



**Leneselva kraftverk i Hemne kommune i Sør-
Trøndelag fylke
Tilleggsrapport om mosefloraen ved Leneselva
Bioreg AS rapport 2010:39**

BIOREG AS

Rapport 2010:39

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN: 978-82-8215-132-0
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik, 6693 Mjosundet Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Finansinert av: Leneselva Kraft AS	Dato: 5. oktober 2010
Referanse: Oldervik, F.G. 2010. Leneselva kraftverk i Hemne kommune i Sør-Trøndelag fylke. Tilleggsrapport om mosefloraen ved Leneselva. Bioreg AS rapport 2010 : 39. ISBN-nr: 978-82-8215-132-0.		
Referat: På bakgrunn av krav fra NVE til Mikro- og Minikraft AS, er det gjort registreringer av mose, samt gjort konsekvensvurderinger for den nevnte artsgruppa for området fra det planlagte kraftverket ved Leneselva og ca opp til gården Stølan. Registreringene og vurderingene er gjort med tanke på ei vasskraftutbygging av den nevnte elva i Hemne kommune, Sør-Trøndelag fylke. Det er laget en rapport om biologisk mangfold i influensområdet for det planlagde tiltaket tidligere (Nordvik 2007). Denne tilleggsrapporten skal være et supplement til denne og ikke en erstatning. Arbeidet er konsentrert omkring nærområdene til elva på den nevnte strekningen av elva og eventuelle forekomster av rødlistede og kravfulle arter av kryptogamer. Behov for minstevassføring er vurdert spesielt med tanke på det som ble registrert i området av mose, og det er kommet med forslag til avbøtende og kompenserende tiltak i den grad vi anser det som nødvendig.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vannkraftutbygging Registrering		

Figur 1. Forsida; Omtrent midtveis mellom den planlagte kraftstasjonen og Stølan renner elva gjennom ei ganske trang, men ikke særlig dyp kløft. Det var litt vanskelig å komme til enkelte steder i kløfta, men potensialet for sjeldne arter virket ikke særlig stort. (Foto; Bioreg AS ©)

FORORD

I forbindelse med planer om småkraftverk i Leneselva ved Rovatnet i Hemne kommune i Sør-Trøndelag fylke, har Bioreg AS på oppdrag fra Mikro- og Minikraft AS, gjort naturregistreringer, med vekt på mosefloraen ved Leneselva i den nederste delen av elva. De naturfaglige undersøkelsene er gjort fra det planlagte kraftverket og ca opp til gårdsbruket Stølan. Terje O. Nordvik har tidligere gjort ei kartlegging av biologisk mangfold i forbindelse med det planlagde kraftverket og laget en rapport om dette, Nordvik (2007). Denne tilleggsrapporten gjør rede for mosefloraen som ble registrert langs den undersøkte elvestrekningen ved den naturfaglige undersøkelsen som Bioreg AS utførte den 11. september 2010. I tillegg blir det gjort en vurdering av verdi, omfang og virkning/konsekvens for den aktuelle artsgruppa langs elvestrekningen. Vi har også kommet med forslag til avbøtende tiltak i den grad det finnes slike.

For utbyggerne har Terje Dyrstad, Rovas AS vært kontaktperson og for Bioreg AS har Finn Oldervik hatt samme rollen. Oldervik har også gjort feltarbeidet og forfattet rapporten.

Vi takker oppdragsgiveren for tilsendt bakgrunnsinformasjon.

Aure 05.10.2010

Finn Oldervik, Bioreg AS

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Leneselva Kraft AS har planer om å bygge et kraftverk i Leneselva i Hemne kommune i Sør-Trøndelag fylke.

I forbindelse med dette stiller statlige myndigheter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle forekomster av rødlistearter og artsmangfold ellers i utbyggingsområdet skal undersøkes. Det er tidligere utført ei slik registrering i og ved denne elva av Terje O. Nordvik (Nordvik 2007), og denne rapporten er ment som et supplement til den opprinnelige rapporten.

I et brev fra NVE ved Frank Jørgensen datert 14. juli 2010 og stilet til Mikro- og Minikraft AS blir det satt fram krav om tilleggsundersøkelser av mose i influensområdet. Det er i den nedre delen av vassdraget at NVE ønsker ytterligere dokumentasjon av mosefloraen ved elva/influensområdet. På oppdrag fra tiltakshaver har Bioreg AS gjennomført en registrering og kartlegging av mosefloraen innen det aktuelle området. For resten av utbyggingsområdet viser vi til hovedrapporten, Nordvik (2007).



Figur 2. Dette flyfotoet, som er hentet fra Gislink, viser den nedre delen av Lenesvassdraget. Tilleggsundersøkelsen ble foretatt ca mellom de to røde punktene der punktet til høyre ligger ca der kraftverket er planlagt. Det andre ligger ca på høyde med gårdsbruket, Stølan.

Utbyggingsplaner

Så vidt vi kan se, så er planene uendret sammenlignet med de opprinnelige og slik de var da Nordvik laget rapporten sin. Vi viser derfor til hans rapport samt konsesjonssøknaden når det gjelder utbyggingsplaner.

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Revidert veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 --

10 MW).” Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon og datagrunnlag er hentet fra hovedrapporten, (Nordvik 2007), samt eget feltarbeid 11. september 2010.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Konsekvensvurderingene nedenfor bør sees i sammenheng med Nordvik (2007) samt vurderingene i siste del av kap. 3.

Den undersøkte elvestrekningen inkludert nærområdene, er et område med forholdsvis trivielt artsutvalg hva gjelder moser og det gjelder både levermoser og bladmoser og det samme gjelder lav uten at det er vurdert spesielt i denne rapporten. En undersøkelse av området den 11. september 2009 viste bare et middels stort mangfold av forskjellige moser. Riktig nok er de fleste registrerte arter avhengig av et fuktig miljø, men samtidig er alle mer eller mindre vanlige langs våre vassdrag og på andre steder i skog der det er rimelig skyggefullt og lite direkte solinnstråling. Artsutvalget viser likevel at det stedvis er et ganske stabilt fuktig mikroklima innen den aktuelle elvestrekningen. Rødlisterarter ble ikke påvist innen det undersøkte området, noe som heller ikke var ventet. Av lav ble det ikke registrert annet enn noen helt vanlige arter fra kvistlavsamfunnet, samt noe skrubbenever på gammel gråor.

Naturverdier. Innenfor undersøkelsesområdet ga ikke den naturfaglige undersøkelsen grunnlag for å avgrense eller kartfeste noen naturtype med spesiell verdi for mosefloraen i nærområdene til elva.

Samlet verdi for mose ved den undersøkte elvestrekningen, inkludert influensområdet, er vurdert som liten.

Omfanget for mosefloraen innen det aktuelle området om elva blir benyttet til kraftproduksjonen blir neppe særlig stort. En forutsetter da en minstevassføring minst på høyde med alminnelig lavvassføring ev 5-percentilen. Vi forutsetter også at grunneierne holder seg til regelverket for hogst langs elver, slik at en unngår risiko for at elva blir spesielt eksponert for solinnstråling etter en eventuell utbygging. Siden det ikke ble påvist sterkt fuktikrevende arter innen influensområdet, så blir neppe omfanget noe mer enn lite/middels neg. for mosefloraen.

Om en holder sammen verdi og omfang og konfererer med den såkalte konsekvensvifta i håndboka, så viser det at tiltaket vil få liten negativ virkning/konsekvens for mosefloraen i den nedre delen av Leneselva.

Vi understreker at vurderingene våre bare gjelder den delen av Leneselva som var omfattet av den naturfaglige undersøkelsen den 11. september 2010 og at det bare er mosefloraen som er vurdert.

Avbøtende tiltak

Det bør opprettholdes en vassføring minst tilsvarende alminnelig lavvassføring, eventuelt tilsvarende 5-percentilen. Dette er også viktig for å opprettholde en viss produksjon av botnf fauna i elva innen utbyggingsområdet. Det er også viktig at grunneierne overholder regelverket som gjelder for hogst inntil vassdraget.

For andre aktuelle avbøtende tiltak viser vi til Nordvik (2007).

Usikkerhet

Registrerings- og verdiusikkerhet. Erfaring kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne arter vil gi en ganske god sikkerhet i registrerings- og verdivurdering. Dette undersøkelsesområdet er relativt lite, og det er ikke særlig sannsynlig at kravfulle og rødlistede arter er blitt oversett. Det er heller ikke noe som tyder på at slike arter finnes i dette området.

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 er liten eller fraværende for dette prosjektet hva gjelder mosefloraen i det området som vi har undersøkt.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Siden vi mener at usikkerheten både i registrering, verdivurdering og omfangsvurdering er liten, så vil det også være lite usikkerhet knyttet til konsekvensvurderingen.



Figur 3. På nordsida av elva var granskogen plantet såpass nær inntil elva at det trolig ville ha vært brudd på regelverket for hogst langs vassdrag om det hadde blitt gjort i dag. Treslagskiftet er nok gjort før nåværende regelverk ble gjort gjeldende. (Foto; Bioreg AS ©).

INNHOLDSLISTE

1	UTBYGGINGSPLANENE	8
2	METODE	8
2.1	Datagrunnlag	8
3	STATUS - VERDI	9
3.1	Kunnskapsstatus	9
3.2	Naturgrunnlaget	9
3.3	Artsmangfold	10
3.4	Naturtyper	12
3.5	Verdivurdering	13
3.6	Omfang og virkning/konsekvens	14
4	MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	14
5	USIKKERHET	15
6	REFERANSER	16
	Litteratur	16

1 UTBYGGINGSPLANENE

Utbyggingsplanene er skildret i hovedrapporten (Nordvik 2005) samt i selve konsesjonssøknaden og vi kjenner ikke til vesentlige forandringer i disse.

2 METODE

En viser også her til metodekapitlet i hovedrapporten, men gjør oppmerksom på at det er gjort forskjellige forandringer i metoden siden Nordvik laget sin rapport i 2007. Disse endringene kan en lese mer om i den nye veilederen til NVE, Revidert veileder nr. 3/2009, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)".

2.1 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) (botnfauna 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 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.



Figur 4. Bildet viser litt av miljøet i og ved Leneselva i den øvre delen av utbyggingsområdet. Som en ser så er det innslag av litt eldre boreal lauvskog her, samt at det er mye grov rullestein i selve elveløpet. Dette i motsetning til lenger ned der det stort sett er nakent fjell i elveløpet. (Foto; Bioreg ©)

Konkret. Utenom kildene som er nevnt i hovedrapporten, er bl.a. følgende kilder benyttet; Tilgjengelige databaser som mosedatabasen (http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm,) er gjennomgått, samt at det er gjort en naturfaglig undersøkelse av Finn Oldervik den 11. september 2010 som tidligere nevnt.

De naturfaglige tilleggsundersøkelsene ble gjort under gode vær- og arbeidsforhold med oppholdsvær og god sikt. Selve elvestrengen og nærområdene ble undersøkt, mest med tanke på mose, men lav- og karplanteflora ble også registrert i den grad noe av interesse dukket opp.

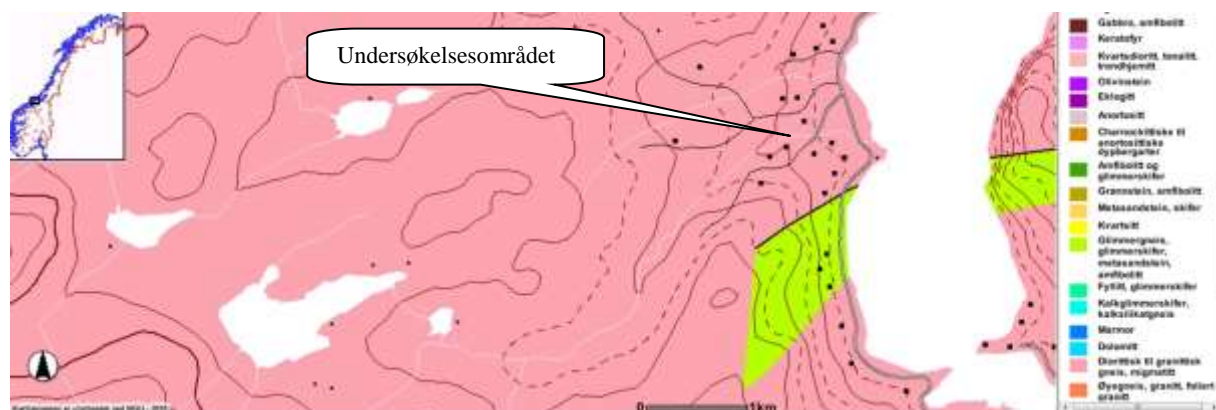
3 STATUS - VERDI

3.1 Kunnskapsstatus

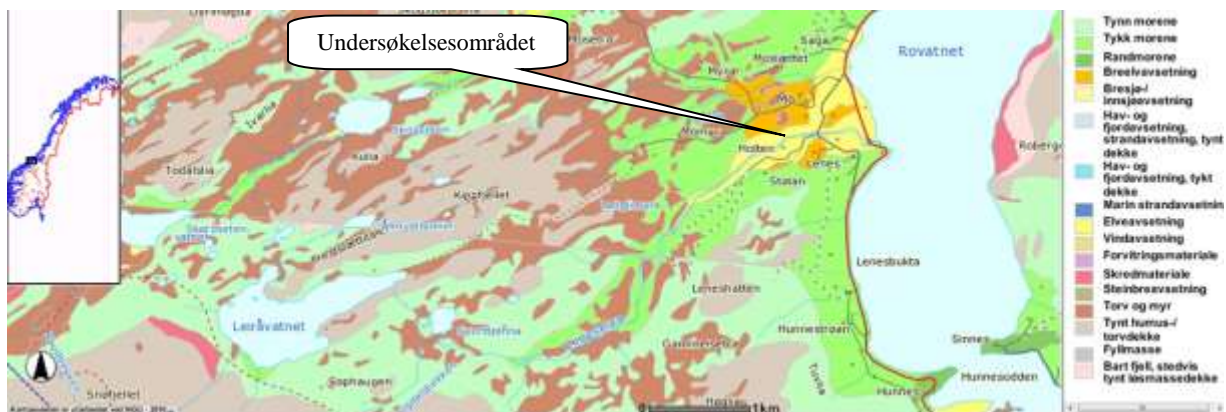
Her viser vi til Nordvik (2007) og hans vurdering av naturverdiene knyttet til den aktuelle elvestrekningen. Siden artsinventaret av mose ikke har vært undersøkt i nevnte grad på lokaliteten tidligere, så var forhåndskunnskapen dårlig om det biologiske mangfoldet der utenom den generelle vurderinga som Nordvik hadde gjort.

3.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og lausmasser. Her viser vi i hovedsak til Nordvik (2007), men da det mangler kart over berggrunn og lausmasser i hovedrapporten har vi valgt å ta med dette i tilleggsrapporten. Berggrunnen er i følge kartet jevnt over fattig i hele denne delen av Hemne kommune, men de naturfaglige undersøkelsene tydet på at det kunne være noe innslag av rikere bergarter langs elva. Lausmassekartet viser at det er mye lausmasser langs elva i den nedre delen, selv om selve elvestrengen i store områder er preget av nakne flåberg (Se kartet neste side!).



Figur 5. Undersøkelsesområdet ligger til høyre på kartet og elva sees som en tynn hvit tråd. Kartet viser at berggrunnen her er fattig over alt, da det er diorittisk til granittisk gneis og migmatitt som er den dominerende bergarten i hele området som dette kartet omfatter. Litt sør for utbyggingsområdet ligger et felt med rikere berggrunn (den gulgrønne). Dette er glimmergneis, glimmerkifer, metasandstein og amfibolitt. Noen av disse siste bergartene gir grunnlag for et noe rikere planteliv enn gneis gjør. Siden det ble registrert både liljekonvall, ei lita rikmyr og skavgras (stortveblad ble i tillegg registrert av Nordvik 2007) langs elva, så spørres det om det ikke er innslag av rikere bergarter også innen undersøkelsesområdet. For nærmere utgreiing om bergartene viser vi til Nordvik (2007). Kartet er hentet fra NGU sine nettsider. <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/Kart/>

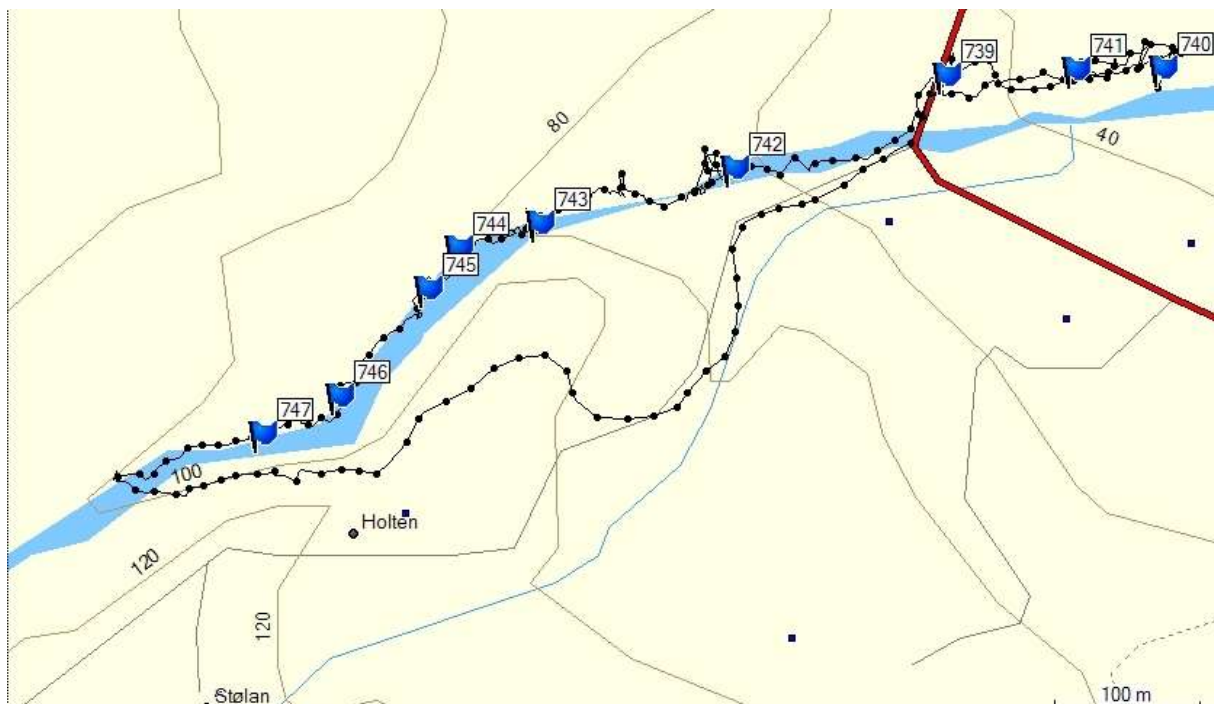


Figur 6. Dette kartet viser forekomsten av lausmasser innen utbyggingsområdet. Som en ser så skal det være tykke morenemasser og elveavsetninger som dominerer den nedre delen av utbyggingsområdet til Leneselva. Nederst er det både vanlige elveavsetninger og breelavsetninger. Det kan videre se ut som om bebyggelsen på Mogårdene nord for elva er plassert på et platå av breelavsetninger. Også Lenes på sørsiden av elva er preget av noe breelavsetning. Bildet på forsida av rapporten viser likevel at fjellet ligger oppe i dagen også der det i følge kartet skal være tykke morenemasser. Det er nok de mange flommene i løpet av flere tusen år som har rensket elveløpet for lausmasser over store områder. Kartet er hentet fra NGU sine internettsider.

3.3

Artsmangfold

Vegetasjon, mose- og lavflora. Da dette bare er en undersøkelse av en mindre del av utbyggingsområdet, så viser vi i hovedsak til Nordvik (2007). Innen det området som er omfattet av denne rapporten, så er trevegetasjonen preget av ung til middels gammel boreal lauvskog, der bjørk, selje og gråor dominerer, men også med noe innslag av osp og rogn. Varmekjære arter som hassel eller alm finnes knapt. Det er noe granplanting helt inntil elva i deler av det undersøkte området.



Figur 7. Dette kartet viser springsrute inkludert avmerkede vegpunkt (WP) på ruta. Plottingene ev kartet er ikke helt nøyaktige da det var den venstre siden av elva sett oppstrøms som for det meste ble fulgt oppover ovenfor veien.

Stedvis var karplantefloraen noe rikere med innslag av arter som f. eks. liljekonvall og grov nattfiol (WP 741) (nedenfor vegen på høyre side sett oppstrøms). Det ble også registrert ei lita rikmyr (WP 743) med arter som; breimyrull, bukkeblad, blåknapp, fjelltistel, grønnstarr, gulstarr, hvitmaure, kornstarr, klubbstarr og sumphaukeskjegg, samt en del vanlige torvmoser (på venstre side sett oppstrøms). Ca på WP 745 ble det observert forekomst av skavgras, sammen med arter som mjørdurt, skogstorkenebb, ormetelg m.fl. (C3b) Videre oppover på venstre side (WP 747) var det forekomst av høgstaude-strutseving-utforming (C3a) av gråor-heggeskog. Skavgras-utformingen av samme vegetasjonstype litt lenger ned må betraktes som en sammenhengende naturtype (Gråor-heggeskog (F05)) med to ulike utforminger og kunne med fordel ha vært kartfestet og avgrenset, samt beskrevet i hovedrapporten som en selvstendig naturtype.

I og med at skogen gjennomgående er ung, så ble det ikke observert arter av terrestriske lav som var interessante, bare vanlige arter som finnes overalt i skog over en viss alder. De lavartene som forekommer her er alle trivielle arter for det meste tilhørende kvistlavsamfunnet.

Moseflora. Det var ingen steder innen influensområdet til den undersøkte delen av elva at vi anså potensialet for sjeldne, rødlistede eller svært fuktkrevende arter av mose å være spesielt høyt. Det ble likevel samlet en god del belegg som senere ble studert i stereolupe og til dels i mikroskop. Beleggene ble samlet der det så mest lovende ut med hensyn til potensial for noe mere krevende arter. Den første innsamlingen ble gjort i området ved WP 742 i området ved utløpet av den lille trange kløfta. Når en holder vanlige skogsarter utenfor så ble følgende arter fra lokaliteten artsbestemt;

<i>Cephalozia bicuspidata</i>	broddglefsemose
<i>Cinclidium stygium</i>	myrgittermose
<i>Hypnum cupressiforme</i>	matteflette
<i>Mnium hornum</i>	kysttornemose
<i>Mnium stellare</i>	stjernetornemose
<i>Nardia scalaris</i>	oljetrappemose
<i>Pellia epiphylla</i>	flikvårmose
<i>Racomitrium aquaticum</i>	bekkegråmose
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	storrundmose
<i>Scapania nemorea</i>	fjordtvibladmose
<i>Scapania scandica</i>	buttvibladmose
<i>Scapania undulata</i>	bekketvibladmose

De fleste av disse artene er vanlige og vidt utbredte i slike habitat som det er snakk om her. Artsinventaret var omtrent som forventet i området.

Videre ble det samlet mose ca fra WP 742 og oppover til ca WP 744. Mosebeleggene ble samlet der vi anslo at potensialet for fuktkrevende og sjeldne arter var størst. Følgende arter ble navnsatt fra området;

<i>Calliergon cuspidata</i>	sumpbroddmose
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	bekkeblonde

<i>Diplophyllum albicans</i>	stripefoldmose
<i>Marsupella emarginata</i>	mattehutremose
<i>Mnium hornum</i>	kysttornemose
<i>Pellia epiphylla</i>	flikvårmose
<i>Ptilidium ciliare</i>	bakkefrynse
<i>Racomitrium fasciculare</i>	knippegråmose
<i>Rhizomnium punctatum</i>	bekkerundmose
<i>Scapania nemorea</i>	fjordtvibladmose
<i>Scapania undulata</i>	bekketvibladmose
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	storhoggtann

Heller ikke noen av disse er spesielt sjeldne eller sterkt fuktrevende utenom de en kan forvente å finne på slike steder. Som en ser er det noen som går igjen fra begge innsamlingene, men i alt ble det registrert ca 18 ulike arter ved Leneselva i den nedre delen, noe som må betegnes som middels artsrikt. Eller sagt på en annen måte; mosefloraen var som forventet ut fra geografisk beliggenhet og topografi. Nordmøre og ytre deler av Sør-Trøndelag er ikke spesielt kjent for å ha en rik moseflora knyttet til elver eller andre fuktige miljøer. De eneste rødlisteartene en realistisk kan forvente å finne i denne delen av landet er stort sett de små tvibladmosene som har sitt leveområde på død ved som ligger nær, eller helst ute i elver eller bekker som danner dype skyggefulle kløfter. Også kalkholdig berggrunn kan gi potensial for en del krevende og rødlistede arter f.eks. i fosserøyksoner o.l. Vi tenker da spesielt på ymse blygmoser som trives på slike steder.

I Leneselva i nedre delen er det ikke spesielt kalkrikt, selv om det ble funnet noen svake kalkindikatorer blant karplantene slik som f.eks. klubbestarr m.fl. Det kan heller ikke sies å være noen spesiell dyp og skyggefull kløft innen området, - for det meste er det rimelig eksponert. Dessuten mangler fosser av noen størrelse og dermed også fosserøyksoner.

Konklusjon for de kartlagte mosesamfunnene i og ved Leneselva i nedre delen.

Området er greit tilgjengelig for undersøkelse, og på inventeringstidspunktet var vassføringen i elva lita og la slik ingen hindringer i veien for en grundig undersøkelse. En regner derfor med at storparten av interesse ble fanget opp ved inventeringen den 11. september 2010, og vi holder det for lite sannsynlig at det kan være interessante arter der som ble oversett ved den omtalte inventeringa.

Det ble som nevnt påvist bare et middels mangfold av arter innen influensområdet på den kartlagte strekningen, og de aller fleste av de registrerte artene er slikt man nærmest finner over alt i nærheten av bekker og elver i regionen. Ingen rødlistearter ble registrert.

3.4

Naturtyper

Nordvik (2007) konkluderer i hovedrapporten med at; "Det vurderes å være et visst potensial for rødlistede mosearter i den omtalte nedre del av Leneselva". Denne konklusjonen er vi uenige i og den naturfaglige

undersøkelsen utført av oss den 11.09.2010 viser da heller ikke noen indikasjoner på at det skal finnes rødlistede eller sjeldne mosearter innen det undersøkte området. Dette gjør at vi ikke ser noen grunn til å beskrive eller avgrense noen naturtypelokalitet med tanke på mosefloraen innen det undersøkte området.

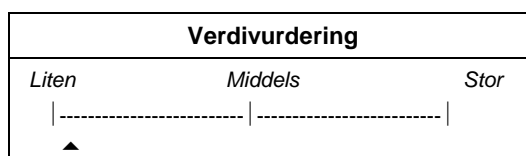


Figur 8. Dette bildet fra gråor-heggeskogen på venstre side av elva sett oppstrøms i øvre deler av undersøkelsesområdet, viser bl.a. skavgras og hengeving. Skavgrasutforming (C3b) er regnet som en vegetasjonstype oftest knyttet til flommarksskog eller helst liskog/ravine som er utforminger av naturtypen, gråor-heggeskog. (Foto: Bioreg AS ©).

3.5

Verdivurdering

Vår vurdering av verdi for den nedre delen av Leneselva med tanke på mosefloraen er illustrert av denne glideskalaen og er altså vurdert å være **liten**;



Å vurdere eventuelt andre naturverdier eller viktige delområder/naturtyper innen det undersøkte området ligger utenfor mandatet til denne tilleggsrapporten.

3.6

Omfang og virkning/konsekvens

Omfanget for mosefloraen innen det aktuelle området om elva blir utnyttet til kraftproduksjonen blir neppe særlig stort. En forutsetter da en minstevassføring minst på høyde med alminnelig lavvassføring ev 5-percentilen. Vi forutsetter også at eierne holder seg til regelverket for hogst langs elver, slik at en unngår risiko for at elva blir spesielt eksponert for solinnstråling etter en eventuell utbygging. Siden det ikke ble påvist sterkt fuktrevende arter innen influensområdet, så blir neppe omfanget noe mer enn *lite/middels neg.* for mosefloraen.

Omfang for mose: *lite/middels neg.*

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

Om en holder sammen verdi og omfang og konfererer med den såkalte konsekvensvifta i håndboka, så viser det at tiltaket vil få *liten negativ virkning/konsekvens* for mosefloraen i den nedre delen av Leneselva.

Virkning/konsekvens: *Liten negativ*

Virkning/konsekvens av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
----- ----- ----- ----- ----- -----						
▲						

Vi understreker at vurderingene våre bare gjelder den delen av Leneselva som var omfattet av den naturfaglige undersøkelsen den 11. september 2010 og at det bare er mosefloraen som er vurdert.

4

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. I denne tilleggsrapporten vil en bare trekke fram eventuelle tiltak som kan redusere eventuelle negative konsekvenser en utbygging av Leneselva kan få for mosefloraen langs den nederste delen av elva.

Dessverre vet en lite om tålegrenser hva gjelder uttørking av forskjellige mosesamfunn. Som nevnt må en gå ut fra at redusert vassføring i Leneselva innen det aktuelle området vil medføre at enkelte av de mest fuktrevende moseartene kan få litt tøffere forhold etter en ev utbygging. Det bør derfor opprettholdes en vassføring minst tilsvarende alminnelig lavvassføring, eventuelt tilsvarende 5-persentilen. Dette er også viktig for å opprettholde en viss produksjon av botnf fauna i elva innen utbyggingsområdet. Tidligere har vi også nevnt at det er viktig at grunneierne overholder regelverket som gjelder for hogst inntil vassdraget.

For andre aktuelle avbøtende tiltak viser vi til Nordvik (2007).

5

USIKKERHET

Registrerings- og verdiusikkerhet. Den aktuelle elvestrekningen inkludert nærområdene ble oppsøkt, undersøkt og vurdert, først og fremst med tanke på moser, men også lav og karplanter ble registrert til en viss grad da karplantefloraen kan gi signaler om berggrunnen er rik eller fattig. Vi mener at erfaring kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne arter vil gi en ganske god sikkerhet i registrerings- og verddivurdering. Dette undersøkelsesområdet er relativt lite, og det er ikke særlig sannsynlig at kravfulle og rødlistede arter er blitt oversett. Det er heller ikke noe som tyder på at slike arter finnes i dette området.

Usikkerhet i omfang. Ut i fra de registreringene og verddivurderingene som er gjort, og slik planene er skissert, så mener vi at usikkerheten i omfangsvurderingene er liten eller fraværende for dette prosjektet hva gjelder mosefloraen i det området som vi har undersøkt.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Siden vi mener at usikkerheten både i registrering, verddivurdering og omfangsvurdering er liten, så vil det også være lite usikkerhet knyttet til konsekvensvurderingen.



Figur 9. Dette bildet viser en vanlig mose, men likevel med noe uvanlige farger til denne å være. Det er en bakkefrynse, som oftest er rødbrun av farge. (Foto; Bioreg AS ©).

6 REFERANSER

Litteratur

Blom, H. 2006. Viktige mosearter knytt til, eller vanlege i vassdrag, - artsutval Vestlandet. (Liste over mosar og økologi/næringskrav/substrat laga i forbindelse med mosekurs halde 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. 3/2009. Utgitt av NVE.

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

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

Nordvik, T.O. 2007. Leneselva Kraftverk. Hemne kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Rapport 2007. Allskog 07-16.

<http://www.ngu.no/no/>