

Kraftutbygging i Sjørdalselva, Rødøy



Biologiske utredninger

Geir Arnesen

Kraftutbygging i Sjørdalselva, Rødøy

Biologiske utredninger

Ecofact rapport: 249

www.ecofact.no

Referanse til rapporten: Arnesen, G. 2012. Kraftutbygging i Sjørdalselva, Rødøy - Biologisk utredning. Ecofact rapport 249. 23 s.

Nøkkelord: Småkraft, strandsnipe, naturbeitemark, naturmangfold

ISSN: 1891-5450

ISBN: 978-82-8262-247-9

Oppdragsgiver: Minikraft AS

Prosjektleder hos Ecofact: Geir Arnesen

Samarbeidspartnere:

Prosjektmedarbeidere:

Kvalitetssikret av: Geir Arnesen

Forside: Fossene innerst i Sjørdalen med elva fra Nordfjordtjørna til venstre og Sjørdalselva til høyre. Foto: Geir Arnesen

www.ecofact.no

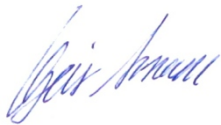
INNHold

FORORD	1
1 SAMMENDRAG	2
2 INNLEDNING	3
3 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
4 METODE	6
4.1 DATAGRUNNLAG	6
4.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	6
4.3 FELTARBEID	8
5 RESULTATER	9
5.1 KUNNSKAPSSTATUS	9
5.2 NATURGRUNNLAGET	9
5.2.1 <i>Berggrunn og sedimentforhold</i>	9
5.2.2 <i>Sedimenter</i>	10
5.2.3 <i>Topografi og bioklimatologi</i>	11
5.2.4 <i>Menneskelig påvirkning</i>	11
5.3 RØDLISTEDE ARTER	11
5.4 TERRESTRISK MILJØ	12
5.4.1 <i>Området langs rørgata</i>	12
5.4.2 <i>Vegetasjon langs Sjødalselvas løp samt sidebekk</i>	13
5.4.3 <i>Fugl, pattedyr og virvelløse dyr</i>	14
5.4.4 <i>Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13</i>	15
5.4.5 <i>Data for naturbase</i>	17
5.4.6 <i>Konklusjon terrestrisk miljø</i>	18
5.5 AKVATISK MILJØ	18
5.5.1 <i>Virvelløse dyr</i>	18
5.5.2 <i>Fisk og ferskvannsorganismer</i>	18
5.5.3 <i>Konklusjon akvatisk miljø</i>	18
5.6 LOVSTATUS	19
5.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	19
6 VIRKNINGER AV TILTAKET	19
7 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	21
8 USIKKERHET	21
8.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	21
8.2 USIKKERHET I VERDI	21
8.3 USIKKERHET I OMFANG	22
8.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	22
9 KILDER	23
9.1 NETTBASERTE KILDER	23
9.2 SKRIFTLIGE KILDER	23

FORORD

Ecofact har på oppdrag for Minikraft AS utført utredninger av biologisk mangfold langs elva i Sjørdalen som ligger på sørsiden av Straumdalen, mellom Strømsvik og Reppa i Rødøy. Planområdet ble befart den 2. august 2012. Det videre arbeidet er utført i henhold til NVE sin veileder for biologiske utredninger i forbindelse med småkraftutbygging. Utredningen er utført av Cand. Scient Geir Arnesen. Arnesen er utdannet vegetasjonsøkolog ved Universitetet i Tromsø og har jobbet som miljøfaglig konsulent i Nord-Norge siden 2005. Han har vært involvert i et hundretalls småkraftutredninger i landsdelen. Minikraft AS ved Ulf Hansen og Bjørn Lasse Pedersen har bistått med tekniske data for det planlagte prosjektet, og skal ha takk for et godt samarbeid.

Tromsø
28. november 2014



Geir Arnesen

1 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere inntak på kote 320 i Sjørdalselva og føre vannet ned på sør og østsiden av elva i nedgravd rør til kraftverk på kote 100. En sidebekk som renner sammen med Sjørdalselva vil bli overført til et punkt høyere i feltet slik at vannet blir fanget opp i inntaket. Det planlegges minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannsføring i begge bekkene. Adkomst til kraftverket blir via en 550 m lang forlengelse av eksisterende traktorvei innover dalen.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 2. august 2011. Data hentet fra DNs Naturbase samt Artsdatabanken. lakseregisteret, naturbase. Arealet ser ut til å være lite kartlagt tidligere for andre organismer. Datagrunnlaget vurderes til å være godt etter befaringene i 2011.

Biologiske verdier

De viktigste biologiske verdiene i influensområdet er en naturtypelokalitet med naturbeitemark med verdi B i dalbunnen og på østsiden av dalen (beitebakker). Ellers er det sannsynlig at noen rødlistede arter bruker området, strandsnipe (NT), fiskeørn (NT), jerv (EN) og gaupe (VU). Disse artene bruker nok området i varierende grad, og rovdirene temmelig sporadisk. Det akvatiske miljøet har liten verdi for fisk og bunndyr.

Beskrivelse av omfang

Utbyggingen vil føre til tekniske inngrep i naturbeitemark, noe som utløser middels negativt omfang. Dette er det største negative omfanget. For fugl og pattedyr er negativt omfang kun noe over lite da ingen arter blir berørt i særlig grad. Den reduserte vannføringen elva gir lite negativt omfang da den knapt berører noen organismegrupper.

Samlet vurdering av konsekvenser

Rødlistede arter: Liten negativ konsekvens

Terrestrisk miljø: Middels negativ konsekvens

Akvatisk miljø: Liten negativ konsekvens

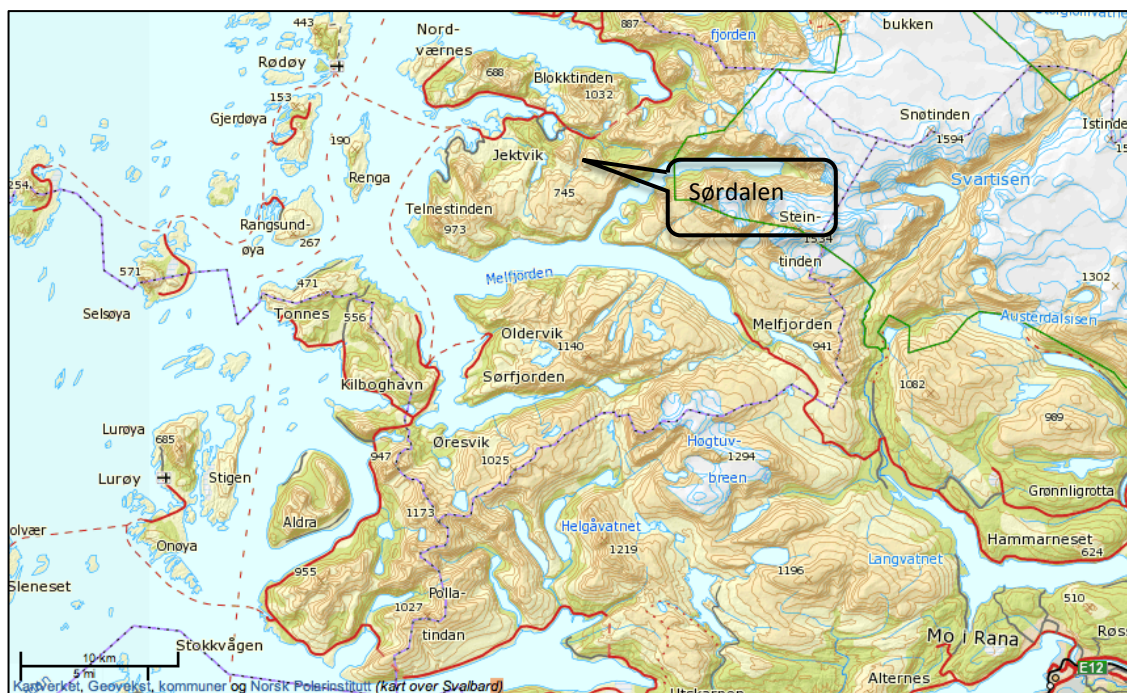
2 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Sjørdalen, som er en sidedal til Straumdalen som går østover fra Strømsvik. Elva som planlegges bygd ut drenerer et mindre felt fra fjellene nord for Melfjorden. Dalen går i nord-sør retning og har et bratt fall i søndre deler hvor elva kaster seg ned fra fjellet. Høyeste kote i feltet er toppen av Seiskallåfjellet på kote 745 moh. Hele nedbørsfeltet ligger i Rødøy 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 et godt beslutningsgrunnlag.

3 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Sjørdalselva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Minikraft AS ved Ulf Hansen.



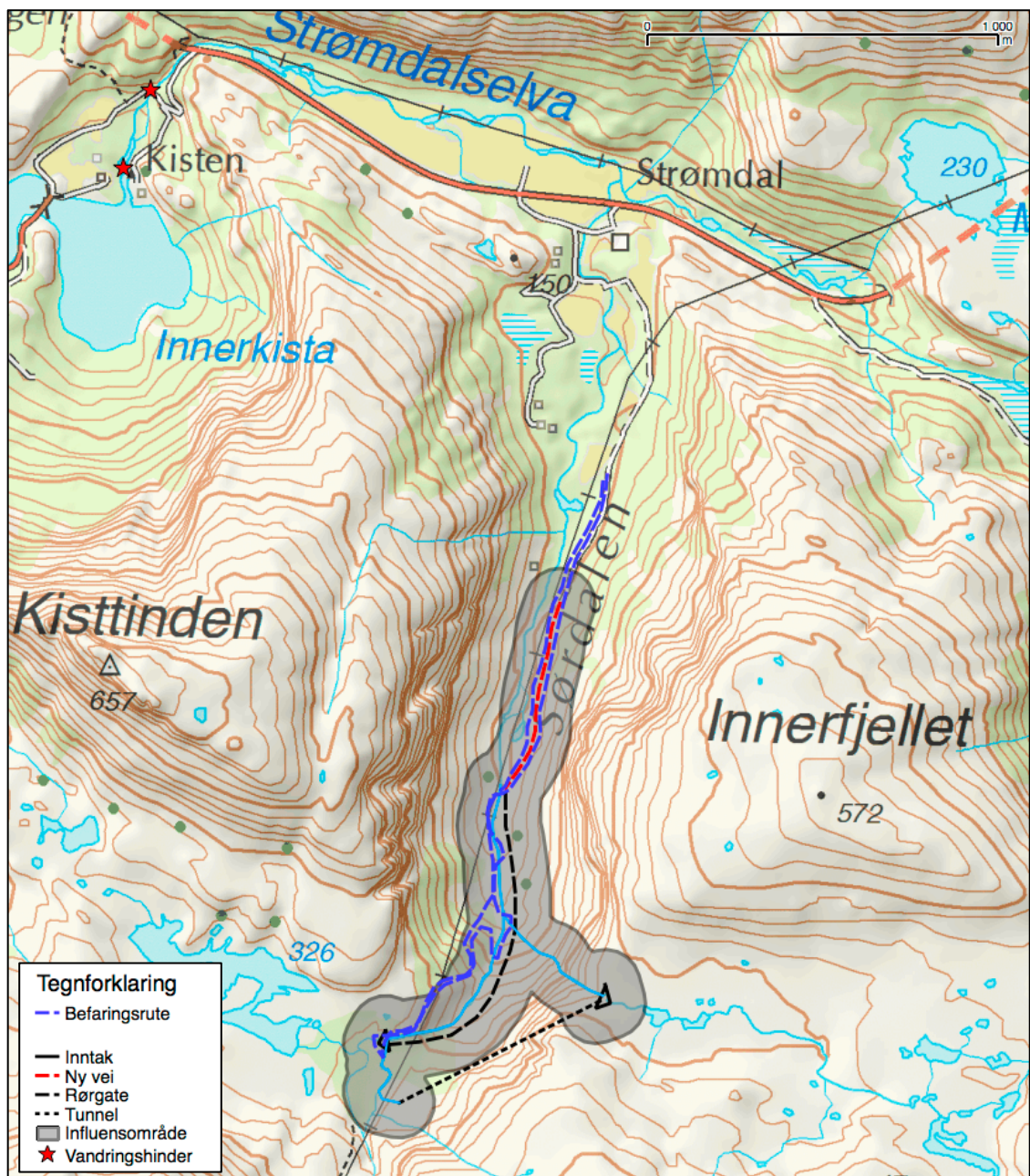
Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Det planlegges kun ett alternativ (Fig. 2). Inntak blir på kote 320, og vannet føres i nedgravd rør ned til kraftverk på kote 100. Det planlegges også en overføring av bekk tunnel i samme nedbørsfelt, slik at den løper sammen med hovedelva ovenfor inntaket. Samlet størrelse på nedbørsfeltet ovenfor inntaket blir dermed 6,2 km² (3,2 km² +

2,8 km²). Restfeltet har en størrelse i forhold til dette på hhv 1 km² og 0,3 km². Røret graves ned på sør og østsiden av elva og planlegges revegetert.

Det er planlagt minstevannføring lik alminnelig lavvannsføring for de respektive sesongene på henholdsvis 52 og 41 l/s i de to berørte elvene. Det vil monteres en innretning for overvåking av minstevannslipp.

For å sikre permanent adkomst til kraftverket vil det bygges en ny vei som en forlengelse av eksisterende vei innover dalen. Det vil også bli etablert anleggsvei oppover langs rørgata i anleggsperioden, men denne vil bli fjernet.



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



Figur 3. Området hvor inntaksdam planlegges på kote 320 moh. Foto: Geir Arnesen.



Figur 4. Området der kraftstasjon planlegges på kote 100 sees midt i bildet der kraftlinja krysser elva. Bildet er noe uklart på grunn av regn. Foto: Geir Arnesen.

Nettilknytning for produksjonen i kraftverket vil skje via jordkabel (2200 m) som graves ned i vei innover Sjørdalen og videre til påkoblingspunkt i Strømdalen østover fra møtet med Sjørdalen. Det vil ikke bli noen inngrep i naturområder i den forbindelse og den omtales derfor ikke videre i denne rapporten.

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. 2). 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.

4 METODE

4.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Elvemusling i Norge, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken, NGU og Reindrifftsforvaltningen), samt egen befarings i området 2. august 2011. Ellers ser det ikke ut til at det er publisert noen rapporter som er spesielt relevante for influensområdet. Selv om det er relativt lite eldre data tilgjengelige fra området virker datagrunnlaget tilfredsstillende for å kunne vurdere områdets verdi og effektene av tiltaket.

4.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

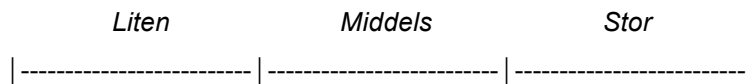
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene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

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 ferskvannskvaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannskvalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B eller C) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannskvalitet 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

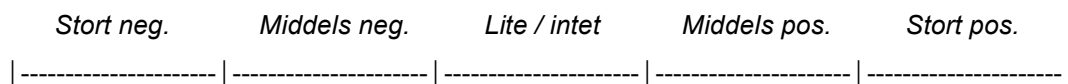
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	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, og ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

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



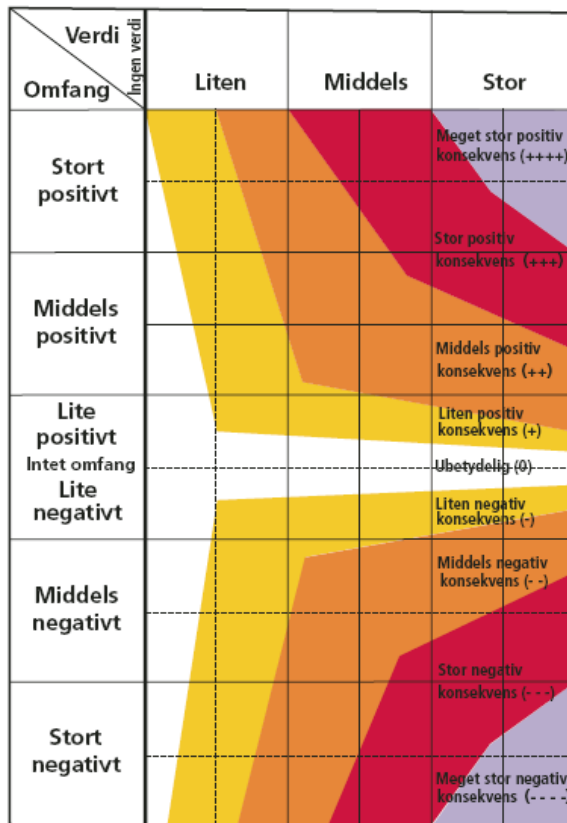
Omfang

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 5.



Figur 5. 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

4.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 2. august 2011 av Geir Arnesen. Vegetasjonen var i et optimalt stadium for registrering. Deler av rørgatetraséen og berørt elvestrekning ble befart. Ganske store deler av både elva og rørgata er lagt til svært vanskelig og til dels

farlig steinur og er ikke befart. Sidebekk som planlegges overført har et svært bratt og utilgjengelig fall i hele den strekningen den blir berørt og er heller ikke befart.

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 samlet for identifikasjon under stereolupe på et senere tidspunkt. Innsamlet materiale er levert til Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). 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.

5 RESULTATER

5.1 Kunnskapsstatus

Rødøy kommune er kartlagt i henhold til DN håndok 13 i 2006, og i Sjørdalen er det gjort avgrensning av en naturbeitemark, noe som tyder på at influensområdet faktisk er prioritert i kartleggingsarbeidet.

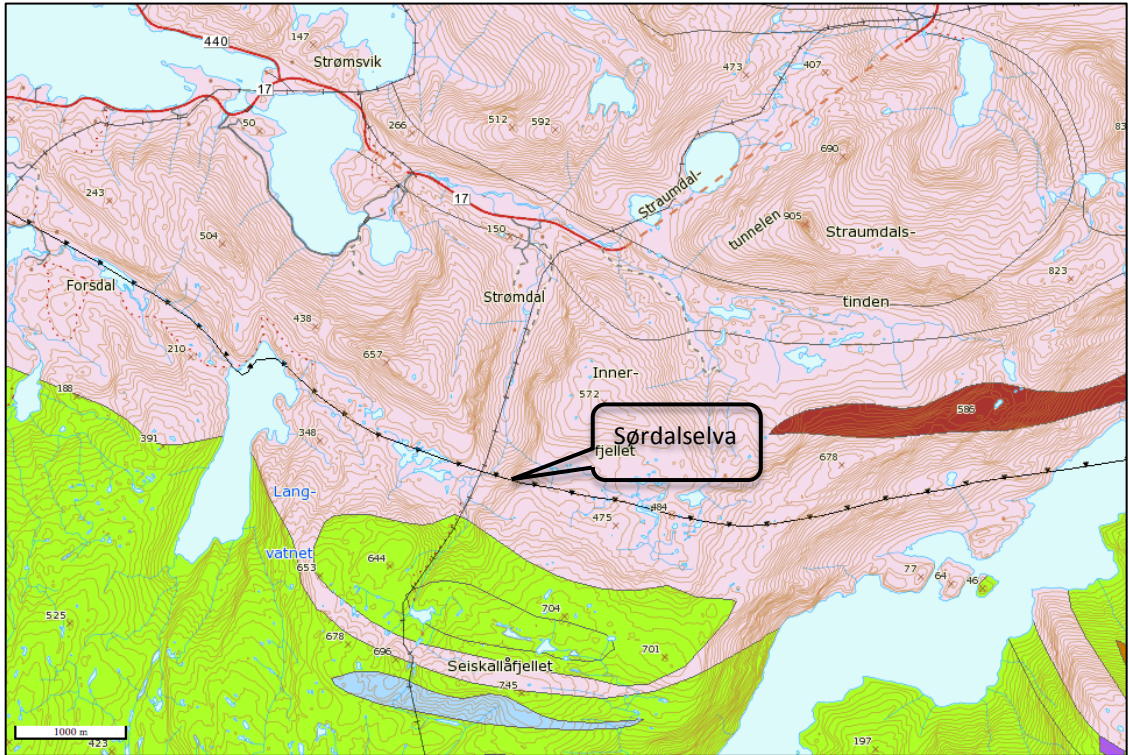
Fylkesmannen i Nordland har ingen data om rovfugl/rovdyr unntatt offentlighet fra området, men det er noe data om fugl hos Artsdatabanken. Ingen registreringer av pattedyr er tilgjengelige. Når det gjelder fisk er det påvist ørret i vannet på kote 326 som ligger oppstrøms inntaket. Grunneier på gården Strømdal opplyser at det er bekkørret i de flatere delene av Sjørdalselva.

Totalt sett må området sies å være relativt lite undersøkt tidligere.

5.2 Naturgrunnet

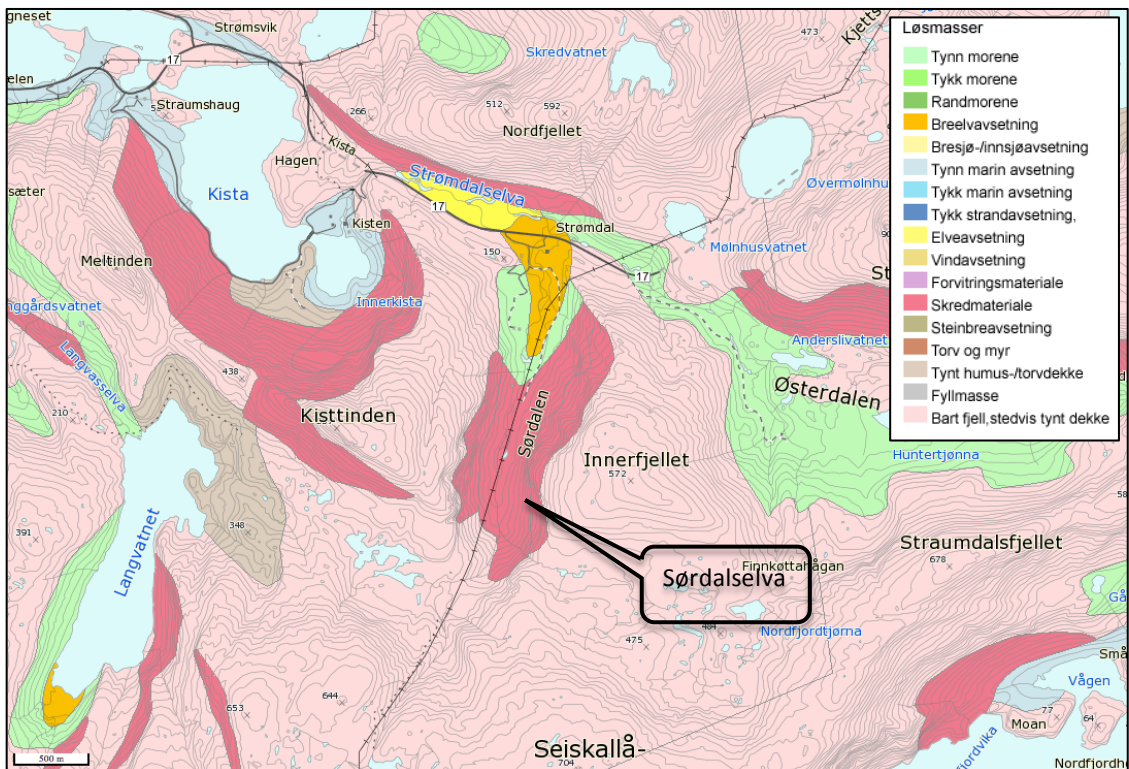
5.2.1 Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av gneis i sin helhet (Fig. 6). Dette er harde bergarter som forvitrer lite, og gir basefattige substrater. Dette stemmer med inntrykket under feltbefaringene.



Figur 6. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet i sin helhet av gneis (rosa farge). Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

5.2.2 Sedimenter



Figur 7. NGU's løsmassekart viser at influensområdet har mye skredmateriale i dalbunnen og langs sidene. Øvre deler har stort sett bare bart fjell.

Løsmassene i influensområdet (Fig 7) er i stor grad dominert av skredmaterialet som har falt ned fra de bratte dalsidene i V-dalen som Sjørdalen former i influensområdet. Oppe på fjellet er det stort sett bart fjell og tynt dekke. Det grove skredmaterialet gjør at det vegetasjonsdekket er dårlig utviklet mange steder.

5.2.3 *Topografi og bioklimatologi*

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i klart oseanisk seksjon, og i nordboreal vegetasjonssone. Den nordlige eksposisjonen i store deler av området gir dårlig vinkel i forhold til solinnstråling for elvestrekningen.

5.2.4 *Menneskelig påvirkning*

Området er brukt som beite for både storfe og sau. Denne hevdten går trolig langt tilbake i tid, og har satt sitt preg på landskapet, spesielt i dalbunnen. Ellers går det en traktorvei innover dalbunnen til ca 550 meter fra kraftverket.

Hele Sjørdalen er også berørt av en 132 kV kraftlinje som passerer gjennom dalbunnen på langs og går videre sørover fjellet.

5.3 **Rødlistede arter**

Ingen rødlistede arter er registrert i influensområdet.

De økologiske forholdene i Sjørdalen med nordvendte og basefattige substrater gir svært trivielle forhold og lavt potensiale for sjeldne og rødlistede arter innen gruppene karplanter, moser, lav. Den nordboreale bjørkeskogen er også et trivielt habitat for sopp. Når det gjelder fugl og pattedyr er potensialet større. Det er sannsynlig at strandsnipe (NT) bruker elva noe, da den arten er registrert lenger nede i vassdraget. Det samme gjelder fiskeørn (NT), som også er registrert i Strømdalen. Gaupe (VU), og jerv (EN) bruker nok også området sporadisk. Dette er arter som har store jaktområder. Det er imidlertid ikke kjent at noen av de berørte områdene har viktige funksjoner for jerv eller gaupe.

Influensområdet vurderes ut fra dette å ha noe over liten verdi for rødlistede arter.

5.4 Terrestrisk miljø

5.4.1 Området langs rørgata



Figur 8. Flybilde med rørgate, tunnel og berørte elver inntegnet. Rørgata krysser skog, ur og noe beitemark.

Rørgata starter på kote 320, og går på sør og østsiden av elva ned til kote 100. Øvre deler preges av nordboreal bjørkeskog av typen blåbærskog (Fig. 8 og 9). Vanlige arter er blåbær, skrubbær, hengeving, krekling, gullris og fugleteig.

Nedenfor ca kote 260 blir området mer preget av store områder med rasvifter og ur samt noe beitemark. Sistnevnte har vanlige arter slik som engsoleie, skogstorkenebb, enghumleblom og ballblom. Det er også mange klynger med sauetelg innimellom, samt noe spredt bjørk. Nedenfor kote 160, er beitemarkspreget enda tydeligere (Fig. 10), og dette området må betegnes som naturbeitemark. Slike områder kan verdisettes i henhold til metodikken i DN-håndbok 13, og området i Sjørdalen vurderes å ha verdi B (regional verdi). Dette begrunnes blant annet med at området fremdeles er i god hevd. Inngrep med kraftlinje trekker ned.



Figur 9. Nordboreal bjørkeskog i øvre deler av rørgatetraséen. Skogen går over i beitemarker med spredte trær og ur lenger nedover i dalen (kan sees midt i bildet). Foto: Geir Arnesen.



Figur 10. Nedre deler av influensområdet, og sidebekken som planlegges overført til inntaket. Dette området må betegnes som naturbeitemarker, og sees tydelig på østsiden av dalen (til venstre i bildet). Rørgata kommer til å krysse i nedkant av beiteskråningene.

5.4.2 Vegetasjon langs Sjørdalselvas løp samt sidebekk

Sjørdalselva går i et bratt løp med fosser og bratte til slake stryk i den berørte strekningen. Øvre deler av elva går den også igjennom steinur og er ikke synlig på overflaten. På grunn av den harde berggrunnen i området, samt skyggefulle beliggenhet og sterk påvirkning av skred er elveløpet særdeles godt og livløst. Det er knapt noen biologiske verdier og nevne. Helt trivielle moser slik som rødmesigmoser

(*Blindia acuta*) og bekketvebladmose (*Scapania undulata*) ble påvist i elva. På stein i blokkmarkene er det mye rimnavlelav (*Umbilicaria proboscidea*).

Også sidebekken som planlegges overført har tilsvarende karakter. Dette er et svært bratt løp, og hele den berørte strekningen er en eneste lang foss over blankskurte berg. Selv om strekningen ikke er befart virker det overveiende sannsynlig at elva ikke har nevneverdig betydning for biologisk mangfold. Den har heller ingen fossesprøytsoner eller fosse-enger tilknyttet da den går i en sprekk i nesten hele strekningen (Fig. 11).



Figur 11. Sidebekk som planlegges overført slik at samløpet med hovedelva blir ovenfor inntaket til kraftverket. Elva går i en bratt sprekk i dalsiden og har ikke nevneverdige biologiske verdier knyttet til seg. Foto: Geir Arnesen.

5.4.3 Fugl, pattedyr og virvelløse dyr

Det er gjort få registreringer av fugl i området. Strandsnipe (NT) har blitt observert lenger nede i Strømdalen, og bruker trolig også elva i Sjørdalen. Det samme gjelder fiskeørn (NT) som er registrert med en observasjon i Strømdalen.

Når det gjelder pattedyr så er trolig jerv (EN) og gaupe (VU) aktuelt, men kun som streifdyr som opptrer sporadisk i området. Hele influensområdet må sies å være dårlige beiter for elg, og denne arten bruker trolig området lite.

Steinurer kan være viktige habitater for virvelløse dyr, men diversiteten øker i områder som har gode solforhold. Noen av de vestvendte urene i Sjørdalen har ganske bra solforhold og kan være interessante habitater for edderkopper og andre virvelløse dyr. Dette er ikke undersøkt i forbindelse med denne utredningen.

5.4.4 Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13

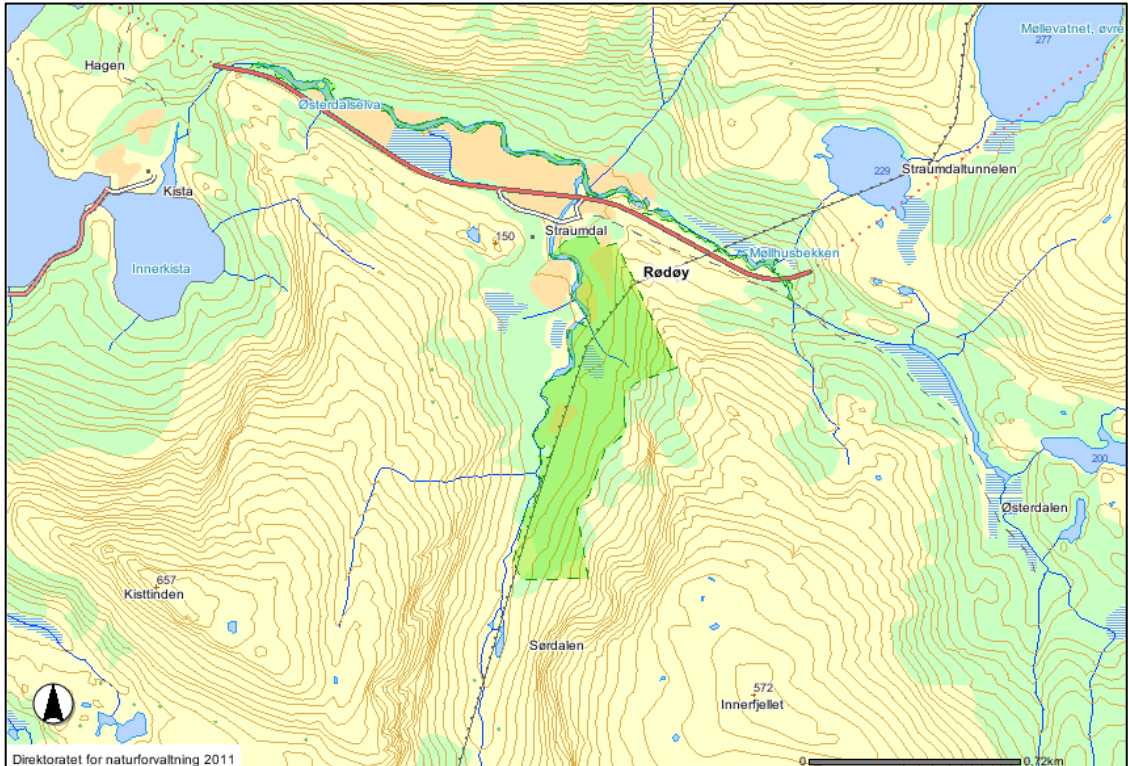
Det er som nevnt gjort naturtypekartlegging i henhold til DN håndbok nr. 13 i Rødøy kommune. I den forbindelse er det avgrenset en naturbeitemark i bunnen av Sjørdalen. I naturbase har området følgende beskrivelse:

*“I Sjørdalen beiter kyr og sau i bjørkeskog, rasmark og ur. V-dalen går i sørlig retning. Arter som ble funnet: Blåbær, skrubbær, hengeving, bregne, smelle, soleie, fiol (gul), skogstorkenebb, skogstjerne, fjellmarikåpe, småsyre, tiriltunge og kattedot, graminider og moser. Gjennom dalen renner Sjørdalselva, som stedvis renner stille gjennom små bassenger med sandbanker og stedvis har gravet seg ned i terrenget og skapt raviner. Det ble sett ringtrost (*Turdus torquatus*) og hørt heipiplerke (*Anthus pratensis*) og grønnefink (*Carduelis chloris*). En kraftlinje går gjennom dalen. Området bør undersøkes nærmere for kulturlandskapselementer (JHH - felt, 28. juni 2004).*

Området gis verdi C fordi området har en relativt stor utstrekning og er i hevd, men ved nærmere undersøkelser av beiteindikatorer kan verdien stige.”

Det nevnes også at området har manglende beskrivelse i naturbase, og om artsregistreringene kan sies at de i flere tilfeller nevner artsgrupper og ikke spesifikk art.

Etter denne utredningen må vi si oss enige i at det er en naturbeitemark i Sjørdalen. Området er imidlertid temmelig komplekst, særlig nær gården, og flere områder har trolig hatt spesifikk bruk som kalvebeite, storfefeite og sauebeite. Dette gjelder områder nær gården som blir utenfor influensområdet. Vi vil også hevde at beitebakkene som brukt av sau går lenger inn i dalen enn det området som er avgrenset per i dag, og strekker seg forbi den bratte sidebekken som kaster seg ned i dalen fra øst (Fig. 10 og 11). Vi foreslår derfor en ny avgrensning for sauebeite i forbindelse med denne utredningen som går lenger inn i dalen. Se fig. 13.



Figur 12. Naturtypelokalitet med verdi C slik den er avgrenset i naturbase per i dag. Kilde: Direktoratet for naturforvaltning.



Figur 13. Ny avgrensning for sauebeite i Sjørdalen i forbindelse med denne utredningen. Det dekker både dalbunnen og beitebakker spesielt på østsiden av elva.

5.4.5 Data for naturbase

Lokalitet med naturbeitemark

Innledning

Lokaliteten ble avgrenset i forbindelse med utredning av biologisk mangfold langs Sjørdalselva som en del av prosessen med småkraftutbygging i nedre deler av elva. Området ble befart av Geir Arnesen (Ecofact) den 2. august 2011.

Beliggenhet/avgrensing, naturgrunnlag:

Området ligger i Sjørdalen som er en sidedal til Strømdalen i Rødøy kommune. Denne avgrensningen gjelder naturbeitemark brukt av sau, men området grenser til andre naturbeitemarker også brukt av sau, men i tillegg storfe som ligger lenger nord i dalen. I andre retninger avgrenses området naturlig av stup og ur som ikke er beitbare områder. Solforholdene er rimelig gode på østsiden av dalen, men den harde berggrunnen av gneis gir ingen forhold for basekrevende arter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Dette er naturbeitemark for sau. Det er typiske beitebakker som dominerer, men også dalbunnen er kraftig beitet, og på noen engkledde små elvesletter er gresset helt nedbeitet. Dalsidene er preget av ur, og beitebakkene er utviklet best på noe mer stabil mark mellom urene.

Artsmangfold:

Artsmangfoldet er relativt trivielt, noe som er ventet med det sure substratet. Vanlige beitemarksarter slik som fjellfiol, åkersnelle, enghumleblom, skogstorkenebb og engsoleie kan nevnes. Det er også noen klynger med sauetelg innemellom samt spredte bjørketrær. Beitemarkssopp kan definitivt være aktuelt i området. Dette må undersøkes i sesongen for sopp.

Påvirkning/bruk, trusler, fremmede arter:

Det går en kraftlinje gjennom området per i dag. Dette har ikke hatt stor innvirkning på vegetasjonen, men landskapsmessig har den stor innvirkning. Området kan trues av arealbeslag i forbindelse med kraftutbygging.

Del av helhetlig landskap

Området er en del av et større hevdet beitemarksområde for gården Strømdal. Dette teller positivt for verdivurderingen.

Verdivurdering:

Lokaliteten får verdi B. Det gode hevden i området og det faktum at området er en del av et større hevdet beitemarksområde gir en klar vurdering som sterk B-verdi. Mangel på sjeldne/rødlistede arter gjør likevel at verdien ikke kan bli høyere. Vi har også valgt

å legge vekt på at kraftlinja som krysser området ødelegger noe av preget som autentisk kulturlandskap, og derfor gir vi området verdi B.

Skjøtsel og hensyn (bevaringsmål):

Fortsatt hevd med sauebeite er nødvendig. Alle typer inngrep vil være negativt.

Kilder:

Arnesen, G. 2012. Kraftutbygging i Sjørdalselva, Rødøy – biologiske utredninger. Ecofact rapport 249. 23 s.

5.4.6 *Konklusjon terrestrisk miljø*

Faktoren som gir høyest verdi innenfor temaet terrestrisk miljø er forekomst av verdifull naturtype med verdi B. Dette gir en klassifisering som middels verdifullt.

5.5 **Akvatisk miljø**

5.5.1 *Virvelløse dyr*

Det antas at faunaen av virvelløse dyr er sammensatt av vanlige arter i et slikt næringsfattig område. Elva er bratt og kald, og ser ikke ut til å ha noen nevneverdige habitater for bunndyr. Når det gjelder elvemusling kjenner vi ikke til at denne arten finnes i elva, og den ble ikke påvist under befaringsene. Elva var lett å befare og elvemusling burde vært enkelt å påvise hvis den fantes i området.

Verdien for virvelløse dyr antas å være liten.

5.5.2 *Fisk og ferskvannsorganismer*

Sjørdalselva er en sideelv til Strømdalselva som renner ut i sjøen ved Kisten helt innerst i Værangfjorden. Det er et vandringshinder rett ved gården Kisten bare snaut 100 meter fra sjøen, og flere vandringshindre videre rett oppstrøms. Det er derfor ikke anadrom laksefisk i verken Strømdalselva eller Sjørdalselva. Når det gjelder ål virker det svært usannsynlig at denne arten bruker Sjørdalselva. Lavestliggende oppvekstområder i ferskvann ligger helt oppe på 327 moh. og det er svært bratt og steinete adkomst.

I den berørte strekningen er det neppe noe annet enn helt sporadisk forekomst av bekkørret som enten tar seg opp fra nedre deler av Sjørdalselva eller kommer fra det overliggende vannet. Det ser ikke ut til å være verken gode gyte eller oppvekstområder for ørret i den berørte strekningen, men trolig er det gode forhold rett nedstrøms.

Verdi for fisk i den berørte delen av Sjørdalselva vurderes uansett til liten.

5.5.3 *Konklusjon akvatisk miljø*

Verdien for akvatisk miljø klassifiseres som lite verdifull.

5.6 Lovstatus

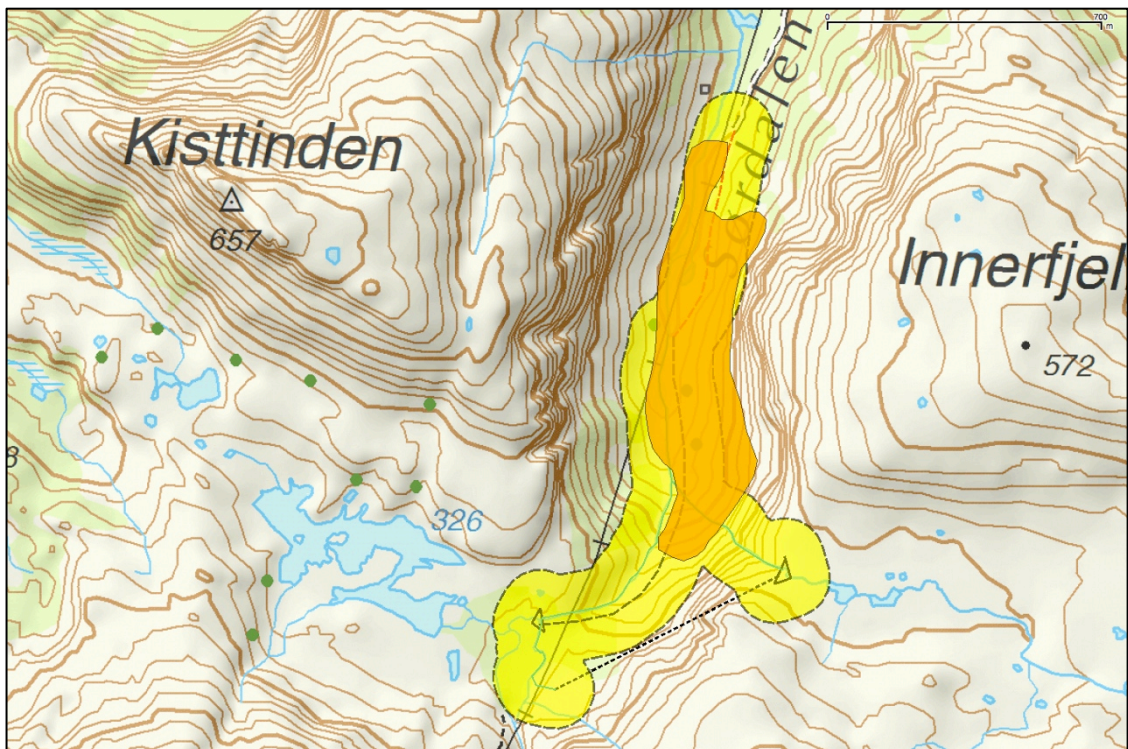
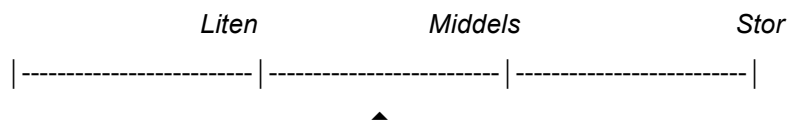
Det ligger ingen verneområder i nærheten av influensområdet, og det er heller ikke planlagt noen slike nær tiltaket.

5.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Viktigste biologiske verdi i området er forekomst av naturbeitemark hevdet av sau med verdi B i henhold til DN håndbok 13. Dette gir middels verdi til området.

Andre forhold slik som sporadisk forekomst av jerv (EN), gaupe (VU), fiskeørn (NT) og strandsnipe (NT) gir kun noe over liten verdi. Akvatisk miljø har liten verdi

Det er likevel temaet med høyest verdi som styrer konklusjonen, noe som blir middels verdi.



Figur 14. Verdikart for området. De største verdiene er knyttet til forekomst av naturbeitemarker. Gule områder har liten verdi, mens oransje områder har middels verdi.

6 VIRKNINGER AV TILTAKET

Den viktigste effekten av tiltaket vil være fysiske inngrep i forbindelse med nedgraving av rør. Dette vil gi arealbeslag i en dalside som er verdisatt som en viktig kulturlandskapslokalitet. De er kanskje mulig å revegetere området og beholde mye av

det autentiske preget hvis en legger stor vekt på dette under anleggsfasen. Adkomstveien til kraftverket samt selve kraftverket vil uansett føre til arealbeslag i naturbeitemark for sau. Vi vurderer det derfor slik at de tekniske inngrepene i forbindelse med den planlagte utbyggingen vil utløse middels negativt omfang for biologisk mangfold.

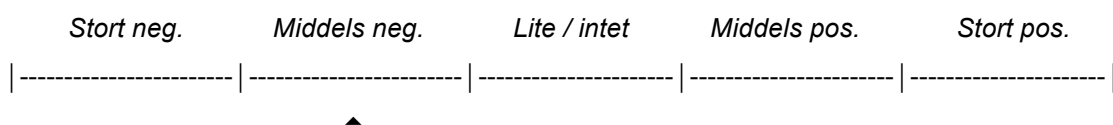
Tiltaket vil ellers føre til en betydelig reduksjon av vannføringen i Sjørdalselva på den berørte strekingen. Dette vil neppe ha særlig effekt på biologisk mangfold, da elva ikke er viktig for noen organismegrupper eller miljøer på den strekingen den får mindre vann. Dette gjelder også for fugl.

I anleggsfasen vil tiltaket også kunne berøre hekkingen til annen lokal fuglefauna. Tiltaket vil berøre vanlig forekommende fugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reiområdet. Utbyggingen vil derfor kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger.

Potensielt berører også tiltaket de rødlistede artene jerv (EN) og gaupe (VU). Det er ikke kjent at influensområdet overlapper med viktige funksjonsområder for disse artene. Inngrepet vil likevel føre til en innskrenking av områdene som dyrene potensielt ferdes i, spesielt under anleggsperioden. Omfanget vurderes derfor til å være noe over lite negativt for disse artene.

Temaet som får størst negativt omfang er terrestrisk miljø generelt. Omfanget vurderes å være middels og stort negativt fordi det er et betydelig inngrep i naturbeitemark, og økologiske sammenhenger kan svekkes.

Dette blir da også den generelle konklusjonen.



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

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Rødlistede arter	Noe over liten verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Terrestrisk miljø	Middels verdi	Middels negativt omfang	Middels negativ konsekvens
Akvatisk miljø	Liten verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens

7 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Viktigste avbøtende tiltak vil være gode valg av rørgatetrasé og adkomstvei til kraftverket. Hvis en klarer å legge rørgata gjennom områder som virker lite beitepreget, samt å ta vare på torv og legge denne tilbake over røret når grøfta fylles igjen kan området revegeteres raskere. Det virker imidlertid umulig å få omfanget ned i lite negativt, da det ikke virker realistisk å få til en så vellykket trasé. Den må nødvendigvis gå noe oppe i dalsiden. For organismer som beitemarkssopp vil trolig gravearbeidene få store konsekvenser selv om en klarer å revegetere godt.

Når det gjelder adkomstveien til kraftverket er det fint hvis denne kan legges i brekket der skiftet mellom den flate dalbunnen og den bratte stigningen kommer. Da beholder en i stor grad flatene med naturbeitemark i dalbunnen.

Det er planlagt minstevannføring lik alminnelig lavvannsføring i begge bekkene som blir berørt av utbyggingen. Dette er trolig nok for å opprettholde de ytters få artene som er knyttet til elveleiene.

Ellers bør det tilstrebes å unngå større anleggsarbeider i yngle og hekkeperioden om våren og sommeren (mars-juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale vilt og fugleliv.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige for å begrense arealbeslaget. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i myr og andre 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 naturlig vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, og på denne måten bruke dette som frøkilde slik at det gror raskere igjen.

8 USIKKERHET

8.1 Registreringsusikkerhet

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

8.2 Usikkerhet i verdi

Verdivurderingene bygger på godt datatilfang. Beitemarkssopp er imidlertid ikke registrert. Det er derfor knyttet noe usikkerhet til verdivurderingene.

8.3 Usikkerhet i omfang

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

8.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Det er noe over liten usikkerhet knyttet til vurderingene om biologisk mangfold rundt tiltaket.

9 KILDER

9.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret: dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/

Elvemusling i Norge: www.gint.no/elvemusling

Hjorteviltregisteret: www.hjortevilt.no

NGU: geo.ngu.no/

NVE-atlas: atlas.nve.no

Reindriftsforvaltningen: kart.reindrift.no/reinkart

9.2 Skriftlige kilder

Larsen, B.M. 1997. *Elvemusling (Margaritifera margaritifera L.). Litteraturstudie med oppsummering av nasjonal og internasjonal kunnskapsstatus*. NINA-Fagrapport 28, s. 36

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

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

Direktoratet for naturforvaltning 2000. *Kartlegging av ferskvannskvaliteter*. 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).

Harby A., Bogen J., 2012: *Miljøkonsekvenser av raske vannstandsendringer*. Rapport 1 – 2012. Norges vassdrags- og energidirektorat. 82 s.

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

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

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

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).