder med spesielt potensial for vanntilknyttet fugl i influensområdet.

Det er ikke mulig å kartlegge i en 100 meter-sone fra alle deler av tiltaket innenfor forsvarlige rammer og befaringsstid for et småkraftprosjekt. Det vurderes imidlertid heller ikke å være nødvendig i prosjektet på grunn av terrengets beskaffenhet.

Kryptogamfloraen i elvas nærområde ble undersøkt flere steder. Usikkerheten vurderes som liten. Det gjøres oppmerksom på at bekkekløften nedstrøms kraftstasjonen ikke er undersøkt ettersom det ikke vil komme inngrep her.

Registreringssikkerheten anses samlet som god på de fleste områder. Det er imidlertid ikke gjennomført spesifikke undersøkelser av vilt eller insekts-/ edderkoppfauna i ferskvann som følge av at dette har lavere prioritet i denne typen saker. Det er heller ikke gjort spesiell fugleundersøkelse oppstrøms inntaket. Dette er det mulig å avbøte ved en oppfølgende undersøkelse før en evt. detaljplan, eller ved å innføre restriksjoner på anleggsarbeidet som et førevar-tiltak.

### *Usikkerhet i verdi*

Verdifastsettelsen på terrestrisk miljø vurderes som ganske sikker. Registreringsusikkerheten for ferskvannsinsekter og edderkoppdyr betyr at man har noe større usikkerhet i verdifastsettelsen for akvatisk miljø.

### *Usikkerhet i påvirkningens omfang*

Det er liten usikkerhet knyttet til påvirkningen av de tekniske inngrepene. Påvirkningen av redusert vannføring vurderes imidlertid som noe mer usikker, på grunn av at det er for liten kunnskap om de ulike artenes toleranse for endring i fuktighetsforhold. Det er også usikkert i hvilken grad elva bidrar til luftfuktigheten i omgivelsene. Dette gjelder spesielt i bekkekløftene.

### *Usikkerhet i vurdering av konsekvens*

Konsekvensen er en funksjon av verdivurdering og påvirkningens omfang. Det er rom for å justere denne glidende skalaen skjønnsmessig. På bakgrunn av usikkerhetene i verdi og omfang vurderes konklusjonen vedrørende konsekvens å ha relativt liten grad av usikkerhet.

## 8 Referanser

### 8.1 Muntlige kilder/brev

**Helge Mathiassen.** Nabo og kjentmann. Forespurt om opplysninger vedrørende området.

**Lars Sæther.** Rådgiver. Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen. Har bidratt med opplysninger om anadrom fisk i vassdraget.

**Ole Christian Skogstad.** Rådgiver. Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen. Har bidratt med opplysninger om biologisk mangfolddata i området.

### 8.2 Litteratur

**Berger, H. M og Lehn, L. O. 2007.** Kartlegging av elvemusling i 7 småelver på Sør-Helgeland i Nordland 2007. Utbredelse, tetthet, lengdefordeling, verneverdi. Berger feltBIO Rapport 1-2008: 1-60.

**Bremnes, T., Saltveit, S. J., og Brittain, J. 2010.** Bunndyr og småkraft. I: Frilund, G. (red) Etterundersøkelser ved små kraftverk. Miljøbasert vannføring: rapport 2-2010.

**Miljødirektoratet, 2000a.** Viltkartlegging. - DN-håndbok 11, 2. utgave 2000.

**Miljødirektoratet, 2001.** Kartlegging av ferskvannlokaliteter. DN-Håndbok 15.

**Miljødirektoratet, 2007.** Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 – oppdatert 2007.

**Flatberg, K.I., Blom, H.H., Hassel, K. & Økland, R.H. 2006.** Moser. Anthoceroophyta, Marchantiophyta, Bryophyta. I Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.). Norsk rødliste 2006.

**Fremstad, E. og Moen, A. (red.) 2001.** Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4.

**Fremstad, E., 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. Norsk institutt for naturforskning. NINA Temahefte 12.

**Gaarder, G. & Melby, M. W. 2008.** Små vannkraftverk. Evaluering av dokumentasjon av biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning Rapport 2008: 20. 78 s.

**Glover, B., m.fl. 2006.** Oversikt over avbøtende tiltak i Norge for sterkt modifiserte vannforekomster (SVMF). Juni 2006. Multiconsult.

**Korbøl, A., Kjellevold, D. og Selboe O.-K., 2009.** Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. Mal for utarbeidelse av rapport. NVE, Veileder 3-2009

**Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010.** Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge. 480 s.

**Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011.** Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

**Lid. J. og Lid D.T. 2005.** Norsk flora 7. Utgave. Red. R. Elven. Det norske samlaget, Oslo.

**Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.

**Mossberg, B. og Steinberg, L. 2007.** Gyldendals store nordiske flora. Revidert og utvidet utgave. Gyldendal Norsk Forlag.

**Nitare, J., 2000.** Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens förlag.

Neverdalselva kraftverk

**Norges vassdrags- og energidirektorat, 2005.** Miljøtilsyn ved vassdragsanlegg. Veileder 2-2005.

**Norges vassdrags- og energidirektorat, 2010a.** Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk. Veileder 1-2010.

**Norges vassdrags- og energidirektorat, 2010b.** Konesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader. Veileder 3-2010.

**NOU, 1976.** Verneplan for vassdrag, NOU 1976: 15.

**Odland, A. 2006.** Effekter av vannføringsendringer på vannkantvegetasjonen. I Saltveit, S. J. (red.), Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer. En sammenstilling av dagens kunnskap. Norges vassdrags- og energidirektorat.

**Statens Vegvesen, 2006.** Konsekvensanalyser. Håndbok nr. 140.

### 8.3 Databaser og andre kilder

**Artsdatabanken.** Artskart, <http://artskart.artsdatabanken.no/>

**Artsdatabanken.** Artsportalen, <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/>

**Miljødirektoratet.** Naturbase. <http://www.miljødirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

**Norges geologiske undersøkelser (NGU).** Berggrunn, <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

**Norges vassdrags og energidirektorat.** NVE Atlas, <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

**Skog og Landskaps karttjeneste.** <http://www.skogoglandskap.no/temaer/arealressurser>

**Statens kartverk/NGU.** Arealis karttjeneste, <http://www.ngu.no/kart/arealisNGU/>

**GisLink.** <http://www.gislink.no/gislink/index.jsp>

Neverdalselva kraftverk

## **VEDLEGG**

**Vedlegg 1.** Kryptogamer funnet ved Neverdalselva. Henvisning til funnsted referer til kart i Figur 7. Kryptogamene er samlet av Solveig Angell-Petersen og mikroskopiert / bestemt av Per G. Ihlen, Rådgivende Biologer.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Funnsted (jfr. fig. 7)
Bergpolstermose	<i>Amphidium mougeotii</i>	2
Rødmesigmose	<i>Blindia acuta</i>	2
Vrangmose-art	<i>Bryum sp.</i>	1
Kornbrunbeger	<i>Cladonia pyxidata</i>	1
Kystpute	<i>Cladonia subcervicornis</i>	2
Halsbyllskortemose	<i>Cynodontium strumiferum</i>	1
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>	1 og 2
Rennemose	<i>Grimmia ramondii</i>	1
Krusknausing	<i>Grimmia torquata</i>	2
Skogåmemose	<i>Gymnomitrium obtusum</i>	1 og 2
Frostmose-art	<i>Kiaeria sp.</i>	2
Rosettmellav	<i>Lepraria membranacea</i>	2
(Skorpelav-art)	<i>Micarea botryoides*</i>	1
Oljetrappemose	<i>Nardia scalaris</i>	2
Einerbjørnemose	<i>Polytricum juniperinum</i>	1
(Skorpelav-art)	<i>Porpidia sp.</i>	1
Berggråmose	<i>Racomitrium cf. heterostichum**</i>	1
Heigråmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>	1
Krinsflatemose	<i>Radula complanata</i>	2
Myrtvebladmose	<i>Scapania paludosa</i>	1
Brun korallav	<i>Sphaerophorus globosus</i>	1
Skjoldsaltlav	<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	1 og 2
(Skorpelav-art)	<i>Verrucaria cf. aethiobola**</i>	2

\* Belegg sendt til vitenskapelige samlinger, Bergen museum.

\*\* Noe usikker artsbestemmelse

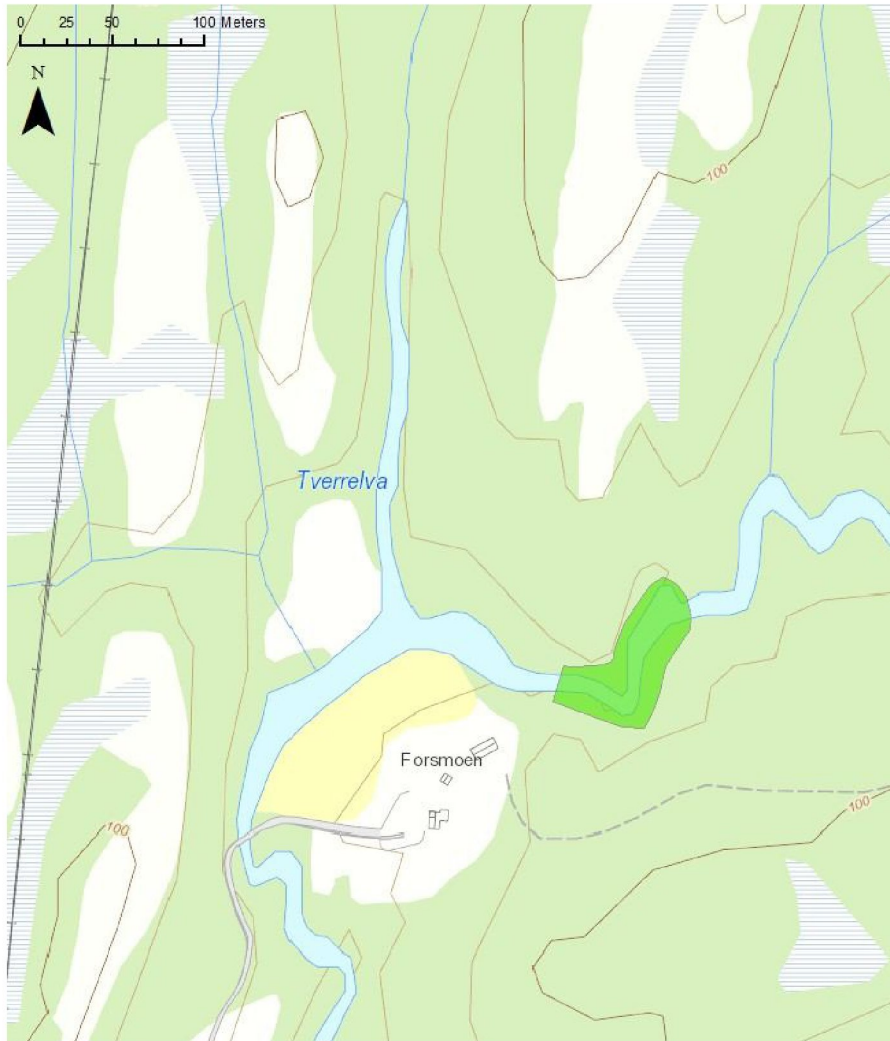
**Vedlegg 2.** Metodikk for verdisetting (etter Korbøl m.fl. 2009)

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<p><b>Naturtyper</b>  <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a></p> <p>DN Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper</p> <p>DN Håndbok 11: Viltkartlegging</p> <p>DN Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)</li> <li>Svært viktige viltområder (vektfall 4-5)</li> <li>Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B)</li> <li>Viktige viltområder (vektfall 2-3)</li> <li>Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>
<p><b>Rødlistede arter</b>                      Norsk Rødliste 2006  <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a>  <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a></p>	<p>Viktige områder for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" i Norsk Rødliste 2006.</li> <li>Arter på Bern liste II</li> <li>Arter på Bonn liste I</li> </ul>	<p>Viktige områder for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" i Norsk Rødliste 2006.</li> <li>Arter som står på den regionale rødlisten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>
<p><b>Truete vegetasjonstyper</b>                      Fremstad &amp; Moen 2001.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>

## FAKTAARK BEKKEKLØFT OG BERGVEGG

<b>Lokalitetsnavn:</b>	Neverdalselva, oppstrøms Forsmoen	<b>Kommune:</b>	Vefsn
<b>Dato:</b>	16.09.2009	<b>Inventør:</b>	Rådgivende biologer
<b>Naturtype:</b>	Bekkekløft og bergvegg (F09).		

### Områdebeskrivelse



Beliggenhet/avgrensning Nordland fylke, Vefsn kommune, Neverdalselva

Elva renner inn i en bekkekløft ca. 150 meter oppstrøms Forsmoen. Bekkekløfta er ca. 100 meter lang og har et fall på ca. 20 meter mellom kote ca. 80 og kote ca. 60.

### Naturtyper og naturtypeutforming

Bekkekløft og bergvegg (F09). Terrenget på sørsiden av kløften skråer bratt ned mot elva, mens terrenget på nordsiden består av tydelige vertikale bergvegger. Området i dalbunnen inneholder spredte steinblokker. Naturtypen virker godt ventilert.

### Artsmangfold

Trivielle forekomster av arter representative for regionen. Ingen rødlistearter ble registrert. Blåbærskog med plantet gran er dominerende i de høyere delene av elvekanten. Nærmere elva er det noe gråor og bjørk. Her er vegetasjonen også representert med småbregneskog med bjørk. Vanlige arter er hengeving og fugletelg. Innimellom på lokalt gunstige lokaliteter er arter som hvitbladtistel, mjørdurt,



bringebær, skogstorkenebb og blåtopp registret.

#### Tilstand, påvirkning og trusler

Tilstanden er god og kløfta er relativt upåvirket av mennesker. Vannkraftutbygging er en trussel for bekkeløfter da vannføringen vil bli lavere noe som bl.a. kan påvirke fuktighetskrevende arter.

#### Verdibegrunnelse

Lokal verdi (C) da kløfta er relativt kort og ikke er spesielt velutviklet. Det er ikke påvist noen rødlista arter i eller rundt kløfta.

#### Prioritet

Ikke vurdert

Oppsummerende tabell:

Naturtype	Bekkekløft og bergvegg (F09)
Naturtypeutforming	Bekkeløft
Verdi	C (lokalt viktig)
Tilstand	God
Prioritet	Ikke vurdert
Påvirkningsfaktorer	Vannkraft
Dato registrert	16.09.2009

Kilder:

**Rådgivende biologer 2009.** Notat om verdibeskrivelse i forbindelse med Neverdalen kraftverk i Vefsn kommune.

**Direktoratet for naturforvaltning, 2007.** Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007.

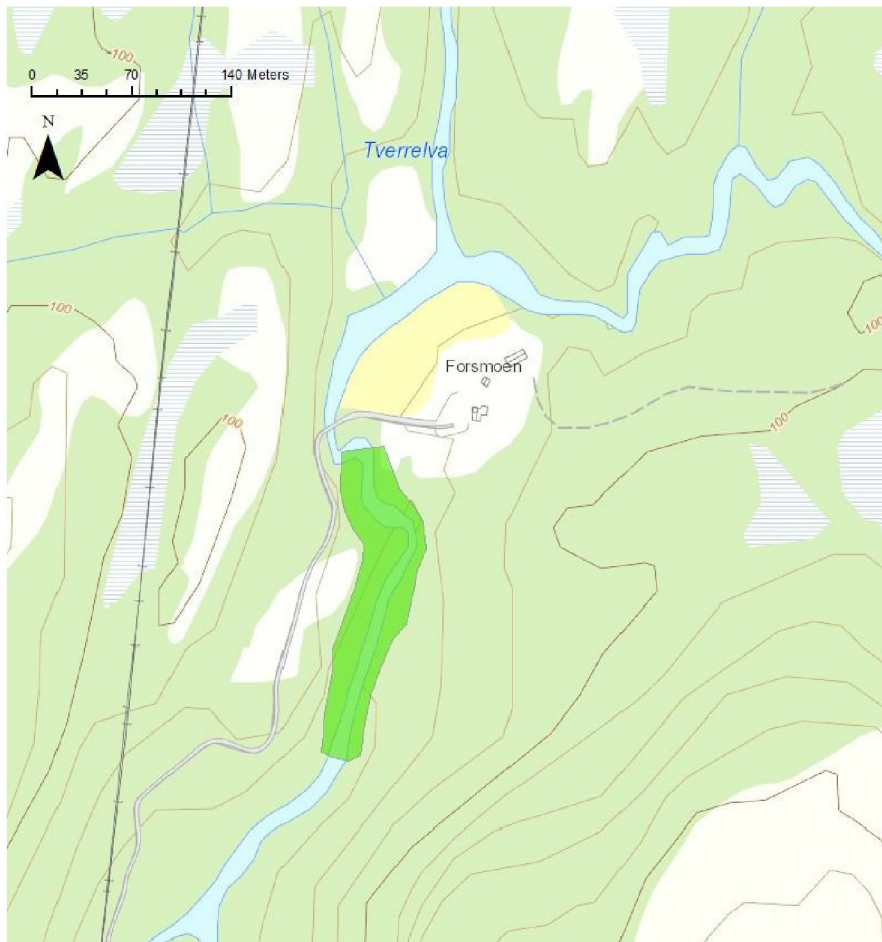
## FAKTAARK BEKKEKLØFT OG BERGVEGG

---

<b>Lokalitetsnavn:</b>	Neverdalselva, nedstrøms Forsmofossen	<b>Kommune:</b>	Vefsn
Dato:	01.09.2011	Inventør:	Solveig Angell-Petersen
Naturtype:	Bekkeløft og bergvegg (F09).		

---

### Områdebeskrivelse



### Beliggenhet/avgrensning

Nordland fylke, Vefsn kommune, Neverdalselva

Elva renner nedstrøms Forsmofossen, ca. ved kote 55 og ca. 200 meter i en bekkeløft ned mot kote ca. 40.

### Naturtyper og naturtypeutforming

Bekkeløft og bergvegg (F09). Kløfta har noe variert utforming, med innslag av bratte og tilsynelatende blankskurte bergvegger, samt noen mer åpne partier der vegetasjonen er tett. I de bratteste partiene ligger det store steiner i elva. Elva renner både i stryk og i roligere partier gjennom kløfta. Kløfta fremstår som godt ventilert. Lokaliteten vurderes som lokalt viktig ettersom den er relativt kort, lite utviklet og ikke har fremtredende verdier som kjennetegner naturtyper med høyere verdi (jf. Miljødirektoratets håndbok 13).

### Artsmangfold

Tett bjørkeskog langs elvekanten med både bregne/høgstaude- og lyngutforming i feltsjiktet. Mjølke, sølvbunke, skogburkne, skogstorkenebb, tågebær, blåknapp, hagerips (hageplante forvillet fra

nærliggende småbruk), hvitbladtistel og gauksyre er eksempler på arter som vokser i feltsjiktet. Noe mosevekst på bergflatene over bergveggene, men ingen registrering av rødlista arter. Lav- og mosefunn oppsummeres under.

Norsk navn	Vitenskapelig navn
Bergpolstermose	<i>Amphidium mougeotii</i>
ødmesigmose	<i>Blindia acuta</i>
Vrangmose-art	<i>Bryum sp.</i>
Kornbrunbeger	<i>Cladonia pyxidata</i>
Kystpute	<i>Cladonia subcervicornis</i>
Halsbyllskortemose	<i>Cynodontium strumiferum</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Rennemose	<i>Grimmia ramondii</i>
Krusknausing	<i>Grimmia torquata</i>
Skogåmemose	<i>Gymnomitrium obtusum</i>
Frostmose-art	<i>Kiaeria sp.</i>
Rosettmellav	<i>Lepraria membranacea</i>
(Skorpelav-art)	<i>Micarea botryoides*</i>
Oljetrappemose	<i>Nardia scalaris</i>
Einerbjørnemose	<i>Polytricum juniperinum</i>
(Skorpelav-art)	<i>Porpidia sp.</i>
Berggråmose	<i>Racomitrium cf. heterostichum**</i>
Heigråmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>
Krinsflatemose	<i>Radula complanata</i>
Myrtvebladmose	<i>Scapania paludosa</i>
Brun korallav	<i>Sphaerophorus globosus</i>
Skjoldsaltlav	<i>Stereocaulon vesuvianum</i>
(Skorpelav-art)	<i>Verrucaria cf. aethiobola**</i>

\* Belegg sendt til vitenskapelige samlinger, Bergen museum.

\*\* Noe usikker artsbestemmelse

### Tilstand, påvirkning og trusler

Tilstanden er god og kløfta er relativt upåvirket av mennesker. Vannkraftutbygging er en trussel for bekkeløfter da vannføringen vil bli lavere noe som bl.a. kan påvirke fuktighetskrevende arter.

### Verdibegrunnelse

Lokal verdi (C) da kløfta er relativt kort og ikke er spesielt velutviklet. Det er ikke påvist noen rødlista arter i eller rundt kløfta.

### Prioritet

Ikke vurdert

Oppsummerende tabell:

Naturtype	Bekkeløft og bergvegg (F09)
Naturtypeutforming	Bekkeløft lite utviklet.
Verdi	C (lokalt viktig)
Tilstand	God
Prioritet	Ikke vurdert
Påvirkningsfaktorer	Vannkraft
Dato registrert	01.09.2011

Kilder:

**Sweco Norge AS, 2009.** Neverdalselva kraftverk, Biologisk mangfoldrapport

**Direktoratet for naturforvaltning, 2007.** Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007.

**Fremstad, E., 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. Norsk institutt for naturforskning. NINA Temahefte 12.

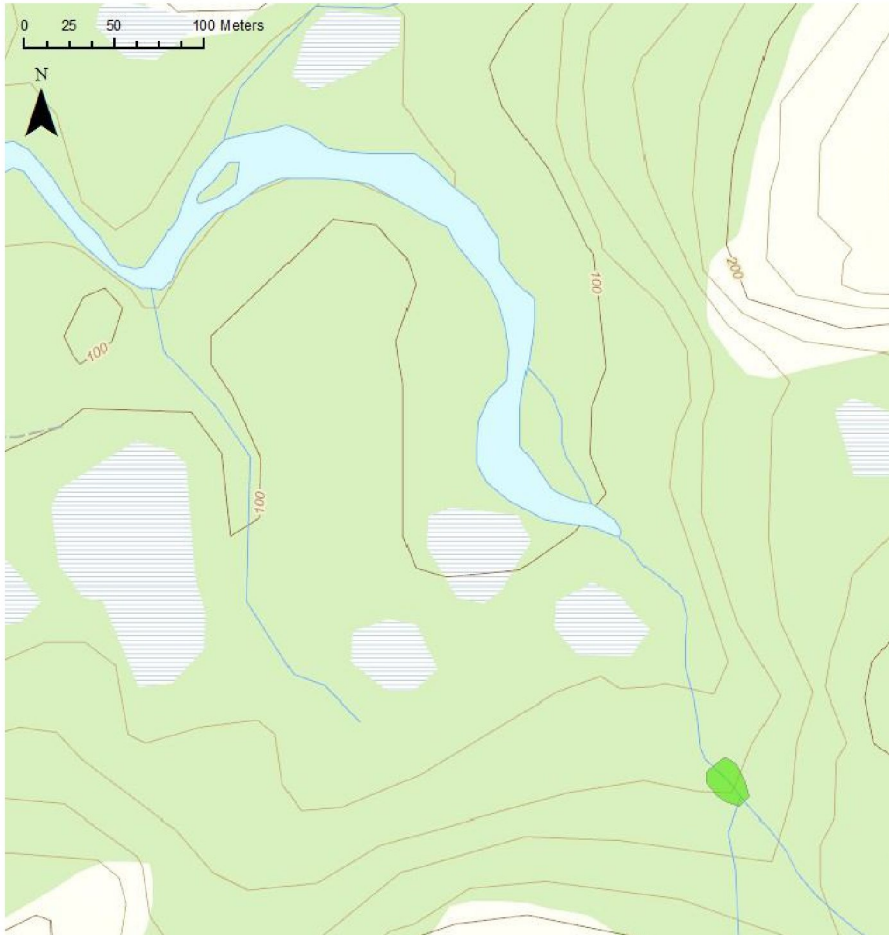
**Artsdatabanken.** Artskart, <http://artskart.artsdatabanken.no/>

**Skog og Landskap.** Kilden – til arealinformasjon,  
<http://kilden.skogoglandskap.no/map/kilden/index.jsp>

## FAKTAARK FOSSESPRØYSTONE

<b>Lokalitetsnavn:</b>	Neverdalselva	<b>Kommune:</b>	Vefsn
<b>Dato:</b>	16.09.2009	<b>Inventør:</b>	Rådgivende biologer
<b>Naturtype:</b>	Fossesprøytzone (E05).		

### Områdebeskrivelse



### Beliggenhet/avgrensning

Nordland fylke, Vefsn kommune, Neverdalselva

Lokaliteten ligger ca. på kote 170.

### Naturtyper og naturtypeutforming

Fossesprøytzone (E05). Lokaliteten er karakterisert av flere bratte og vertikale gjel og rikelig med steinblokker i og ved elveløpet. Fossen er kraftig og det meste de nærliggende bergene og steinene er blankskurte.

### Artsmangfold

Fossens styrke har resultert i at det er lite nærliggende vegetasjon. Bergene og steinene er blankskurte. Kryptogamfloraen som har klart å karre seg til er av triviell utforming. Eksempler på arter er ranksnømose, stripefoldmose og prakthinnemose. I bakgrunnen utenfor sprutsonen er det hovedsakelig bjørk og lyngutforming.

### Tilstand, påvirkning og trusler

Tilstanden er god og fossen er upåvirket av mennesker. Vannkraftutbygging er en trussel for fossen og sprutsonen da vannføringen vil bli lavere.

### Verdibegrunnelse

Fossesprutsonen ble vurdert som lokalt viktig (C-verdi).

Prioritet Ikke vurdert

Oppsummerende tabell:

Naturtype	Fossesprutsone (E05)
Naturtypeutforming	Fossesprutsone
Verdi	C (lokalt viktig)
Tilstand	God
Prioritet	Ikke vurdert
Påvirkningsfaktorer	Vannkraft
Dato registrert	16.09.2009

Kilder:

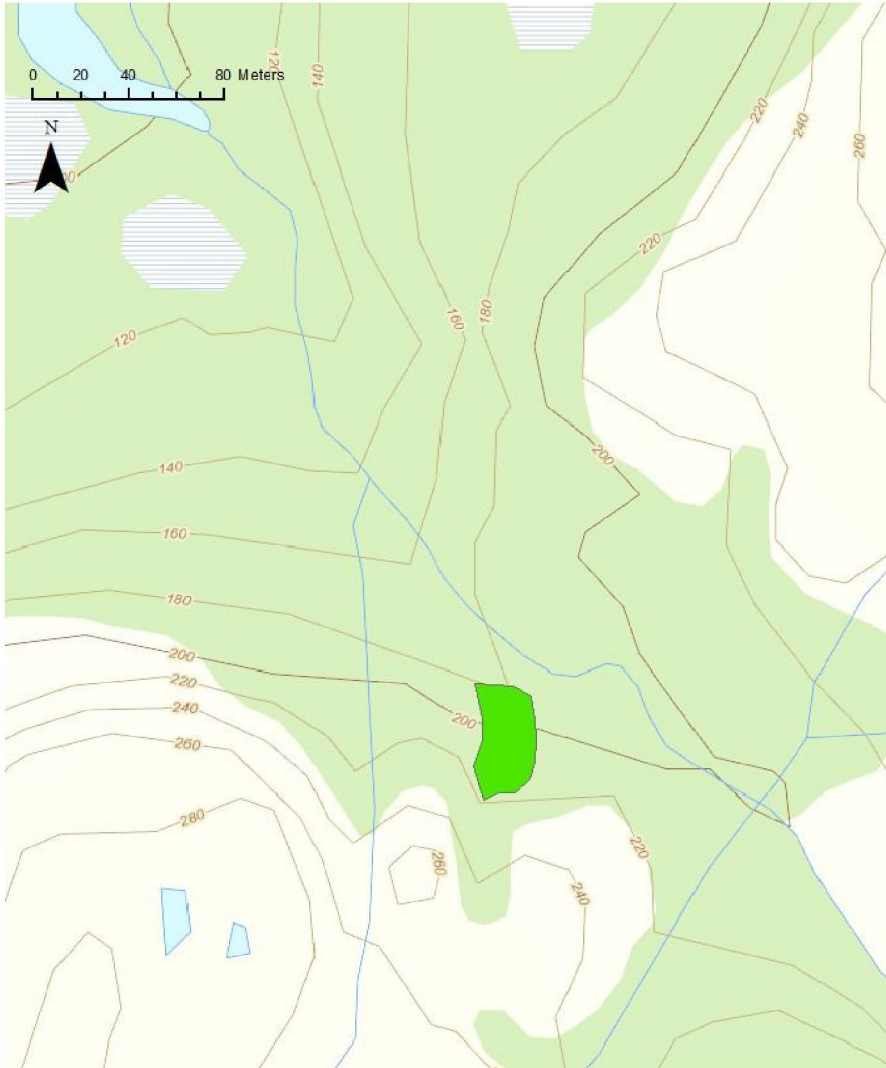
**Rådgivende biologer 2009.** Notat om verdibeskrivelse i forbindelse med Neverdalen kraftverk i Vefsn kommune.

**Direktoratet for naturforvaltning, 2007.** Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007.

## FAKTAARK SØRVENDT BERG OG RASMARK

<b>Lokalitetsnavn:</b>	Neverdalselva	<b>Kommune:</b>	Vefsn
<b>Dato:</b>	16.09.2009	<b>Inventør:</b>	Rådgivende biologer
<b>Naturtype:</b>	Sørvendt berg og rasmark (B01)		

### Områdebeskrivelse



Beliggenhet/avgrensning Nordland fylke, Vefsn kommune, Neverdalselva

Lokaliteten ligger mellom kote ca. 220 og kote ca. 180 og dekker et område på ca. 1000 m<sup>2</sup>.

Naturtyper og naturtypeutforming

Sørvendt berg og rasmark (B01). Stabilutforming på moserik, grovsteinet blokkmark (B0106).

Artsmangfold

Trivielle arter. Ingen rødlista arter. Det vokser mye mose og lav på steinene i rasmarka. Det er også en del trær bjørk innimellom steinene. Tørketolerant artssammensetning av kryptogamer med heigråmose, furumose, lys reinlav, syllav, svartfotreinlav og lys reinlav. Naturtypen inneholder også store mengder brun korallav og levermosen storstylte.

Tilstand, påvirkning og trusler

Tilstanden er god. Områder er lite påvirket.

### Verdibegrunnelse

Naturtypen er vurdert som lokalt viktig (C-verdi).

### Prioritet

Ikke vurdert

Oppsummerende tabell:

Naturtype	Sørvendt berg og rasmark (B01)
Naturtypeutforming	Stabilutforming på moserik, grovsteinet blokkmark (B0106)
Verdi	C (lokalt viktig)
Tilstand	God
Prioritet	Ikke vurdert
Påvirkningsfaktorer	
Dato registrert	16.09.2009

Kilder:

**Rådgivende biologer 2009.** Notat om verdibeskrivelse i forbindelse med Neverdalen kraftverk i Vefsn kommune.

**Direktoratet for naturforvaltning, 2007.** Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007.