



**Mørsvikelva kraftverk i Sørfold kommune i
Nordland fylke
Virkninger på biologisk mangfold**
Bioreg AS Rapport 2008:35

BIOREG AS

Rapport 2008:35

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersoner: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-054-5
Prosjektansvarlig: Finn Oldervik 6693 Mjosundet Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Finansinert av: Norges Småkraftverk AS	Dato: 20.11.2008 Rev. sist den 14.06.2010
Referanse: Langelo, G. og F. Oldervik. 2008. Mørsvikelva kraftverk i Sørfold kommune i Nordland fylke. Virkninger på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2008: 35.		
Referat: På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter er virkningene på det biologiske mangfoldet av ei vasskraftutbygging av Mørsvikelva i Sørfold kommune, Nordland fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring forekomst av rødlistearter og sjeldne og/eller verdifulle naturtyper. Behov for minstevassføring er vurdert og det er kommet med forslag til eventuelle avbøtende og kompensierende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida; Bildet er tatt ved Mørsvikvatnet mot utløpet. (Foto: Geir Langelo, Bioreg AS ©)

FORORD

På oppdrag fra Norges Småkraftverk AS har Bioreg AS gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i forbindelse med en planlagt kraftutbygging av Mørsvikelva i Sørfold kommune, Nordland fylke. En viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevassføring.

Kontaktpersoner for oppdragsgiveren har vært Olav Helvig. For Bioreg AS har Finn Oldervik vært kontaktperson. Geir Langelo og Karl Johan Grimstad har utført feltarbeidet. Rapporten er i hovedsak forfattet av Geir Langelo.

Vi takker oppdragsgiveren for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Sørfold kommune ved Gerd-Bente Jakobsen for opplysninger om vilt og annen informasjon. Lars Sæter ved Fylkesmannens miljøvernavdeling har gitt opplysninger om fugl i områdene ved Mørsvik, samt kommentert og bifalt de tiltak som vi foreslår for fisk nedstrøms kraftstasjonen. Grunneier Erling Horndal blir takket for velvillighet når det gjelder å dele sin kunnskap om utbyggingsområdet med oss.

Aure, 20. november 2008

Rapporten ble justert i mai/juni 2010 i samsvar med endrede planer for utbyggingen. Rapporten er samtidig oppgradert i henhold til NVE sin veileder nr. 3/2009, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW).

Aure/Trondheim 14.06.2010

Geir Langelo, 7024 Trondheim

Finn Oldervik, 6693 Mjosundet

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Grunneierne, sammen med Norges Småkraftverk AS har planer om å søke om løyve til å bygge et kraftverk ved Mørsvikelva i Sørfold kommune i Nordland.

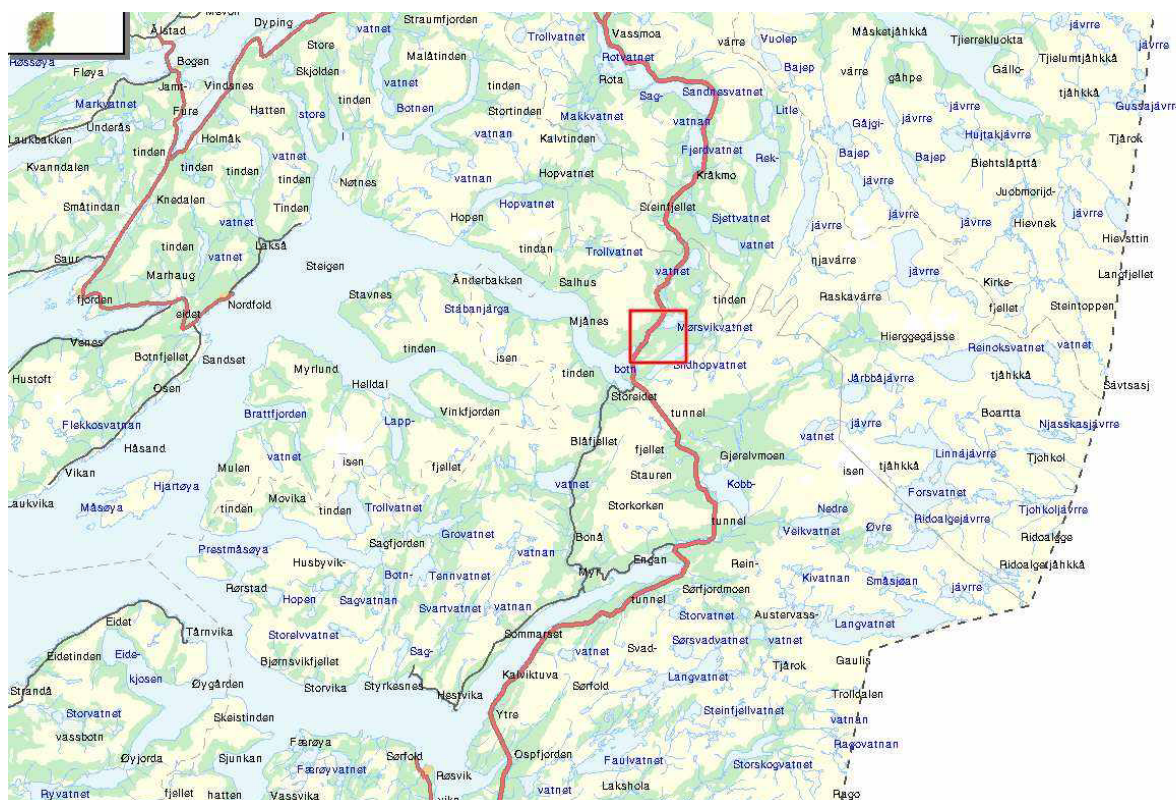
I forbindelse med slike planer bruker statlige myndigheter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) å stille krav om at eventuelle forekomster av rødlistearter og artsmangfold ellers i utbyggingsområdet skal undersøkes. På oppdrag fra Norges Småkraftverk AS, har Bioreg AS gjennomført en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Det foreligger bare ett alternativ for inntak i elva. Dette er planlagt bygd som et vanlig elveinntak i Mørsvikelva på kote 77 moh. Kraftstasjonen er planlagt plassert på østsiden av Mørsvikelva ved kote 20 moh. Netto fallhøyde blir da 57 meter, og rørledningen blir ca 480 meter lang.

Kraftverket skal knyttes til eksisterende høyspentnett ca 0,2 km fra kraftverket. Det er planen å bygge ca 500 m med ny vei fram til kraftstasjonen.

Rørdimensjonen er beregnet til $\varnothing = 1300$ mm. Det er planlagt å grave ned røret i terrenget. Til sammen fanger vassdraget ovenfor inntaket et nedbørsområde på ca 30,6 km². Dette vil gi en årlig normalavrenning på ca 1800 l/s. Alminnelig lavvassføring er beregnet til 260 l/s. 5-persentil sommer er regnet til 361 l/s, mens 5-persentil vinter er regnet til 214 l/s.

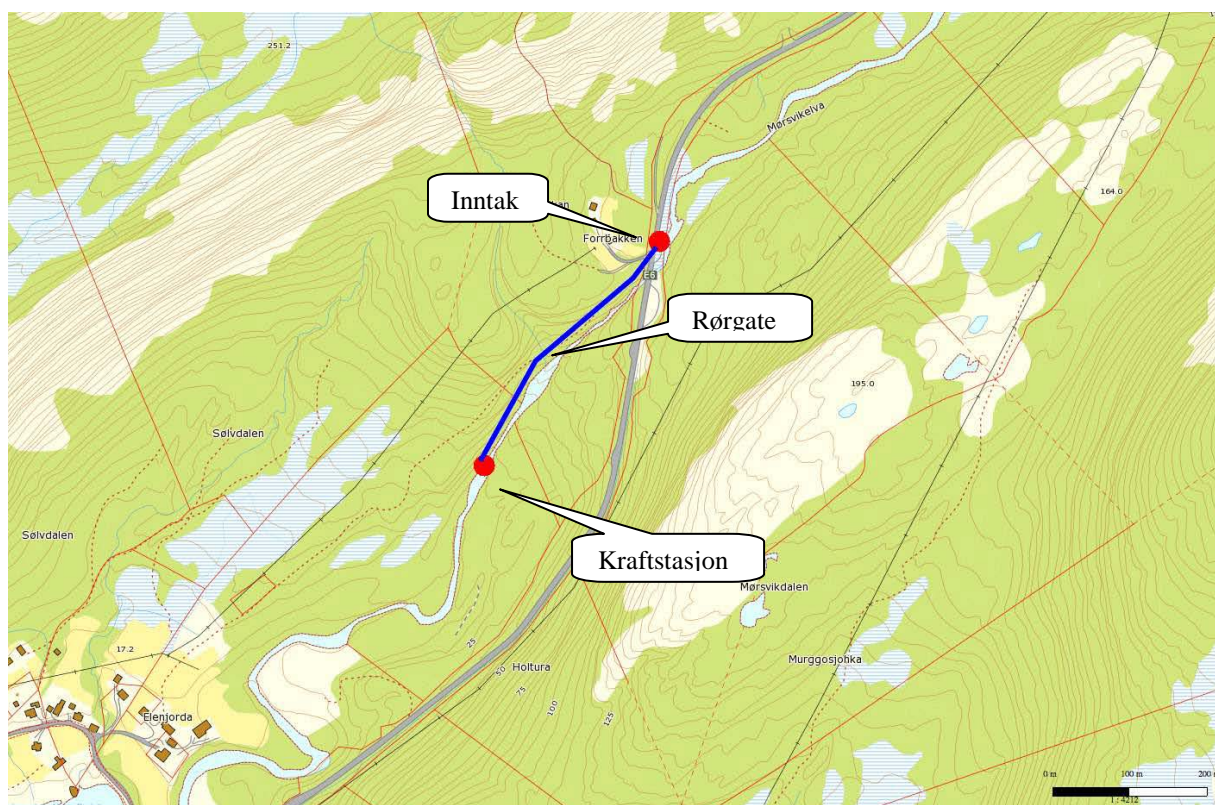


Figur 2. Kartet viser hvor utbyggingsområdet ligger i Sørfold kommune.

Metode

NVE har utgitt en oppdatert veileder (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildret i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 1995/2006).

Informasjon om området er samlet inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, samt kontakt m.a. med oppdragsgiver og lokalkjente. Opplysninger om vilt m.m. er også mottatt fra administrasjonen i Sørfold kommune, samt fra fylkesmannens miljøvern avdeling ved Lars Sæter. Ellers er datagrunnlaget stort sett basert på eget feltarbeid 12. august 2008, sammen med Karl Johan Grimstad.



Figur 3. Dette kartet viser i grove trekk de viktigste komponentene i utbyggingsplanene til dette prosjektet.

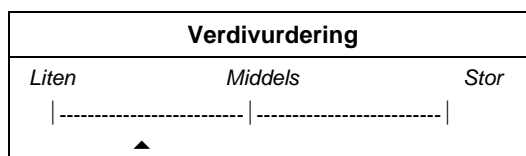
Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Konsekvensvurderingene nedenfor bør sees i sammenheng med tabellene fra oppsummeringa (Kap. 7).

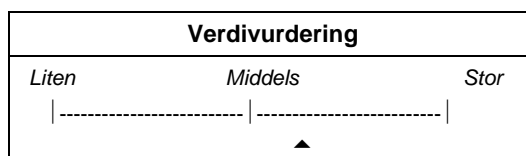
Naturverdier og kulturpåvirkning. Den forholdsvis grunne kløfta som Mørsvikelva danner er ingen steder spesielt frodig. Naturverdier direkte knyttet til selve elva, slik som fosse-eng, fosserøykzoner og lignende ble heller ikke registrert ved den naturfaglige undersøkelsen. Når berggrunnen i tillegg består av harde og sure gneiser, så er det få spesielle naturverdier her utenom de som finnes i selve elveløpet og den biologiske produksjonen i elva. Utbyggingsområdet er ellers ganske mye preget av forskjellige menneskelige inngrep og påvirkninger, slik som hogstfelt, granplanting og veier. Litt husdyrbeiting foregår også i området.

Generelt kan en vel si at påvirkningsgraden er relativt stor i utbyggingsområdet.

Verdi Som nevnt er det ikke registrert spesielle botaniske verdier i utbyggingsområdet til dette prosjektet. Imidlertid er det registrert en del verdier knyttet til fauna, slik som; fjellvåk (**NT**), hønehauk (**VU**), oter (**VU**) i tillegg til anadrom fisk i og nær vassdraget. For området ovenfor kraftverket, samt rørgate og adkomstvei, er verdien satt til; **liten/middels**



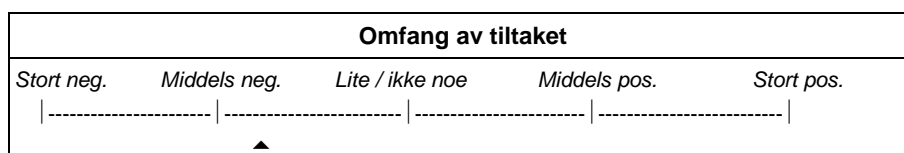
For området nedenfor kraftverket er verdien satt til; **middels/stor**. Det er spesielt anadrom fisk og oter som gjør utslaget her.



Omfang og betydning

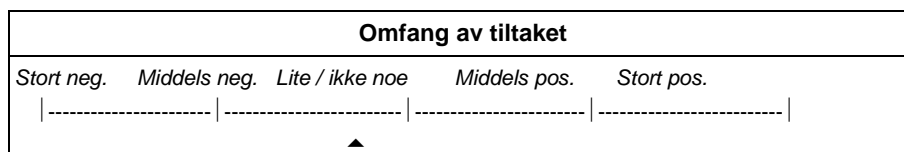
Slik planene nå foreligger, så vil samlet negativt omfang i utbyggingsområdet vurderes som middels/lite negativt.

Omfang: *Middels/lite negativt.*



Videre vil vi vurdere omfanget for elva nedenfor kraftverket som lite/middels negativt.

Omfang: *Lite/middels negativt.*



Sammenholder en disse omfangsvurderingene med de samlede verdiene, vil en få følgende vurdering av betydning/konsekvens: Lite/middels negativt.

Betydning/konsekvens: *Liten/middels negativ*

Betydning av tiltaket						
<i>Sv.st.neg.</i>	<i>St.neg.</i>	<i>Midd.neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Midd.pos.</i>	<i>St.pos.</i>	<i>Sv.St.pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
			▲			

Avbøtende tiltak

Vi tilrår at alminnelig lavvassføring legges til grunn for minstevassføring bl.a. fordi fisk og mange insektslarver har leveområdet sitt blant stein og grus i slike elver.

For å bedre hekkeforholdene for fossekall etter en eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedasser for fuglen monteres på minst to steder ved elva. Viktigst er det å montere kasser der en eventuelt kan påvise reir, men også under bruer, eventuelt ved kraftverket eller inntaket kan være aktuelle plasseringer av hekkedasser. Forstyrrede miljøer (veier, grøfter og lignende) bør ikke såes til med fremmed plantemateriale.

Av hensyn til fuglelivet i området bør en så vidt mulig unngå å bygge nye luftlinjer for tilknytting til eksisterende nett. Det beste er å legge jordkabler.

Det bør vurderes å installere omløpsventil for å hindre stranding av fisk og rogn ved en ev brå stans av anlegget.

Vurdering av usikkerhet

Registrerings- og verdiusikkerhet. Det meste av influensområdet er oppsøkt og vurdert, særlig med tanke på karplanter, mose og lav. Heile utbyggingsområdet er greit tilgjengelig, og vi vurderer derfor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som svært god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismer vil for det meste gi en ganske god sikkerhet i registrerings- og verdivurdering. Ut frå dette vurderer vi registrerings- og verdisikkerheten som god.

Usikkerhet i omfang. Ut i frå de registreringene og verdivurderingene som er gjort, og slik planene er skissert, så mener vi at usikkerheten i omfangsvurderingene generelt er liten for dette prosjektet.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Siden vi ser på usikkerheten i registrering og verdivurdering som liten, samt at usikkerheten i omfangsvurderingene også er regnet å være liten, så vil usikkerheten i konsekvensvurderingen bli liten.



Figur 4. Bildet viser en del av den anadrome strekningen av vassdraget. Stasjonsområdet er planlagt slik at det kommer ovenfor denne delen. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

INNHOLDSLISTE

1	INNLEDNING	7
2	UTBYGGINGSPLANENE	7
3	METODE	8
3.1	Datagrunnlag	8
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser	9
4	AVGRENSING AV UTREDNINGSOMRÅDET	12
5	STATUS - VERDI	13
5.1	Kunnskapsstatus	13
5.2	Naturgrunnlaget	13
5.3	Artsmangfold og vegetasjonstyper	15
5.4	Naturtyper	18
5.5	INON-områder	18
5.6	Verdivurdering	18
6	OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET	19
6.1	Omfang og betydning	19
6.2	Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag	21
6.3	Behov for minstevassføring	21
7	SAMMENSTILLING	22
8	MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	22
9	VURDERING AV USIKKERHET	23
10	PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING	24
11	REFERANSER	24
	Litteratur	24
	Muntlige kilder	25

1

INNLEDNING

De nasjonale strategiske målene for naturens mangfold er formulert slik i St. meld. nr. 26 (2006-2007):

- Naturen skal forvaltes slik at arter som finnes naturlig blir sikra i levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap blir opprettholdt og gjør det mulig å sikre at det biologiske mangfoldet fremdeles kan utvikles.
- Norge har som mål å stoppe tapet av biologisk mangfold innen 2010.

Målformuleringene omfatter arter, og variasjonen innen artene, og naturtyper. Naturen er dynamisk og et visst tap av biologisk mangfold er naturlig. Målsettinga må tolkes slik at det er tapet av biologisk mangfold som skyldes menneskelig aktivitet som skal opphøre. Utbygging av små kraftverk kan påvirke det biologiske mangfoldet på ulikt vis avhengig av lokale forhold. Sams for alle prosjekta er likevel virkningene av at vassdraget blir fraført vann.

I juni 2007 kom det et omfattende skriv frå OED, "Retningslinjer for små vasskraftverk". Retningslinjene bygger i hovedsak på et utkast til retningslinjer utarbeidet av NVE i samråd med Direktoratet for naturforvaltning og med faglige innspill frå diverse andre. Biologisk mangfold er omtalt i kapittel 5.2. I et tidligere brev om obligatorisk utsjekking av biologisk mangfold frå OED heter det blant annet:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst."

Som en konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidet en veileder til bruk i slike saker: NVE, Veileder nr. 3/2009, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" Denne veilederen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovedformålet med rapporten vil være å;

- skildre naturforhold og verdier i området.
- vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold.
- vurdere behov for og virkninger av avbøtende tiltak.

En viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I forbindelse med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; *"Ved uttak og bortledning av vann som endrer vassføringa i elver og bekker med årssikker vassføring, skal minst den alminnelige lågvassføringa være tilbake, om ikke annet følger av denne paragrafen."*

2

UTBYGGINGSPLANENE

Inntaket til kraftverket er planlagt plassert ved Mørsvikelva på kote 77, ca 20 m ovenfor der E6 krysser elva. Kraftverket er tenkt plassert på vestsiden av Mørsvikelva omlag ved kote 20. Rørgata vil gå vest for Mørsvikelva og mest hensiktsmessige vei ned til kraftstasjonen. Rørtraseen er beregnet å bli ca 480 meter lang. Netto fallhøyde fra

inntaket og til det valgte alternativet til plassering av kraftstasjon vil bli 58 m. Rørdimensjonen er beregnet til å bli $\varnothing = 1300$ mm. Det er planlagt å grave ned røret hele veien, slik at det ikke skal bli til hinder for mennesker eller dyr. I tillegg blir det behov for vei for tilkomst av maskiner i forbindelse med legging av rør i deler av traseen. Det må også bygges en ca 500 m lang vei til kraftverket. Kraftverket skal knyttes til eksisterende høyspentnett ca 0,2 km fra kraftverket i retning Elenjorda/Mørsvik nedenfor kraftverket.

Til sammen fanger vassdraget ovenfor inntaket et nedbørsområde på ca 30,6 km². I følge prosjektskissen fra Norges Småkraftverk AS, gir dette et normalavløp på ca 1800 l/s. Alminnelig lavvassføring er beregnet til 260 l/s. 5-persentil sommer er regnet til 361 l/s, mens 5-persentil vinter er regnet til 214 l/s.

3

METODE

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 – 10 MW). Rev. utgave". Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

Datagrunnlag er et uttrykk for hvor grundig utredningen er, men også for hvor lett tilgjengelig opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrader.

Generelt. Vurdering av nåværende status for det biologiske mangfoldet i denne typen mindre vassdrag er gjort m.a. med støtte i egen erfaring samt ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommeren 2006 (fuktkrevende moser, særlig Vestlandet) samtaler med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye rødlista (Kålås et al (red) (2006)) og ellers relevant bestemmelseslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora), Smith (2004) (bladmoser), Damsholt (2002) (levermoser) med mye mer.

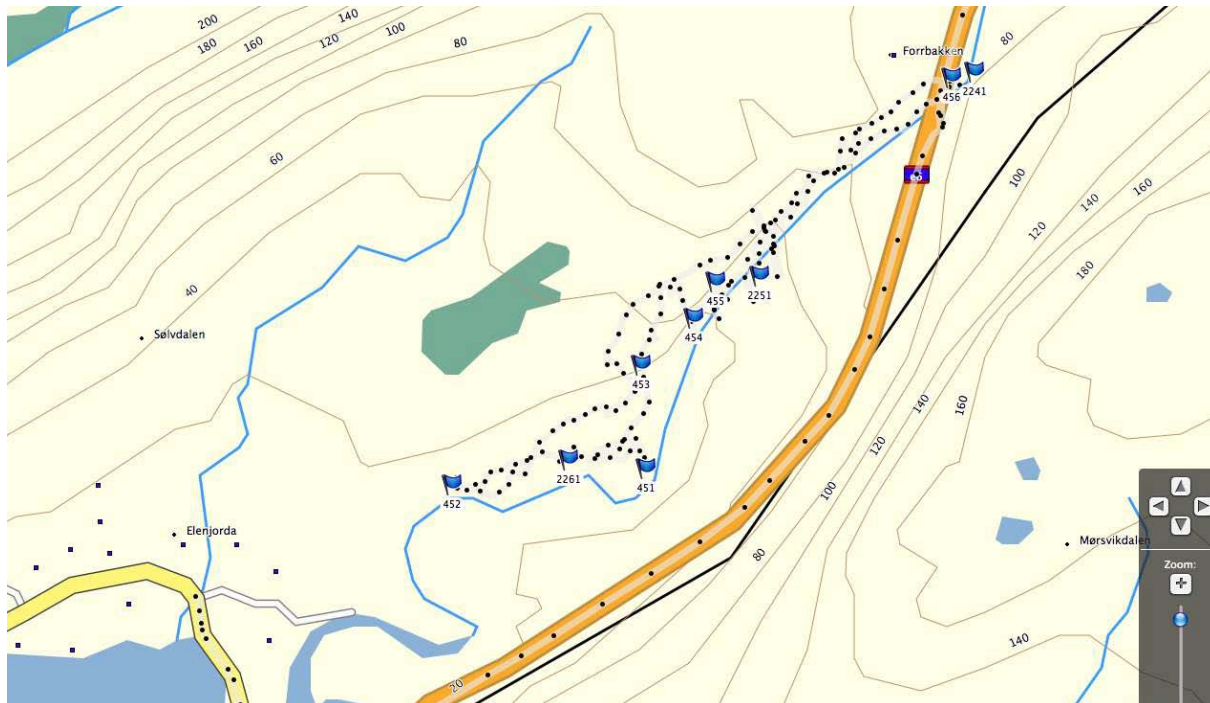
Konkret. Utbyggingsplanene og dokument i forbindelse med disse er mottatt fra oppdragsgiver v/ Tor Arne Pedersen. Opplysninger om vilt har en fått først og fremst fått fra Fylkesmannens miljøvernavdeling ved Lars Sæter. En har også vært i kontakt med administrasjonen i Sørfold kommune, samt med en av grunneierne for opplysninger.

En har i tillegg gjennomgått relevant litteratur. Også tilgjengelige databasar hos Artsdatabanken og Direktoratet for naturforvaltning er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfaglig undersøkning av Geir Langelo og Karl Johan Grimstad den 12. august 2008.

Den naturfaglige undersøkelsen ble gjort under svært gode vær- og arbeidsforhold. Hovedelvestrengen fra inntaket og nedover, inntaksstedet, områdene rundt og de planlagte rør- og veitrasèene ble undersøkt med hensyn til karplanter, moser og lav. Elva er for det meste grei å komme inntil over alt og heile elvestrekningen ble godt undersøkt. En regner av den grunn med at det meste av interesse ble registrert ved undersøkelsen og at eventuelt potensiale for sjeldne og krevende arter er riktig vurdert.

Også områder for eventuelle tilkomstveier og grøftetrasé for

tilknytingskabel og for tilbakeføringskanal til elva for driftsvatnet blei undersøkt og vurdert med tanke på naturverdier og biologisk mangfold. Hele influensområdet vart undersøkt både med tanke på karplanter, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. vart registrert i den grad en observerte noe av interesse. GPS vart brukt for nøyaktig stedfesting av interessante funn.



Figur 5. Kartet viser veipunkta som ble avmerka under den naturfaglige undersøkelsen.

3.2

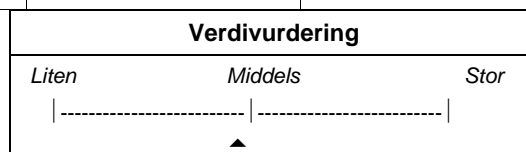
Vurdering av verdier og konsekvenser

Disse vurderingene er grunnet på en "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og tilrådinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1	Verdisetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens veivesen. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikke blir trukket inn her.
Status/Verdi	Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (se eksempel).

Tabell 1. Kriterier for verdisetting av naturområder

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 ferskvasslokaliteter.	<ul style="list-style-type: none"> Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektttall 4-5) Ferskvasslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A). 	<ul style="list-style-type: none"> Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C) Viktige viltområder (vektttal 2-3) Ferskvasslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C). 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for : <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "kritisk trua" og "sterkt trua" Arter på Bernliste II Arter på Bonnliste I 	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "sårbar", "nær trua" eller "datamangel". Arter som står på den regionale rødlista. 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder.
Truede vegetasjonstyper Fremstad og Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt trua" og "sterkt trua". 	<ul style="list-style-type: none"> Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe trua" og "hensynskrevende" 	<ul style="list-style-type: none"> Andre områder.
Lovstatus Ulike verneplanarbeid, spesielt vassdragsvern.	<ul style="list-style-type: none"> Områder verna eller foreslått verna 	<ul style="list-style-type: none"> Områder som er vurdert, men ikke verna etter naturvernloven, og som kan ha regionalverdi Lokale verneområder (pbl.) 	<ul style="list-style-type: none"> Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha bare lokal naturverdi



Trinn 2	I trinn 2 skal en skildre og vurdere type og omfang av mulige virkninger om tiltaket blir gjennomført. Virkningene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom, og hvor trolig det er at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra <i>stort negativt omfang</i> til <i>stort positivt omfang</i> (se eksempel).
Omfang	

Omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikke noe	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	
▲				

Trinn 3	I det tredje og siste trinnet i vurderingene skal en kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga.
Konsekvens	Denne sammenstillinga gir et resultat langs en skala fra <i>svært stor positiv konsekvens</i> til <i>svært stor negativ konsekvens</i> (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "-" og "+".

Symbol	Skildring
++++	Svært stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	liten/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens

Oppsummering	Vurderinga blir avsluttet med et oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og virkninger og en vurdering av hvor gode grunnlagsdata en har (kvalitet og kvantitet), som en indikasjon på hvor sikre vurderingene er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:
---------------------	---

Klasse	Skildring
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre godt datagrunnlag

Rødlistearter er et vesentlig kriterium for å verdisetten en lokalitet. Ny norsk rødliste ble presentert 6. desember 2006 (Kålås m.fl. 2006), og denne medfører en del viktige endringer i forhold til tidligere rødlistearter. IUCNs kriterier for rødlisting av arter (IUCN 2001) er for første gang benyttet i rødlistearbeidet i Norge. De nye rødlistekategoriene rangering og forkortinger er (med engelsk navn i parentes) :

RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truet (Critically Endangered)

EN – Sterkt truet (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truet (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

Ellers viser vi til Kålås m.fl. (2006) for nærmere utredning om inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista. Der er det også gjort rede for hvilket miljø artene lever i og viktige trusselsfaktorer.

4

AVGRENSING AV UTREDNINGSOMRÅDET

- Strekninger som blir fraført vatn.
 - Mørsvikelva omlag fra kote 77 moh og ned til kote 20 moh.
- Inntaksområde.
 - Inntaksdam i Mørsvikelva ved kote 77.
- Andre områder med terrenginngrep.
 - Trasè for nedgravd rør (rørgate).
 - Kraftstasjon og utslippsrør.
 - Mulig oppsteking av vatn ovenfor inntak.
 - Grøft til jordkabel (overføringskabel).
 - Midlertidige tilkomstveier til rørtrasé og permanent vei til kraftverk.

Som Influensområde er regnet ei om lag 50 - 70 m brei sone rundt inngrepene som er nevnt ovafor. Dette er ei relativt grov og skjønnsmessig vurdering begrunnet ut fra hva for naturmiljø og arter i området som direkte eller indirekte kan bli påvirket av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene (utbyggingsområdet) utgjør undersøkelsesområdet.



Figur 6. Bildet viser inntaksområdet tett ovenfor der E6 krysser Mørsvikelva. Til venstre står det en målestasjon for vassføring. Målestasjonen vil bli flyttet ihht NVE's anbefalinger. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

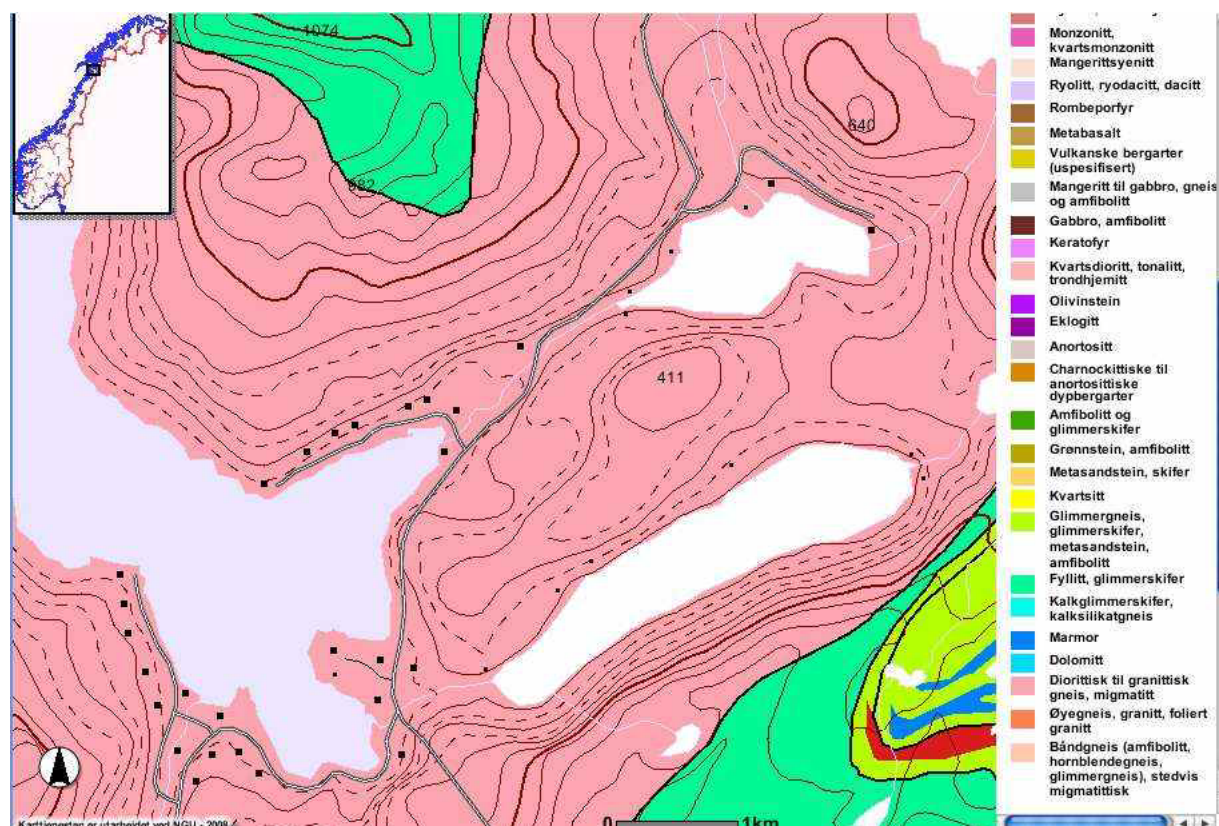
På forhånd hadde en liten kunnskap omkring det biologiske mangfoldet i undersøkelsesområdet. Ved søk i www.naturbase.no finner en at det på sørsiden av Mørsvikvatnet er et sannsynlig hekkeområde for orrfugl og storfugl. I Artsdatabankens artskart er det registrert havstarr og fjærestarr i nærheten av utløpet til Mørsvikelva, samt en observasjon av purpurgullvinge.

Ved egne undersøkelser 12. august 2008 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav- og moseflora og naturtyper undersøkt i influensområdet. Det var gode forhold både for registrering av naturtyper, karplanter, lav og moseflora. Ikke alle arter hadde optimale forhold om en tenker på årstida. For at fuglefaunaen skulle blitt tilstrekkelig undersøkt, burde det eventuelt vært foretatt en inventering på våren. Og for registrering av sopp ville det vært en fordel å gjøre inventeringen senere på høsten.

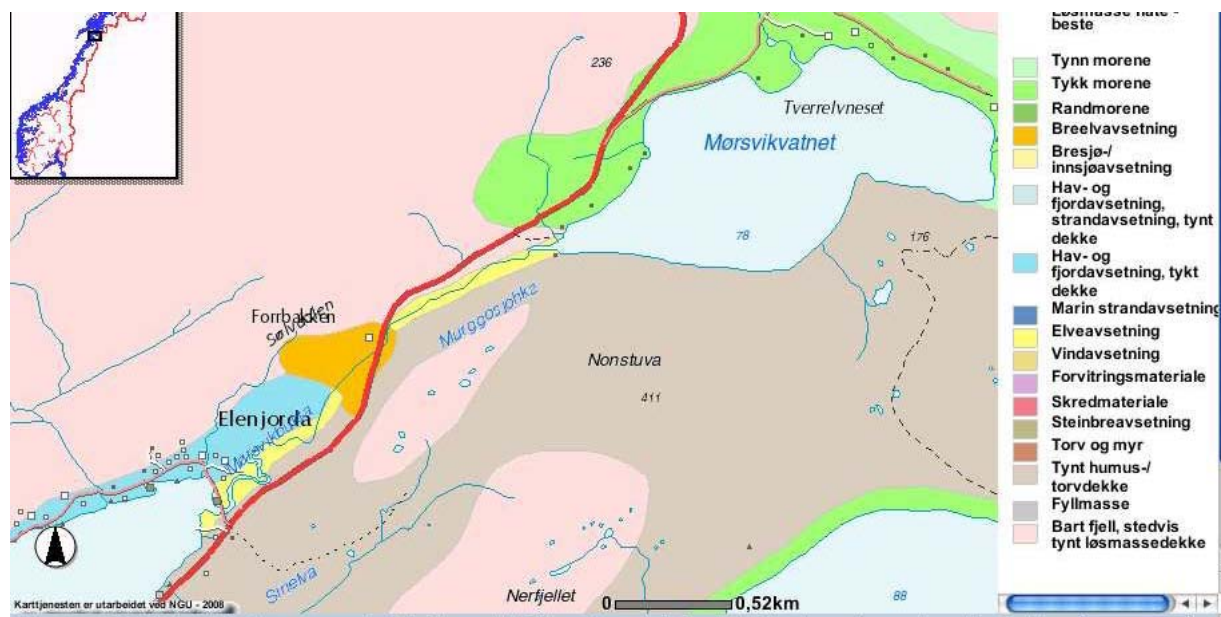
5.2 Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Berggrunnen i utbyggingsområdet består av granittisk gneis, grov til middelskornet, stedvis porfyrisk. Dette er omdannede sedimentære bergarter, antatt mellom- til senproterozoisk alder, skjøvet under den kaledonske fjellkjededannelsen. Gneis er en hard og ganske sur bergart, og gir vanligvis bare grunnlag for en nøysom flora.



Figur 7. Berggrunnskartet viser at utbyggingsområdet er dominert av gneis. Denne bergarten gir sjelden grunnlag for noen særlig rik flora. (NGU 2008).



Figur 8. Som en ser av dette kartet, så er det godt med lausmasser i utbyggingsområdet. I det meste av området for rørgatetraséen er det avsetninger fra elv og fjord (NGU 2008).

Lausmassene i influensområdet består i hovedsak av avsetninger fra elv og fjord. Området langs rørgata er i det øvre området dominert av breelvavsetninger, mens den nedre delen består av et tykt dekke fra fjordavsetninger. Ved selve stasjonsområdet er det elveavsetninger. Rundt Mørsvikvatnet er det morener og steinbreavsetninger, mens det fra utløpet av Mørsvikvatnet og ned til inntaket er elveavsetninger. (NGU 2007)

Topografi

Selve Mørsvikelva har sitt utspring i Mørsvikvatnet (79 moh.). Nedbørsfeltet ligger i hovedsak nord for Mørsvikvatnet, der det ligger tre relativt store vatn, nemlig Tennvatnet, Kjerringvatnet og Grønnvatnet. Av disse er det sistnevnte som ligger høyest i terrenget (367 moh.). Herfra renner Grønnvasselva som munner ut i Mørsvikvatnet i østenden. Vatnet fra de to andre nevnte vatna, samt fra en del småtjern samler seg i Tverrelva, som renner ut i Mørsvikvatnet på nordsida, ved gården Moan. Denne delen av nedbørsfeltet er omkranset av relativt høge fjell som Sørkvanntinden (1104 moh.), Nattmålsfjellet (972 moh.) og Sjuendevassstinden (928 moh.). Generelt er fjellene i nedbørsfeltet nesten blankskurte og har slik liten evne til å magasinere vatn. I dalbotnene vil imidlertid vatna, sammen med ei blanding av myr og skogsområder ta opp vatn og trolig gi en god magasineringseffekt. I tillegg vil Mørsvikvatnet virke som magasin. Fra vestenden av Mørsvikvatnet renner Mørsvikelva rolig omlag 1 km gjennom skoglandskap, før den når inntaksområdet ved E6. Derfra renner elva ganske bratt gjennom grov blokkur 300-400 meter før den igjen flater ut og fortsetter gjennom stryk og kulper ned til sjøen ca 1 km fra inntaket.

Klima

Både nedbørsområdet og utbyggingsområdet til dette prosjektet ligger innen svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Denne seksjonen er noe preget av at de mest typiske vestlige arter og vegetasjonstyper mangler, og at den har svake østlige trekk.

Det ligger flere målestasjoner for nedbør og temperatur i Sørfold, og en av disse ligger ved Kobbelva, ca 14 km sør for utbyggingsområdet. Denne stasjonen ligger 7 moh. og forholdene er kanskje ikke så ulikt det vi finner i utbyggingsområdet til dette prosjektet. Målestasjonen viser en årlig nedbørsmengde på 1420 mm, der oktober er den mest nedbørsrike måneden (205 mm) og mai den tørreste (63 mm). Målingene for temperatur viser en årlig gjennomsnitt på 3,1 ° C med januar som den kaldeste måneden med en gjennomsnittstemperatur på – 5,2 ° C og juli som den varmeste med 13,4 ° C).

(Kilde; <http://met.no/observasjoner/index.html>).

Selve utbyggingsområdet vil ligge i nordboreal vegetasjonssone, mens også mye av nedbørsområdet ligger i den samme sona og resten i alpine soner. (Moen 1998).

Menneskelig påvirkning

Eiendomsforholdene. Det er to matrikkelgårder som har fallretter i Mørsvikelva innen utbyggingsområdet, nemlig gnr. 83, Mørsvik og gnr. 85, Elenjord. Til sammen er det 6 eiere av fallretter som er involvert i prosjektet.

Bruk av området til jordbruksformål. Utbyggingsområdet var tidligere benyttet som utmarksbeite for husdyr, storfe og sau, og ifølge grunneier Erling Horndal, så opphørte beitingen for et par år siden og i dag er det ikke husdyr som beiter her lenger. Innen utbyggingsområdet er det heller ikke kjent at reindriftsnæringen benytter trekkveier, beiteområder eller kalvingsplasser (Pers. med. Erling Horndal).

Historisk utnyttning av elva. En kjenner til at Mørsvikelva tidligere har vært brukt i forbindelse med mølledrift (Raaum 1984).

Nyere menneskelige inngrep. Det meste av området er preget av forskjellige menneskelige inngrep. Fra inntaket og ned til Elenjord er nordsida av elva sterkt påvirket av granplanting, samt mye hogst i furu- og bjørkeskogen. I tillegg går gamleveien (nå mer som en sti) langs lia og opp til brua.

5.3

Artsmangfold og vegetasjonstyper

Karplantefloraen innen hele influensområdet er artsfattig og triviell, og etter det en kunne se, så vokser det ingen spesielt krevende og sjeldne arter her. Det var da heller ikke ventet ut fra berggrunn og naturforhold ellers.

Selve inntaksdammen er planlagt å ligge ca 20 meter ovenfor der E6 krysser Mørsvikelva. Her er det blåbærskog av blåbær-skrubbær-utforming (A4b) med bjørk, gråor og selje i tresjiktet. Tett nedenfor brua er det et lite granplantefelt før det ned mot kraftverket blir ung bjørkeskog i den bratte lia ned mot elva. Mye av området er dominert av smyle i feltsjiktet. Typiske arter her er bjørk (dominerer), rogn, furu, gråor, turt, gullris, smyle, skogburkne, hengeving, geiterams, fjellsyre, stjernesildre, jordbær og mjørdurt. Kantvegetasjonen mot elva består for det meste av en blanding av høgstauder og lågurter. Videre langs veitraseen fra kraftverket er vegetasjonen forstyrra av hogstfelt og granplanting. I de områdene som ikke er hogstfelt eller granplantefelt er det for det meste blåbærskog av blåbær-skrubbær-utforming (A4b) med furu som dominant treslag. Ellers er typiske arter, bjørk, einer, mye tyttebær, skrubbær, blåbær, marimjelle, skogstjerne og smyle. Også i disse områdene er det

tatt ut skog. Noen mindre fuktig finnes spredd omkring, med arter som bukkeblad, torvull, duskull, multe, hvitlyng, myrhatt m.m.



Figur 9. Bildet viser en del av skråninga ned mot elva nedenfor brua. Som en ser av bildet så er vegetasjonen dominert av ung bjørk, noe furu, samt smyle i feltsjiktet. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

Rørtraseen går langs ei sterkt skrånende helling ned mot elva. Vegetasjonen øverst i hellinga er bærlyngskog av tyttebær-utforming (A2a), med arter som furu, tyttebær, blåbær, røsslyng, perlevintergrønn, tepperot og saueteig, samt busker av rogn og bjørk. Lenger ned mot elva (på nedsiden av stien) er det for det meste ung bjørkeskog dominert av smyle i feltsjiktet. Stasjonen ligger omtrent 200 m fra nærmeste 22 kV høgspenninglinje. Tilknytingskabelen vil gå gjennom hogst-/plantefelt, samt noe dyrket mark nederst i området.

Lav- og mosefloraen virker også å være triviell i hele undersøkelsesområdet. Arter fra lungeneversamfunnet ble ikke observert i det hele tatt. Dette skyldes helst mangel på rikbarkstre og manglende kontinuitet. I hovedsak er det noen få arter fra kvistlavsamfunnet som dominerer, slik som vanlig kvistlav, bristlav, fargelav og lignende vanlige arter. I tillegg ble det registrert arter som storvrenge, papirlav, bikkjenever, grønnever, samt noen *Cladonia*-arter

Til tross for at områdene ved elva ble undersøkt grundig, ble det av moser bare registrert vidt utbredte og trivielle arter som;

Lundmose	<i>Brachythecium sp.</i>
Buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare</i>
Evjeelvemose	<i>Fontinalis squamosa</i>

Mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>
Raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i>
Storhoggtann	<i>Tritomaria quinquedentata</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Tvebladmose	<i>Scapania sp.</i>

Mosene er navnsett av Geir Langelo og Karl Johan Grimstad.

De fleste er riktignok fuktkrevende, men likevel helt vanlige på slike steder.

Soppfunga. Det var noe tidlig i sesongen for mykorrhizasopp, og det var lite sopp å se. Riktig nok ble det observert en del vanlige risiker og kremler som trives i slike vegetasjonstyper, men ingenting spesielt. Også litt kantarell ble observert innen influensområdet.

I dette området har trolig barskogen vært hardt utnyttet gjennom tidene, og av den grunn mangler det kontinuitet i gammelskogselementer innen hele influensområdet til prosjektet. Død ved er det også lite av, og det ble da heller ikke påvist spesielle arter typisk for kontinuitetsskog, slik som sjeldne og rødlistede barksopper eller kjuker.

Ved inventeringa ble potensialet for virvelløse dyr (invertebrater) vurdert, både i og utenfor selve vass-strengen. Når det gjelder f.eks. biller som er knyttet til død ved, så er potensialet dårlig i hele området for funn av sjeldne og rødlistede arter grunnet dårlig tilgang på egnet substrat, samt mangel på varme, sørvendte lier med gammel skog.

Larvene til insekter som døgnfluer, steinfluer, vårfluer og fjørmygg lever oftest i grus på bunnen av bekker og elver. Potensialet for funn av rødlistearter fra disse gruppene er også vurdert som dårlig. Dette blir begrunnet ut fra at vassdraget er ganske ensformig i utbyggingsområdet, med mangel på bunnvegetasjon og stort sett fattig kantvegetasjon. I slike vassdrag er det sjelden en finner interessante arter.

Av fugl ble mest relativt vidt utbredde og trivielle arter påvist under inventeringa, for eksempel noen trostearter, linerle, noen vanlige meiser og lignende. I tillegg ble det observert en hønsehauk (VU) ved Mørsvikvatnet. Det ble ikke observert fossefall ved Mørsvikelva ved inventeringen, men området skulle være godt egnet for fossefall, og en antar derfor at fuglen hekker her. Fra fylkesmannens miljøvern avdeling ved Lars Sæter har vi fått opplyst at det er gjort registrering av fjellvåk (NT) i nærheten av influensområdet til dette prosjektet. I tillegg er det registrert yngle- og spillområder for orrfugl og storfugl i nærheten.

Krypdyr og amfibier. Lokalbefolkningen kjenner ikke til annet enn frosk av amfibier i dette området. Krypdyr, slik som for eksempel huggorm er ikke kjent her.

Pattedyr. Ved inventeringen ble det observert spor etter oter (VU) like ovenfor det planlagte kraftverket. Ellers er det vanlige pattedyr som hare og rev m.m. Det er en liten stamme av elg i området og gårdene har årlig fellingstillatelse på et dyr eller to. Dessuten finnes det tamrein i området, men dette er helst oppe i høgdene nord for Mørsvikvatnet.

Fisk. Det vart observert både laks og ørret i elva. Ved befaring nederst i elva vart det observert en høl med ca 10 sjøørret fra 2-3 hg til bortimot 1 kg, samt en hanlaks på ca 1 kg. Stasjonsområdet, slik vi har fått forelagt planene, skal bygges slik at vannet fra kraftverket tilbakeføres elven ved

et naturlig vandringshinder som stanser videre oppgang av fisk. Bonitering med hensyn til anadrom fisk var ikke en del av dette prosjektet, så det ble ikke gjort noen fiskeundersøkelser. Det blir solgt fiskekort for elva.

Ved undersøkelse den 12.08.08, ble det ikke påvist elvemusling i utbyggingsområdet.

Rødlistearter

Ved den naturfaglige undersøkelsen ble det påvist to forekomster av rødlistearter innen undersøkelsesområdet, nemlig hønsehauk (VU) og oter (VU). I tillegg opplyser Fylkesmannens miljøvernavdeling at det er registrert et hekkeområde for fjellvåk (NT) i nærheten.

5.4

Naturtyper

Det aller meste av utbyggingsområdet kan plasseres innen hovednaturtypen skog, mens selve elva tilhører hovednaturtypen ferskvatn/våtmark. Det meste av vegetasjon i selve utbyggingsområdet er sterkt forstyrret av skogbruksvirksomhet. Det ble ikke registrert prioriterte naturtyper innenfor influensområdet.

Denne elva har bare mindre fosser innen utbyggingsområdet, samt noen ganske kraftige stryk. Disse gir ikke grunnlag for naturtyper som for eksempel fosseeng i det undersøkte området. Bunnsstratet i elva består for det meste av nakent fjell, grove blokker og noe middels grove forvitningsmasser.

Alle slike elver vil også kunne ha rike populasjoner og en ganske stor biomasse av ymse invertebrater (virvelløse dyr) som døgnfluer, steinfluer, vårflyer og fjørmygg. Selv om en ikke finner sjeldne eller rødlistede arter i vassdraget av disse artene, så er larvene deres viktige bl.a. som føde for nasjonalfuglen vår; fossekall. Larvene er også viktige som fiskeføde. I tillegg ble det registrert anadrom fisk i vassdraget. Disse forholdene gjør at vi må tilrå minstevassføring i elva, jfr. også kapittel 8.

5.5

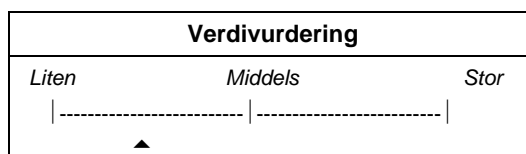
INON-områder

En eventuell utbygging vil ikke medføre ytterligere reduksjon av INON-områdene i nærheten.

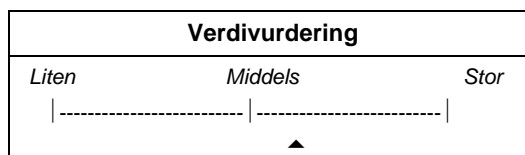
5.6

Verdivurdering

Slik planene foreligger med inntak ca på kote 77 og kraftstasjon på kote 20, vil verdien av utbyggingsområdet være illustrert av denne glideskalaen og blir vurdert som **liten/middels**.



For området nedenfor den planlagte kraftstasjonen er verdien satt til **middels/stor**. Det er forekomst av oter og anadrom fisk som gjør utslaget på verdien her.



6 OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET

Her følger en delvis metoden for konsekvensvurderinger, men uten bruk av 0-alternativ og begrepene er noe endret. I tillegg blir undersøkelsesområdet prøvd sammenlignet med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

6.1 Omfang og betydning

Tiltaket innebærer at Mørsvikelva mellom inntaket og kraftstasjonen i perioder får sterkt redusert vassføring. I tillegg vil legging av rør, strømkabel, bygging av veier m.m. medføre inngrep i marka i form av gravearbeid.

En konflikt av tiltaket ligger også i de negative konsekvensene det får for produksjon av botnfauna som en må forvente når vassføringa minker vesentlig i elva. Redusert vassføring i elver vil kunne påvirke en rekke artsgrupper. Nederst i næringskjeden er botndyra og larvene deres, og effekten på disse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gir redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftest proporsjonal med vassføringa, noe avhengig av botnprofilen på elva.
2. Redusert vassføring gir vanligvis auka temperatur, auka sedimentering og uendra eller auka tetthet av botndyr i de vassdekte botnareala. Sammensettingen av arter kan bli forandra.
3. Auka vassføring auker vassdekt areal som botndyr kan benytte. Auka vassføring gir som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også bli endret på grunn av forandring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vasker ut larver og dødt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerende vasstand gir store skader ved at de negative effektene av tørrlegging og høg vassføring stadig blir gjentatt.
5. Tørrlegging over lengre perioder medfører utradering av en stor del av bunndyra.

Disse endringene kan så i sin tur gi endrede livsvilkår for vassdragstilknyttede arter av fugl og pattedyr gjennom bl.a. endringer i næringstilgang og reproduksjon/hekkesuksess. I vassdragssaker har det vært fokusert mest på fossefall siden den er den spurvefuglen som har sterkest tilknytning til rennende vatn, men arter som strandsnipe, vintererle og sivspurv¹ kan også bli negativt påvirket av vassdragsendringer. Eventuelle fiskepopulasjoner blir sjølsagt også negativt påvirket av disse endringene.

Steel et al (2007) gjør følgende vurdering av konsekvenser og avbøtende tiltak for fossefall:

¹ De to siste artene er uaktuelle her.

”Vi har et godt kjennskap til fossekallens viktigste krav til hekkeområde og reirplass. Ut fra dette vet vi at en utbygging uten avbøtende tiltak vil virke negativt på alle berørte hekkelokaliteter, og en stor andel vil bli helt ødelagt. Vi kan altså identifisere effekter som helt eller delvis bortfall av bruk og en redusert ungeproduksjon. Det vi mangler pr. i dag er kunnskap om hvor store disse effektene faktisk blir ved en gitt utbygging. For å kunne svare på dette trenger vi kunnskap om grenseverdier for bekker av ulik størrelse angående viktige faktorer som:

- Minstevassføring
- Slukeevne i forhold til middelvassføring
- Manøvreringsreglement
- Lengde på rørgate

Vi kjenner ulike avbøtende tiltak som helt klart vil virke positivt for fossekall, men vi vet ikke i hvor stor grad disse vil redusere ulempene. Opprettelse av minstevassføring og reduksjon av rørgatas lengde vil i større eller mindre grad påvirke økonomien i prosjektet. Etablering av kunstige reirplasser under kraftverk og eventuelt på inntaksdam vil innebære en meget beskjeden kostnad, men kan ha stor positiv effekt for fossekallen. Flere studier har vist at fossekallen aksepterer og i stor grad tar i bruk rugekasser hvis de er satt opp på et gunstig sted. Vi har imidlertid behov for kunnskap om i hvor stor grad etablering av nye reirplasser kan kompensere for at de naturlige reirplassene er gjort helt eller delvis ubrukelige”.

En utbygging vil neppe få noen negativ innvirkning på fjellvåken (NT) som er registrert i nærheten. Vi vet ikke hvor den registrerte hønsehauken (VU) hekker, men det er ingen grunn til å anta at den vil påvirkes av en eventuell utbygging.

Selv om det ble observert oter (VU) like ovenfor stasjonsområdet, er det lite trolig at denne driver næringsøk av betydning i denne delen av vassdraget. Dette fordi det er ovenfor anadrom strekning, samt at elva her er rask med få egnede leveområder for bekkeare. Vi antar at den har sitt viktigste næringsområde i elva nedenfor kraftverket og i sjøen.

Vi regner at omfanget for den delen av influensområdet som ligger ovenfor kraftverket, samt veitrase og nettilknytting, blir middels/lite negativt og at det først og fremst blir bunnfaunaen og dermed fossekall og i noen grad bekkørret som blir påvirket:

Omfang: *Middels/lite negativt.*

Omfang av tiltaket				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikke noe	Middels pos.	Stort pos.
----- ----- ----- -----				
▲				

Elva nedenfor kraftverket vil normalt sett bli lite påvirket av kraftverket. Noen forhold kan imidlertid virke negativt inn på den anadrome fisken i elva. Avhengig av hvordan vannet blir sluppet ut av kraftverket og inn i elva igjen, kan det tenkes at totalmetningen av gasser i vannet overstiger 100% og påfører fisk i nærheten skade og/eller økt dødelighet. Spesielt er dette uheldig om vandringshinderet er av en slik art at det akkumuleres mye fisk i dammen nedenfor. I tillegg vil (spesielt utilsiktet) stans, og start

av kraftverket kunne føre til en så liten vannstand i elva at rogn og yngel strander.

Slik planene foreligger, så vil vi vurdere omfanget for elva nedenfor kraftverket bare som **lite/middels negativt** om de avbøtende tiltakene blir gjennomført.

Omfang: *Lite/middels negativt.*

Omfang av tiltaket				
<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / ikke noe</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----
▲				

Sammenholder en disse omfangsvurderingene med de samlede verdiene, vil en få følgende vurdering av betydning/konsekvens:

Betydning/konsekvens: *Liten/middels negativ*

Betydning av tiltaket						
<i>Sv.st.neg.</i>	<i>St.neg.</i>	<i>Midd.neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Midd.pos.</i>	<i>St.pos.</i>	<i>Sv.St.pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

6.2

Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge håndboka så er virkninger og konfliktgrad avhengig av om det finnes lignende kvaliteter utenfor utbyggingsområdet. En kjenner til at det er noen vassdrag, slik som Vatnefjordsvassdraget, Laksåga (Rago), Groelva, Sagelva m.fl. som er varig verna i denne delen av Nordland fylke. For de rødlistede artene bør ikke en ev. forekomst av disse i nærliggende vassdrag påvirke virkning og konfliktgrad for denne aktuelle utbyggingen.

Ei kommunal kartlegging av naturverdier i alle vassdrag som kan være aktuelle for utbygging, ville ha gjort en slik sammenlignende vurdering enklere.

6.3

Behov for minstevassføring

Da det ofte er vasslevende insekter og dermed fossefall og fisk som blir (kan bli) skadelidende av slike utbygginger, så vil vi tilrå minstevassføring. Også med begrunnelse i det å opprettholde et minimum av fuktighet i områdene langs elva vil vi tilrå dette. Naturverdier knyttet til flora og kryptogamer er likevel i svært begrenset grad påvist ved Mørsvikelva og slik er dette aspektet av mindre viktighet her enn ved mange andre elver som blir utredet for utbygging.

7

SAMMENSTILLING

Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter.		i) Vurdering av verdi for selve planområdet
Mørsvikelva er et ganske lite, men i mye av utbyggingsområdet, et raskt strømmende vassdrag. Elva har tilførsel fra et nedbørsfelt på 30,6 km ² med en årlig middelavrenning på 1800 l/s. Det foreligger bare ett alternativ for inntak, nemlig ovenfor brua ved E6, ca på kote 77 moh. For plassering av kraftstasjon foreligger det også bare ett alternativ, nemlig ved kote 20 moh. Behovet for nye veier er begrenset til ca 500 meter fra Elenjord til kraftstasjonen. Til kraftstasjonen må det også legges en tilknytingskabel til nærmeste 22 kV-linje, ca 200 m i retning Elenjord. Utenom noen rødlistede arter tilknyttet faunaen i området, er det ikke registrert spesielle naturverdier her.		<p>Liten Middels Stor ----- ----- ▲</p> <p>ii) Vurdering av verdi av elva nedenfor planområdet</p> <p>Liten Middels Stor ----- ----- ▲</p>
Datagrunnlag:	Hovedsaklig egne undersøkelser 12.08.2008. Naturbasen gir ingen opplysninger om spesielt verdifull natur i utbyggingsområdet. Forskjellige nasjonale databaser er gjennomgått, uten at en fant opplysninger som har relevans for dette prosjektet. Også administrasjonen i Sørfold kommune er kontaktet om prosjektet. Fra Fylkesmannen i Nordland har en mottatt noen opplysninger om fugl.	Godt
Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samlet vurdering
Mørsvikelva blir fraført vatn i området fra inntaket og ned til den planlagte kraftstasjonen. Fra inntaket blir det lagt nedgravde rør i terrenget nedover lia og til den planlagte til kraftstasjonen. Behovet for permanente nye veier begrenser seg til ca 500 meter. Den produserte strømmen må overføres til eksisterende 22 kV -linje ved en 0,2 km lang kabel.	<p>Tiltaket fører til vesentlig reduksjon i vassføringa i elva mellom inntaket og det planlagte kraftverket. Dette vil føre til nedsatt funksjon som leveområde for bekkeørret, samt produksjon av botndyr (invertebrater). Dermed blir fisk, fossekall og oter skadelidende ved minsket vassføring mellom inntak og kraftstasjon. Rørgata fører til inngrep i marka, slik at vegetasjonen blir negativt påvirket i første omgang, men en regner med at dette vil reparere seg selv i løpet av noen år.</p> <p>Omfang for selve utbyggingsområdet:</p> <p>Stort neg. Middels neg. Lite/ikke noe Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲</p> <p>Omfang for elva nedenfor kraftstasjonen:</p> <p>Stort neg. Middels neg. Lite/ikke noe Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲</p>	Lite/middels neg. (-/-)

8

MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT

Vi tilrår at alminnelig lavvassføring blir lagt til grunn for minstevassføring bl.a. fordi fisk og insektslarver har leveområdet sitt blant stein og grus i slike elver.

For å bedre hekkeforholdene for fossekall etter en eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedasser for fuglen monteres på minst to steder ved elva. Viktigst er det å montere kasser der en eventuelt kan påvise reir, men også under bruer, ved inntaket og ved kraftverket kan være aktuelle plasseringer av hekkedasser. Se også Steel et al (2007)

Forstyrrede miljøer (veier, grøfter og lignende) bør ikke såes til med fremmedt plantemateriale.

Av hensyn til fuglelivet i området bør en så vidt mulig unngå å bygge nye luftliner for tilknytting til eksisterende nett. Det beste er å legge jordkabler.

Det bør vurderes omløpsventil for å hindre stranding av fisk og rogn ved brå stans av anlegget. Det bør også vurderes tiltak for å unngå at gassovermettet vann når dammen nedstrøms vandringshinderet.



Figur 10. Bildet viser et vandringshinder som stanser videre oppgang av anadrom fisk i vassdraget. Kraftstasjonen skal bygges slik at vannet tilbakeføres elva omlag her. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

9

VURDERING AV USIKKERHET

Registrerings- og verdisikkerhet. Det meste av influensområdet er oppsøkt og vurdert, særlig med tanke på karplanter, mose og lav. Hele utbyggingsområdet er greitt tilgjengelig, og vi vurderer derfor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som svært god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismer vil for det meste gi en ganske god sikkerhet i registrerings- og verdivurdering. Ut fra dette vurderer vi registrerings- og verdisikkerheten som god.

Usikkerhet i omfang. Ut i fra de registreringene og verdivurderingene som er gjort, og slik planene er skissert, så mener vi at usikkerheten i omfangsvurderingene generelt er liten for dette prosjektet.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Siden vi ser på usikkerheten i registrering- og verdivurdering som liten, samt at usikkerheten i omfangsvurderingene også er regnet å være liten, så vil usikkerheten i konsekvensvurderingen bli liten.

10

PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

En ser ingen grunn til at det skulle være nødvendig med videre undersøkelser eller overvåking om dette prosjektet blir realisert.



Figur 11. Dette bildet viser en del av rørgatetraseen, der vegetasjonen er definert som bærlyngskog av tyttebærutforming. (Foto: Geir Frode Langelo ©).

11

REFERANSER

Litteratur

Blom, H. 2006. Viktige mosearter knyttet til, eller vanlige i vassdrag, - artsutvalg Vestlandet. (Liste over moser og økologi/næringskrav/substrat laget i forbindelse med mosekurs holdt av Hans Blom i Bergen i juli 2006)

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004: Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. Revidert utgave": Vegleiar nr. 3/2007. Utgitt av NVE.

Cramp, S. (red.). 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford Univ. Press, Oxford.

Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.

Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).

Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 1999-13. Revidert utgave 2007.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvatnslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.

Efteland, S. 1994. Fossekall *Cinclus cinclus*. S. 342 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red) 2006. Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Lind, A. P. 1996. Sørfold bygdebok. B 1. Sørfold kommune.

Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.

Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Raddum, G., Arnekleiv, J. V., Halvorsen, G. A., Saltveit, S. J. og Fjellheim, A. *Bunndyr. Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vatnføringsendringer*. Norges Vassdrags- og energidirektorat, Oslo.

Statens veivesen 1995 (Oppdatert 2005). Konsekvensanalyser. Del I-III. Håndbok 140.

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

Raaum, Trond m. fl. (1984). Sørfold – Lokalkunnskap i skolen. PU-prosjekt.

Muntlige kilder

Lars Sæter, rådgiver miljøvernavdelinga, Fylkesmannen i Nordland

Gerd Bente Jakobsen, næringsssjef i Sørfold kommune.

Erling Horndal, grunneier.