



**Storelva kraftverk og Øggardselva kraftverk i
Volda kommune i Møre og Romsdal fylke
Vurdering av verknader på fisk
Bioreg AS Rapport 2012 : 15**

BIOREG AS

Rapport 2012:15

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersonar: Finn Oldervik Tlf. 414 38 852 eller 71 64 48 37 E-post: finn@bioreg.as	ISBN-nr. 978-82-8215-199-3
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Finansinert av: Høydal Elektrisitetsverk AS v/Gunnar Høydal,	Dato: 30.10.2012
Referanse: Oldervik, F. G., Olsen, O., Grimstad, K. J. & Lien Langmo, S. H. 2012. Storelva kraftverk og Øggardselva kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal fylke. Vurdering av verknadar på fisk. Bioreg AS rapport 2012 : 15. ISBN 978-82-8215-199-3.		
Referat: På oppdrag frå Høydal Elektrisitetsverk AS v/Gunnar Høydal, er det gjort ei fiskebiologisk undersøking og ei vurdering av verknader på anadrom fisk ved ei kraftutbygging av Storelva og Øggardselva i Volda kommune, Møre og Romsdal fylke. Behov for minstevassføring er vurdert og det er gjeve tilråding til eventuelle avbøtande og kompensierende tiltak.		
5 emneord: Fiskeundersøking Kraftutbygging Laks Ål Elfiske		

Figur 1. Biletet på framsida er teke den 16.08.2012 og viser typisk elvestrekning i det nedste partiet av Storelva mellom dei to bruene. Som ein ser så er det mykje storblokk i elva. (Foto; Oddvar Olsen ©).

Føreord

Etter pålegg frå NVE og på oppdrag frå Høydalen Elektrisitetsverk AS har Bioreg AS gjort ei fiskeundersøking og ei vurdering av verknadar for anadrom fisk i samband med ei planlagd kraftutbygging av Storelva og i Øggardselva i Volda kommune. Av grunneigarane har Gunnar Høydal og Lars Jon Høydal kome med mange nyttige opplysningar om lokale tilhøve i elva. Oddbjørn Mork, Volda har fiska mykje i denne elva tidlegare og har fortald om korleis elva var som fiskeelv både før og etter årtusenskiftet. Alle tre vert takka så mykje for hjelpa. For Bioreg AS har Finn Oldervik i hovudsak vore kontaktperson, medan Oddvar Olsen, Volda og Karl Johan Grimstad, Hareid har stått for den praktiske utføringa av el-fisket. Oddvar Olsen har delteke ved utforminga av rapporten saman med nemnde Grimstad, Solfrid Helene Lien Langmo og Oldervik. Sistnemnde har kvalitetssikra rapporten. Elles vil vi takke Fylkesmannen i Møre og Romsdal ved Ove Eide for å ha framskaffa naudsynt bakgrunnsmateriale m.m.

Aure/Volda/Hareid/Rissa 30. oktober 2012

Finn Oldervik, Oddvar Olsen, Karl J. Grimstad Solfrid H. Lien Langmo

Samandrag

Frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal via NVE er det kome krav om fiskeribiologiske undersøkingar i form av El-fiske på ei strekning som kan dreie seg om ca 1200 m av Storelva, samt bonitering og vurdering av gytetilhøva for anadrom fisk opp til endeleg vandringshinder. Det vart også undersøkt om der var elvemusling i elva, samt om det var ål der, ev om elva eigna seg for oppgang av arten. Det same gjeld for Øggardselva frå der den møter Storelva og opp til endeleg vandringshinder, ei strekning på om lag 1100 meter. Vidare er det gjort ei konsekvensvurdering ut frå resultata av el-fiskeundersøkinga, samt ut frå det ein såg ved ei bonitering av gyte- og oppveksttilhøva i dei undersøkte strekningane.

Metode

Fiskeundersøkinga vart utført og vurdert bl.a. i hht Håndbok nr 15, Kartlegging av ferskvannsslokalitetar (Direktoratet for naturforvaltning), samt Veileder 3/2009, Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk(1-10MW), frå NVE. Som metode for sjølv el-fisket vart NS-EN 14011 lagt til grunn.

Utbyggingsplanar

Tiltakshavar har lagt fram planar om å byggja eit inntak i Storelva på kote 56. Frå inntaket skal vatnet leiast ned til eit kraftverk planlagd bygd ved elva om lag på kote 6. Kraftverket vert liggande i kanten på ei eng tett ovanfor hovudvegen (vegnr. 651).

I Øggardselva er planen å byggja eit inntak på kote 670. Frå inntaket skal vatnet leiast ned til eit kraftverk planlagd bygd der elva går saman med Storelva, om lag på kote 70. Her har tiltakshavarane kome med framlegg om eit alternativt plassering av kraftverket på kote 90, ca. 450 m oppstrøms elvemøtet med Storelva (alt. 2).

I samband med desse planane har Bioreg AS, på oppdrag frå Høydalen Elektrisitetsverk AS, gjort ei fiskeundersøking av den anadrome strekninga av dei to elvene.

El-fisket

Storelva; Tre stasjonar vart tekne ut for prøvafiske i denne elva, og det vart totalt fiska 37 aurar, 1 sjøaure og ingen laks ved dei tre stasjonane. I denne delen av elva var det ein tettleik av aure på om lag 26,17 pr 100 m², noko som må karakteriserast som ein ganske låg tettleik. Lenger opp var tettleiken endå lågare med om lag 20,34 fisk pr 100 m² på stasjon 2, og om lag 5,08 fisk pr 100 m² på stasjon 3. Gytesubstrat var ikkje til stades i særlege mengder lengst nede i elva, men det vart litt betre når ein kom lengre opp.

Øggardselva;

I Øggardselva vart det gjort ei tilsvarende undersøking. Her vart to stasjonar tekne ut for prøvafiske. Totalt vart det fiska 16 aurar, ingen sjøaurar og ingen laks ved dei to stasjonane. Ved stasjonen lengst nede i Øggardselva vart det estimert ein tettleik av aure på om lag 7,18 pr 100 m², noko som må karakteriserast som ein svært låg tettleik. Lenger opp var tettleiken endå lågare med om lag 4,05 fisk pr 100 m² på stasjon 2. Her var gytesubstratet betre enn i Storelva, men sidan laksetroppa ikkje ser ut til å fungere, så kan ein knapt rekna særleg anna enn bekkeare i denne elva slik det er no.

Verdi, omfang og verknad for dei to elvene.

Verdi av Storelva;

Om vi legg dagens situasjon til grunn er det berre dei nedste ca 300 m som kan seiast å vera anadrom i Storelva. På grunnlag av dette vil vi sette verdien av den anadrome strekninga av Storelva til; *middels/liten*.

Munnlege kjelder hevdar at fisken gjekk mykje lenger opp i Storelva tidlegare og om vi legg dette til grunn for verdisettinga, så reknar vi verdien av den anadrome strekninga som *middels/stor*.

Verdi av Øggardselva;

Skal strekninga i Øggardselva kunne kallast anadrom, er det ein føresetnad at laksetroppa i Storelva fungerer og at tilhøva vert utbetra også lenger nede slik at fisken kan passera. Slik situasjonen er i dag kan ikkje verdien for Øggardselva som anadrom elv setjast til meir enn; *liten*.

Om ein ser på Øggardselva i historisk samanheng og legg til grunn at fisken uhindra kan nå elva, så vert biletet noko annleis enn det ser ut no. I denne elva er det nemleg ei fin gytestreking frå elvemøtet med Storelva i ei strekning på ca 450 m oppover elva og det er særleg for sjøaure at den eignar seg godt, men det er heller ikkje noko problem for laks å gyta der. Om vi legg denne strekninga til grunn for verdisettinga av Øggardselva, så må verdien setjast til *middels/stor*.

Omfang for Storelva;

Utan avbøtande tiltak, vil den noverande situasjonen for anadrom fisk verta sterkt forringa i Storelva. Framleis under føresetnad at det ikkje vert sett inn avbøtande tiltak, så vil omfanget for Storelva verta; *Stort neg*.

Sett i eit historisk perspektiv og legg elva slik ho fungerte for ca 50 år sidan til grunn, dvs at den anadrome strekninga var mykje lenger enn no. Om utbygginga av Storelva øydelegg for anadrom fisk både lenger opp i Storelva og for Øggardselva, så må omfanget av denne utbygginga også reknast som; *Stort neg*.

Omfang for Øggardselva

Å vurdera omfanget av ei utbygging av Øggardselva, utan å leggja til grunn at det er mogleg for anadrom fisk å nå dit opp er vel rimeleg meiningslaust, så her legg vi til grunn av tilhøva vert optimalisert for oppgang av anadrom fisk der flaskehalsane er, dvs frå ca. 300 m frå sjøen og opp til området ovanfor laksetroppa. Om vi legg eit slikt senario til grunn, så vil hovudalternativet vera mykje meir øydeleggande for anadrom fisk enn om ein vel alt. 2. 1. Omfanget for hovudalternativet vil måtte vurderast som *stort negativt*.

Ved å velja alternativ 2 vil ein bevara heile den viktigaste gytestrekinga i Øggardselva og omfanget her vert da; *lite negativt*.

Verknad av inngrepet for Storelva;

¹ Kraftstasjon ved kote 90 i Øggardselva.

Om ein held saman verdi og omfang for den anadrome strekninga, ut frå dagens situasjon, blir verknaden av tiltaket; *middels negativt* (--).

Om ein held saman verdi og omfang for heile Storelva som ei anadrom gyteelva, blir verknaden av tiltaket; *Svært stor negativ* (- - - -).

Verknad av inngrepet for Øggardselva

Om ein held saman verdi og omfang for hovudutbyggingsalternativet, blir verknaden av tiltaket; *Stor negativ* (- - -).

Held ein saman verdi og omfang for utbyggingsalternativ 2, blir verknaden av tiltaket; *Lite negativ* (-).

Avbøtande tiltak

Truleg er det mogleg ved hjelp av avbøtande tiltak å kombinera ei utbygging av Storelva og likevel gjera det mogleg for anadrom fisk å nå dei beste gyteområda både i Storelva og i Øggardselva. Når vi kan hevda det, så er det fordi desse områda ikkje treng å verta vesentleg rørt ved av nokon av dei to planlagde prosjekta. Utfordringa ligg nok helst i å få fisken forbi den strekninga som vert fråført mesteparten av vatnet. Men truleg er det mogleg ved ein kombinasjon av høg minstevassføring i kritiske periodar for fisken og fysiske tiltak i elva som gjer det mykje lettare for fisken å forsera hindringane. Bygging av tersklar og kunstige hølar nedst i Storelva kan også vera med å avbøta skadeverknadane. Ein bør vurdera omlaupsventil i alle fall i Øggardselva, då det vil ta noko tid før normal vassføring er attvunne etter ein ev utilsikta stans av anlegget. For Storelva er det mindre viktig, da det er såpass kort strekning av elva som eventuelt vert berørt av ein utilsikta stans. Om ein vel hovudalternativet for utbygging av Øggardselva, bør ein satsa på ei høg minstevassføring, slik at gytestrekninga likevel kan nyttast til ein viss grad av anadrom fisk. Ved val av det andre alternativet held det med alminneleg lågvassføring om ikkje andre verdiar i området tilseier ei høgare minstevassføring.

Ål og elvemusling

Då det ikkje vart påvist ål eller elvemusling i undersøkingane, finn vi det ikkje naudsynt å vurdere avbøtande tiltak for desse artane.

Usikkerheit i samband med undersøkinga og vurderingane.

Registrerings- og verdiusikkerheit. Usikkerheit i samband med fiskeundersøkinga, ligg stort sett i vurderingane av om sjøaure går opp i elva eller ikkje. I Storelva vart det fanga sjøaure, mens i Øggardselva vart det ikkje fanga noko ein kan sjå at er sjøaure. Det vart ikkje fanga yngel av laks i undersøkinga. Det var over middels vassstand i elvene da undersøkingane vart gjort. I Storelva vart det difor ikkje fiska på heile breidda av elva, og mykje fisk kom seg truleg unna, særleg av dei minste årsklassane. I Øggardselva vart det fiska på heile breidda av elva. Ein vurderer difor registrerings- og verdiusikkerheit som *middels*.

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

Usikkerheit i vurdering av verknad. Sidan det må reknast å vere usikkerheit knytt både til registrering, verdivurdering og omfangsvurdering, så vil det også vera noko usikkerheit i verknadsvurderingane.

Innholdsliste

1	Innleiing	8
2	Planar	8
2.1	<i>Storelva</i>	8
2.2	<i>Øggardselva</i>	9
3	Metode	9
4	Område- og situasjonsskildring	10
4.1	<i>Storelva</i>	10
4.2	<i>Øggardselva</i>	13
5	Stasjonsskildringar og resultat	15
5.1	<i>Stasjonane</i>	15
	<i>Storelva</i>	15
6	Resultat, tettleik og alder.	21
6.1	<i>Storelva</i>	21
6.2	<i>Øggardselva</i>	22
7	Drøfting av resultata	23
7.1	<i>Storelva</i>	23
7.2	<i>Øggardselva</i>	25
8	Litt historikk omkring elvene	26
9	Verdivurdering	28
9.1	<i>Vassdraga sin verdi for anadrom fisk.</i>	28
9.1.1	Verdivurdering for anadrom fisk	28
9.1.1	Verdivurdering for anadrom fisk	29
9.1.2	Verdivurdering for anadrom fisk	29
9.1.1	Verdivurdering for anadrom fisk	29
9.2	<i>Omfang</i>	30
9.2.1	Omfang for Storelva opphavleg anadrom strekning	30
9.2.2	Omfang for Storelva noverande anadrom strekning	30
9.2.3	Omfang for Øggardselva hovudalternativet anadrom strekning	30
9.2.4	Omfang for Øggardselva alt. 2, anadrom strekning	31
9.3	<i>Verknad av inngrepet</i>	31
10	Avbøtande tiltak	32
11	Ål og elvemusling	32
12	Vurdering av usikkerheit	32
13	Kjelder	33
13.1	<i>Litteratur</i>	33
13.2	<i>Munnlege kjelder</i>	33

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, ei målsetting som langt frå vart nådd.

Målformuleringane omfattar artar, og variasjonen innan artene, og naturtypar. Naturen er dynamisk og eit visst tap 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 retningslinjer utarbeidd av NVE i samråd med Direktoratet for naturforvaltning og med faglege innspel frå ymse andre. Biologisk mangfald inkludert fisk 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.*"

Førekost av laks og sjøaure er definert som viktige ferskvassorganismar som skal verdisetjast i høve til populasjonen sin status. Ål har det vore lite fokusert på frå forvaltninga si side bortsett frå dei aller siste åra, men sidan arten vart oppført på raudlista i 2006 som kritisk truga (CR), er det venta at føre-var-prinsippet i den nye Naturmangfaldloven vil medføra aukande fokus på arten også i tida framover.

Ein har og vurdert 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.*"

2 Planar

2.1 Storelva

Storelva har sitt utspring i breen på Kyrkjefjellet (1482 moh). Store delar av nedbørsfeltet på 27,6 km² ligg over tregrensa, og snaufjellprosenten er på 75%. Det spanner seg over høgder frå 56 og opp til 1460 moh. Middelvassføringa er på 2374 l/s og alminneleg lågvassføring er rekna til 174 l/s. 5-persentilen for perioden 1/5-30/9 er 530 l/s og 160/s for perioden 1/10-30/4. Omsøkt minstevassføring er sett til 235 l/s om sommaren og 160 l/s om vinteren, noko som svarar til 5-persentilen.

Storelva kraftverk er planlagt med inntak på kote 56. Stasjonen vert liggjande i kanten av eit jorde på kote 6, ca 100 meter oppstrøms utløpet i Austefjorden. Det er planlagt veg frå hovudvegen gjennom Høydal til stasjonen, der 30 m av vege vert ny. Røyret vil få ei lengd på ca 770 meter med $\varnothing = 1700$ mm. Den vil gå på sørsida av elva og vil verta nedgraven. Den berørte elvestrekninga vert på ca 800 meter. Storelva kraftverk er planlagt tilknytt eksisterande 22 kV linje ca. 100 m frå stasjonen. Traseen går over innmark, og det vil bli nytta jordkabel.

2.2 Øggardselva

Denne elva har sitt utspring i Joldalen, og er ei sideelv til Storelva. Joldalen er ein hengedal og er omgitt av bratte fjell som er mellom 1000 og 1300 meter høge. Sjølve dalen ligg mellom 600 - 700 m over havet. Inst i dalen er det to mindre tjørn der Joldalsvatnet er det største. Store delar av nedbørsfeltet på 3,35 km² ligg over tregrensa. Det er lite demping i feltet, noko som tidvis fører til rask avrenning. I tillegg ligg snøen i dalsidene utover våren og bidreg til auka vassføring. Middelvassføringa er på 369 l/s og alminneleg lågvassføring er rekna til 23 l/s. 5-persentilen for perioden 1/5-30/9 er 80 l/s og 24 l/s for perioden 1/10-30/4. Omsøkt minstevassføring er sett til 80 l/s om sommaren og 24 l/s om vinteren, noko som tilsvarar 5-persentilen.

Øggardselva kraftverk vil ha inntak på kote 670. Det vert ein 2-3 meter høg terskeldam i elva som leier vatnet til inntaket. Stasjon vert liggjande på kote 70 ved Øggardselva. Det er planlagt å byggja ein 70 meter lang veg frå eksisterande veg og ned til stasjonen.

Vassvegen vert ein kombinasjon av rørgate og tunnel. Alle røyr skal gravast ned og den vil få ei lengd på ca 1560 meter med $\varnothing = 670$ mm. Frå inntaket på kote 670 og til ca. kote 600 vert røyret nedgraven over ei strekning på ca. 560 m. Frå ca kote 600 og til ca kote 200 vert det profilbora tunnel. Derifrå og ned til den planlagde kraftstasjonen på kote 70 vert det nedgravne røyr med ei lengd på omlag 950 m. Den vil gå på sørsida av elva. Øggardselva kraftverk er planlagt tilknytta eksisterande 22 kV linje med ein ca. 100 m lang jordkabel. I tillegg ligg det føre eit alternativ 2, der kraftverket er planlagt plassert på kote 90. Kraftverket vil då koma til å liggja ca 450 m frå elvemøtet med Storelva.

I tillegg til desse planane ligg det føre eit alternativt inntak i Øggardselva. Dette er tenkt plassert på kote 250, med overføring frå Galnedalen. Ved eit slikt alternativ vil det ikkje verte behov for tunell. Dette alternativet gjev eit nedbørsfelt på 4,50 km². Middelvassføringa for dette alternativet vert på 495 l/s og alminneleg lågvassføring vert rekna til 31,1 l/s. 5-persentilen for perioden 1/5-30/9 vert 103,5 l/s og 32 l/s for perioden 1/10-30/4.

3 Metode

Vurdering av tilhøve for fisk og ferskvassbiologi vart gjort ved bonitering av botnsubstratet langs elvestrekninga frå utløpet ved sjøen og opp til endelig vandringshinder i Storelva som ligg på kote 120, om lag 2 km framme i dalen. Føremålet med boniteringa var bl.a. å undersøke om det var område som såg ut til å eigna seg med tanke på gyting av anadrom fisk, samt at det også vart sett etter ål og elvemusling samstundes. Undersøkinga vart hovudsakleg gjort ved hjelp av sjøkikkert. Vidare vart det el-fiska på tre stasjonar frå nedste brua ved sjøen og nesten opp til elvemøtet mellom Heidaelva og Storelva. Til el-fisket

vart det brukt elektrisk fiskeapparat for innsamling av fisk, type Geomega FA4 fra Terik Technology AS. Fiskinga vart gjort i tilnærma samsvar med NS-EN 14011. Vassføringa var truleg nær middels, og det var brukbare fiskeforhold. Tre stasjonar vart tekne ut og overfiska. Det vart rekna med at fangbarheit for fisk i denne undersøkinga låg på omlag 30%, noko som tilseier at ca 60% av total bestand innan dei tre stasjonane vert fanga i undersøkinga.

Om lag det same vart gjort i Øggardselva. Der vart det el-fiska på to stasjonar frå elvemøtet med Storelva på kote 70 og opp til vandringshinder ved kote 150. Også her vart det sett etter ål og elvemusling. I Øggardselva vart fangbarheita for fisk rekna til å liggje rundt 40 %, noko som tilseier at ca 74 % av den totale bestanden innan dei to stasjonane vert fanga i undersøkinga.

All fisk vart bedøvd, artsbestemt, lengdemålt, tald og sett ut i elva igjen etter oppvakning. Fiskinga vart utført 16. august 2012 av Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen i fint, overskyt ver. Lufttemperaturen var 12° C og vasstemperaturen 11° C.

I tillegg til stasjonane der det vart gjennomført el-fiske, forsøkte ein også kvantitativt el-fiske i dei største hølane mellom fiskestasjon 1 og 2 i Storelva.

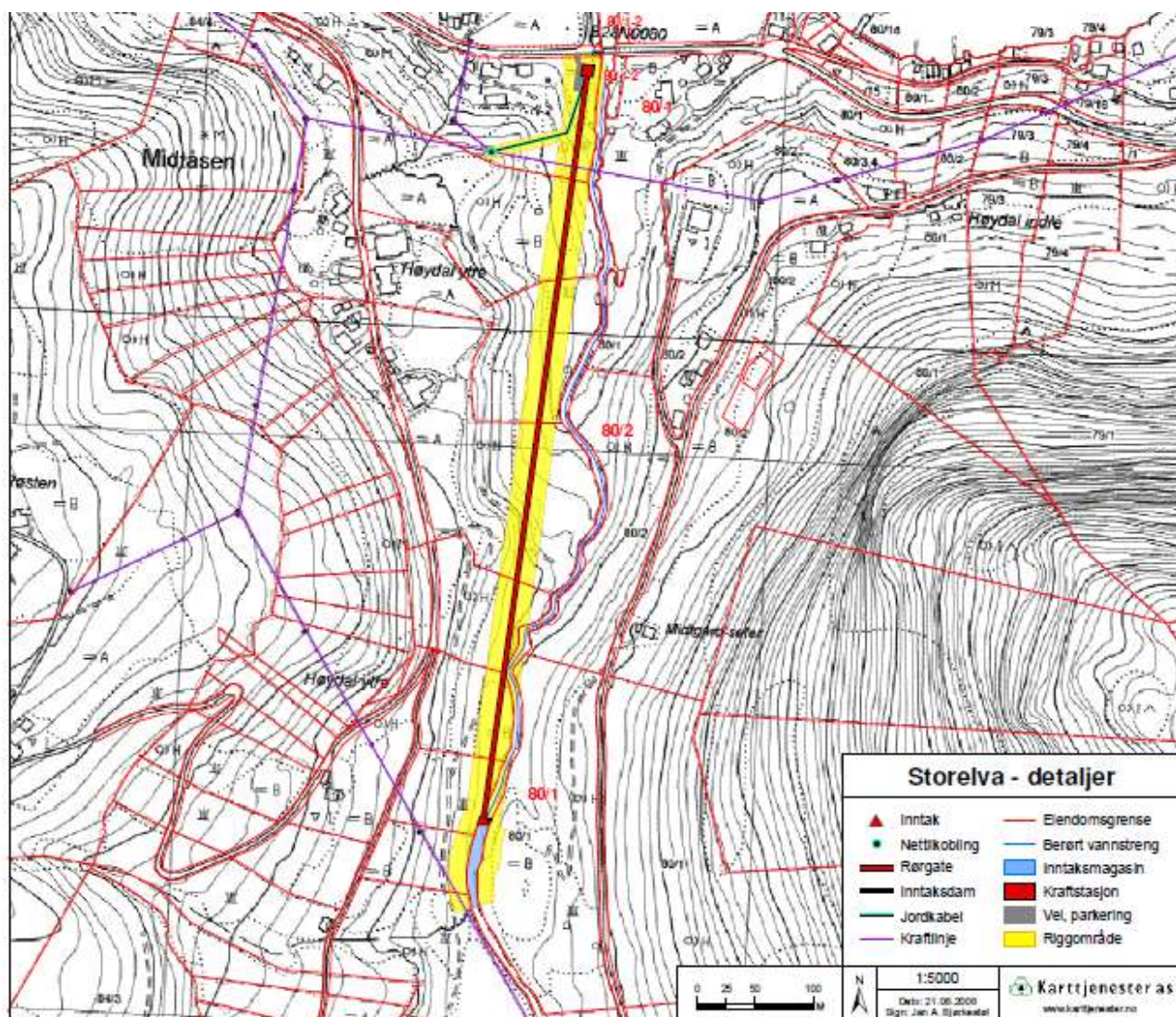
4 Område- og situasjonsskildring

4.1 Storelva

I Storelva er eit eksisterande kraftverk; Høydal kraftverk AS som ligg ved øvste brua på kote 80. Ei kraftline kjem gjennom Feirdalen og går ned gjennom Høydalen. I tillegg er den nye linja mellom Ørskog/Fardal under bygging, og vil gå ved sida av den eksisterande linja. Storelva startar innan nedbørsfeltet til fjelldalar, Feirdalen og Rinddalen. Dalane har kvart sitt vatn, Feirdalsvatnet og Heimste Rinddalsvatnet. Fjella rundt er litt over 1000 meter høge, med Matøskja som det nest høgste med 1332 moh, og Kyrkjefjellet (Eidskyrkja) som det høgste med 1482 moh.



Figur 2 Kartet viser regional plassering av tiltaket. Som ein ser ligg tiltaksområdet sør i Volda Kommune i Møre og Romsdal Fylke, på sørvestsida av Austefjorden. (Kartet henta frå: GisLink).



Figur 3 Kartutsnitt over tiltaksområdet for Storelva. Den gule stripa markerer rørgata med riggområde for prosjektet. Den grønne lina øvst på kartet viser traseen for nett-tilkopling. Kartskissa er henta frå konsesjonssøknaden.

På vegen ned dei to dalane møtest elvene etter kvart på kote 295 og elva vert då kalla Storelva herifrå og ned til sjøen.

Nedover frå vandringshinderet på kote 120 renn elva delvis over svaberg og delvis i storstein. Der er få kulpar på elvestrekninga frå vandringshinderet og ned til inntaket til Storelva kraftverk, men likevel brukbare gyteforhold frå elvemøtet med Øggardselva og nedover ca. til staden der inntaket er planlagt. Strekninga mellom møtet med Øggardselva og oppover til vandringshinderet på kote 120 er ganske mykje påverka av forbygging og plastring og må sjåast på som mindre eigna for gyting. Vidare nedover mot sjøen er det fleire fine hølar og småfossar. Ved kote 45 er ei gangbru over elva. Ovanfor brua vart det ca. 1956 - 1958 bygd ei laksetropp som skulle gjera det lettare for fisken å koma seg vidare oppover i elva². Nedanfor brua er steinmurar og restar etter eit gammalt kraftverk. Frå vandringshinderet og ned til øvste brua på kote 90 ved stasjonsbygget til Høydal kraftverk AS, er elvekantane intakte med naturleg vegetasjon, med unntak av nokre granplantingar som kjem heilt inntil elva. Dominerande treslag nedover

² Det er likevel grunn til å merkja seg at det også før laksetrappa vart bygd gjekk opp fisk her.

langs heile elva er gråor og bjørk. Frå øvste brua og nedover nokre hundre meter er elva delvis plastra med stein i sidene og med dyrka mark på begge sider, før ho går inn i ei meir urøyvd strekning ned mot det planlagde stasjonsområdet ved kote 6. Elva renn i nordleg retning, og har sitt utløp om lag midt på sørsida i Austefjorden.



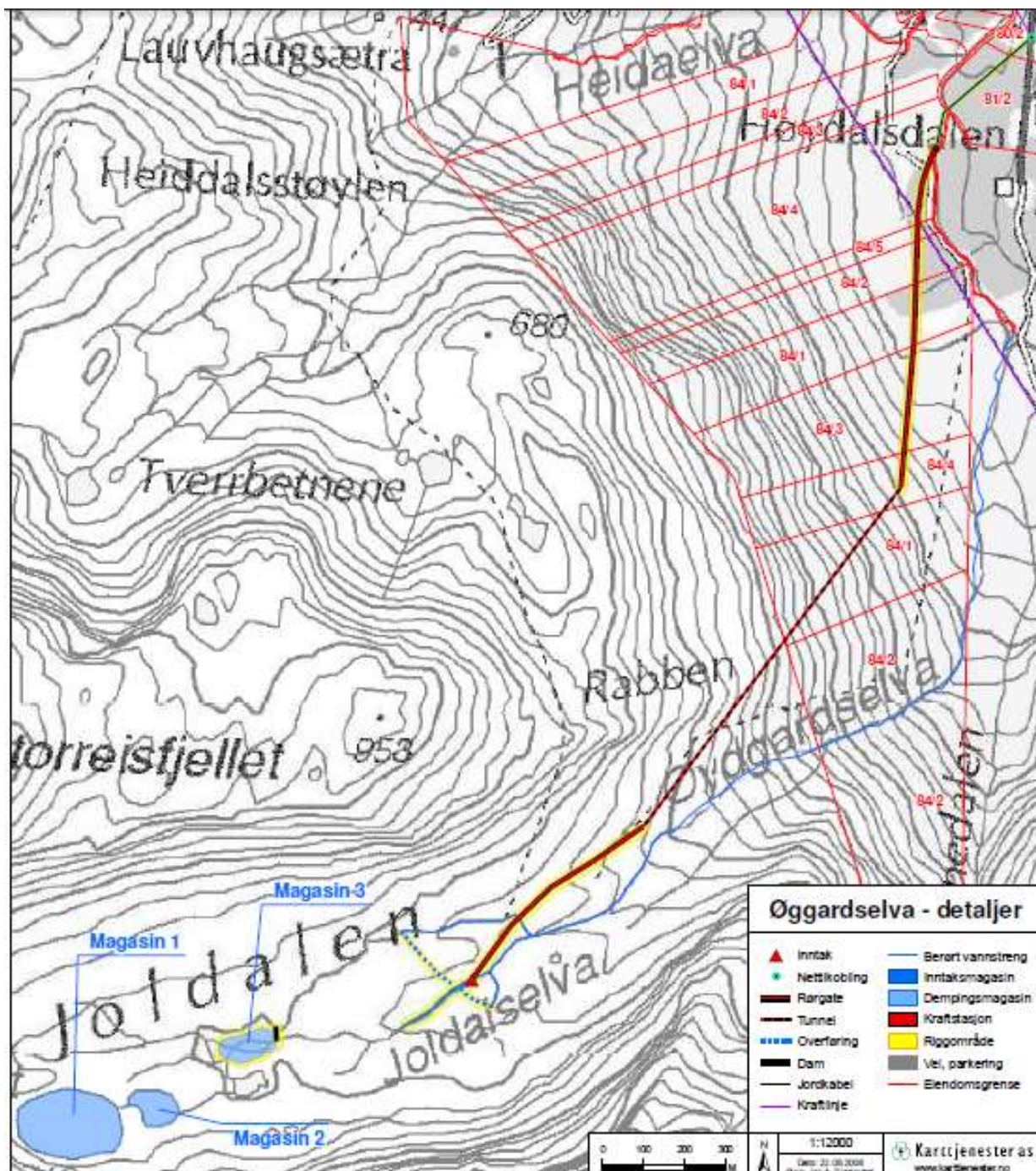
Figur 4. Biletet viser det endelige vandringshinderet i Storelva for oppgang av fisk ved kote 120. (UTM 32N N6883786 A354476.) . (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).



Figur 5. Biletet er tatt nedstrøms frå øvste brua i Storelva. Her er sidene delvis plastra med stein, men i følgje Lars Jon Høydal så skal tersklane vera naturlege. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).

4.2 Øggardselva

Øggardselva har sitt utspring i Joldalen, og er ei sideelv til Storelva. I nedbørsfeltet til Joldalen er fjella omkring 1000 meter høge der Matøskja med sine 1332 moh er det høgste.



Figur 6 Kartutsnitt over tiltaksområdet med utbyggingsdetaljer. Kartet er henta frå konsesjonssøknaden. Det er seinare kome til ei alternativ plassering av kraftstasjonen på kote 90 ca 450 m frå samlaupet med Storelva (alt.2).



Figur 7. I Øggardselva vurderer ein endelig vandringshinder å vera her om lag ved kote 150. (UTM 32N N6883421 A354190.) Her spreier elva seg utover i fleire småløp, stor stein og bra fall vil gjere det svært vanskelig for fisk og kome seg vidare oppover. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).

Inne i dalen ligg Joldalsvatnet på kote 712, derifrå renn elva nokså slakk før den går utfor ved kote 670 og renn bratt ned i dalen før den flatar ut igjen om lag ved kote 300 og nedover. Det er oppe ved kote 670 det er planlagt inntak til Øggardselva kraftverk. Flataste partiet i elva er dei nedste 400 metrane og her er det parti med gode gyteforhold for anadrom fisk. Om lag 80 m nedom kote 70 møter Øggardselva Storelva og som hovudalternativ er det altså her ved kote 70 at ein har planlagd at kraftverket skal ligge. Som eit alternativ 2 har ein vurdert å leggja kraftverket ved kote 90, ca. 450 m oppstrøms elvemøtet.



Figur 8. Her ser vi elvemøtet mellom Storelva til venstre og Øggardselva til høgre. Fiskestasjon 1 i Øggardselva starta her ved elvemøtet. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).

Ved vandringshinderet på kote 150 renn elva gjennom eit granplantefelt. Vidare nedover er det lauvskog med gråor og bjørk som dei dominerande treslaga langs elva. Elles er elvestrekninga nokså fri for menneskeleg påverknad, bortsett frå stein som er lagt i eine sida av elva i samband med dyrking eit kort stykke. Der går ei jordbruksbru over elva ved kote 80, og ein jordbruksveg går langs eine sida av elva eit stykke, men kantskogen inntil elva er intakt. Elva renn i nordaustlig retning ned frå Joldalen og svingar nordlig før elvemøtet med Storelva.



Figur 9. Biletet viser døme på parti med gode gytetforhold i nedste delen av Øggardselva. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).

5 Stasjonsskildringar og resultat

5.1 Stasjonane

Storelva

Stasjon 1. UTM 32N N6885583 A354316.

Første stasjon ligg like ovanfor brua, 78 meter frå utløpet i sjøen. Elva går der i relativt hurtige stryk over og mellom store steinar. Elvebotnen består av nokså grov stein med storleik 100-250 mm samt større blokkstein > 250 mm. Substrat av grus og mindre stein var til stades berre i små lommar i bakevjer bak store steinar. Gytetilhøva for laks og sjøaure var dårleg, men mogleg nokre stader. Der var ein del pågroing av mosar og algar. Langs elva var det lauvskog med gråor og bjørk som dei dominerande treslaga. Ein del overhengande vegetasjon av lauvskog også langs elvebarden. Strekninga det vart el-fiska på var delvis plastra/oppmurt med stein i sidene. Det var klar sikt i vatnet ved alle tre stasjonane. Lufttemperatur under fisket var 12° C og i elva 11° C. Vassdekt areal var 90 % og djupna frå 5-80 cm. Breidda på vasspegelen i elva var omlag 7 meter og totalbreidda om lag 10 meter. Eit areal på ca 385 m² vart gjennomfiska tre gongar, og det vart fanga 18 aurar, ein sjøaure og 0

lakseungar. Sjøauren vart fiska ved startpunktet. Den hadde vore i sjøen, var blank og hadde lus.

Det var ikkje mogleg å el-fiske heile breidda på elva då den rann nokså raskt og der var ein del kvitskum. Av same grunn var det mange yngel som kom seg unna i straumen. Reelt avfiska areal ved denne stasjonen, korrigert for tørrfall, er 120 m².



Figur 10. Her viser lusa godt på gjellelokk og også i rota på sporen av sjøauren. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).



Figur 11. Biletet er tatt frå nedste brua og viser det meste av elvestrekningen som utgjorde stasjon 1. Storelva går i hurtige stryk med kvitskum og med stor stein i elva. Dette gjorde at det var vanskeleg å el-fiske heile elvbreidda. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012). Som ein ser er kantvegetasjonen intakt langs heile strekninga.

Stasjon 2. UTM 32N N6885088 A354233.

Stasjon nr. 2 ligg om lag 700 meter oppe frå utløpet til sjøen. Også her går elva i relativt hurtige stryk, med nokså stor stein og med substrat av grus og stein med storleik 100-250 mm samt større blokkstein > 250 mm. I bakevjer og stillare parti var det bra med gytesubstrat og gyteforholda for laks og sjøaure var middels. Der var ein del pågroing av mosar og algar. Vassdekt areal var ca 95% og djupna frå 5-70 cm. Breidda på våt elv var om lag 7 meter og total breidde om lag 9 meter. Eit areal på ca 420 m² vart gjennomfiska tre gongar, og det vart fanga 15 aurar og 0 lakseungar.

Det var ikkje mogleg å el-fiske heile breidda på elva då den rann nokså hurtig og der var ein del kvitskum. Av same grunn var det mange yngel som kom seg unna i straumen. Reelt avfiska areal ved denne stasjonen, korrigert for tørrfall, er 130 m².



Figur 12. Biletet viser Storelva ved stasjon 2. Karl Johan Grimstad undersøker gytesubstratet og ser samstundes etter eventuelle førekomstane av elvemusling. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).

Stasjon 3. UTM 32N N6884840 A354207.

Stasjon nr. 3 ligg om lag 860 meter oppe frå utløpet til sjøen. Her var tilhøva nokså like som ved stasjon 2, både med tanke på vegetasjon, substrat og fart på elva. Vassdekt areal var ca 90% og djupna frå 5-70 cm. Breidda på våt elv var om lag 7 meter og total breidde om lag 9 meter. Eit areal på ca 420 m² vart gjennomfiska berre ein gong, og det vart fanga berre 4 aurar og 0 lakseungar.

Det var heller ikkje her mogleg å el-fiske heile breidda på elva då den rann nokså hurtig og der var ein del kvitskum. Av same grunn var det mange yngel som kom seg unna i straumen. Reelt avfiska areal ved denne stasjonen, korrigert for tørrfall, er 130 m².



Figur 13. Biletet viser Storelva ved stasjon 3. Tilhøva her var nokså like dei ved stasjon 2. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).

Øggardselva

Stasjon 1. UTM 32N N6884461 A354103.

Første stasjon går frå elvemøtet med Storelva og 30 meter oppover Øggardselva. Elva går der relativt rolig og der er gode gyteforhold. Elvebotnen består av nokså grov stein med størrelse 100-250 mm samt større blokkstein > 250 mm, men også med parti med finare grus. Der var ein del pågroing av mosar og algar. Langs elva var der lauvskog med gråor og bjørk som dei dominerande treslaga. Ein stor del av elva har overhengande vegetasjon av lauvtre. Strekninga det vart el-fiska på var utan synlege fysiske inngrep, og elveløp, bredder og kantvegetasjon var intakt. Det var klar sikt i vatnet. Lufttemperatur under fisket var 12° C og i elva 11° C. Vassdekt areal var 90 % og djupna frå 5-60 cm. Breidda på vasspegelen i elva var omlag 4 meter og totalbreidda om lag 6 meter. Eit areal på ca. 188 m² vart gjennomfiska to gongar, og det vart fanga 10 aurar og 0 lakseungar.



Figur 14. Stasjon 1 ligg i elvemøtet mellom Storelva og Øggardselva, og 30 meter opp gjennom Øggardselva til høgre. I åra kring 1965 vart det fanga ein god del stamlaks i dette område, der rogn og mjølke vart nytta til å produsera yngel som seinare vart utsett i Voldaelva (pers meld. Lars Jon Høydal) (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).

Stasjon 2. UTM 32N N6884127 A354144.

Andre stasjonen hadde sitt startpunkt 350 meter ovanfor elvemøtet med Storelva. Elva renn der ein del hurtigare enn ved stasjon 1 og der er middels gode gytetilhøve. Elvebotnen består av nokså grov stein med storleik 100-250 mm samt større blokkstein > 250 mm, men med finare substrat i hølar og stillare parti. Der var ein del pågroing av mosar og algar. Langs elva var der lauvskog med gråor og bjørk som dei dominerande treslaga. Ein stor del av elva har overhengande vegetasjon av lauvtre. Strekinga det vart el-fiska på var utan fysiske inngrep, og elveløp, bredder og kantvegetasjon var intakt. Det var klar sikt i vatnet. Vassdekt areal var 90 % og djupna frå 5-60 cm. Breidda på vasspegelen i elva var omlag 4 meter og totalbreidda om lag 6 meter. Eit areal på ca. 200 m² vart gjennomfiska ein gong, og det vart fanga 6 aurar og 0 lakseungar.



Figur 15 Stasjon 2 har startpunkt 350 meter opp i Øggardselva. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).



Figur 16. Kartskissene viser plasseringa av dei avfiska stasjonane i Storelva (dei tre første skissene) og i Øggardselva (siste skissa). Den siste skissa viser også vandringstopp for oppgang av fisk både i Storelva (kote 120) og i Øggardselva (kote 150).

6 Resultat, tettleik og alder.

6.1 Storelva

Det var truleg nær middelvassføring i elva, og det totale arealet på stasjonane var mellom 385 og 420 m². Til saman vart det fanga 37 aure, 1 sjøaure og ingen laks på dei tre stasjonane. Ved stasjon 3 vart fisket stoppa etter første omgang, då det berre vart fanga 4 aurar.

Tabell 1. Areal og fangst av aure og laks på tre stasjonar i Storelva i Volda, 16.08.2012. Tala tek omsyn til fangbarheit og reelt avfiska areal på dei ulike stasjonane (tala som står i parentes).

Stasjon	Areal, m ²	Fangst		Totalt pr 100 m ²
		Aure	Sjøaure	
Stasjon 1.	385 (120)	18	1	26,17
Stasjon 2.	420 (130)	15	0	20,34
Stasjon 3.	420 (130)	4	0	5,08
SUM		37	1	

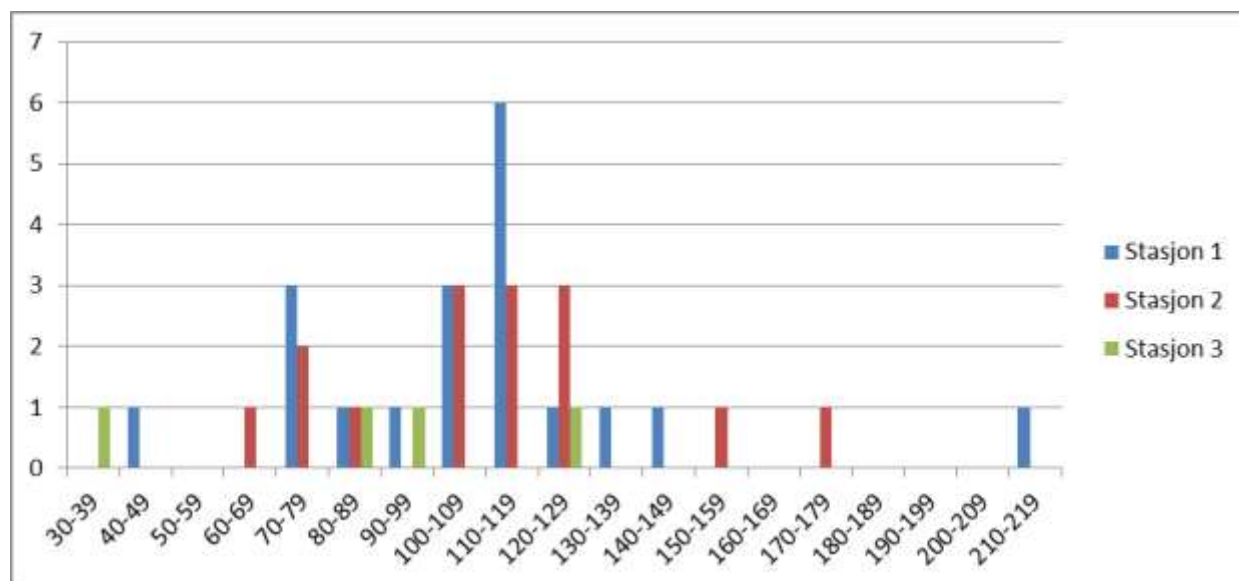
I denne undersøkinga avvik fangsten og talet på fiskeomgangar på alle stasjonane såpass frå føresetnadane i Zippin, at denne ikkje vert nytta til utrekning av produksjonsestimat. I staden vert det her brukt ein formel som er avleidd av Zippin som berre korrigerer for fangbarheit og ikkje for gjenfangbarheit. 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 å må sjåast på som eit minimumsestimat. Fangbarheita i Storelva vart rekna til å vere 30 %, noko som tilseier at ca. 60 % av total bestand innan dei tre stasjonane vart fanga i undersøkinga.

Mest fisk vart teken på den nedste stasjonen, og formelen avleidd av Zippins metode (Bohlin m. fl. 1989) gjev eit produksjonsestimat på 26,17 aure pr 100 m², noko som må reknast å vere ein låg produksjon. På stasjon 2 vart produksjonen estimert til 20,34 aure pr 100 m², og på stasjon 3 til 5,08 aure pr. 100 m².

Kva gjeld gytesubstrat i Storelva, så var det først og fremst til stades i den øvre delen av elva, dvs. i området oppom og nedom møtet med Øggardselva. Men der det var høylar og i bakevjer var det stort sett også gytegrus i større eller mindre mengder over heile den kartlagde elvestrekninga. Det vart fanga 0+ både på stasjon 1 og stasjon 3, men i og med at heile elvebreidda ikkje vart avfiska, er det truleg at mykje av fisken kom seg unna, og då særleg i dei yngste aldersklassane.

Figuren under viser at det som truleg er aldersklassene 1+ og 2+ dominerer på stasjon 1. På stasjon 1 vart også sjøauren fanga. På stasjon 2 var tettleiken lågare, men også her er det 1+ og 2+ som dominerer. På stasjon 3 vart det teke berre 4 fisk. Desse var truleg fordelt på 0+, 1+ og 2+.

Det vart ikkje fanga ål eller observert elvemusling ved denne undersøkinga.



Figur 17. Figuren viser storleksfordelinga av fisken som vart fanga i dei tre stasjonane i Storelva.

6.2 Øggardselva

Det var truleg nær middelvassføring i elva, og det vart fiska eit areal på mellom 188 og 200 m² på to stasjonar.

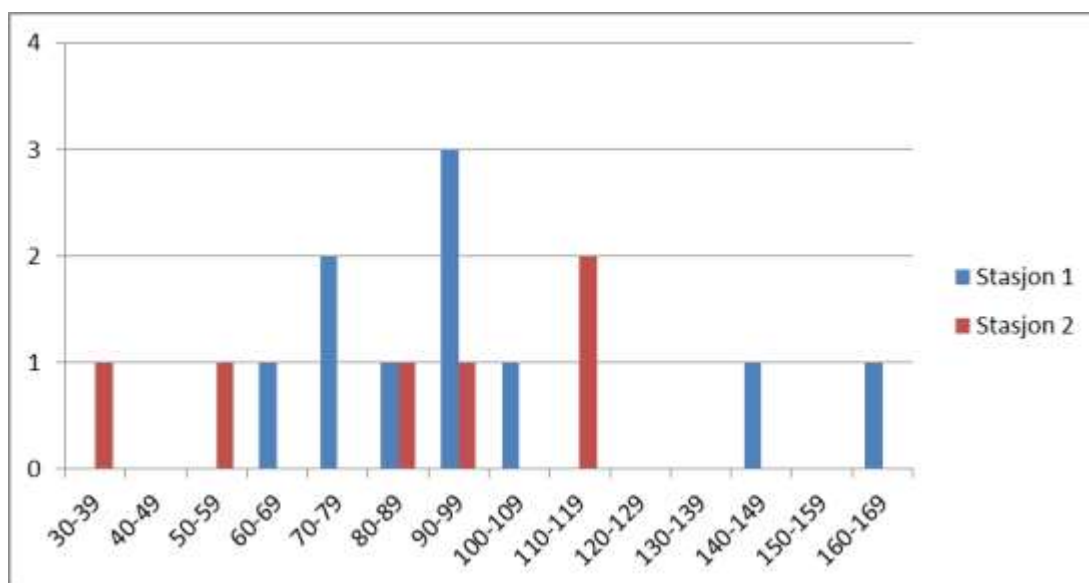
Til saman vart det fanga 16 aurar og ingen laks eller sjøaure på stasjonane. Det var gode forhold for el-fiske, men likevel vart det fanga få yngel og el-fisket vart stoppa etter 2 omgangar på stasjon 1, og etter 1 omgang på stasjon 2.

Stasjon	Areal, m ²	Fangst		Totalt pr 100 m ²
		Aure	- antal Laks og sjøaure	
Stasjon 1.	188	10	0	7,18
Stasjon 2.	200	6	0	4,05
SUM		16	0	

Mest fisk vart teken på den nedste stasjonen. I og med at ingen av stasjonane er avfiska tre gonger, er ikkje Zippins formel brukt for berekning av produksjonsestimat her. I staden er same formel avleidd av Zippin brukt her som i Storelva. Denne korrigerer som nemnt tidlegare berre for fangbarheit og ikkje for gjenfangbarheit. Denne gjev eit produksjonsestimat pr 100 m² på stasjon 1, på 7,18 aure, noko som må reknast å vere ein svært låg produksjon. På stasjon 2 gjev den eit produksjonsestimat på 4,05 aure pr 100 m². Dette gjev ikkje eit fullgodt estimat, men ein peikepinn på kor mykje fisk det er i vassdraget, og må sjåast på som eit minimumsestimat. I Øggardselva vart fangbarheita rekna til å vere om lag 40 %, noko som tilseier at ca. 74% av total bestand innan dei to stasjonane vert fanga i undersøkinga.

Om Øggardselva kan ein seia at det er relativt gode gytetilhøve i den nedre delen av elva og med gytesubstrat til stades i større eller mindre mengder over heile elvestrekninga opp til vandringshinderet. Det vart fanga 0+ på stasjon 2, men i og med at heile elvebreidda ikkje vart avfiska, er det truleg at mykje av fisken kom seg unna, og då særleg i dei yngste årsklassane.

Figuren under viser at det som truleg er aldersklassene 1+, 2+ og 3+ som dominerer på stasjon 1. På stasjon 2 var tettleiken lågare, men også her er det 1+, 2+ og 3+ som dominerte, men som nemnd så kan det vera at mykje av den minste fisken kom seg unna.



7 Drøfting av resultata

7.1 Storelva

Ved fiske med elektrisk fiskeapparat skal det meir straum til for å slå ut mindre fisk, enn det skal til for å slå ut større fisk. Ved avfisking av berre delar av elvbreidda, kan difor mykje av spesielt den mindre fisken kome seg unna og røme lenger ut i vassmassane. Det vil difor truleg vere underrepresentasjon av 0+ i det som vart fanga her, samanlikna med det som faktisk er til stades i elva.

Resultata av undersøkinga tyder på at elva ikkje produserer mykje fisk slik tilhøva er no for å ta seg oppover i elva. Det er heller ikkje urimeleg å tru at ein del av den større fisken er stasjonær bekkeare. Det er likevel ikkje rett å hevda anna enn at ein del av fisken som står i elva på denne tida av året, kan vera presmolt som kjem til å vandre ut til våren. Det vart då også knapt fanga aure som var stor nok til at ein heilt sikkert kunne seie at det var bekkeare (over 16 cm). Det vart teke ein sjøare i undersøkinga, noko som er med og stadfestar at det går opp anadrom fisk framleis og at noko av den ganske sikkert gyt i den nedre delen der den kan finna tilstrekkeleg med gytesubstrat. Det var truleg også mykje yngel som kom seg unna då ikkje heile elvbreidda vart fiska. Dette gjev ein underrepresentasjon av yngel i fangstresultatet. Vi held det for truleg at mykje av yngelen som held til nedst i elva (stasjon 1) er yngel av sjøare som vil smoltifiserast når rette alderen er nådd og at dei då vil vandra ut i sjøen. På dei to øvste stasjonane derimot er truleg alt saman bekkeare, då det er svært vanskeleg for gytefisk å ta seg fram forbi området nedanfor og forbi laksetroppa, slik det ser ut der no.

Ved denne undersøkinga fann vi ingen lakseyngel eller større fisk av laks og sjøare. Men bakover i tid har det vorte fiska laks på fleire kilo både nede i hølane og oppe ved elvemøtet med Øggardselva. Laks og sjøare har trulig hatt

sitt beste gyteområde i nedste del av Øggardselva, samt også i Storelva i same område. (pers meld. Lars Jon Høydal).

Det vart som nemnt ikkje fanga ål i vassdraget, og det vart heller ikkje påvist elvemusling i denne undersøkinga. Vi vil likevel nemne at i den grad slike elver blir brukt som leveområde for ål, så vil sumverknadar av mange slike utbyggingar, samt andre negative påverknader av elvene, kunne gje ein vesentleg samla negativ verknad på ålen. Fråvær av lågareliggande vatn og tjørn talar likevel mot at denne elva har noko stort potensiale for ål. Vi har også forhøyrd oss blant lokalkjende og ingen der kan hugsa nokon gong å ha sett ål i desse elvene.

I tillegg til stasjonane der det vart gjennomført el-fiske, forsøkte vi også kvantitativt el-fiske i dei største hølane mellom fiskestasjon 1 og 2 i Storelva. Her fanga vi ingen yngel fordi hølane var for store, men hensikta med å fiske her var for å prøve å påvise større gytefisk av laks og sjøaure. Berre yngel vart observert under forsøket. Større fisk toler mindre elektrisk straum enn mindre yngel og blir fort slått ut. Vi kunne dermed nokså sikkert fastslå at der ikkje var gytefisk i elva på dette tidspunktet.

Som nemnd må gytesubstratet samla sett i Storelva, vurderast som middels. I nedste del av Storelva mellom kote 6 og kote 45, er det berre i dei største hølane det er lommer av grus som kan brukast som gyteplass. Ein av grunneigarane, Lars Jon Høydal poengterte då også i ein samtale at gytetilhøva var dårlege i den nedste delen av Storelva, men betydeleg betre lenger oppe i elva.



Figur 18. Ved det planlagde kraftverket i Storelva på kote 6, er ein høl med gode gyteforhold for anadrom fisk. Her er Karl Johan Grimstad uti for å undersøke botnssubstrat og for å sjå etter elvemusling. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012) .

Heile elvestrekket frå laksetroppa³ ved kote 45 i Storelva og oppover mot brua ved kote 80, er elva nokså einsformig flat, men med god fart på vatnet og mykje stor stein i elva. Der var ingen større flater som merka seg ut som gode gyteområde, men i stillare parti og bak større steinar var der gode gyttemuligheiter for laks og sjøaure. Vi vurderer gyteforholda her samla til å vere middels. Ovanfor brua ved kote 80 og opp mot vandringshinderet ved kote 120, går elva brattare og gytesubstrat er avgrensa til små lommer i småhølar og bak store steinar. Vi vurderer gyteforholda som heller dårlig for laks og sjøaure i dette strekket.

7.2 Øggardselva

Resultata av undersøkinga tyder på at elva ikkje produserer mykje fisk, og at all fisk som vart fanga i denne elva er stasjonær bekkeare. Grunnen til det er at vi ser det som lite truleg at anadrom fisk kan ta seg heilt opp hit no slik tilhøva er ved laksetroppa og vidare nedover eit stykke. Når ein ser på gytetilhøva her, så skulle ein også venta at det var betydeleg meir bekkeare enn det som vart fanga. Årsaken til at det ikkje var meir yngel av bekkeare er uklår. Den vanskelege oppvandrings situasjonen gjer det som nemnd likevel mest truleg at all fisken her er bekkeare.

Ved denne undersøkinga fann vi ingen lakseyngel eller større fisk av laks og sjøaure. Men bakover i tid har det vorte fiska laks på fleire kilo både nede i hølane og oppe ved elvemøtet med Øggardselva. Laks og sjøaure har trulig hatt sitt beste gyteområde i nedste del av Øggardselva og i Storelva i same område, dette i følgje grunneigar, Lars Jon Høydal.

I Øggardselva, der denne renn ut i Storelva rett nedstrøms kote 70, er det gode gyteforhold for laks og sjøaure om ein skal døma ut frå førekomstane av gytesubstrat. Det same gjeld strekkinga vidare oppover (ca 450 meter). Her vekslar elva mellom småfall til stillare parti med gode gyte plassar i flate hølar. Vidare blir elva brattare og med meir storstein, og vi vurderer gytetilhøva for laks og sjøaure i dette strekket opp til vandringshinderet ved kote 150, som mindre god.

(Otermarkering vart sett fleire stadar langs Storelva og oppover til laksetrappa ved kote 45. Oter er raudlista (VU). Minst to par fossefall vart registrert. Eit fossefallreir vart observert ved gangbrua i Storelva ved kote 45 og eit reir ovanfor øvste brua i Storelva ved ein foss på ca kote 110. I tillegg var der eit fossefallreir under landbruksbrua ved kote 80, men truleg er dette ein alternativ reirplass for det øvste partet.)

³ Sjå om laksetroppa seinare i kapittel 8 om historikk

8 Litt historikk omkring elvene

I åra kring 1956 – 1958 vart det bygd ei laksetropp i Storelva. Tanken var å betra vandringstilhøva for anadrom fisk, særleg ved ugunstige vassføringar i den tida fisken går opp i elva. Men det er verdt å merka seg at fisken gjekk opp i elva og gytte også før laksetroppa vart bygd. I 1965 vart det fanga stamlaks i Storelva, hovudsakleg i området der Storelva møtest med Øggardselva. Yngelen som vart klekt vart hovudsakleg sett ut i Voldaelva. Historisk har det vore eit godt fiske i Storelva og i følgje Oddbjørn Mork frå Volda som har fiska mykje der tidlegare, så var det meir laks enn sjøaure å få og han hadde fått laks der på opptil 6 kg. Mesteparten av fisken låg likevel på 2-3 kg. Så seint som 2001 fanga han ca. 15 kg fisk i elva. Utover 2000-talet vart fangsten dårlegare og no er det nokre år sidan Mork sist fiska i elva.

Laksetroppa er ikkje intakt i slik forfatning den no er. Kvist stenger løpet og øvst har ei helle lagt seg slik til at vatn vert hindra i å koma inn til innløpet av trappa. I følgje grunneigar, Lars Jon Høydal, så er det også eit hinder berre ca. 300 m frå utlaupet. Her er det ein stein framom ein terskel som gjer det vanskeleg for fisken.

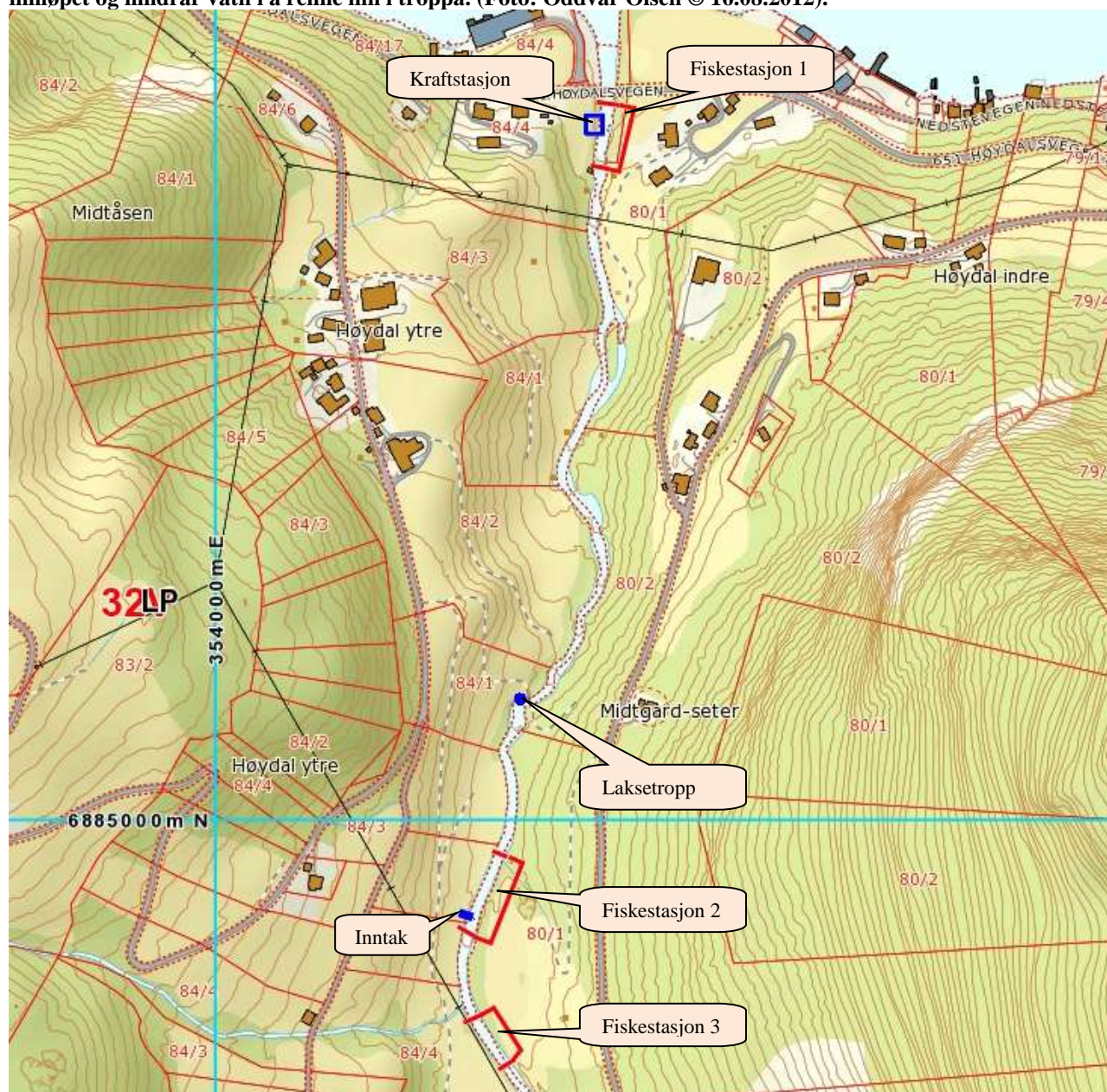
I 1986 (25.05) vart det gjort ein enkel el-fiskeundersøking i Høydalselva med føremål å ev. påvisa *Gyrodactylus salaris* (Fylkesmannen i Møre og Romsdal – Rapport nr. 11 – 1988). Fisket gikk føre seg frå sjøen og ca 300 m oppstrøms elva. I denne rapporten står det at elva er nemnd i offisiell statistikk der største årlege fangst skal vera 40 kg smålaks og 24 kg sjøaure. Den gongen vart det fanga 1 lakseyngel og 12 aureyngel.



Figur 19. Dette biletet viser laksetroppa som er bygd om lag ved kote 45. Som ein ser er det kvist og kvas som ligg føre løpet ein stad, noko som gjer det meir eller mindre umogleg for fisken å ta seg fram gjennom laksetroppa no. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).



Figur 20. Her ser ein nærbilette av spesielt to stadar der laksetroppa er meir eller mindre sperra. Det eine biletet viser kvist og greiner som danner hinder for oppgang av fisk og det andre viser stein som har lagt seg i innløpet og hindrar vatn i å renne inn i troppa. (Foto: Oddvar Olsen © 16.08.2012).



Figur 21. Dette kartet viser kvar dei tre fiskestasjonane i Storelva ligg i tillegg til laksetroppa. Også inntaket og kraftstasjonen for det planlagde kraftverket i Storelva er plassert så nokolunde. Som ein ser så ligg inntaksstaden heilt øvst i fiskestasjon 2. Laksetroppa ligg tett oppom ei gangbru over elva.

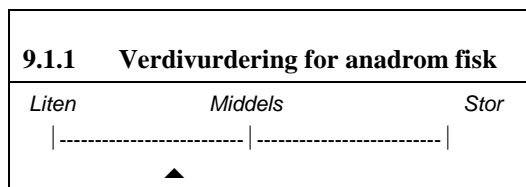
9 Verdivurdering

9.1 Vassdraga sin verdi for anadrom fisk.

Kva gjeld desse to elvene, så vil vi verdisetja og konsekvensvurdera dei både slik dei står fram i dag og slik dei bør vurderast ut frå den historiske kunnskapen vi trass alt har om elvene.

Storelva

Nokon fangststatistikk ligg ikkje føre for Storelva og folk har fått fiska fritt der når dei har spurd i følge leiaren for grunneigarlaget, Gunnar Høydal. Det er difor vanskeleg å vurdera kor stor verdi elva kan ha for anadrom fisk no og kva for verdi den har hatt tidlegare. Fiskeundersøkinga gav ikkje svar på så veldig mange spørsmål, men stadfesta for så vidt at det framleis fins anadrom fisk her i og med at ein sjøaure vart fanga på stasjon 1. Vi reknar det som ganske visst at det framleis gyt sjøaure, i alle fall nedst i elva i den grad det finst gytesubstrat her. Derimot er vi usikre på om fisken kjem seg forbi laksetroppa og vidare oppover elva. Ein av grunnane til at vi trur at det framleis gyt sjøaure i den nedste delen er at det verka å vera høgst tettleik på yngelen ved den nedste stasjonen, trass i at gytetilhøva her er heller dårlege. Generelt vart det fanga lite ungfisk i undersøkinga, men det kan delvis skuldast at den kom seg unna. Som nemnd tidlegare er gytetilhøva betre lenger oppe i elva, men det er truleg svært få sjøaurar som kjem seg opp hit, - om nokon. Det vart ikkje registrert laks i elva. Slik som elva er no, så kan ein knapt seia at dette er av dei mest verdfulle anadrome elvene, men ein viss verdi har den nok likevel for sjøaure. På grunnlag av dette vil vi sette verdien av den anadrome strekninga av Storelva til; *middels/liten*.



Om vi set elva inn i ein meir historisk samanheng, så gjekk det opp anadrom fisk i elva tidlegare og då også før laksetroppa vart bygd ca. 1957. I følge lokalkjende (Lars Jon Høydal), så gjekk det opp både laks og sjøaure. Laksetroppa vart bygd for å letta oppgongen i elva og kring midten av 1960-talet vart det fanga stamfisk for yngelproduksjon om lag ved elvemøtet med Øggardselva. Yngelen vart hovudsakleg utsett i Voldaelva. Flaumar gjorde at elva endra seg og steinar som la seg føre kunne gjera det svært vanskeleg for fisken å passera nokre stadar. Ein slik stad ligg om lag 300 m opp føre nedste brua og truleg har ikkje fisken kome seg vidare oppover enn hit. Frå sjøen og opp hit var det fiska brukbart endå ved årtusenskiftet og nokre år etter. I følge Oddbjørn Mork, så var det mest laks å få og han kunne fortelja om fiskar på opptil 6 kg som vart fanga her. Dei seinaste åra har det vore fiska lite her og ein veit ikkje så mykje om situasjonen no. Det er likevel klårt at elva kunne ha vore rusta opp som anadrom elv slik at fisken kunne ha passert uhindra opp til den beste gytetrekinga. Å få oppfylt ei slik målsetting ville neppe ha medført uoverkommelege kostnader heller. Om vi ser for oss at ei slik opprusting vert gjennomført, vil vi verdisetja elva til; *middels/stor* med tanke på anadrom fisk.

9.1.1 Verdivurdering for anadrom fisk		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
-----	-----	
		▲

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 utgjer eit tilskot til aurestammen lenger ned. Difor blir denne delen av elva ikkje vurdert her.

Øggardselva

I Øggardselva vart det ikkje fanga anadrom fisk i undersøkinga. Det er truleg at all auren i denne elva var bekkeare, og den konklusjonen dreg vi fordi vi tvilar sterkt på at gytefisken klarar å ta seg forbi dei hindringane som er nemnd under kapitlet om Storelva. Skal strekninga i Øggardselva kunne kallast anadrom, er det ein føresetnad at laksetroppa i Storelva fungerer og at tilhøva vert utbetra også lenger nede slik at fisken kan passera. Slik situasjonen er i dag kan ikkje verdien for Øggardselva som anadrom elv setjast til meir enn; *liten*.

9.1.2 Verdivurdering for anadrom fisk		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
-----	-----	
▲		

I dag er det neppe produksjon av anna enn stasjonær aure og dette er ikkje ein prioritert art etter DNs handbok nr. 15, sjølv om slik fisk truleg utgjer eit tilskot til aurestammen lenger ned.

Om ein ser på Øggardselva i historisk samanheng og legg til grunn at fisken uhindra kan nå elva, så vert biletet noko annleis enn det ser ut no. I denne elva er det nemleg ei fin gyttestrekning frå elvemøtet med Storelva i ei strekning på ca 450 m oppover elva og det er særleg for sjøare at den eignar seg godt, men det er heller ikkje noko problem for laks å gyta der. Om vi legg denne strekninga til grunn for verdisettinga av Øggardselva, så må verdien setjast til *middels/stor*. Når vi ikkje går høgare på skalaen, så er det fordi strekninga trass alt har ei noko avgrensa lengd.

9.1.1 Verdivurdering for anadrom fisk		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
-----	-----	
		▲

I dag er det neppe produksjon av anna enn stasjonær aure i denne elva og dette er ikkje ein prioritert art etter DNs handbok nr. 15, sjølv om slik fisk truleg utgjer eit tilskot til aurestammen lenger nede.

9.2 Omfang

Storelva

Utan avbøtande tiltak, vil den noverande situasjonen for anadrom fisk verta sterkt forringa i Storelva, ja, ein kan vel seia at den truleg vert heilt øydelagd om det planlagde kraftverket vert utbygd. Heile strekninga frå inntaket og ned til kote 6 vert fråført mesteparten av vatnet, noko som både vil gjera det vanskeleg å gyta for fisken, men også skapa dårlegare oppvekstvilkår for eventuell yngel. Framleis under føresetnad at det ikkje vert sett inn avbøtande tiltak, så vil omfanget for Storelva verta; *Stort neg.*

9.2.1 Omfang for Storelva opphavleg anadrom strekning

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

Det er rimeleg klårt at avbøtande tiltak slik som bygging av tersklar og utviding av eksisterande hølar kan gjera det mogleg for anadrom fisk både å gyta og veksa opp i den nedste delen av utbyggingsområdet. Men dette utgjør likevel berre ein liten del av elva sitt potensial som gyteelv for anadrom fisk. Om vi ser for oss at kraftverket nedst i elva ikkje vert bygd og at tilhøva for oppvandring av fisk vert optimalisert ut frå dagens situasjon, slik at anadrom fisk kan nå dei beste gyteområda lenger oppe i elva, ville både Storelva og Øggardselva ha vore mykje meir verdfulle for anadrom fisk. Om det er slik at ei kraftutbygging av Storelva i den nedste delen øydelegg for framtidige planar om å utbetra oppvandringstilhøva, da må omfanget av ei slik utbygging også verta å sjå på som; *Stort neg.*

9.2.2 Omfang for Storelva noverande anadrom strekning

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

Øggardselva

Å vurdera *omfanget* av ei utbygging av Øggardselva, utan å leggja til grunn at det er mogleg for anadrom fisk å nå dit opp er vel rimeleg meiningslaust, så her legg vi til grunn av tilhøva vert optimalisert for oppgang av anadrom fisk der flaskehalsane er, dvs frå ca. 300 m frå sjøen og opp til området ovanfor laksetroppa. Om vi legg eit slikt senario til grunn, så vil hovudalternativet vera mykje meir øydeleggande for anadrom fisk enn om ein vel alt. 2⁴. Omfanget for hovudalternativet vil måtte vurderast som *stort negativt*.

9.2.3 Omfang for Øggardselva hovudalternativet anadrom strekning

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

⁴ Kraftstasjon ved kote 90 i Øggardselva.

Ved å velja alternativ 2 vil ein bevare heile den viktigaste gytestrekninga i Øggardselva og omfanget her vert da; *lite negativt*.

Omfanget for alternativet vil måtte vurderast som; *lite negativt*.

9.2.4 Omfang for Øggardselva alt. 2, anadrom strekning				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikke noe	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	-----
		▲		

9.3 Verknad av inngrepet

Storelva

Om ein held saman verdi og omfang for den anadrome strekninga, ut frå dagens situasjon, blir verknaden av tiltaket; *middels negativt* (--).

Konsekvens for prosjektet ut frå dagens situasjon: Middels neg.

9.3.1.1 Konsekvens						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		▲				

Om ein held saman verdi og omfang for heile Storelva som ei anadrom gyteelva, blir verknaden av tiltaket; Svært stor *negativ* (- - -).

Konsekvens for prosjektet: Svært stor neg.

9.3.1.2 Konsekvens						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

Øggardselva

Om ein held saman verdi og omfang for hovudutbyggingsalternativet, blir verknaden av tiltaket; *Stor negativ* (---).

Konsekvens for prosjektet: Stor neg.

9.3.1.3 Konsekvens						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		▲				

Held ein saman verdi og omfang for utbyggingsalternativ 2, blir verknaden av tiltaket; *Lite negativ* (-).

Konsekvens for prosjektet: Lite neg.

9.3.1.4				Konsekvens		
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
			▲			

10 Avbøtande tiltak

Truleg er det mogleg ved hjelp av avbøtande tiltak å kombinera ei utbygging av Storelva og likevel gjera det mogleg for anadrom fisk å nå dei beste gyteområda både i Storelva og i Øggardselva. Når vi kan hevda det, så er det fordi desse områda ikkje treng å verta vesentleg rørt ved av nokon av dei to planlagde prosjekta. Utfordringa ligg nok helst i å få fisken forbi den strekninga som vert fråført mesteparten av vatnet. Men truleg er det mogleg ved ein kombinasjon av høg minstevassføring i kritiske periodar for fisken og fysiske tiltak i elva som gjer det mykje lettare for fisken å forsera hindringane. Bygging av tersklar og kunstige hølar nedst i Storelva kan også vera med å avbøta skadeverknadane. Ein bør vurdera omlaupsventil i alle fall i Øggardselva, då det vil ta noko tid før normal vassføring er attvunne etter ein ev utilsikta stans av anlegget. For Storelva er det mindre viktig, da det er såpass kort strekning av elva som eventuelt vert berørt av ein utilsikta stans. Om ein vel hovudalternativet for utbygging av Øggardselva, bør ein satsa på ei høg minstevassføring, slik at gytestrekninga likevel kan nyttast til ein viss grad av anadrom fisk. Ved val av det andre alternativet held det med alminneleg lågvassføring om ikkje andre verdiar i området tilseier ei høgare minstevassføring.

11 Ål og elvemusling

Då det ikkje vart påvist ål og elvemusling i undersøkingane, finn vi det ikkje naudsynt å vurdera avbøtande tiltak for desse artane.

12 Vurdering av usikkerheit

Registrerings- og verdiusikkerheit. Usikkerheit i samband med fiskeundersøkinga, ligg stort sett i vurderinga av om sjøaure går opp i elva eller ikkje. I Storelva vart det fanga sjøaure, mens i Øggardselva vart det ikkje fanga noko ein kan sjå at er sjøaure. Det vart ikkje fanga yngel av laks i undersøkinga. Det var over middels vasstand i elvene da undersøkingane vart gjort. I Storelva vart det difor ikkje fiska på heile breidda av elva, og mykje fisk kom seg truleg unna, særleg av dei minste årsklassane. I Øggardselva vart det fiska på heile breidda av elva. Ein vurderer difor registrerings- og verdiusikkerheit som *middels*.

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

Usikkerheit i vurdering av verknad. Sidan det må reknast å vere usikkerheit knytt både til registrering, verdivurdering og omfangsvurdering, så vil det også vera noko usikkerheit i verknadvurderinga.

13 Kjelder

13.1 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. Lakseregisteret internettversjon. Oppdatert 2006.

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. 11 – 1988

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.

Zippin, C. (1956). An evaluation of the removal method of estimating animal populations.

13.2 Munnlege kjelder

Gunnar Høydal, grunneigar Høydal, tlf. 971 53 754

Lars Jon Høydal, grunneigar, tlf. 934 44 479 eller 700 56 020

Oddbjørn Mork, elvefiskar. Tlf. 907 68 322 eller 700 77 702

Ove Eide, Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Skjema for elfiske

Side 1

Vassdrag: Storelva	Kommune: Volda	Lokalitet: Høydalen
Stasjon: 1		

Koordinater	Kartdatum: WGS 84	UTM - sone
Nord:	6885583	32N
Øst:	354316	

Feltarbeidere:	Karl Johan Grimstad	Oddvar Olsen
-----------------------	---------------------	--------------

Værforhold: Overskyet, vindstille	Dato: 16.08.2012
---	----------------------------

Areal avfisket (lxb): 55 x 7	Håvtype: Liten	
Metode: Kvalitativ	Ant. Utfiskinger: 3	Hele bredde avfisket? nei
Total bredde på stedet: 10	Våt bredde: 7	Evt. Tørrfall: % 10,00%
Type apparat: FA4	Strømstyrke: 1400	Frekvens: Høy

Dyp:	Max: 80	Middel: 30
-------------	-------------------	----------------------

Vanntemperatur: 11	Lufttemperatur: 12
------------------------------	------------------------------

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

Gjenklogging: Delvis	Egnet gytesubstrat: (1.2.3.) 3
--------------------------------	---

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

Kantvegetasjon: Løvkog/Urter/Gress	Elveklasse: Glattstrøm/stryk	Sikt vann: Klart
--	--	----------------------------

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

Merknader:		
Skjema for elfiske	Side 2	
Vassdrag:	Kommune:	Lokalitet:
Storelva	Volda	Høydalen
Stasjon nr. / Omgang nr.	Art	Lengde
. 1 / 1	Aure	12.6
. 1 / 1	Aure	11.0
. 1 / 1	Aure	11.2
. 1 / 1	Aure	11.1
. 1 / 1	Aure	10.6
. 1 / 1	Aure	7.3
. 1 / 1	Sjørret	21.8
.1 / 2	Aure	9.6
.1 / 2	Aure	11.9
.1 / 2	Aure	10.5
.1 / 2	Aure	7.5
.1 / 2	Aure	8.5
.1 / 2	Aure	11.6
.1 / 2	Aure	4.0
. 1 / 3	Aure	13.6
. 1 / 3	Aure	10.9
. 1 / 3	Aure	11.0
. 1 / 3	Aure	7.7
. 1 / 3	Aure	14.9

Skjema for elfiske

Side 1

Vassdrag: Storelva	Kommune: Volda	Lokalitet: Høydalen
Stasjon: 2		

Koordinater	Kartdatum: WGS 84	UTM – sone
Nord:	6885088	32N
Øst:	354233	

Feltarbeidere:	Karl Johan Grimstad	Oddvar Olsen
-----------------------	---------------------	--------------

Værforhold: Overskyet, vindstille	Dato: 16.08.2012
---	----------------------------

Areal avfisket (lxb): 60 x 7	Håvtype: Liten	
Metode: Kvalitativ	Ant. Utfiskinger: 3	Hele bredde avfisket? nei
Total bredde på stedet: 9	Våt bredde: 7	Evt. Tørrfall: % 5,00%
Type apparat: FA4	Strømstyrke: 1400	Frekvens: Høy

Dyp:	Max: 70	Middel: 30
-------------	-------------------	----------------------

Vanntemperatur: 11	Lufttemperatur: 12
------------------------------	------------------------------

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

Gjenklogging: Delvis	Egnet gytesubstrat: (1.2.3.)	2
--------------------------------	--	---

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

Kantvegetasjon: Løvkog/Urter/Gress	Elveklasse: Glattstrøm/stryk	Sikt vann: Klart
--	--	----------------------------

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

Merknader:		
Skjema for elfiske	Side 2	
Vassdrag:	Kommune:	Lokalitet:
Storelva	Volda	Høydalen
Stasjon nr. / Omgang nr.	Art	Lengde
. 1 / 1	Aure	12.8
. 1 / 1	Aure	11.6
. 1 / 1	Aure	12.0
. 1 / 1	Aure	10.6
. 1 / 1	Aure	15,1
.1 / 2	Aure	10.4
.1 / 2	Aure	11.8
.1 / 2	Aure	10,0
.1 / 2	Aure	7.2
. 1 / 3	Aure	12.5
. 1 / 3	Aure	11.8
. 1 / 3	Aure	7.4
. 1 / 3	Aure	8.3
. 1 / 3	Aure	6.7
. 1 / 3	Aure	17.0

Skjema for elfiske

Side 1

Vassdrag: Storelva	Kommune: Volda	Lokalitet: Høydalen
Stasjon: 3		

Koordinater	Kartdatum: WGS 84	UTM – sone
Nord:	6884840	32N
Øst:	354207	

Feltarbeidere:	Karl Johan Grimstad	Oddvar Olsen
-----------------------	---------------------	--------------

Værforhold: Overskyet, vindstille	Dato: 16.08.2012
---	----------------------------

Areal avfisket (lxb): 60 x 7	Håvtype: Liten	
Metode: Kvalitativ	Ant. Utfiskinger: 1	Hele bredde avfisket? nei
Total bredde på stedet: 9	Våt bredde: 7	Evt. Tørrfall: % 10,00%
Type apparat: FA4	Strømstyrke: 1400	Frekvens: Høy

Dyp:	Max: 70	Middel: 30
-------------	-------------------	----------------------

Vanntemperatur: 11	Lufttemperatur: 12
------------------------------	------------------------------

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

Gjenklogging: Delvis	Egnet gytesubstrat: (1.2.3.)	2
--------------------------------	--	---

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

Kantvegetasjon: Løvkog/Urter/Gress	Elveklasse: Glattstrøm/stryk	Sikt vann: Klart
--	--	----------------------------

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

Merknader:		
Skjema for elfiske	Side 2	
Vassdrag:	Kommune:	Lokalitet:
Storelva	Volda	Høydalen
Stasjon nr. / Omgang nr.	Art	Lengde
. 1 / 1	Aure	9.4
. 1 / 1	Aure	8.0
. 1 / 1	Aure	3.4
. 1 / 1	Aure	12.5

Skjema for elfiske

Side 1

Vassdrag: Øggardselva	Kommune: Volda	Lokalitet: Høydalen
Stasjon: 1		
Koordinater	Kartdatum: WGS 84	UTM – sone
Nord:	6884461	32N
Øst:	354103	
Feltarbeidere:	Karl Johan Grimstad	Oddvar Olsen
Værforhold: Overskyet, vindstille		Dato: 16.08.2012
Areal avfisket (lxb): 30 x 4		Håvtype: Liten
Metode: Kvalitativ	Ant. Utfiskinger: 2	Hele bredde avfisket? ja
Total bredde på stedet: 5	Våt bredde: 4	Evt. Tørrfall: % 10,00%
Type apparat: FA4	Strømstyrke: 1400	Frekvens: Høy
Dyp:	Max: 60	Middel: 30
Vanntemperatur: 11	Lufttemperatur: 12	
Substrat: (1 eller 2)	Stein (100 – 250 mm)	Storstein/blokk >250 mm
	2	1
Gjenklogging: Delvis	Egnet gytesubstrat:	(1.2.3.) 1
Vegetasjon vann:	Dekningsgrad %:	(0. 1-33. 34-66. >66)
	Alger:	1 – 33 %
	Moser:	1 – 33 %
Kantvegetasjon: Løvsog/Urter/Gress	Elveklasse: Glattstrøm/stryk	Sikt vann: Klart
Overhengende vegetasjon:	Dekn.gr. vått areal %:	(0. 1-33. 34-66. >66) 34-66 %

Merknader:		
Skjema for elfiske	Side 2	
Vassdrag:	Kommune:	Lokalitet:
Øggardselva	Volda	Høydalen
Stasjon nr. / Omgang nr.	Art	Lengde
. 1 / 1	Aure	7.1
. 1 / 1	Aure	9.4
. 1 / 1	Aure	9.2
. 1 / 1	Aure	9.9
. 1 / 1	Aure	7.6
.1 / 2	Aure	10.3
.1 / 2	Aure	14.9
.1 / 2	Aure	8.2
.1 / 2	Aure	6.7
.1 / 2	Aure	16.8

Skjema for elfiske

Side 1

Vassdrag: Øggardselva	Kommune: Volda	Lokalitet: Høydalen
Stasjon: 2		

Koordinater	Kartdatum: WGS 84	UTM – sone
Nord:	6884127	32N
Øst:	354144	

Feltarbeidere:	Karl Johan Grimstad	Oddvar Olsen
-----------------------	---------------------	--------------

Værforhold: Overskyet, vindstille	Dato: 16.08.2012
---	----------------------------

Areal avfisket (lxb): 35 x 4	Håvtype: Liten	
Metode: Kvalitativ	Ant. Utfiskinger: 1	Hele bredde avfisket? ja
Total bredde på stedet: 5	Våt bredde: 4	Evt. Tørrfall: % 10,00%
Type apparat: FA4	Strømstyrke: 1400	Frekvens: Høy

Dyp:	Max: 60	Middel: 30
-------------	-------------------	----------------------

Vanntemperatur: 11	Lufttemperatur: 12
------------------------------	------------------------------

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

Gjenklogging: Delvis	Egnet gytesubstrat: (1.2.3.)	2
--------------------------------	--	---

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

Kantvegetasjon: Løvsog/Urter/Gress	Elveklasse: Glattstrøm/stryk	Sikt vann: Klart
--	--	----------------------------

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

Merknader:	
-------------------	--

Skjema for elfiske	Side 2	
Vassdrag:	Kommune:	Lokalitet:
Øggardselva	Volda	Høydalen
Stasjon nr. / Omgang nr.	Art	Lengde
. 1 / 1	Aure	9.8
. 1 / 1	Aure	8.1
. 1 / 1	Aure	11.4
. 1 / 1	Aure	11.3
. 1 / 1	Aure	5.6
. 1 / 1	Aure	3.0

Veiledning i utfylling av skjema for elfiske

Vassdrag: Navn på vassdrag, elv, bekk osv.

Kommune: Den kommunen lokaliteten befinner seg i.

Lokalitet: Nr. og eventuelt navn.

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 hvor du befinner deg.

Kartdatum: Still inn GPS fast på WGS 84.

Koordinater: GPS Nord og Øst-koordinater.

Feltarbeidere: Navn

Dato: Skal alltid fylles ut.

Areal avfisket: Lengde x bredde i meter.

Vannføring: Føres hvis tilgjengelig.

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

Antall utfiskinger: Hvor mange gangers overfiske (1-4).

Hele bredde avfisket: Fisket fra bredd til bredd? Ja/Nei, stryk det som ikke passer.

Total bredde på stedet: Antall meter fra bredd til bredd – vått og tørt totalt.

Våt bredde: Antall meter vanddekt bredde.

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

Type apparat: FA4 det nyeste eller FA3 som enda kan benyttes noen år - kryss av.

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

Frekvens: Høy eller lav – kryss av. Høy = liten fisk – lav = stor fisk.

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

Værforhold: Kryss ut – kan ha flere kryss.

Endringer underveis: Værskifte under utøvelsen av fisket. Stryk det som ikke passer. Hvis Ja*, - skriv ned endringene.

Dyp: Max og middeldyp i cm på lokaliteten.

Vanntemperatur og lufttemperatur: Skal alltid fylles ut.

Sikt vann: Kryss av for klart, middels eller uklart.

Elveklasse: Beskriver strømhastigheten. Kryss av om det er grunnområde, glattstrøm uten bølger eller stryk.

Substrat: Sett 1 for dominerende substrat og 2 for nest dominerende.

Gjenklogging av substrat: Beskriver elvebunnen med hensyn til skjulmuligheter – hulrom mellom steinene. Kryss av for ingen tilklogging, delvis og helt tilklogget.

Egnethet, gyting: Sett 1, 2 eller 3 hvor 1 er godt egnet, 2 delvis og 3 dårlig egnet gytesubstrat.

Vegetasjon vann: Beskriver forekomst av vannlevende vegetasjon som alger og moser. Kryss av for % dekningsgrad.

Kantvegetasjon: Vegetasjon langs kanten – sett kryss.

Overhengende vegetasjon – dekningsgrad vått areal: Beskriver hvor mange % av vanddekt areal som har overhengende vegetasjon. Kryss av.

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

Vannkjemi: Ledningsevne og Ph. Måles med spesialinstrumenter for slike målinger.

Ledningsevne oppgis i mS/cm.

Merknader: Plass for egne notater.

Skisse av el-fiske-lokaliteten: Lag en enkel skisse av lokaliteten som viser strømreretning, hvordan den er merket, spesielle landemerker i nærheten osv.

Bilde: Husk å ta et oversikt-bilde av lokaliteten og gjerne et bilde i vann med målestokk som viser substratet.