



**Dalsbygda kraftverk i Volda kommune i Møre og  
Romsdal Fylke**

**Verknadar på biologisk mangfald**

Bioreg AS Rapport 2012 : 22

# BIOREG AS

## Rapport 2012:22

<b>Utførande institusjon:</b>  Bioreg AS <a href="http://www.bioreg.as/">http://www.bioreg.as/</a>	<b>Kontaktpersonar:</b>  Finn Oldervik	<b>ISBN-nr.</b>  978-82-8215-206-8
<b>Prosjektansvarleg:</b>  Finn Oldervik 6693 Mjosundet  Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: <a href="mailto:finn@bioreg.as">finn@bioreg.as</a>	<b>Finansiert av:</b>  Småkraftkonsult AS	<b>Dato:</b>  12. april 2013
<b>Referanse:</b> Oldervik, F. G., Grimstad, K. J. 2010, Lien Langmo, S. H. & Olsen, O. 2012. Dalsbygda kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal fylke. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2012 : 22. ISBN 978-82-8215-206-8.		
<b>Referat:</b> På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Storelva, Dalsbygda i Volda kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Også eventuelle førekomstar av fisk og elvemusling er kartlagt og konsekvensvurdert. Trong for minstevassføring og omlaupsventil er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompensierende tiltak.		
<b>8 emneord:</b> Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering El-fiske Anadrom fisk Ål Elvemusling		

**Figur 1. Framsida; Her er ein av fleire imponerende fossar i Storelva. Nedanfor denne fossen ligg den naturlege brua. Dette er innanfor den avgrensa naturtypelokaliteten, Huldreholmane (Foto; Oddvar Olsen 31.08.2012 ©).**

## FØREORD

På oppdrag frå Småkraftkonsult AS ved Henning Tjørhom har Bioreg AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagd kraftutbygging av Storelva i Volda kommune, Møre og Romsdal fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For grunneigarane har Jørn Olav Løset vore kontaktperson, for Småkraftkonsult, Henning Tjørhom og for Bioreg AS, Finn Gunnar Oldervik. Karl Johan Grimstad, Solfrid Helene Lien Langmo og Oddvar Olsen har gjort ei naturfagleg undersøking den 31. august 2012 både av elvestrekninga som er planlagd utbygd, røyrgetrasé, inntaksområde og stasjonsområde. Også elvestrekninga frå den planlagde kraftstasjonen og ned til sjøen er undersøkt, og da både med tanke på fisk (el-fiskeundersøking), ål og elvemusling. Lien Langmo og Oldervik har i hovudsak forfatta rapporten, supplert av Grimstad og Olsen, mens Oldervik har kvalitetssikra den.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset for opplysningar om vilt og annan informasjon. Det same gjeld den nemnde grunneigar Jørn Olav Løset og miljøansvarleg i Volda kommune, Steinar Drabløs. Også grunneigar Rolleiv Hjelle har kome med ymse opplysningar knytt til prosjektet.

Dei tre som gjorde den naturfaglege undersøkinga for Bioreg AS, Karl Johan Grimstad, Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo er alle dyktige naturkartleggjarar med stor artskunnskap om dei viktigaste artsgruppene. Særlig førstnemnde er ein røynd naturtypekartleggjar og har delteke i hundrevis av liknande oppdrag som dette, meir eller mindre over heile landet. Ved ei evaluering av kvaliteten på slike rapportar og dei undersøkingane som låg til grunn, utført av Miljøfagleg Utredning AS for nokre år sidan, var både Grimstad og eine forfatternen av rapporten, Finn Oldervik å finna blant dei fire som fekk ros for grundige og gode undersøkingar. Oddvar Olsen er spesialist på fleire grupper, m.a. fugl som han har arbeidd med alt frå tidleg ungdom. I dei seinaste åra har han lært seg det meste av karplantar, mose og lav, inkludert naturtypar. På lav er han i dag ein av Noregs fremste kjennarar. Solfrid Helene Lien Langmo er utdanna naturforvaltar ved HINT og har slik ein svært relevant bakgrunn for kartlegging av natur. Ho hadde store artskunnskapar, særleg om karplantar då ho vart tilsett i Bioreg sommaren 2012, og har sidan arbeidd målretta for å tileigna seg meir kunnskap om bl.a. kryptogamar. Dessutan har alle dei tre nemnde vore kursa i el-fiske og akvatiske miljø generelt i løpet av sommaren 2012. El-fiskerapportane er det no Solfrid som har hovudansvaret for, saman med Oddvar Olsen. For lister over publikasjonane våre viser vi til nettsida vår.

Rissa/Aure/Hareid/Volda 12. april 2013

**Solfrid H. L. Langmo Finn Oldervik Karl J. Grimstad Oddvar Olsen**

## SAMANDRAG

### Bakgrunn

Grunneigarane har planar om å utnytta deler av Storelva, Dalsbygda i Volda kommune i Møre og Romsdal til drift av småkraftverk.

I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlisteartar og artsmangfald elles i utbyggingsområdet skal undersøkjast. På oppdrag frå Småkraftkonsult AS, har Bioreg AS gjennomført ei slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert verknadane av ei eventuell utbygging på dei registrerte naturkvalitetane. Som ein del av utgreiinga er det også utført ei enkel el-fiskeundersøking, samt utsjekking av eventuelle førekomstar av ål og elvemusling.

### Utbyggingsplanar

Tiltakshavarane har lagt fram planar for utbygging av Storelva, der inntaket er planlagt plassert på kote 210. Kraftstasjonen vert liggjande i dagen på kote 25 og driftsvatnet blir ført attende til elva gjennom ein kort kanal. Dette gjev eit netto fall på ca. 185 m. Driftsvatnet skal leiast til stasjonen via nedgravne røyr på nordaustsida av elva og vil få ei lengd på om lag 1340 m der  $\varnothing = 1200$  mm.

Storelva har sitt utspring i dei bratte lisdene rundt Dalsdalen i Volda kommune i Møre og Romsdal fylke. Nedbørsområdet for dette prosjektet er omlag 11.80 km<sup>2</sup> og årleg middelavrenning 1160 l/s. Minstevassføringa er planlagt til 60 l/s heile året. Alminneleg lågvassføring er rekna til ca 50 l/s. 5-persentil sommar vert på 181 l/s medan 5-persentil vinter vil verta 41 l/s. Restfeltet gjev ei vassføring på 117 l/s ved stasjonen.

Sjølve kraftverksbygget vil få eit areal på omlag 100m<sup>2</sup>, og vil verta utført i samsvar med lokal byggetradisjon. I tillegg kjem ca 100 m<sup>2</sup> kombinert parkering/snuplass.

For nettilknytning vil ein nytta eksisterande 22 kV linje med ein om lag 60 m lang jordkabel. Medelproduksjonen er rekna til 11,20 GWh pr år.

### Metode

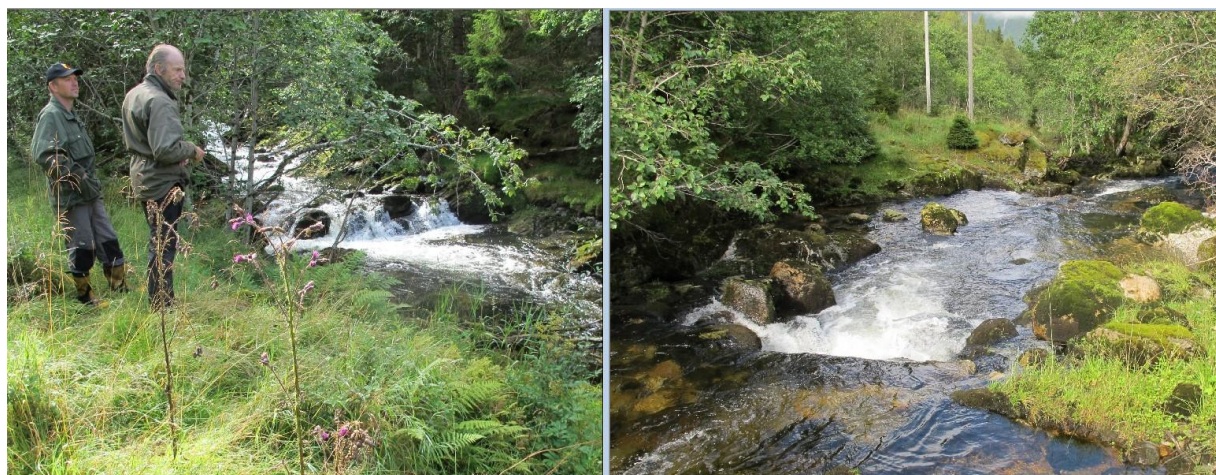
NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgjevar og lokalkjende. Elles er datagrunnlaget stort sett basert på eige feltarbeid 31.08.2012.

### Naturgrunnlaget

Berggrunnskartet viser at det er mest diorittisk til granittisk gneis, migmatitt innan heile utbyggingsområdet. Desse bergartane gjev ikkje grunnlag for anna enn ein fattig flora og den naturfaglege undersøkinga viste at dette samsvarar godt med det som vart observert. I visse delar av det undersøkte området var det likevel førekomst av litt mineralrikt jordsmonn med innslag av ein art som til dømes liljekonvall. I fylgje Moen (1998) så ligg utbyggingsområdet hovudsakleg i sør- og mellom-boreal sone, medan nedbørsfeltet ligg i mellomboreal og alpine soner.



Figur 2. Den raude firkanten om lag midt på kartutsnittet markerer utbyggingsområdet, og som ein ser å ligg området om lag midt inne i Dalsfjorden på Søre Sunnmøre, - ikkje så veldig langt frå grensa mot Sogn og Fjordane fylke.



Figur 3. Begge desse bileta viser motiv frå inntaksområdet. Til venstre, grunneigar Jørn Olav Løset, saman med naturkartleggjar, Karl Johan Grimstad. Som ein ser er det planta gran heilt inntil elva på høgre sida sett oppstrøams. Biletet til høgre viser noko meir av inntaksområdet og det er tanken å plassera det om lag der som ei 22 kV-line kryssar elva (Sjå biletet til høgre!). (Foto; Oddvar Olsen © 31.08.2012).



Figur 4 Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa i form av inntak, rørgate og kraftstasjon. Kraftstasjonen er tenkt plassert om lag 100 m nedstrøms ein foss (absolutt vandringshinder for anadrom fisk) på landtunga mellom Storelva og Litlebøelva. Her ser ein også dei ulike teigane innan utbyggingsområdet. Kartet er henta frå konsesjonssøknaden.

### Vurdering av verknadar på naturmiljøet

#### Terrestriske verdiar og verknadar

Floraen i området er jamt over fattig, og i store deler av utbyggingsområdet, er det triviell småbregne- eller blåbærbjørkeskog til blåbærgranskog, samt gråor-heggeskog i eit smalt belte langs elvestrengen, og i ein del område der tidlegare dyrka og beita mark er i ferd med å gro att. Det er også innslag av andre treslag som rogn, selje og osp, samt innslag av høgstaudar i feltsjiktet. Skogen langs delar av elvestrengen er prega

av treslagsskifte til gran. Mykje av skogen er relativt ung, men med eit visst kontinuitetspreg einiskilde stader, og då helst på lauvvirke.

Røyrkata går for ein stor del gjennom eit delvis beita og delvis slått kulturlandskap, men stadvis går den også langs eksisterande kraftline som går oppover dalen, samt at den går gjennom noko gråor-heggeskog ved elva. Omlag ved kote 130 er det planlagt at røyrkata skal krysse elva utan at vegetasjonen endrar seg i særleg grad. Også kryptogamfloraen er triviell, men med litt innslag av meir kravfulle artar som til dømes lungenever, samt ein del fuktkrevjande kryptogamar, og då spesielt i områda innanfor den avgrensa naturtypelokaliteten, Huldreholmane.

Det er mange spor etter menneskelege aktivitetar å finna innanfor influensområdet. Det som kanskje historisk har påverka vegetasjonen og naturen mest er husdyrbeitinga som har gått føre seg i mange hundre år. Det er framleis beita i delar av området rundt elva, noko er også intensivt drive og brukt til slått. Men mykje tidlegare opa beite- og slåttemark er i ferd med å gro att av krattskog.

### Akvatiske verdiar og verknadar

Samstundes som ein utførte dei naturfaglege undersøkingane, utførte også Bioreg AS ei enkel el-fiskeundersøking og bonitering av botnsubstratet i dei nedre delane av Storelva, nedanfor absolutt vandringshinder. Det vart også gjort undersøkingar med tanke på mulege førekomstar av ål og elvemusling ved det same høvet. Resultatet av el-fiskeundersøkinga tyder på at sjøaure kan gå opp og gyte i den aller nedste delen av elva, men at tilhøva er svært forringa i samband med at elva vart plastra i den nedre delen etter ein flaum i 2003. I dag er det knapt muleg for anadrom fisk (dvs. sjøaure) å gyta i denne elva. Bestanden av sjøaure er omtala som spesielt omsynskrevjande i Direktoratet for naturforvaltning sitt lakseregister (<http://dnweb12.dirnat.no/Lakseregisteret>), men dette er truleg grunna på undersøkingar som vart gjort før det vart plastra. I undersøkinga vart det nesten berre registrert bekkeare, men også ein sjøaure vart fanga. Ingen laks vart fanga i undersøkinga. Slik som tilhøva er no, så må vassdraget sin verdi for anadrom fisk vurderast som liten både innan og nedanfor utbyggingsområdet. Absolutt vandringshinder for anadrom fisk ligg berre om lag 100 meter ovanfor den planlagde stasjonen, og den totale lengda av anadrom strekning er totalt om lag 300 meter.

El-fisket og boniteringa viste heller ingen teikn på at det kunne finnast ål eller elvemusling i vassdraget. Og sjølv om vi ikkje heilt kan sjå bort frå at det finst ål i denne elva, så ser vi på den som ei av dei dårlegare elvane for ål i nedre delar av influensområdet. Heller ikkje Steinar Drabløs, fungerande miljøvernrådsgjevar i Volda eller grunneigar Jørn Olav Løset kjenner til at desse artane nokon gong har vore observert i denne elva (Drabløs og Løset pers. meld.).

På strekninga som vert fråført vatn, vil det verte sterkt nedsett produksjon av invertebratar i høve til før utbygginga. Dette vil i sin tur medføra forringa livsvilkår for vasstilknytt fugl, og for ev. fisk i elva. I denne delen av landet er det helst fossefall og strandsnipe (NT) som vil merke dette, men også artar som vintererle og sivsporv vil truleg kunne førekoma i denne elva.

Naturverdiar. Det er avgrensa ein prioritert naturtype innan influensområdet til dette prosjektet. Dette er ei bekkekløft som har fått verdien viktig – B, med ein tilleggskommentar i Naturbase om at denne bør undersøkjast nærare. Det vart ikkje registrert raudlisteartar ved dei

naturfaglege undersøkingane 31. august.2012. Ein vurderte likevel potensialet for sjeldne og fuktkevjangende artar å vere til stades innan delar av influensområdet for dette tiltaket, og da helst nede i bekkekløfta. Ein tenkjer då spesielt på fuktkevjangende mosar og artar knytt til liggjande daud ved. Det vart registrert spor etter oter (VU) innan influensområdet og i området rundt og nedstraums den planlagde kraftstasjonen, og den kan også ein og annan sjeldan gong tenkjast å streife oppover langs vassdraget. Utanføre influensområdet er nordsida utover langs Dalsfjorden heilt inn til Dalsbygda registrert som vinterbeite for hjort. Det er også registrert eit yngleområde for kvitryggspett ved Litlebøelva, noko vest for influensområdet. Ingen av desse lokalitetane vil bli vesentleg påverka av tiltaket. I fylgje Asbjørn Børset hos fylkesmannen si miljøvernavdeling er det registrert ein hekkelokalitet for kongeørn noko sørvest for influensområdet (1975). Denne lokaliteten er framleis aktiv med påbygd reir i 2013, i følgje Oddvar Olsen. Lokaliteten ligg såpass langt unna at den vert definert å liggja utanføre influensområdet til dette tiltaket. Den er difor tillagt liten vekt i samband med utbyggingsprosjektet.

### **Verdi, omfang og verknad/konsekvens.**

Naturen langs Storelva er ganske variert mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen. Røyrgatetraseen derimot går stort sett gjennom triviell og lite variert vegetasjon og natur. Det er eit visst potensiale for funn av sjeldne og raudlista artar av kryptogamar knytt til stabilt fuktige miljø innan influensområdet for dette prosjektet, men det er helst langs elvestrengen. Oter (VU) streifar truleg oppover i vassdraget. Vasstilknytt fugl som strandsnipe (NT), vintererle og sivsporv finst truleg i området. Fossekall hekkar høgst sannsynleg innanfor influensområdet til dette tiltaket. Dei største verdiane innan utbyggingsområdet er utan tvil knytt til den allereie avgrensa bekkekløftlokaliteten, Huldreholmane nedst i utbyggings-området. Denne bekkekløfta vert påverka av tiltaket då elva vert fråført vatn. Bekkekløfta i seg sjølv, saman med det tørrlagte elveløpet utgjer eit velutvikla kløftemiljø, og er eit mektig syn, spesielt med den naturlege brua inne ved fossen. Innanfor denne lokaliteten er det ein rik moseflora, sjølv om ingen raudlisteartar vart registrerte. Einskilde stadar langs elva er det ein del kontinuitet i daud ved, og då spesielt på lauvvirke. Her er det potensiale for sjeldne og raudlista artar knytt til slike miljø. Gråor – heggeskog er elles kjend for å ha noko av verdas største tettleik av sporvefuglar. I og rundt bekkekløfta finst ein del større og mindre hasselkratt. Dette er verdfulle element, og mange spesialistar frå ulike artsgrupper er knytt til slike kratt.

Sjølve vasstrengen har kvalitetar ved seg som gjer den verdfull for artsmangfaldet i naturen. Særleg gjeld dette ymse invertebratar (virvellause dyr) som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg. Sjølv om ein ikkje finn sjeldne eller raudlista artar i vassdraget av desse artane, så er larvane deira viktige m.a. som føde for nasjonalfuglen vår, fossekallen som er påvist hekkande ved elva. I tillegg til f.eks. strandsnipe og fossekall så er larvane også viktige som fiskeføde og må nok sjåast på som hovudføda til bekkeare.

Dette gjer at den samla verdien for biologisk mangfald av utbyggingsområdet inkludert influensområdet til dette tiltaket vert vurdert som **middels** om ein også reknar verdien av sjølve elvestrengen.

Omfang og verknad. Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring. Tiltaksplanane går



ut på å grava/sprenga ned det meste av røyret og det vil slik ikkje verta til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. Røyrtasèen vil for det meste gå gjennom dyrka mark, gråor-heggskog, granplantingar og langs ein allereie eksisterande kraftlinjetrase, med gråor, bjørk, selje og gran som dei dominerande treslaga. Både kraftstasjonen og røyrгатetraseen er planlagt i kanten av den avgrensa lokaliteten, Huldreholmane. Reduksjon i vassføringa i Storelva vil påverka det lokale mikroklimaet ved elva, og mykje av verdiane i bekkekløfta er knytt til eit stabilt fuktig miljø. Særleg med tanke på den biologiske produksjonen i elva, men også for å syta for at det framleis vil vera eit relativt fuktig miljø langs elvestrengen vil det vera naudsynt med minstevassføring. (Sjå seinare!).

Utanom dei punkta som er nemnd ovanføre, så skulle det ikkje vera særleg store konflikthar knytt til dette prosjektet med tanke på biologisk mangfald. Etter vårt syn er det berre dei negative verknadane det kan få for produksjon av botnfauna som er nemnande elles. Heller ikkje for anadrom fisk, ål eller elvemusling er det muleg å påvisa nokon nemneverdige negative verknadar eller omfang. Årsaka er at artane verkar å vera meir eller mindre fråverande innanfor store delar av influensområdet. Vi har difor vurdert omfanget av ei eventuell utbygging å vera **lite/middels negativt**.

*Samla vil prosjektet gje **lite (middels) negativ** konsekvens for naturmiljøet i følgje konsekvensvifta, om dei generelle avbøtande tiltaka vert gjennomført samt at forslaget til minstevassføring vert fylgt opp.*

#### **Avbøtande tiltak**

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Slik er det også i dette tilfellet, men likevel ser vi på denne elva som ei av dei dårlegare for fisk. Kva gjeld vasstilknytt fugl, er det registrert fossefall i vassdraget, og strandsnipe (NT) i fleire vassdrag i nærleiken. Også artar som vintererle og sivsporv finst i områda. Ein observerte også fossefall under dei naturfaglege undersøkingane 31.08.2012. Det vart registrert kryptogamar som tilseier at det er ein fordel med eit stabilt fuktig miljø, sjølv om ingen av dei påviste kryptogamane er raudlista. Vi vil slik koma med framlegg om at 2 x 5-persentilen vert lagt til grunn for minstevassføringa i sommarhalvåret her. For kryptogamane er det i første rekke i vekstsesongen det er viktig med minstevassføring, men om ein skal ta omsyn til botnfaunaen, så er det også viktig at elva ikkje går tørr om vinteren. 5-persentil, vinter skulle difor vera tilstrekkeleg i vinterhalvåret. Eit slik tiltak vil i nokon grad redusera dei eventuelle negative verknadane av ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkassar for fuglen monterast på minst ein stad ved elva. I dette tilfellet vil den beste staden truleg vera ved ein eller fleire av fossane innanfor den registrerte naturtypelokaliteten Huldreholmane. Også under bruene kan vera gode stadar for slike kassar. Ein av dei aller beste plassane å legge til rette for fossefall, er utløpskanalen frå kraftverket. Ei utsparring i betongveggen her vil tene til formålet, og vil vera heilt vedlikehaldsfri. Viktigast er det likevel å montera kassar der det eventuelt er påvist reir. Ein bør montera to kassar på kvar stad.

Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) bør ikkje såast til med framandt plantemateriale.

For å i størst mogleg grad ta vare på den registrerte naturtypelokaliteten Huldreholmane, vil det vere ein fordel om kraftstasjon og røyrгатetrase

fører til så små inngrep som mogleg i lokaliteten. Skulle ein finne fleire kulturminne som for eksempel ruinar etter gamle sager eller kvernhus, er det ein fordel om røyrgatetraseen vert plassert slik at ein i størst mogleg grad tek vare på desse.

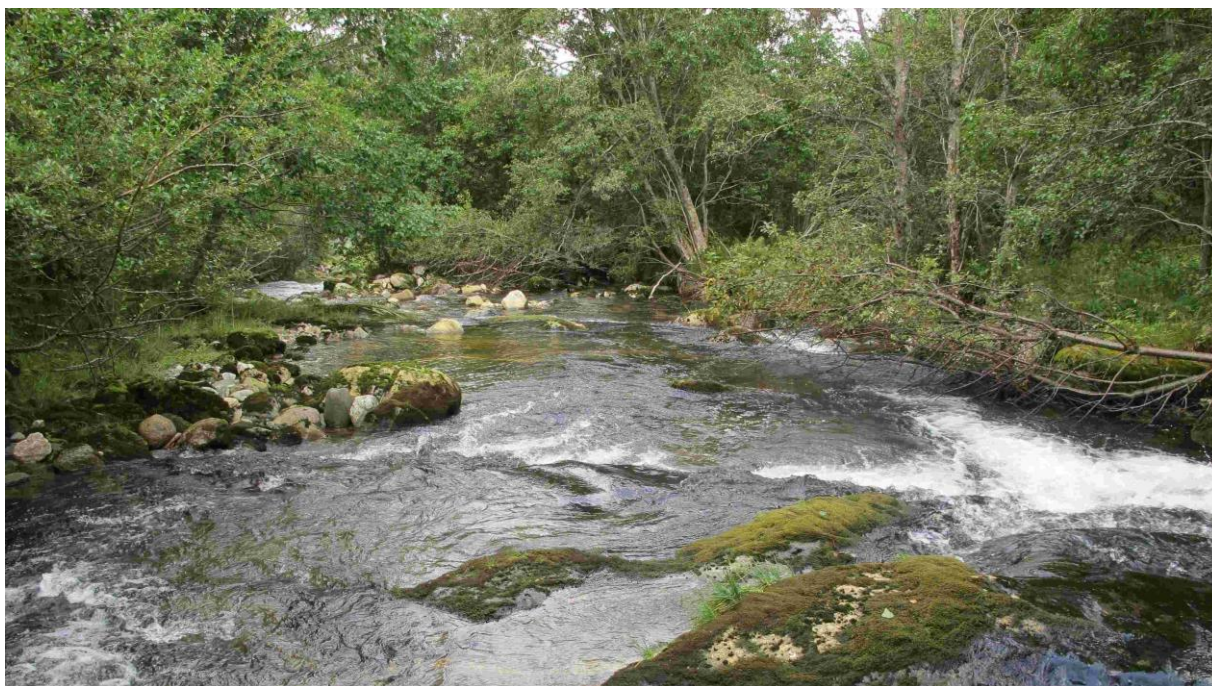
### Vurdering av usikkerheit

Registrerings- og verdiusikkerheit. Det aller meste av influensområdet er oppsøkt og vurdert særleg med tanke på karplantar, mose og lav. I tillegg er eventuelle førekomstar av anadrom fisk, ål og elvemusling undersøkt og vurdert. Vi vurderer både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Vi vurderer difor registrerings- og verdiusikkerheita som god.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringane og verdivurderingane som er gjort, og slik planane er skissert, så meiner vi at usikkerheita generelt er lita for dette prosjektet.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan vi ser på usikkerheita i registrering og verdivurdering som lita, og uvissa i omfangsvurderingane som lita, så vil usikkerheita i konsekvensvurderinga bli lita.



**Figur 5.** Langs mykje av Storelva, særleg i øvre delen veks det til dels gammal gråorskog, både langs elvekantane og på holmane i elva. Gråor- heggeskog er ein svært viktig naturtype på den måten at det knapt finnes nokon naturtype som kan måla seg med denne kva gjeld tettleik av sporvefuglar. Mykje av desse områda er eller har vore beita. Noko er såleis i ein gjengroingsfase. Feltsjiktet er mange stader totalt dominert av artar som sølvbunke og myrtistel både i opne område, og også delvis inne i gråor-heggeskogen. (Foto; Oddvar Olsen © 31.08.2012).

## INNHALDSLISTE

<b>1</b>	<b>INNLEIING .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>UTBYGGINGSPLANANE .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>METODE .....</b>	<b>13</b>
3.1	Datagrunnlag .....	13
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar .....	14
<b>4</b>	<b>AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>STATUS - VERDI .....</b>	<b>19</b>
5.1	Kunnskapsstatus .....	19
5.2	Naturgrunnlaget .....	20
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar .....	24
5.4	Raudlisteartar .....	30
5.5	Naturtypar .....	31
<b>6</b>	<b>OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET .....</b>	<b>32</b>
6.1	Verdien av utbyggingsområdet .....	32
6.2	Omfang og verknad .....	33
6.3	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag .....	35
<b>7</b>	<b>SAMANSTILLING .....</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT .....</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>VURDERING AV USIKKERHEIT .....</b>	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING .....</b>	<b>38</b>
	<b>REFERANSAR .....</b>	<b>39</b>
10.1	Litteratur .....	39
10.2	Munnlege kjelder .....	40
10.3	Kjelder frå internett .....	40
	<b>UNDERSØKINGAR AV ANADROM FISK, ÅL OG ELVEMUSLING I STORELVA .....</b>	<b>41</b>
<b>11</b>	<b>METODE .....</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>OMRÅDE- OG SITUASJONSSKILDRING .....</b>	<b>41</b>
<b>13</b>	<b>RESULTAT OG DISKUSJON .....</b>	<b>42</b>
13.1	Tettleik og alder .....	42
13.2	Drøfting av resultata .....	44
<b>14</b>	<b>VASSDRAGET SIN VERDI .....</b>	<b>46</b>
14.1	Vassdraget sin verdi for anadrom fisk .....	46
14.2	Omfang og verknad (konsekvens) for anadrom fisk .....	46
<b>15</b>	<b>ÅL OG ELVEMUSLING .....</b>	<b>47</b>
<b>16</b>	<b>VURDERING AV USIKKERHEIT .....</b>	<b>47</b>
<b>17</b>	<b>AVBØTANDE TILTAK .....</b>	<b>47</b>
<b>18</b>	<b>REFERANSAR .....</b>	<b>48</b>
18.1	Litteratur .....	48
18.2	Munnlege kjelder .....	48
18.3	Kjelder frå Internett .....	48

**1****INNLEIING**

Dei nasjonale strategiske måla for naturens mangfald er formulert slik i St. meld. nr. 26 (2006-2007):

- Naturen skal forvaltast slik at artar som finst naturleg vert sikra i levedyktige bestandar, og slik at variasjonen av naturtypar og landskap vert oppretthalde og gjer det muleg å sikra at det biologiske mangfaldet framleis kan utviklast.
- Noreg har hatt som mål å stogga tapet av biologisk mangfald innan 2010, men dette målet vart langt frå nådd.

Målformuleringane omfattar artar, og variasjonen innan artane, og naturtypar. Naturen er dynamisk og eit visst tap/ending av biologisk mangfald er naturleg. Målsettinga må tolkast slik at det er tapet av biologisk mangfald som skuldast menneskeleg aktivitet som skal opphøyre. Utbygging av små kraftverk kan påverka det biologiske mangfaldet på ulikt vis avhengig av lokale tilhøve. Sams for alle prosjekta er likevel verknadane av at vassdraget vert fråført vatn.

I juni 2007 kom det eit omfattande skriv frå OED, "Retningslinjer for små vasskraftverk". Retningslinjene bygger i hovudsak på eit utkast til retningsliner utarbeidd av NVE i samråd med Direktoratet for naturforvaltning og med faglege innspel frå ymse andre. Biologisk mangfald er omtala i kapittel 5.2. I eit tidlegare brev om obligatorisk utsjekking av biologisk mangfald frå OED heiter det mellom anna:

*"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 ein konsekvens av dette vart det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker, no oppdatert til Vegleiar nr. 3/2009, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgåve" Denne vegleiareren er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

- Skildre naturtilhøve og verdiar i området.
- Vurdere konsekvensar av tiltaket for biologisk mangfald.
- Vurdere trong for og verknad av avbøtande tiltak.

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I samband med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgjande hovudregel; "Ved uttak og bortleidning av vatn som endrar vassføringa i elver og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

## 2

### UTBYGGINGSPLANANE

Utbyggingsplanane, inkl. kartskisser, er motteke frå Småkraftkonsult ved Henning Tjørhom. Uklåre punkt har vore drøfta med Tjørhom, samt at ymse vart drøfta med grunneigar Jørn Olav Løset den dagen den naturfaglege undersøkinga vart gjort. Løset var då med.

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å etablera eit inntak i Storelva ca på kote 210 og med kraftstasjon om lag på kote 25. Vatnet skal først i røyr frå inntaksdammen til kraftstasjonen. Røyr gata går meir eller mindre parallelt med elvestrengen nedover, og mykje av den går i eller rett ved ei eksisterande kraftgate. Kraftstasjonen vert liggjande i dagen og driftsvatnet blir ført attende til elva gjennom ein kort kanal. Dette gjev eit netto fall på ca 185 m. Røyrret vil øvst verta nedgrave på nordvest av elva, men ca ved kote 132 vil det krysse elva over til nordaustsida. Det vil få ei totalengd på om lag 1340 m der  $\varnothing = 1200$  mm.

Storelva har sitt utspring i dei bratte lisdene rundt Dalsdalen i Volda kommune i Møre og Romsdal fylke. Nedbørsområdet for dette prosjektet er omlag 11.80 km<sup>2</sup> og årleg middelavrenning 1160 l/s. Minstevassføringa er planlagd til 60 l/s heile året. Alminneleg lågvassføring er rekna til ca 50 l/s. 5-persentil sommar vert på 181 l/s medan 5-persentil vinter vil verta 41 l/s. Sjølve kraftverksbygget vil få eit areal på omlag 100 m<sup>2</sup>, og vil verta utført i samsvar med lokal byggetradisjon.

For nettilknytning vil ein nytta eksisterande 22 kV linje med ein 60 m lang jordkabel. Medelproduksjonen er rekna til 11,20 GWh pr. år.

Når det gjeld tilkomstveggar til inntak og kraftstasjon, så vil det verta tilkomst langs røyr gata til inntaket, medan det i dag går veg heilt fram til stasjonsområdet.

## 3

### METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev. utgåve." Metoden skildra i vegleiar er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutgreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

### 3.1

#### Datagrunnlag

Datagrunnlag er eit uttrykk for kor grundig utgreiinga er, men også for kor lett tilgjengeleg opplysningane som er naudsynte for å trekkja konklusjonar på status/verdi og konsekvensgradar er.

Generelt. Så langt finst det ikkje nokon samla kunnskapsoversikt over biologisk mangfald knytt til slike små vassdrag i Noreg, og m.a. difor er eiga erfaring og kompetanse svært viktig. I tillegg til dette, så er vurderinga av noverande status for det biologiske mangfaldet gjort m.a. med støtte i ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommaren 2006 (fuktkrevjande mosar, særskild Vestlandet) samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), raudlista for artar (Kålås et al (red) (2010)), raudlista for naturtypar (Lindgaard & Henriksen (red) 2012) og elles relevant namnsetjingslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora),

Smith (2004) (bladmosar), Damsholt (2002) (levermosar) med mykje meir.

Konkret. Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/ Henning Tjørhom. Opplysningar om vilt har ein m.a. fått frå grunneigaren samt ein av kartleggjarane, Oddvar Olsen som bur i Volda og har registrert fugl i kommunen i meir enn 30 år. Også Steinar Drabløs, fungerande miljøvernrådsgjevar i Volda kommune har kome med opplysningar om ymse lokale tilhøve. Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase er sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har fått opplysningar frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Asbjørn Børset. For grunneigarane har Jørn Olav Løset vore kontaktperson. Også grunneigar Rolleiv Hjelle har kome med ymse opplysningar knytt til prosjektet.

Ein har også gjennomgått anna relevant litteratur. Også Artsdatabanken sitt artskart (<http://artsdatabanken.no>) er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfagleg undersøking av Karl Johan Grimstad, Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo den 31.08.2012.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode ver- og arbeidstilhøve og med god sikt. Både områda langs elvestrengen, røygata, inntaket og kraftstasjon vart undersøkt. Også område for eventuell tilkomstveg og for utslepp av driftsvatnet vart undersøkt og vurdert med tanke på naturverdiar og biologisk mangfald. Heile influensområdet vart undersøkt, både med tanke på karplantar, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn.

I tillegg vart det gjort ei enkel el-fiskeundersøking, samt at botnsubstratet i den nedre delen av elva, nedanfor absolutt vandringshinder, vart vurdert i høve gytetilhøve for eventuelt anadrom fisk. Også ål vart ettersøkt, samt eventuelle førekomstar av elvemusling.

## 3.2

### Vurdering av verdiar og konsekvensar

Desse vurderingane er grunna på ein "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjera analysar, konklusjonar og tilrådingar meir objektive, lettare å forstå og lettare å etterprøva.

<b>Steg 1</b>	Verdsetting for tema biologisk mangfald er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen.
<b>Status/Verdi</b>	
	Verdien vert fastsett langs ein skala som spenner frå <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (sjå døme).

Tabell 1. Kriterium for verdisetting av naturområde

Kjelde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Naturtypar</b> <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a> DN-handbok 13; Kartlegging av naturtypar DN-handbok 11; Viltkartlegging DN-handbok 15; Kartlegging av ferskvasslokalitetar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtypar som er vurdert som svært viktige (verdi A)</li> <li>Svært viktige viltområde (vekttal 4-5)</li> <li>Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi A).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtypar som er vurdert som viktige (verdi B og C)</li> <li>Viktige viltområde (vekttal 2-3)</li> <li>Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi B og C).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre område</li> </ul>
<b>Raudlisteartar</b> Norsk raudliste 2006 ( <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a> ) <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>	Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Artar i kategoriane "kritisk truga" og "sterkt truga"</li> <li>Artar på Bernliste II</li> <li>Artar på Bonnliste I</li> </ul>	Viktige område for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Artar i kategoriane "sårbar", "nær truga" eller "datamangel".</li> <li>Artar som står på den regionale raudlista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre område.</li> </ul>
<b>Truga vegetasjonstypar</b> Fremstad og Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre område.</li> </ul>
<b>Løystatus</b> Ulike verneplanarbeid, spesielt vassdragsvern.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område verna eller foreslått verna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som kan ha regionalverdi</li> <li>Lokale verneområde (pbl.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha berre lokal naturverdi</li> </ul>

Raudlisteartar er eit vesentleg kriterium for å verdisetja ein lokalitet. Ny norsk raudliste ble presentert 6. desember 2006 (Kålås m. fl. 2006), og denne medfører ein del viktige endringar i høve tidlegare raudlister. Denne raudlista vart revidert på nytt i 2010 (Kålås m. fl., 2010). IUCNs kriterium for raudlisting av arter (IUCN 2001) er for første gong nytta i raudlistearbeidet i Noreg. Dei nye raudlistekategoriane si rangering og avstuttingar er (med engelsk namn i parentes):

RE – Regionalt utrydda (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truga (Critically Endangered)

EN – Sterkt truga (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truga (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

A - Norsk ansvarsart

Elles viser vi til Kålås m.fl. (2010) for nærare utgreiing om inndeling, metodar og artsutval for den norske raudlista. Der er det også kort gjort greie for kva for miljøartane lever i og viktige trugsmålsfaktorar.

Verdivurdering		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
-----	-----	
▲		

<b>Steg 2</b>	I steg 2 skal ein skildra og vurdera type og omfang av moglege verknader om tiltaket vert gjennomført. Verknadane vert m.a. vurdert ut frå omfang i tid og rom, og kor truleg det er at dei skal oppstå. Omfanget vert vurdert langs ein skala frå <i>stort negativt omfang</i> til <i>stort positivt omfang</i> (sjå døme).
<b>Omfang</b>	

Omfang				
<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / ikkje noko</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
-----	-----	-----	-----	
▲				

<b>Steg 3</b>	I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinera verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga.
<b>Verknad</b>	Denne samanstillinga gjev eit resultat langs ein skala frå <i>svært stor positiv verknad</i> til <i>svært stor negativ verknad</i> (sjå under). Dei ulike kategoriane er illustrert ved å nytta symbola "-" og "+".

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

<b>Oppsummering</b>	Vurderinga vert avslutta med eit oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingane, vurderingane av omfang og verknadar og ein kort vurdering av kor gode grunnlagsdata ein har (kvalitet og kvantitet), som ein indikasjon på kor sikre vurderingane er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følgjer:
---------------------	--

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

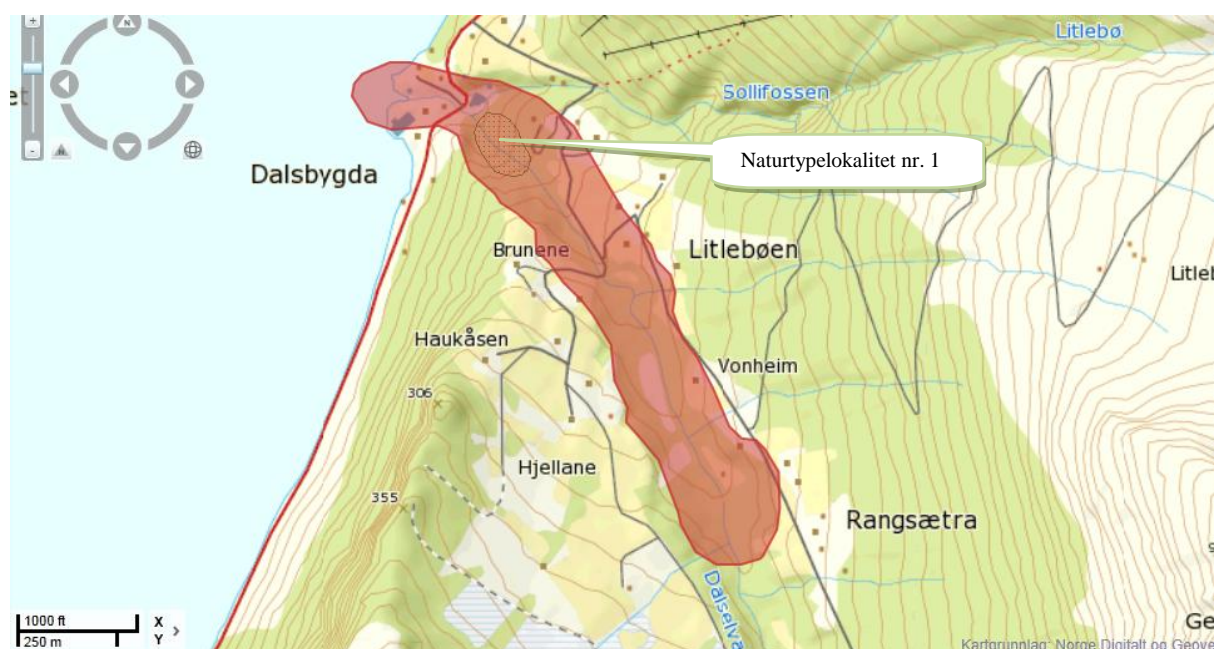


## 4

## AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

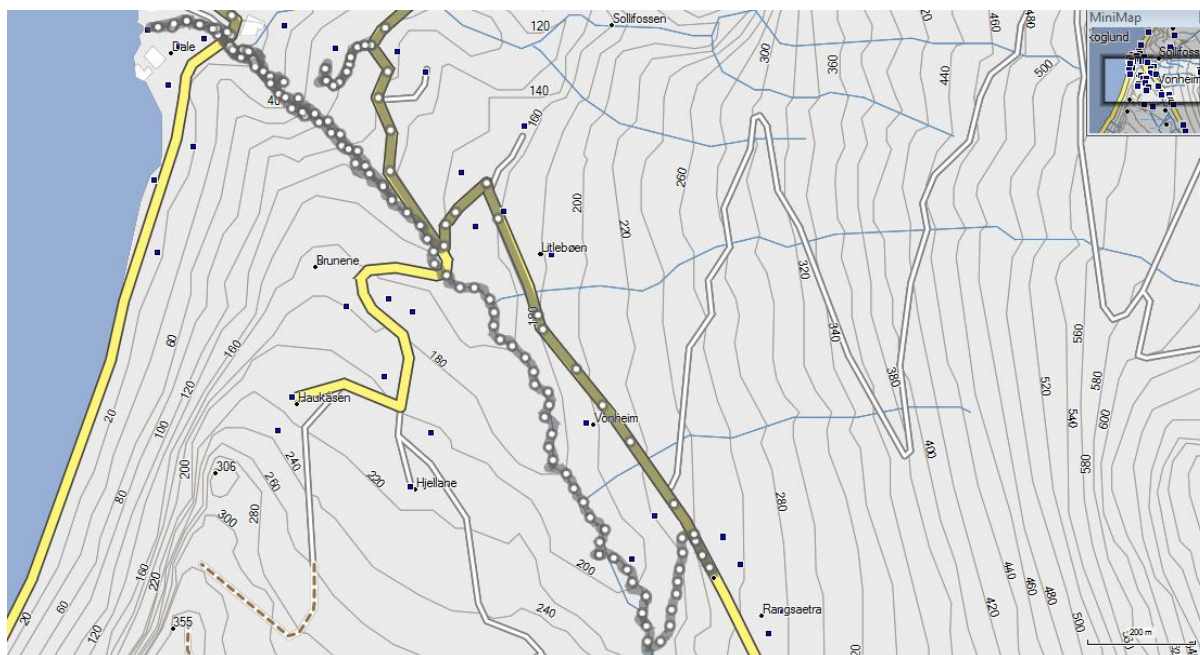
- Strekningar som vert fråført vatn.
    - Storelva, omlag frå kote 210 og ned til kote 25 moh.
  - Inntaksområde.
    - Inntak i Storelva ved kote 210 moh.
- Stasjonsområde.
- Kraftstasjon ved elva om lag på kote 25 med kort avlaupskanal tilbake til elva
- Andre område med terrenginngrep.
    - Røyrgate frå inntaket og ned til kraftverket.
    - Kort tilkomstveg til kraftverket.(Er veg til stasjonsområdet frå før).
    - Nettilknytning via jordkabel

Som influensområde er rekna ei om lag 100 m brei sone<sup>2</sup> rundt inngrepa som er nemnd ovafor. Dette er ei relativt grov og skjønnsam vurdering grunna ut frå kva for naturmiljø og artar i området som direkte eller indirekte kan verta påverka av tiltaket. Influensområdet saman med dei planlagde tiltaka (utbyggingsområdet) utgjer undersøkingsområdet.

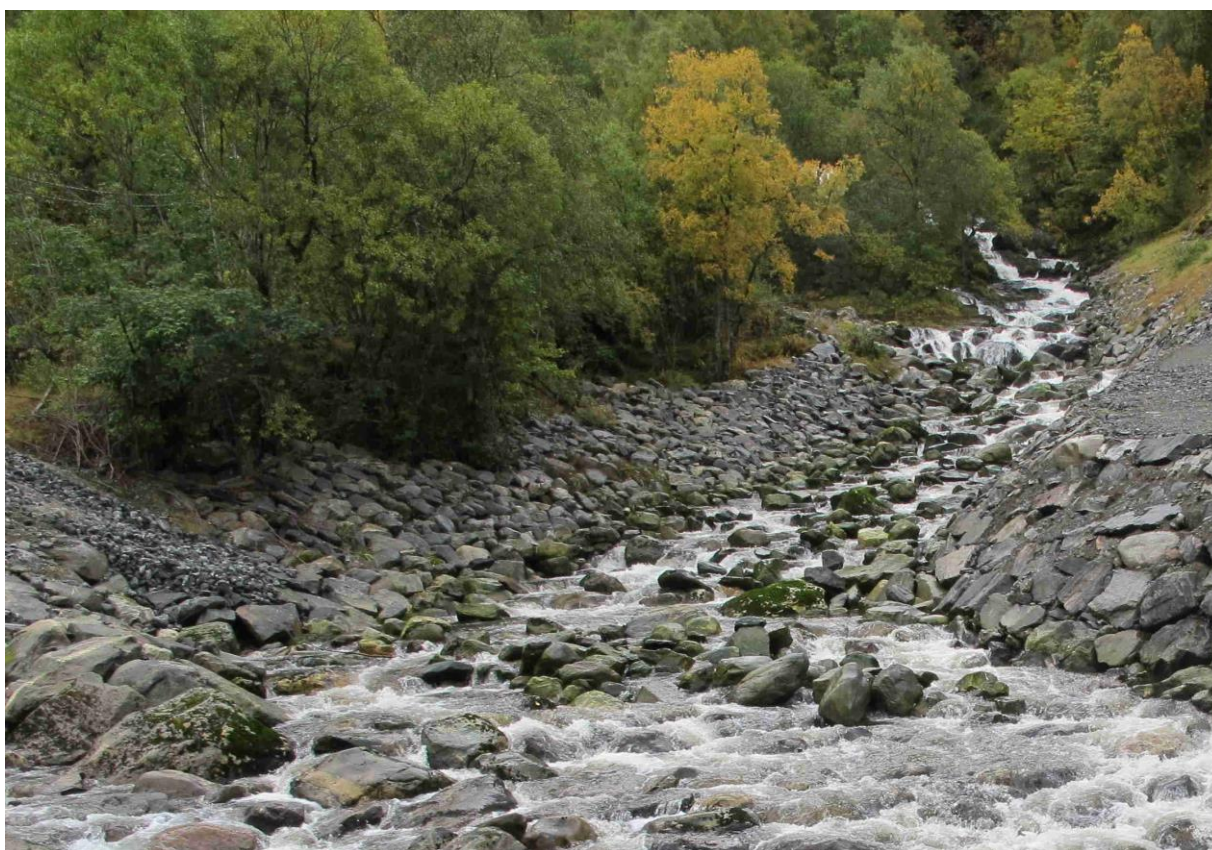


Figur 6 Kartutsnittet viser ei tenkt avgrensing av influensområdet i samband med dei planlagde inngrepa. Også avgrensinga av naturtypelokaliteten er med. Vi ser at lokaliteten ligg innanfor influensområdet. Heile lokaliteten vert direkte påverka i og med at elva vert fråført vatn, og at kraftstasjonen vert liggjande i nerkant av den, samt at røyrгатetraseen sneiar lokaliteten i aust. Kartet er henta frå GisLink.

<sup>2</sup> Når det gjeld for eksempel fugl, så vil denne sona vanlegvis verte rekna noko breiare, alt etter kva slags art det dreier seg om.



**Figur 7. Kartet viser kor ein var innan utbyggingsområdet ved dei naturfaglege undersøkingane 31.08.2012. Dei områda ein vurderte hadde potensiale for interessante artar og miljø vart grundigast undersøkt.**



**Figur 8. Biletet viser vegetasjonsmiljø og elva ved stasjonsområdet. Som ein ser så er området forstyrta av ymse menneskelege inngrep, slik som plastring av elvebarden. I tillegg renn elva rett nedanfor stasjonsområdet saman med Litlebøelva som fører med seg vatn frå eit eksisterande kraftverk like i nærleiken. Fossen ein ser heilt øvst i biletet er også å rekne som absolutt vandringshinder for anadrom fisk i Storelva. Nedanfor denne ligg også eit vassinntak for settefiskanlegget i Dalsbygda. (Foto; Oddvar Olsen © 31.08.2012).**

## 5 STATUS - VERDI

### 5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Eit søk på DN's Naturbase viser ein registrert lokalitet innan registreringsområdet, ei bekkekløft. Lokaliteten har fått verdien B – Viktig. I tillegg er det nokre hundre meter vest for det planlagde kraftverket registrert eit yngleområde for kvitryggspett. Det er også registrert eit vinterbeiteområde for hjort om strekkjer seg frå Dalsbygda og utover heile Dalsfjorden (Kjelde: Naturbase). Det planlagde tiltaket vil neppe ha nokon negativ verknad for dei to nemnde viltartane (kvitryggspett og hjort). (Sjå seinare!).

Artsdatabanken sitt artskart viser i tillegg til kvitryggspett, observasjonar av nordflaggermus, fossekall og buttsnutefrosk (ved eit eventuelt 2. byggetrinn) og åkerrikse (observasjon frå 2002 som er ei feilregistrering då den registrerte lokaliteten ligg i Austefjorden). Oddvar Olsen som har følgd med fuglelivet i Volda kommune, kan også fortelja om hekking av fossekall i elva, noko som vart stadfesta ved denne undersøkinga då fleire fuglar vart sett langs elva. Utanom dette og eigne registreringar, er det lokalkjende som har gjeve opplysningar om dyrelivet i og omkring utbyggingsområdet. Dessutan har fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Asbjørn Børset vore kontakta vedrørande artar som er skjerma for offentleg innsyn, men han hadde ingen merknader med unntak av ei gamal registrering av kongeørn noko sørvest for tiltaksområdet. Status for denne hekkelokaliteten er per i dag ikkje kjend. Lokaliteten ligg slik til at den ikkje vert uroa av tiltaket. Steinar Drabløs, fungerande miljøansvarleg i Volda kommune har kome med opplysningar om ymse lokale tilhøve.

Ved eigne undersøkingar 31.08.2012 vart dei terrestriske miljøa innan influensområdet undersøkt med tanke på karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt innan influensområdet. Områda nedstraums inntaksstaden vart undersøkt, og då særleg med tanke på krevjande artar av mose og lav. I tillegg vart karplantefloraen grundig undersøkt. Influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt.

Ved same undersøking vart dei akvatiske miljøa undersøkt innanfor influensområdet med tanke på botnsubstratet i elva inkludert tilhøva for eventuell gyting av anadrom fisk og eventuelle førekomstar av ål og elvemusling. Elva vart undersøkt nedanfor den planlagde kraftstasjonen og da for eventuelt å finna ut kor vidt det kan vera naudsynt med omlaupsventil. Men det vart verken registrert lakseyngel, ål eller elvemusling i dette området. Kor vidt det kan vera sjøaure som gyt der gav ikkje elfiskeundersøkinga noko klårt svar på, men det vart fanga ein sjøaure under undersøkinga. Steinar Drabløs i Volda kommune kunne opplyse om at det i tidlegare tider gjekk både laks og sjøaure opp til absolutt vandringshinder i Storelva, men at mykje av det som tidlegare var anadrom strekning vart øydelagd av storflaumen i 2003 (Steinar Drabløs pers. meld.).

I fylgje Artsdatabanken sitt Artskart er det ikkje registrert ål i nokre vassdrag i Dalsfjorden, men arten er registrert i vassdrag både i Syvdefjorden og Austefjorden. Ved gjennomgang av Direktoratet for naturforvaltning sitt Lakseregister finn ein at bestandstilstanden for laks er oppgitt å vere ukjend, medan den for sjøaure er spesielt

omsynskrevjande. Truleg er denne vurderinga grunna på opplysningar før den nemnde storflaumen.

Slik elva ser ut i dag, finn ein det lite truleg at dette er noko viktig gyteelv for anadrom fisk, da heile den anadrome strekinga er svært påverka av menneskelege inngrep som plastring, terskelbygging og utretting etter den nemnde storflaumen. Denne vurderinga er gjort m.a. etter undersøking av botnsubstratet i elva. Dette såg ikkje ut til å eigna seg særleg godt for gyting for større fisk. Sjå elles eiga utgreiing om elfiskeundersøkinga bakom sjølve hovudrapporten.

Det er gjort ei undersøking i dette området tidlegare i samband med kartlegging av biologisk mangfald i Volda kommune (Engen, T. & Grimstad, K. J. 2001). Her vart naturtypelokaliteten Huldreholmane som ligg innanfor influensområdet til dette prosjektet første gong avgrensa.

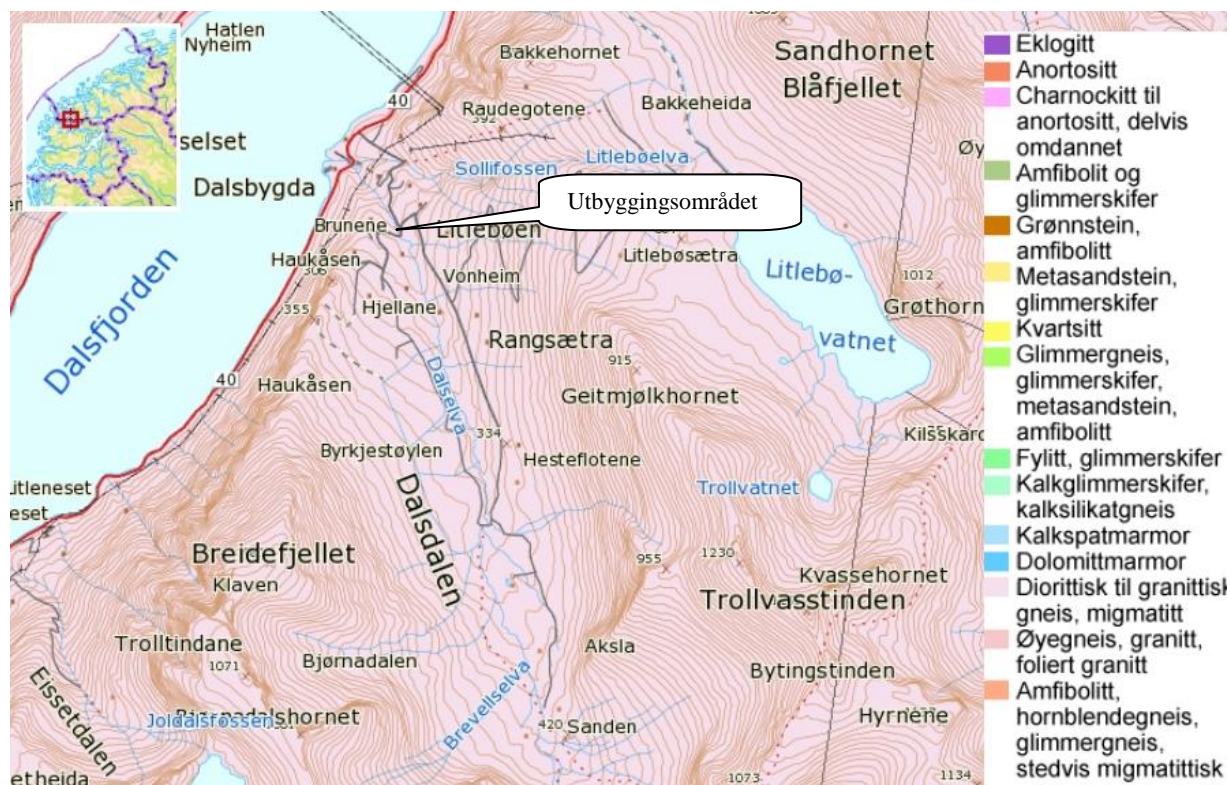
Ved gjennomgang av databasen som Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har oppretta i samband med handlingsplan for elvemusling, fann ein at det ikkje er registrert elvemusling i vassdraget (Kjelde: Hugin.nt.no/elvemusling).

## 5.2

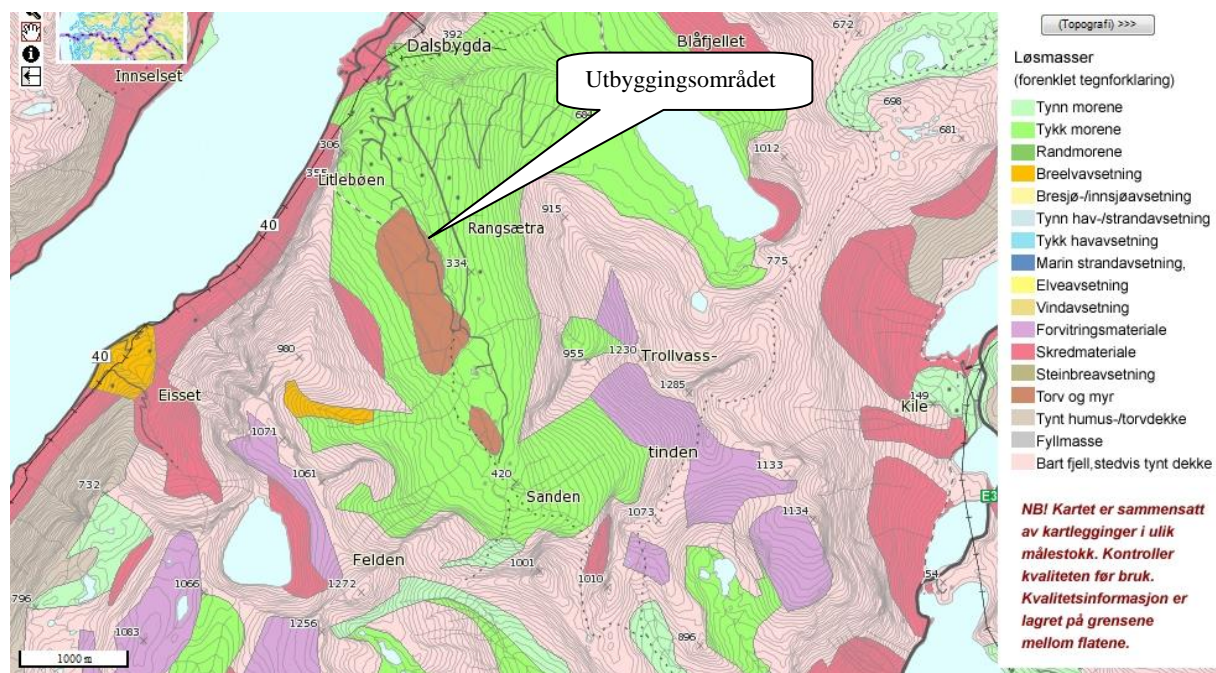
### Naturgrunnlaget

#### Geologi og landskap

I følge berggrunnskartet skal det vere mest diorittisk til granittisk gneis i utbyggingsområdet. Dei dominerande bergartane gjev i regelen berre grunnlag for ein fattig og nøysam flora. Floraen som vart observert under den naturfaglege undersøkinga viste seg å stemma bra med det ein kunne vente å finna ut frå den fattige berggrunnen.



Figur 9. I fylgje berggrunnskartet, så skal det vera harde og sure gneisar som dominerer i heile utbyggingsområdet. (Kjelde NGU). Desse bergartane kan berre gje grunnlag for ein fattig flora.



**Figur 10.** Mykje av nærområdet til Storelva, frå fjord til fjells, er dekt av tjukke morenemassar. I tillegg er det eit større myrområde nede i dalbotnen, men mesteparten av dette ligg utanfor influensområdet til prosjektet. Ned mot sjøen viser kartet at det er ein del rasmaterialar (Kjelde: NGU).

Lausmassar er det mykje av innan tiltaksområdet, då store delar av utbyggingsområdet er dekt av relativt tjukke morenemassar (sjå kartet!).

Landformer. Utbyggingsområdet utgjer ein slak dal som strekkjer seg frå Dalsbygda ved fjorden og oppover til fjellet. Rundt dalen er det bratte lisider og mykje av dalen er ein typisk U-dal. Inst i dalen går den over i ein V-dal med brattare sider.

### Topografi

Området rundt Storelva (vassdragsnummer 094.2B) er omkransa av høge fjell der dei fleste toppane ragar omlag 900-1300 moh. I vest ragar Felden 1272 moh, og i aust er Trollvasstinden heile 1285 moh. Ingen store vatn drenerer mot Storelva, men ein reknar med at dei store morenemassane og kanskje særleg myrområda innan nedbørsområdet gjev ein viss magasin effekt, og vil vere med å dempe flaum i nokon grad. Også høgda på nokre av fjella kring utbyggingsområdet gjer at snøen vil magasinera noko vatn til ut på sommaren. I liene omkring nedre delar av elva, er det drive meir eller mindre intensivt jordbruk, med mosaikk av beite og slåttemarker, samt kulturmark i gjengroing.

Elva har som nemnd sitt utspring i dei bratte lisidene rundt Dalsdalen, og renn i nordaustleg retning jamt framover dalen med små stryk i mellom. Det kjem heile tida inn småelvar og bekkar slik at elva veks seg større. Frå om lag kote 120 renn elva inn i ei etter kvart spektakulær bekkeløft som er meir som eit juv å rekne. Inne ved fossen, ligg det eit gamalt, tørrlagt elveleie som ikkje lenger fører vatn. Mellom dei to elveløpa er det ein høg bergnabbe. Under denne har stein rasa ut, og der er danna ei naturleg bru. Dette utgjer eit unikt, fuktig miljø med relativt stort artsmangfald. Om lag frå kote 35 flatar elva noko ut igjen, til den renn ut i Dalsfjorden. Om lag ved kote 15 renn Storelva saman med Litlebøelva.

## Klima

Utbyggingsområdet er plassert i landskapsregion 22, Midtre bygder på Vestlandet, underregion 22.21, Volda/Ørsta. (Pushman 2005). Når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) utbyggings-området stort sett i O2, klart oseanisk seksjon, medan nedbørsområdet hovudsakleg ligg i O3h, sterkt oseanisk seksjon, humid underseksjon. Denne siste vegetasjonsseksjonen er prega av vestlege vegetasjonstypar og artar som er avhengige av høg luftråme. Nordboreal sone manglar i desse områda. Dei alpine sonene er artsfattige då dei manglar ei rekkje artar som er avhengige av stabile vintertilhøve. I fylgje Moen så går Storelva og nedbørsfeltet gjennom fleire vegetasjonssonar, der utbyggingsområdet hovudsakleg ligg i sør- og mellomboreale soner, medan nedbørsfeltet til det planlagde tiltaket ligg i mellomboreale og alpine soner.

Målestasjonen for nedbør i Volda har interpolert verdiane, og viser at middelårsnedbøren i området er på 2025 mm med september som den mest nedbørsrike månaden med 265 mm. Mai er den turraste månaden her med 85 mm. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein årleg gjennomsnittstemperatur på 6,1° C. Den kaldaste månaden er januar med – 0,5° C og den varmaste er juli med 13,3° C. Målingane viser snitt for perioden frå 1961 til 1990 (Kjelde: eklima.met.no).

## Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Kartet viser at det er seks gardar som har eigendomsrettar innanfor utbyggingsområdet. Det er Dale, ytre gnr 122, Lillebø gnr 123, Rangsæter gnr 124, Hjelle, vestre gnr 127, Brune gnr 128 og Dale, indre gnr 129. Seinare er dei fleste av desse matrikelgardane delt opp i fleire bruk utan at vi går inn på det her. For kart over dei ulike teigane som har eigendomsrettar innanfor tiltaksområdet, sjå kartet i samandraget som viser utbyggingsplanane.

Historisk tilbakeblikk. I fylgje O Rygh (1913) kallast **Dale, gnr 122**, til dagleg for Bakkane. Denne er første gong nemnd i kjeldene som Daalh alt i 1427. I 1666 er garden omtala som Dalle med Dalsbache. Namnet er truleg eksempel på at ein del eller part av garden i daglegtale har vorte til hovudnamnet på garden. **Lillebøen, gnr 123**, er nemnd i kjeldene fyrste gong som Lillebøø i 1603. Namnet peikar på at dette er ein del som har vore utskild frå garden Dale. **Rangsæteren, gnr 124**, er i kjeldene nemnd som Ragnelsetter i 1603. Namnet stammar truleg frå kvinnenamnet Ragnhild saman med sæter. **Hjelle vestre, gnr 127** er første gong omtala i kjeldene som Hielde i 1617. Namnet kjem av ordet Hjallar, som tyder ein høgtliggjande flat avsats. **Brune, gnr 128** er første gong omtala som Brunne i kjeldene i 1617. Namnet tyder truleg skarp kant, skrent eller brink. Dette stemmer godt overeins med gardens plassering i terrenget. **Dale indre, gnr 129** er første gong nemnd i kjeldene som Dalle i 1606. Her er det ikkje skildra noko tyding, men ein kan jo anta at denne har samanheng med ordet dal. Seinare, i 1666 er gnr 129 omtala som Inderdalle med Quandall, der Quandall er eit underbruk under garden. Tydinga av namnet har truleg med planta kvann å gjera (Rygh, 1913). Quandall, seinare Kvandal fekk det meste av innmarka øydelagd i eit steinras ca i 1760, og ein høyrer etter det ikkje meir om denne garden (Lyngnes, 1976).

Menneskeleg påverknad på naturen. Det er mange spor etter menneskelege aktivitetar å finna innanfor influensområdet til dette tiltaket. Det som kanskje historisk har påverka vegetasjonen og naturen mest er husdyrbeitinga som har gått føre seg i mange hundre år. Det er framleis beita i delar av området rundt elva, men tidlegare opa beitemark er i ferd med å gro att av krattskog. Det er også mykje dyrka mark som framleis er

i drift innover Dalsdalen. Noko av denne ligg heilt inntil Storelva. Mange stader innanfor influensområdet er naturskogen hogd ned og areala tilplanta med gran. Nedanfor Huldreholmane, om lag der elva flatar ut, ligg eit vassinntak for settefiskanlegget i Dalsbygda. Herifrå og ned til sjøen er områda rundt elva generelt påverka med vegar, bruer, fabrikkbygg og settefiskanlegg i tillegg til bustadfelt tett inntil elva. Frå elva flatar ut og heilt ned til sjøen er ho plastra for å unngå graving, og fleire tersklar er bygd i elveløpet. Dette vart gjort etter ein flaum i 2003 (Jørn Olav Løset pers. meld.). I tillegg renn vatn frå eit eksisterande kraftverk i Litlebøelva ut i denne, rett før den renn saman med Storelva.

Det er veg på begge sider av elva langt innover dalen. Vestre Dalsbygdsvegen kryssar Storelva innanfor utbyggingsområdet om lag ved kote 125. Denne fører til nokre gardsbruk som ligg på vestsida av elva slik som Brune (128/1), Bøen (128/2) og Hjelle (127/1, 127/2). Fylkesvegen kryssar elva med ei bru nede ved sjøen om lag ved kote 15, og ei bru til kryssar elva berre 20 meter lenger nede. Ovanfor vegen ligg kraftverket som utnyttar vatnet frå Litlebøelva. Vatnet frå dette kraftverket renn ut i Litlebøelva rett før denne renn saman med Storelva. Ei høgspentline kryssar elva om lag ved kote 35. Ei anna høgspentline går parallelt med elva på vestsida frå om lag kote 100 og vidare oppover dalen. Denne kryssar elva om lag ved kote 145. Fleire stader innanfor influensområdet er jordbruksvegar bygd ned mot elva. Ein kan difor slå fast at den menneskelege påverknaden er stor innanfor mykje av influensområdet i dette tilfellet.

Industrielle innretningar i elva i eldre tid. Ved dei naturfaglege undersøkingane fann ein spor etter to kvernhus i området. I fylgje SEFRAK-registeret (Sekretariatet For Registrering Av faste Kulturminne i Noreg) som er eit landsdekkande register over eldre bygningar og andre kulturminne, skal det liggje restar av tre eldre kvernhus innanfor influensområdet til dette kraftverket. Den eine av desse ligg ikkje langt nedanfor det planlagde inntaket, og har i fylgje SEFRAK tilhøyrd Hjelle. Denne ligg ved den allereie eksisterande kraftlina i området, og vert liggjande berre nokre få meter aust for den planlagde røyrгатetraseen. Den andre ruinen vi observerte ligg rett ovanfor der vestre Dalsbygdsvegen kryssar elva, og har i fylgje same kjelde tilhøyrd Brune. Denne ruinen ligg i skogen om lag 15 meter aust for den planlagde røyrгатetraseen. Den tredje registrerte ruinen ligg midt i ei intensivt drive slåtteeng, og er truleg fjerna. Det er viktig å ta vare på desse kulturminna så langt der er mogleg ved ei eventuell utbygging. Elles kjenner ein ikkje til anna utnytting av elva innanfor influensområdet til dette kraftverket. I fylgje grunneigar Rolleiv Hjelle fanst det også eit kvernhus nede ved fylkesvegen, men også dette er rive. Same kjelde kjenner ikkje til at det nokon gong har vore sagbruk av noko slag i samband med denne elva. Dette har samband med at mykje av skogen i Dalsdalen vart hoggen ned på 16- og 1700-talet, og tømmeret skipa ut av grenda for sal (Rolleiv Hjelle pers. meld.). Ein kjenner ikkje til at elva innanfor influensområdet har vore nytta til industrielle føremål elles.



Figur 11 Her ser ein restar etter kvernhuset på Hjelle. Dette ligg rett aust for kraftlinetraseen som går parallelt med elva. Røyrгатetraseen er her planlagd ca 10-15 meter lenger vest, på andre sida av kraftlina. Ein må så langt det er mogleg prøve å ta vare på slike kulturminne. Her ser ein også gråor-heggeskogen som dominerer i dei øvre delane av utbyggingsområdet. Områda har generelt eit fuktig preg, og artar som sølvbunke og myrtistel dominerer feltsjiktet både i skogen og i dei opne områda. I tillegg finn ein også ein del sjølvsådd gran (Foto; Oddvar Olsen 31.08.2012 ©).

### 5.3

### Artsmangfald og vegetasjonstypar

#### Terrestriske miljø

#### Vegetasjonstypar og karplanteflora.

Inntak: Inntaket er som nemnd tenkt plassert ca på kote 220. Her er vegetasjonen prega av å vera eit beitelandskap i attgroing, med eit belte av gråor-heggeskog, sølvbunkeutforming (C3d) etter Fremstad, 1997 inntil elva. I hovudsak dominerer gråor tresjiktet med innslag av selje, rogn og noko planta gran. I feltsjiktet dominerer artar som revebjølle, myrtistel, sumphaukeskjegg, krypssoleie, gulaks, sumpmaure og bringebær saman med store mengder sølvbunke.

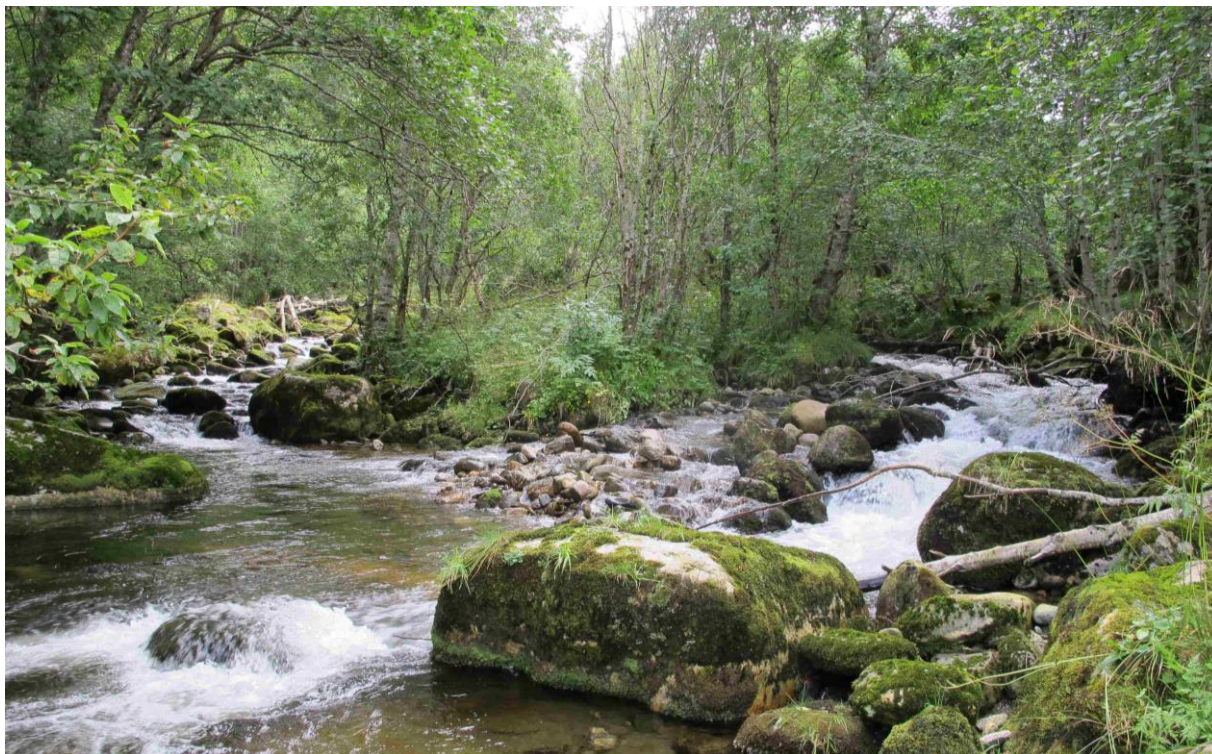
Langs elva: Vegetasjonen langs elva nedanfor inntaket er om lag lik den ein finn ved inntaket. Delvis er elvekantane utanom beltet med gråor-heggeskog tilplanta med gran. Granplantingane er stort sett eldre skog som snart er hogstmoden. Disse utgjør eit langt fattigare miljø enn gråor-heggeskogen då trea står svært tett og det meste av botnvegetasjonen er skygga ut. Enkelte stader går innmarka heilt inn til elva og ein god del av dette er intensivt driven innmark som framleis er slått. Desse areala er sterkt gjødsla og dermed uinteressante for biologisk mangfald. Elles er noko av innmarka framleis beita, medan resten er i attgroing, og meir eller mindre totalt dominert av sølvbunke med innslag av artar som myrtistel, sumpmaure og krypssoleie. Tresjiktet her består i stor grad av gråor, selje og rogn som skildra ved inntaket. Langs heile elva finn ein sjølvsådd gran. Lenger nedover langs elva finn ein etter kvart også meir hegg.



Etter kvart skiftar vegetasjonen karakter, og ein kjem inn i område som kan klassifiserast som småbregneskog (A5) etter Fremstad (1997). I dette området kryssar den midste brua elva. På vestsida av elva er det også her planta ein del gran, mens på austsida går innmarka heilt inn til elva, berre skilt av eit smalt belte med gråor-heggeskog. Dei nemnde treslaga held fram som før, men i feltsjiktet vert det større innslag av artar som fugletelg, hengevang, gaukesyre og storfrytle i tillegg til ein del lyngartar. Lauvskogen her er stadvis gamal, og ein finn ein del dødt virke i ulike nedbrytingsfasar. Om lag ved kote 115 skiftar terrenget karakter. Det vert etter kvart mykje brattare, og går inn i ei bekkekløft med fleire større og mindre fossar og stryk. I dette området er det avgrensa ei bekkekløft ved namn Huldreholmane. Denne har fått verdien viktig – B. Ein oppdaterte lokalitetsskilddringa til denne lokaliteten på generelt grunnlag etter nye krav frå DN. Dette vart gjort i samband med dei naturfaglege undersøkingane den 31.08.2012.

Nede i bekkekløfta held småbregneskogen fram. Enkelte stader går denne over i lågurtskog (B1), delvis med eit ganske stort innslag av høgstaudar. Ein kan nemne artar som kranskonvall, turt, geitrams, strutseveng, skogstjerneblom, blå rapp, fugletelg, hengevang, blåbær og bringebær. Her verkar jordsmonnet å vere noko meir mineralrikt, då ein art som liljekonvall vart registrert. Skogen i liene verkar, i alle fall stadvis, å ha eit visst kontinuitetspreg også her, og dette gjeld spesielt lauvskogen (For meir detaljert skilddring av vegetasjonen her, sjå lokalitetsskilddringa seinare i rapporten). Trevegetasjonen er stort sett uendra, men med litt innslag av hegg. Det er ein del større og mindre hasselkratt i og på kantane av bekkekløfta. Oppe på brinkane av bekkekløfta er det på vestsida planta gran. På austsida dominerer framleis lauvskogen.

Røyrgatetraseen skal som nemnd stort sett gå parallelt med elva nedover, og store delar av traseen er lagd under ei allereie eksisterande høgspenline. Her er skogen rydda vekk, og vegetasjonen består av ulike grasartar, - særleg sølvbunke, og karplanter som myrtistel og mjørdurt. Eit dalsøkk av desse areala ber tydeleg preg av å vere beita av storfe. Delar av røyrgata vil koma til å gå gjennom granplantingar. Her er vegetasjonen i botnsjiktet sparsam slik den oftast er i granplantingane på Møre. Plantefelta går for det meste ikkje heilt inntil elva, men det vart observert sjølvsådd gran tett inntil elva. Der røyrgatetraseen ikkje går parallelt med kraftlina, er vegetasjonen den same som skildra tidlegare. Om lag ved kote 130 vil røyrgatetraseen krysse elva, og halde fram parallelt med kraftlina, i kanten av innmarka på austsida av elva. Vidare nedover går den eit stykke i kanten av ein veg før den svingar ned gjennom skogen ned til stasjonen. Her går den delvis parallelt med den tidlegare nemnde kraftlina, før den det siste stykket går gjennom lågurtskog av same typen som skildra tidlegare. Det er i dette området den sneiar innom naturtypelokaliteten skildra tidlegare.



Figur 12. Dette er typisk vegetasjon om lag midtvegs oppe i Storelva. Her er tresjiktet sammensatt av ulike lauvtreslag med gråor som det dominerande, i tillegg til bregnar/urter som hengeveng, sølvbunke, revebjølle og kvitbladtistel (Foto; Oddvar Olsen © 31.08.2012).

Stasjonsområde og avlaupskanal: Stasjonen skal plasserast på landtunga mellom Storelva og Litlebøelva. Der fossen flatar ut, sluttar også bekkekløfta og det gamle elveleiet. Fossane i bekkekløfta reknast også som absolutt vandringshinder for anadrom fisk. Frå elva flatar ut og ned til sjøen er det om lag 300 meter. Vegetasjonen her er sterkt prega av menneskelege aktivitetar. Her er det stort sett forstyrra miljø med vegar, bustadar og plenar, og innførte artar som høymole, parkslirekne (SE), platanlønn (SE) og buskmure. Elvebardane er plastra med stein etter ein flaum i 2003, då elva gjorde stor skade (Jørn Olav Løset pers. meld.).

Lav- og mosefloraen er ganske rik innan influensområdet, og då særleg langs elvestrengen, men sjølv om artsmangfaldet er stort, er det i all hovudsak trivielle artar som er påvist. Langs røyrгатetraseen er artsmangfaldet i store delar av influensområdet langt fattigare enn langs elvestrengen. Unntaket er i den nedste delen, der traseen går gjennom naturtypelokaliteten Huldreholmane. Ein finn ein del av dei mest vanlege fuktkrevjande mosane ved og i miljøet i nærleiken av elva. Mosefloraen er elles dominert av nokre få, svært vanlege artar slik som stripefoldmose og mattehutremose. Artar merke med \* er rekna som ganske fuktkrevjande. Følgjande moseartar vart registrert og namnsett frå nærområdet til Storelva – både dei langs elva og dei langs røyrгата;

Bakkefrynse	<i>Ptilidium ciliare</i>
Barkfrynse	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>
Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum*</i>
Bekketvibladmose	<i>Scapania undulata*</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides*</i>
Bergkrokodillemose	<i>Conocephalum salebrosum*</i>
Broddglefsemose	<i>Cephalozia bicuspidata</i>
Buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare*</i>

Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>
Fettmose	<i>Aneura pinguis</i> *
Fingersaftmose	<i>Riccardia palmata</i> *
Firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>
Fjørmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
Flekkmose	<i>Blasia pusilla</i> *
Flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i> *
Glansnikke	<i>Pohlia longicollis</i>
Kjølelvemose	<i>Fontinalis antipyretica</i> *
Klobekkemose	<i>Hygrohypnum ochraceum</i> *
Krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>
Krusfagermose	<i>Plagiomnium undulatum</i> *
Kystband	<i>Metzgeria conjugata</i> *
Kystjammose	<i>Plagiothecium undulatum</i> *
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i> *
Larvemose	<i>Nowellia curvifolia</i>
Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i> *
Myrglefsemose	<i>Cephalozia lunulifolia</i> *
Piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> *
Prakthinnemose	<i>Plagiochila asplenoides</i> *
Ranksnøemose	<i>Anthelia julacea</i>
Rennesaftmose	<i>Riccardia incurvata</i> *
Ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>
Raudfotmose	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostris</i>
Sagtvibladmose	<i>Scapania umbrosa</i> *
Skimmermose	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> *
Skogflak	<i>Calypogeia integristipula</i>
Stivkulemose	<i>Bartramia ithyphylla</i>
Stivlommose	<i>Fissidens osmundoides</i>
Storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>
Storstylte	<i>Bazzania trilobata</i> *
Stortaggmose	<i>Atrichum undulatum</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i> *
Stubbeblonde	<i>Chiloscyphus profundus</i>
Stubbeglefsemose	<i>Cephalozia catenulata</i>
Sumpflak	<i>Calypogeia muelleriana</i> *
Totannblonde	<i>Chiloscyphus coadunatus</i>
Vasstvare	<i>Marchantia aquatica</i> *

Dei fleste eller alle desse artane er typiske for fuktige og sure miljø og alle må seiast å vera meir eller mindre vanlege.

(Mosane er namnsett av Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen).

Som nemnd tidlegare så er heile utbyggingsområdet relativt artsfattig kva gjeld lav. Ein registrerte artar frå lungeneversamfunnet innan influensområdet til Storelva sjølv om desse fanst svært sparsamt. Av artar som kan førast til lungeneversamfunnet kan nemnast; bikkjenever, blanknever, brei fingernever, glattvrenge, lungenever, skrubbenever og smånever. Elles finst kvistlavsamfunnet spreidd med artar som bristlav,

brunt korallav, papirlav og vanlig kvistlav, i tillegg til vanlege strylav på buskar og tre, og ein del vanlege artar på stein og berg.

*Konklusjon for mosar og lav.* Heile elvestrengen og influensområdet, med unntak av dei brattaste bergveggane i bekkekløfta, er greitt tilgjengeleg for å undersøkast. Det same gjeld røyrгатetraseen. Ut frå potensialet er det difor ingen grunn til å tru at det skal finnast særleg mykje anna enn det som er nemnd i rapporten. Heile utbyggingsområdet er i hovudsak eksponert mot nord/nordvest. Daud ved av litt grove dimensjonar er det ikkje så mykje av innan utbyggingsområdet, men det er likevel einskilde område nedanfor den midste brua og i områda i og rundt bekkekløfta som let til å ha eit visst kontinuitetspreg kva gjeld daud ved, og då mest på lauvvirke. Her er potensialet for sjeldne og raudlista lav knytt til daud ved til stades. Dette gjeld også einskilde stader langs elveløpet og på elveholmane der flaum opp gjennom åra har lagt att større og mindre mengder daud ved. Det er mange fuktkevande artar innanfor influensområdet. Likevel manglar dei mest kravfulle artane. Dette kjem truleg av at berggrunnen i området er fattig i tillegg til store påverknader frå landbruket rundt. Ein ureinings-kjenslevar art som klobekkemose vart likevel påvist. Det hadde truleg også vore enda meir gunstig for fuktkevande artar av kryptogamar om kløfta hadde vore eksponert mot nordaust. Det er ein del større og mindre hasselkratt i og langs brinken av bekkekløfta, men utan at det vart påvist noko særskild av lav eller mose på stammene av desse.



**Figur 13.** Her ser ein det tørrlagde elveløpet inne ved fossen innan lokaliteten Huldreholmane. Ein ser også den naturlege brua som er forma her. Personen i biletet er ein av kartleggjarane, Karl Johan Grimstad (Foto; Oddvar Olsen © 31.08.2012).

Ein påviste som nemnt lungenever og skrubbenever frå lungeneversamfunnet innanfor influensområdet. Utanom dette, fann ein ingen andre signalartar på verdfulle lavsamfunn, og få indikasjonar på at meir kravfulle artar og samfunn kunne finnast her som:

- Velutvikla lungeneversamfunn (med m.a. porelav, sølvnever, krevjande filtlavartar). Årsak: Mangel på grove og gamle

rikborkstre (edellauvtre, osp, selje m.v.). Generelt er det mangel på rike lauvskogsmiljø innan heile utbyggingsområdet, men det er ein del yngre hasselkratt i området.

- Fuktkrevjande fattigborksartar (som ofte også veks på berg) blant busk- og bladlav (som groplav, kort trollskjegg, skrukkelav m.v.). Årsak: Fattig berggrunn og delvis mangel på høveleg fuktig mikroklima, då med unntak av den tronge bekkekløfta.
- Fuktkrevjande skorpelav på berg (særleg overhengande berg) (som ulike knappenålslav særskilt): Årsak: Mangel på høvelege bergveggar og blokkmark med variert mikrotopografi.

Funga. Få interessante artar frå denne artsgruppa vart registrert og identifisert. Daud ved av litt grove dimensjonar er det ikkje så mykje av innan utbyggingsområdet, utanom dei områda som tidlegare er nemnd. Her er potensialet for sjeldne vedbuande sopp til stades. Av slike soppartar registrert innan utbyggingsområdet kan nemnast; knivkjuke, slimhorn, skorpelærsopp og søskenfiolbeger. På bakken vart det m.a. anna registrert kantarell. På kantane av bekkekløfta og også nede i denne var det ein del større og mindre hasselkratt. Her er potensialet for litt sjeldne mykorrhizasopp til stades.

Dei fleste artsgrupper av sopp verkar elles å ha heller dårleg potensiale for raudlisteartar. Årsak: Fattig berggrunn gjev sjeldan grunnlag for ein rik funga, og sidan det var få kontinuitetselement her utanom det som er nemnt ovanfor, kan ein heller ikkje vente å finne mange spesielle raudlista soppartar her.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. Skogen her er lite høveleg for sjeldne og/eller raudlista artar av til dømes biller og vi reknar det lite truleg at slike finst innan utbyggingsområdet eller i nærleiken. Årsaka er mangel på høvelege habitat og substrat.

Av fugl var det lite å sjå og høyra den dagen vi gjorde den naturfaglege undersøkinga vår. Det som vart observert, var stort sett vanlege meiseartar, i tillegg til fossekall som truleg hekkar i denne bekkekløfta. Elva er variert med fossar, stryk og flatare parti, som gjev gode tilhøve for fossekallen. Gråor – heggeskog er elles kjend for å ha noko av verdas største tettleik av sporvefuglar. Det seiest at vegetasjonstypen kan måla seg med tropiske regnskogar i så måte. (Sjå DN-handbok 13 s. 5-149).

Steinar Drabløs i Volda kommune opplyser at det finst orrfugl i området. I fjellet er det litt fjellrype, og saman med hare er dette det jaktbare småviltet i området. Same kjelde hadde ingen opplysningar om raudlista rovfuglar eller andre raudlista fuglar i dette området, medan Asbjørn Børset hos fylkesmannen si miljøvernaving hadde nokre eldre opplysningar om hekkande kongeørn sørvest for influensområdet. Hekkestaden låg i noko avstand frå Storelva og dessutan var opplysninga gammal, heilt attende til 1975. Eit søk i Artsdatabanken sitt Artskart viser heller ingen registreringar av sjeldne artar her. Det ligg inne ei registrering her av åkerrikse, men om ein ser på lokalitetsnamnet, så ser ein at posisjonen for denne registreringa er feil, då lokaliteten ligg i Austefjorden.

Pattedyr og krypdyr. Berre hjort er ein jaktbar viltart i dette området og i Volda elles, slik som dei fleste stadane på Sunnmøre. Elles er rev, mår, snømus og røyskatt vanlege rovdyrartar. Det vart fanga en del mår i feller i tidlegare tider, og det ser ut til å vere ein stabil bestand i skogsområda

rundt elva også i dag. Også mink og oter (VU) finst i området. Det vart observert spor etter oter i området der kraftstasjonen er tenkt plassert, og grunneigar Rolleiv Hjelle (pers. meld.) kunne fortelje at oteren ein og annan sjeldan gong tek turen oppover langs vassdraget. Hare og ekorn er også ganske vanlege artar her, medan piggsvin ikkje finst her i følgje Artsdatabanken sitt Artskart. Elles er det grunn til å nemna at vassflaggermus er registrert i kommunen saman med nordflaggermus, skjeggflaggermus og dvergflaggermus. Av krypdyr kjenner ein ikkje til nokon art, - heller ikkje hoggorm. Av amfibium, veit ein berre om frosk.

#### Akvatiske miljø

Fisk. Samstundes med den naturfaglege undersøkinga, utførte også Bioreg AS ei enkel el-fiskeundersøking med tanke på førekomst av anadrom fisk i vassdraget. Det vart også gjort undersøkingar med tanke på mulege førekomst av ål og elvemusling ved det same høvet, samt bonitering av botnsubstratet nedanfor absolutt vandringshinder med tanke på gytetilhøve for laks og sjøaure. Ved undersøkinga vart det nesten berre registrert bekkeare, berre ein sjøaure vart fanga. Ingen laks vart fanga i undersøkinga. Vassdraget sin verdi for anadrom fisk, er likevel liten både innanfor og nedanfor utbyggingsområdet. Absolutt vandringshinder for anadrom fisk ligg berre om lag 100 meter ovanfor den planlagde stasjonen, og den totale lengda av anadrom strekning er om lag 300 meter. Elva er her plastra med stein, retta ut, utbygd med nye tersklar og påverka av menneske i det heile. Botnsubstratet her er dominert av stor stein og blokk. Det er mest truleg berre bekkeare som vil kunne gyta der, da gytetilhøva for anadrom fisk vart meir eller mindre øydelagd ved flaumen i 2003. Ein kan seie med sikkerheit at anadrom fisk berre har gytt i den nedste 100 metrane av influensområdet for dette tiltaket, - også før den nemnde flaumen. I følgje Steinar Drabløs i Volda kommune var Storelva tidlegare lakseførande (laks og sjøaure) opp til absolutt vandringshinder. Dei nedste delane av elva vart som nemnd svært øydelagd i den store flaumen i 2003. Etter dette vart elva forbygd, og det er i dag få naturlege hølar og lite oppgang av anadrom fisk i det heile (Steinar Drabløs pers. meld.).

El-fisket og boniteringa viste heller ingen teikn på at det kunne finnast ål eller elvemusling i vassdraget. Nemnde Steinar Drabløs ved administrasjonen i Volda kommune kjende ikkje til at det hadde vore utført undersøkingar etter desse artane i denne elva tidlegare (Steinar Drabløs pers. meld.). For utfyllande opplysningar om denne undersøkinga viser vi til vedlegg.

Larvane til insekt som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elver. Potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er knapt nok til stades her. I elva er botnsubstratet samansett, med grovare stein og blokk som dominerer i stryka. Innimellom er det likevel lommar med finare substrat, samt ein rik moseflora i mykje av vassdraget som kan fungere som yngleområde for vasslevande insekt.

#### 5.4

##### Raudlisteartar

Det vart ikkje påvist raudlisteartar ved dei naturfaglege undersøkingane 31.08.2012. Det er heller ikkje ved tidlegare undersøkingar i området påvist raudlisteartar ved Storelva eller i liene rundt utbyggingsområdet. Det er registrert aktivitet av oter (VU) ved og nedanfor den planlagde kraftstasjonen i Storelva. Oteren lever store delar av livet i sjøen, men i

følgje ein av grunneigarane hender det at den tek seg eit streif lenger oppover vassdraget, ganske sikkert på jakt etter fisk.

## 5.5

### Naturtypar

Det er hovudnaturtypen skog (F) som dominerer i det meste av dette utbyggingsområdet i tillegg til kulturlandskap (D). I tillegg er det litt myr og kjelde (A), samt fjell (C) øvst i området. Sjølve elva kjem inn under ferskvatn og våtmark (E). Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

Frå før er det avgrensa ein prioritert naturtype som vert berørt av influensområdet til dette prosjektet. Vi har oppjustert lokalitetsskildringa slik at den tilfredsstillar dagens krav.

### **Lok. nr. BN00022209 Huldreholmane. Bekkekløft og bergvegg (F09). Verdi: Viktig - B.**

Volda kommune i Møre og Romsdal

UTM EUREF89 32N N 6884928 A 339433

Høgde over havet: Ca 20-90 m

Tilsvarende lokalitet BN00022209 Huldreholmane i Naturbase. Skildringa som i dag finst i Naturbase er integrert i den nye lokalitetsskildringa. Denne er oppdatert på generelt grunnlag for å tilfredsstilla nye krav frå Direktoratet for Naturforvaltning.

#### **Naturtyperegistreringar:**

**Naturtype:** Bekkekløft og bergvegg (F09) (100%).

**Utforming:** Bekkekløft F0901, bergvegg F0902, lågurtskog (B1).

**Verdi:** Viktig - B.

**Vernestatus:** Ingen vernestatus.

**Feltsjekk:** 31.08.2012 Karl Johan Grimstad, Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo

#### **Lokalitetsskildring:**

*Innleiing:* Lokaliteten vart undersøkt 31.08.2012 av Karl Johan Grimstad, Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo på oppdrag frå Bioreg AS i samband med utredning av planar for småkraftverk i Storelva. Lokaliteten vart først kartlagt 11.07.2001 av Tormod Engen og Karl Johan Grimstad (Engen, T. & Grimstad, K.J. 2001) i samband med kartlegging av biologisk mangfald i Volda kommune.

*Plassering og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligg om lag 12 km sørvest for Volda sentrum, og omfattar bekkekløfta ved Huldreholmane langs Storelva i Volda kommune. Den er om lag 190 meter lang, og elva renn i all hovudsak i nordvestleg retning innanfor lokaliteten. Området utgjer ei markert bekkekløft som er meir som eit juv å rekne. Her er ganske bratte sider med til dels loddrette bergvegger som er brattast øvst i lokaliteten. Innanfor lokaliteten finst også eit gamalt elveløp som ein gong utgjorde elva sitt hovudløp. I følgje berggrunnskartet er det diorittisk til granittisk gneis, migmatitt, som dominerer berggrunnen her. Moen (1998) plasserer lokaliteten på grensa mellom klart oseanisk (O2) seksjon og sterkt oseanisk seksjon – humid underseksjon (O3h). Same kjelde plasserer lokaliteten i sør- og mellomboreal vegetasjonssone.

*Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar:* Lokaliteten er avgrensa som bekkekløft og bergvegg (F09) (100 %). Vegetasjonen langs kløfta er etter Fremstad (1997) samansett med mosaikk av lågurtskog (B1), småbregneskog bregneskrubbær-utforming (A5b), delvis med stort innslag av høgstaudar.

*Artsmangfald:* Middels gamal lauvskog dominert av bjørk, til dels med stort innslag av gråor i tillegg til andre boreale lauvtre som rogn og selje. Også ein del hegg og hasselkratt finst på kantane og nede i sjølve bekkekløfta, i tillegg til ein del yngre platanlønn (SE) og sjølvsådd gran. Oppe på kantane av bekkekløfta er det på vestsida planta gran. På austsida dominerer lauvskogen. Berggrunnen er jamt over fattig, og i feltsjiktet dominerer artar som fugletelg, hengeveng, krekling, skrubbær og blåbær. I tillegg er det einskilde stader betydelege innslag av høgstaudar som mellom anna kranskonvall, skogstorkenebb, skogstjerneblom, turt, geitrams, strutseveng,

skogburkne og bringebær. Mange av desse artane finst i liene der det delvis er avrenning frå områda ikring bekkekløfta. Somme stadar verkar jordsmonnet å vere noko meir mineralrikt, då ein art som liljekonvall vart registrert. Av mosar kan nemnast klobekkemose, mattehutmose, bekkerundmose, eplekulemose, ryemose og rødfotmose. Av lav nemner vi; skrubbenever, lungenever, skjelnever, blanknever og brei fingernever. Lungeneversamfunnet ser likevel ut til å vere dårleg utvikla.

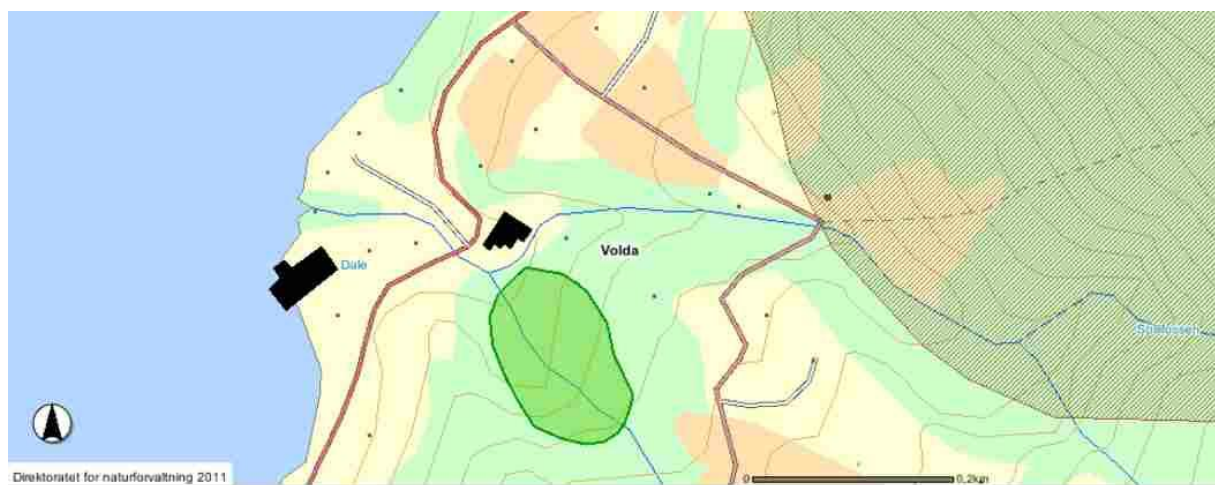
*Bruk, tilstand og påverknad:* Det er planta ein del gran langs kantane av lokaliteten. I tillegg har grana spreidd seg slik at det står ein del spreidde unge grantre i heile området. Både sjølve elvestrengen og til dels også liene rundt bekkekløfta er truleg påverka av avrenning frå landbruk og busetnad ikring. Ei høgspenline kryssar lokaliteten. Nedst i lokaliteten er det innmark vest for elva som framleis er beita av sau. Eit bustadfelt grenser til området og deler av kløftsystemet er fylt med skrotmasse. Ein inntaksdam til eit settefiskanlegg ligg innan lokaliteten. Utanom til drift av kverner, kjenner ein ikkje til at elva har vore nytta til industriell verksemd innanfor lokaliteten.

*Framande artar;* Platanlønn (SE).

*Skjøtsel og omsyn;* Det vil vera best for naturverdiane innan den avgrensa bekkekløfta at lokaliteten får vere mest mulig i fred for alle former for menneskelege inngrep. Platanlønn og sjølvsådd gran kan med fordel takast ut.

**Verdivurdering:** Bekkekløfta er påverka av menneskelege aktivitetar på mange vis. Det er likevel noko kontinuitet i død ved enkelte stader. Kløfta er nordvendt og delar av den har truleg eit stabilt fuktig mikroklima heile året. Dette gjer at det er eit visst potensiale for sjeldne mosar som er avhengig av kontinuerlig høg luftfukt. Innslag av høgstaudar og ein del hasselkratt nede i bekkekløfta. Ut frå dette vart kløfta avgrensa og verdsett til; *Viktig – B*.

For bilete frå lokaliteten, sjå framsida samt figur 9, 13 og 20.



**Figur 14.** Plassering av lokaliteten i Naturbase, samt avgrensinga av vinterbeiteområdet for hjort og funnet av kvitryggspettlokaliteten. Kraftstasjonen er planlagt bygd heilt i nedre del av denne lokaliteten, rett ovanfor der elvane renn saman. Kartet er henta frå Naturbase.

## 6

### VERDI, OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I tillegg vert undersøkingsområdet prøvd samanlikna med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

#### 6.1

##### Verdien av utbyggingsområdet

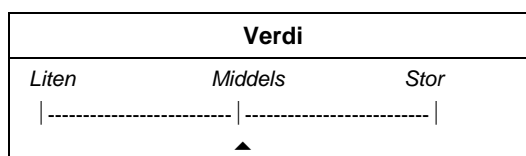
Naturen langs Storelva er rimeleg variert mellom inntaket og den



planlagde kraftstasjonen. Røyrgatetråsen går stort sett gjennom triviell og lite variert vegetasjon og natur. Det er eit visst potensiale for funn av sjeldne og raudlista artar av kryptogamar knytt til stabilt fuktige miljø innan influensområdet for dette prosjektet. Oter (VU) streifar truleg oppover i vassdraget. Vasstilknytt fugl som strandsnipe (NT), vintererle og sivsporv finst truleg i området. Fossekall hekkar ganske sikkert innanfor influensområdet til dette tiltaket. Dei største verdiane innan utbyggingsområdet er utan tvil knytt til den allereie avgrensa lokaliteten Huldreholmane nedst i utbyggingsområdet. Denne bekkekløfta vert påverka av tiltaket då elva vert fråført vatn. Bekkekløfta i seg sjølv, saman med det tørrlagte elveløpet utgjer eit velutvikla kløftemiljø, og er eit mektig syn, spesielt med den naturlege brua inne ved fossen. Innanfor denne lokaliteten er det ein rik moseflora, sjølv om ingen raudlisteartar vart registrerte. Einskilde stadar langs elva er det ein del kontinuitet i daud ved, og då spesielt på lauvvirke. Her kan det vera eit potensiale for sjeldne og raudlista artar knytt til slike miljø. Gråor – heggeskog er elles kjend for å ha noko av verdas største tettleik av sporvefuglar. I og rundt bekkekløfta finst ein del større og mindre hasselkratt. Dette er verdfulle element, og mange spesialistar frå ulike artsgrupper kan vera knytt til slike kratt.

Sjølve vassstrengen har kvalitetar ved seg som gjer den verdfull for artsmangfaldet i naturen. Særleg gjeld dette ymse invertebratar (virvellause dyr) som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg. Sjølv om ein ikkje finn sjeldne eller raudlista artar i vassdraget av desse artane, så er larvane deira viktige m.a. som føde for nasjonalfuglen vår, fossekallen som truleg hekkar her. I tillegg til f.eks. strandsnipe og fossekall så er larvane også viktige som fiskeføde og må nok sjåast på som hovudføda til bekkeare.

Dette gjer at den samla verdien for biologisk mangfald av utbyggingsområdet inkludert influensområdet til dette tiltaket, illustrert med glideskalaen nedanfor, vert vurdert som **middels** om ein også reknar verdien av sjølve elvestrengen. Vurderinga er gjort ut frå eit totalbilete, samt ei samanlikning med kva som er vanleg å finna av naturverdiar ved slike mindre elver og bekkar.



## 6.2

### Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring. Tiltaksplanane går ut på å grava/sprenge ned det meste av røyret og det vil slik ikkje verta til hinder for ferdsel verken for menneske eller dyr. Røyrtreassen vil for det meste gå gjennom dyrka mark, triviell gråor-heggeskog, granplantingar og langs ein allereie eksisterande kraftlinjetrase, med gråor, bjørk, selje og gran som dei dominerande treslaga. Både kraftstasjonen og røyrgatetråsen er planlagt i kanten av den avgrensa lokaliteten Huldreholmane. Reduksjon i vassføringa i Storelva vil ganske sikkert påverka det lokale mikroklimaet ved elva i negativ retning, men den topografiske utforminga, samt eksponeringa av kløfta vil også spela ei rolle her. Mange av dei påviste

fuktkrevjande kryptogamane er knytt til eit stabilt fuktig miljø, men det er noko uvisst om ei relativt høg vassføring er naudsynt for å ta vare på dette miljøet, eller om det er andre faktorar som like viktig. Særleg med tanke på den biologiske produksjonen i elva, men også for å syta for at det framleis vil vera eit relativt fuktig miljø langs elvestrengen vil det vera best med minstevassføring. (Sjå seinare!).

Utanom dei punkta som er nemnd ovanføre, så skulle det ikkje vera særleg store konflikthar knytt til dette prosjektet med tanke på biologisk mangfald. Etter vårt syn er det berre dei negative verknadane det kan få for produksjon av botnfauna som er nemnande elles. Heller ikkje for anadrom fisk, ål eller elvemusling er det muleg å påvisa nokon negative verknadar eller omfang. Årsaka er at artane verkar å vera meir eller mindre fråverande innanfor influensområdet.

Redusert vassføring i elver vil generelt kunne påverka ei rekkje artsgrupper. Raddum mfl. har kort greidd ut om følgjande generelle verknader ved ei vasskraftutbygging, men vi gjer merksam på at dette er generelle skadeverknadar som kan oppstå. Vi trur ikkje mange av desse punkta har direkte relevans ved ei utbygging av Storelva, men tek ho med likevel;

Nedst i næringskjeda er botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er då summert opp slik (Raddum mfl. 2006):

1. Redusert vassføring gjev redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftast proporsjonal med vassføringa, noko avhengig av profilen i botnstrengen på elva.
2. Redusert vassføring gjev vanlegvis auka temperatur, auka sedimentering og uendra eller auka tettleik av botndyr i dei vassdekte botnareala. Samansetjinga av artar kan verta endra.
3. Auka vassføring aukar vassdekt areal som botndyr kan nytta. Auka vassføring gjev som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også verta endra på grunn av endring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vaskar ut larvar og dautt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerande vasstand gjev store skadar ved at dei negative effektane av tørrlegging og høg vassføring stadig vert gjenteke.
5. Tørrlegging over lengre periodar medfører utradering av ein stor del av botndyra.

Desse endringane kan så i sin tur gje endra livsvilkår for vassdragstilknytte artar av fugl og pattedyr gjennom m.a. endringar i næringstilgang og reproduksjon/hekkesuksess. I vassdragssaker har det vore fokusert mest på fossefall, sidan den er den sporvefuglen som har sterkast tilknytning til rennande vatn, men artar som strandsnipe (NT), vintererle og sivsporv kan også verta negativt påverka av vassdragsendringar. Eventuelle fiskepopulasjonar vert sjølvsagt også negativt påverka av desse endringane.

Storelva i utbyggingsområdet er ikkje særskild godt eigna for anadrom fisk, då gytesubstratet er svært sparsamt til stades eller bortimot fråverande. Absolutt vandringshinder ligg om lag 100 meter ovanfor den planlagde kraftstasjonen. Nedanfor utbyggingsområdet er heller ikkje elva mykje verd for anadrom fisk på grunn av påverknad frå menneske med plastring, tersklar og avrenning frå jordbruket. For fossefall er elva eit godt område, med bratte stryk og fossar, kløfter og overheng som ikkje så ofte er vitja av menneske. Likevel, om dei avbøtande tiltaka som det

vert kome med framlegg om (sjå seinare i rapporten) vert følgd opp, så reknar ein med at samla omfang av utbygginga vert **lite/middels** negativ og det er omfanget for botnfaunaen i elva pga at ein fjernar det meste av vatnet (nedsett biologisk produksjon) som her fører til det meste av det negative omfanget.

**Omfang:** *Lite/middels negativt.*

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

Om ein held saman verdi og omfang, så vil verknaden etter konsekvensvifta verta; **Liten negativ** på grensa til (**Middels negativ.**)

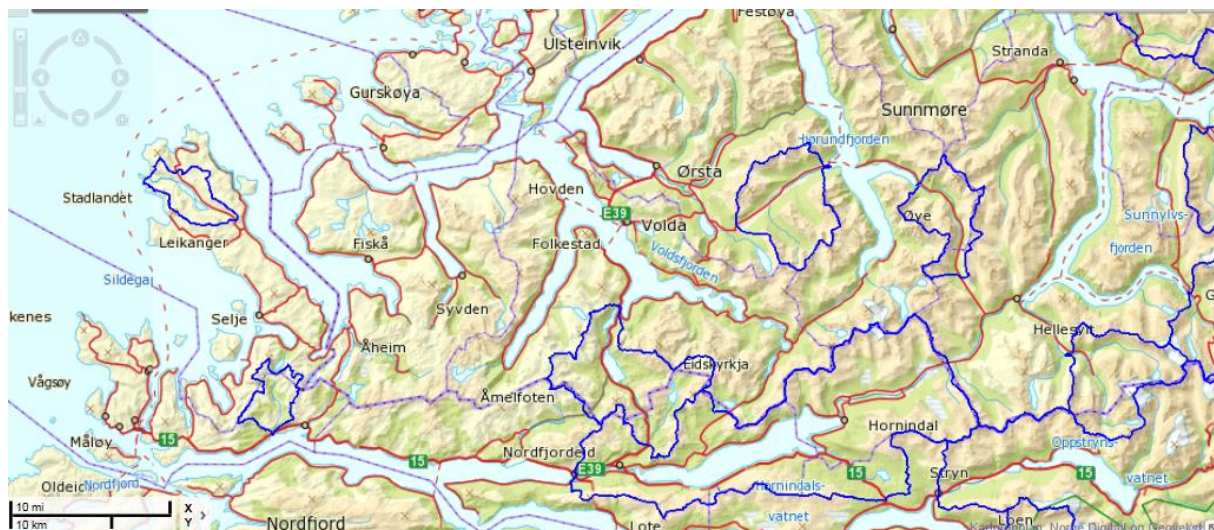
**Verknad/konsekvens:** *Liten negativ*

Verknad av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / ikkje noko	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

### 6.3

#### Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det finst fleire varig verna vassdrag både i Volda og i nabokommunane (Sjå kartet under!). Det er kjend at det ligg føre planar om utbygging av fleire vassdrag både i Volda og i nabokommunane. Samtidig veit ein at mange av vassdraga i dette området allereie er utbygd. Det er ein godt utvikla og middels rik kryptogamflora langs elva og innan den avgrensa lokaliteten Huldreholmane, og dette vitnar om eit stabilt fuktig mikroklima. Sjølv om ingen raudlista artar vart funne ved dei to undersøkingane som er gjort, er det likevel eit visst potensiale for at slike artar finst langs elva og vi tenkjer da mest på artar knytt til habitat med høg luftråme. Også bekkekløfta og det gamle elvelaupet i seg sjølv har ein viss estetisk verdi då dette er eit unikt kløftemiljø forma av vatn. Ut over dette er det ikkje påvist særskild store verdier og kvalitetar som spesifikt kan knytast til elva innan influensområdet, anna enn det ein kan venta seg, slik som den eventuelle verdien som elvestrekninga har for fossefall og anna vasstilknytt fugl som strandsnipe (NT), og for oter (VU). Det er da grunn til å tru at desse andre verdiane kan verta tekne vare på av andre ikkje utbygde vassdrag i Volda, og andre stadar på Søre Sunnmøre.



Figur 15 Kartet viser at det er nokre varig verna vassdrag i nabokommunane til Volda, men berre eit i Volda. Kartet er henta frå GisLink.

## 7 SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Storelva er eit heller lite og innan delar av utbyggingsområdet eit raskt strøymande vassdrag. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på om lag 11,80 km<sup>2</sup> med ei årleg middelavrenning på 1160 l/s. Det hekkar truleg fossefall i vassdraget. I tillegg er dei nedre delane av vassdraget nytta av oter (VU). Det er i Naturbase registrert ei bekkeløft av middels verdi innanfor influensområdet. Den er storslagen i utsjånad, men inneheld få eller ingen raudlisteartar.</p>		<p>Liten    Middels    Stor</p> <p> ----- ----- </p> <p>▲</p>
<p>Datagrunnlag: Hovudsakleg egne undersøkingar 31. aug. 2012, samt naturbasen. Jørn Olav Løset har vore representant for grunneigarane og har saman med grunneigar Rolleiv Hjelle kome med opplysningar av ymse karakter, medan Henning Tjørhom har vore ansvarleg for dei tekniske opplysningane. Også bygdebok for området har vore nytta for å framskaffa opplysningar. Elles har ein motteke opplysningar både frå administrasjonen i Volda kommune og frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal.</p>		Godt
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>Prosjektet er planlagt med inntak i Storelva om lag på kote 210. Frå inntaket vert vatnet ført i røyr ned til det planlagde kraftverket på kote 25 moh. Tilknyttinga til eksisterande nett vil bli gjort gjennom ein 60 m lang jordkabel</p>	<p>Langs røyrgata er det ikkje registrert verdiar som kan seiast å ha særskild verdi for biologisk mangfald. Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta sterkt redusert. Dette vil medføra redusert produksjon av ymse evertebratar, noko som i sin tur fører til dårlegare tilhøve for vasstilknytte fuglar som strandsnipe (NT) og fossefall som hekkar innanfor influensområdet, samt for fisk. I tillegg kan tilhøva for eventuelle sterkt fuktkevjangande kryptogamar verta noko dårlegare langs elva. Verdiane i områda rundt den avgrensa bekkeløfta vert noko forringa, både estetisk og miljømessig gjennom at elva vert fråført vatn.</p> <p><b>Omfang:</b></p> <p>Stort neg.    Middels neg.    Lite/ikkje noko    Middels pos.    Stort pos.</p> <p> ----- ----- ----- ----- </p> <p>▲</p>	<p>Lite neg.(-)</p>

## 8

### MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk som vert skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. Slik er det også i dette tilfellet, men likevel ser vi på denne elva som ei av dei dårlegare for fisk. Kva gjeld vassstilknytt fugl, er det registrert både fossefall i vassdraget, og strandsnipe (NT) i fleire vassdrag i nærleiken. Også artar som vintererle og sivsporv finst i områda. Ein observerte også fossefall under dei naturfaglege undersøkingane 31.08.2012. Det vart registrert fuktkevande kryptogamar som tilseier at det er viktig med eit stabilt fuktig miljø, sjølv om ingen av desse er raudlista. Vi vil slik koma med framlegg om at 2 x 5-persentilen vert lagt til grunn for pålagd minstevassføring i sommarhalvåret her. For kryptogamane er det i første rekke i vekstsesongen det er viktig med minstevassføring, men om ein skal ta omsyn til botnfauaen, så er det også viktig at elva ikkje går tørr om vinteren. 5-persentil, vinter skulle difor vera tilstrekkeleg i vinterhalvåret. Eit slik tiltak vil i nokon grad redusere dei eventuelle negative verknadane av ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst ein stad ved elva. I dette tilfellet vil den beste staden truleg vera ved ein eller fleire av fossane innanfor den registrerte naturtypelokaliteten Huldreholmane. Også under bruene kan vera gode stadar for slike kassar. Ein av dei aller beste plassane å legge til rette for fossefall, er utløpskanalen frå kraftverket. Ei utsparing i betongveggen her vil tene til formålet, og vil vera heilt vedlikehaldsfri. Viktigast er det likevel å montera kassar der det eventuelt er påvist reir. Ein bør montera to kassar på kvar stad.

Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) bør ikkje såast til med framandt plantemateriale.

For i størst mogleg grad å ta vare på den registrerte naturtypelokaliteten Huldreholmane, vil det vere ein fordel om kraftstasjon og røyrгатetrase fører til så små inngrep om mogleg i lokaliteten. Skulle ein finne fleire kulturminne som for eksempel ruinar etter gamle sager eller kvernhus, er det ein fordel om røyrгатetraseen vert plassert slik at ein i størst mogleg grad tek vare på slike kulturminne.

## 9

### VURDERING AV USIKKERHEIT

Registrerings- og verdiusikkerheit. Det aller meste av influensområdet er oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav. I tillegg er eventuelle førekomstar av anadrom fisk, ål og elvemusling undersøkt og vurdert. Vi vurderer både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Vi vurderer difor registrerings- og verdisikkerheita som god.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringane og verdivurderingane som er gjort, og slik planane er skissert, så meiner vi at usikkerheita generelt er lita for dette prosjektet.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan vi ser på usikkerheita i registrering og verdivurdering som lita, og uvissa i omfangsvurderingane som lita, så vil usikkerheita i konsekvensvurderinga bli lita.

## 10

### PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vere naudsynt med vidare undersøkingar og overvaking av naturen som vert påverka av dette prosjektet.



**Figur 16** Biletet viser Storelva ved utløpet i Dalsfjorden. Som ein ser er elva plastra og forbygd i samband med den tidlegare nemnde storflaumen. Her ser ein også tydeleg at vegetasjonen i området er påverka av den menneskelege aktiviteten i området (Foto; Oddvar Olsen © 31.08.2012).

## REFERANSAR

### 10.1 Litteratur

- Blom, H. 2006. Viktige moseartar knytt til, eller vanlege i vassdrag, - artsutval Vestlandet. (Liste over mosar og økologi/næringskrav/substrat laga i samband med mosekurs halde av Hans Blom i Bergen i juli 2006)
- Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2009. 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.
- 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.
- Engen, T. & Grimstad, K.J. i manus: Biologisk mangfald i Volda. Rapport.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.
- Kielland, A., Høidal, E., & Myklebust, O. 2005. Busetnadssoge for Volda. Band 1. Dalsfjorden.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk raudliste for artar 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red) 2012. Norsk rødliste for naturtyper 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lyngnes, S. 1967. Dalsfjord : bolck II : gard og ætt.- Dalsfjord sogenemnd.
- OED 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk.
- Puschmann, O. 2005. "Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner." NIJOS- rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. Side 134-137.
- Raddum, G., Arnekleiv, J. V., Halvorsen, G. A., Saltveit, 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.
- Walseng, B & Jerstad, K. 2009. Vannføring og hekking hos fossefall – NINA Rapport 453. 26 s.

## 10.2 Munnlege kjelder

Asbjørn Børset. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga.

Oddvar Olsen, ornitolog m.m. Volda

Jørn Olav Løset, Grunneigar, Adr.: Dalsbygdvegen 106, 6120 Folkestad, Tlf 481 45 521

Rolleiv Hjelle, Grunneigar, Adr: Vestre Dalsbygdvegen 20, 6120 Folkestad, Tlf 700 53 062

Steinar Drabløs, fungerande miljøansvarleg i Volda kommune

## 10.3 Kjelder frå internett

Dato	Nettstad
01.10.12	Artsdatabanken, <a href="#">Rødlista og Artskart</a>
01.10.12	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">INON</a>
01.10.12	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">Lakseregisteret</a>
01.10.12	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">Naturbase</a>
01.10.12	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">Rovbase</a>
01.10.12	Direktoratet for naturforvaltning, <a href="#">Vannmiljø</a>
01.10.12	<a href="#">GisLink, karttjenester</a>
01.10.12	<a href="#">Hugin.nt/elvemusling</a>
01.10.12	Norges geologiske undersøkelser, <a href="#">Berggrunn og lausmasser</a>
01.10.12	Norsk Meteorologisk Institutt, met.no, <a href="#">eKlima</a>
01.10.12	Reindriftsforvaltninga, <a href="#">Reinkart</a>
01.10.12	Riksantikvaren, <a href="#">Askeladden kulturminner</a>
01.10.12	Universitetet i Oslo, <a href="#">Lavdatabasen</a>
01.10.12	Universitetet i Oslo, <a href="#">Mosedatabasen</a>
01.10.12	Universitetet i Oslo, <a href="#">O Rygh. Norske Gaardnavne</a>
01.10.12	Universitetet i Oslo, <a href="#">Soppdatabasen</a>



## Tillegg

### Undersøkingar av anadrom fisk, ål og elvemusling i Storelva

#### 11

#### METODE

Vurdering av tilhøve for fisk og ferskvassbiologi vart gjort ved bonitering av botnsubstratet langs elvestrekninga frå utløp ved sjøen og opp til endeleg vandringshinder som ligg på kote 35, om lag 300 meter opp frå utløp til sjøen.

Føremålet med boniteringa av botnsubstratet i elva var m.a. å undersøkje om det var område som såg interessante ut med tanke på gyting, og ein tenkjer da mest på om botnsubstratet eignar seg for gyting av større fisk som laks og sjøaure. Gytegroper var det nok for tidleg å sjå etter ved dette høvet, men førekomstane av gytegrus/substrat kan også fortelja noko om kor sannsynleg det er at det gyt anadrom fisk i elva. Undersøkinga vart hovudsakleg gjort ved hjelp av sjøkikkert. Vidare vart det el-fiska på ein stasjon frå utløp til sjøen og opp til endeleg vandringshinder, samt at det også vart sett etter eventuelle førekomstar av ål og elvemusling. Til el-fisket vart det brukt elektrisk fiskeapparat for innsamling av fisk, type Geomega FA4 frå Terik Technology AS. Fiskinga vart elles gjort i tilnærma samsvar med NS-EN 14011. Vassføringa var middels, og det var gode fiskeforhold då undersøkingane vart utførte.

All fisk vart bedøvd, artsbestemt, lengdemålt, tald og sett ut i elva igjen etter oppvakning. Fiskinga vart utført 31. august 2012 av Karl Johan Grimstad, Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo i fint ver, overskya og vindstille. Lufttemperaturen var 13,1<sup>o</sup> C og vasstemperaturen 11,3<sup>o</sup> C. Vassføringa i elva var om lag middels då fiskinga vart utført. Det var stor skilnad på vassføringa ovanfor og nedanfor samlaupet med Litlebøelva.

Det vart rekna med at fangbarheit for fisk i denne undersøkinga låg på omlag 40 %, noko som tilseier at ca 74 % av total bestand innan stasjonen vart fanga i undersøkinga.

#### 12

#### OMRÅDE- OG SITUASJONSSKILDING

Området rundt Storelva (vassdragsnummer 094.2B) er omkransa av høge fjell der dei fleste toppane ragar omlag 900-1300 moh. I vest ragar Felden 1272 moh, og i aust er Trollvasstinden heile 1285 moh. Ingen store vatn drenerer mot Storelva, men ein reknar med at dei store morenemassane i områda rundt elva gir ein viss magazineffekt og vil vere med å dempe flaum i noko grad. Også høgda på nokre av fjella kring utbyggingsområdet gjer at snøen vil magasinera noko vatn til ut på sommaren. I liene omkring nedre delar av elva, er det drive meir eller mindre intensivt jordbruk, med mosaikk av beite og slåttemarker, samt kulturmark i attgroing.

Elva har sitt utspring i dei bratte lisdene rundt Dalsdalen, og renn i nordaustleg retning jamt framover dalen med små stryk, til den renn utfor bratte fossar frå om lag kote 120. Frå ca kote 35 flatar elva noko ut igjen,

til den renn ut i Dalsfjorden. Om lag ved kote 15 renn Storelva saman med Litlebøelva.

Kva gjeld utbyggingsplanar og tekniske opplysningar elles viser vi til utgreiingar i rapporten om biologisk mangfald.

## 13 RESULTAT OG DISKUSJON

### 13.1 Tettleik og alder

Det var omlag middels vassføring då undersøkinga fann stad, og det vart fiska eit areal på totalt 120 m<sup>2</sup> på den avfiska stasjonen. Til saman vart det fanga 26 aurar og ingen laks, av desse var det ein sjøaure.

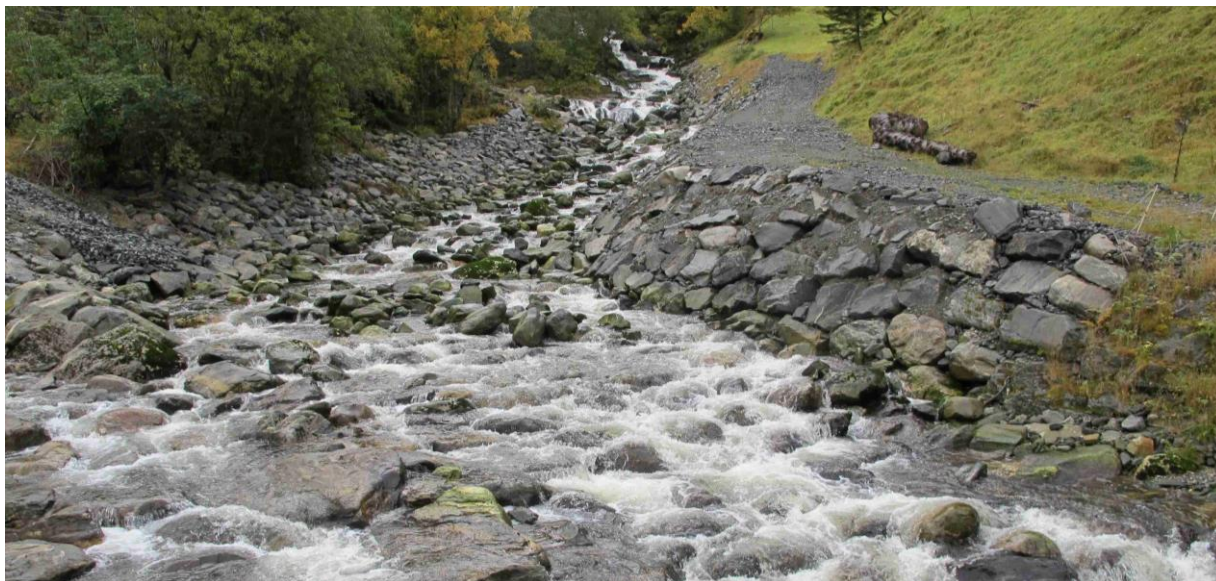
**Tabell 1. Areal og fangst av aure og laks på ein stasjon**

i Storelva i Volda, 31.08.2012. Tala tek omsyn til fangbarheit og tørrfall.

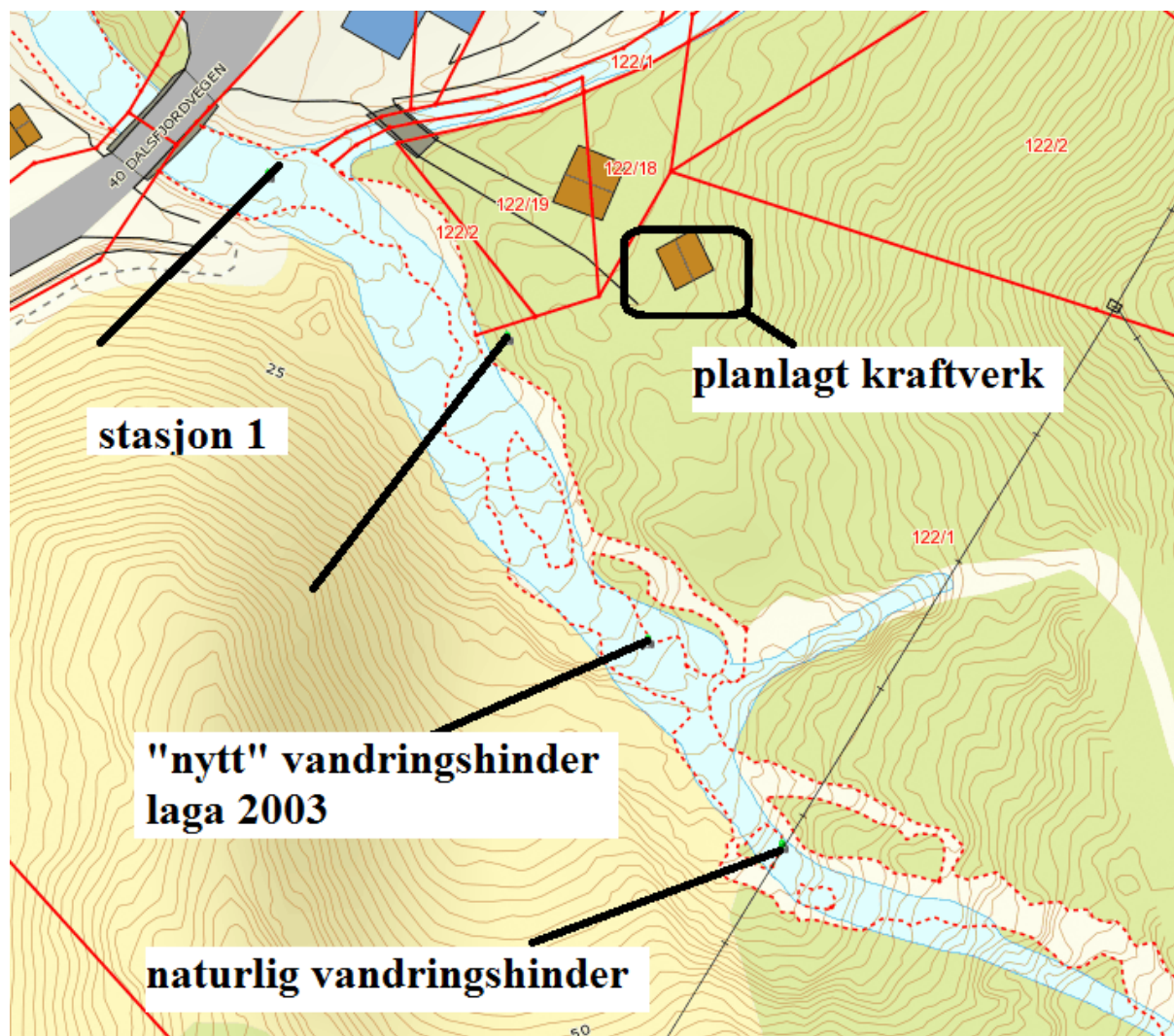
Stasjon	Areal, m <sup>2</sup>	Fangst		Totalt pr 100 m <sup>2</sup>
		Aure	Laks	
Stasjon 1.	120 (60)	26	0	58,55
SUM		26	0	

#### **Stasjon 1. UTM32N N6884999 A339340.**

Starten på den avfiska stasjonen i Storelva ligg om lag 10 meter ovanfor brua der Dalsfjordvegen kryssar Storelva. Elva går der i stryk. Det er betydeleg meir vatn i den nedste delen av stasjonen, enn i den øvste, dette på grunn av samløp med Litlebøelva innanfor stasjonen. Elvebotnen består av nokså grov stein med storleik 100-250 mm samt større blokkstein > 250 mm. Substrat av grus og mindre stein er så og seie heilt fråverande. Etter vår vurdering er her dårlege gyteforhold både for bekkeare, laks og sjøaure. Der er ein del pågroing av mosar og algar. Langs elvebreidda er det opne område med urter og gras, samt noko lauvskog med gråor og bjørk som dei dominerande treslaga. Det er ingen overhengande vegetasjon her. Strekninga det vart el-fiska på var plastra/oppmurt med stein i elvesidene. Det var klar sikt i vatnet. Lufttemperatur under fisket var 13,1° C og i elva 11,3° C. Vassdekt areal var 60 % og djupna frå 20-50 cm. Breidda på vasspegelen i elva var omlag 3 meter og totalbreidda om lag 7 meter. Eit areal på ca 120 m<sup>2</sup> vart gjennomfiska tre gongar, og det vart fanga 26 aurar og 0 lakseungar. Av fisken som vart fanga, var det ein sjøaure. Heile breidda i elva vart ikkje fiska på heile stasjonen på grunn av stadvis svært sterk straum og høg vassføring nedanfor samløpet med Litlebøelva. Reelt avfiska areal på stasjonen ligg difor på om lag 60 m<sup>2</sup>. Då er det også korrigert for tørrfall.



Figur 17 Stasjon 1 i Storelva. Sidene er plastra etter flaumen i 2003. Fossen øvst i bildet er rekna som absolutt vandringshinder i Storelva (Foto: Oddvar Olsen © 31.08.2012).



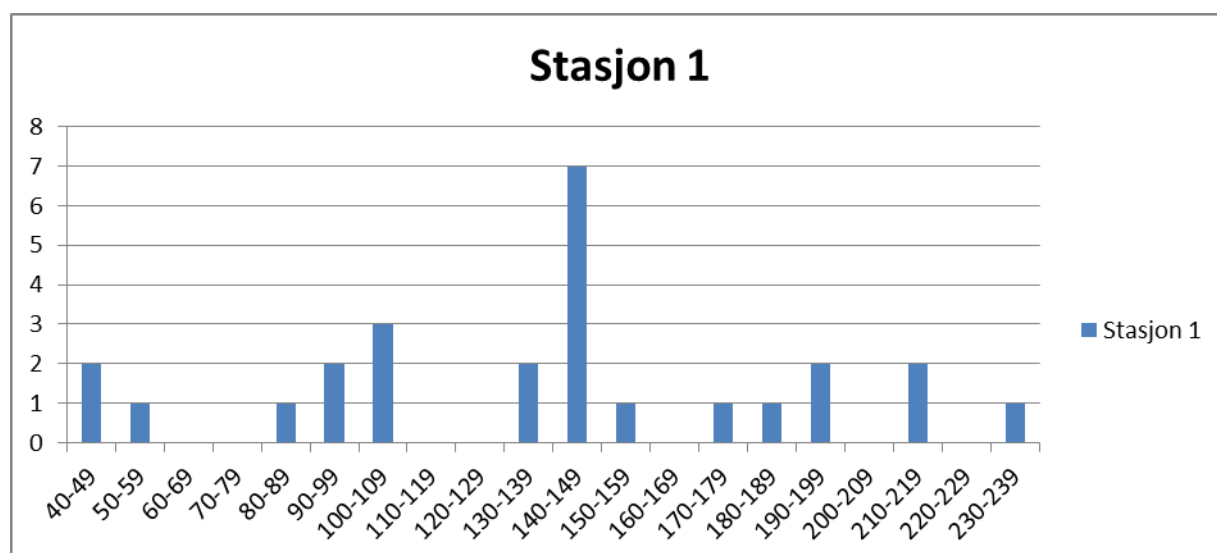
Figur 18. Kartutsnittet viser start og stopp for den eine stasjonen det var el-fiska på, samt kraftstasjonsplassering, eit kunstig vandringshinder i form av ein terskel laga etter flaumen i 2003, og endeleg vandringshinder ved kote 35 (UTM 32N N 6884902 A 339415). Kartet er henta frå GisLink.

## 13.2 Drøfting av resultatene.

På den avfiska stasjonen vart det teke 26 aurar, og ein av desse var ein sjøaure. Korrigert for tørrfall, fangbarheit og det faktum at ikkje heile elvebreidda vart avfiska på heile stasjonen, gjev dette eit produksjonsestimat på 58,55 fisk per 100 m<sup>2</sup>, noko som må seiast å vere god tettleik. Det vart i realiteten fiska på det einaste arealet mellom sjøen og endeleg vandringshinder som let seg fiske på. Lenger nede i elva var vasstraumen for stri. Dette på grunn av samløpet med Litlebøelva. Denne elva var også kraftig påverka av menneskelege aktivitetar, med plastring av botnen og kantane, og eit allereie eksisterande kraftverk. Det er lite truleg at det oppheld seg noko anna enn bekkeare i den elva.

Ovanfor samløpet med Litlebøelva, var vassmengda betydeleg mindre. Her var tilhøva for fisken mykje betre, med meir variert substrat, sjølv om det også her var lite gytesubstrat.

Det er brukt ein formel avleidd av Zippin for å korrigere for fangbarheit. Fangbarheita i denne undersøkinga vart rekna til 40%, noko som tilseier at om lag 74% av bestanden vert fanga ved tre overfiskingar. I omgrepet fangbarheit ligg kor lett fisken let seg fange. Dette er blant anna avhengig av ver og vassstemperatur, i tillegg til kor røynde fiskarane er. Dette gjev ikkje eit fullgodt estimat, men ein peikepinn på kor mykje fisk det er i vassdraget, og må sjåast på som eit minimumsestimat. Figuren under viser tydeleg at det vart fanga svært lite yngel (0+) i denne undersøkinga. Yngel er vanskelegare å fange enn større fisk, då det må meir straum til for å svimeslå den. At så lite yngel er fanga, viser at produksjonen i elva er liten. Det kan også koma av sterk straum innan delar av stasjonen, og at den difor kom seg unna. Vidare viser figuren at det er aldersklassen 2+ det er fanga mest av, og at det også er større fisk til stades. Det kan ikkje heilt utelukkast at fisk i aldersklassen 2+, er presmolt som vil gå ut i havet til våren.



Figur 19 Figuren viser storleiksfordelinga av fisken som vart fanga ved den avfiska stasjonen i Storelva

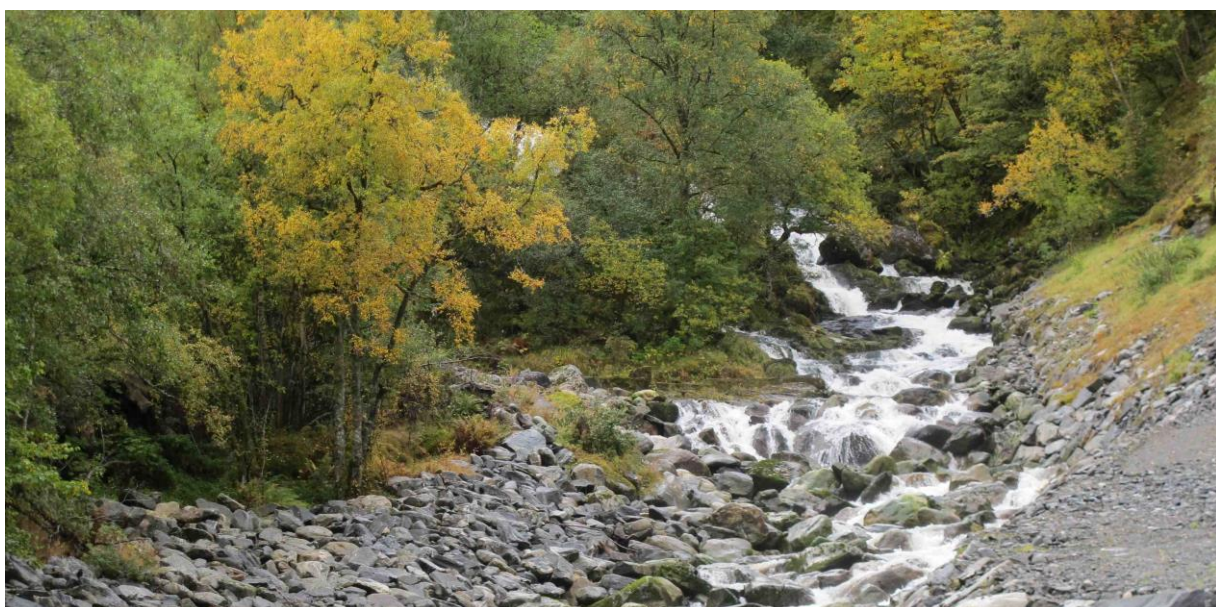
Ein av aurane i undersøkinga var ein sjøaure. Denne var mykje blankare enn dei andre og tydeleg magrere. Ut frå utsjånaden på fisken, er det mykje som tyder på at dei største fiskane som er fanga ved undersøkinga, med unntak av den eine sjøauren, er bekkeare. I fylgje

rapport frå Hellen mfl. kan aure i vestlandselver reknast som bekkeare når dei er større enn 16 cm (Hellen m fl. 2000). Dette er tilfelle for fleire fiskar i denne undersøkinga.



**Figur 20 Sjøauren fanga i undersøkinga (Foto: Oddvar Olsen © 31.08.2012)**

Det vart ikkje fanga ål under elfisket. Heller ikkje vart det påvist elvemusling i denne undersøkinga. Ein kan likevel ikkje sjå heilt bort frå at her har vore oppgang av ål den tida då ålebestanden var stor. Det er likevel lite truleg at Storelva har vore ei god åleelv nokon gong, då det manglar lågareliggande vatn og tjørn som ålen kan nå. Det kan truleg vere ein annan situasjon i Litlebøelva, som renn saman med Storelva, men denne er allereie påverka av kraftproduksjon. Vi vil likevel nemne at i den grad slike elver blir brukt som leveområde, så vil sumverknadar av mange slike utbyggingar, samt andre negative påverknadar av elvene, kunne gje ein vesentleg samla negativ verknad på ålen. Steinar Drabløs i Volda kommune kjenner ikkje til at det hadde vore utført undersøkingar etter desse artane i denne elva tidlegare. (Steinar Drabløs pers meld.).



**Figur 21. Viser vandringshinderet omlag 300 meter ovafor der Storelva renn ut i sjøen. Dette er den fossen som vises inne i skogen. I tillegg ser ein om lag midt i biletet, det kunstige vandringshinderet som vart bygd som ein terskel etter flaumen i 2003. Her ser ein også at elvekantane er plastra etter same flaum (Foto: Oddvar Olsen © 31.08.2012).**

## 14

## VASSDRAGET SIN VERDI

## 14.1

## Vassdraget sin verdi for anadrom fisk.

Det vart fanga ein fisk i fiskeundersøkinga som vart utført i Storelva som ein sikkert kan konstatere at var anadrom (sjøaure), og ein kan difor ikkje heilt sjå bort frå at elva sporadisk vert nytta til gyting av sjøaure. Undersøkinga viste at tettleiken av ungfisk i elva er svært liten. Gytevilkår for fisk verka å vera dårleg langs heile den strekninga som kan kallast anadrom i denne elva. Gytesubstrat høveleg for anadrom fisk var så å seie fråverande. Elva frå området nedanfor den avfiska stasjonen og heilt ned til sjøen var plastra med stein i kantane, og det var bygd fleire tersklar etter flaumen i 2003. Det vart ikkje registrert laks i elva og den yngelen som vart fanga reknar ein som stasjonær fisk, dvs. bekkeare. I fylgje Steinar Drabløs i Volda kommune var Storelva opp til absolutt vandringshinder ei lakseførande elv fram til den store flaumen i 2003. I dag er det få naturlege hølar og lite oppgang av anadrom fisk i det heile (Steinar Drabløs pers meld.). På bakgrunn av fiskeundersøkinga samanhalde med munnlege utsegn, vert verdien av den anadrome strekninga av Storelva, sett til; **Liten**.

Verdivurdering for anadrom fisk		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

Ovanfor den anadrome strekninga er det berre produksjon av stasjonær aure. Stasjonær aure er ikkje ein prioritert art etter DNs handbok nr. 15, sjølv om slik fisk truleg utgjør meir eller mindre heile bestanden også lenger nede i elva.

## 14.2

## Omfang og verknad (konsekvens) for anadrom fisk

Kraftstasjonen er planlagt bygd om lag 100 m nedom absolutt vandringshinder og det er berre denne strekninga som vert direkte påverka av tiltaket. Omfanget for anadrom fisk (i den grad det finnes) må difor reknast som relativt lite og vi har vurdert det til; **Lite/middels negativt**

Omfang for anadrom fisk i Storelva				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.
----- ----- ----- -----				
▲				

Om ein held saman verdi og omfang for den anadrome strekninga i Storelva, så vert verknaden av tiltaket; **Liten negativ (-)**.

Verknad for anadrom fisk i Storelva av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
----- ----- ----- ----- ----- -----						
▲						

## 15 ÅL OG ELVEMUSLING

Verken Steinar Drabløs, fungerande miljøvernrådgjevar i Volda eller grunneigar Jørn Olav Løset kjenner til at desse artane nokon gong har vore observert i denne elva (Drabløs og Løset pers. meld.). Vi har ikkje konsekvensvurdert ål og elvemusling, då artane synest å vera heilt fråverande i elva.

## 16 VURDERING AV USIKKERHEIT

Registrerings- og verdiusikkerheit. Usikkerheit i samband med fiskeundersøkinga, ligg stort sett i vurderinga av om sjøaure går opp i elva for å gyta eller ikkje, men det vart fanga berre ein fisk ein sikkert kan seie var sjøaure i undersøkinga, og høveleg gytesubstrat synest å mangla. Det er ikkje fanga yngel av laks i undersøkinga. Ein vurderer difor registrerings- og verdiusikkerheit som liten.

Usikkerheit i omfang. Ut frå dei registreringar og verdivurderingar som er gjort, og slik planane er skissert, meiner ein at usikkerheita i omfangsvurderingane er liten i dette tilfellet.

Usikkerheit i vurdering av verknad/konsekvens. Sidan det må reknast å vere stor grad av sikkerheit knytt både til registrering, verdivurdering og omfangsvurdering, så vil det også vera stor sikkerheit i konsekvensvurderinga.

## 17 AVBØTANDE TILTAK

I og med at det ikkje er fanga meir enn ein anadrom fisk i undersøkinga, og det er vurdert som svært lite sannsynleg at anadrom fisk gyt i elva anna enn sporadisk, er det ikkje naudsynt å vurdere avbøtande tiltak som omlaupsventil for desse artane. Det er også verd å merke seg at ved ein utilsikta stans i kraftverket, vil strekninga med tørrfall verte svært kort. Dette fordi kraftstasjonen ligg like ovanfor samlaupet med Litlebøelva. Bekkeare er ikkje ein prioritert art i fylgje DN-handbok 15. Det er difor heller ikkje naudsynt å vurdere avbøtande tiltak for denne. Det er ikkje påvist ål eller elvemusling i denne undersøkinga, og det vil difor ikkje vere naudsynt å vurdere avbøtande tiltak for desse artane. Kva gjeld minstevassføring viser vi til rapporten om biologisk mangfald.

## 18 REFERANSAR

### 18.1 Litteratur

Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T.G., Rasmussen, G. & Saltveit, S.J. 1989. Electrofishing: theory and practice, with special emphasis on salmonids. - *Hydrobiologia* 173, 9-43.

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

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny utgave av DN-håndbok 1999-13.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal – Rapport nr. 6 – 1993. (Vedr. *Gyrodactylus salaris*).

Hellen, B.A. Fiskeundersøkingar i 13 laks- og sjøaurevassdrag i Sogn & Fjordane hausten 2000. Rådgivende Biologer AS. Rapport 491. 15. mai 2000.

Norsk standard NS-EN 14011. Vannundersøkelse- Innsamling av fisk ved bruk av elektrisk fiskeapparat. 1. utgave mai 2003.

Thorstad, E.B. (Red.), 2010. Ål og konsekvenser av vannkraftutbygging – en kunnskapsoppsummering. Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE). Nr. 1, 2010.

### 18.2 Munnlege kjelder

Steinar Drabløs, Volda kommune. Telefon 70 05 87 00

### 18.3 Kjelder frå Internett

01.10.12 Direktoratet for naturforvaltning, [Lakseregisteret](#)

01.10.12 Direktoratet for naturforvaltning, [Vannmiljø](#)

01.10.12 [GisLink, karttjenester](#)

01.10.12 [Hugin.nt/elvemusling](#)



## Skjema for elfiske

Side 1

<b>Vassdrag:</b> Storelva	<b>Kommune:</b> Volda	<b>Lokalitet:</b> Dalsbygda
<b>Stasjon:</b> 1		

<b>Koordinater</b>	<b>Kartdatum: WGS 84</b>	<b>UTM – sone</b>
<b>Nord:</b>	6884999	32N
<b>Øst:</b>	339340	

<b>Feltarbeidere:</b>	Karl J. Grimstad	Solfrid Helene Lien Langmo Oddvar Olsen
-----------------------	------------------	--

<b>Værforhold:</b> Overskyet	<b>Dato:</b> 31.08.2012
---------------------------------	----------------------------

<b>Areal avfisket (lxb):</b> 40 x 3	<b>Håvtype:</b> Liten	
<b>Metode:</b> Kvalitativ	<b>Ant. Utfiskinger:</b> 3	<b>Hele bredde avfisket?</b> Nei
<b>Total bredde på stedet:</b> 7 m	<b>Våt bredde:</b> 3 m	<b>Evt. Tørrfall: %</b> 40,00%
<b>Type apparat:</b> FA4	<b>Strømstyrke:</b> 1400	<b>Frekvens:</b> Høy

<b>Dyp:</b>	<b>Max:</b> 50 cm	<b>Middel:</b> 20 cm
-------------	----------------------	-------------------------

<b>Vanntemperatur:</b> 11,3 C	<b>Lufttemperatur:</b> 13,1 C
----------------------------------	----------------------------------

<b>Substrat: (1 eller 2)</b>	<b>Stein</b> (100 – 250 mm)	<b>Storstein/blokk</b> >250 mm
	2	1

<b>Gjenklogging:</b> Delvis	<b>Egnet gytesubstrat:</b> (1.2.3.) 3
--------------------------------	---

<b>Vegetasjon vann:</b>	<b>Dekningsgrad %:</b> (0. 1-33. 34-66. >66)
	<b>Alger:</b> 1 – 33 %
	<b>Moser:</b> 1 – 33 %

<b>Kantvegetasjon:</b> Løvskog/Urter/Gress	<b>Elveklasse:</b> Glattstrøm/stryk	<b>Sikt vann:</b> Klart
---	--	----------------------------

<b>Overhengende vegetasjon:</b>	<b>Dekn.gr. vått areal %:</b> (0. 1-33. 34-66. >66)
	0 %

<b>Merknader:</b>	Elvebunn og sider var plastra med stein etter flom i 2003
-------------------	---

## Skjema for elfiske

Side 2

Vassdrag:	Kommune:	Lokalitet:
Storelva	Volda	Dalsbygda

Stasjon nr. / Omgang nr.	Art	Lengde
. 1 / 1	Sjøaure	21,7
. 1 / 1	Aure	21,8
. 1 / 1	Aure	23,0
. 1 / 1	Aure	13,2
. 1 / 1	Aure	13,1
. 1 / 1	Aure	19,2
. 1 / 1	Aure	9,8
. 1 / 1	Aure	14,8
. 1 / 1	Aure	10,5
. 1 / 1	Aure	8,7
. 1 / 1	Aure	9,8
. 1 / 1	Aure	5,0
. 1 / 1	Aure	4,1
. 1 / 2	Aure	14,6
. 1 / 2	Aure	14,3
. 1 / 2	Aure	15,8
. 1 / 2	Aure	14,9
. 1 / 2	Aure	17,3
. 1 / 2	Aure	14,9
. 1 / 2	Aure	14,9
. 1 / 2	Aure	4,8
. 1 / 3	Aure	18,2
. 1 / 3	Aure	19,0
. 1 / 3	Aure	14,3
. 1 / 3	Aure	10,3
. 1 / 3	Aure	10,3

**Vegleiar for utfylling av skjema for elfiske**

**Vassdrag:** Namn på vassdrag, elv, bekk osv.

**Kommune:** Den kommunen lokaliteten ligg i.

**Lokalitet:** Nr. og eventuelt namn.

**UTM-sone:** Fast 33 ved bruk av GPS med innstilt kartdatum med WGS 84. Ved bruk av 50.000-kart vil UTM-sone forandre seg alt etter kor du oppheld deg.

**Kartdatum:** Still inn GPS fast på WGS 84.

**Koordinatar:** GPS Nord og Aust-koordinatar.

**Feltarbeidarar:** Namn

**Dato:** Skal alltid fyllast ut.

**Areal avfiska:** Lengde x breidde i meter.

**Vassføring:** Før opp viss den er tilgjengeleg.

**Metode:** Kryss av for kvalitativt (eks. 3 x el) eller kvantitativt (rein innsamling) fiske.

**Antal utfiskingar:** Kor mange gonger stasjonen vart overfiska (1-4).

**Heile breidde avfiska:** Fiska frå breidd til breidd? Ja/Nei, stryk det som ikkje passar.

**Total breidde på staden:** Antal meter frå breidd til breidd – vått og tørt totalt.

**Våt breidde:** Antal meter vassdekt breidde.

**Evt. tørrfall:** % dekning av tørt område (stein som står over vassflata osv) i lokaliteten.

**Type apparat:** FA4 det nyaste eller FA3 som endå kan nyttast nokre år - kryss av.

**Strømstyrke:** 4 valgmoglegheiter på FA4 og 2 på FA3 – kryss av.

**Frekvens:** Høg eller låg – kryss av. Høg = liten fisk – låg = stor fisk.

**Håvtype:** Liten håv = håvring med nett. Stor håv = to stokkar med hårnett mellom.

**Værforhold:** Kryss ut – kan ha fleire kryss.

**Endringar undervegs:** skifte i veret under fisket. Stryk det som ikkje passer. Viss Ja\*, - skriv ned endringane.

**Djup:** Max og middeldjup i cm på lokaliteten.

**Vasstemperatur og lufttemperatur:** Skal alltid fyllast ut.

**Sikt vatn:** Kryss av for klart, middels eller uklart vatn.

**Elveklasse:** Skildrar straumhastigheit. Kryss av om det er grunnområde, glattstrøm utan bølger eller stryk.

**Substrat:** Sett 1 for dominerande substrat og 2 for nest mest dominerande. Storleik på stein målt i mm.

**Gjenklogging av substrat:** Skildrar elvebotnen med omsyn til moglege skjul for fisken – holrom mellom steinane. Kryss av for ingen tilklogging, delvis og heilt tilklogga.

**Egnethet, gyting:** Sett 1, 2 eller 3, kor 1 er godt eigna, 2 delvis og 3 dårleg eigna gytesubstrat.

**Vegetasjon vatn:** Skildrar den vasslevande vegetasjonen, som algar og mosar. Kryss av for % dekningsgrad.

**Kantvegetasjon:** Vegetasjon langs kanten – sett kryss.

**Overhengande vegetasjon – dekningsgrad vått areal:** Skildrar kor mange % av vassdekt areal som har overhengande vegetasjon. Kryss av.

**Andre lokale forhold:** Spesielle tilhøve som har betydning som ikke er nevnt i skjema.

**Vannkjemi:** Ledningsevne og Ph. Vert målt med spesialinstrument for slike målingar. Leiingsevne oppgis i mS/cm.

**Merknader:** Plass for eigne notat.

**Skisse av el-fiske-lokaliteten:** Lag ei enkel skisse av lokaliteten som viser strømrøtning, korleis den er merka, spesielle landemerke i nærleiken osv.

**Bilde:** Hugs å ta eit oversiktbilete av lokaliteten og gjerne eit bilete i vatn med målestokk som viser substratet.