



**Skallelva Kraftverk AS i Halså kommune i Møre og
Romsdal**

Virkninger på biologisk mangfold

Bioreg AS Rapport 2009 : 18

BIOREG AS

Rapport 2009:18

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersoner: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-076-7
Prosjektansvarlig: Finn Oldervik	Finansinert av: Grunneierne	Dato: 3. august 2009
Referanse: Oldervik, F. G. & Langelo, G. F. 2009. Skallelva Kraftverk AS i Halså kommune i Møre og Romsdal. Virkninger på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2009 : 18. ISBN 978-82-8215-077-4.		
Referat: På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter er virkningene på det biologiske mangfoldet av ei vasskraftutbygging av Skallelva, Mellomelva og Gammelseterbekken i Halså kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring forekomst av rødlistearter og sjeldne og/eller verdifulle naturtyper. Behov for minstevassføring i de tre elvene er vurdert og det er kommet med forslag til eventuelle avbøtende og kompenserende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida viser et oversiktsbilde over deler av utbyggingsområdet sett fra riksvegen litt vest for der elva krysser vegen. Skallelva renner bak haugen til høyre på bildet og svinger etter hvert videre mot høyre og Rognskogvatnet. De to bekkene som skal overføres kommer mer inn fra nord, dvs. fra venstre i bildet. Som en ser, så er Skallelva lite eksponert mot innsyn. (Foto; Bioreg AS ©).

FORORD

På oppdrag fra grunneierne har Bioreg AS gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i forbindelse med ei planlagt kraftutbygging av Skallelva, Gammelseterbekken og Mellomelva på Rognskog i Halså kommune, Møre og Romsdal fylke. Ei viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevassføring.

For oppdragsgiverne har Ingebrigt Henden vært kontaktperson, og samme person har også representert grunneierne. For Bioreg AS har Finn Oldervik vært kontaktperson. Oldervik og Geir Langelo har både utført feltarbeidet og skrevet rapporten.

Vi takker oppdragsgiverne for tilsendt bakgrunnsinformasjon og biolog og ornitolog, Ingvar Stenberg, Kvenna for opplysninger om dyrelivet i området. Ikke minst hva gjelder opplysninger om fuglelivet har Stenberg vært til hjelp. Fylkesmannens miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset og miljøansvarlig i Halså kommune, Lars Wiik har også vært kontaktet og takkes herved for velvillighet. Grunneier, Ingebrigt Henden Rognskog samt tidligere grunneier, Lars Henden Rognskog blir takket for å ha kommet med opplysninger angående både vilt, kulturminner og andre tema innen utbyggingsområdet.

Aure 3. august 2009

FINN OLDERVIK

GEIR LANGELO

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Grunneierne på gardene Rognskog og Øvre Sæter i Halså har planer om å utnytte Skallelva, Gammelseterbekken og Mellomelva i Halså kommune i Møre og Romsdal til drift av småkraftverk.

I forbindelse med dette stiller statlige myndigheter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle forekomster av rødlistearter og arts mangfold ellers i utbyggingsområdet skal undersøkes. På oppdrag fra grunneierne har Bioreg AS gjennomført ei slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av ei eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Tiltakshaveren har lagt fram planer om å bygge ut Skallelva fra kote 355 og ned til kote 90. I tillegg skal det overføres vatn frå et planlagt inntak i Gammelseterbekken¹ ca på kote 365 moh til Mellomelva og videre derifra til Skallelva. Begge overføringene skal skje via nedgravde rør. Lengdene på overføringsrørene fra Gammelseterbekken og Mellomelva vil bli hhv. 373 meter med Ø = 300 mm, og 288 meter med Ø = 300 mm. Inntakene vil bli bygd som vanlige bekkeinntak. Frå inntaket i Skallelva skal vatnet ledes via nedgravde rør langs vestsida av elva ned til kraftverket på kote 90. Hovedrøret vil få en lengde på ca 1100 meter, og en diameter på 450 mm.

Langs det meste av strekninga vil røret gå langs eksisterende traktorveger og ung krattskog og granplantefelt. Kraftverket vil bli liggende i dagen med en kort avløpskanal tilbake til elva. Samlet nedbørsområde for det planlagte tiltaket vil bli på 2,77 km² (inkl. de to sidebekkene). For Gammelseterbekken er nedbørsområdet på 0,62 km², med ei årlig middelavrenning på 40 l/s. Alminnelig lavvassføring er her regnet til 4 l/s, mens 5-persentilen vil bli 3 l/s i sommersesongen og 4 l/s i vintersesongen. Nedbørsområdet for Mellomelva er 0,8 km², med ei årlig middelavrenning på 60 l/s. Alminnelig lavvassføring er her regnet til 6 l/s, mens 5-persentilen vil bli 4 l/s i sommersesongen og 7 l/s i vintersesongen. Nedbørsområdet for Skallelva er 1,35 km², med ei årlig middelavrenning på 110 l/s. Alminnelig lavvassføring er for denne elva regnet til 9 l/s, mens 5-persentilen vil bli 7 l/s i sommersesongen og 11 l/s i vintersesongen. Selve kraftverksbygningene vil få et areal på ca **50-60 m²**, og vil bli utført i samsvar med lokal byggetradisjon. For nettilknytting har en planlagt å benytte kabel til nærmeste 22-kV-line like ved.

Det er planlagt å bygge ca 400 meter ny permanent veg fram til inntaket, samt en enkel veg fram til det nedre. Kraftstasjonen ligger ved eksisterende veger. (Har dere noen konkrete planer om veier og veibygging utenom de som allerede finnes i området?)

Utbyggingsplanene er mottatt fra grunneierne ved Ingebrigt Henden Rognskog. Uklare punkt har vært drøftet over telefonen mellom underskrevne og Henden.

¹ Gammelseterbekken er et navn som ikke står på noe kart, men i noen gamle papirer som vedkommer gården. Lars Henden Rognskog mener at dette må være navnet på den bekken som blir kalt Mellomelva på kartet og at Mellomelva er bekken i mellom Skallelva og Gammelseterbekken. Dette høres sannsynlig ut, og i denne rapporten blir en slik navnsetting fulgt.

Metode

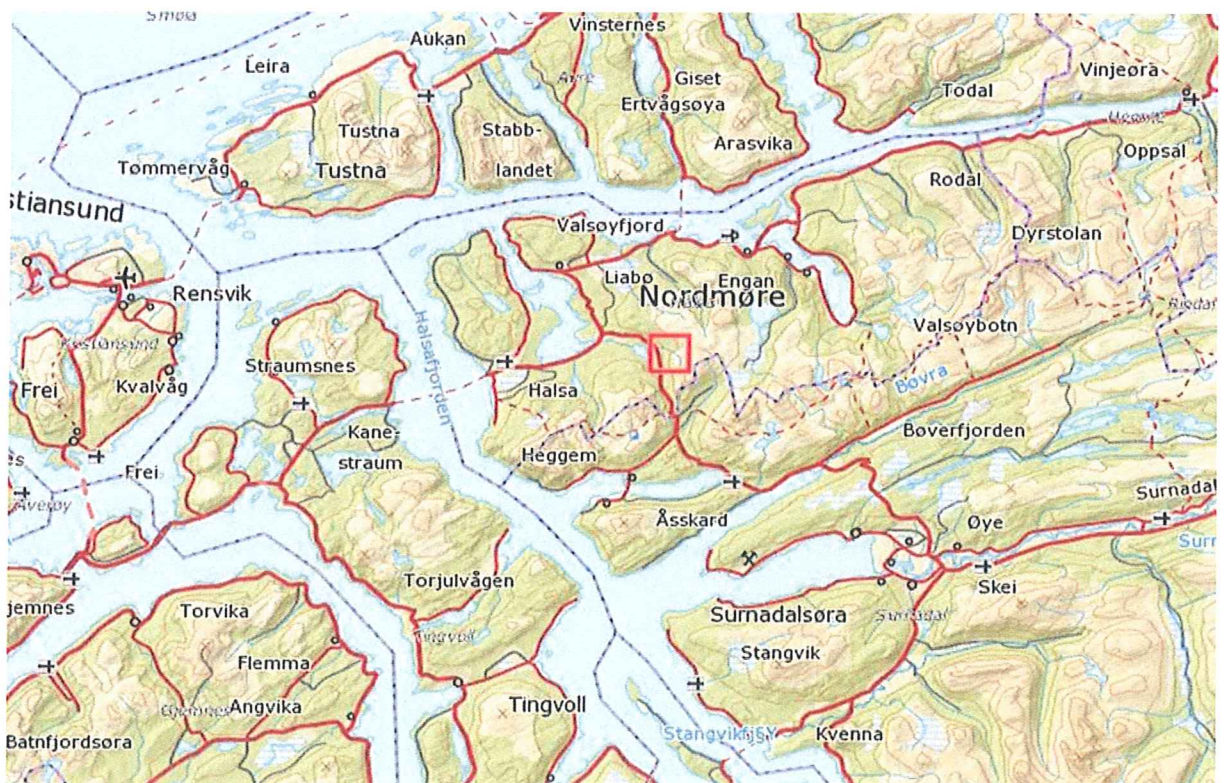
NVE har utarbeidet en veileder nettopp revidert (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgiver og lokalkjente. Ellers er datagrunnlaget stort sett basert på eget feltarbeid 24. juni 2009.

Når det gjelder tilgjengeligheten i området, så anser vi den som god og vi har da også fått sett på det aller meste av utbyggingsområdet inkludert influensområdet. Bare et par litt høye bergvegger er ikke blitt skikkelig undersøkt. Også disse ble imidlertid studert med kikkert og potensialet for interessante funn på disse stedene er ikke vurdert å være spesielt stort.

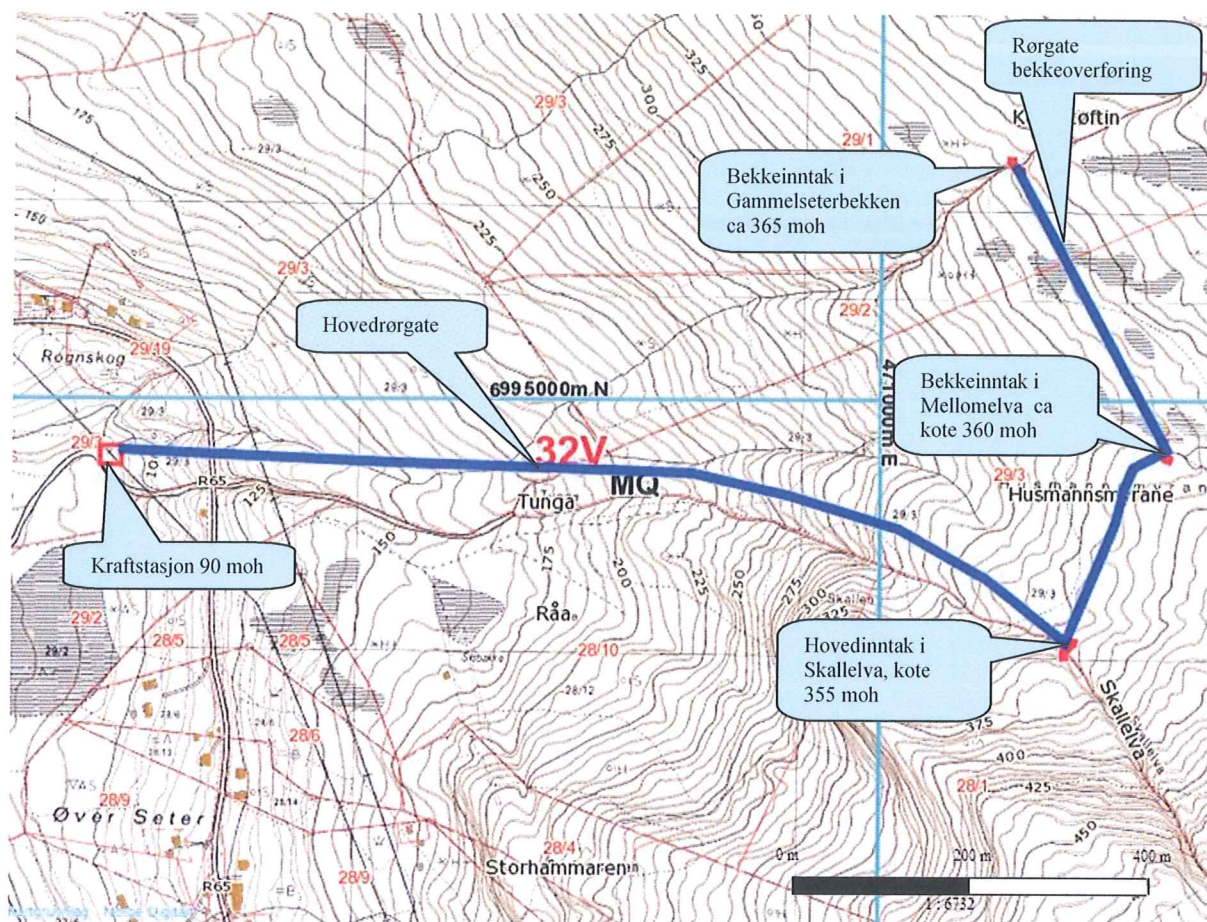
Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Berggrunnskartet viser at det mest er fattige gneiser som dominerer i området, men en åre med amfibolitt og glimmerskifer i den øvre delen av Skallelva har trolig ført til at vatnet i denne elva er noe mindre surt enn i de andre. Ellers så viste de naturfaglige undersøkelsene at det fantes noe rikere sig også utenom det området som er avmerket på berggrunnskartet. De fleste stedene var vegetasjonen likevel triviell, for det meste med blåbærskog, og det var få indikatorarter i eller ved selve elvefarene som indikerte rikere berggrunn der, heller ikke sigvegetasjon. Unntakene fantes som sagt ved Skallelva der det bl.a. ble registrert gulsildre. Det var også noen mindre forekomster av liljekonvall innen utbyggingsområdet.

Ellers kjenner en til at elva tidligere har vært benyttet til drift av sagbruk og kvern. I området finnes det et nett av skogsveier som omfatter det meste av utbyggingsområdet, samt at det er både ferske hogstfelt og ganske mye granplantinger innen området.



Figur 2. Den røde firkanten markerer hvor utbyggingsområdet er geografisk plassert i forhold til Kristiansund og de nordre delene av Nordmøre ellers.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk de viktigste naturinngrepene for det planlagte prosjektet i form av inntak, bekkeoverføringer, rørgate og kraftstasjon.

Naturverdier. Prosjektet, slik det er planlagt, vil medføre et lite tap av INON-område sone 2, og det er avgrenset og skildret en prioritert naturtype innen influensområdet til prosjektet. Dette er ei fosseeng, verdisatt til Viktig - B. Samlet er naturverdiene innen utbyggingsområdet til prosjektet vurdert å være av **middels** verdi, mens **omfanget** av en eventuell utbygging også er regnet som **middels negativt**. Dette medfører da at konsekvensen av en utbygging blir vurdert å gi **middels negativ** konsekvens.

Avbøtende tiltak

Det er ofte vasslevende insekt og dermed fossefall og fisk som blir (kan bli) skadelidende av slike utbygginger. Hekkende fossefall er da også observert ved den ene av de tre elvene og en regner det som svært sannsynlig at fuglen hekker ved alle tre. Av hensyn til fisk? og vasstilknyttet fugl, så er det viktig at elva ikke går tørr, heller ikke om vinteren. Vi vil derfor anbefale ei minstevassføring som minst tilsvarer alminnelig lavvassføring i de to minste elvene. Dette bør være tilstrekkelig til at bunnfaunaen i disse elvene vil ha en viss produksjon også etter ei utbygging. For Skallelva derimot vil dette være for lite til å opprettholde så noenlunde de registrerte naturverdiene som er knyttet til elva. Det er den registrerte fosseenga som gjør det nødvendig med høyere vassføring her. Vi vil anbefale en minstevassføring som tilsvarer 10-persentilen for denne elva og trolig er dette også for lite til at vi sikkert

kan hevde at artsmangfoldet av mose vil bli opprettholdt etter ei utbygging. Det sikreste ville ha vært å legge inntaket nedenfor fosseenga.

For å bedre hekkevilkårene for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedasser for fuglen monteres på minst to steder ved hver av de tre elvene. Monter gjerne kassene ved inntakene og/eller ved kraftverkene. Under bruene kan også være en god plass. Viktigst er det likevel å montere kasser der det eventuelt er påvist reir. En bør montere to kasser på hvert sted.

Forstyrta miljø (veger, grøfter og lignende) bør ikke såes til med fremmedt plantemateriale.



Figur 4. Det er her at hovedinntaket i Skallelva er tenkt plassert. Som en ser er det mest småvokst lauvtrevegetasjon i form av litt bjørk og rogn samt furu i tresjiktet. Forekomst av litt svarttopp og sumphaukeskjegg antyder at vatnet er litt baserikt i denne elva. Ellers er det noe storbregnevegetasjon og høystaudevegetasjon ved elva i dette området. (Foto; Bioreg AS ©)

Vurdering av usikkerhet

Registrerings- og verdusikkerhet. Det meste av influensområdet ble oppsøkt og vurdert, særlig med tanke på karplanter, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtyper som fosserøyksoner/fosseenger og bekkekløfter. Vi vurderer derfor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god. Den prioriterte naturtypelokaliteten, dvs fosseenga, som ligger innenfor influensområdet til prosjektet mener vi også at er riktig avgrenset. 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 anser vi registrerings- og verdisikkerheten som god for dette prosjektet.

Usikkerhet i omfang. Ut i fra de registreringer og verdivurderinger som er gjort, og slik planene er skissert, så mener vi at usikkerheten i omfangsvurderingene er liten for prosjektet. Da det mangler en godt utviklet metodikk for hvordan tap av et nærmere definert areal av INON skal vurderes i forhold til hele det aktuelle INON-området, må det benyttes skjønn og det kan derfor være vanskelig å vurdere omfanget riktig. Det kan også være vanskelig å bedømme omfanget for mosefloraen på den artsrike fosseenga om en utbygging av Skallelva blir realisert. Vi mener likevel at vi har bedømt omfanget så noenlunde riktig.

Samlet sett så mener vi derfor at usikkerheten i omfangsvurderingene er relativt liten.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Siden vi anser usikkerheten både i registreringen, verdivurderingen og omfangsvurderingen som ganske liten, så vil også usikkerheten i konsekvensvurderingen bli liten. Vi kan heller ikke se at konsekvensen av en utbygging på lengre sikt vil medføre spesielt alvorlige konsekvenser for naturverdiene i området utenom di vi allerede har påpekt.



Figur 5. Det er i dette området at kraftverket er planlagt skal bygges. På bildet ser en at det er ryddet en skogsveg for uttak av tømmer i området. På og ved skogsvegen er det mye strutseving og gråorkratt. Ellers er området også her dominert av blåbærskog med mest furu, gråor og rogn. (Foto; Bioreg AS ©).

INNHOLDSLISTE

1	INNLEDNING	10
2	UTBYGGINGSPLANENE	10
3	METODE.....	11
3.1	Datagrunnlag	11
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser	12
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	15
5	STATUS - VERDI	16
5.1	Kunnskapsstatus	16
5.2	Naturgrunnlaget	17
5.3	Artsmangfold og vegetasjonstyper	21
5.4	Rødlistearter	28
5.5	Naturtyper	28
5.6	Verdifulle naturområder	28
5.7	Registrerte verdier innen utbyggingsområdet.....	32
6	OMFANG OG KONSEKVENNS AV TILTAKET	33
6.1	Omfang og virkning.....	33
6.2	Sammenligning med andre nedbørsfelt/vassdrag	34
7	SAMMENSTILLING	35
8	MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	35
9	VURDERING AV USIKKERHET.....	37
10	PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKNING	37
11	REFERANSER	38
	Litteratur	38
	Muntlige kilder	39

1

INNLEDNING

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for å ta vare på biologisk mangfold. To av resultatmåla er:

- I truede naturtyper skal en unngå inngrep, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes.
- Truede arter skal opprettholdes på eller bygges opp igjen til livskraftige nivå.

Ut fra dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggere av småkraftverk om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold. I brevet 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.

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

2

UTBYGGINGSPLANENE

Tiltakshaveren har lagt fram planer om å bygge ut Skalleelva fra kote 355 og ned til kote 90. I tillegg skal det overføres vatn frå et planlagt inntak i Gammelseterbekken ca på kote 365, videre til Mellomelva på ca kote 360 og videre derifra til Skalleelva. Begge overføringene skal skje via nedgravde rør. Lengdene på overføringsrørene fra Gammelseterbekken til Mellomelva og videre til Skalleelva vil bli hhv. 373 meter med Ø = 300 mm og 288 meter med Ø = 300 mm. Inntakene vil bli bygd som vanlige bekeinntak. Frå inntaket i Skalleelva skal vatnet ledes via nedgravde rør langs vestsida av elva ned til kraftverket på kote 90 moh. Hovedrøret vil få en lengde på ca 1100 meter, og en diameter på 450 mm.

Langs det meste av strekninga vil røret gå langs eksisterende traktorveier og ung krattskog og granplantefelt. Kraftverket vil bli liggende i dagen med en kort avløpskanal tilbake til elva.

Samlet nedbørsområde for det planlagte tiltaket vil bli på 2,77 km².

For Gammelseterbekken er nedbørsområdet på 0,62 km², med en årlig middelavrenning på 40 l/s. Alminnelig lavvassføring er her regnet til 4 l/s, mens 5-persentilen vil bli 3 l/s i sommersesongen og 4 l/s i vintersesongen. Nedbørsområdet for Mellomelva er 0,8 km², med en årlig middelavrenning på 60 l/s. Alminnelig lavvassføring er her regnet til 6 l/s, mens 5-persentilen vil bli 4 l/s i sommersesongen og 7 l/s i vintersesongen. Nedbørsområdet for Skallelva er 1,35 km², med ei årlig middelavrenning på 110 l/s. Alminnelig lavvassføring er for denne elva regnet til 9 l/s, mens 5-persentilen vil bli 7 l/s i sommersesongen og 11 l/s i vintersesongen.

Selve kraftverksbygningene vil få et areal på ca 50-60 m², og vil bli utført i samsvar med lokal byggetradisjon. For nettilknytting har en planlagt å benytte kabel til nærmeste 22-kV-line like ved.

Det er planlagt å bygge ca 400 meter ny permanent veg fram til det øvre inntaket, samt en enkel veg fram til det nedre.

Utbyggingsplanene er mottatt fra grunneierne ved Ingebrigt Henden. Uklare punkt har vært drøftet over telefonen mellom underskrevne og Henden.

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 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 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. Så langt finnes det ikke noen samlet kunnskapsoversikt over biologisk mangfold knyttet til slike små vassdrag i Norge, og bl.a. derfor er egen erfaring og kompetanse svært viktig. I tillegg til dette, så er vurderinga av nåværende status for det biologiske mangfoldet gjort m.a. med støtte i ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfaua m.m.), kurs ved Hans Blom sommeren 2006 (fuktkrevende moser, spesielt Vestlandet) samtaler med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye rødlista (Kålås et al (red) (2006)) og ellers relevant navnsettingslitteratur 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/ Ingebrigt Henden. Opplysninger om vilt har en dels fått fra grunneierne, men også biolog Ingvar Stenberg har vært kontaktet. I tillegg er Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase sjekket for tidligere registreringer, samt at en har sjekket for sensitive opplysninger hos Fylkesmannen i Møre og Romsdal og hos miljøansvarlig i Halså kommune.

En har også gjennomgått annen relevant litteratur. Også Artsdatabankens artskart (<http://artsdatabanken.no>) er gjennomgått, samt

at det er gjort en naturfaglig undersøkelse av Geir Langelo og Finn Oldervik den 24. juni 2009.

De naturfaglige undersøkelsene ble gjort under gode vær- og arbeidsforhold med fint vær og god sikt. Både elvestrengene, områdene for kraftstasjonen, rørtraséene inkludert overføringstraséene for de to sidebekkene, samt områder for inntak ble undersøkt. Også områder for eventuelle adkomstveger og for utslipp av driftsvatnet ble undersøkt og vurdert med tanke på naturverdier og biologisk mangfold. Hele influensområdet ble undersøkt både med tanke på karplanter, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. ble registrert i den grad en observerte noe av interesse. GPS ble benyttet for nøyaktig stedfesting av interessante funn.

Tilgjengelighet. Når det gjelder tilgjengeligheten i området, så anser vi den som god og vi har da også fått sett på det aller meste av utbyggingsområdet inkludert influensområdet. Bare et par høye bergvegger er ikke blitt skikkelig undersøkt annet enn med kikkert. Potensialet for interessante funn på disse stedene er imidlertid ikke vurdert å være spesielt stort.



Figur 6. Bildet viser typisk miljø fra den øvre delen av hovedrørgata. Som en ser er blåbærfuruskog i dette området og skogen virker å være middels gammel. (Foto; Bioreg AS ©).

3.2

Vurdering av verdier og konsekvenser

Disse vurderingene er basert på en "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger 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 vegvesen.
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; Vilkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvasslokaliteter.	- Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) - Svært viktige viltområder (vektall 4-5) - Ferskvasslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A).	- Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C) - Viktige viltområde (vektall 2-3) - Ferskvasslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C)-Inngrepsfrie områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep.	Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for : - Arter i kategoriene "kritisk truet", "sterkt truet" og "sårbar". - Arter på Bernliste II - Arter på Bonnliste I	Viktige områder for: - Arter i kategoriene "nær truet" eller "datamangel". - Arter som står på den regionale rødlista.	Andre områder.
Truede vegetasjonstyper Fremstad og Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet".	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder.
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder. Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dimat.no/inon/	- Villmarkspregede områder. - Sammenhengende inngrepsfrie område fra fjord til fjell, uavhengig av sone. - Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON.	Inngrepsfrie naturområder ellers.	Ikke inngrepsfrie naturområder.

Rødlistearter er et vesentlig kriterium for å verdisette 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 rødlistar. 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.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

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

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekninger som blir fraført vatn.
 - Skallelva, omlag fra kote 355 og ned til kote 90 moh.
 - Mellomelva omlag fra kote 360 og ned til kote 170 der den møter Skallelva.
 - Gammelseterbekken fra kote 365 og ned til ca kote 140 der den går sammen med Skallelva
- Inntaksområder.
 - Bekkeinntak i Skallelva ved kote 355. Det samme for Mellomelva ca på kote 360 og i Gammelseterbekken ca ved kote 365.
- Andre områder med terrenginngrep.
 - Trasé for rør (rørgate) fra hovedinntaket i Skallelva og ned til kraftverket.
 - Overføringsrør for driftsvatnet fra Gammelseterbekken og Mellomelva til Skallelva.
 - Kraftstasjon på kote 90, samt en kort utslippskanal tilbake til elva.
 - Midlertidige tiltaksveger langs en del av rørgatene.
 - **Nettilknytting via jordkabel i rørgrøfta.**

Som influensområde er regnet ei ca 50 -- 80 m brei sone² rundt inngrepene som er nevnt ovafor. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig 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 7. Litt ovenfor riksvegen er det et lite område med gråor-heggeskog. Som en ser av bildet så er skogen ganske ung. I feltsjiktet er det mest bregner og høystauder. (Foto; Bioreg AS ©)

² Når det gjelder for eksempel fugl, så vil denne sonen vanligvis bli regnet breiere, alt etter hvilken art det dreier seg om.

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På forhånd hadde en relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfoldet i undersøkelsesområdet. Et søk på DN's Naturbase viser ikke noe av interesse innen utbyggingsområdet eller i nærområdet.

Miljøansvarlig i Halså kommune, Lars Wiik har vært kontaktet angående dyre- og fuglelivet i kommunen. Utenom egne registreringer, er det Ingvar Stenberg, Kvanne og grunneier, Ingebrigt Henden som har gitt opplysninger om fugle- og dyrelivet ellers i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannens miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset er blitt kontaktet med tanke på arter som er skjermet for alminnelig innsyn, men ikke noe av interesse er registrert i den aktuelle databasen.

Ved egne undersøkelser 24. juni 2009 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav- og moseflora og naturtyper undersøkt i influensområdet.

Områdene nedstrøms inntaksstedene ble undersøkt, og da særlig med tanke på krevende arter av mose og lav. I tillegg ble karplantefloraen grundig undersøkt. Hele influensområdet ble ellers undersøkt med hensyn til vegetasjon generelt og kravfulle arter spesielt.



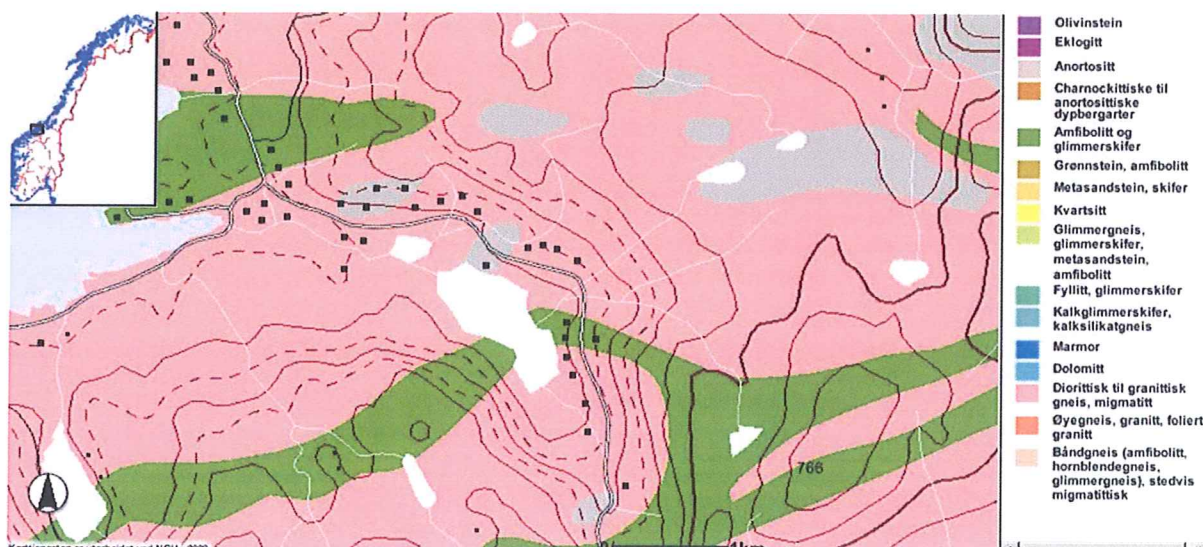
Figur 8. Som en ser av bildet så blir det drevet hogst i utbyggingsområdet. Det er hogstfelt og planta gran langs store deler både av Gammelseterbekken. Også langs de andre elvene i den nederste delen er det mye granplantinger. (Foto; Bioreg AS ©).

5.2

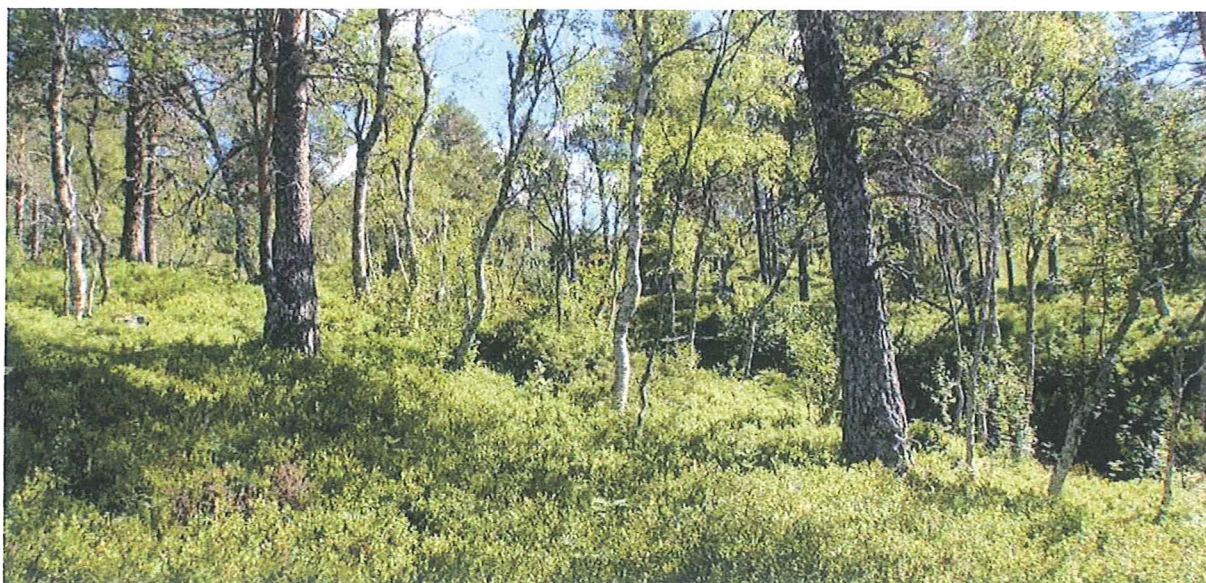
Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

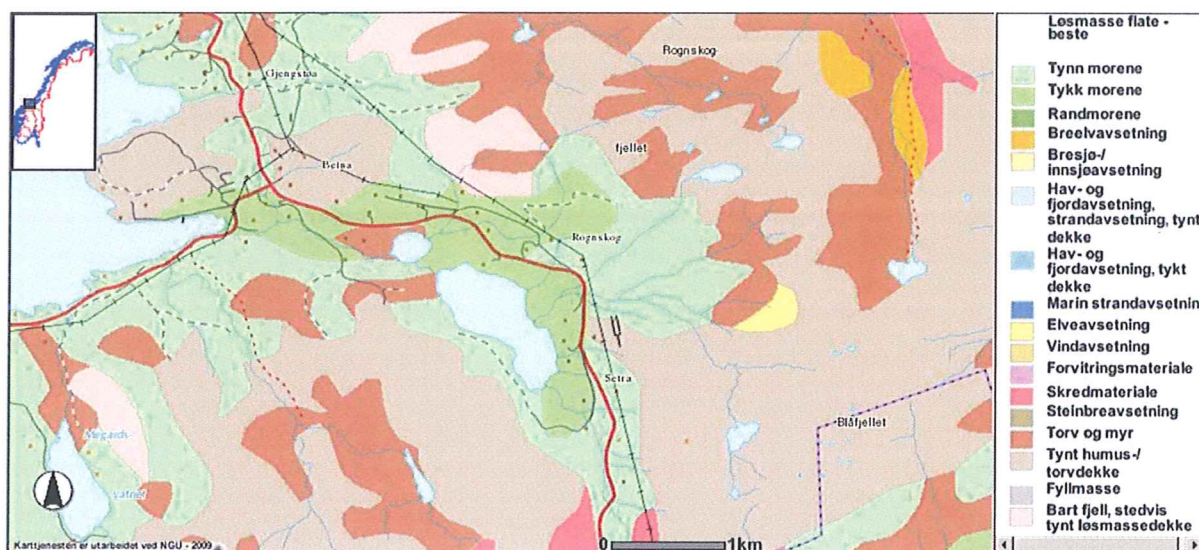
Berggrunnskartet viser at tiltaksområdet har mest harde og sure bergarter som diorittisk til granittisk gneis og migmatitt. Men øverst i Skallelva krysser det ei åre med noe rikere berggrunn med amfibolitt og glimmerskifer (www.ngu.no). Denne går også over den terrengformasjonen som har gitt navn til elva, Skallen. Det er oftest noe ulikt i hvilken grad disse bergartene vil påvirke plantelivet slik at mer krevende arter vil kunne opptre i området. I dette tilfellet ser det ut til at denne berggrunnen fører til noe rikere sig ned mot Skallelva, men det kan også se ut som det finnes mindre lommer ved selve elva.



Figur 9. I berggrunnen i dette området er det mest harde gneiser, for det meste granittisk gneis og migmatitt. Men som en ser så er det noe amfibolitt og glimmerskifer ved Skallelva i den øverste delen, men likevel oppstrøms utbyggingsområdet (det grønne feltet). (Kilde: NGU). Harde gneiser gir i regelen bare grunnlag for en fattig flora, mens forekomst av amfibolitt og glimmerskiferskifer kan gi en noe rikere flora.



Figur 10. Ovenfor granplantasjene var det mest blåbærskog med bjørk og furu langs Gammelseterbekken. (Foto; Bioreg AS ©).



Figur 11. Tiltaksområdet har relativt lite lausmasser i det meste av området. Riktig nok er det rikelig med lausmasser nedom riksvegen, men oppom vegen er det bare tynne lausmasser og helt øverst er det mest torv og myr. (Kilde NGU).

Lausmasser er det forholdsvis lite av i området ved Skallelva. Fra riksvegen og ned til Rognskogsvatnet er riktignok lausmasselaget regnet som tykt, men oppom vegen er det bare tynne lag med lausmasser og med torv og myr øverst innen utbyggingsområdet.

Landformer. Utbyggingsområdet består av ei skogsli med flere elver/bekker uten spesielt dype kløfter. Selve Skallelva danner likevel ei ganske grunn kløft fra litt nedfor inntaket og noen hundre meter nedover. Ved de to bekkene som blir overført til Skallelva, samt nedenfor vegen er det lite kløftelandskap. (Se framsidebildet).

Topografi

Skallelva har sin begynnelse i området vest for Blåfjellet (766 moh) i grenseland mellom Halså kommune i nord og Surnadal kommune i sør. Sørvest for Blåfjellet ligger det noe lavere fjellet, Stabben (639 moh). Et lite tjern mellom disse to fjella kan kanskje sies å være begynnelsen til Skallelva (Bekkerelva). Det noe større Bekkervatnet ligger litt lenger nord, ca 555 moh. Nedbørsområdet til de to bekkene som skal overføres ligger mellom nedbørsområdet til Skallelva og Rognskogfjellet i nord. Rett sør for den høyeste toppen på Rognskogfjellet ligger Snerlitjønna (451 moh). Denne har sitt avløp gjennom Snerlibekken som også går sammen med Skallelva før den renner ut i Rognskogvatnet. Nedbørsområdet til denne bekken er imidlertid ganske lite og utbyggerne har funnet det ulønnsomt å overføre denne til hovedinntaket. Ellers kan det bemerkes at nedbørsområdet til tiltaket for det meste omfatter snaufjell og at bekkene renner ned ei middels bratt li uten markerte kløfter. Innen nedbørsområdet til den nordligste av bekkene som skal overføres (Gammelseterbekken) er det en del myrområder som trolig virker flomdempende, samtidig som de magasinerer vatn. Også Bekkervatnet vil selvsagt magasinere vatn for Skallelva.

Deler av nedbørsfeltet ligger såpass høyt at snøsmeltinga trolig varer til noe utpå sommeren de fleste åra, og snøen vil slik i en periode også virke som et vassmagasin.

Klima

Prosjektets nedbørsfelt må plasseres i midtre fjordstrøk, og når det gjelder vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) både utbyggingsområde og nedbørsområdet i klart oseanisk seksjon (O2). Denne seksjonen er preget av bratte bakkemyrer og epifyttrike skoger, men kan også ha svakt østlige trekk, noe som henger sammen med ganske låge vintertemperaturer og stabilt snødekke. Elvestrekningene som er planlagt bygd ut ligger for det meste nedom skoggrensa og er plassert i sør- og mellomboreal sone i følge Moen (1998). Etter det vi observerte ved den naturfaglige undersøkinga, så kommer en neppe særlig inn i nordboreal eller alpine soner med selve prosjektet. Nedbørsområdene derimot vil for det meste ligge innen alpine soner.

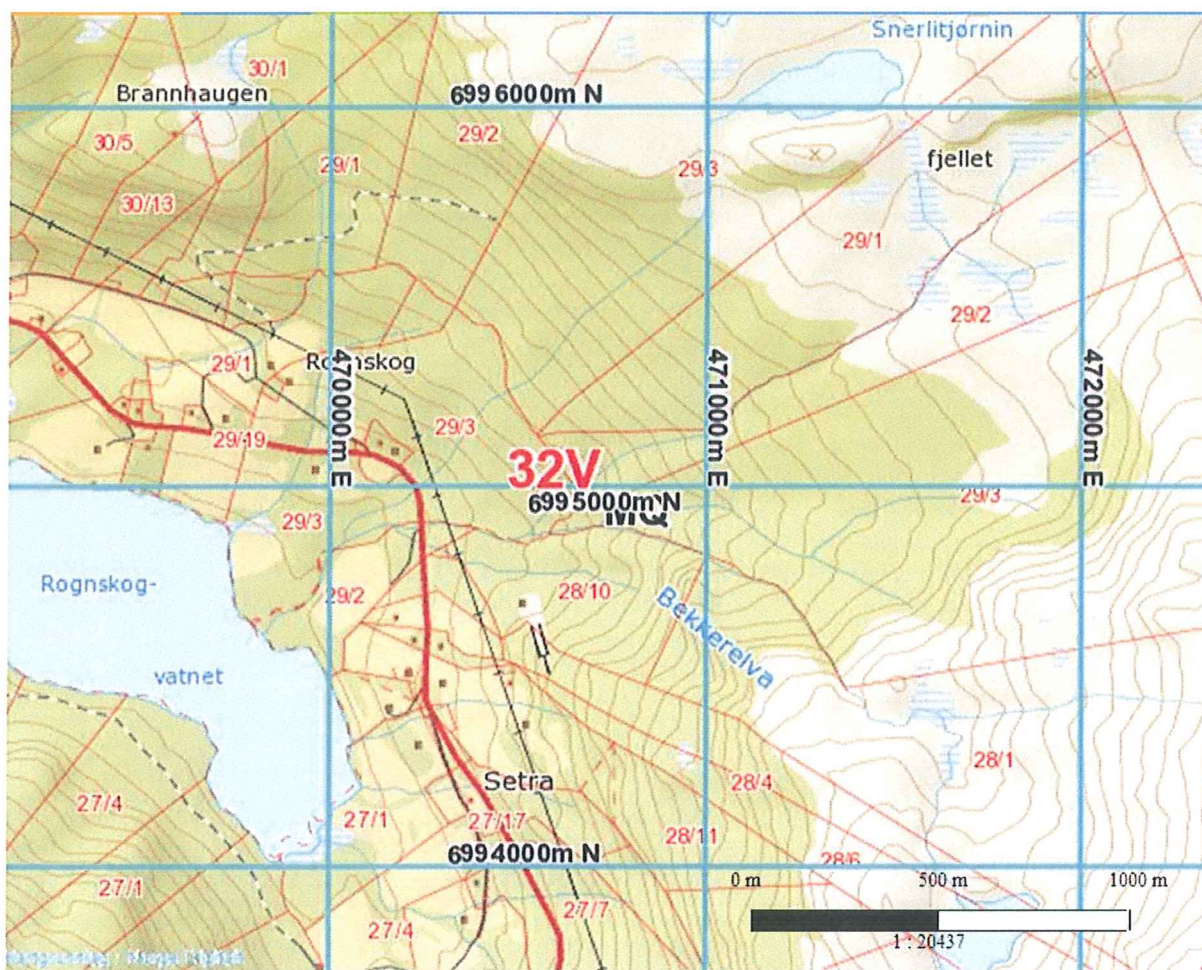
Den nærmeste målestasjonen for nedbør ligger på tettstedet Halså, knapt 10 km fra utbyggingsområdet. Målestasjonen der viser at årlig gjennomsnitts-nedbør i perioden 1961 – 1990 er ca 1500 mm. September er den mest nedbørsrike av månedene, med 180 mm, mens mai er tørrest med 65 mm. Temperaturmålingene viser at januar er den kaldeste måneden med $-2,5^{\circ}\text{C}$, mens juli er den varmeste med $13,5^{\circ}\text{C}$ i gjennomsnitt. Årgjennomsnittet er ca $5,4^{\circ}\text{C}$. Alle tall er gjennomsnittstall for perioden 1961 – 1990.

Menneskelig påvirkning

Eiendomsforholdene. Kartet viser at det er to matrikelgårder som har eiendomsrettigheter innen utbyggings- og nedbørsområdet til dette prosjektet. Det er gnr 28, Øvre Sæter og gnr 29 Rognskog. Kartet på neste side viser at Skallelva for en stor del fungerer som grense mellom de to matrikelgårdene. Før ca 1630 var begge disse gårdene adelsgods og det kan godt være at gårdene tilhørte Giskegodset i sin tid, men en ser heller ikke bort fra at gårdene har tilhørt den mektige ætta på Edøy, representert ved etterkommerne til baronen Hr. Andres Plytt (d. ca 1284). Denne Andres hadde som kjent en datter, Gyrid på Åkvik i Halså. Det er mye som tyder på at Hr. Andres også er stamfar til den berømte Aspaætta. Det var da også representanter for Aspaætta som kjøpte disse gårdene da representanter for Rosenkrantzætta solgte seg ut på Nordmøre ca 1630. Senere ble gårdene overtatt av brukerne her som andre steder på Nordmøre.



Figur 12. Bilde 4. Dette bildet er tatt ved det planlagte inntaket i Gammelseterbekken. Som en ser så er det blåbærskog i dette området. (Foto; Bioreg AS ©).



Figur 13. Kartet viser eiendomsforholdene på de to impliserte gårdene, Øvre Sæter og Rognskog i dag. Som en ser så fungerer mye av Skallelva (Bekkerelva) som grense mellom de to gårdene.

Historisk tilbakeblikk. Gården Øvre Sæter er av og til også kalt for Tavernngarden, noe som viser til at det her har vært drevet gjestgiveri og trolig skysstasjon i eldre tid. Fra gammelt har det vært ferdsels- og dels postveg over til Åsskard og Surnadal forbi Tavernngarden og Rognskog.

Rognskog ble selveiergård allerede i 1665 og har så vidt en vet vært det siden.

Industrielle innretninger i elva i eldre tid. Allerede før den tid er det nevnt at det var sagbruk på garden, og det ingen tvil om at det var vatnet i Skallelva som skaffet drivkraft til denne. Det var faktisk to vassdrevne sagbruk i Skallelva, ei oppom vegen og ei på nedre sida. (pers. meld. Lars Rognskog). I løpet av 1960-tallet vart det eine av de to sagbrukene flytta opp til vegen og det ble da traktoren som vart drivkrafta. Også i 1723 er det nevnt sagtømmer på Rognskog, men inga sag. Derimot er det nevnt at de to brukene der hadde en kvern i sammen et sted ovafor Blekken som ble kalt Mosdal. Det var kanskje ved bekken øst for Brannhaugen at denne kverna stod? Senere ble det bygd kvern ved det nederste sagbruket. (pers. meld. Lars Rognskog)

Også for Øvre Sæter er det nevnt ei kvern i matrikkelen fra 1723, men det er tvilsomt om denne var plassert ved Skallelva?

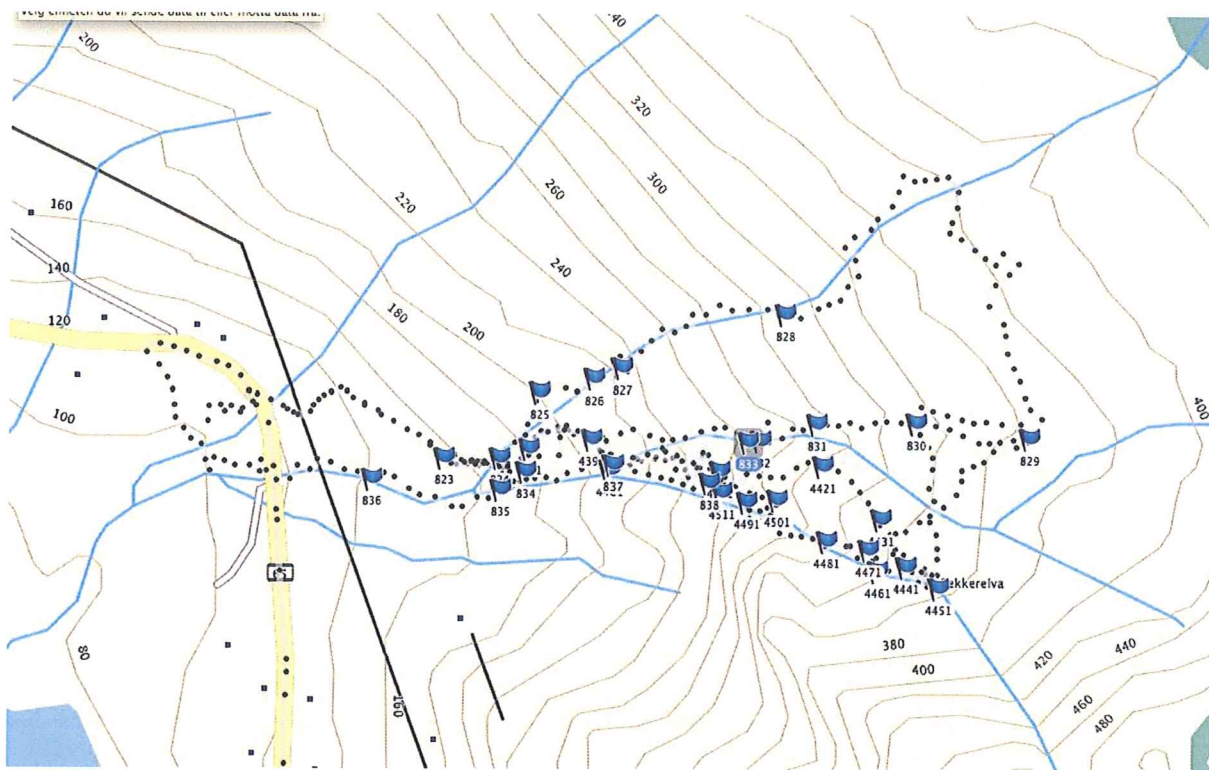
Matrikkelen fra 1723 hevder også at verken Øvre Sæter eller Rognskog hadde noen seter i 1723. Tradisjon med seterdrift måtte nok likevel ha

kommet i gang også på disse gårdene, for oppe i utmarka finner en navn som begynner både på Gammelseter- og på Nyseter-. (Vaagland 1955). I alle fall i nyere tid hadde gardene setrer i Haugaskaret (Haugen gnr 26) Nøyaktig når det vart slutt på seterdrifta på de to gardene har det ikke lyktes å finne ut av, men Lars Henden Rognskog meiner det var mellom 1945 og 1950.

Når det gjelder gårdsbrukene ellers, så er det fremdeles dyrehold på noen av brukene og fremdeles beiter det storfe i utmarka her.

Menneskelig påvirkning på naturen. Vegetasjonen langs elvene er merket av både relativ fersk og av tidligere hogst, inkludert en del granplanting, traktorveier, samt riksveg 65 som krysser elva et par hundre meter ovafor den planlagte kraftstasjonen. Både oppom og nedom vegen er det 22 kV -kraftlinjer som krysser elva.

Generelt må en vel si at nåværende påvirkning er ganske stor langs de nedre delene av tiltaksområdet, men heller liten i den øverste delen av området.



Figur 14. Kartet viser hvor en fysisk har vært innen utbyggingsområdet. I tillegg er det brukt kikkert enkelte steder der en vurderte at det var muligheter for interessante miljøer utenom selve utbyggingsområdet, dvs innen influensområdet. De områdene som ble vurdert å ha et potensial for interessante arter og miljøer ble grundigst undersøkt.

5.3

Artsmangfold og vegetasjonstyper

Vegetasjonstyper og karplanteflora langs elvene. Generelt er det granplantefelt og blåbærskog som dominerer utbyggingsområdet. Fra riksvegen og opp til ca kote 300-325 er det meste av området intensivt drevet skogbruksområde med granteiger, hogstfelt og skogsveger. Ovafor disse er det mest blåbærskog av blåbær-skrubbær-utforming (A4b), der furu og bjørk dominerer tresjiktet.

Arter som ble registrert her er blant annet; blåbær, marimjelle, bjønnekam, tepperot, skogstjerne, turt, tyrihjelms røsslyng, skrubbe, tyttebær,

einstape, bjørk, rogn, selje, furu, gran og einer. Dette viser at det er innslag av høystaudearter også stedvis i blåbærskogen

Helt øverst mellom inntakene i de tre bekkene/elvene er skogen mer glissen der i hovedsak fattig fastmattemyr (K3) finnes i mosaikk med blåbærskog. Typiske arter er heiblåfjær, tepperot, duskull, torvull, rome, bjørneskjegg og hvitlyng. Spredt vokser det også litt breiull, noe som viser at det finnes litt rikere sig i området. Ikke langt fra utbyggingsområdet er det da også i Naturbase avgrenset en C-lokalitet med rikmyr, ID-nr. BN00047930.

Langs selve elvestrengene er floraen noe mer variert, da det de fleste steder står igjen et belte av naturskog langs en eller på begge sider av elva. Hvis en starter ved stasjonsområdet så er det her forstyrret av skogsdrift, samt ei høgspenning som går like ved. På og ved skogsvegen som går over området er det mye strutseving og gråorkratt. Ellers er området også her dominert av blåbærskog med mest furu, gråor og rogn. Videre langs elva opp mot riksvegen er det fortsatt blåbærskog med mye gråor og rogn, men også innslag av litt hassel. I feltsjiktet er det foruten blåbær, også arter som skogstjerneblom, maiblom, fugletelg, ormetelg, skogstorkenebb og turt. Både skogstjerneblom og turt er typiske høystaudearter og det er ikke uventet å finne disse artene i det relativt fuktige miljøet langs elver og bekker. Et lite stykke ovenfor riksvegen er det litt gråor-heggeskog av høystaude-strutsevingutforming. Videre oppover er det mye gran helt inn til elva, spesielt på østsiden. Der det ikke er gran er det mest blåbærskog med furu som dominerende treslag.

Først om lag ved kote 270 moh er det slutt på granplantingene ved selve Skallelva og videre oppover er det naturskog. På nordsida mellom eksisterende skogsveg og elva (rørgatetråsen) er det mest småvokst blåbærfuruskog med ganske stort innslag av bjørk, stedvis også noe røsslyngskog. Furuskogen kan virke å være middels gammel, men uten spesielle kontinuitetselementer. På sørsida er det en ganske bratt mel ned mot elva, og denne er litt prega av storbregner, men også med ganske stort innslag av høystauder med arter som strutseving, skogstorkenebb, mjødukt og turt. Innslag av lavurtvegetasjon som hengeaks, kvitmaure og liljekonvall viser at jordmonnet her er noe mineralrikt. Ned mot elva finnes også arter som stjernesildre, småtveblad, blåklokke, nattfiol, sumphaukeskjegg og svartopp. Særlig de tre siste vitner om noe rikere berggrunn, eventuelt sig.

Fra ca kote 245 og opp til kote 320 kan en hevde at Skallelva renner i en kløft, men vi har ikke funnet det riktig å avgrense og beskrive denne som en egen naturtype, dvs. som ei bekkekløft. Kløfta er ikke særlig dyp og vegetasjonen generelt virker ikke spesielt preget av kløftelandskapet. Men fordi den er nordvestvendt virker den likevel å være skyggefullt og fuktig. Om lag ved kote 290 – 300 er det en ganske høy foss der mosefloraen virker å være svært artsrik sammenlignet med det som er vanlig ved slike små elver på Nordmøre. Denne er utskilt og beskrevet som egen naturtype og vi viser til beskrivelsen av naturtypen senere i rapporten.

Langs nederste del av Gammelseterbekken er det granplantefelt med bare et smalt belte/kant med opprinnelig vegetasjon. Av treslag her kan nevnes gråor, selje, rogn, og litt hasselkratt, med arter som hengeving, tepperot, engsoleie, hvitveis, skogstorkenebb og blåbær i feltsjiktet. Ovenfor granplantefeltene er det for det meste blåbærfuruskog slik det er skissert ovenfor, samt myrglenner med fattig til intermediær fastmattemyr.

Langs Mellomelva er naturen for det meste triviell med omtrent samme vegetasjon som langs Gammelseterbekken. Nærmest elva er det innslag av storbregneskog av storbregne-bjørk-utforming (C3b). Generelt går denne elva i et litt mer kløftet og fuktpreget landskap enn Gammelseterbekken, og det er blant annet en del lungenever og skrubbenever, spesielt på rogn. Dette gjelder for øvrig generelt innen utbyggingsområdet at det relativt svake innslaget av lungenever er knyttet til treslaget, rogn.



Figur 15. Bildet viser en del av overføringstraseen fra Gammelseterbekken og over til Mellomelva. Her er det for det meste fattig til intermedier/rik fastmattemyr, med bl.a. innslag av breiull. Det er også litt blåbærfuruskog der. (Foto; Bioreg AS ©).



Figur 16. Bildet viser inntaksområdet i Mellomelva. Som en ser så er det her blåbærskog og noe gråorkratt ved bekken. (Foto; Bioreg AS ©).

Rørgatetraseene. I overføringstraseene fra inntaket i Gammelseterbekken, via Mellomelva til inntaket i Skallelva er det stort sett triviell natur med en mosaikk av fattig³ fastmattemyr og blåbærskog med fjellbjørk og furu slik det er beskrevet ovenfor. Rørgata fra hovedinntaket i Skallelva vil heller ikke komme til å berøre verdifull natur. Så fremt den blir lagt utenom selve bekkekløfta vil den i starten gå gjennom blåbærfuruskog med innslag av litt røsslyngskog. Utformingene etter Fremstad er stort sett A4b, blåbær-skrubbær-utforming og A4c, blåbær-krekling-utforming. Etter hvert vil rørgata komme til å gå gjennom områder som for det meste er ganske sterkt forstyrret av tidligere menneskelige inngrep, slik som skogsveger, granplantefelt og hogstfelt. Nedenfor riksveg 65 vil den også komme til å gå gjennom lignende vegetasjon som ovenfor vegen.

Mosefloraen langs de to mindre bekkene som skal overføres er ikke spesielt rik, og om lavfloraen langs Skallelva kan en si det samme. Mosefloraen langs Skallelva er derimot uvanlig artsrik i den øvre delen og samlet ble det vel registrert nærmere 50 arter. Stedvis ved Skallelva er det antydning til litt rikere berggrunn og både mose- og karplanteflora viste dette, uten at noen svært krevende arter ble påvist. Det ble selvsagt også påvist mange arter som krever stabilt fuktige forhold, men ingen rødlistearter ble påvist, og en anser heller ikke potensialet for slike arter som spesielt stort. Som nevnt har det også vært drevet en del hogst og granplanting i området, noe som har ført til dårlig kontinuitet og for det meste er det granskog i den nedre delen.

Av moser registrert langs de to sidebekkene kan følgende utvalg av arter nevnes:

Bekkeblonde	<i>Chiloscyphus polyanthos</i>
Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bekketvibladmose	<i>Scapania undulata</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Fjordtvibladmose	<i>Scapania nemorea</i>
Krokodillemoser	<i>Conocephala conicum</i> *
Kystjamnemose	<i>Plagiothecium undulatum</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Lurvmose sp.	<i>Fossombronina sp.</i>
Mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>
Piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> *
Prakthinnemose	<i>Plagiochila asplenoides</i>
Raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i> *
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Teppekjeldemose	<i>Philonotis fontana</i>

Alle disse artene er mer eller mindre vanlige i slike miljø, men noen av artene er noe mer nærings- eller fuktikrevende enn det som er helt vanlig og disse er merket med stjerne.

(Mosene er artsbestemt av Geir Langelo)

³ Som nevnt tidligere så finnes det små "flekker" med rikere sig i disse områdene, men ingen rikmyrer av noe størrelse.

Mosefloraen langs selve Skallelva er som nevnt usedvanlig artsrik og for å få et bilde av hva som kan finnes langs et lite, til dels nordvendt vassdrag på Nordmøre, ble det foretatt en noe grundigere undersøkelse enn det som er vanlig i slike tilfelle.

I området ved inntaket ble følgende arter samlet og artsbestemt;

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Broddglefsemose	<i>Cephalozia bicuspidata</i> *
Grannsotmose	<i>Andrea alpestris</i>
Knippegråmose	<i>Racomitrium fasciculare</i>
Kystjamnemose	<i>Plagiothecium undulatum</i>
Kystputemose	<i>Dicranoweisia cirrata</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Lyngskjeggmoser	<i>Barbilophozia floerkei</i>
Matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>
Ranksnømoser	<i>Anthelia julacea</i>
Ribbesigd	<i>Dicranum scoparium</i>
Skåltrappemose	<i>Nardia geoscyphus</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>

Også disse artene er stort sett knyttet til fuktige habitat, men få er spesielt nærings- eller fuktkrevende.

(Mosene er artsbestemt av Finn Oldervik).

Til slutt, når det gjelder mose skal vi ta med de artene som ble samlet og identifisert i en fosseeng ved Skallelva ca på kote 290 - 300. Fosseenga er utskilt som egen lokalitet og vil bli skildret som naturtype senere i rapporten. Lista er tatt med som eksempel på hvor artsrik en slik fosseeng kan være.

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bekketvibladmose	<i>Scapania undulata</i> *
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Blanksigd	<i>Dicranum majus</i>
Bleiklundmose	<i>Brachythecium albicans</i>
Doggkjeldemose	<i>Philonotis arnellii</i> *
Feittmose	<i>Aneura pinguis</i> *
Felesotmose	<i>Andrea cfr. obovata</i>
Fjordtvibladmose	<i>Scapania nemorea</i>
Fjørkransmose	<i>Rhytiadelphus subpinnatus</i>
Fjørsaftmose	<i>Riccardia multifida</i> *
Flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i>
Glefsemose sp.	<i>Cephalozia sp.</i>

Grannkjeldemose	<i>Philonotus tomentella</i> *
Gåsefotskjeggmose	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>
Kjeldetvibladmose	<i>Scapania uliginosa</i>
Krokodillemose	<i>Conocephala conicum</i> *
Krusfagermose	<i>Plagiomnium undulatum</i>
Krypsnøemose	<i>Anthelia juratzkana</i>
Kulegråmose	<i>Racomitrium ellipticum</i>
Kystflak	<i>Calypogeia arguta</i> *
Kystjamnemose	<i>Plagiothecium undulatum</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>
Myrglefsemose	<i>Cephalozia lunulifolia</i>
Myrstjernemose	<i>Campylium stellatum</i>
Oljetrappemose	<i>Nardia scalaris</i> *
Piggrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> *
Raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i> *
Rødmesigmose	<i>Blindia acuta</i> *
Skimmermose	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> *
Skogskjeggmose	<i>Barbilophozia barbata</i>
Sprikesleivmose	<i>Jungermannia obovata</i>
Stivlommose	<i>Fissidens osmundoides</i>
Storrundmose	<i>Rhizomnium magnifolium</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Sveltflak	<i>Calypogeia sphagnicola</i> *
Teppekjeldemose	<i>Philonotis fontana</i> *
Vrangmose sp.	<i>Bryum sp.</i>

(Også disse mosene er artsbestemt av Finn Oldervik)

Heller ingen av disse mosene er rødlistet, men flere er ganske sterkt avhengig av stabilt fuktig miljø, samt at en del av artene er næringskrevende. Som ventet ble det ikke funnet noen rødlistearter innenfor influensområdet til det planlagte prosjektet. De rødlistede mosene⁴ på Nordmøre er mest knyttet til nakent trevirke ved/ i elvene.

Lavfloraen er ikke spesielt artsrik innen utbyggingsområdet til dette prosjektet, men langs kantskogen ved Mellomelva og Skallelva er det likevel noe lungenever og skrubbenever på selje og rogn. Fra lungeneversamfunnet vart det i tillegg funnet arter som grynvrønge, stiftfylltav, grynfylltav og kystgrønnever. Ellers er det kvistlavsamfunnet som dominerer med arter som vanlig kvistlav, bristlav og vanlig papirlav. Av andre lav som ble registret kan nevnes elghornslav, kystgrønnever,

⁴ Det er mest små *Scapania*-arter en kan forvente å finne i denne delen av landet når det gjelder rødlistede mosearter.

barkrugg og diverse Usnea- og Bryoria-arter på furu. Langs elvene forekommer det noen vanlige stereocaulonarter (saltlav), og rhizocarponarter (kartlav) på berg og stein.

Når det gjelder lungeneversamfunnet, så er dette om lag slik en kan forvente i disse områdene med forholdsvis lite av rike lauvskogsmiljø. Dette særegne lavsamfunnet er derfor bare sparsomt til stede innen utbyggingsområdet, men et par av artene likevel ganske rikelig langs deler av elvestrekningene. De fleste artene som dominerer lavfloraen innen utbyggingsområdet kan derfor knyttes til kvistlavsamfunnet.

Konklusjon for moser og lav. Vi har fått undersøkt det meste av terrenget langs elvene og meiner å kunne fastslå at potensialet for sjeldne lav- og mosearter som er avhengig av høy luftfukt er lite i heile influensområdet for dette prosjektet. Lungeneversamfunnet er dårlig utvikla innen influensområdet generelt. Årsaken er nok dårlig kontinuitet i lauvskogen generelt, samt fråvær av rike lauvskogsmiljøer slik som hasselkratt og rikborksarter som osp og alm. Det er ikke påvist arter av lav som indikerer at det kan være verdifulle miljø her som er sterkt avhengig av at vassføringa i elva vert opprettholdt på samme nivå som nå eller at rørgatene vil komme i konflikt med slike miljøer. Når det gjelder mose så er inntrykket noe mer sammensatt. Det ble ikke påvist rødlistede moser innen området, men diversiteten må likevel sies å være stor ved Skallelva, og da først og fremst nedenfor en større foss (fosseng).

Soppfunnga. Ingen interessante arter fra denne artsgruppen vart registrert og identifisert ved den naturfaglige undersøkinga. Det var ikke rette årstida for ei grundig undersøking av denne gruppa, men mangel på varmekjære edelløvtré, samt kontinuitetselement⁵ og et fattig miljø generelt tilsier heller ikke at det skulle være et stort potensiale for slike her. Det vart registrert arter som knuskkjuka og knivkjuka.

Ved inventeringa vart potensialet for virvelløse dyr (invertebrater) vurdert, både i og utenfor selve elve-strengene. Når det gjelder f.eks. biller som er knyttet til død ved, så er potensialet vurdert som dårlig for funn av sjeldne og rødlistede arter. Årsaken er mangel på gode habitat og substrat slik som f.eks. sørvendte lauvskoglier med gammel skog inkl. høystubber av ymse treslag.

Larvene til insekt 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 er begrunnet ut fra at elvene er raskt strømmende, og at det helst er i rolige elveparti med godt utviklet bunnvegetasjon at slike arter finnes.

Av fugl vart mest vidt utbredte og trivielle arter påvist under inventeringa, slik som ymse vanlige meiser, noen troster, bokfink, linerle, gjerdesmett, fuglekonge, gjøk m.m. I tillegg ble det observert fossefall ved Gammelseterbekken og en regner det som sannsynlig at det hekker fossefall også ved Mellomelva og Skallelva, i det minste ved den sistnevnte. Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine databaser, men denne viser ikke rovfugl eller andre skjermede arter registrert som hekkende i nærheten av utbyggingsområdet. Noe sør for utbyggingsområdet ligger det en tradisjonell hekkplass for kongeørn, men den er regnet å ligge godt utenfor influensområdet til prosjektet. Utenfor influensområdet er det også observert andre hekkende rovfugl, men en regner ikke med at det planlagde tiltaket vil ha noen negativ innflytelse på disse heller. I følge

⁵ En tenker mest på død ved i alle aldersfaser når en nevner kontinuitet i denne sammenhengen.

grunneierne finnes det både storfugl, orrfugl og litt rype innen utbyggingsområdet, men bestandene av alle tre arter er ansett å være små. Det er ikke kjent spillplasser for storfugl eller orrfugl innen selve influensområdet for prosjektet, men i lia vest for Skallen er det på et eldre viltkart (fra år 2000) registrert et område for orrfuglleiker⁶. Når det gjelder en artsgruppe som hakkespetter, så er det i følge Ingvar Stenberg (pers meld.) ikke gjort noen registreringer av hekkende hakkespetter i dette området.

Pattedyr, krypdyr og amfibier. Det lever både hjort, rådyr og litt elg i denne delen av Halså, men det er mest hjort det blir jaktet på. De store rovdyra, slik som gaupe og jerv kan nok streife forbi en sjelden gang, men rovdyr har ikke vært noen stor plage for husdyra i fjellet i Halså kommune i nyere tid. Mindre rovdyr, slik som rev, mår og kanskje røyskatt er det litt av i området. Oter derimot er ikke sett så langt oppe i vassdraget som det aktuelle utbyggingsområdet, men ned mot sjøen ved Betna skal det finnes av arten. Slik som mange andre steder på Nordmøre er pinnsvinet også forsvunnet i Rognskogområdet. Av krypdyr kjenner en ikke til andre enn hoggorm og av amfibium bare frosk. Utenom skogsfugl kan nevnes hare som en jaktbar småviltart i området. Det er likevel ikke kjent at noen driver aktiv jakt på denne arten i Halså kommune.

Fisk. I følge tidligere grunneier, Lars Henden Rognskog så går det opp stimer av røye, samt ørret fra Rognskogsvatnet og opp i den nederste delen av Skallelva for å gyte. I følge samme kilde, så er det heller ikke uvanlig at fisken går noe lenger oppstrøms enn der en har planlagt å plassere kraftverket. Det er vanskelig å vite hvilke konsekvenser dette kan få for fiskebestanden i vatnet, men det biologiske mangfoldet kan neppe hevdes å bli skadelidende da røye ikke er en prioritert art i denne sammenheng. Hvorvidt det kan være sportsfiskerinteresser som blir negativt påvirket er vanskelig for oss å vurdere og ligger for så vidt også utenfor det temaet som denne rapporten skal omfatte. Når det gjelder anadrom fisk, så er det absolutte vandringshindre mellom det nederste Rognskogvatnet og sjøen, slik at dette ikke er noe tema i denne rapporten (Kilde; Lars Henden Rognskog).

5.4

Rødlistearter

Ved den naturfaglige undersøkelsen ble det ikke registrert rødlistearter innen influensområdet for dette prosjektet og en har heller ikke funnet noe registrert i nærheten verken i Artsdatabanken eller andre herbarier eller databaser.

5.5

Naturtyper

Det er hovudnaturtypen skog (F) og kulturlandskap (D) som dominerer det meste av utbyggingsområdet. Selve elva kommer inn under ferskvatn og våtmark (E). Når det gjelder vegetasjonstyper, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstyper og karplanteflora.

5.6

Verdifulle naturområder.

Det er avgrenset et INON-område og en prioritert naturtype innenfor influensområdet til dette prosjektet.

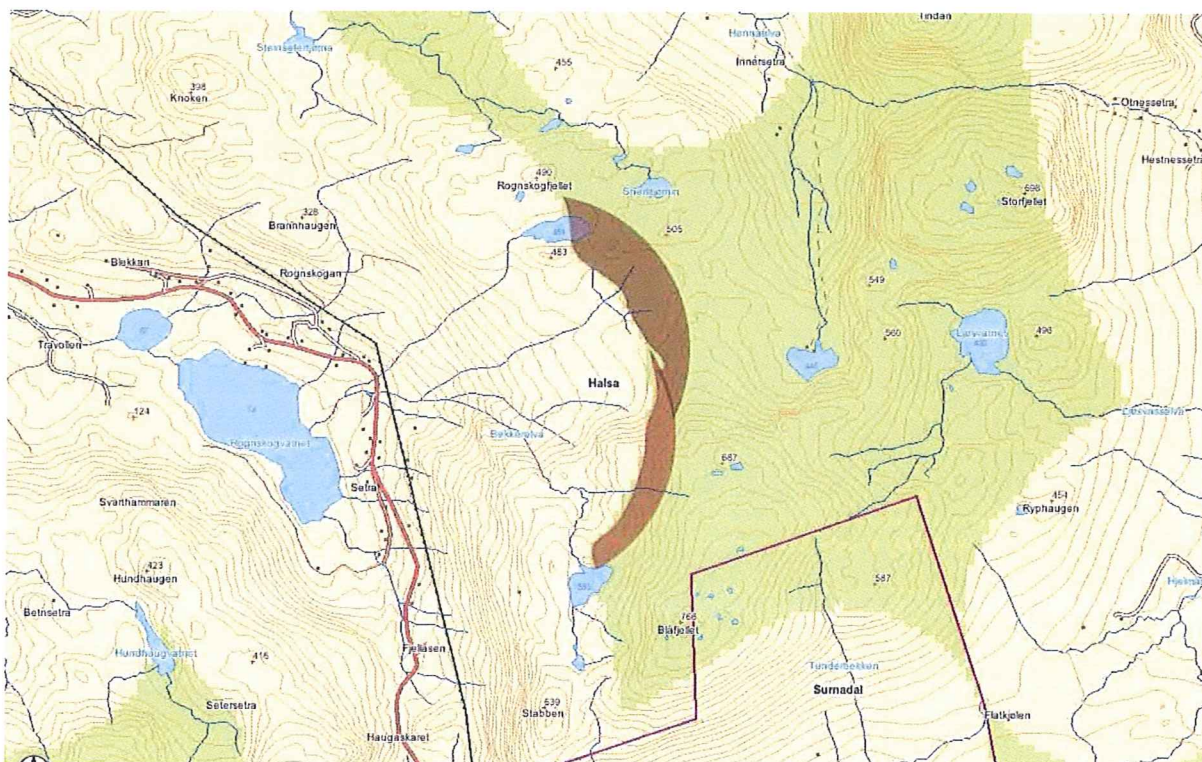
⁶ Det er Lars Wiik ved drifts- og næringsavdelingen i Halså kommune som har skaffet til veie denne opplysningen.

Lok. nr. 1. Rognskogfjellet. INON-område. Verdi: **Viktig - B.**

Halsa og Surnadal kommuner.

Lokalitetsskildring: I fjellområdet mellom Rognskog i Halsa og Englivatnet i Valsøyfjord ligger et ganske stort INON-område, alt av sone 2 (1 - 3 km). Både sone 1 (3 - 5 km), samt villmarksprega natur (mer enn 5 km fra nærmeste større tekniske inngrep) er gått tapt fra før. Noe av området strekker seg inn i Surnadal kommune.

Verdivurdering: Begge kommunene må sies å ha relativt store restområder av INON. Som nevnt har den villmarkspregede naturen innen INON-området allerede gått tapt, og området er heller ikke sammenhengende fra fjord til fjell. Området skal da iflg. metodekapitlet verdisettes til: **Viktig - B.**



Figur 17. Kartet viser hvor mye som vil gå tapt av det inngrepsfrie området ved Rognskogfjellet om tiltaket blir gjennomført. Til sammen dreier det seg om ca 0,75 km² av sone 2 (1 - 3 km).

Lok. nr. 2. Skallelva. (Fosseeng/Fosserøysone E05). Verdi: **Viktig - B.**

Halsa kommune.

UTM EUREF89 MQ7096 9485

Høyde over havet: Ca 290 - 300 m

Naturtyperegistreringer:

Hovednaturtype; Ferskvatn/våtmark E

Naturtype: Fossesprøytsone, E05

Verdi: **Viktig - B.**

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 24.06.2009 av Finn Oldervik og Geir Langelo.

Lokalitetsbeskrivelse:

Generelt: Sjøl om det er et grunt kløftelandskap som Skallelva renner i fra om lag kote 250 til 320 moh, så har vi likevel funnet det riktigst å definere denne lokaliteten som ei fossesprøytsone (E05) og ikke som ei bekkekluft (F09). Lokaliteten ligger rett nedenfor en litt større foss i elva og er nordvestlig eksponert. Sammen med fosserøyken som stadig spres som en tåkedis over lokaliteten, så gjør dette at den trolig er svært stabilt fuktig.

Avgrensing: Lokaliteten omfatter bare området nærmest elva rett nedstrøms fossen, og selv om vi har tatt med begge sider av elva, så er det mest på høyre side sett oppstrøms at mesteparten av den artsrike fosseenga ligger.

Vegetasjon: På høyre siden av fossen ligger det ei bratt ganske frodig li som starter oppe på Skallen, som er den terrengformasjonen som har gitt elva navn⁷. I lia er det mest høystaude-bjørkeskog med en god del storbregner, samt turt som en karakterart. Men det finnes også innslag av lågurtvegetasjon med liljekonvall og hvitmaure som de mest kravfulle. På motsatt side av elva er det mest blåbærfuruskog, stedvis også litt røsslyngskog. Men også på denne siden er det innslag av liljekonvall. Nede i selve kløfta eller fosseenga er det noe storfrytle og forekomst av gulsildre og sumphaukeskjegg tyder på baserike sig langs de bratte bergveggene i kløfta.

Kulturpåvirkning: Spor etter menneskelige aktiviteter ble ikke påvist innen selve lokaliteten, men hogstspor kunne en se på begge sider av elva og særlig på nordøstsiden der skogvegen går.

Artsfunn: Utenom de karplanteartene som er nevnt tidligere, så er det mosefloraen som gjør denne lokaliteten interessant. Imidlertid ble det ikke påvist rødlistearter på lokaliteten, men det store artsmangfoldet gjør likevel lokaliteten verdifull. Følgende mosearter ble registrert og artsbestemt; *Andrea obovata*, *Aneura pinguis*, *Anthelia juratzkana*, *Barbilophozia barbata*, *Barbilophozia lycopodioides*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Blindia acuta*, *Brachythecium albicans*, *Bryum* sp., *Calypogeia arguta*, *Calypogeia sphagnicola*, *Campylium stellatum*, *Cephalozia lunulifolia*, *Cephalozia* sp., *Conocephalum conicum*, *Dicranum majus*, *Diplophyllum albicans*, *Fissidens osmundoides*, *Jungermannia obovata*, *Marsupella emarginata*, *Mnium hornum*, *Mylia taylorii*, *Nardia scalaris*, *Pellia epiphylla*, *Philonotis arnelli*, *Philonotis fontana*, *Philonotis tomentella*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiomnium undulatum*, *Plagiothecium undulatum*, *Pseudotaxiphyllum elegans*, *Racomitrium ellipticum*, *Rhizomnium magnifolium*, *Rhizomnium punctatum*, *Rhytiadelphus subpinnatus*, *Riccardia multifida*, *Scapania nemorea*, *Scapania uliginosa* og *Scapania undulata*.

Som nevnt tidligere så er ingen av disse artene rødlistet, og siden mosedatabasen bare omfatter en del av det materialet som finnes ved våre herbarier, så er det også vanskelig å si hvor vanlige/sjeldne noen av di er. Det som det derimot synes å herske liten tvil om er at svært mange av artene krever et stabilt fuktig miljø for å kunne overleve på lokaliteten.

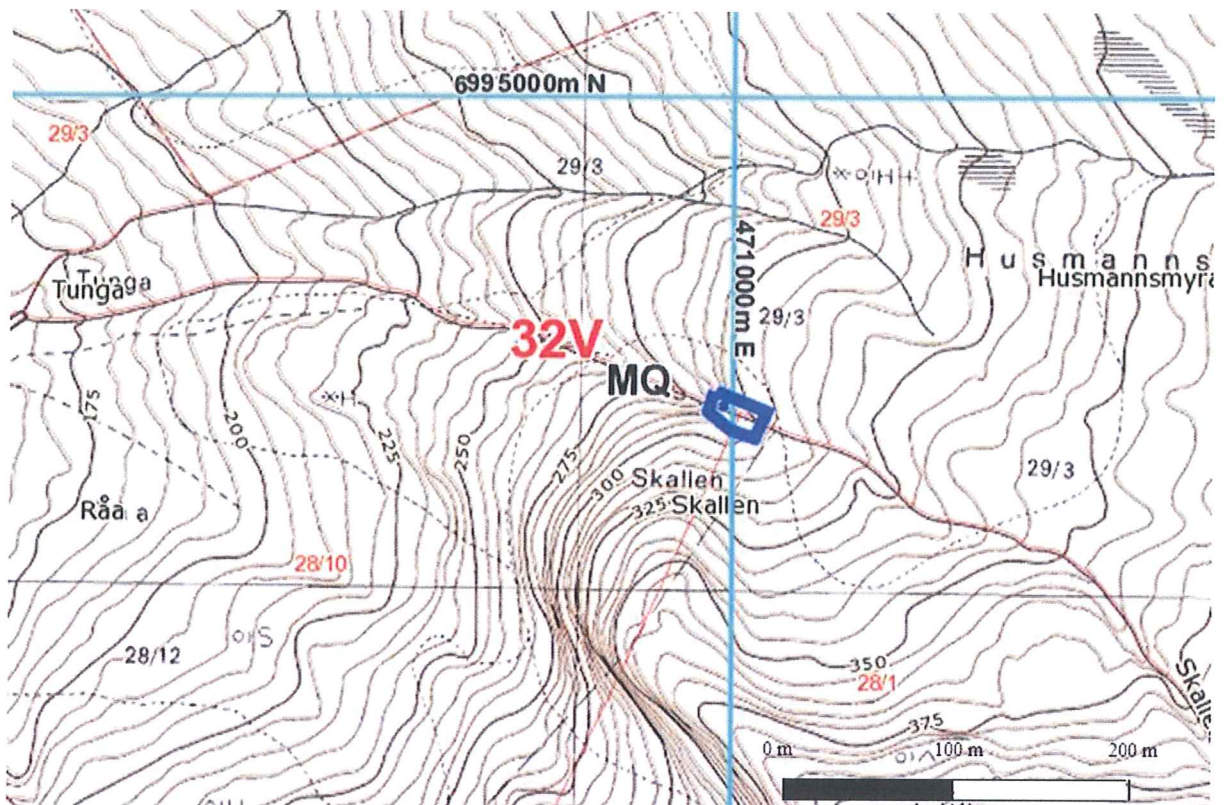
Verdivurdering:

Til å være ei fosseeng er vel lokaliteten bare middels av størrelse, men i det minste tilsynelatende, er diversiteten stor. Vi savner likevel et mer vitenskapelig grunnlag å bygge verdivurderingen på, da den her blir begrunnet ut fra hva som er vårt eget inntrykk av artsmangfoldet slike steder. Ut fra personlig erfaring og ei samlet vurdering har en valgt å sette verdien til; **Viktig – B**. Vi ser likevel ikke bort fra at dette skulle ha vært en A-lokalitet.

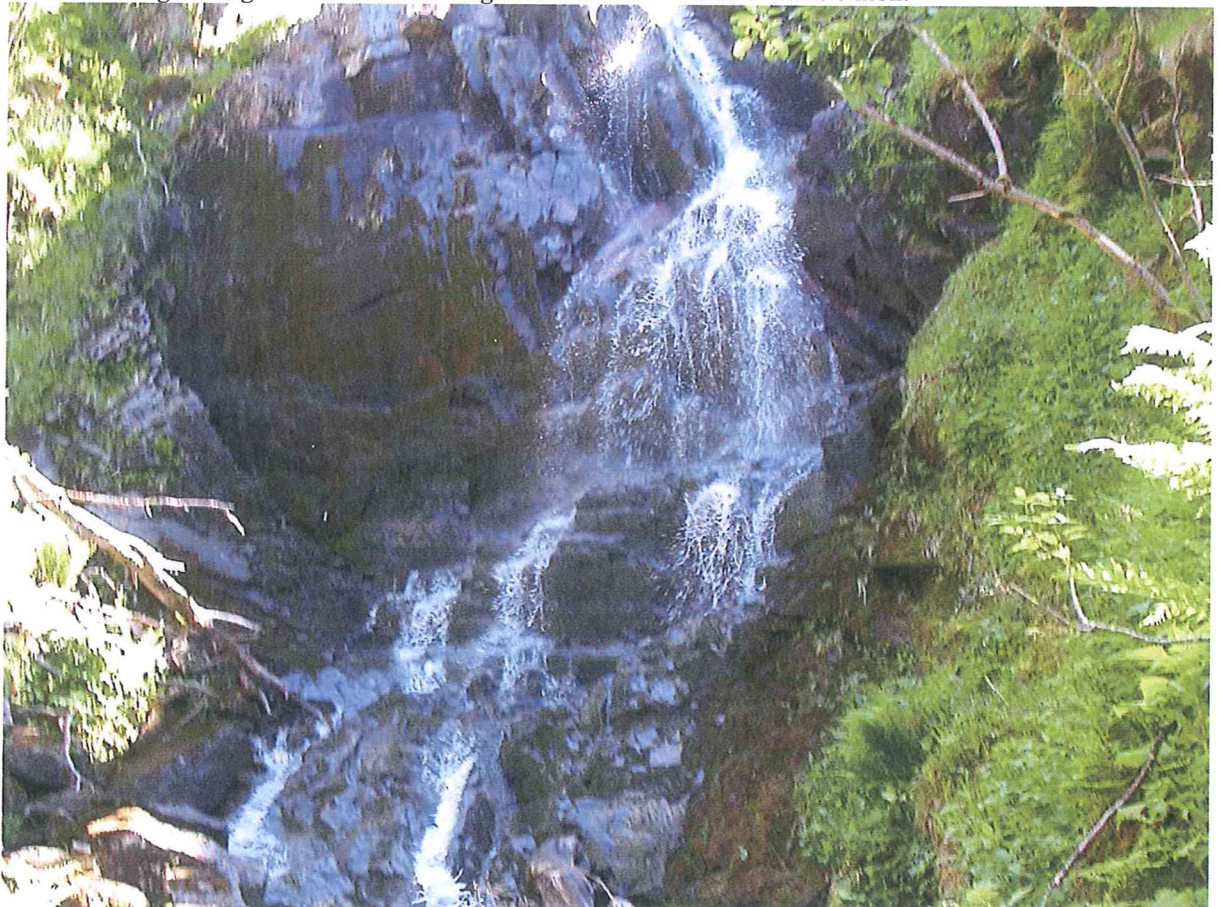
Skjotsel og hensyn:

Det beste for naturverdiene på lokaliteten er at den får være mest mulig i fred for alle former for menneskelige inngrep inkl. vasskraftutbygging.

⁷ Denne "skallen" gjør at mye av lia på nordsida blir skjerma mot direkte solinnstråling.



Figur 18. Kartet viser en omtrentlig avgrensning av den aktuelle fosseenglokaliteten (det blå feltet) ved Skallelva. Avgrensingen er bare omtrentlig fra kote 300 moh ned til ca 290 moh.



Figur 19. Bildet viser interiør frå den avgrensede fosseenglokaliteten. Det var til høyre på bildet at det var mest artsrikt, men også i området lenger nedenfor fossen ble det registrert mange mosearter. (Foto; Bioreg AS ©).



Figur 20. Også ved Skallelva nedenfor den omtalte fossen er det relativt skyggefullt og som en kanskje ser så er det mye mose på steiner og ellers i bunnvegetasjonen ved elva. En får kanskje litt feil inntrykk av solinnstrålingen i området, men en må da huske at bildet er tatt ca kl 12.00 den 24. juni, dvs. midt på sommeren da sola står høyest på himmelen. (Foto; Bioreg AS ©).

5.7

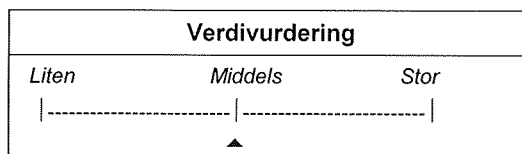
Registrerte verdier innen utbyggingsområdet

De forskjellige naturverdiene registrert innen influensområdet og det omfang og konsekvens som en eventuell utbygging vil medføre kan illustreres av denne enkle tabellen:

Tab. 1. Registrerte verdier i tilknytning til den planlagte kraftutbyggingen av Skallelva, Mellomelva og Gammelseterbekken:

Lok. nr.	Lok. navn	Naturtype	Verdi	Omfang	Konsekvens
nr. 1	Rognskogfjellet	INON-område	Middels	<i>Lite/middels neg.</i>	<i>Middels/lite neg.</i>
nr. 2	Skallelva	Fosseeng med stort artsmangfold av moser	Middels	<i>Stort/middels neg.</i>	<i>Middels/stort neg.</i>
nr. 3	Skallelva, Mellom-elva og Gammelseterbekken	Biologisk produksjon inkludert bunndyr og fisk?	Liten/middels	<i>Middels neg.</i>	<i>Liten/middels neg.</i>

Samlet må naturverdiene knyttet til dette prosjektet vurderes som **middels** og det er mest fosseenga som drar opp verdien av området.



6 OMFANG OG KONSEKVENSVURDERING AV TILTAKET

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

6.1 Omfang og virkning

Slik prosjektet nå er planlagt vil det medføre noe tap av INON, ca 0,75 km² av sone 2, samt at den biologiske produksjonen i de tre elvene vil bli svært mye redusert sammenlignet med produksjonen nå. Også den artsrike fosseenga i Skallelva står i fare for å bli ødelagt om prosjektet blir gjennomført. Verdivurderingen er naturligvis gjort uavhengig av avbøtende tiltak, mens omfangs- og konsekvensvurderingen er gjort under forutsetning av at de vanlige avbøtende tiltakene, slik som minstevassføring og tiltak for fossefall m.m. blir gjennomført. Selv om det ikke ble påvist rødlistede arter eller organismer i bekkekløfta ved den naturfaglige undersøkelsen, så er det alltid en mulighet for at noe er oversett. Vi regner likevel ikke med at mulighetene er spesielt store i dette tilfellet. Når det gjelder bunnfaunaen i elvene, så vil alle de tre elvene bli negativt påvirket av tiltaket, og det er først og fremst fossefall og andre fugl som er knyttet til slike habitat som blir skadelidende. Fisk er neppe noe tema i disse elvene annet enn nederst i Skallelva. Sammen med andre tiltak, vil minstevassføring trolig avbøte denne nedsatte produksjonen noe.

Utenom fosseenga har vi ikke kunnet påvise spesielle naturverdier knyttet til de tre elvene. I alle elver går det likevel for seg en ganske stor produksjon av bunndyr, og den samla biomassen av denne produksjonen er normalt betydelig. Slik må en gå ut fra at det også er i disse elvene. Nederst i næringskjeda er disse bunndyra 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 bunndyr. Reduksjonen i bunnareal er oftest proporsjonalt med vassføringa, noe avhengig av profilen (dvs. bunnprofilen på elva).
2. Redusert vassføring gir vanligvis økt temperatur, økt sedimentering⁸ og uendret eller økt tetthet av bunndyr i de vassdekte bunnarealene. Sammensettinga av arter kan bli endret.
3. Økt vassføring øker vassdekt areal som bunndyr kan benytte. Økt vassføring gir som regel redusert temperatur. Bunnfaunaen kan

⁸ En får neppe slike utslag i denne elva.

også bli endra på grunn av endring i bunnsubstrat, økt vekst og økt driv som vasker ut larver og dødt organisk materiale.

4. Sterkt fluktuerende vasstand gir store skader ved at de negative effektene av tørrlegging og høy 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. forandringer i næringstilgang og reproduksjon/hekkesuksess.

Det er også ganske opplagt at forholda for fossekall blir negativt påvirket av ei utbygging av elva. Ved ei eventuell utbygging vil både mattilgang og hekkeforhold for fuglen bli dårligere.

Selv om de generelle avbøtende tiltakene som er foreslått for prosjektet blir etterfulgt, så må en regne med at samla omfang for verdifull natur av denne utbygginga blir **middels** negativt. Årsaken er først og fremst omfanget for fosseenga, men heller ikke den biologiske produksjonen i elvene er det mulig å holde på samme nivå som tidligere.

Omfang: *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>
-----	-----	-----	-----	-----
	▲			

Samlet vil prosjektet gi middels negativ konsekvens for naturmiljøet om de generelle avbøtende tiltakene blir gjennomført.

Konsekvens for prosjektet: *Middels neg.*

Konsekvens						
<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. Det er enda noen av de mindre elvene som ikke er utbygd i Halså og nabokommunene, men det er klart at det minker med slike. Siden de registrerte verdiene knyttet til elva for en stor del ligger i den omtalte fosseenga, så er det vanskelig å dra noen sikker konklusjon om hvorvidt det er andre elver som kan ta vare på noen av de naturverdiene som vil gå tapt ved å bygge ut denne elva. Akkurat i dette området er det ikke så mange verna vassdrag å vise til, men lengst sør i nabokommunen, Surnadal har vi de to vassdragene Søya og Todalselva som er varig verna. Men det kan godt være at også enkelte mindre elver kan tjene et slikt formål et stykke på vei. Med tanke på fossekall og næringsgrunnlaget til denne arten, så er det kjent at den søker opp mot fjellet når det blir et stykke ut i sesongen

(Cramp 1988) og det vil jo være en god del igjen av elvene som vil være uberørt oppe i høyden.

7

SAMMENSTILLING

Generell skildring av situasjon og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
Skallelva, Mellomelva og Gammelseterbekken er tre ganske små, og det meste av vegen, raskt strømmende vassdrag. Det er planlagt å overføre de to sistnevnte elvene til Skallelva til et felles inntak på kote 355. Prosjektet vil få tilsig fra et nedbørsfelt på ca 2,77 km ² med ei årlig middelavrenning på 210 l/s. Det hekker fossefall i vassdragene. Rørgatene til prosjektet vil gå gjennom triviell natur uten spesielle naturverdier. Det er registrert og avgrenset ei middels verdifull fosseeng ved Skallelva i området kote 290 – 300 moh. Noe INON-område vil gå tapt om tiltaket blir gjennomført.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag: Hovedsaklig egne undersøkelser 24. juni 2009, samt Naturbase. Ellers har en mottatt opplysninger både fra Halså kommune v/Lars Wiik, og fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Asbjørn Børset, Biolog Ingvar Stenberg, Kvenna er kontaktet og har gitt noen opplysninger om dyrelivet i området, særlig fugl. I tillegg har grunneier Ingebrigt Henden Rognskog, samt tidligere eier Lars Henden Rognskog kommet med opplysninger om ymse tilknyttet prosjektet.		Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samlet vurdering.
Prosjektet er planlagt med inntak i Skallelva på kote 355 moh. Med overføring av de to andre elvene etter takrenneprinsipp et. Fra inntaket skal vatnet ledes i rør ned til et planlagt kraftverk på kote 90 moh. Kraftstasjonen skal tilknyttes eksisterende bygdelinje med jordkabel. Permanente nye veger er ikke planlagt i forbindelse med prosjektet.	Tiltaket fører til vesentlig reduksjon i vassføringa mellom inntakene og samløp, ev kraftverket. Dette vil medføre nedsatt biologisk produksjon, og dermed noe dårligere forhold for fossefall. Det er avgrenset og verdisatt ei middels verdifull fosseeng i Skallelva i området 290-300 moh. Et mindre areal av INON vil gå tapt om det øverste av de to prosjektene blir gjennomført. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikke noe Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Middels neg. (- -)

8

MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også settes i verk for å forsterke mulige positive konsekvenser. Her skildrer en mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektet sine negative - eller fremme de positive konsekvensene for de enkelte tema innen influensområdet.

Den registrerte fosseenga i Skallelva krever høy og stabil luftfukt det meste av året for at ikke en vesentlig reduksjon i artsmangfoldet skal inntre. Dette tilsier at alminnelig lågvassføring, ev 5-persentilen vil være for lite om verdiene på denne lokaliteten skal opprettholdes. Vi vil derfor anbefale at minstevassføringen i Skallelva minst blir satt til 10-persentilen. Hensyn til bl.a. fossefall og andre vasstilknyttede fugler skulle tilsa at det er nok med alminnelig lavvassføring ev 5-persentilen for di to andre elvene. Dette bør være tilstrekkelig til at bunnfaunaen i elvene vil ha en viss produksjon også etter ei utbygging. Det beste for naturverdiene tilknyttet Skallelva ville likevel vært å legge inntaket nedenfor den omtalte fossen. Både omfang og konsekvens for prosjektet ville da blitt betydelig redusert sammenlignet med det en her har kommet fram til.

For å bedre hekkevilkårene for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedasser for fuglen monteres på minst to steder ved hver elv. Monter gjerne kassene ved inntakene og/eller ved kraftverket. Under bruer kan også være en god plass. Viktigst er det likevel å montere kasser der det eventuelt er påvist reir. En bør montere to kasser på hvert sted.

Forstyrta miljø (veger, grøfter og lignende) bør ikke såes til med fremmendt plantemateriale.



Figur 21. Enkelte steder kunne det være ganske frodig ved Mellomelva. Her ser vi ei storbregneeng omlag midtveis mellom inntaket og samløpet med Skallelva. Det vart bl.a. funne skogmarihånd her. (Foto; Bioreg AS ©).

9

VURDERING AV USIKKERHET

Registrerings- og verdiusikkerhet. Det meste av influensområdet ble oppsøkt og vurdert, særlig med tanke på karplanter, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtyper som fosserøyksoner/fosseenger og bekkekløfter. Vi vurderer derfor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god. Den prioriterte naturtypelokaliteten, dvs fosseenga, som ligger innenfor influensområdet til prosjektet mener vi også at er riktig avgrenset. 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 anser vi registrerings- og verdisikkerheten som god for dette prosjektet.

Usikkerhet i omfang. Ut i fra de registreringer og verdivurderinger som er gjort, og slik planene er skissert, så mener vi at usikkerheten i omfangsvurderingene er liten for dette prosjektet. Da det mangler en godt utviklet metodikk for hvordan tap av et nærmere definert areal av INON skal vurderes i forhold til hele det aktuelle INON-område, må det benyttes skjønn og det kan derfor være vanskelig å vurdere omfanget riktig. Det kan også være vanskelig å bedømme omfanget for mosefloraen på den artsrike fosseenga om en utbygging av Skallelva blir realisert. Vi mener likevel at vi har bedømt omfanget så noenlunde riktig.

Samlet sett så mener vi derfor at usikkerheten i omfangsvurderingene er relativt liten.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Siden vi anser usikkerheten både i registreringen, verdivurderingen og omfangsvurderingen som liten, vil også usikkerheten i konsekvensvurderingen bli liten. Vi kan heller ikke se at konsekvensen av en utbygging på lengre sikt vil medføre spesielt alvorlige konsekvenser for naturverdiene i området utenom det vi allerede har påpekt.

10

PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKNING

En kan ikke se at det skulle være nødvendig med en videre overvåkning av naturen her om tiltaket blir gjennomført.

11 REFERANSER

Litteratur

- Askvik, H. & Rokoengen, K. : 1985. Geologisk kart over Noreg. Berggrunnskart Kristiansund - M 1 : 250 000. Noregs geologiske undersøkelse.
- 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 avholdt av Hans Blom i Bergen i juli 2006)
- Brodtkorb, E. & Selboe, O-K. 2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Veileder 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 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny revidert utgave av DN-håndbok 1999-13.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.
- Direktoratet for naturforvaltning & Statens kartverk/Geodatasenteret AS 2003. Inngrepsfrie naturområde. Versjon INON 01.03.
- Efteland, S. 1994. Fossefall *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.
- 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.
- Norges geologiske undersøkelse <http://www.ngu.no/>
- Raddum, G., Arnekleiv, J. V., Halvorsen, G. A., Saltvet, S. J. og Fjellheim, A. Bunndyr. Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer. Norges Vassdrags- og energidirektorat, Oslo.
- Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.
- Vaagland, N. M. 1955. Halsaboka. Bygdebok II. Bind. Utgivernemnda.

Muntlige kilder

Asbjørn Børset, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga.

Lars Wiik, miljøansvarlig i Halså kommune.

Lars Henden Rognskog, tidligere grunneier, Rognskog.

Ingebrigt Henden Rognskog, grunneier, Rognskog i Halså.

Ingvar Stenberg, Kvænna

Kjelder fra internett

Dato	Nettstad
27.06.09	Direktoratet for naturforvaltning, INON
27.06.09	Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase
27.06.09	Artsdatabanken, Rødlista og Artskart
27.06.09	Gislink , karttenester
27.06.09	Universitetet i Oslo, Lavdatabasen
27.06.09	Universitetet i Oslo, Soppdatabasen
27.06.09	Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase
27.06.09	Universitetet i Oslo, Mosedatabasen
27.06.09	Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret
27.06.09	Direktoratet for naturforvaltning, Vanninfo
27.06.09	Riksantikvaren, Askeladden kulturminner
27.06.09	Noregs geologiske undersøking, Berggrunn og lausmassar

Skallelva Kraft AS
Konsekvensvurdering

2012.06.25

SKALLELVA KRAFT AS

FISKEUNDERSØKELSE OG SØK ETTER ELVEMUSLING



**SKALLELVA KRAFT AS
FISKEUNDERSØKELSE OG SØK ETTER ELVEMUSLING**

Oppdragsnr.: 6120430
Oppdragsnavn: Elfiske og søk etter elvemusling
Dokument nr.: 001
Filnavn: M-rap-001-6120430

Revisjon				
Dato	2012.06.25			
Utarbeidet av	Geir Frode Langelo			
Kontrollert av	Elisabeth Bostrøm			
Godkjent av	Rita Løberg			
Beskrivelse	Rapport			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

INNHold

1.	SAMMENDRAG	5
2.	INNLEDNING.....	6
3.	PLANER	6
3.1	Utbyggingsplaner	6
4.	METODE	6
4.1	Datainnsamling.....	6
4.1.1	Eksisterende informasjon	6
4.1.2	Feltundersøkelser.....	6
5.	RESULTATER OG DISKUSJON	7
5.1	Anadrom fisk	7
5.2	Ål 8	
5.2.1	Elvemusling.....	8
6.	KILDER.....	10
6.1	Skriftlige kilder	10

FORORD

Skallelva Kraft AS planlegger å utnytte vannet i Skallelva til produksjon av kraft. I denne anledning har NVE stilt krav om fiskeundersøkelse og søk etter elvemusling i elva. Rambøll har på oppdrag fra Skallelva Kraft AS undersøkt om det er anadrom fisk eller elvemusling innen tiltakets influensområde.

I tillegg er eventuelle konsekvenser for anadrom fisk lenger ned i vassdraget vurdert.

Arbeidet er gjennomført av Rambøll Norge AS med Geir Langelo som fagansvarlig.

Vi takker Fylkesmannens miljøvernavdeling for diverse opplysninger om området.

1. SAMMENDRAG

Bakgrunn og formål

På oppdrag fra Skallelva Kraft AS har Rambøll undersøkt om det er forekomster av anadrom fisk og elvemusling innenfor tiltakets influensområde.

Utbyggingsplanene

Skallelva Kraft AS planlegger å utnytte vannet i Skallelva til produksjon av kraft. Inntaket er planlagt plassert på kote 355 og kraftstasjonen på kote 90.

Registreringer

Det ligger et absolutt vandringshinder for anadrom fisk om lag på kote 70 mellom Litlvatnet og sjøen. Det betyr at det ikke går anadrom fisk i Skallelva. Elva ble avfisket fra utløpet i Rognskogvatnet og om lag opp til kraftstasjonen. 7 stk 1+ (ørretunger som er mellom 1 og 2 år gamle) av ørret ble fanget. Ingen av disse hadde glochidier på gjellene. Samtidig ble elva og elvebredden undersøkt visuelt etter levende skjell og tomme skall. Ingen av delene ble funnet. Det ble heller ikke registrert ål under elfisket.

Konklusjon

Det finnes ikke anadrom fisk og elvemusling i Skallelva. Trolig har den heller ikke verdi som oppvekstområde for ål, da vannhastigheten er for rask. Dette støttes av at det ikke ble registrert ål under elfisket. En viser ellers til tidligere vurderinger av ål fra Langelo 2010 (upubl.).



2. INNLEDNING

Skallelva Kraft AS vurderer å utnytte Skallelva til produksjon av energi. I den forbindelse er det gjort en vurdering av Skallelva med hensyn til anadrom fisk og elvemusling. Det er tidligere gjort undersøkelser av biologisk mangfold, samt en ikke feltbasert vurdering med hensyn til ål og elvemusling.

3. PLANER

3.1 Utbyggingsplaner

Skallelva Kraft AS planlegger å utnytte vannet i Skallelva til produksjon av kraft. Inntaket er planlagt plassert på kote 355 og kraftstasjonen på kote 90. I tillegg skal det overføres vann fra Gammelseterbekken til Mellomelva og videre derifra til inntaket i Skallelva.

Kraftverket vil bli liggende i dagen, ca 500 meter ovenfor Skallelvas utløp til Rognskogvatnet.

4. METODE

4.1 Datainnsamling

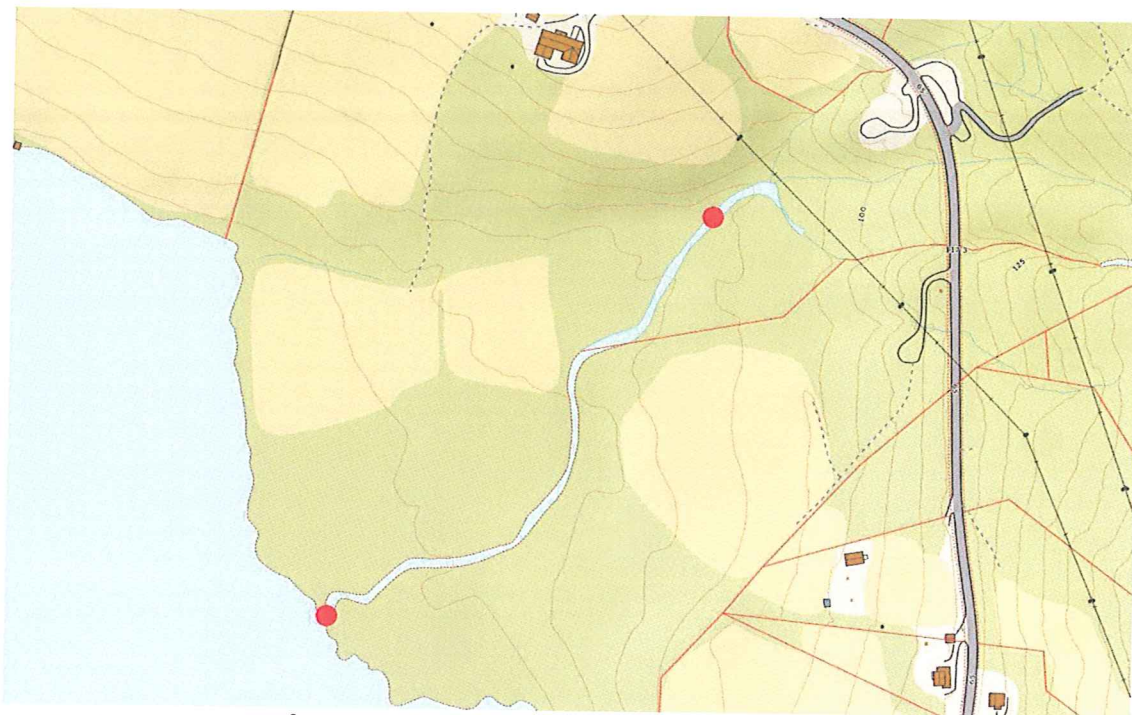
4.1.1 Eksisterende informasjon

Det er tidligere utført kartlegging av biologisk mangfold, der fisk var en del av vurderingene, og i tillegg er det utarbeidet et notat som vurderer Skallelvas betydning for ål.

4.1.2 Feltundersøkelser

Usikkerhet i forbindelse med mulighet for oppvandring av anadrom fisk gjorde at det ble utført en befaringsreise av det bratteste området mellom vassdragets utløp til sjø og det planlagte stasjonsområdet. Ut fra kart ble dette stedfestet til å være mellom sjøen og Litlvatnet. Fordi det ble funnet et uoverstigelig vandringshinder i dette området, utelukket dette anadrom fisk i Skallelva. Det ble derfor besluttet å bare fiske etter 1+ for å sjekke om den hadde glochidier på gjellene. I tillegg ble elva visuelt undersøkt for levende elvemuslinger og ev tomme skall langs elvebredden. Denne undersøkelsen ble foretatt fra Skallelvas utløp til Rognskogvatnet og om lag opp til den planlagte kraftstasjonen.

Undersøkelsen foregikk 14. mai 2012 i fint vær med god sikt. Vannføringen var middels, og vannet var klart.

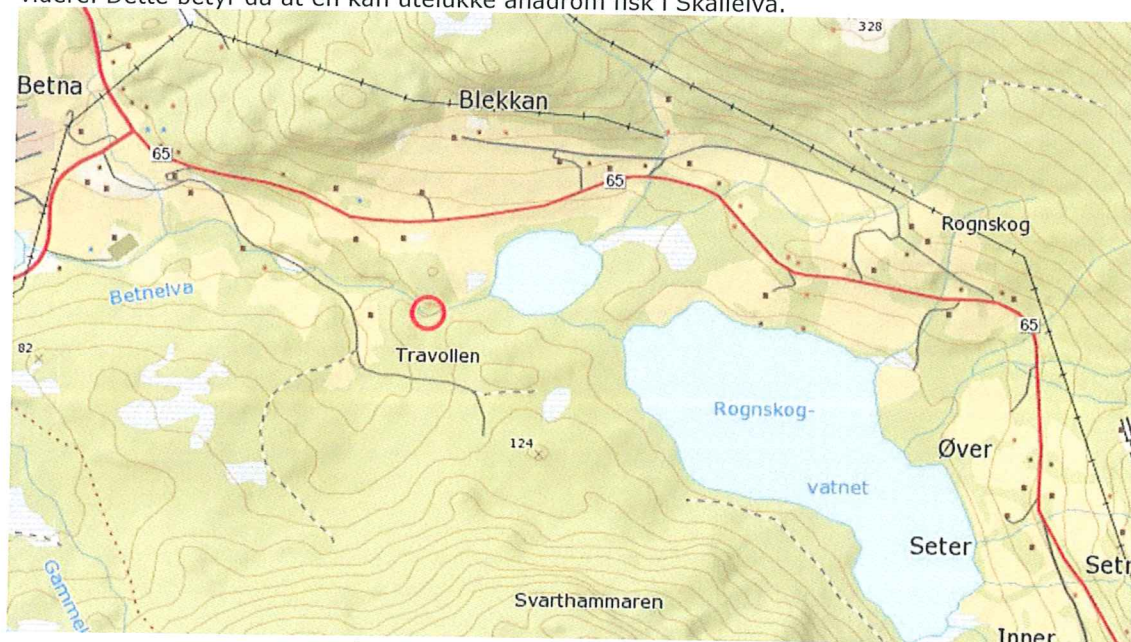


Figur 1. Kartet viser området som ble avfisket, strekningen mellom de røde punktene.

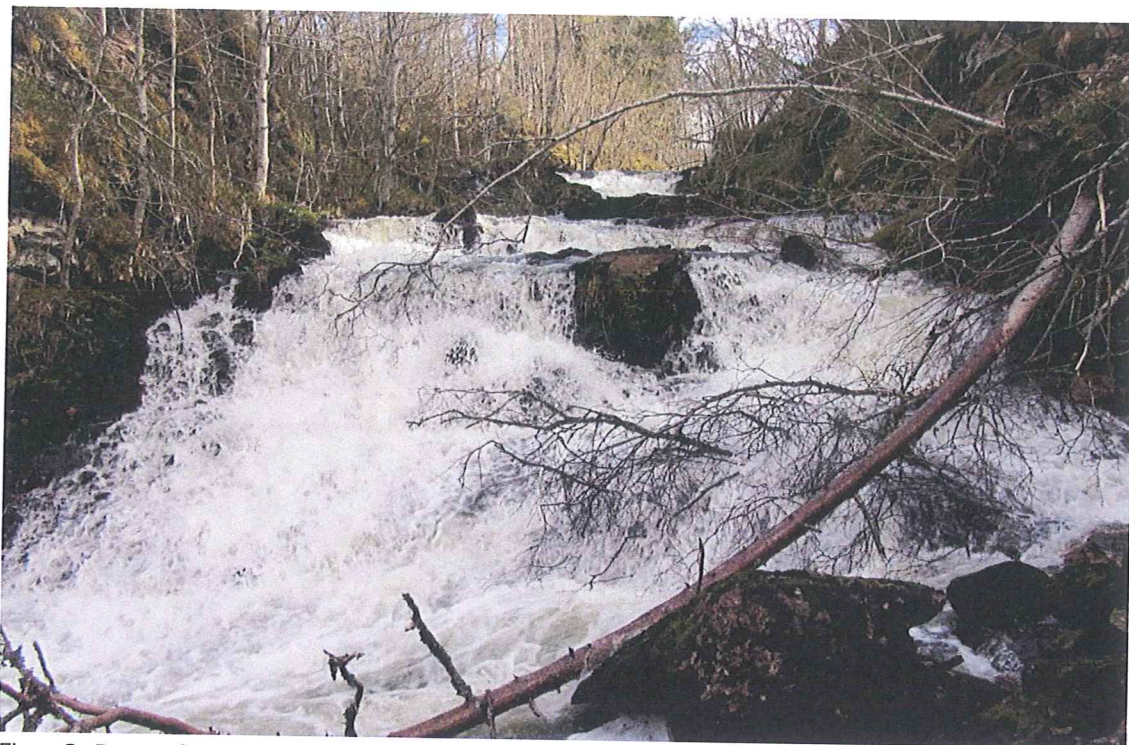
5. RESULTATER OG DISKUSJON

5.1 Anadrom fisk

Befaring 14.06.2012 avdekket et vandringshinder som gjør det umulig for anadrom fisk å vandre videre. Dette betyr da at en kan utelukke anadrom fisk i Skallelva.



Figur 2. Ringen markerer område for absolutt vandringshinder for anadrom fisk.



Figur 3. Denne fossen gjør at anadrom fisk ikke kan vandre videre opp over elva og til Litlvatnet eller Rognskogvatnet.

5.2 Ål

Ål er kjent for å kunne forsere fosser ved å kunne gå langs fuktige steder ved siden av selve vannstrømmen. Det er derfor ingen grunn til å tvile på at det er registrert ål i Rognskogvatnet til tross for vandringshinderet som stanser anadrom fisk. Skallelva ble fisket med elektrisk fiskeapparat langs hele elvestrengen fra utløpet i rognskogvatnet og om lag opp til kraftstasjonen. Det ble ikke registrert ål under elfisket. Både denne strekningen, og i særdeleshet videre ovenfor det planlagte stasjonsområdet, virker bekken for stri til å være et godt oppvekstområde for ål. En konkluderer derfor med at Skallelva ikke er et egnet leve- og oppvekstområde for ål. En kan selvsagt ikke utelukke at enkeltindivider av ål kan gå et stykke opp i elva, men denne reservasjonen vil være gyldig for en hvilken som helst slags elv med nærhet til sjø.

5.2.1 Elvemusling

Det ble fisket med elektrisk fiskeapparat fra utløpet til Rognskogvatnet og omlag opp til stasjonsområdet, et areal på omlag 2000 m². På denne strekningen ble det bare fanget 7 ettårige ørret og ingen hadde glochidier på gjellene. I tillegg ble det observert 6 andre fisk på omlag 5-10 cm. Samtidig ble bekken visuelt undersøkt for levende muslinger, og elvebredden for tomme skall. Ingen av delene ble funnet. Ovenfor dem planlagte kraftstasjonen er bekken rask med kulper og fosser og er ikke egnet som leveområde for elvemusling.

Vi ville trodd at tettheten av fisk skulle vært større i en slik bekk. Men siden vannet var klart med god sikt, vil en anta at den lave tettheten av fisk er reell og ikke skyldes lav fangbarhet. En forklaring kan være at området benyttes som gyteområde for røye. Røye yngelen vandrer sannsynligvis ned til Rognskogvatnet kort tid etter klekking, trolig under vårflommen. Er dette tilfellet, så vil det ikke være høy nok tetthet av ettårig ørret som vert for elvemusling.

Vi konkluderer med at det er svært liten sannsynlighet for at det er elvemusling i Skallelva.



Figur 4. Bildet viser et utsnitt av elva ovenfor kraftstasjonen.



Figur 5. Bildet viser utløpet av Skallelva til Rognskogvatnet.

6. KILDER

6.1 Skriftlige kilder

Artsdatabanken 2010. Tjenesten Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/>.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2001.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).

Direktoratet for naturforvaltning 2010. Naturbase dokumentasjon. Biologisk mangfold. Arealis-prosjektet. Internett: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

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

Langelo, G. F. og Oldervik, F. G. 2009. Skallelva Kraftverk AS i Halså kommune i Møre og Romsdal. Virkninger på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2009 : 18. ISBN 978-82-8215-077-4

Langelo, G.F. (Upubl. 2010). Vurdering av effekter på ål og ev elvemusling ved etablering av kraftverk i Skallelva i Halså kommune i Møre og Romsdal.

Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

Thorstad, E. B. m.fl. 2010. Ål og konsekvenser av vannkraftutbygging – en kunnskapsoppsummering. NVE Rapp. 1, 2010.