

Reinskard kraftverk i Karlsøy



Biologiske utredninger

Geir Arnesen og Kjersti Nilsen

**Reinskard kraftverk i
Karlsøy
Biologiske utredninger**

Ecofact rapport 39

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Arnesen, G., Nilsen, K. 2010: Reinskard kraftverk i Karlsøy – Biologiske utredninger. Ecofact rapport 39. 23 s
Nøkkelord:	Småkraft, biologisk mangfold, kildemyr, baserik kilde, vegetasjon, vilt, Reinskardelva
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-038-3
Oppdragsgiver:	Elvekraft AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Geir Arnesen
Prosjektmedarbeidere:	Kjersti Nilsen
Kvalitetssikret av:	Ingve Birkeland
Samarbeidspartner:	
Forside:	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 FELTARBEID	9
6 RESULTATER	9
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	9
6.2 NATURGRUNNLAGET	10
6.3 RØDLISTEDE ARTER	11
6.4 TERRESTRISK MILJØ.....	12
6.4.1 Skogvegetasjon	12
6.4.2 Vegetasjon i kilder	12
6.4.3 Myrvegetasjon	13
6.4.4 Vegetasjon langs Reinskardelvas og sideelvenes løp.....	14
6.4.5 Fugl og pattedyr.....	14
6.4.6 Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13.....	14
6.5 AKVATISK MILJØ.....	16
6.5.1 Virvelløse dyr	16
6.5.2 Fisk og ferskvannsorganismer.....	16
6.6 LOVSTATUS	16
6.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	16
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	17
8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	18
9 USIKKERHET	18
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	18
9.2 USIKKERHET I VERDI	19
9.3 USIKKERHET I OMFANG.....	19
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENSN.....	19
10 KILDER	19
10.1 NETTBASERTE KILDER.....	19
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	19
11 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER, MOSER OG LAV	21

1 FORORD

På oppdrag fra Elvekraft AS har Ecofact AS utført en utredning av biologisk mangfold langs Reinskardelva i Karlsøy kommune, Troms fylke. Arbeidet bygger på felldata frembrakt under befaringer 22. juni 2010. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser. Firmaet Nordnorske Ferskvannsbiologier har gjort fiskeundersøkelser. Det ser ikke ut til å være noen tidligere utredninger som i noen særlig grad dekker influensområdet. Det samlede datatilfang vurderes som godt. Arbeidet er utført av Cand. Scient Geir Arnesen og MSc Kjersti Nilsen, mens kvalitetssikringen er utført av Cand. Scient. Ingve Birkeland. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Sigmund Jarnang, som skal ha takk for et godt samarbeid og tilgang til detaljert informasjon om tiltaket.

Tromsø
5. oktober 2010

Geir Arnesen og Kjersti Nilsen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere et inntak på kote 137 og føre vannet i Reinskardelva ned til kraftverk på kote 22 i nedgravd rør. Rørstrekningen blir på 1,7 km. Elektrisiteten som produseres overføres i en kort jordkabel til passende 22 kV linje. Det etableres en kort adkomstvei til kraftverket, mens anleggsvei opp til inntaket om ønskelig blir fjernet og rørgaten blir forsøkt revegetert.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 22. juni 2010 og fiskeundersøkelser utført 17. september 2010. Data fra DN's naturbase og lakseregister samt artsdatabanken. Fylkesmannen i Troms hadde også noe relevant informasjon om rovfugl og fisk. Arealet ser ut til å være lite kartlagt tidligere.

Biologiske verdier

Det er få biologiske verdier i området. Av rødlistede arter som har permanent tilhold i området er det kun påvist én art, nemlig kongeørn. Denne arten hekker i nærheten av influensområdet. Noen baserike kilder og kildemyrer finnes i øvre del av influensområdet. Dette er en verdifull naturtype som har fått verdi C. Ellers er det kun trivielle naturtyper og vegetasjonstyper som blir berørt. Det er ingen konflikter med verneområder eller planlagte verneområder. Området får derfor kun noe over liten verdi.

Beskrivelse av omfang

Utbyggingen vil føre til redusert vannføring i Reinskardelva og en del permanente og midlertidige arealbeslag knyttet til etablering av rørgate og adkomst-/anleggsveier, samt jordkabel. Den øvre delen av rørgaten og inntaksområdet er i konflikt med den verdifulle naturtypen rike kilder og kildemyrer og vil gå hardt utover disse. Gitt at generelle avbøtende tiltak blir fulgt opp vurderes dermed omfanget av tiltaket for biologisk mangfold til å være mellom middels og stort (- -)

Samlet vurdering av konsekvenser

Noe over liten verdi, sammenholdt med mellom middels og stort negativt omfang gir liten negativ konsekvens.

3 INNLEDNING

Det forligger planer om å bygge et småkraftverk i Reinskardalen i Karlsøy kommune, Troms fylke. Dalen tilhører vassdragsområdet 199 (Tromsøysundet og Grøtsundet øst, Reinøya og Karlsøya). Dalen drenerer et middels stort felt på den sørlige halvdel av Reinøya, men Reinskardelva renner så og si rett nordover. Høyeste kote rundt feltet er Reinskardtinden på 883 m o. h. Det forekommer ingen glasiasjon i fjellene rundt. Hele nedbørsfeltet ligger i Karlsøy kommune (se figur 1).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – 3 reviderte utgave” NVE Veileder 3/2009. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Reinskardelva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Elvekraft AS ved Sigmund Jarnang.

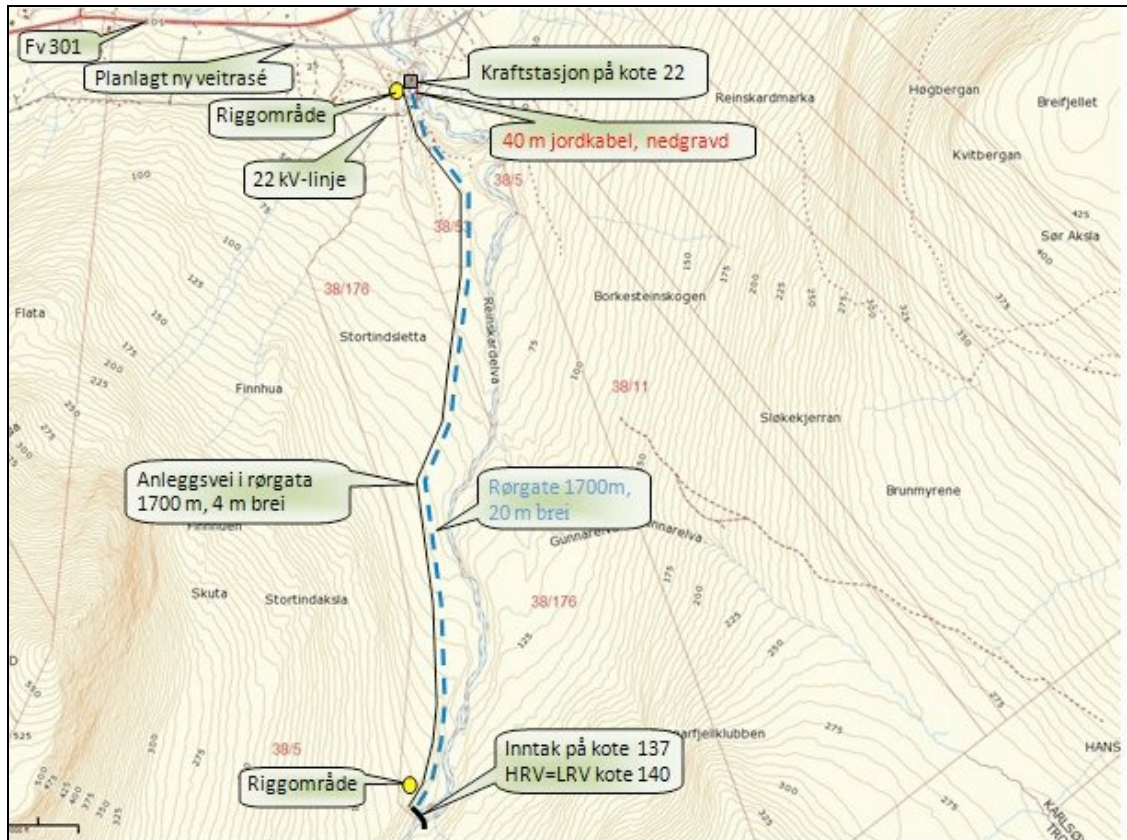


Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Det planlegges kun ett alternativ (Fig 2). Det etableres inntak på kote 137. Størrelsen på nedbørsfeltene oppstrøms inntakene er på 14,4 km². Restfeltet til Reinskardelva kraftverk har en størrelse på ca 5,8 km². Vannet føres ned til kraftstasjonen på kote 22 i en totalt 1,7 km lang strekning av nedgravd rør. Det er planlagt minstevannføring på

36 l/s om sommeren noe som tilsvarer alminnelig lavvannsføring (til sammenligning er 5-persentilen 244 l/s om sommeren og 68 l/s om vinteren). Det monteres en innretning for overvåking av minstevannsslipp.

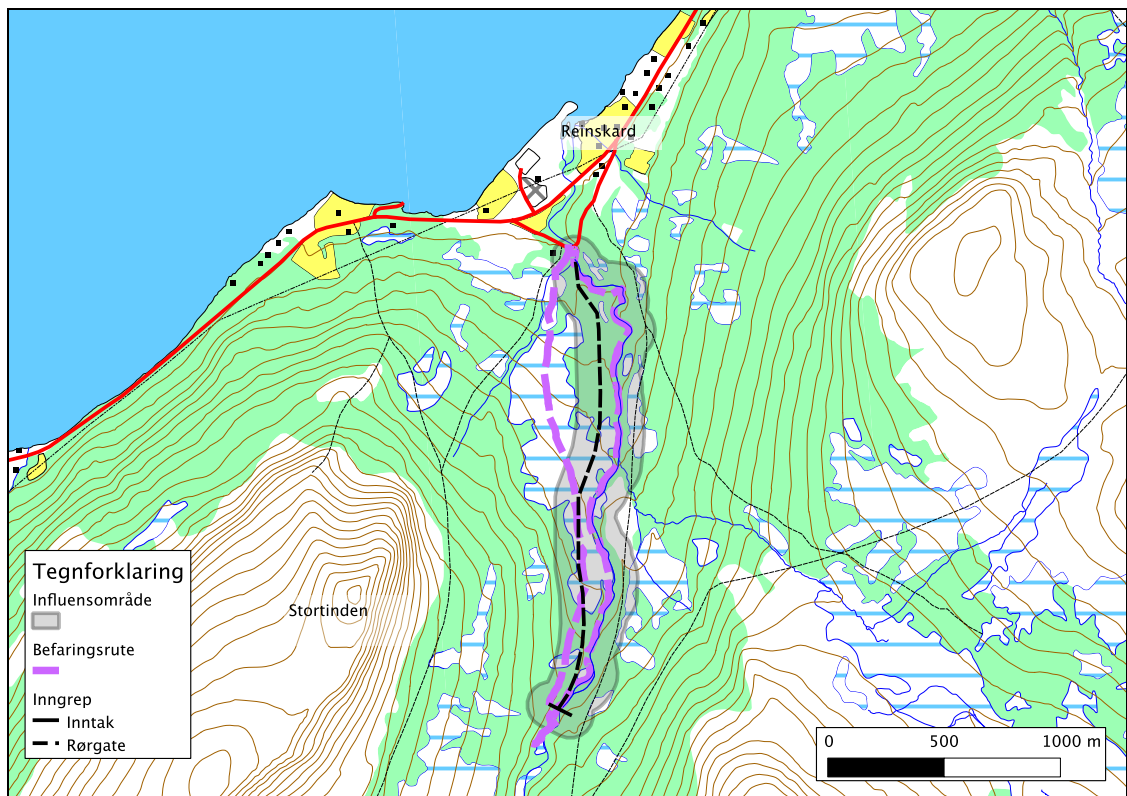
Adkomsten til kraftverket vil bli via en kort ny vei på ca 50 m fra kommunal vei. Det vil også bli etablert anleggsvei opp langs rørgata, men denne kan om ønskelig bli fjernet etter anleggsperioden. Elektrisiteten som blir produsert ved kraftverket blir ført i en ca 40 m lang jordkabel gravd ned i adkomstveien, til påkoblingspunkt rett ovenfor kraftstasjonen.



Figur 2. Utbyggers kart som viser lokalisering av planlagte installasjoner.



Figur 3. Området hvor inntak i Reinskardalen planlegges på rundt 137 m o. h. Foto: Geir Arnesen.



Figur 4. Kart over planområdet som viser influensområdet (skravert) i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt.

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. Influensområdet defineres derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 4). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.



Figur 5. Reinskardelva nær området for kraftstasjonen. Foto: Geir Arnesen

5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), samt egen befarings i området 22. juni 2010. Rapporten ”Biologisk mangfold i Karlsøy kommune” skrevet av Strann m. fl. (2007) angir noen verdifulle lokaliteter nær influensområdet. De er imidlertid avgrenset kun på bakgrunn av herbariedata og litteraturkilder om enkeltfunn, og virker dermed noe usikre. I tillegg er ingen av lokalitetene innenfor influensområdet, og det er derfor lagt liten vekt på denne kilden.

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

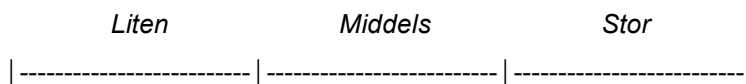
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger

på at en via de foreliggende data vurderer influensområdet 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 2006, samt DN's håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannslomaliteter).

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

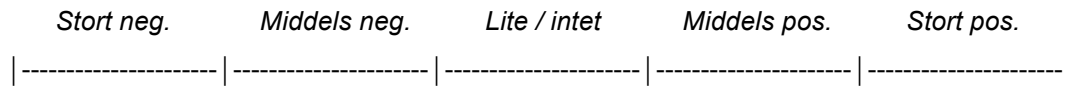
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslomaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslomalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslomalitet 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
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, men ikke vernet etter naturvernloven, og som ikke er funnet å ha kun lokal verdi.

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



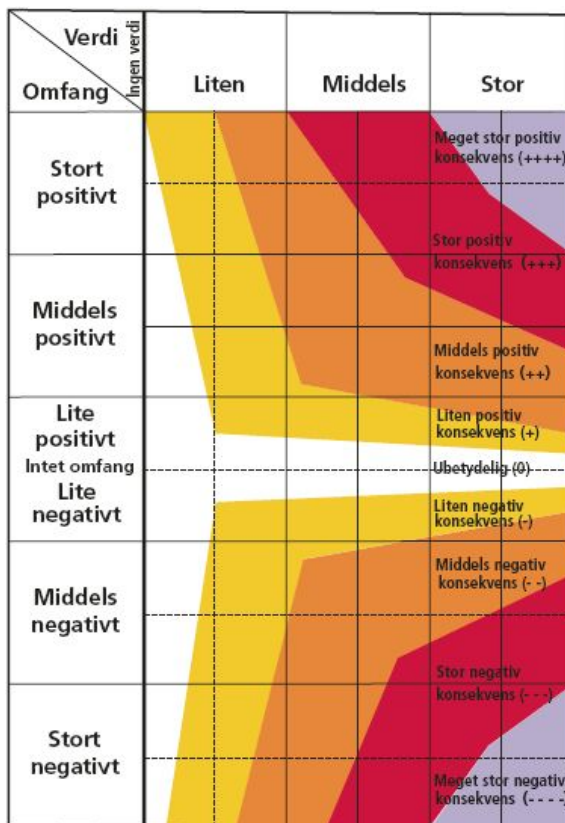
Omfang

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 fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



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 6.



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

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

5.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 22. juni 2010 av Geir Arnesen og Kjersti Nilsen. Lokalisering av installasjoner og rørgatetraseer var på det tidspunkt ikke endelig klarlagt, men i ettertid kan en konstatere at befaringsruten dekker influensområdet tilfredsstillende. Vegetasjonen var godt utviklet i alle deler av influensområdet. Representative deler av elveløpene mellom kote 20 og 140 og trasé for rørgate ble befart. Alle deler av influensområdet lot seg oppsøke, og ingen viktige områder er utelatt på grunn av utilgjengelighet.

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 i samarbeid med Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). Innsamlingene vil bli levert for konservering i deres herbarium. Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elver ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling, og gyte/oppvekstområder for fisk. Fiskeundersøkelsene er utført av firmaet Nord-Norske Ferskvannsbiologier.

6 RESULTATER

6.1 Kunnskapsstatus

Det er lite eksisterende data fra området rundt Reinskardelva. Det er ikke avgrenset noen naturtypelokaliteter i nærheten av influensområdet per i dag, og det er sparsomt med artsobservasjoner. Det er gjort noen registreringer av planter i nærheten av området, men det er ikke gjort funn av sjeldne eller truede arter.

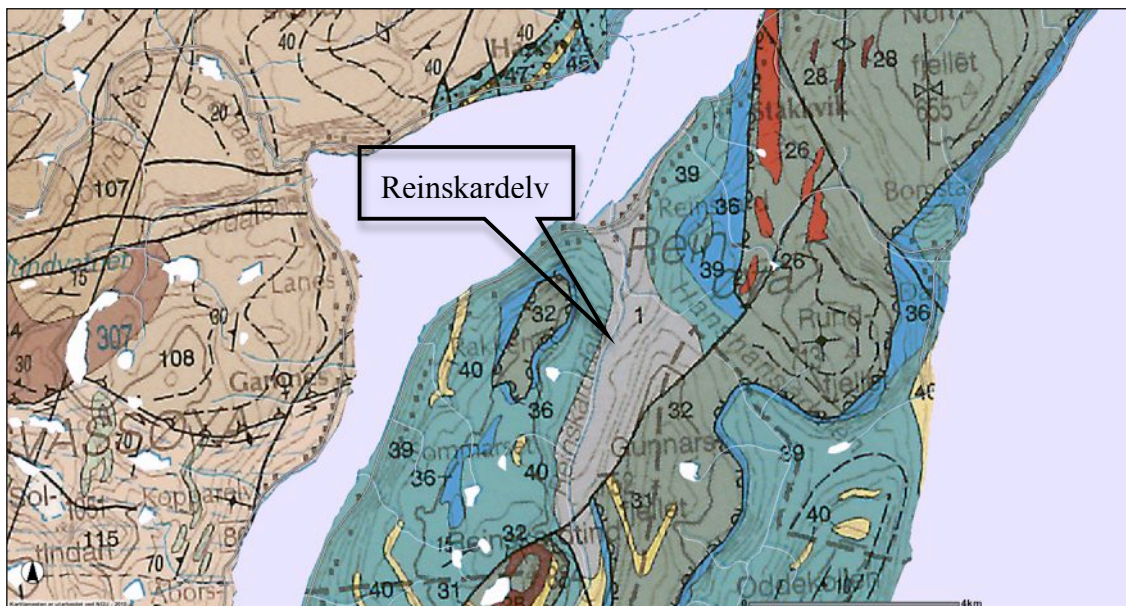
Fylkesmannen i Troms har blitt forespurt om opplysninger angående vilt, rovfugl og fisk, og har gitt en del relevante opplysninger i den forbindelse. Ved feltarbeid foretatt i forbindelse med denne utredningen foretatt 22. juni 2010 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav, mose og naturtyper undersøkt.

Reinskardelva er også prøvefisket og synsbefart av ferskvannsbiologier (se egen rapport) i forbindelse med denne utredningen.

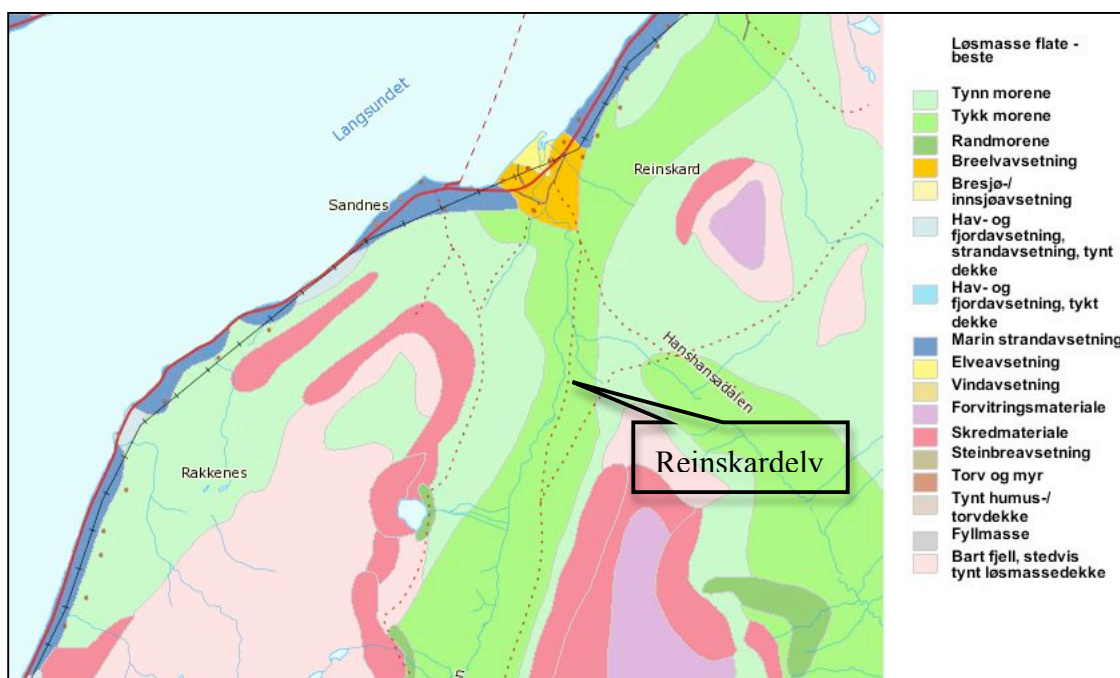
6.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart (kartblad Tromsø) består berggrunnen i influensområdet hovedsakelig av granat-klorittglimmerskifer. (Fig. 7). Dette er en bergart som er relativt bestandig mot kjemisk vitring, og avgir derfor lite ioner til jordvæsken. For vegetasjonen betyr dette generelt dårlige forhold for basekrevende plantearter. Løsmassene i influensområdet er imidlertid av stor betydning. De dekker over berggrunnen stort sett over alt bort sett fra enkelte områder helt inntil elva, og da spesielt i nedre deler. Materialet er morene, som stedvis er tykk (Fig. 8). I de øvre deler av influensområdet har elva gravd ned i morenen og laget en liten dal. Det er en del kilder og ras i sidene med forhøyet pH på grunn av utvaskingsprosessen som enda foregår i morenematerialet. I disse områdene er det derfor likevel forhold for en del basekrevende arter av planter.



Figur 7. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt (rosa signatur), og mangerittsyenitt (lys beige signatur). Kilde: Norges geologiske undersøkelse.



Figur 8. NGU's løsmassekart viser at influensområdet for det meste består av tykk morene.

Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i nordboreal vegetasjonssone, og i svakt oseanisk seksjon. Dette ser ut til å stemme bra med det som er observert i felt. Influensområdet er en relativt flat dalbunn som heller svakt rett mot nord. Der det ikke er myr er det stort sett bjørkeskog med nordborealt artsinventar av flora og fauna.

Menneskelig påvirkning

Influensområdet er lite påvirket av fysiske installasjoner, og dette er begrenset til bebyggelsen nede ved sjøen. Grense for INON (inngrepsfrie områder i Norge) går nedenfor inntaket. Det har trolig vært en del beiting av sau innover i Reinskarddalen, men det er ikke kjent om/når dette har opphørt, og hvor mange dyr som har brukt området. Reineierne i området bruker imidlertid influensområdet. Dalen bærer imidlertid lite preg av noe betydelig beitepress.

6.3 Rødlistede arter

Det er kjent at kongeørn hekker 3-5 km unna influensområdet og bruker åpenbart hele Reinskarddalen til matsøk. Det er ingen registrerte forekomster av rødlistede arter av planter i influensområdet. Under feltarbeidet ble det heller ikke påvist noen rødlisterarter eller miljøer som har betydelig potensiale for å være viktig for noen slike arter. Influensområdet har et kjølig nordborealt klima med stort sett basefattige miljøer. Elva mangler fossefall og fuktige kløfter. Dette gjør at det er få habitater for plantearter med spesielle økologiske krav. De mest interessante habitatene er de

intermediære til baserike kildene lengst sør i influensområdet, som ved svært grundige undersøkelser kan vise seg å ha interessante arter innen organismegruppen moser. Totalt sett må en likevel kunne si at potensialet for rødlistede arter i området annet enn sporadiske forekomster av fugl og pattedyr er relativt lavt.

6.4 Terrestrisk miljø

6.4.1 Skogvegetasjon

Mesteparten av skogsvegetasjonen i influensområdet er nordboreal bjørkeskog. Denne finnes i de fleste deler av de berørte områdene, men relativt spredt i de store myrområdene. Det er kun sporadiske innslag av andre treslag enn bjørk, og dette er da stort sett kun rogn og silkeselje. Feltsjiktet domineres av krekling, blåbær, blokkebær og tyttebær. I henhold til inndelingssystemet Naturtyper i Norge (NiN – Halvorsen et al.) kan denne typen skog klassifiseres som blåbærskog (T23 - 1). I de øvre delene av influensområdet, ovenfor ca kote 100 går elva i en liten dal/kløft, og i sidene på denne er det en annen type skog med mindre andel av bjørk, og betydelig andel av silkeselje og rogn. Feltsjiktet domineres av småbregnene hengeving og fugletelg, sammen med mellomstore stauder som gullris, skogstorkenebb og ballblom. Det er også spredte forekomster av store bregner som sauetelg og skogburkne. Skogen kan klassifiseres som småbregneskog (T23 - 2) i henhold til NiN.

6.4.2 Vegetasjon i kilder

Ovenfor ca kote 100 renner som nevnt Reinskardelva i en liten dal/kløft som elva har gravd ut i de tykke sedimentene i dalbunnen. I sidene på dalen kommer det ut kilder flere steder mellom ca 110 og oppover til i hvert fall et stykke forbi inntaket. Kildene har åpenbart høyt baseinnhold på grunn av sedimentene de renner igjennom, og flere basekrevende arter ble observert i kildene. Dette gjelder for eksempel gulsildre, rødsildre, trillingsiv, fjelltettegras, rynkevier, sotstarr og gulstarr. Blant kryptogamer kan nevnes de basekrevende artene krokodillemose og vinvrangmose, samt sumpfagermose, spriketvebladmose, puteplanmose, store mengder teppekildemose og den relativt vanlige laven fingernever. I henhold til NiN kan kildene klassifiseres som svak kalkrik grunnkilde. Kalkrike kilder er en naturtype som skal kartlegges og verdisettes i henhold til DN's håndbok nr. 13. Kildene i Reinskarddalen er relativt små med et trivielt basekrevende arts mangfold uten rødlistede arter. Det virker derfor riktig og gi området verdi C (lokal verdi). Se forøvrig figur 9. Det er flere baserike områder både på Reinøya og spesielt Karlsøya som har mer interessant flora og med rødlistede karplanter.



*Figur 9. Baserik kilde på vestsiden av Reinskardelva. Den mindre vanlige arten fjelltettegras er innfelt.
Foto: Geir Arnesen.*

6.4.3 Myrvegetasjon

Store områder av influensområdet er dekket av myr. Myrene er nesten utelukkende fattige fastmattemyrer i hellende terreng. Dette er altså jordvannsmyrer med lite basekrevende vegetasjon av veldig vanlige arter som bjønnskjegg, hvitlyng, myrhatt, torvull og multe. I våtere områder finnes nordlandsstarr og duskull.



Figur 10. Store myrflater av hellende fattige jordvannsmyrer dominerer i de øvre delene av influensområdet. Foto: Geir Arnesen

6.4.4 *Vegetasjon langs Reinskardelvas og sideelvenes løp*

Det er svært lite vegetasjon knyttet til selve elveløpet. Kun helt trivielle arter som fjellsyre og fjellskrinneblom samt noe kratt av sølvvier kan nevnes blant karplantene. Av moser finnes vanlige arter som krypsnømose, bekkeblomstermose og knippegråmose.

6.4.5 *Fugl og pattedyr*

Skogen i influensområdet er artsfattig og har et lite kontinuitetspreg, dette ble også gjenspeilet i fuglefaunaen. Det ble kun observert trivielle spurvefugler som løvsanger, bjørkefink, gråtrost og heipiplerke. Det ble ikke observert spetter eller sportegn fra spetter. I en arealmessig større sammenheng må det nevnes at det er to kongeørnreir ca 3-5 km unna influensområdet, og denne arten bruker åpenbart influensområdet til matsøk.

Skogen har liten verdi som beiteområde for elg og det ble ikke observert elg eller sportegn etter den i influensområdet.

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

Det er ikke registrert noen naturtypelokaliteter nær influensområdet i naturbasen. Denne utredningen har imidlertid påvist forhold som tilsier at det bør avgrenses en naturtypelokalitet i henhold til DN's håndbok nr. 13:

Lokalitet: Kilder og kildebekk under skoggrensen (A06)

Beliggenhet/avgrensing, naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger i Reinskardalen på Reinøya i Karlsøy kommune. Området er avgrenset til den sørøstvendte dal/kløftesiden av Reinskardelvas bekkekløft, og mellom ca kote 100 og kote 150 (Fig. 11). Mot øst er lokaliteten avgrenset av avflatende terreng, og mot vest av elva. I sør og i nord er det diffus overgang mot andre mer basefattige habitater.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

De verdifulle baserike habitatene opptrer stedvis men relativt tett innenfor lokaliteten. I henhold til NiN kan naturtypene klassifiseres til svake kalkrike grunnkilder og kalkrike til intermediære kildemyrer (Alle disse typene er innenfor hovedtypen V3 Svak kilde og kildeskogsmark).

Artsmangfold:

Av karplanter kan nevnes en god del vanlige basekrevende arter slik som gulsildre, rødsildre, trillingsiv, fjelltettegras, rynkevier, sotstarr og gulstarr. Av disse er fjelltettegras den minst vanlige. Blant kryptogamene er det mest krokodillemose,

sumpfagermose, spriketvebladmose, puteplanmose, store mengder teppekildemose og den relativt vanlige laven fingernever.

Påvirkning/bruk, trusler, fremmede arter:

Lokaliteten er i dag tilnærmet upåvirket av mennesker.

Verdivurdering:

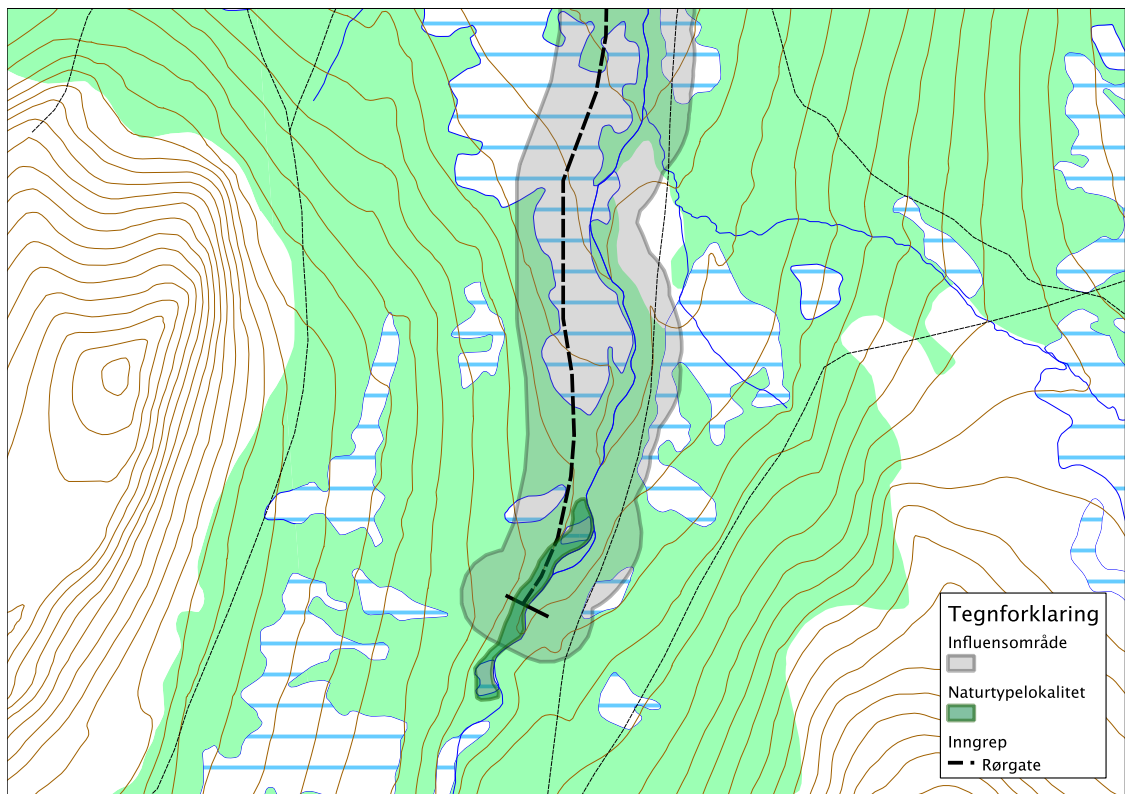
Lokaliteten får en sterk verdi C. Dette begrunnes med at det er godt utviklede baserike kilder i området. Dette er imidlertid ikke en svært uvanlig naturtype i området og sjeldne arter ble ikke påvist.

Skjøtsel og hensyn (bevaringsmål):

Det beste for naturverdiene er om lokaliteten kan forbli upåvirket. Grøfting og forhold som påvirker grunnvannet og dreneringsmønsteret i området vil være den alvorligste trusselfaktoren i området.

Kilder:

Arnesen, G., Nilsen, K. 2010: Reinskard kraftverk i Karlsøy – Biologiske utredninger. Ecofact rapport 39. 23 s



Figur 11. Kart som viser lokalisering av naturtypelokalitet med baserike kilder i Reinskardalen i forhold til inngrepene forbundet med tiltaket.

6.5 Akvatisk miljø

6.5.1 Virvelløse dyr

Det må også antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil elva som er knyttet til vann. Det er imidlertid ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter, og ingen spesielle habitater for slike arter ble påvist under befaringene. Influensområdet i Reinskarddalen vurderes å ha liten verdi for virvelløse dyr.

6.5.2 Fisk og ferskvannsorganismer

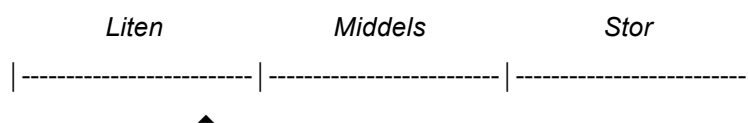
Fylkesmannen i Troms oppgir at muntlige kilder forteller at det går anadrom fisk (laks og/eller ørret) opp til noe som kalles for ”Stilladammen”, men det har ikke vært mulig å få brakt på det rene nøyaktig hvor dette er. Det er uvisst om dette dreier seg om laks eller sjøørret. Fiskeundersøkelsene viser imidlertid at det er et vandringshinder ca 600m oppstrøms utløpet i havet. Det er få standplasser for større fisk og dårlige gyteforhold på grunn av manglende dype partier der det er passende substrat. Bonitering viste at det ikke ble påvist sjøvandrende fisk, og at det som er av fisk stammer fra en lokal ørret-stamme. Konklusjonen er derfor at Reinskardelva må sies å ha liten verdi for fisk.

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

Influensområdet har én forekomst av en verdifull naturtyper i hht. DN's håndbok nr 13. Denne har fått verdi C, noe som tilsier liten verdi. Det er ikke gjort observasjoner av rødlistede arter eller habitater som åpenbart er viktig for slike arter. Når det gjelder fisk så viser fiskeundersøkelser at det ikke er sjøvandrende fisk i noen deler av elva, men at det er en liten lokal ørretstamme. Det er heller ingen verneområder eller planlagte verneområder. Totalt sett vurderes derfor verdien av området til å være noe over liten verdi for biologisk mangfold.



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

Tiltaket vil føre til en betydelig reduksjon av vannføringen i Reinskardelva, og dette vil påvirke de fuktkrevende systemene langs elva. Det er imidlertid ikke registrert miljøer av noen nevneverdig størrelse som er avhengig av vannet i elva, slik som bekkeløfter med fuktkrevende vegetasjon eller fossesprutsoner. Det er egentlig kun de nedsenkede miljøene som er avhengig av vannet i elva, og disse har kun få og svært trivielle arter.

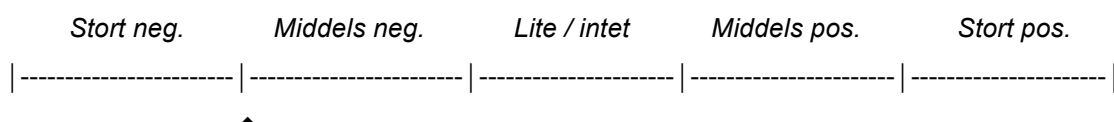
Rørgatetraseen berører skogsområder med nordboreal bjørkeskog, en del store myrområder og kildepreget natur. Dette er vegetasjonstyper som er særlig utsatt for endringer i dreneringsmønster og inngrep i bakken. Det vil være svært vanskelig å revegetere spesielt kildeområdene, da det er stor sjanse for at flere kilder vil bli drenert vekk som en følge av rørgaten. Det blir åpenbart en del arealbeslag og en må regne med at en del kildesystemer går helt tapt. Omfanget for naturtyper vurderes derfor til å være mellom middels og stort.

I anleggsfasen vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende spurvefugler 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 reirområdet. Utbyggingen vil kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger. Influensområdet har trolig en viss verdi for arten fossekall (observert), og denne arten vil eventuelt bli sterkt berørt.

En realisering av tiltaket vil medføre inngripen i leveområder for elg. Spesielt i anleggsfasen vil forstyrrelsene øke gjennom økt menneskelig ferdsel og fysiske naturinngrep og bråk fra maskiner. Elgbestanden i området forventes derfor å redusere bruken av influensområdet i hvert fall på kort sikt, men at den gjenopptar bruken av området når anleggsperioden er over. Influensområdet har også trolig liten betydning som beiteområde, og elg i området er trolig mest dyr på vandring mellom beiteområder. Totalt sett vurderes derfor virkningsomfanget for den lokale elgbestanden i planområdet til å være lite negativt.

Den berørte elvestrekningen vurderes å ha liten verdi for fisk. Det er en lokal ørretstamme som trolig blir berørt. Elvemusling og ål er ikke påvist, er det dermed heller ikke noen omfang for disse artene.

Gitt at generelle avbøtende tiltak blir fulgt opp vurderes virkningsomfanget av tiltaket på biologisk mangfold til å være mellom middels og stort negativt (- -).



Den totale konsekvensen for biologisk mangfold som utledes etter gjeldende metodikk vil være, slik planene foreligger, liten negativ (-).

8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Minstevannføring er alltid aktuelt i kraftutbygginger. I denne elva er det svært få økosystemer som er knyttet til vannføringen i Reinskardelva bortsett fra elva selv. Den reduserte vannføringen vil ha klart ha effekt på de arter av moser, alger og mikroorganismer som lever i elva, men det relativt store restfeltet på 5,8 km² utgjør en viktig forskjell. Gunnarselva kommer inn ved ca kote 100, og gir en viss vannføring fra samløpet og nedover. Det er trolig kun svært trivielle arter som lever nedsenket, og det må vurderes hvorvidt det er verd å innføre minstevannføring for å minske effekten på disse artene. Det er lagt opp til en minstevannføring tilsvarende 36 l/s og dette er antagelig nok til at de fleste artene som finnes i elva i dag vil fortsette å leve der, selv om de åpenbart vil flytte seg i elveløpet. Et unntak fra dette gjelder fossefall. Hvis denne arten bruker Reinskardelva vil den ganske sikkert redusere bruken betydelig ovenfor kraftstasjonsområdet, eller forlate elva.

Det bør tilstrebtes 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. Rørgatetraseen grenser opp til et viktig område for fugl og elg, og det er viktig å ta hensyn til dette området når det gjelder innkjøring av maskiner og utstyr. 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 felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organsimegruppene. Totalt sett vurderes registreringsusikkerheten til å være liten.

9.2 Usikkerhet i verdi

Det er liten usikkerhet i verdivurderingene.

9.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner, og de biologiske verdiene er godt kartlagt. Omfangsvurderingene vurderes dermed til å ha liten usikkerhet.

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Det er liten usikkerhet knyttet til vurderingene om 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 (1999): *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).

Strann, K.-B, Bjerke, J. W., Frivoll, V. & Johnsen, T. V. 2007: Biologisk mangfold i Karlsøy kommune – NINA Rapport 208. 90s.

11 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER, MOSER OG LAV

Karplanter registrert i influensområdet

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein
<i>Alchemilla alpina</i>	Fjellmarikåpe
<i>Alchemilla</i> sp.	Ubestemt marikåpe
<i>Allium schoenoprasum</i> ssp. <i>sibiricum</i>	Sibirgressløk
<i>Andromeda polifolia</i>	Hvitlyng
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	Fjellgulaks
<i>Arabis alpina</i>	Fjellskrinneblomst
<i>Arctous alpinus</i>	Rypebær
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne
<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk
<i>Betula pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	Skogrørkvein
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
<i>Caltha palustris</i>	Bekkeblom
<i>Carex aquatilis</i>	Nordlandsstarr
<i>Carex atrofusca</i>	Sotstarr
<i>Carex bigelowii</i>	Stivstarr
<i>Carex dioica</i>	Tvebostarr
<i>Carex flava</i>	Gulstarr
<i>Carex vaginata</i>	Slirestarr
<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	Skrubbær
<i>Comarum palustre</i>	Myrhatt
<i>Cystopteris fragilis</i>	Skjørlok
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Flekkmarihånd
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg
<i>Empetrum nigrum</i> sl.	Krekling
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle
<i>Equisetum palustre</i>	Myrsnelle
<i>Equisetum variegatum</i>	Fjellsnelle
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull
<i>Euphrasia wettsteinii</i>	Fjelløyentrøst
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel
<i>Festuca vivipara</i>	Geitsvingel
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg
<i>Hierochloë odorata</i>	Marigress

Karplanter registert i influensområdet

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Huperzia selago</i>	Lusegress
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Skogsiv
<i>Juncus arcticus</i> ssp. <i>balticus</i>	Sandsiv
<i>Juncus triglumis</i>	Trillingsiv
<i>Juniperus communis</i>	Einer
<i>Leontodon autumnalis</i>	Følblomst
<i>Listera cordata</i>	Småtveblad
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stri kråkefot
<i>Lycopodium clavatum</i>	Myk kråkefot
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom
<i>Pedicularis lapponica</i>	Bleikmyrklegg
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Kongsspir
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving
<i>Phyllodoce coerulea</i>	Blålyng
<i>Pinguicula alpina</i>	Fjelltettegress
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Vanlig tettegress
<i>Poa nemoralis</i>	Lundrapp
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>Rhinanthus minor</i> s.l.	Småengkall
<i>Rhodiola rosea</i>	Rosenrot
<i>Rubus chamaemorus</i>	Multebær
<i>Rubus saxatilis</i>	Tegebær
<i>Salix glauca</i>	Sølvvier
<i>Salix hastata</i>	Bleikvier
<i>Salix phylicifolia</i>	Grønnvier
<i>Salix reticulata</i>	Rynkevier
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>Taraxacum</i> sp.	Ubestemt løvetann
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønbrodd
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Bjønnskjegg
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>Triglochin maritimum</i>	Fjæresauløk
<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær

Karplanter registert i influensområdet

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>Viola palustris</i>	Myrfiol

Moser knyttet til elveløpet (e) og kildemyrer (k)

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Philonotis fontana</i>	Teppekildemose (k)
<i>Rhizomnium punctatum</i>	Bekkerundmose (e)
<i>Scapania cuspiduligrea</i>	Spriketvebladmose (k)
<i>Schistidium rivulare</i>	Bekkeblomstermose (e)
<i>Anthelia juratzkana</i>	Krypsnøsmose (e)
<i>Bryum pallens</i>	Vinvrangmose (k)
<i>Distichum capillaceum</i>	Puteplanmose (k)
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	Sumpfagermose (k)
<i>Racomitrium faciculare</i>	Knippegråmose (e)

Lav

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Arthonia</i> sp	Ubestembar flekklav
<i>Bryoria fuscescens</i>	Mørkskjegg
<i>Bryoria simplicior</i>	Buskskjegg
<i>Cetraria sepincola</i>	Bjørkelav
<i>Cladonia arbuscula</i>	Lys reinlav
<i>Cladonia bellidiflora</i>	Blomsterlav
<i>Cladonia coniocraea</i>	Stubbesyl
<i>Melanelia olivacea</i>	Snømållav
<i>Nephroma arcticum</i>	Storvrenge
<i>Parmelia omphalodes</i>	Brun fargelav
<i>Parmelia saxatilis</i>	Grå fargelav
<i>Parmelia sulcata</i>	Bristlav
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Gulgrønn stokklav
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Grå stokklav
<i>Sphaerophorus globosus</i>	Brun korall-lav
<i>Vulpicida pinastri</i>	Gullroselav
<i>Xanthoria elegans</i>	Rødberglav