

ÅRSETELVA KRAFTVERK

KONSESJONSØKNAD



NVE – Konsesjons- og tilsynsavdelinga
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

22.01.2013

Søknad om konsesjon for bygging av Årsetelva kraftverk

Kvistad og Årset Kraftlag AS ønskjer å nytte vassfallet i Årsetelva i Ørsta kommune i Møre og Romsdal fylke, og søker med dette om følgjande løyve:

1. Etter vassressurslova, jf. §8, om løyve til:

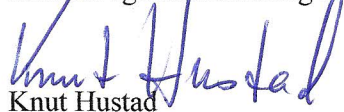
- å bygge Årsetelva kraftverk

Kraftverket blir tilknytta det eksisterande 23 kV nettet og det blir inngått avtale om bygging og drift av høgspenningsanlegget med områdekonsesjonæren Tussa Nett AS.

Nødvendige opplysningar om tiltaket går fram av vedlagde utgreiing. Vi ber om ei snarleg handsaming av søknaden.

Med helsing

Kvistad og Årset Kraftlag AS



Knut Hustad

postadresse: 6165 Sæbø
e-post: knut.hustad*tussa.com
telefon: 70 04 02 67/920 39 767

Samandrag

Årsetelva kraftverk er eit uregulert småkraftverk i Bondalen i Ørsta kommune som utnyttar fallet i Årsetelva mellom kote 450 og kote 110. Installert effekt er 0,9 MW og årsproduksjonen er 5,39 GWh.

Årsetelva er ei sideelv i Bondalselva og heile vassdraget med sideelver er verna mot kraftutbygging. Inntaket i Årsetelva er plassert ved dyrka mark nedanfor Kvistadsætra. Tilløpsrøret har diameter 0,5 m med lengde 3,2 km og vert overalt nedgravd. Rørtraceen vil i hovudsak fylgje eksisterande stølsveg. Kraftstasjonen er plassert i eit skogsområde ved elva på kote 110.

Det er planlagt minstevassføring med 300 l/s om sommaren og 80 l/s om vinteren.

Det er ikkje knytta spesielle brukarinteresser til elva og det er ikkje registrert viktige naturtypar i området med unntak av ei naturbeitemark ovanfor inntaket. Det er påvist tre raudlista arter i området; pattedyret oter, korgplanten solblom og treslaget alm.

Tiltaket vil ikkje ha konsekvensar for inngrepsfrie områder.

Innhald

1	Innleiing	3
1.1	Om søkjaren	3
1.2	Grunngjeving for tiltaket	3
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	3
1.4	Dagens situasjon og eksisterande inngrep.	3
1.5	Samanlikning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag.....	3
2	Beskrivelse av tiltaket	3
2.1	Hovuddata	3
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	4
2.3	Kostnadsoverslag	7
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	8
2.5	Arealbruk og eigedomstilhøve	8
2.6	Tilhøvet til offentlege planer og nasjonale føringar	9
2.7	Alternative utbyggingsløyser	9
3	Verknad for miljø, naturressurser og samfunn	9
3.1	Hydrologi (verknader av utbygginga).....	9
3.2	Vasstemperatur, isforhold og lokalklima	10
3.3	Grunnvatn, flaum og erosjon.....	10
3.4	Biologisk mangfald	10
3.5	Fisk og ferskvassbiologi.....	11
3.6	Flora og fauna	11
3.7	Landskap	11
3.8	Kulturminner	12
3.9	Landbruk.....	12
3.10	Vasskvalitet, vassforsynings- og resipientinteresser	12
3.11	Brukarinteresser	12
3.12	Samiske interesser	13
3.13	Reindrift	13
3.14	Samfunnsmessige verknader	13
3.15	Konsekvenser av kraftlinjer	13
3.16	Konsekvenser ved brøt på dam og trykkrør	13
3.17	Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløyser	13
3.18	Konsekvensar for vassdragsvern.....	13
4	Avbøtande tiltak.....	14
5	Referanser og grunnlagsdata.....	14

1 Innleiing

1.1 Om søkjaren

Kvistad og Årset Kraftlag AS står som søker og vil førestå utbygging og drift av kraftverket. Selskapet er eit privat aksjeselskap eigd av dei grunneigarane som har fallrettar i prosjektet.

Kontaktperson: Knut Hustad, 6165 Sæbø

e-post: knut.hustad*tussa.com

telefon: 70 04 02 67/920 39 767

1.2 Grunngeving for tiltaket

Føremålet med tiltaket er å styrke busetting og det lokale næringsgrunnlaget.

Tiltaket er tidlegare vurdert etter vassressurslova, kfr vedlegg 10.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Utbyggingsområdet ligg i Bondalen vassdragsnr. 097.1Z i Ørsta kommune i Møre og Romsdal.

Kraftverket ligg 15 km aust for kommunesenteret Ørsta, sjå vedlegg 1. Oversiktskart.

1.4 Dagens situasjon og eksisterande inngrep.

Årsetelva er ei sideelv til Bondalselva som renn austover gjennom Bondalen med utløp i Hjørundfjorden ved Sæbø. Årsetelva får tilsiget frå fjellområdet mellom Bondalen og Bjørke og renn gjennom Kvistaddalen ned til samløpet med Bondalselva på kote 80. Nedbørsfeltet er på 18,5 km² og medelvassføringa 1,8 m³/s.

På utbyggingstrekinga har elva eit jamt og bratt fall med stryk og mindre småfossar, men ingen markerte elvestryk eller fossar. På nederste delen er det flate parti med elveforbygningar og tersklar, lenger oppe er dalen smalare og V-forma med til dels bratte elvesider. Elvebotnen består av stein og er ustabil nedstrøms eit større fonnskred (Storfonna) som fører stein ut i elva.

Det er bygt veg innover Kvistaddalen og midt i dalen ligg to dyrkingsfelt og stølshus.

Den nedre delen er prega av busetnad, jordbruk, granplantingar, vegar og kraftlinjer.

I tiltaksområdet er det dyrka mark lengst oppe, ellers er det lauvskog og granplantingar.

Bondalselva med sideelvar er verna mot kraftutbygging i 1973 (Verneplan 1).

1.5 Samanlikning med øvrige nedbørfelt/nærliggande vassdrag

Årsetelva er typisk for dei mindre sideelvane i området. Det er ikkje bygt andre kraftverk i området og ein kjenner ikkje til at det føreligg planar for bygging av andre kraftverk.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hovuddata

Årsetelva kraftverk, hovuddata			
TILSIG		Hovudalternativ	Ev. alternativ 2
Nedbørfelt	km ²	10,0	
Årieg tilsig til inntaket	mill.m ³	33,7	
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	107	
Middelvassføring	m ³ /s	1,07	

Alminnelig lågvassføring	l/s	80
5-persentil sommar (1/5-30/9)	l/s	180
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	60

KRAFTVERK

Inntak	moh.	450
Avløp	moh.	110
Lengde på berørt elvestrekning	km	3,4
Brutto fallhøgde	m	340
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,74
Slukeevne, maks	m ³ /s	0,32
Slukeevne, min	m ³ /s	0,02
Tilløpsrør, diameter	mm	500
Tunnel, tverrsnitt	m ²	
Tilløpsrør, lengde	m	3200
Installert effekt, maks	MW	0,9
Brukstid	timer	5990

MAGASIN

Magasinvolum	mill. m ³	0
HRV	moh.	
LRV	moh.	

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,60
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh	2,79
Produksjon, årleg middel	GWh	5,39

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	14,2
Utbyggingspris	kr/kWh	2,63

Årsetelva kraftverk, Elektriske anlegg

GENERATOR

Yting	MVA	1,1
Spenning	V	690

TRANSFORMATOR

Yting	MVA	1,2
Omsetning	kV/kV	0,23/23

NETTILKNYTING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	km	0,3
Nominell spenning	kV	23
Luftlinje		

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig

Nedbørsfeltet ligg mellom 450 og 1542 moh og er dominert av snaufjell med rask avrenning. Det ligg nokre små vatn og brear øverst i feltet, men desse påverkar ikkje avrenninga i nemnande grad.

Nedbørsfeltet er høgtliggende og vassføringsregimet er prega av dominerande vårflaum og relativt stabil lågvassføring om vinteren.

Kraftverket får eit samla nedslagsfelt på 10,0 km² og normaltilsiget for perioden 1970-99 er berekna til 1,07 m³/s som gir eit årstilsig på 33,7 mill.m³.

Alminneleg lågvassføring er berekna til 80 l/s.

Medel restvassføring oppstrøms kraftstasjon er berekna til 0,76 m³/s.

Det føreligg ingen vassføringsmålingar i vassdraget og det hydrologiske grunnlaget er basert på NVE sitt avrenningskart og målestasjonane 80.4 Ullebø (30 %) og 86.4 Gjengedalsvatn (70 %) for perioden 1970-99. Det finst ingen gode samanlikningstasjonar i området, men kombinasjonen av Ullebø (lite felt og låg sjøprosent) og Gjengedalsvatn (stort felt og høg sjøprosent) er forventa å gje nokolunde rett resultat.

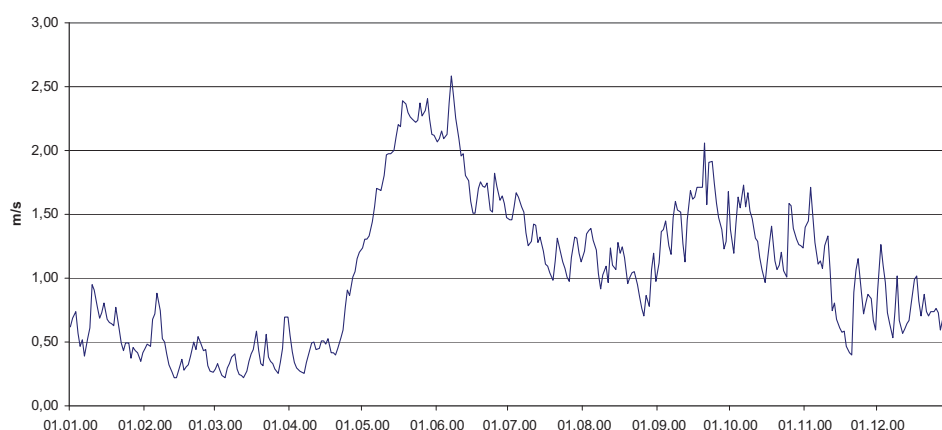


Diagram som viser korleis medelvassføringa varierer over året

Inntak

Kraftverksinntaket ligg nedanfor Kvistadsætra på kote 450.

Det blir laga ein lausmasseterskel over elva med lengde 15 m og største høgde 0,7 m. Elva blir leia inn i ein 10 m lang kanal med bredde 4 m. Ved enden av kanalen blir det støypt ein liten inntakskonstruksjon med varegrind, innløpskonus og stengeventil. Inntaket får eit vassvolum på ca 200 m³ og vil tene som sedimenteringsbasseng for sand og stein.

Grunnen består av lausmasser og området ligg i overgangen mellom innmark og utmark.



Stad for inntaket.

Vassveg

Frå inntaket på kote 450 vert driftsvatnet ført ned til kraftstasjonen gjennom eit 3200 m langt rør av duktilt støpejern med diameter 0,5 m. Rørtraceen vil hovudsakleg fylgje den eksisterande stølsvegen og røret blir overalt nedgravd i grøft og overfylt med lausmasser slik at det ikkje vil vere synleg. Det er betydelege lausmasseavsetningar (morene) i området og ein reknar ikkje med fjellsprenging av betydning.

I området er det bjørkeskog og enkelte parti med granplantingar, øverst er det eit mindre område med innmark.

I anleggsfasen blir berørt bredde på rørtraceen maks 15 m inklusive eksist. veg. Der rørtraceen ikkje fylgjer eksist. veg, blir det bygt ein midlertidig anleggsveg langs rørgrøfta for transport av rør etc. Massane i den midlertidige anleggsvegen blir nytta til gjenfylling av rørgrøfta og planering i rørtraceen.



Midtre del av rørtraceen. Røret vil bli lagt på høgre sida av stølsvegen.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er plassert på austsida av elva i eit lite skogsområde som er omgitt av innmark.

Avløpet frå kraftstasjonen vert ført tilbake til elva på kote 110 gjennom ein kort kanal.

Det er planlagt installert ein Peltonturbin med effekt 0,9 MW og max. slukeevne $0,32 \text{ m}^3/\text{s}$ og ein lågspenngeneratorar (690 V) med effekt 1,1 MVA.

Det blir vidare installert 1 stk hovedtransformator med effekt 1,2 MVA og med omsetning frå generatorspenning (lågspenng) til 23 kV.

Hovudtransformatoren vert plassert inntil kraftstasjonshuset som ein integrert del.

Kraftstasjonshuset får eit areal på ca. 60 m^2 og enkel utforming med mønetak og utsjånaden vert tilpassa eksisterande bygningar med torvtak og utvendige vegger av trepanel.

For å unngå sjenerande støy frå kraftstasjonen, blir det gjort spesielle tiltak som dykking av avløpskanalen (vassslås) og isolering av kraftstasjonshuset, mv.



Stad for kraftstasjon (rød strek)



Tilsvarende kraftstasjonshus

Vegbygging

Det vert bygt ein 3,5 m brei og 200 m lang tilkomstveg til kraftstasjonen.

Tilkomsten til inntaket blir basert på gangtrafikk og det blir ikkje opparbeidd tilkomstveg.

I anleggsfasen vil tilkomsten til inntaket skje på den midlertidige anleggsvegen i rørgatetraceen.

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Kraftverket blir knytta til det eksisterande 23 kV nettet med ein 350 m lang 23 kV jordkabel. Kabelen vil krysse Årsetelva i nedgravd trekkerør.

Eigaren av kraftverket er uten nødvendig elektroteknisk kompetanse og vil inngå avtale med Tussa Nett AS om drift av høspentanlegget.

Massetak og deponi

Tiltaket medfører ikkje behov for uttak eller deponering av masser.

Masseoverskotet ved nedgraving av røret blir lite pga liten rørdiameter og overskotsmassane blir plassert og arrondert i traceen ved ferdigstilling av anlegget.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket blir kjørt med konstant vasstand i inntaket og vil utnytte tilsiget i elvane til ei kvar tid uten noko form for utjamning eller regulering. Effektkøyring er ikkje aktuelt.

2.3 Kostnadsoverslag

Årsetelva Kraftverk	mill. NOK
Reguleringsanlegg	0
Overføringsanlegg	0
Inntak/dam	0,5
Driftsvassveg	6,6
Kraftstasjon, bygg	0,7
Kraftstasjon, maskin og elektro	3,6
Kraftlinje inkl. anleggsbidrag	0,4
Transportanlegg	0,1
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, mm)	0,1
Uforutsett	0,9
Planlegging/administrasjon.	0,9
Finansieringsutgifter og avrunding	0,4
Sum utbyggingskostnader	14,2

Kostnadsoverslaget er basert på prisnivå 2009.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Fordelen med tiltaket er knytta til kraftproduksjonen på 5,39 GWh og den miljømessige gevinsten ved rein energi. Det lokale næringsgrunnlaget blir styrka og utbygginga vil bidra til å oppretthalde busetting og lokal aktivitet.

Ulemper

Ulempene med tiltaket er svært små og knytter seg hovudsakleg til gjennomføring av tiltaket og dei første åra med revvegetering av traceen til tilløpsrøret.

2.5 Arealbruk og eigedomstilhøve

Arealbruk

For å gjennomføre utbygginga vil det vere behov for areal til midlertidige og permanente anlegg. Dei midlertidige anlegga (riggområde, mellomager, etc) vil bli levert tilbake når arbeidet er ferdig.

	Midlertidig Arealbehov (da)	Permanent Arealbehov (da)	
Inntaksområde	0,5	0,1	Innmark
Tilløpsrør	30	0	Utmark/Innmark
Kraftstasjonsområde	1	0,5	Utmark
Tilkomstveg kraftstasjon	1	1	Utmark
23 kV jordkabel	1	0	Utmark/skog

Eigedomstilhøve

Alle fallrettar og grunnrettar som vert utnytta er i privat eige og det er desse eigarane som førestår utbygginga gjennom selskapet Kvistad og Årseth Kraftlag AS.

Aksjeselskapet vil inngå minnelege avtaler om leige av fallrettar og grunnareal som trengs for å gjennomføre utbygginga.

Fylgjande eigedomar i Ørsta kommune vert berørt, alle med postadresse 6165 Sæbø når ikkje anna framgår:

Gnr/Bnr	Eigar
146/2	Åge Solhaug
146/4	Ansgar Kvistad
146/5	Hilde Elvestad
146/6,12	Knut Årseth
146/9	Ivar Svein Mo
146/15	Arve Kvistad, 6160 Hovdebygda
146/16	Elling Kvistad
147/1	Knut Oddvar Hustad
147/2	Asbjørn Moe
147/3	Arild Aarseth
147/4	Inge Aarseth

2.6 Tilhøvet til offentlege planer og nasjonale føringar

Kommuneplan

I kommunen sin arealplan er området er disponert til landbruk, natur- og friluftsområde (LNF).

Samla plan for vassdrag

Ingen Samla Plan prosjekt blir berørt.

Verneplan for vassdrag

Bondalselva med sidelever inklusive Årsetelva er verna i 1973 (Verneplan I).

Nasjonale laksevassdrag

Ingen nasjonale laksevassdrag blir berørt.

Andre verneplaner mm

Det føreligg ingen andre verneplaner eller spesielle restriksjonar for området.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Tiltaket vil ikkje medføre endringar for inngrepsfrie områder, det er allereie bygt veg til inntaket.

2.7 Alternative utbyggingsløyningar

Det er ingen andre aktuelle utbyggingsløyningar.

3 Verknad for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (verknader av utbygginga)

Kraftverket får eit nedslagsfelt på $10,0 \text{ km}^2$ og normaltilsiget er berekna til $1,07 \text{ m}^3/\text{s}$ som gir eit årstilsig på $33,7 \text{ mill.m}^3$. Vassføringsregimet er prega av vårflaum og lågvassføring om vinteren, men vassføringa varierer sterkt som vanleg for små elvar. Flaumar kan førekomme heile året, men er mest vanleg vår og haust.

Alminneleg lågvassføring er berekna til $0,080 \text{ m}^3/\text{s}$ og medel restvassføring oppstrøms kraftstasjon til $0,76 \text{ m}^3/\text{s}$. 5 persentil vassføring sommar/vinter er berekna til $0,180/0,060 \text{ m}^3/\text{s}$.

Det er planlagt minstevassføring med $0,300 \text{ m}^3/\text{s}$ i perioden 01.05-30.09 og $0,080 \text{ m}^3/\text{s}$ resten av året. Etter utbygging vil medelvassføringa over året bli redusert til 82 % av naturleg vassføring på den berørte elvestrekninga og utbygginga vil påverke vassføringa i elva nedanfor inntaket på fylgjande måte:

Vinter:

Når tilsiget til inntaket er mindre enn $0,100 \text{ m}^3/\text{s}$, vil kraftverket vere ute av drift og vassføringa vert uendra.

Når tilsiget til inntaket er i området $0,100\text{-}0,400 \text{ m}^3/\text{s}$, vil vassføringa i elva vere $0,080 \text{ m}^3/\text{s}$.

Når tilsiget til inntaket er større enn $0,400 \text{ m}^3/\text{s}$, vil den overskytande del av vassmengda gå i elva.

Sommar:

Når tilsiget til inntaket er mindre enn $0,32 \text{ m}^3/\text{s}$, vil kraftverket vere ute av drift og vassføringa vert uendra.

Når tilsiget til inntaket er i området $0,32\text{-}0,62 \text{ m}^3/\text{s}$, vil vassføringa i elva vere $0,300 \text{ m}^3/\text{s}$.

Når tilsiget til inntaket er større enn $0,62 \text{ m}^3/\text{s}$, vil den overskytande del av vassmengda gå i elva.

Vassføringa i elva ved inntaket før og etter utbygging er vist som diagram for utvalde år (vått, tørt, medels) i vedlegg 5, 6 og 7.

	Tørt år (1996)	Medel år (1995)	Vått år (1989)
Antal dagar med vassføring > maksimal slukeevne	211	244	316
Antal dagar med vassføring < planlagt minstevassføring + minste slukeevne	121	28	0

Flaumvassføringar vert lite påverka av utbygginga.

Kraftverket har ingen reguleringsmagasin og vassføringa i elva oppstrøms inntaket og nedstrøms kraftstasjonen vert dermed ikkje påverka.

3.2 Vassstemperatur, isforhold og lokalklima

Vassføringa i elva varierer sterkt avhengig av nedbør og snøsmelting. Fråføring av vatn vil medføre at vassstemperaturen vil auke litt på den berørte elvestrekninga ved snøsmelting og dette vil gi marginalt høgare lufttemperatur i nærområdet til elva. Elva har eit bratt fall med liten isproduksjon og tilhøva for islegging, isgang, kjøving og risiko for frostrøyk vil endre seg lite.

3.3 Grunnvatn, flaum og erosjon

Elva har eit bratt fall på den berørte strekninga og utbygginga vil ikkje ha konsekvensar for grunnvatn. Kraftverket si slukeevne er 0,32 m³/s og største registrerte flaumvassføring for perioden 1970-99 er 12 m³/s (1971). Flaumar førekjem heile året, men er mest vanleg om hausten.

Utbygginga vil ha ein marginal flaumdempande effekt.

På den nedre delen av elva går eit årvisst større snøskred (Storefonna) frå Årsethornet som fører med seg stein og lausmasser ut i elva. Nedstrøms skredet er elveløpet tildels ustabil og masseførande. Det går også mindre skred andre stader som av og til fører stein og lausmasser ut i elva, men oppstrøms Storefonna er elvebotnen hovudsakleg stabil med blokk og stor stein.

Utbygginga vil ikkje ha konsekvensar for erosjon og sedimenttransport.

3.4 Biologisk mangfald

Det vert vist til vedlegg 8. Verknader på biologisk mangfald.

Årsetelva er ei kald og bratt elv med ustabil elveløp og det er ikkje påvist særskilde plantar eller kryptogamar som er knytta til elva. Berggrunnen i området består av harde og sure bergarter og dette pregar plantelivet i området som er karakterisert som artsfattig og trivielt.

Det akvatiske miljøet er også vurdert som artsfattig og trivielt.

Det er ikkje registrert viktige naturtypar i området med unntak av ei naturbeitemark ovanfor inntaket, det er heller ikkje knytta særskilde naturverdiar til elveløpet.

Det er påvist tre raudlista arter i området: Pattedyret *oter*, treslaget *alm* og korgplanten *solblom*.

Verdien av biologisk mangfald er samla vurdert som liten-middels og samla vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale er lite negativt.

Tiltaket vil ikkje medføre tap av inngrepsfrie naturområder (INON).

3.5 Fisk og ferskvassbiologi

Årsetelva er ei lita og kald flaumelv, elvebotnen er til dels ustabil og elva er til tider sterkt masseførande, den biologiske produksjonen er antatt å vere liten. Det er ein stamme av småfallen aure i heile elva, men det er ikkje påvist *ål* eller *elvemusling*.

Det blir ellers vist til vedlegg 9. Fiskeundersøking i Årsetelva.

Fiskeundersøkinga er utført i 2007 og omfatta elvestrekninga frå kraftverksinntaket til samløpet med Bondalselva.

Det er sporadisk observert laks på nederste delen av elva, men ved prøvefiske i 2007 vart det berre fanga ørret og ingen laks. Rapporten konkluderer med at elva har liten verdi for anadrom fisk og at utbygginga ikkje får negative verknader for anadrom fisk. Utfall av kraftverket kan føre til midlertidig nedgang i vassføringa i deler av Bondalselva, men rapporten konkluderer med at det ikkje er nødvendig med omløpsventil for å unngå stranding av fisk og at den foreslåtte minstevassføringa vil ivareta omsynet til den stasjonære aurestammen i elva.

3.6 Flora og fauna

Det vert vist til vedlegg 8. Verknader på biologisk mangfald.

Utbyggingsområdet er dominert av lauvskog (bjørk) og granplantingar i nedre delen. Ved inntaket finst litt myr og ovanfor inntaket er det ei naturbeitemark i tilknyting til Årsetsætra. I eit fonnfør frå Årsethornet (Storfonna) med årvisse snøskred, er det grasmark med rik variasjon av fjellplantar.

Elles er det ikkje registrert viktige naturtypar og det er ikkje knytt særskilde naturverdiar til elveløpet. Berggrunnen i området består av harde og sure bergarter og dette pregar plantelivet i området som er karakterisert som artsfattig og trivielt. Lav- og mosefloraen er også triviell i heile utbyggingsområdet. Av raudlista planteartar er det påvist treslaget alm utanfor influensområdet og korgplanten *Solblom* i området nedanfor kraftstasjonen der det er planlagt nedgravd kabel. Forekomsten av *Solblom* vil bli lokalisert og og grøftetraceen blir om nødvendig justert slik at bestanden ikkje vert berørt.

Av fuglearter som er knytt til vassdraget hekkar *fossefall*, men elles synest fugle- og dyrelivet å vere ordinært.

Av raudlista pattedyr er det berre registrert *oter*. Det hender at *gaupe* og *jerv* streifar gjennom området, men ein kjenner ikkje til at dei ynglar i området. I tillegg reknar ein med at det hekkar *strandsnipe* ved elva.

3.7 Landskap

Årsetelva renn gjennom Kvistaddalen som er ein sidedal til Bondalen. Kvistaddalen er ein skogkledt, breerodert U-dal som er omgitt av høge og markerte fjelltindar opp til 1500 moh. Den nedre delen av dalen har brattare dalsider med V-form og området som vert berørt av utbygginga er prega av granplantingar, jordbruk, vegar og busetnad.

Dei tekniske anlegga som utbygginga medfører er små og avgrensa og har liten betydning for natur og landskap. Kraftverksinntaket er beskjedent med ein kanal på 4x10 m og sett på avstand vil det framstå som ei lita lone i elva.

På den berørte elvestrekninga renn Årsetelva med jamt og til dels bratt fall med stryk og småfossar, men det er ingen markerte stryk og større fossar som har spesiell betydning for landskapet. Elva er omgitt av skog og nedskore i terrenget slik at den er lite synleg frå vanleg brukte ferdselsvegar. Fjellområdet rundt nedre delen av Kvistaddalen er berre sporadisk brukt som turområde slik at den berørte elvestrekninga samla sett er lite eksponert for innsyn. På den nederste delen før samløpet med Bondalselva, renn elva i eit flatare parti og er påverka av inngrep med elveforbygging og tersklar. Vassføringsreduksjonen i elva mellom inntaket og kraftstasjonen vil få små negative verknader, men kraftverket utnyttar berre 18 % av vassføringa og det er planlagt relativt høg minstevassføring med 300 l/s om sommaren og 80 l/s om vinteren.

Tiltaket vil ikkje få konsekvensar for inngrepsfri natur (INON).



Øvre delen av Kvistaddalen med Årsetelva nede til høyre

3.8 Kulturminner

Tiltakshaver har hatt kontakt med Møre og Romsdal fylkeskommune om kulturminner.

På Kvistad er det funne gravrøyser o.l og det er potensiale for funn av automatisk freda kulturminne i området. Av nyare kulturminner kjenner ein til restar av kvernhus langs nedre del av elva og eit kvernhus er restaurert. I Kvistaddalen (Kvistadsætra) er det ruiner av gamle stølshus.

Ingen av dei kjende kulturminna vert berørt av utbygginga, men det må utførast synfaring og registrering før anleggsarbeidet kan starte. Dersom ein finn verdifulle kulturminner kan det bli aktuelt å justere planane for å unngå konflikt.

3.9 Landbruk

Det må avståast 0,1 da innmark til inntaket og 1,5 da utmark til kraftstasjon m/tilkomstveg.

Tilløpsrøret vert nedgravd og vil ikkje medføre ulemper på lengre sikt.

Ellers er det ingen nemnande konsekvensar.

3.10 Vasskvalitet, vassforsynings- og resipientinteresser

Årsetelva vert ikkje nytta som kjelde for drikkevassforsyning.

Elva får tilført litt ureining frå beitedyr, men det knytter seg ingen resipientinteresser til den berørte elvestrekninga.

3.11 Brukarinteresser

Fiske

På den berørte elvestrekninga vert det fiska litt aure, men ein ventar ingen konsekvensar av utbygginga.

Jakt

Det er ein medels stor hjortebestand i området og jakt vert utført av grunneigarane.

Det føregår også litt småviltjakt i fjellområdet (skogsfugl, rype, hare).

Viltet kan bli litt forstyrret i anleggsfasen, men utbygginga får ingen permanente konsekvensar for vilt og jakt.

Ferdsl og friluftsliv

Det går bilveg innover Kvistaddalen til Årsetsætra og to turstiar vidare innover dalen og opp i fjellområdet. Den indre delen av Kvistaddalen og fjellområdet i søraust (Kvistadjerringane) vert nytta i samband med tradisjonelt tur og friluftsliv, mest av lokalt busette. Den berørte elvestrekninga er lite eksponert mot bilvegen og turstiane og ein ventar ingen spesielle konsekvensar for ferdsel og friluftsliv.

3.12 Samiske interesser

Det er ingen samiske interesser i området.

3.13 Reindrift

Det føregår ingen reindrift i området.

3.14 Samfunnsmessige verknader

Det lokale næringsgrunnlaget blir styrka og utbygginga vil bidra til å oppretthalde busetting og anna lokal aktivitet. Det offentlege vil få skatteinntekter på 0,8 mill.kr etter nokre år.

Tiltaket vil gje ein mindre sysselsettingseffekt i byggetida og 0,3 årsverk i driftsfasen.

Ulempene ved tiltaket er vurdert som små.

3.15 Konsekvenser av kraftlinjer

Kraftverket blir knytta til det eksisterande 23 kV nettet med ein 350 m lang 23 kV jordkabel. Kabelen blir lagt langs elva for å unngå konflikt med potensielle kulturminner i området og traceen blir lagt utanfor bestanden av korgplanten solblom.

Det er planlagt fleire andre mindre kraftverk i området som vil utløyse forsterking av det eksisterande linjenettet.

3.16 Konsekvenser ved brot på dam og trykkrør

Inntaksdammen er så låg at evt. brot ikkje får nemnande konsekvensar. Ved evt. brot på tilløpsrøret ligg 2 bustadhus innafor berekna kastevidde og tilløpsrøret er difor føreslått i konsekvensklasse 2.

3.17 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløyser

Ingen alternative utbyggingsløyser.

3.18 Konsekvensar for vassdragsvern

Bondalselva med sideelvar vart verna mot kraftutbygging i 1973 (Verneplan I) og skal forvaltast slik at verneverdiane i vassdraget ikkje vert forringa. Vassdraget vart verna fordi utbyggingsinteressene var *ubetydelege* og verneinteressene var *vesentlege*. Dei viktigaste verneinteressene var *prosesser og former skapt av is og vann, biologisk mangfold, landskapsbilde, friluftsliv og kulturminner*.

Ved utarbeiding av planane for kraftverket er det lagt stor vekt på å minimalisere dei tekniske inngrepa for at utbygginga ikkje skal komme i konflikt med verneplanen. Blant anna er tilløpsrøret lagt i

eksisterande vegtrace og over innmark slik at ein unngår inngrep i urørt natur, kraftverksinntaket har beskjedent omfang og er uten tilkomstveg, kraftstasjonen er plassert i eit område med skog slik at den ikkje vil vere særleg synleg i landskapet.

Når det gjeld utnyttinga av vassføringa i elva er det også lagt stor vekt på å unngå konflikt med verneplanen. Kraftverket vil utnytte berre 18 % av vassføringa i elva (normalt 70 % for ikkje-verna vassdrag) og slukeevna i kraftverket utgjer berre 30 % av medelvassføringa i elva (normalt 150-200 % for ikkje-verna vassdrag). I tillegg er det planlagt relativt stor minstevassføring slik at dei samla konsekvensane for vassføringsregimet i Årsetelva blir små. For Bondalselva vil utbygginga ikkje ha nemnande konsekvensar.

4 Avbøtande tiltak

Fysiske inngrep

Det blir lagt vekt på å utføre dei fysiske inngrepa slik at ein tar vare på vegetasjon og unngår skjemmaende sår i terrenget. Vegetasjonsdekket i rørtraseen vert tatt vare på og reetablert for å oppnå rask naturleg utsjånad.

Minstevassføring

Av omsyn til utsjånad og livet i elva er det foreslått slepping av minstevassføring med 300 l/s i perioden 01.05-30.09 og 80 l/s i perioden 01.10-30.04.

Vassleppinga medfører eit produksjonstap på 1,0 GWh/år.

Ved fastlegging av minstevassføringa er det lagt vekt på at vassføringa skal vere variert og gjenspeile naturlege tilhøve. I vassføringsdiagramma vedlegg 5-7 framgår det at vassføringsregimet vert lite endra. Det vert også vist til vedlegg 12. Vassføringsfoto.

Alternative minstevassføringar		Produksjon (GWh/år)	Kostnader (kr/kWh)
Alminnelig lågvassføring	80 l/s heile året	5,72	2,48
5-persentil sommar og vinter	180/60 l/s	5,71	2,49
Planlagt sommar/vinter	300/80 l/s	5,39	2,63

Omløpsventil i kraftstasjonen

Medelvassføringa i elva ved kraftstasjonen er 1,8 m³/s, herav 0,76 m³/s frå restfeltet nedanfor kraftverksinntaket.

Alminneleg lågvassføring i elva ved kraftstasjonen er 0,14 m³/s, herav 0,06 m³/s frå restfeltet nedanfor kraftverksinntaket.

Kraftverket har ei driftsvassføring (slukeevne) på 0,02-0,32 m³/s og foreslått minstevassføring er 0,08 m³/s om vinteren og 0,30 m³/s om sommaren.

Ved stans i kraftverket vil driftsvassføringa falle bort og vassføringa nedstrøms kraftstasjonen vil bestå av minstevassføringa og tilsiget frå restfeltet. Vassføringa nedstrøms kraftverket blir dermed redusert i ein kortare periode noko som normalt kan føre til stranding av laksungar. På grunn av svært høg minstevassføring i høve til driftsvassføringa og stort tilsig frå restfeltet, reknar ein ikkje med stranding av laksungar ved driftstans og det er difor ikkje planlagt installering av omløpsventil.

5 Referanser og grunnlagsdata

Kraftproduksjonen er berekna med simuleringsmodellen U-mag.

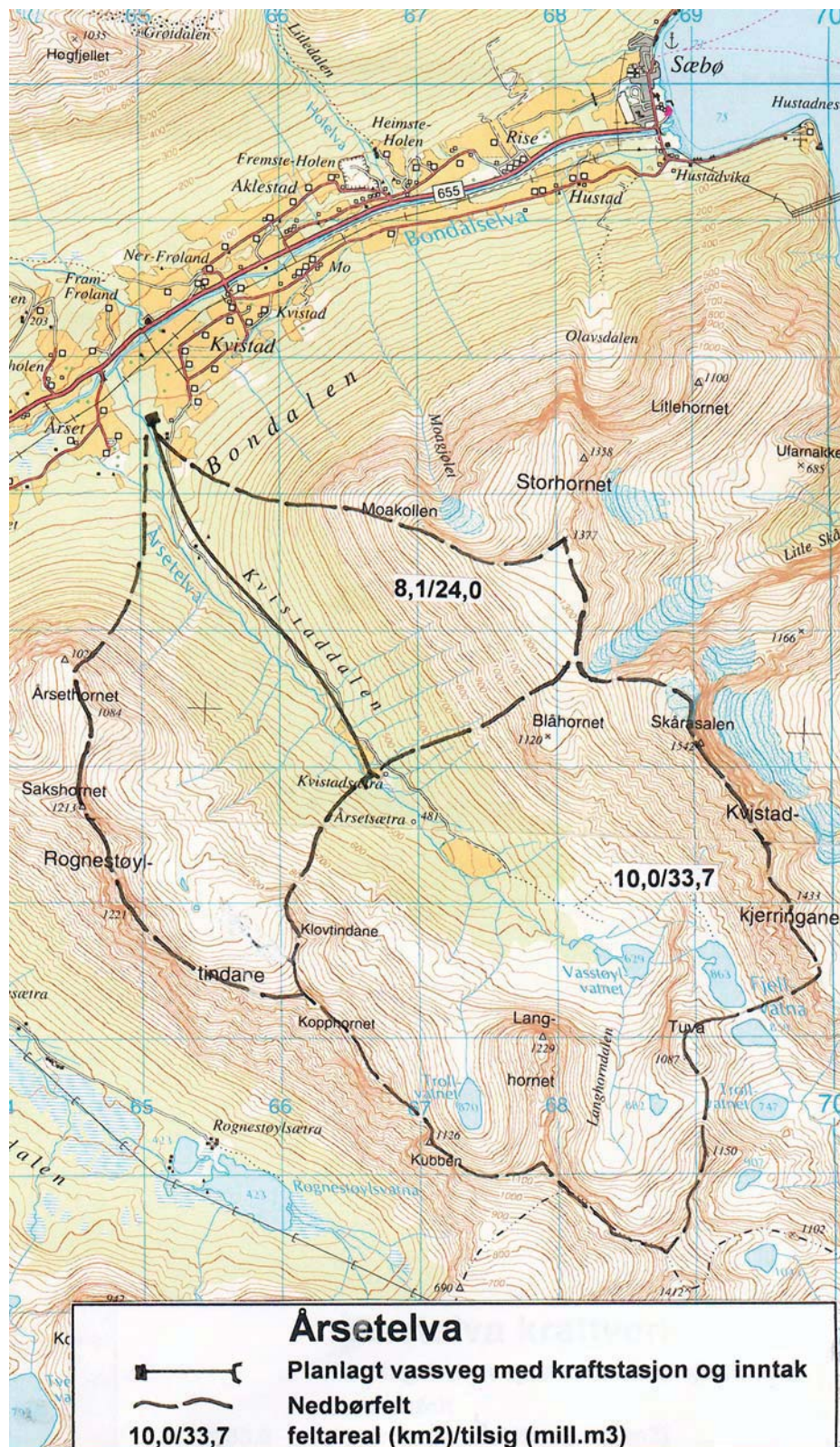
Byggekostnader er berekna på grunnlag av Ing Hermod Seim AS sin database for småkraftverk.

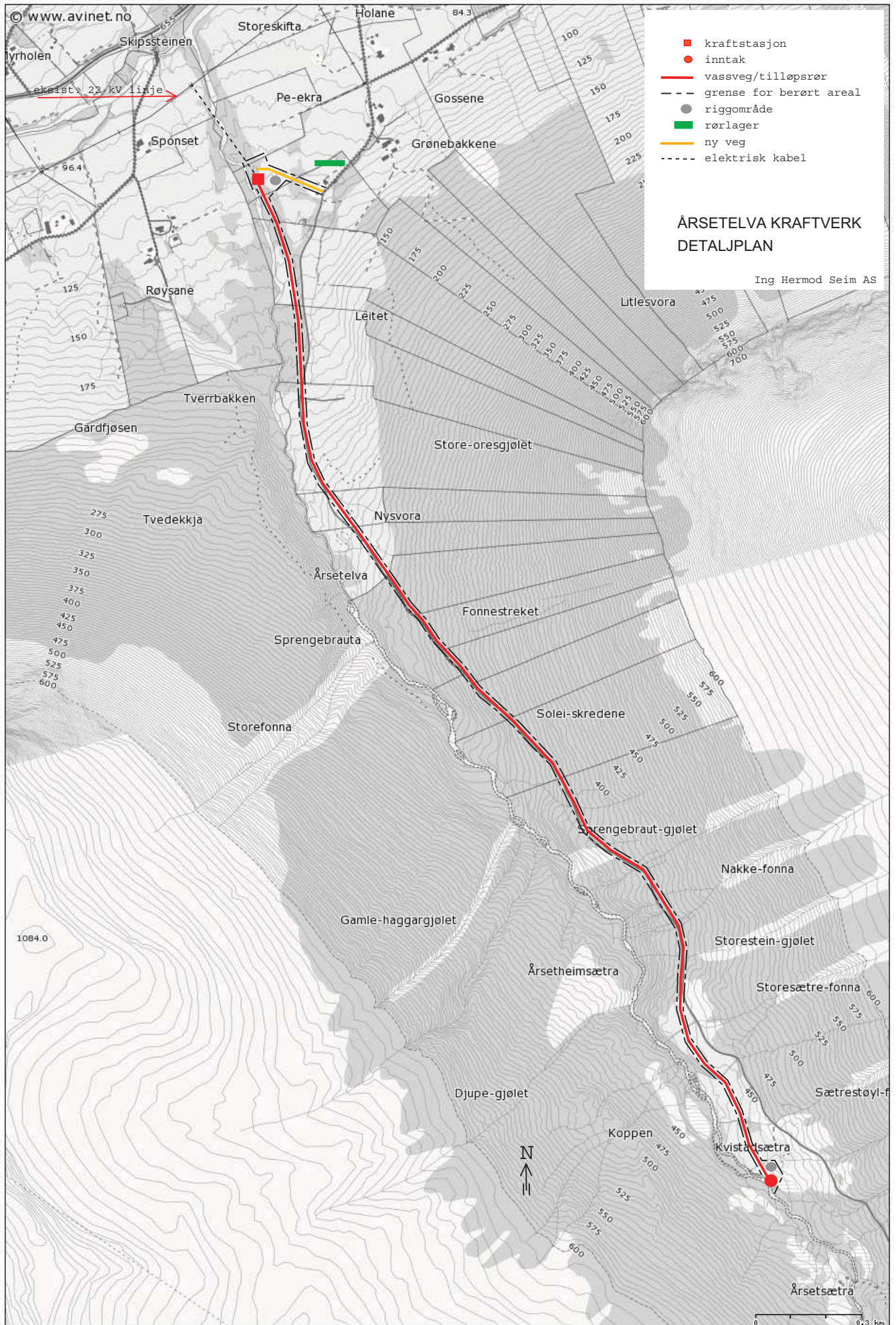
Vedlegg til søknaden

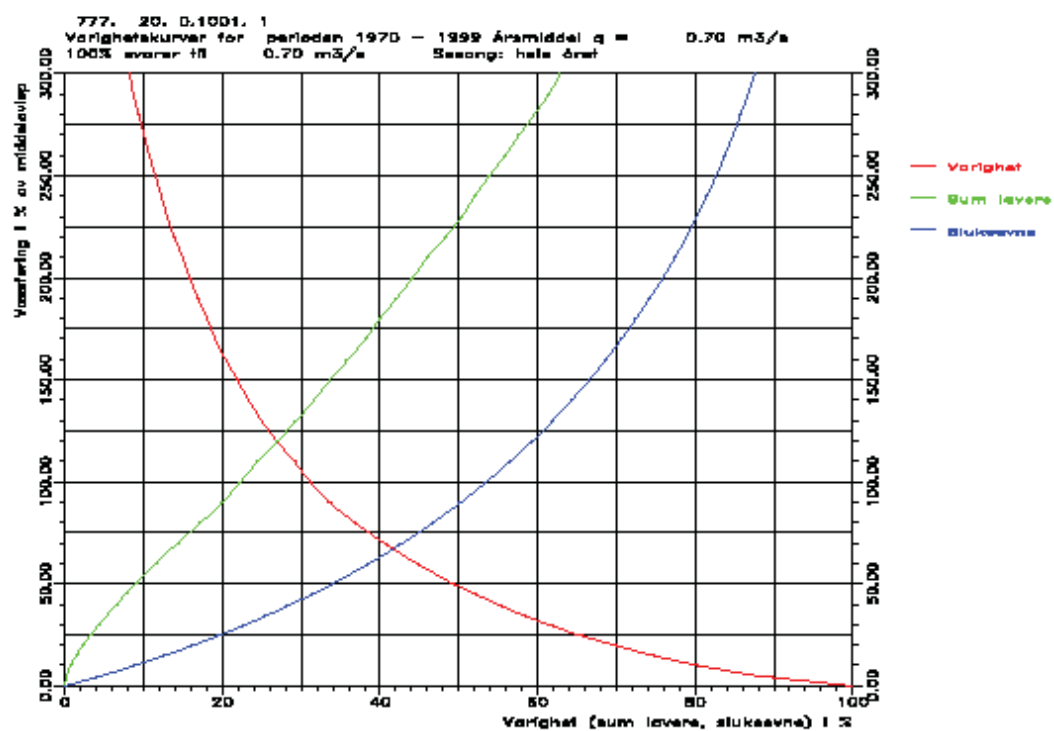
1. Oversiktskart
 2. Kart med nedbørfelt
 3. Detaljplan for utbyggingsområdet
 4. Varighetskurve
 5. Vassføring før og etter utbygging i eit tørt år
 6. Vassføring før og etter utbygging i eit vått år
 7. Vassføring før og etter utbygging i eit medel år
 8. Verknader på biologisk mangfald
 9. Fiskeundersøking i Årsetelva
 10. Vedtak om konsesjonsplikt
 11. Flyfoto av utbyggingsområdet
 12. Vassføringsfoto
- Skjema for dokumentasjon av hydrologiske tilhøve (separat vedlegg).
 - Skjema for klassifisering av dammer og trykkrør (separat vedlegg).

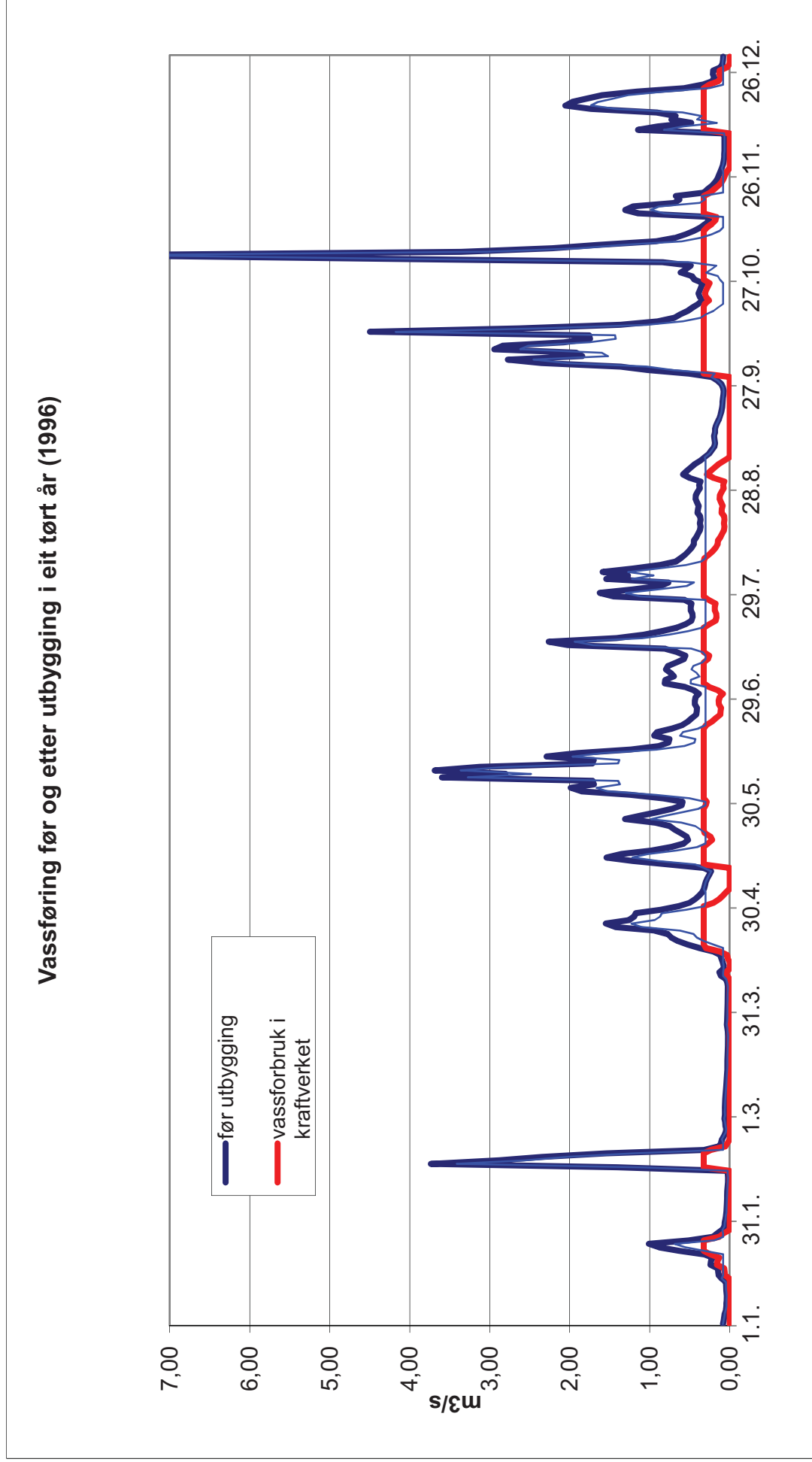
Oversiktskart



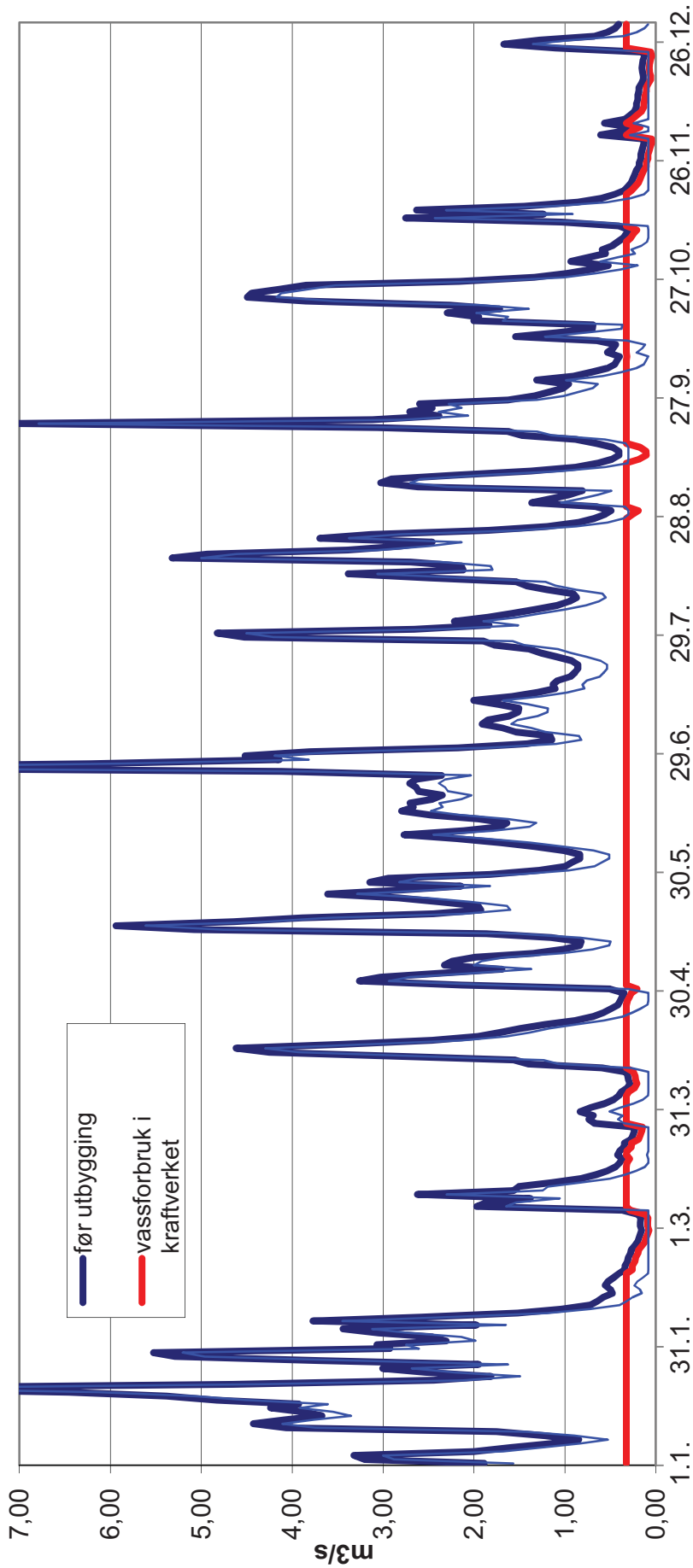




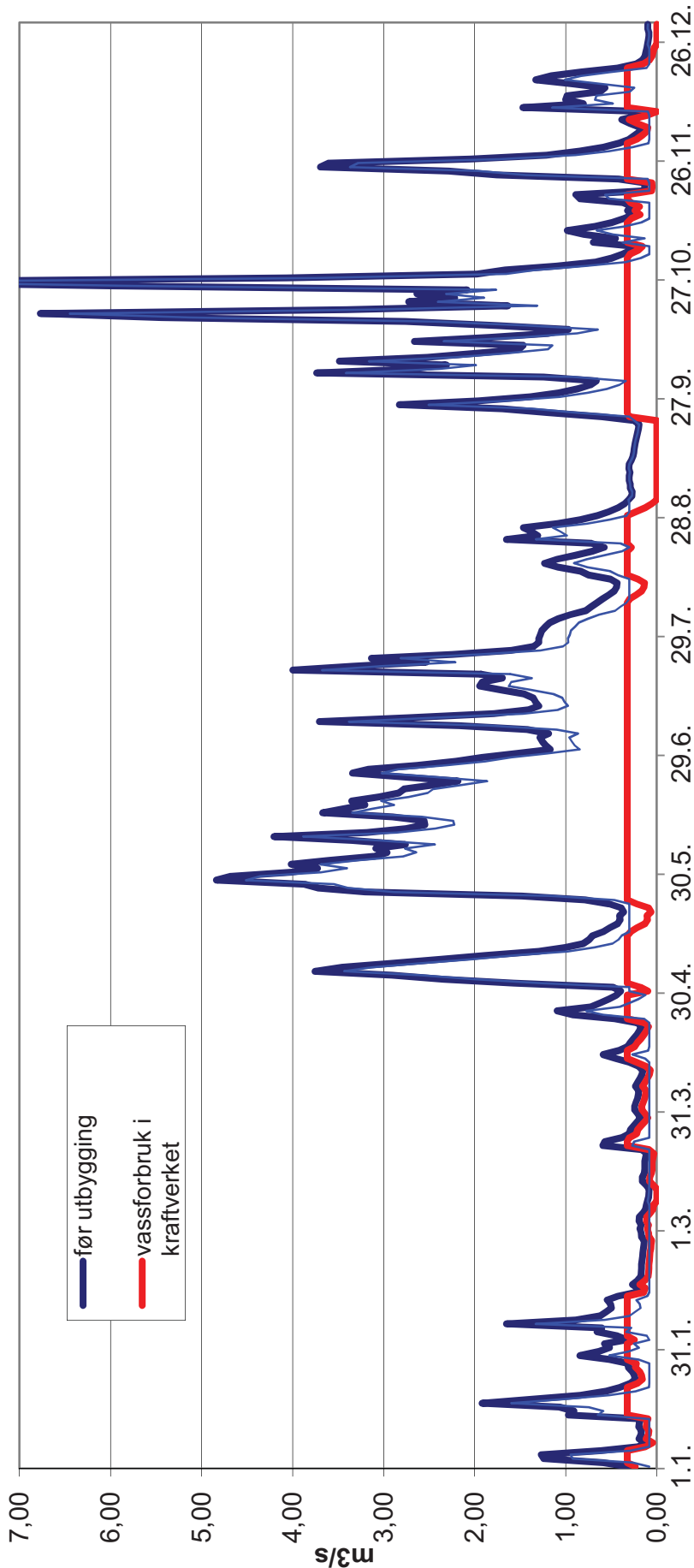




Vassføring før og etter utbygging i eit vått år (1989)



Vassføring før og etter utbygging i eit medel år (1995)





**Årsetelva kraftverk, Ørsta kommune, Møre og Romsdal
Fylke**

Verknader på biologisk mangfold (tilleggsutgreiing)

Miljøfaglig Utredning, rapport 2007: 15

BIOREG AS

Rapport 2007:15

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN.: 978-82-8215-014-9
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik	Finansinert av: Kvistad og Årset kraftlag AS	Dato: 3. november 2007
Referanse: Oldervik, F. 2007. Årsetelva kraftverk i Bondalen i Ørsta kommune i Møre og Romsdal fylke. Verknadar på biologisk mangfald (tilleggsutgreiing). Bioreg AS rapport 2007:15.		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadene på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Årsetelva i Bondalen i Ørsta kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Rapporten er delvis bygd på ei utgreiing som Alf Ottar Folkestad tidlegare har laga om flora og fauna innan influensområdet til prosjektet (Folkestad 2005). Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompenserande tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1.Framsida; Biletet viser området kring inntaket til det planlagde prosjektet. Inntaksstaden ligg nedanføre og litt oppstraums seterstølen på biletet (Kvistadstølen). Sjølv om det er litt rikare karplanteflora i dette området enn det som er vanleg elles, så vart det ikkje påvist raudlisteartar eller andre sjeldne artar i området. Av mosar og lav i og ved elva var det berre vanlege artar. (Foto: Finn Oldervik ©)

FØREORD

På oppdrag frå Kvistad og Årset Kraftlag AS har Bioreg AS gjort registreringar av krevjande artar av lav og mosar i samband med ei planlagd kraftutbygging av Årsetelva i Bondalen i Ørsta kommune, Møre og Romsdal fylke. Alf Ottar Folkestad har tidlegare laga ei utgreiing om karplantefloraen, samt faunaen innan influensområdet til det planlagde tiltaket, og rapporten til Folkestad er nytta for å supplera denne rapporten.

For grunneigarane ved elva har Knut Oddvar Hustad vore kontaktperson. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson samt forfattar av rapporten. Saman med Karl Johan Grimstad, Hareid har sistnemnde også utført den naturfaglege undersøkinga.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsend bakgrunnsinformasjon.

Hovudvassdraget i Bondalen, Bondalselva er eit verna vassdrag, der vernet også omfattar alle sideelver slik som vanleg er når vassdrag vert verna. Denne rapporten greier likevel ut om naturverdiane ved Årsetelva som om dette er ei vanleg småkraftverksak.

Dei to som gjorde den naturfaglege undersøkinga for Bioreg AS, Finn Oldervik og Karl Johan Grimstad er begge røynde naturtypekartleggjarar og som har delteke i hundrevis med 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 begge dei to nemnde å finna blant dei fire som fekk ros for grundige og gode undersøkingar.

(Rapporten er oppdatert med omsyn til bl.a. raudlisteartar kring den 23. – 27.11.2012. Samstundes vart Folkestads rapport om flora og fauna integrert i denne rapporten så langt det let seg gjera).

Aure 3. november 2007

FINN OLDERVIK

SAMANDRAG

Bakgrunn

Grunneigarane ved Årsetelva i Bondalen i Ørsta kommune i Møre og Romsdal fylke har planar om å byggja eit kraftverk ved elva.

I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlisteartar og arts mangfald elles i utbyggingsområdet skal undersøkjast. Når det gjeld karplanteflora og fauna har Alf Ottar Folkestad tidlegare laga ei utgreiing, (Folkestad 2005) og denne rapporten er meint å vera eit supplement til Folkestads rapport og skal primært omfatta kryptogamfloraen i influensområdet til Årsetelva. Ved ei oppdatering hausten 2012 vart Folkestads rapport integrert i Bioregs rapport.

Utbyggingsplanar

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til 10,0 km² og årleg middelvassføring til 1070 l/s og alminneleg lågvassføring til 80 l/s. 5-persentilen er rekna til 180 l/s om sommaren og 60 l/s om vinteren. Utbyggjarane har lagt opp til å nytta alminneleg lågvassføring som minstevassføring om vinteren og 300 l/s som minstevassføring i sommarhalvåret. Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam med eit vanleg elveinntak i Årsetelva om lag ved kote 450 (LP 9487 6673). Frå inntaket skal vatnet leiast ned til eit kraftverk planlagd bygd nokre hundre m før Årsetelva renn ut i Bondalselva. Dette vert omlag på kote 110. Røyr gata vil det meste av vegen gå langs setervegen som er bygd opp Kvistaddalen. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein avlaupskanal på om lag 10 m attende til elva.

Ei 22 kV høgspenline passerer Årsetelva om lag 50 m før ho renn ut i Bondalselva. Det er til denne lina ein skal overføra den produserte straumen, og ein kabel er planlagd nedgraven langs Årsetelva frå den planlagde kraftstasjonen og ned til 22-kV-lina. Kabelen vil verta ca. 350 m lang.

Når det gjeld permanente vegar, så må det byggjast 200 m tilkomstveg fram til kraftstasjonen.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2007), "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 7. juli 2007. Rapporten konsentrerer seg primært om mose og lav knytt til bekkeløftmiljø, samt eventuelle fossesprøytsoner og fosse-eng. Ved ei oppdatering hausten 2012 vart ei utgreiing om flora og fauna (Folkestad 2005) integrert i rapporten.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

Konsekvensvurderingane nedanfor bør sjåast i samanheng med tabellen frå oppsummeringa (Kap. 7).

Verken berggrunnskartet eller den naturfaglege undersøkinga tyder på at det i dette området finst rikare berggrunn. Berre i nokre rasområde med

tilførsel av forvittringsmassar finn ein litt meir krevjande planteartar (Folkestad 2005). Noko fosserøyksone eller rikt bekkekløftmiljø finn ein heller ikkje ved elva, da det manglar fossar av særleg storleik, samtidig som bekkekløfta er forholdsvis opa og til tider soleksponert. Nokre av mosane som vart registrerte er artar som er avhengige av eit noko fuktig miljø, men som ikkje er særleg kravfulle kva gjeld substrat og som også kan finnast i fuktig og skuggefull skog utan noko elv eller bekk i nærleiken.

Ein kjenner til at Årsetelva har vore nytta til drift av fleire kverner tidlegare. Dette har vore gjort på den måten at ein har leia ut vatn i mindre bekkar for så å ha plassert kvernhusa ved desse bekkane (pers meld. Knut Hustad). Utbyggingsområdet er likevel noko prega av ymse menneskelege inngrep som til dømes treslagskifte til gran, hogst og beiting. Nedst i utbyggingsområdet er elva forbygd. Generelt kan ein vel likevel seia at noverande påvirkningsgrad er forholdsvis liten i utbyggingsområdet.

Naturverdiar. Det er ikkje avgrensa nokon prioritert naturtype innan utbyggingsområdet, men rett ovafor inntaket ligg det ei naturbeitemark (Kvistadsetra) som er verdisett som; Viktig – B (Sjå naturbasen!). Det er ikkje knytt særskilde naturverdiar til bekkekløfta/bekkedalen, verken av plantar eller kryptogamar. Det er sikkert påvist tre raudlisteartar innan influensområdet, nemleg eit raudlista pattedyr, oter (VU) og eit raudlista treslag, alm (NT), i tillegg til solblom (VU). Dessutan hender det at rovdyr som gaupe (VU) og jerv (EN) streifar gjennom området, men utan at ein kjenner til yngling der. I tillegg reknar vi med at det hekkar strandsnipe (NT) ein eller annan staden ved elva, men utan at vi har konkrete prov på dette. Elva er ikkje rekna som lakseførande (sjå eigen fiskerapport!) og det er heller ikkje påvist førekomstar av ål eller elvemusling i Årsetelva.

Samla verdi. Middel/liten

Omfang og verknad. Samla vil tiltaket gje *lite/middels negativt omfang* for påviste naturverdiar. Verknadene av det planlagde tiltaket er difor vurdert å verta *lite negative* for dei kartlagde naturverdiane i området.

Avbøtande tiltak

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossekall (og fisk) som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. I dette tilfelle er det ikkje påvist til dømes fosse-eng og heller ikkje sjeldne og fuktikrevjande kryptogamar ved elva, slik at ein neppe treng ta anna enn generelle omsyn til denne artsgruppa. Utbyggjarane har kome med framlegg om ei minstevassføring tilsvarande alminneleg lågvassføring om vinteren og ei minstevassføring på 300 l/s i sommarhalvåret. Sidan det ikkje er særskilde verdiar som krev ei høg vassføring for å ta vare på bl.a. eit fuktig mikroklima ved elva og det heller ikkje er anadrom fisk, ål eller elvemusling der, så reknar vi denne minstevassføringa som tilstrekkeleg for å ta vare på naturverdiane i og ved elvestrengen innan utbyggingsområdet. Slukeevna er justert etter dei krava som gjeld for verna vassdrag. Med tanke på botnfauaen er det viktig at elva heller ikkje går tørr om vinteren. Slike tiltak som nemnd her vil i stor grad redusera dei negative verknadane av ei utbygging.

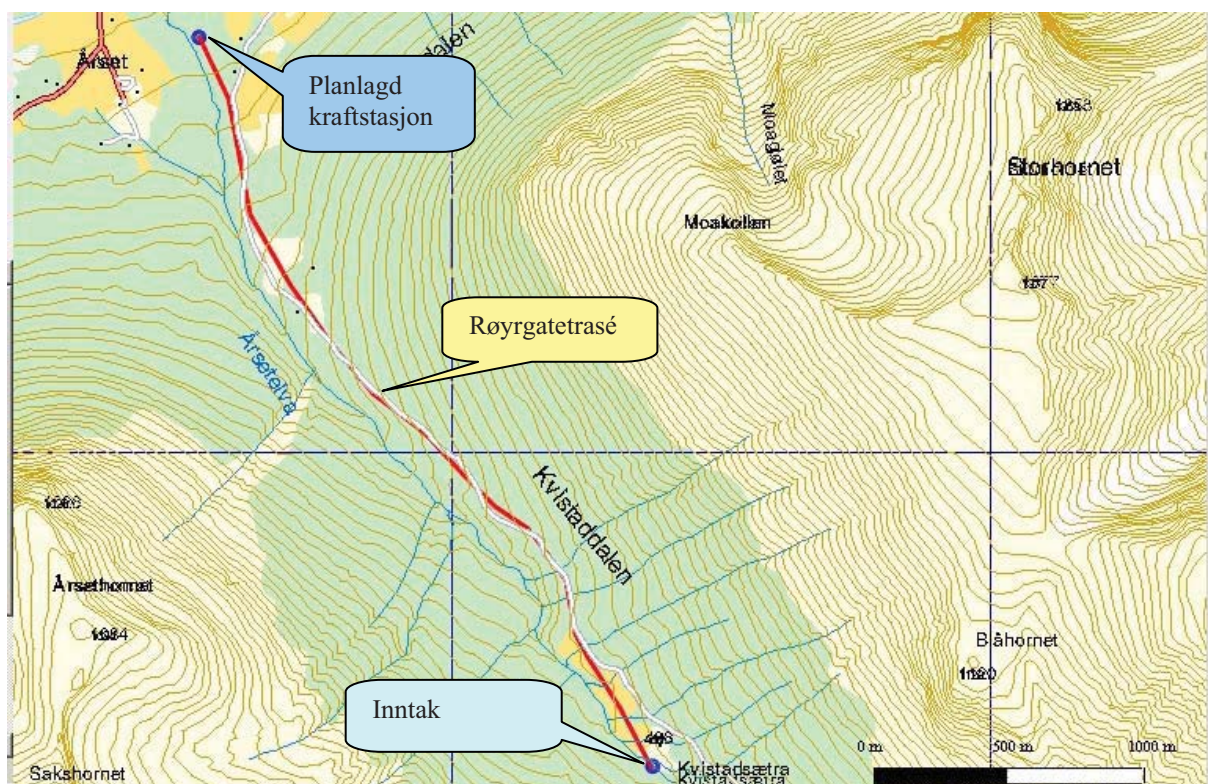
For å betra hekkevilkåra for fossekall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkekassar for fuglen monterast på minst to stadar ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer kan vera aktuell plassering av hekkekassar. Ein

bør montera to kassar på kvar stad. I tillegg til dei nemnde stadane har det vist seg at også utlaupskanalen frå kraftverket er ein godt eigna stad for å leggja til rette for fossefall. Ei utsparing i betongveggen vil danna ei vedlikehaldsfri nisje som har vist seg å vera populær som hekkestad for fossefall. Ein solblomlokalitet nær traseen for tilknytingskabelen må lokaliserast og kartfestast ut frå nøyaktige koordinatar ved hjelp av GPS.

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



Figur 2. Den raude firkanten på kartet viser kvar utbyggingsområdet ligg på søre Sunnmøre, dvs mellom Hjørundfjorden, Ørsta i aust og Volda i vest.



Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa i form av inntak, røyrgate og kraftstasjon. Nøyaktige traséar for tilkomstvegar og tilknytingskabel er enda ikkje fastlagd.

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	8
2	UTBYGGINGSPLANANE	8
3	METODE	9
3.1	Datagrunnlag	10
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	11
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	14
5	STATUS - VERDI	15
5.1	Kunnskapsstatus	15
5.2	Naturgrunnlaget	15
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	18
5.4	Raudlisteartar	25
5.5	Naturtypar og verdfulle naturområde	25
6	OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET	27
6.1	Omfang og verknad	27
6.2	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	29
7	SAMANSTILLING	29
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	30
9	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	30
10	REFERANSAR	30
	Litteratur	30
	Munnlege kjelder	32
	Personforkortingar	32

1

INNLEIING

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

- I truga naturtypar skal ein unngå inngrep, og i omsynskrevjande naturtypar skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast.
- Truga artar skal oppretthaldast på eller byggjast opp igjen til livskraftige nivå.

Ut frå dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggjarar av småkraftverk om gjennomføring av ei enkel, fagleg undersøking av biologisk mangfald. I brevet 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: Vegleiar nr. 3/2007, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgåve" Denne vegleiararen 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."*¹

2

UTBYGGINGSPLANANE

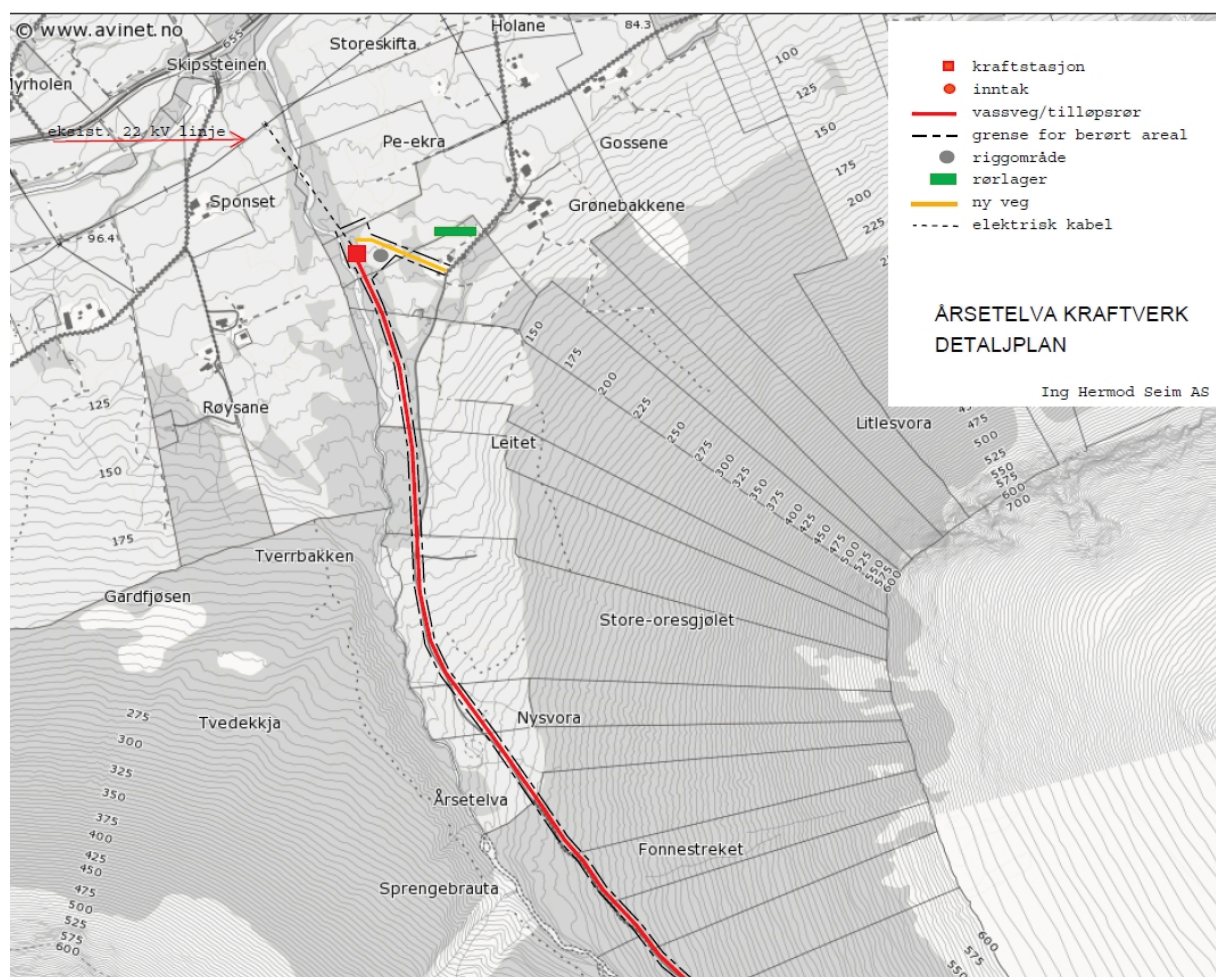
Utbyggingsplanane, inkl. kartskisser, er motteke frå tiltakshavarane ved Knut Hustad. Uklåre punkt har vore drøfta over telefonen mellom underskrivne og Hustad.

Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til 10,0 km² og årleg middelavrenning til 1070 l/s og alminneleg lågvassføring til 80 l/s. Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam med eit vanleg elveinntak i Årsetelva om lag ved kote 450. Frå inntaket skal vatnet leiast ned til eit kraftverk planlagd bygd nokre hundre m før Årsetelva renn ut i Bondalselva. Dette vert omlag på kote 110. Røyrkata vil det meste av vegen gå langs setervegen som er bygd opp Kvistaddalen. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein avlaups-kanal på om lag 10 m attende til elva.

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

Ei 22 kV høgspenline passerer Årsetelva om lag 50 m før ho renn ut i Bondalselva. Det er til denne lina ein skal overføra den produserte straumen, og ein kabel er planlagd nedgraven langs Årsetelva frå den planlagde kraftstasjonen og ned til 22-kV-lina². Kabelen vil verta om lag 350 m lang.

Når det gjeld permanente vegar, så må det byggjast 200 m lang tilkomstveg fram kraftstasjonen. Røyrsgata vil i hovudsak følgja vegen som går oppover dalen, - da utanom heilt nedst og heilt øvst.



Figur 4. Kartet er henta frå konsesjonssøknaden og viser detaljar i utbygginga i den nedre delen av utbyggingsområdet.

3

METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev. utgåve." Metoden skildra i vegleiareren 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).

² Truleg skal denne lina bytast ut med ei ny line om ikkje lenge (pers. medd. Knut Hustad).

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.

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), den nye raudlista (Kålås et al (red) (2006)) 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/ Knut Hustad. Opplysningar om vilt og vegetasjon er hovudsakleg henta frå Folkestad (2005), ein rapport som også var meint som ei utgreiing om biologisk mangfald innan influensområdet, men som mangla omtale av kryptogamar dvs. mose og lav. I Direktoratet for Naturforvaltning sin Naturbase er det ikkje registrert særleg mykje av interesse i eller nær utbyggingsområdet, men rett ovanfor det planlagde inntaket er det registrert ei naturbeitemark av verdi; Viktig – B. Opplysningane i Naturbasen er henta frå den kommunale rapporten om biologisk mangfald (Jordal 2006).

Ein har også gjennomgått anna relevant litteratur, samt tilgjengelege databasar som lavdatabasen, soppdatabasen og mosedatabasen; <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lavherb.htm>, http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm, http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm.

Hovudgrunnlaget for denne rapporten er likevel ei naturfagleg undersøking som vart utført av Finn Oldervik og Karl Johan Grimstad den 7. juni 2007. Ei fiskeundersøking gjort av Miljøanalyser ved Geir Langelo er også omtala i denne rapporten.

Dei naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med opphalde ver heile dagen. Det var serleg sjølve elvestrengen og nærområda som vart undersøkt med omsyn til kryptogamar, men også røyrgatetraséen og inntaks- og stasjonsområdet vart undersøkt. Også andre organismegrupper vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn.



Figur 5. Det er om lag her at inntaket i elva er planlagt. Første del av rørgata vil gå gjennom eit myr- og sigevassområde, men vil snart koma inn på ei fulldyrka eng, som ligg litt nedstraums inntaket.

3.2

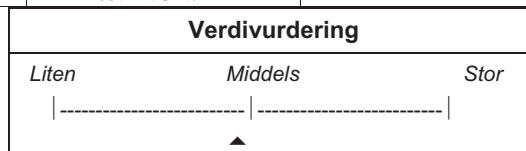
Vurdering av verdiar og konsekvensar

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.

Steg 1	Verdsetting for tema biologisk mangfald er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen.
Status/Verdi	
	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
Naturtypar www.naturbasen.no DN-handbok 13; Kartlegging av naturtypar DN-handbok 11; Viltkartlegging DN-handbok 15; Kartlegging av ferskvasslokalitetar.	- Naturtypar som er vurdert som svært viktige (verdi A) - Svært viktige viltområde (vekttal 4-5) - Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi A).	- Naturtypar som er vurdert som viktige (verdi B og C) - Viktige viltområde (vekttal 2-3) - Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi B og C)- Inngrepsfrie områder over 1 km frå næraste tyngre inngrep.	Andre område
Raudlisteartar Norsk raudliste 2006 www.artsdatabanken.no www.naturbasen.no	Viktige område for : - Arter i kategoriane "kritisk truga", "sterkt truga" og "sårbar". - Arter på Bernliste II - Arter på Bonnliste I	Viktige område for: - Arter i kategoriane "nær truga" eller "datamangel". - Arter som står på den regionale raudlista.	Andre område.
Truga vegetasjonstypar Fremstad og Moen 2001	Område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga".	Område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande"	Andre område.
Inngrepsfrie og samanhengande naturområde. Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dinr.no/inon/	- Villmarksprega område. - Samanhengande inngrepsfrie område frå fjord til fjell, uavhengig av sone. - Inngrepsfrie område (uavhengig av sone) i kommunar og regionar med lite rest-INON.	Inngrepsfrie naturområde elles.	Ikkje inngrepsfrie naturområde .



Steg 2	
Omfang	I steg 2 skal ein skildra og vurdere 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).

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

Steg 3	I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinera verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga.
Verknad	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

Oppsummering	Vurderinga vert avslutta med eit oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerar 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.
 - Årsetelva om lag frå kote 450 moh til om lag 110 moh.
- Inntaksområde.
 - Inntaksdam i Årsetelva ved kote 450 moh.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trasé for røyr (røyrgate) frå inntaksdam til kraftverk ved elva om lag på kote 110 moh.
 - Kraftstasjon, utslippskanal på ca. 10 m.
 - Trase for tilkomstveg til kraftverk.
 - Trasé for grøft til jordkabel (overføringskabel).

Som Influensområde er rekna ei om lag 100 m brei sone rundt inngrepa som er nemnd ovafor. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig 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. Det er i dette området at ein har tenkt å plassera kraftverket. Området er dominert av gjengroingslauvskog, her mest bjørk, men det veks også ein del selje og gråor i området. Elva har vore forbygd frå litt ovanfor der biletet er teke og ned til Bondalselva. (Foto: Finn Oldervik ©)

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet, men eit søk på DN's Naturbase viser at to lokalitetar med naturbeitemark er avgrensa oppe i Kvistaddalen, den eine tett ved det planlagde inntaket og med verdi; Viktig - B.

Når det gjelder vilt (fauna) og karplanteflora, så har vi hovudsakleg henta opplysningane frå Folkestad (2005).

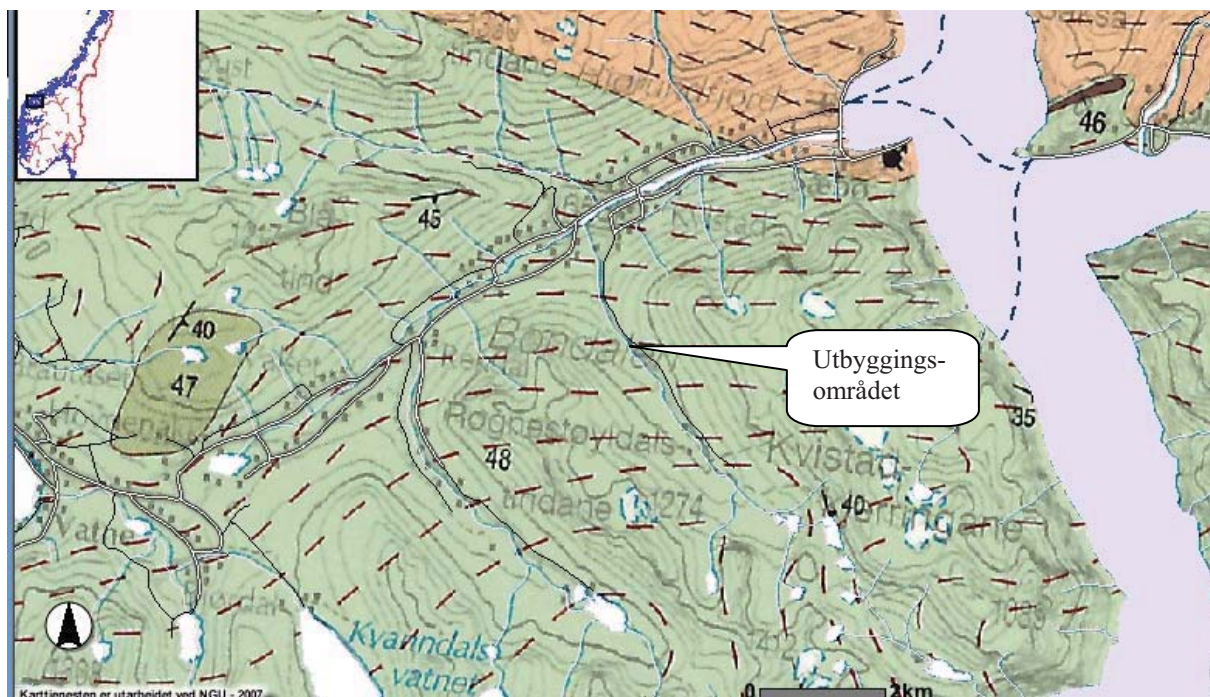
Ved eigne undersøkingar 7. juli 2007 konsentrerte ein seg mest om kryptogamfloraen, men også vegetasjonstypar, fugleliv og naturtypar vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse i influensområdet.

Lav og moseflora kan stort sett kartleggjast til alle årstider så langt det er snøfritt, og tilhøva var også gode for registreringar denne dagen. Vegetasjonen og naturtypane i utbyggingsområdet er lite høveleg for til dømes raudlista og krevjande artar av markboande sopp, og vedboande artar som kjuker og barksoppar er det ikkje særleg mykje av grunna lite tilgang på høveleg substrat (daud ved). Den tidlegare omtalte Kvistadstølen kunne likevel ha vore interessant med tanke på såkalla beitemarkssopp, men ei inventering seinare på hausten ville nok ha gjeve større utbytte med tanke på denne artsgruppa. Områda ved elva nedstraums inntaket vart undersøkt, og da først og fremst med tanke på krevjande artar av mose og lav, men ingen raudlisteartar eller andre svært krevjande artar vart påvist. Både lavflora og moseflora verka å vera ganske artsfattig i heile området.

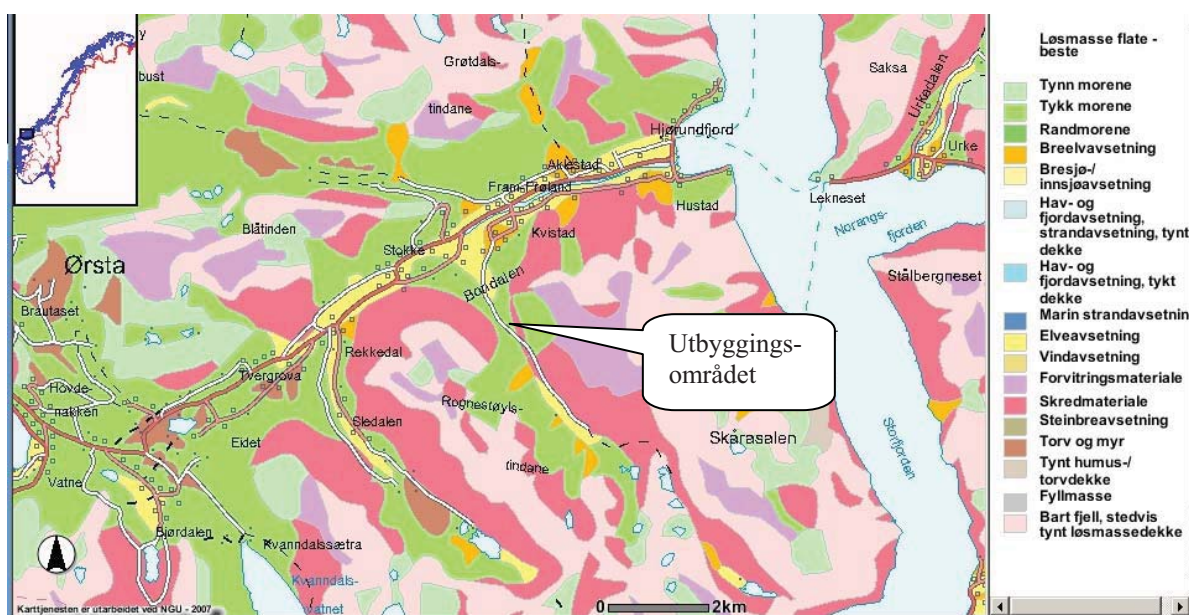
5.2 Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Berggrunnen ved Årsetelva er fattig, dvs berre harde djupbergartar som ymse gneisar (grønaktig farge på kartet). Dette er bergartar frå jordas urtid og oldtid (proterozoikum og paleozoikum), med uviss teknostratigrafisk tilknyting. (www.ngu.no). Ein slik berggrunn gjev grunnlag berre for ein fattig flora, noko som i all hovudsak viste seg å stemma etter det inntrykket ein fekk ved den naturfaglege inventeringa. Folkestad (2005) skriv likevel i rapporten sin at "Eit område i øvre del av påverknadssona har eit visst innslag av meir kravfulle planter, ofte oppfatta som indikatorar for kalkpåverknad, men likevel utan klart utvikla kalkplantesarfunn". Truleg er dette området påverka av noko forvitring og mineralhaldig skredmateriale.



Figur 7. Berggrunnen i heile utbyggingsområdet består av gneisar, slik som glimmergneis, kvartsglimmergneis, litt granatamfibolitt, granatglimmerskifer, meta-arkose og anortositt. (Kjelde NGU, Tveten & al. 1998)). Denne bergarten gjev ikkje grunnlag for særleg anna enn eit fattig planteliv.



Figur 8. Utbyggingsområdet ligg sentralt i kartutsnittet og her kan ein sjå at det nedst er både litt breelavsetning (oransje) og elveavsetning (gult). Også lenger oppe i Kvistaddalen kan ein sjå at det er litt elveavsetning. Elles er utbyggingsområdet stort sett dekt av tjukke morenemassar og noko skredmateriale (Kjelde NGU).

Lausmassar er det mykje av i området ved Årsetelva og i utbyggingsområdet. I heile utbyggingsområdet er det enten, tjukke morenemassar, elveavsetningar eller skredmaterialar. Ved Kvistad er det også eit mindre område med breelavsetning (oransje).

Landformer. Utbyggingsområdet består stort sett av ein middels bratt elvedal, som øvst liknar mest på ein u-dal, men som innan utbyggingsområdet i hovudsak må definerast som ein v-dal med

tilhørende bekkekløft³. Hovuddalføret, dvs. Bondalen er derimot ein ganske brei u-dal og nedste delen av utbyggingsområdet vert liggjande i denne.



Figur 9. Dette biletet viser Bondalen heilt ned til venstre i biletkanten, medan Kvistaddalen ligg sentralt litt til høgre for midten på biletet. Som ein ser er dalen omgjeve av høge fjell på alle kantar utanom i nordvest. (Biletet er motteke frå Knut Hustad)

Topografi

Årsetelva har si byrjing oppe i fjella inst i Kvistaddalen i Fjellvatna (863 moh.). Det er to vatn ved sida av kvarandre som er kalla så, og det største drenerer mot nordvest og Kvistaddalen, medan det minste drenerer mot søraust og endar i Kvamselva og Storfjorden ved Finnes inst i Hjørundfjorden. På begge sider av Kvistaddalen ligg det høge fjell, delvis med tinderekker, der dei høgste ragar over 1500 moh. Snøsmeltinga syter for god vasstilgang lenge utover sommaren og hausten, og det er også brear som ikkje smeltar ut i desse fjellområda. På veg mot Bondalselva i nordvest samlar Årsetelva vatn frå små bekkar frå begge sider av dalen som dei øvste kilometrane må karakteriserast som ein romsleg U-dal og som berre i fallet ned mot Bondalen kan definerast som ein V-dal.

Klima

Bondalen i Ørsta og Årsetelva må plasserast i midtre fjordstrøk, og når det gjeld vegetasjonsseksjon, så plasserer Moen (1998) Bondalen i klart oseanisk seksjon (O2), medan Kvistaddalen og fjellområda rundt er plassert i sterkt oseanisk seksjon, humid underseksjon (O3h). Elvestrekninga som er planlagd bygd ut ligg for det meste nedaføre skoggrensa og heile utbyggingsområdet ligg i boreal sone, mest mellom- og nordboreal, berre heilt nedst i utbyggingsområdet kan seiast å liggja i sørboreal vegetasjonssone. Heile nedbørsområdet derimot ligg i alpine soner.

³ Bekkekløft slik det er brukt her må ikkje forvekslast med den prioriterte naturtypen, Bekkekløft og bergvegg (F09).

I Bondalen i Ørsta kommune ligg det ein målestasjon for temperatur og nedbør heilt nedst i dalen på Sæbø. Denne målestasjonen viser ein gjennomsnittleg årsnedbør på om lag 2040 mm med desember som den mest nedbørsrike månaden med 268 mm og mai som den turraste med 76 mm. Kva gjeld temperatur, så viser den same målestasjonen at januar er den kaldaste månaden med $-1,0^{\circ}$, medan juli er den varmaste med $13,5^{\circ}$ i gjennomsnitt.

Menneskeleg påverknad

Historisk tilbakeblikk. Busetjinga i Bondalen er nok gammal, og etter namna å døma vart truleg mange av gardane rydda alt i førkristen tid. Akkurat kva namnet Kvistad betyr er ein litt usikker på, men O. Rygh trur at førstelekken kan vera avleia av eit mannsnamn. Garden er nemnd så tidleg som i 1324 i Diplomatarium Norvegicum og namnet vart den gongen skrive Kuistodum. Det andre gardsnamnet, Årset kjem enten av garden ligg ved ei å, eller så er det avleia av den gamalnorske nemninga for or el. older.

Eigedomstilhøva. Sjå konsesjonssøknaden.

Menneskeleg påverknad på naturen. Utanom bygningar, dyrkamark o.l. tydelege spor etter tradisjonell gardsdrift, så er det også spor etter mange andre menneskelege aktivitetar å finna i nærområda til Årsetelva. Tidlegare har også denne elva, slik som mange andre vore nytta til kverndrift. Dette vart gjort på ein slik måte at ein leia bekkar ut frå hovudelva for så å plassera kvernhusa ved desse bekkane (pers. meld. Knut Hustad). Elles ber naturlegvis skogen og utmarka her preg av lang tids beite og hogst gjennom mange generasjonar. Sjølv om granplantinga har vore moderat på desse gardane, så er det likevel ganske store granplantasjar på begge sider av elva, men mest på nordaustsida. Ein seterveg er bygd på same sida opp dalen til eit dyrkingsfelt som ligg der inne. Litt lenger heime ligg dei to setergrendene som tilhøyrer dei to gardane, Årset og Kvistad, men der aktiv drift er avslutta for mange år sidan. Men framleis er seterstølane beita av sau, slik at hevdene vert halde ved like framleis (2007). Nedst i utbyggingsområdet er elva forbygd.

5.3

Artsmangfald og vegetasjonstypar

Vegetasjonstypar og karplanteflora.

Inntak: Kraftverksinntaket ligg nedanfor Kvistadsetra på kote 450. Grunnen består av lausmasser og området ligg i overgangen mellom dyrkamark og utmark. Vegetasjonen her er noko heiprega med innslag av opnare parti, men stort sett kan ein seia at den øvre delen av utbyggingsområdet ligg innan bjørkeskogsbeltet. Det er likevel ikkje utvikla typiske heiplantesamfunn her og elementa omfattar såleis berre litt røsslyng, tyttebær og kreking blant lyngartane, og t.d. finnskjegg og blåtopp som typiske representantar. Dette er artar som kjenneteiknar gjennomgåande næringsfattige og sure utformingar av heivegetasjon og høyrer med til dei vanlegaste planteartane i slike samfunn. Artsutvalet av heiplanter var lite, og vegetasjonstypen var såleis korkje velutvikla eller typisk, etter som ei rekkje av dei karaktergevendane artane i slike samfunn ikkje blei registrerte.

I og langs elva: Både ved inntaket og vidare nedover er elvelaupet utspyllt og prega av rullestein og dels blokker og er så godt som vegetasjonsfritt i sjølve elva. På nokre stadar er det likevel litt mosedekke på svaberg og

steinar, særleg ved innlaup av sidebekkar og der elva ikkje er så stri. Flekkvis i små sidelaup langs elvebarden der det står att små, skjerma dammar og hølar med avsetjing av finmasse, kan det vera innslag av t.d. krypsiv og bekkekar. Det vart ikkje påvist typiske riksige langs elva, men på eit lite parti ved eit lite fossestryk øvst i elva var det likevel innslag av litt meir kravfulle planteartar, såleis dvergjamne og setermjølke, begge svakt basekrevjande. Jamfør elles merknadar om fjellplantesamfunn.

Folkestad (2005) nemner bla. at det er kort og bratt veg frå dei øvste, tindeprega delane av nedbørsfeltet til hovudvass-draget og kort spreivingsveg for planter med frø eller plantedelar langs vassdraget. Innslag av fjellplanter er derfor nokså vanleg å finne langs mange vassdrag i dette distriktet. Han nemner artar frå fjellfloraen som finst langs vassdraget i utbyggingsområdet som; stjernesildre, trefingerurt, fjellmarikåpe, musøyre, sølvvier, ullvier, fjellsyre, setermjølke, fjellkattfot, setergråurt, fjellpestrot og fjelltistel. Nokre av desse opptre likevel nokså vanleg i låglandet, særleg i kystområda, og ingen merkar seg ut i høve til regionen elles.

Eit fonnfar er av Folkestad karakterisert som eit område som merkar seg ut som botanisk spesielt velutvikla og interessant. Det går frå toppen av Årsethornet og heilt i Årsetelva og dannar ei samanhengande, nokså jamn stripe med grasdominert eng, men med rik variasjon av bl.a. fjellplanter. Området har tydelegvis årlege snøfonner og rikeleg tilførsel av mineraljord. I tillegg til gras- og halvgrasenger med markert innslag av minerotrofe artar, er det her særdeles frodige bestandar av t.d. musøyre og trefingerurt av ein storleik som langt overgår det som vanlegvis er å finne på naturlege vekseplassar for desse artane. Av andre artar merkar ein seg særleg fjellpestrot og fjelltistel. Plantesosiologisk synest dette å vere eit spesielt interessant område.

Langs den nedste, flaumførebygde delen av elva er det restar av eldre flaummarksvegetasjon, og langs den førebygde delen og spesielt i og langs sidelaupa på denne strekninga, er det utvikla kantskog av flaummarkstype av ei utforming som er typisk for slik skog på grovt og utvaska materiale. Skogsvegetasjonen her har eit relativt stort innslag av jamaldra selje, men er hovudsakleg av gråor-heggeskogstypen (F05) med eit markert innslag av bjørk. Skogen er likevel relativt ung i dette området og er truleg i ei gjengroingsfase. Feltsjiktet er nokså sparsamt, først og fremst fordi det er lite finmateriale i botnen, og har innslag av storbregner (vesentleg skogburkne), bringebær, mjødukt, vendelrot, storfrytle og i øvre del av elva også turt og skogrørkvein. Langs det meste av elva er elvebraddane for bratte og høge til å utvikle flaummarkskog, men spreidd og særleg ved innlaup av sidebekkar, finst det likevel små innslag av slik vegetasjon.

Stasjonsområdet merker seg lite ut frå det som er skrive om den nedre delen av elva og nærområda. Då influensområdet vart kartlagd i 2007 var traseen for overføringskabel ikkje endeleg fastlagd og sjølv om det vart sett litt på områda nedstraums stasjonsområdet, så kunne denne undersøkinga godt ha vore gjort grundigare. Det vart nemleg observert solblom i nærleiken av elva der nede, men vi manglar koordinatar på funnet, og det er heller ikkje registrert på artskart. Av den grunn vil vi tilrå at funnet vert nøyaktig lokalisert på nytt, slik at ein unngår å øydeleggja bestanden når ein skal grava grøft for tilknytningskabelen til eksisterande nett.

Langs røyrgata: Aktuell røyrtrase er skissert med inntak om lag på kote 450 moh og er tenkt lagt langs nordaustsida av Årsetelva til kraftverket om lag 110 moh. Røyrtraseen vil følgje langs jordbruksveg det meste av

strekninga og vil verta nedgraven heile vegen. Heile lengda er om lag 3,2 km, og utanom heilt øvst, så vil den øvste om lag 2 km gå gjennom eit område med nokså samanhengande, bjørkedominert lauvskog med noko planta granfelt i nedre del.

Den øvste delen av røyrkata vil koma til å gå over ei fulldyrka slåtteeng, prega av eit førehaldsvis artsfattig planteliv, for det meste dominert av kulturmarksplantar typisk for godt oppgjødsla dyrkamark. Vidare nedover frå den fulldyrka enga er det bjørkeskogen som dominerer, og denne er triviell utan spesielle verdiar eller artar som det er grunn til å merkja seg. Ein kan likevel nemna at det langs vassdraget og røyrkata knapt vart registrert godt utvikla varmekjære plantesamfunn, men i dei solvende elvebakkane på nordaustsida av elva langs eit parti av den nedre halvdel av det aktuelle området, var det innslag av alm i lauvskogslia, og elles svakare indikatorar på gunstig lokalklima som noko spreidd markjordbær, stankstorkenebb og geitrams. Truleg har denne elvedalen eit for markert kaldluftsnedfall i periodar av året for å kunne etablere typiske varmekjære plantesamfunn. Lauvskogspartia, spesielt på nordaustsida av elva, er likevel langs deler av strekninga frodige og dels med høgstaudeinnslag, bl.a. turt.

Grunna den historiske bruken av dette området, både for slått og beite finst det tydelege kultur- og beiteinnslag i vegetasjonen som bl.a. omfattar artar som engsoleie, krypssoleie, forvilla rips (i flaummarksskogen), platanlønn, tunrapp, sølvbunke og sjølsådd gran. Dessutan ei rekkje grasartar frå kultureng. På begge sider av elva, men arealmessig langt meir på austsida, er det og planta granskog med innslag av furu. Nedste delen av elvedalen og land-skapet rundt, saman med sæterområda øvst i dalen, har som tidlegare nemnd eit klart kulturlandskapspreg.

Frå om lag 250 moh går røyrtraseen over inngjerda beitemark med veksling mellom granplantingar, opa beitemark og noko lauvskogsoppslag. Nedste del av denne strekninga er opp-dyrka innmark. Området er såleis eit kulturlandskap med dominans av kulturplantesamfunn.

I dei nedste om lag 3-400 m av røyrtraseen går den gjennom eit tidlegare flaumpåvirka utspytingsområde der elva er flaumførebygd i nyare tid og med store flaumverk på begge sider. Vegetasjonen her er i stor grad dominert av jamaldra lauvskog som har regenerert etter flaumførebygningane og som har utforming av flaummarks-skog, men med dårleg utvikla feltsjikt. Også dette området er å karakterisere som ein form for kulturlandskap.

Karplantefloraen generelt: Kvistaddalen med Årsetelva er prega av frodig vegetasjon i elvedalen langs heile den aktuelle elvestrekninga med ein dominans av generelt artsrike lauvskogssamfunn. Det er likevel lite og inkje av meir kravfulle og spesielle planteartar og –samfunn. Heile området, men mest i nedre del, har klare innslag av menneskeskapte eller kulturpåvirka plantesamfunn, dels i direkte kultur (dyrkajord, plantefelt). Mykje av områda må klassifiserast som middels og høg bonitet, men artsutval og plantesamfunn skil seg lite frå det som er vanleg utbreidd elles i denne regionen, spesielt det som gjeld hovuddalføret og vassdraget i Bondalen.

Det mest interessante med området vurdert i høve til biologisk mangfald, er kort veg og aktivt møte mellom vegetasjonsamfunn frå heilt ulike naturtypar, spesielt kombinasjonen høgaltpine plantesamfunn i fonnrenner inn i område med høgbonitets lauvskog. Dette er likevel ikkje område som sannsynleg vil bli merkbart påvirka av ei eventuell utbygging.

Lav- og mosefloraen er triviell i heile undersøkingsområdet, men nedst i dalen eller bekkekløfta er det litt rikare både kva gjeld lav og mose. Også lungeneversamfunnet er her så vidt representert med dei vanlegaste sortane, men ingen meir krevjande artar vart påvist, verken der eller andre stadar i utbyggingsområdet. Årsaka er nok m.a. at noko av utbyggingsområdet er sterkt påverka av treslagskifte til gran, medan dei øvre delane stort sett manglar høveleg substrat av rikborkstre. Nedst er det stort sett berre ung lauvskog, utan kontinuitet, og slike stadar er det aldri særleg rik lavflora. Kvistlavsamfunnet, inkludert ymse strylav og skjeggjav var derimot til stades i det meste av området. Langs elva vart det naturleg nok påvist fleire fuktkrevjande moseartar, men ingen særskild uvanlege eller raudlista artar. Følgjande moseartar vart registrert og namnsett ved Årsetelva;

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum*</i>
Etasjemose	<i>Hylocomnium splendens</i>
Gåsefotskjemose	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>
Heigråmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>
Krokodillemose	<i>Conocephalum conicum</i>
Kystjamnemose	<i>Plagiothecium undulatum*</i>
Kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>
Matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>
Mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>
Oljetrappemose	<i>Nardia scalaris</i>
Piperensermose	<i>Paludella spuarrosa</i>
Raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i>
Skogflik	<i>Lophozia silvicola</i>
Småstylte	<i>Bazzani tricrenata</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>

Alle desse artane er typiske for fuktige miljø, samtidig som ingen av dei er særskild kalkkrevjande. Dei fleste må også seiast å vera meir eller mindre vanlege. Av råtevedmosar vart det ikkje registrert noko særskild, truleg mest grunna mangel på høveleg substrat.

(Mosane er namnsett av Karl Johan Grimstad, Hareid og Finn Oldervik, Aure).

Som nemnd tidlegare så er heile utbyggingsområdet ganske artsfattig kva gjeld lav. Artar tilhøyrande lungeneversamfunnet er langt på veg fråverande andre stadar enn i sjølve bekkekløfta⁴. Her finst sparsamt artar som skrubbenever, lungenever, blanknever og litt stiftfiltlav. Vanlege artar innan kvistlavsamfunnet som bristlav, kvistlav og grå fargelav i tillegg til barkragg og hengestry på bjørk og andre lauvtre, samt ymse busklav og skorpelav som er karakteristisk for stein og berg ved elver og bekkar er rikeleg til stades og av dei kan nemnast: ymse saltlavartar som skjoldsaltlav o.l., samt randlavartar som *Fuscidea gothoburgensis* og

⁴ Omgrepet bekkekløft slik det er brukt her må ikkje forvekslast med den prioriterte naturtypen, bekkekløft (F09). Hadde det vore det, ville det vorte følgt av koden F09, samt at det ville ha vore ei skildring av naturtypen i rapporten i samsvar med handboka og føringar for slike skildringar gjeve av Direktoratet for Naturforvaltning. Sjå heimesida deira!

Fuscidea intercincta. Felles for dei fleste registrerte artane er at dei er meir eller mindre fuktkrevjande og dei sistnemnde artane er mest knytt til berg og stein ved elver og bekkar.

Konklusjon for mosar og lav. Når det gjeld sjølve elva og nærområda, så er elvestrengen og elva greitt tilgjengeleg for å undersøkast. Det er difor ingen grunn til å tru at det skal finnast særleg mykje anna enn det som er nemnd i rapporten. I alle fall verkar potensialet å vera dårleg for interessante funn frå desse gruppene.

Vi fann ingen signalartar på verdfulle lavsamfunn og ingen indikasjonar på at meir kravfulle artar og samfunn kunne finnast her som:

- Velutvikla lungeneversamfunn (med m.a. porelav, sølvnever, krevjande filltavartar). Årsak: Mangel på grove og gamle rikborkstre (edellauvtre, osp, selje m.v.), samt at lauvskogen jamt over er ung. Sjølv om det er innslag av litt gråor – almeskog i bekkekløfta i den nedre delen, så er det mangel på skikkeleg rike lauvskogsmiljø i utbyggingsområdet (Sjå Folkestad 2005 og tidlegare skildring av karplantefloraen innan utbyggingsområdet).
- Fuktkrevjande fattigborksartar (som ofte også veks på berg) blant busk- og bladlav (som groplav, kort trollskjegg, skrukkelav m.v.). Årsak: Skogen verka ikkje å vera særleg gammal, og dermed utan kontinuitet. I tillegg er bekkekløfta ganske opa og dermed med ganske mykje solinnstråling.
- Fuktkrevjande skorpelav på berg (særleg overhengande berg) (som ulike knappenåslav særskilt): Årsak: Mangel på høvelege bergveggar og blokkmark med variert mikrotopografi, samt at området kanskje vert for soleksponert for desse artane.

Soppfunga. Ingen interessante artar frå denne artsgruppa vart registrert og identifisert. Daud ved er det sparsamt med i det meste av området, og det vart heller ikkje registrert anna enn vidt utbreidde og vanlege artar av vedboande sopp, slik som sinoberkjuke og finpora vinterstilkjuke på bjørk. Alle artsgrupper av sopp verka å ha dårleg potensiale for raudlisteartar. Årsak: Truleg for ung skog grunna tidlegare relativt hyppig vedhogst i området. I tillegg har det vore treslagskifte i eit ganske stort område i dei nedre delane av området. Elles kan ein kan vel seia at det var mangel på rike skogsmiljø generelt.

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. Når det gjeld til dømes biller som er knytte til daud ved, så er potensialet vurdert som dårleg for funn av sjeldne og raudlista artar. Årsaka er mangel på høvelege habitat og substrat.

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 også vurdert som dårleg. Dette vert grunna ut frå at vassdraget er tilhøvesvis ganske einsformig med mangel på botnvegetasjon. I slike vassdrag er det sjeldan ein finn interessante artar. Det er helst i rolege elveparti med godt utvikla botnvegetasjon slike artar finst.

Av fugl var det lite å sjå og høyra den dagen vi gjorde den naturfaglege undersøkinga vår. I denne samanheng er det først og fremst vurdert opplysningar om truga og sårbare fugleartar, mest raudlisteartar, men også artar som er spesielt avhengige av det området som vert påverka av ei eventuell utbygging. Av artar som er særskild avhengig av større bekkar og elver, er det grunn til å nemna fossefall, og det er da også

kjent at minst eitt par av arten hekkar årleg innan den planlagd utbygde strekninga (Folkestad. 2005). Ein annan art som truleg hekkar innan området er strandsnipe (NT). Det er kjend at kongeørn ofte er å sjå i Kvistaddalen, men nokon hekkestad er ikkje påvist etter det ein kjenner til. Det er likevel kjent fleire hekkeplassar innan få kilometer frå området. Arten var tidlegare raudlista, men vart teken ut frå lista i 2010.

Folkestad nemner også arter som; heilo, enkeltbekkasin og rugde som vanlege hekkefuglar øvst i nærleiken av utbyggingsområdet. Ingen av desse er rekna som sårbare eller truga på noko vis. Folkestad (2005) fann også hakkespor i høgstubbar nær elva etter kvitryggspett, noko som tyder på tilhald av arten i området. Den var raudlista inntil 2010, men er no fjerna frå lista.

Ut over dette er det sparsamt med konkrete opplysningar om fuglelivet i nærområdet, både innafor nedbørsfeltet til Årsetelva og for Årset og Kvistad elles. Etter som det er vurdert som lite sannsynleg at den skisserte kraftverksutbygginga vil kunne tenkjast å ha noko målbar effekt utanom sjølve utbyggingsområdet og i direkte tilknytning til det, er det heller ikkje vurdert som føremålstenleg å gå nærare inn på ei total artsliste for fugl i det aktuelle nedbørsfeltet.

Pattedyr og krypdyr. Berre hjort er ein jaktbar viltart i dette området og i Ørsta elles, slik som dei fleste stadane på Sunnmøre. Elles er rev, mår, snømus og røyskatt vanlege rovdyrartar. Det har vore registrert spor etter jerv (EN) lenger oppe i Bondalen, og ein må rekne med at arten på sine vandringar i dette landskapet også frå tid til anna kan vere innom Kvistaddalen på tilfeldige streif. Det er også påvist spor etter gaupe (VU) vinters tid på Årset, men det er ikkje kjend at arten har yngla her i seinare tid. Også mink og oter (VU) finst i området, men no ein periode har det vore mindre med mink, men ganske mykje oter og i følgje Folkestad (2005) så vart det påvist sporsteikn etter arten om lag midtveges oppe i elva då han var det sommaren 2005. Hare og ekorn er også ganske vanlege artar her, medan piggsvin førekjem sjeldan i følgje lokalkjende. Av krypdyr kjenner ein ikkje til nokon art, - heller ikkje hoggorm. Av amfibium, veit ein berre om frosk.

Anadrom fisk, samt ål og elvemusling. (Det etterfølgjande er i hovudsak bygd på Langelo. 2007). Årsetelva har utløp til det verna Bondalsvassdraget omlag ved kote 90, og sidan vernet også omfattar alle sidevassdrag, så er også Årsetelva eigentleg varig verna mot kraftutbygging i følgje verneplan 1.

I nedre del av Årsetelva vart det i byrjinga av 80-talet teke ut masse for bygging av veg. Det vart då laga tersklar med relativt flate parti med kulpar mellom tersklane. Tersklane er bratte og vil hindre oppgang av fisk frå Bondalselva ved låg vassføring. Elva går derifrå i stryk og kulpar heile vegen opp til opp til der inntaket er planlagd. Substratet er langs heile elvestrekninga dominert av blokk, stein og grov grus. Elva er tydeleg prega av å vere ei flomelv der vassføringa varierer svært mykje. Det er lite pågroing langs heile elvestrekninga.

Årsetelva er ikkje registrert i Lakseregisteret (2006), og ein kjenner ikkje til at det er gjort tidlegare fiskeundersøkingar der. Lokale personar kan fortelje at dei berre kjenner få tilfelle der det er teke eller observert laks i elva (Knut Hustad pers. meld.). I den nedre delen av elva har det frå 2005-2007 vore sett ut om lag 5000 lakseyngel pr år. Det har også vore sett ut noko yngel fram til 2010, men uvisst i kva omfang. I 2006 var det observert gytepar av laks straks før utløpet til Bondalselva. Dette opplyser Bjørn Urkegjerd, som også har vore den som har sett ut yngel. Elva er ei typisk flomelv utan utjamningsbasseng, og det er store årlege

masseforflyttingar i elva. I fylgje lokalkjende kjem størstedelen av massane frå fonna oppe i dalen. Massetransporten er i fylgje Bjørn Urkegjerde så stor at det i ei periode på om lag to år bygde seg opp en terskel ved samløpet til Bondalselva som var så stor at anadrom fisk ikkje kunne gå opp. Denne terskelen ble så borte igjen i løpet av kort tid.

Tross utsett av om lag 15.000 lakseyngel dei tre siste åra før elektrofisket, vart det berre funne aure. Årsaka til dette er ukjend, men ein sannsynleg årsak er at den har vandra ned i Bondalselva. Svært høg vassføring i flaumperiodar i kombinasjon med høg massetransport vil føre til at fisken meir eller mindre vert tvinga nedover elva. Dette blir støtta av Bjørn Urkegjerde, som også seier at elva er kald og flomutsett, og ikkje er noko god elv for kultivering av laks. Han meiner også at det kalde vatnet frå elva gjer at laksen i Bondalselva stansar nedanfor samløpet og blir ståande ei stund utover sommaren før den går vidare opp over Bondalselva. Utsett av lakseyngel skjer i fylgje Urkegjerde m.a. i Sledalen. Under gode vassføringsforhold er det ingen fysiske hindringar som kan stoppa laks frå å gå opp i Årsetelva. Ingen spesielle vandringshinder ut over tersklane nedst vart registrert. Erfaringane frå dei lokalkjende, saman med dei store masseforflytningane i elva, gjer det lite truleg at elva har verdi som gyte og oppvekstområde for laks og sjørøtt. Ut frå dei opplysningane som ligg føre er det lite truleg at elva har nokon målbar verdi med omsyn til gyting eller som oppvekstområde for anadrom laksefisk. Verdien blir difor vurdert å vera liten.

Ved ei utbygging av vassdraget vil godt og vel tre km av strekninga bli fråført vatn. Elva blir ikkje lenger brukt til kultivering av laks, då ho har vist seg å ikkje vere egna til føremålet. Ei utbygging med minstevassføring kan auke vasstemperaturen i den utbygde delen av elva, og gjere problema med masseforflyttingar i elva mindre. Dette kan gje betre tilhøve med omsyn til å setje ut lakseyngel til kultiveringsføremål, og får difor eit lite positivt omfang i den samanheng. Det er omlag 500 m frå det planlagde kraftverket og ned til Bondalselva. Denne strekninga vil kunne bli påverka under periodar med start og stopp av kraftverket, og stranding av fisk og rogn kan skje ved plutsleg driftsstans. Fordi det er relativt langt (3-3,5 km) opp til inntaket, vil det kunne gå noko tid før vassføringa igjen er normal. Dette kan føre til lågare vassføring, også eit stykke ned Bondalselva. Det er likevel grunn til å merkja seg at Årsetelva har eit stort restfelt mellom inntaket og kraftstasjonen, noko som gjer at det vil vera ei relativt høg vassføring også ved ein plutsleg stopp. Også den relativt høge minstevassføringa ein har lagt opp til vil vera med å dempa dei negative verknadane av ein slik stopp. Omfanget for laks og sjøaure blir difor sett til lite negativt.

Tiltaket er samla vurdert å ha liten negativ (-) verknad for anadrom fisk i Årsetelva.

Kva gjeld ål, så har vi fått opplyst frå lokalkjende at dei ikkje veit om observasjonar av ål i denne elva, men at det derimot går litt ål opp sjølve hovudvassdraget. Mest truleg er vatnet for kaldt i Årsetelva til at ålen likar seg i dette vassdraget. Ein kan også nemna at det ikkje vart sett eller fanga ål ved el-fisket i 2007.

I følgje Knut Hustad, så finst det ikkje elvemusling nokon stad i Bondalsvassdraget.

Einaste fiskeslaget som finst i Årsetelva er bekkeare og den finst langs heile strekninga, også i nokre tjern ca. 600 moh øvst i dalen.

5.4

Raudlisteartar

Det er påvist få raudlisteartar ved Årsetelva innan influensområdet til det planlagde tiltaket. Frå planteriket er det påvist alm (**NT**), men så vidt vi kjenner til finst desse førekomstane berre utanføre influensområdet til prosjektet. Ved vår eigen undersøking vart det registrert solblom (**VU**) litt nedstraums stasjonsområdet. Det vart ikkje påvist nokon art verken av kryptogamar eller sopp ved den naturfaglege undersøkinga og heller ikkje nokon art frå dyreriket. Frå andre kjelder veit vi likevel at den sårbare arten, oter (**VU**) er relativt vanleg i området og at den av og til streifar oppover langs vassdraget.

Tabell 1. Raudlisteartar.

Norsk namn	Latinsk namn	Tal på funn	Raudliste-status	Noverande status og kommentar
Alm	<i>Ulmus glabra</i>	??	NT	I følge Folkestad (2005) så finst det litt alm i dalsida på nordaustkanten av Kvistaddalen. Det er ikkje venta at denne bestanden vert påverka av tiltaket.
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	??	VU	Førekjem truleg berre som streifdyr.
Jerv	<i>Gulo gulo</i>	??	EN	Slik som gaupa hender det at den streifar gjennom området.
Oter	<i>Lutra lutra</i>	??	VU	Oteren er ganske talrik i dette området no og i følge Folkestad (2005), så vart det observert spor teikn om lag halveges oppe i elva ved hans undersøking i 2005). Det er likevel ikkje venta at det planlagde tiltaket vil påverka oterbestanden i området.
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	??	NT	Vi har ikkje konkrete registreringar av arten innanfor influensområdet til prosjektet, men reknar likevel med at fuglen hekkar der, da den er relativt vanleg framleis på våre traktar av landet.
Solblom	<i>Arnica montana</i>	??	VU	Arten vart påvist nedstraums den planlagde stasjonen ved undersøkinga i 2007. Førekomsten bør reinventerast då det manglar koordinatar for funnet.
Åkerrikse	<i>Crex crex</i>	1	CR	Dette er ein observasjon frå 1995 og om plasseringa på artskart er riktig så vart observasjonen gjort i nærleiken av Årsetelva mellom den planlagde kraftstasjonen og utlauget i Bondalselva.

5.5

Naturtypar og verdfulle naturområde

Det er hovudnaturtypen skog (F) som dominerer i utbyggingsområdet i heile utbyggingsområdet, men litt myr (A) finst akkurat ved det planlagde inntaket. I tillegg er det noko kulturlandskap (D) i form av eit fulldyrka område nedstraums inntaket og ei gammal naturbeitemark rundt seterhusa oppom inntaket. Denne siste er avgrensa og skildra i Naturbase og har der fått verdien; *Viktig – B*. Nærområda til setervegen må vel også kallast kulturlandskap og det same gjeld granplantefelta. Sjølve elva kjem inn under ferskvatn og våtmark (E). Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om artsmangfald og vegetasjonstypar.



Figur 10. Utsyn over dei midtre og nedste delane av Kvistaddalen. I bakgrunnen ser ein Bondalen. Kvistaddalen er ein ganske frodig dal, men utan det store arts mangfaldet og dei sjeldne og raudlista artane.

Sjølve vass-strengen eller elva i utbyggingsområdet vil alltid ha kvalitetar ved seg som gjer den verdfull for arts mangfaldet i naturen. Særleg gjeld dette for 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 fisk og ymse fugleartar slik som nasjonalfuglen vår; fossekallen som vi veit også finst ved Årsetelva og som hekkar der. Vintererle er ein annan fugleart som fangar mykje av føda si i elvar, og likar seg særskild godt i slike bekkekløfter som Årsetelva stadvis dannar. Ho likar seg likevel best i litt rikare miljø, gjerne i elver som renn i litt kalkrik grunn eller med litt landbrukstilsig (pers meld. Geir Gaarder). Også strandsnipe (NT) må nemnast som ein fugl som finn det meste av føda i vatn. Ei samla vurdering gjer at vi må tilrå minste vassføring i elva, jfr. også kapittel 8.

Elles kan ein fastslå at ei eventuell gjennomføring av planane ikkje vil medføre tap av inngrepsfri natur (INON). Frå før er det bygd ei kraftline litt lenger oppe i fjellet enn det planlagde inntaket, i tillegg til inngrep som skogsvegar og granplantingar nede i lia.

Samla verdivurdering av utbyggingsområdet inkludert influensområdet til dette tiltaket er illustrert av denne glideskalaen og vert vurdert som **middels/liten** om ein også reknar den verdien som sjølve elvestrengen representerer.

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



Figur 11. Biletet viser dyrkamarka som ligg litt nedstraums inntaket. Røyrkata vil nok koma til å gå over denne.

6

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. Det er ein føresetnad for desse vurderingane at dei avbøtande tiltaka som er føreslegne vert etterfølgd.

6.1

Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar kan få lita vassføring. Tiltaksplanane går ut på å grava ned det meste av røyret i lausmassar og det vil slik ikkje verta til hinder for ferdslen verken for menneske eller dyr. Røyrtraséen vil ikkje gå gjennom særskild verdfull natur nokon stad. Ein legg da til grunn at røyrkatetraséen ikkje vil verta lagd på ein slik måte at naturbeitemarka på Kvistadsetra vert negativt påverka av tiltaket. I områda for inntak, kraftstasjon og tilkomstveg⁵ er det ikkje registrert anna enn triviell natur. Riktig nok vil kanskje både tilkomstveg og tilknytingskabel til eksisterande nett koma til å gå gjennom ein ung gråor-heggeskog, men ein reknar at slike skogar utan særskilde verdiar vil verta meir og meir utbreidde etter kvart som gjengroinga held fram. Så framt ein unngår å skada den avgrensa beitemarka som ligg ved Kvistadsetra, så vil ikkje røyrkata koma i konflikt med særskilde verdiar. Grøft for tilknytingskabelen kan koma i konflikt med ein solblomlokalitet om ein ikkje syter for å etterfølgja dei avbøtande tiltaka.

Ein konflikt av tiltaket ligg i dei negative konsekvensane det får for produksjon av botnfauna som ein må venta seg når vassføringa minkar i

⁵ Det skal ikkje byggjast tilkomstveg til inntaket ved Kvistadsetra.

elva. Redusert vassføring i elvar vil kunne påverka ei rekkje artsgrupper. Nedst i næringskjeda er botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gjev redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftast proporsjonal med vassføringa, noko avhengig av profilen i botnprofilen 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 næringstilgong og reproduksjon/hekkesuksess. I vassdragssaker har det vore fokusert mest på fossefall, sidan det er den sporvefuglen som har sterkast tilknytning til rennande vatn, men artar som strandsnipe (NT), vintererle og sivsporv⁶ kan også verta negativt påverka av vassdragsendringar. Eventuelle fiskepopulasjonar vert sjølvsagt også negativt påverka av desse endringane⁷.

Truleg vil tilhøva for fossefall verta negativt påverka av ei utbygging av elva. Ved ei eventuell utbygging vil både mattilgang og hekketilhøve for fuglen verta dårlegare. *Det vart ikkje registrert korkje lav eller mose som er særskild fuktkrevjande, eller er avhengig av stabil høg vassføring i elva.* Samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga kan difor ikkje reknast som meir enn **lite/middels** negativt.

Omfang: *Lite/ middels negativt.*

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

Tiltaket vil samla gje små negative verdiendringar av verdfulle miljø. Biologisk er det miljøet i og langs elva som vil få litt redusert verdi og det er mest for fossefall og i mindre grad fuktkrevjande kryptogamar, at dei negative verknadane vert målbare. Når det gjeld fossefall så er det likevel viktig å ha i tankane at fuglen både kan finna mat i hovudelva i dalføret, Bondalselva, eller eventuelt i Årsetelva ovafor inntaket eller nedanfor kraftstasjonen.

⁶ Dei to siste artane er truleg mindre aktuelle her.

⁷ Sjå eigen rapport om fisk.

Verknad: Lite negativ

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

6.2
Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er kjent at det ligg føre planar om utbygging av fleire vassdrag både i Ørsta og i nabokommunane. Samtidig veit ein at mange av vassdraga i dette området alt er utbygd. I influensområdet til den planlagde utbygginga av Årsetelva er det ikkje påvist særskilde verdiar og kvalitetar som spesifikt kan knytast til elva utanom fossefall og anna vasstilknytt fugl. I denne samanhengen må ein også nemna oter, utan at ein veit sikkert kva Årsetelva betyr for denne arten. Det er da likevel grunn til å tru at desse verdiane kan verta teke vare på både av andre, ikkje utbygde vassdrag i Bondalen og eventuelt andre stadar kring Hjørundfjorden.

7
SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
Årsetelva er eit middels stort og heile vegen, raskt strøymande vassdrag i utbyggingsområdet. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsfelt på 10,0 km² med ei årleg middelavrenning på 1070 l/s. Ein kjenner til at det hekkar fossefall i vassdraget. Røyrkata vil ikkje gå gjennom særskild verdfull natur, men inntaket vert liggjande nær ei verdfull naturbeitemark (Kvistadsetra). Arealet av inngrepsfri natur vert ikkje redusert. Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta noko redusert.		<i>Liten Middels Stor</i> ----- ----- ▲
Datagrunnlag:	Hovudsakleg egne undersøkingar 7. juli 2007, samt Naturbasen. Knut Hustad har vore representant for grunneigarane og har kome med opplysningar av ymse karakter. Folkestad (2005) og DN sin Naturbase har også vore nyttig.	Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
Prosjektet er planlagd med inntak i Årsetelva om lag på kote 450. Derifrå vert vatnet ført i røyr ned til det planlagde kraftverket nede ved elva om lag på kote 110 moh. Ein tilkomstveg er planlagd bygd fram til kraftstasjonen og ein jordkabel skal overføra den produserte krafta til eksisterande 22 kV høgspennett.	Tiltaket fører til noko reduksjon i vassføringa mellom inntaket og kraftverket. Dette vil m.a. medføra litt redusert produksjon av ymse invertebratar, noko som i sin tur kan medføra dårlegare tilhøve for vasstilknytte fuglar. I tillegg vil tilhøva for fuktrevjande kryptogamar bli litt dårlegare i bekkekløfta. Omfang: <i>Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos.</i> ----- ----- ----- ----- ▲	<i>Lite neg. (-)</i>

8

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Avbøtande tiltak vert normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvensar, men tiltak kan også setjast i verk for å forsterke mulege positive konsekvensar. Her skildrar ein mulege tiltak som har som føremål å minimera prosjektet sine negative - eller fremja dei positive konsekvensane for dei einskilde tema innan influensområdet.

Då det ofte er vasslevande insekt og dermed fossefall (og fisk) som vert (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar, så vil ein vanlegvis tilrå minstevassføring ut frå slike grunngevingar. I dette tilfelle er det ikkje påvist til dømes fosse-eng og heller ikkje sjeldne og fuktkevande kryptogamar ved elva, slik at ein neppe treng ta anna enn generelle omsyn til denne artsgruppa. Utbyggjarane har kome med framlegg om ei minstevassføring tilsvarande alminneleg lågvassføring, dvs. 80 l/s om vinteren og ei minstevassføring på 300 l/s i sommarhalvåret. Sidan det ikkje er særskilde verdiar som krev ei høg vassføring for å ta vare på bl.a. eit fuktig mikroklima ved elva og det heller ikkje er anadrom fisk, ål eller elvemusling der, så reknar vi denne minstevassføringa som tilstrekkeleg for å ta vare på naturverdiane i og ved elvestrengen innan utbyggingsområdet. Slukeevna er justert etter dei krava som gjeld for verna vassdrag. Med tanke på botnfaunaen er det viktig at elva heller ikkje går tørr om vinteren. Slike tiltak som nemnd her vil i stor grad redusere dei negative verknadane av ei utbygging.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på minst to stadar ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer kan vera aktuell plassering av hekkedassar. Ein bør montera to kassar på kvar stad. I tillegg til dei nemnde stadane har det vist seg at også utlaupskanalen frå kraftverket er ein godt eigna stad for å leggja til rette for fossefall. Ei utsparring i betongveggen vil danna ei vedlikehaldsfri nisje som har vist seg å vera populær som hekkestad for fossefall. Ein solblomlokalitet nær traseen for tilknytingskabelen må lokalisereast og kartfestast ut frå nøyaktige koordinatar ved hjelp av GPS.

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

9

PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vera naudsynt med vidare overvaking av naturen her om tiltaket vert gjennomført. Men solblomlokaliteten nedom det planlagde kraftverket bør reinventerast og kartfestast med koordinatar før ein grev den planlagde grøfta for tilknytingskabelen. Førekosten av åkerrikse som er avmerka i området kan også gjerne sjekkast ut, - ikkje minst med omsyn til kvar fuglen eigentleg vart registrert.

10

REFERANSAR

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 mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2007. Utgitt av NVE.

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

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

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

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

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

Direktoratet for naturforvaltning & Statens kartverk/Geodatasenteret AS 2003. Inngrepsfrie naturområde. Versjon INON 01.03.

Direktoratet for naturforvaltning 2005. Naturbasen. Internettversjon kontrollert 30.10.2007.

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.

Folkestad, O. 2005. Kvistad og Årset Kraftlag i Ørsta kommune, Møre og Romsdal. Miljøfagleg registrering og vurdering – biologisk mangfold i anleggsområdet. Registreringar sommaren 2005. Albicilla Natur og miljø – Alf Ottar Folkestad.

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

Jordal, J. B. 2006. Kartlegging av naturtyper i Ørsta kommune. Rapport J. B. Jordal nr. 5-2006. 122 s. + kart.

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

Langelo, G. 2007. Fiskeundersøking i Årsetelva, Ørsta kommune. *Miljøanalyser rapport 2007*: 02.

Melby og Gaarder 2001: Verdier i Bondalselva, Ørsta kommune i Møre og Romsdal, VVV-rapport 2001-9. Fylkesmannen i Møre og Romsdal. 41 sider. 7 kartvedlegg

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

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

Mjøs, A. T. & Håland, A. 2002: Naturtypekartlegging i Ørsta kommune i Møre og Romsdal. 2001. NNI-rapport nr. 83. 25 s.

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

Måren, I. E, Mjøs, A. T. og Håland, A 2001: Biologisk mangfold i Ørsta kommune. Kunnskapsstatus 2001. NNI-rapport nr. 74, 59 s.

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.

Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T.: Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart ÅLESUND, M 1 : 250 000. Norges geologiske undersøkelse.

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

Munnlege kjelder

Knut Hustad, grunneigar, Kvistad, Bondalen.

Bjørn Urkegjærde, Ørsta

Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning, Tingvoll

Personforkortingar

FGO = Finn Gunnar Oldervik, Mjosundet

KJG = Karl Johan Grimstad, Hareid

miljøanalyser

Rapport 2007:02

Revidert 11.10.2012



Fiskeundersøking i Årsetelva, Ørsta kommune
Miljøanalyser, rapport 2007:02

ISBN 978-82-92907-01-6

Rapport 2007:02

Utførende institusjon: Miljøanalyser Leira 6590 Tustna	Kontaktpersonar: Geir Langelo	ISBN-nummer: ISBN 978-82-92907-01-6
Prosjektansvarleg: Geir Langelo	Finansiert av: Kvistad og Årset Kraftlag v/Knut Hustad	Dato: 20. august 2007 Rev. 11.10.2012
Gradering: Open		
Referanse: Langelo, G. 2007. Fiskeundersøking i Årsetelva, Ørsta kommune. <i>Miljøanalyser rapport 2007: 02.</i>		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter og på oppdrag frå Kvistad og Årset kraftlag v/Knut Hustad, er det gjort ei fiskebiologisk undersøking og ei vurdering av verknader på laks og sjørørret ved ei kraftutbygging av Årsetelva i Ørsta kommune, Møre og Romsdal fylke. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompenserande tiltak.		
4 emneord: Elektrofiske Laks Sjørørret Vasskraftutbygging		

Føreord

På oppdrag frå Kvistad og Årset kraftlag v/Knut Hustad har Miljøanalyser gjort fiskeundersøkingar og ei vurdering av konsekvensar for anadrom fisk i samband med ei planlagd kraftutbygging i Årsetelva i Ørsta kommune. Kontaktperson har vore Knut Hustad.

Takk til Hans Edvard Øvrevik som har vore hjelpesmann i feltarbeidet, og takk til Finn Oldervik (Bioreg AS), Knut Hustad og Bjørn Urkegjerde som har kome med bakgrunnsinformasjon og gode innspel til rapporten.

Etter merknadar frå NVE er rapporten revidert 11.10.2012.

Trondheim 11.10.12

Geir Frode Langelo

Samandrag

Det er planlagt å bygge eit kraftverk om lag ved kote 110 i Årsetelva i Ørsta kommune, med vassinntak i området rundt kote 450. Årsetelva renn ut i Bondalselva som er varig verna mot kraftutbygging i verneplan 1.

Miljøanalyser har på oppdrag frå Kvistad og Årset kraftlag gjort ei fiskeundersøking av den delen av Årsetelva som blir påverka ved ei utbygging av kraftverket.

6 stasjonar vart tekne ut for prøvefiske, og det vart totalt fiska 41 ørret og ingen laks.

Det har historisk berre sporadisk vore observert og teke anadrom fisk i Årsetelva. Elva er heller ikkje oppført i lakseregisteret.

Med omsyn til anadrom fisk vil ei utbygging så langt vi kan sjå, ikkje få nokon negative verknadar for anadrom fisk. Eit utfall av kraftverket kan føre til ein midlertidig nedgang i vassføringa i deler av Bondalselva.

Vassdraget vart på grunnlag av fiskeundersøkinga og informasjon frå lokalkjende oppgjeve med *liten verdi* for anadrom fisk.

Omfanget av utbygginga vart vurdert til *lite negativt*.

Tiltaket er samla vurdert å ha *liten negativ (-) verknad*.

Det er tilrådd minstevassføring som avbøtande tiltak.

Innholdsliste

1. Innleiing	6
2. Metode	6
3. Områdeskildring	7
4. Resultat	9
5. Verdivurdering	14
5.1 Vassdragets verdi	14
5.2 Omfang	14
5.3 Verknad av inngrepet	15
6. Avbøtande tiltak	16
7. Litteratur	16

1. Innleiing

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

I truga naturtypar skal ein unngå inngrep, og i omsynskrevjande naturtypar skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast.

Truga artar skal oppretthaldast på, eller byggjast opp igjen til livskraftige nivå.

Ut frå dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggjarar av småkraftverk om gjennomføring av ei enkel, fagleg undersøking av biologisk mangfald. I brevet 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 sjørret er definert som viktige ferskvassorganismar som skal verdisettast i høve til populasjonen sin status.

Ein skal og 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."*

2. Metode

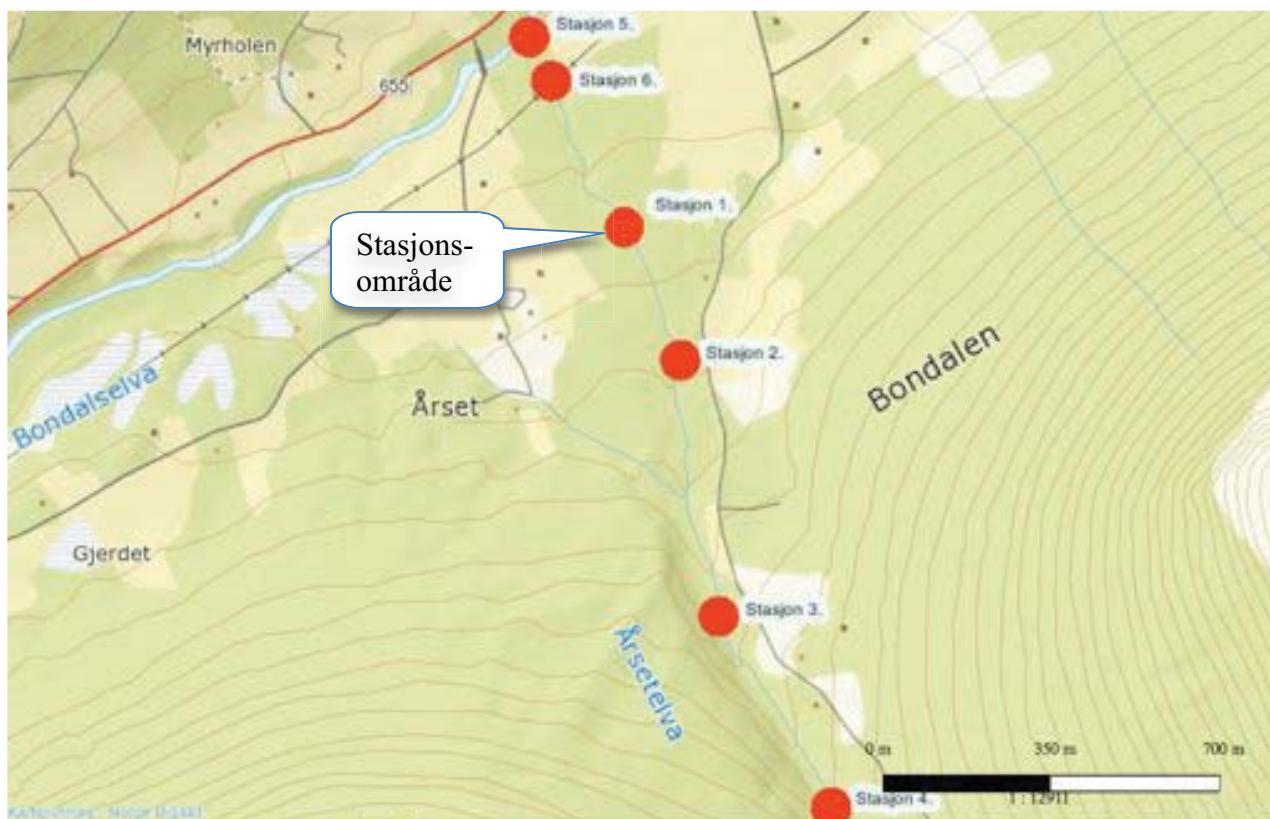
Verdivurdering av fisk og ferskvassbiologi vart gjort ved synfaring langs elvestrekninga frå Bondalselva og opp til det planlagde vassinntaket.

I tillegg vart det brukt elektrisk fiskeapparat for innsamling av fisk, type Geomega FA4 fra Terik Technology AS. Det vart teke ut 6 stasjonar, der kvar stasjon vart fiska tre gonger med ein halv time pause mellom kvar utfisking. Stasjon 1-4 vart fiska 05.07.07. Elva hadde i den perioden for stor vassføring til at NS-EN 14011 kunne følgjast, og det vart i staden for fiska berre på ei side av elva i dei respektive stasjonane. Det var på grunn av stor vassføring vanskeleg å få til eit godt kvantitativt fiske, og stasjonane vart difor avfiska med sikte på eit representativt kvalitativt utval.

Stasjon 5 og 6 var fiska 14.08.07. Elva hadde då lågare vassføring og NS-EN 14011 vart følgd.

All fisk vart bedøvd, artsbestemt, lengdemålt, tald og sett ut i elva igjen etter oppvakning.

Fiskinga vart utført 05. juli og 14. august 2007 i lett overskya ver.



Figur 1. Kartet viser dei avfiska stasjonane i Årsetelva Kraftstasjonen er planlagd ved kote 110, på same stad som stasjon 1.

3. Områdeskildring

Elva har utløp til Bondalselva omlag ved kote 90 (Bilete 1). Bondalselva, og dermed også sidevassdraget Årsetelva, er varig verna mot kraftutbygging i verneplan 1. I nedre del av Årsetelva vart det i byrjinga av 80-talet teke ut masse for bygging av veg. Det var då laga tersklar med relativt flate parti med kulpar mellom tersklane (bilete 2). Tersklane er bratte og vil hindre oppgang av fisk frå Bondalselva ved låg vassføring. Elva går derifrå i stryk og kulpar heile vegen opp til opp til der inntaket er planlagd. Substratet er langs heile elvestrekninga dominert av blokker, stein og grov grus.



Figur 2. Bildet viser kvar tersklane i nedste del av Årsetelva ligg, og kvar det tidlegare har vore sett ut lakseyngel.



Figur 3. Biletet viser området der Årsetelva renn ut i Bondalselva.



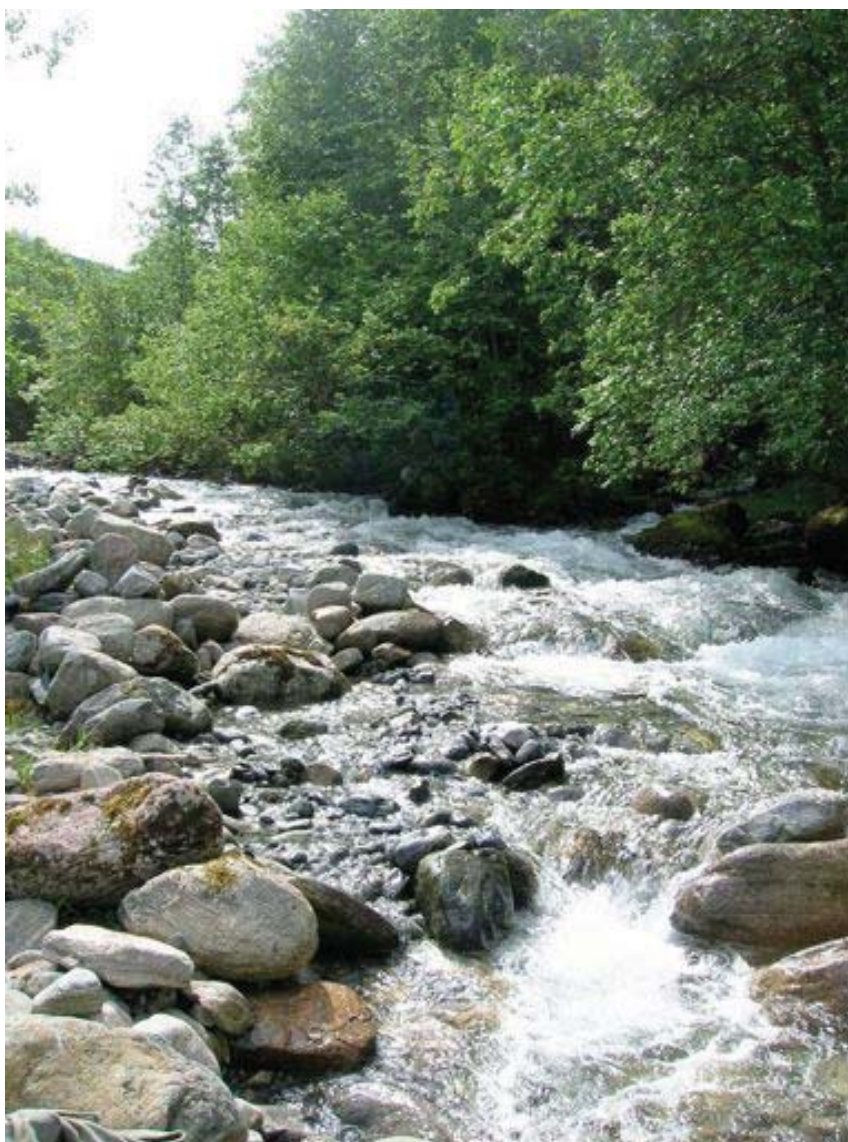
Figur 4. Parti av Årsetelva ved tersklane nedst i elva.

Elva er tydeleg prega av å vere ei flomelv der vassføringa varierer svært mykje. Det er lite pågroing langs heile elvestrekninga.

4. Resultat

Stasjon 1. UTM 32V LP 65025 97526.

Første stasjon ligg ved kote 110, omlag 500 m ovafor utløpet til Bondalselva, omlag der kraftverket er planlagd bygd. Elva der er dominert av substrat med stein og steinblokker. Vassdekt areal var ca 100%, og djupna frå 10-100 cm. Breidda på elva var omlag 6-7 meter. Det vart fiska på ei side ca 40 m oppover elva. I tillegg vart det fiska i ei lita avgreining av elva. Området vart gjennomfiska tre gonger, og det vart fanga 3 ørret frå 6,7 til 18,5 cm. Det vart ikkje fanga eller observert laks.



Figur 5. Biletet viser stasjon 1. Dette er i området der kraftverket skal etablerast.

Stasjon 2. UTM 32V LP 65147 97247

Stasjon nr to ligg i det noko brattare terrenget, ca 300 m ovafor det planlagde kraftverket. Substratet på denne strekninga er grovt med

steinblokker og stor stein, og lite grus. Ei strekning på ca 30 m vart gjennomfiska tre gonger, og det vart fanga 3 ørret frå 5,9-16,1 cm. Det vart ikkje fanga eller observert laks.



Figur 6. Biletet viser elva ved stasjon 2. Terrenget her er brattare, og elva er prega av flomperiodar der grus og småstein stor sett er vaska bort.

Stasjon 3. UTM 32V LP 65237 96718

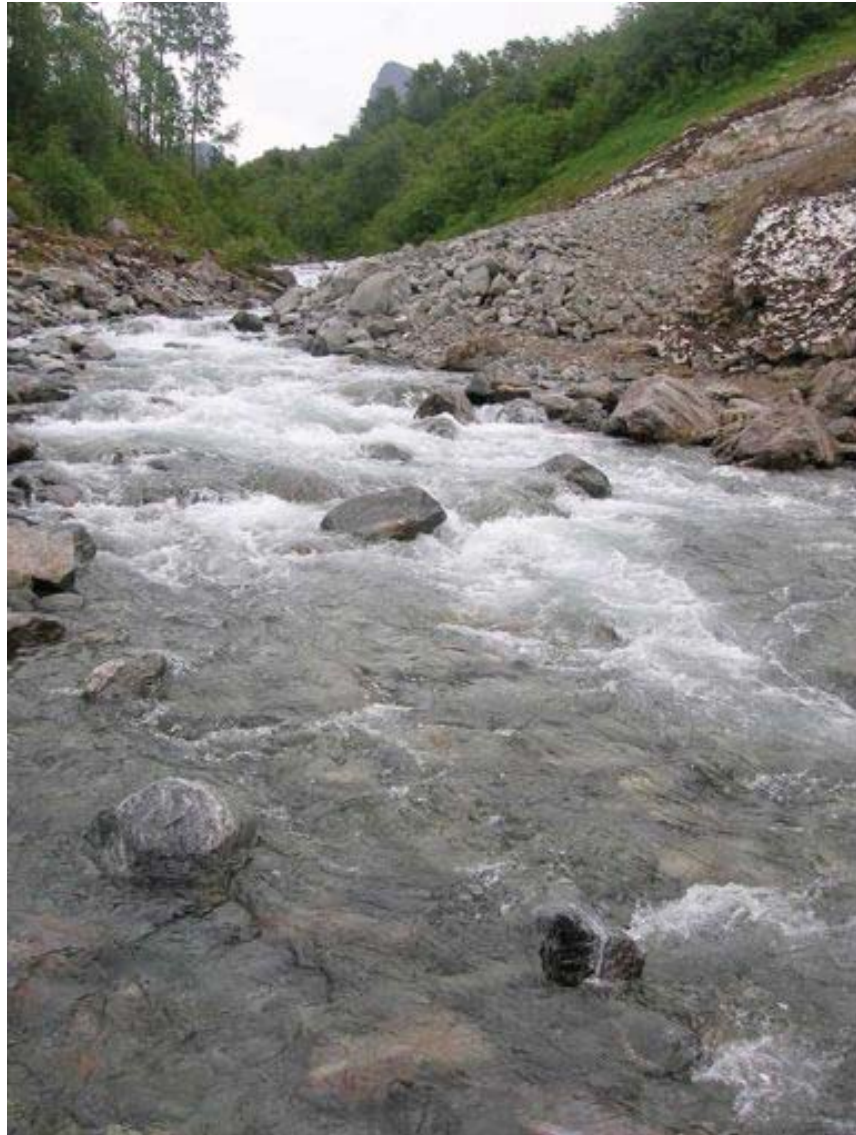
Stasjon tre ligg omlag på kote 200. Substratet og utforminga av elva var lik stasjon 2, med små hølør og raske stryk. Ei strekning på ca 50 m, samt ei avgreining vart gjennomfiska tre gonger, og det vart fanga 4 ørret frå 6,5 -18,0 cm.



Figur 7. Bildet viser sidegrein av elva ved stasjon 3.

Stasjon 4. UTM 32V LP 65472 96315

Stasjon fire ligg omlag på kote 240. Substratet på denne strekninga er grovt med steinblokker og stor stein. Ei strekning på ca 30 m vart gjennomfiska tre gonger, og det vart fanga 6 ørret frå 12,6 - 20,2 cm.



Figur 8. Biletet viser stasjon 4, der ei snøfonn årleg går ned i elva.

Stasjon 5. UTM 32V LP 64829 97918

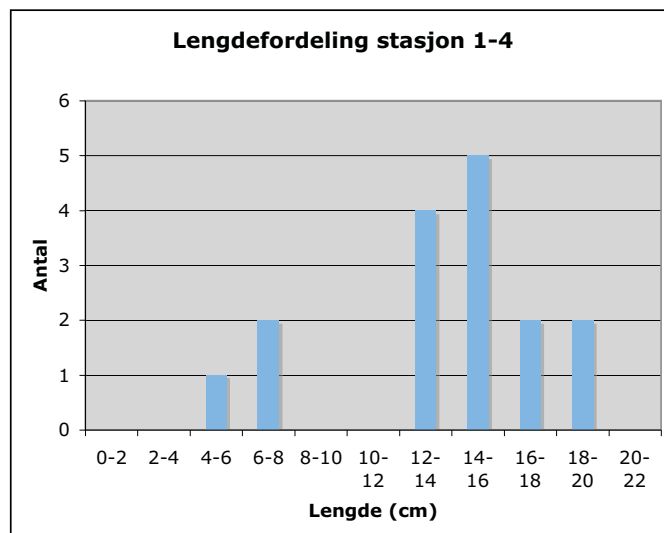
Stasjon fem ligg omlag på kote 90. Substratet på denne strekninga er grovt med steinblokker og stor stein. Ei strekning på ca 30 m vart gjennomfiska tre gonger, og det vart fanga 8 ørret frå 3,1 – 21,7 cm.

Stasjon 6. UTM 32V LP 64862 97824

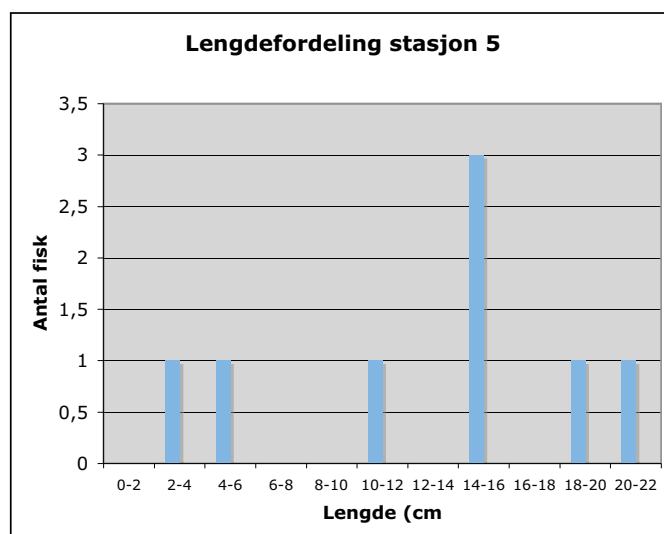
Stasjon seks ligg omlag på kote 90. Substratet på denne strekninga er grovt med steinblokker og stor stein. Ei strekning på ca 30 m vart gjennomfiska tre gonger, og det vart fanga 17 ørret frå 3,8 – 16,6 cm.



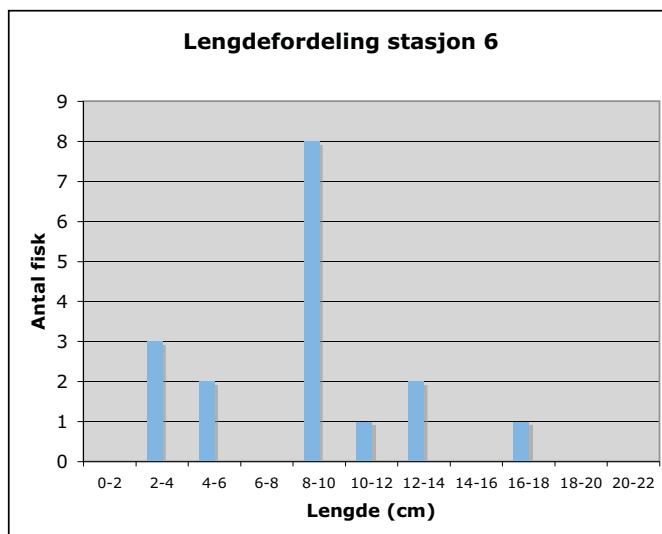
Figur 9. Området for stasjon 5 og 6.



Figur 10. Lengdefordeling av fisk fanga i stasjon 1-4.



Figur 11. Lengdefordeling av fisk fanga i stasjon 5.



Figur 12. Lengdefordeling av fisk fanga i stasjon 6.

5. Verdivurdering

5.1 Vassdragets verdi

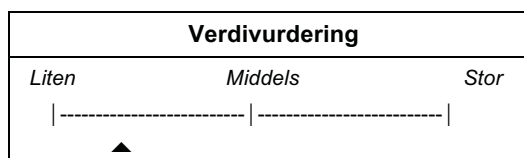
Årsetelva er ikkje registrert i Lakseregisteret (2006), og ein kjenner ikkje til at det er gjort tidlegare fiskeundersøkingar der. Lokale personar kan fortelje at dei berre kjenner få tilfelle der det er teke eller observert laks i elva (Knut Hustad *pers. meld.*). I den nedre delen av elva har det frå 2005-2007 vore sett ut om lag 5000 lakseyngel pr år. Det har også vore sett ut noko yngel fram til 2010, men uvisst i kva omfang. I 2006 var det observert gytepar av laks straks før utløpet til Bondalselva. Dette opplyser Bjørn Urkegjerde, som også har vore den som har sett ut yngel.

Elva er ei typisk flomelv utan utjamningsbasseng, og det er store årlege masseforflytningar i elva. I fylgje lokalkjende kjem størstedelen av massane frå fonna ved stasjon 4 (sjå bilete 8). Massetransporten er i fylgje Bjørn Urkegjerde så stor at det i ei periode på om lag to år bygde seg opp en terskel ved samløpet til Bondalselva som var så stor at anadrom fisk ikkje kunne gå opp. Denne terskelen ble så borte igjen i løpet av kort tid.

Tross utsett av om lag 15 000 lakseyngel dei tre siste åra før elektrofisket, vart det berre funne ørret. Årsaka til dette er ukjend, men ein sannsynleg årsak er at den har vandra ned i Bondalselva. Svært høg vassføring i flomperiodar i kombinasjon med høg massetransport vil føre til at fisken meir eller mindre vert tvinga nedover elva. Dette blir støtta av Bjørn Urkegjerde, som også seier at elva er kald og flomutsett, og ikkje er noko god elv for kultivering av laks. Han meiner også at det kalde vatnet frå elva gjer at laksen i Bondalselva stansar nedanfor samløpet og blir ståande ei stund utover sommaren før den går vidare opp over Bondalselva. Utsett av lakseyngel skjer i fylgje Urkegjerde m.a. i Sledalen.

Under gode vassføringsforhold er det ingen fysiske hindringar som kan stopp laks frå å gå opp i Årsetelva. Ingen spesielle vandringshinder ut over tersklane nedst vart registrert. Erfaringane frå dei lokalkjende, saman med dei store masseforflytningane i elva, gjer det lite truleg at elva har verdi som gyte og oppvekstområde for laks og sjørret.

Ut frå dei opplysningane som føreligg er det lite truleg at elva har nokon målbar verdi med omsyn til gyting eller oppvekstområde for anadrom laksefisk. Verdien blir difor sett til *liten verdi*.



5.2 Omfang

Ved ei utbygging av vassdraget vil omlag tre km av strekninga bli fråført vatn.

Elva blir ikkje lenger brukt til kultivering av laks, då ho har vist seg å ikkje vere egna til føremålet. Ei utbygging med minstevassføring kan auke vassstemperaturen i den utbygde delen av elva, og gjere problema med masseforflytningar i elva mindre. Dette kan gje betre førehald med omsyn til å setje ut lakseyngel til kultiveringsføremål, og får difor eit lite positivt omfang i den samanheng.

Det er omlag 500 m frå det planlagde kraftverket og ned til Bondalselva. Denne strekninga vil kunne bli påverka under periodar med start og stopp av kraftverket, og stranding av fisk og rogn kan skje ved plutseleg driftsstans. Fordi det er relativt langt (3-3,5 km) opp til inntaket, vil det kunne gå noko tid før vassføringa igjen er normal. Dette kan føre til lågare vassføring, også eit stykke ned Bondalselva. Bondalselva får tilført vatn frå lenger opp i dalen, men vi har ikkje data på kor mykje av vassføringa dette utgjer. Ei enkel vurdering av storleiken på nedbørsfeltet skulle likevel tilseie at den vassføringa som blir nytta til drift av kraftverket utgjer om lag 27% av vassføringa i Bondalselva ved samløpet. Dette er basert på at det samla nedbørsfeltet til Bondalselva inkludert Årsetelva ved samløpet har eit areal på ca 42 km², og at 11,5 km² av dette blir nytta til kraftproduksjon. Sidan samløpet ligg omlag 500 meter nedanfor kraftstasjonen, vil ikkje vassføringa endre seg like brått ved samløpet som oppe ved kraftverket, og det vil truleg framleis vere att ei viss vassføring i tillegg til minstevassføringa når vatnet frå inntaket når ned til samløpet. Ut frå dette vil ein tru at i alle fall 80% av vassføringa vil vere igjen, og at det vil vere lite areal som vert utsett for tørrlegging. Ein ser det difor som lite truleg at fisk skulle stranda i Bondalselva ved utfall av kraftverket.

Omfanget for laks og sjørret blir difor sett til *lite negativt*.

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

5.3 Verknad av inngrepet

Tiltaket er samla vurdert å ha liten negativ (-) konsekvens.

6. Avbøtande tiltak

Ein kan ikkje sjå at det skulle være naudsynt med avbøtande tiltak med omsyn til anadrom fisk. Sidan det er lite truleg at eit utfall av kraftverket skulle føre til stranding av anadrom fisk, vil det ikkje vere naudsynt med omlopsventil ved dette kraftverket.

Av omsyn til stasjonær fisk, vil ein tilrå ei minstevassføring tilsvarande alminneleg lågvassføring.

7. Litteratur

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 utgåve av DN-håndbok 1999-13.

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

Muntlege kjelder:

Bjørn Urkegjerde, Ørsta
Knut, Hustad, grunneigar



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Kvistad og Årset kraftlag
v/Knut Hustad
6165 SÆBØ

Region Vest
Naustdalsveien 1 B

Postboks 53
6801 FØRDE

Telefon: 57 83 36 50
Telefaks: 57 83 36 51
E-post: rv@nve.no
Internett: www.nve.no

Org.nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
7694 05 08971

06 DES. 2006

Vår dato:

Vår ref.: NVE 200601517-9 rv/ops

Arkiv: 911-514.2 /097

Dykkar dato: 20.03.2006

Dykkar ref.:

Sakshandsamar:

Ole Per Schei

57 83 36 85

Kvistad og Årset kraftverk i Årsetelva i Ørsta kommune i Møre og Romsdal fylke - vedtak om konsesjonsplikt etter vassressurslova

Vi viser til dykkar melding av 20.03.06, og til synfaring 27.10.06.

NVE konkluderer med at utbygginga vil kunne føre til skader eller ulemper for allmenne interesser i slik grad at det er naudsynt med særskilt konsesjon etter vassressurslova § 8.

Bakgrunn

Tiltakshavar har utarbeidd tre alternative meldingar for nyttiggjering av Årsetelva til kraftproduksjon.

Opplysningar om kraftverket:

Nedbørfeltet sin storleik: 11,5 km²

Middelvassføring ved inntaket: 1230 l/s

Alminneleg lågvassføring: 86 l/s

Maksimal driftsvassføring: Alt. 1: 580 l/s, Alt 2: 500 l/s, Alt 3: 390 l/s

Minste driftsvassføring: Alt. 1: 40 l/s, Alt 2: 40 l/s, Alt 3: 30 l/s

Inntak kote: 430 ; Avløp kote: 110⁺

Fallhøgde: 320 m

Maksimal yting: Alt 1: 1500 kW, Alt 2: 1300 kW, Alt 3: 1000 kW

Midlare årsproduksjon: Alt 1: 8,68 GWh/år, Alt 2: 7,80 GWh/år, Alt 3: 6,37 GWh/år

Den planlagde utbygginga ligg i Årsetelva, ei sideelv til Bondalselva som er varig verna mot kraftutbygging i verneplan 1.

NVE skal på bakgrunn av planane vurdere om utbygginga medfører skader eller ulemper av slikt omfang for allmenne interesser at det er naudsynt med konsesjon etter vassressurslova § 8.

Fylket si fråsegn

Fylket rår til at utbygginga vert handsama etter vassressurslova § 8.

Vedtak

Med heimel i vassressurslova § 18 og delegering til NVE frå Olje- og energidepartementet av 19. desember 2000, vedtek NVE at planlagt utbygging, uavhengig av alternativ, treng konsesjon etter vassressurslova § 8.

Grunngjeving

NVE finn at saka er tilstrekkeleg opplyst til at vi kan gjere vedtak etter vassressurslova.

Årsetelva er ei sideelv til Bondalselva og er varig verna mot kraftutbygging i verneplan 1 for vassdrag.

Fylket påpeikar at Bondalselva er føreslege som nasjonalt laksevassdrag og at søknaden inneheld for lite dokumentasjon til at prosjektet kan handsamast etter laksefisk- og innlandsfiskelova. I tillegg peikar dei på at bekkekløftsamfunn og fossesprøytvegetasjon ikkje er særskilt omtala, noko Direktoratet for naturforvaltning har sett særskilt fokus på ved nye kraftutbyggingar. .

Ørsta kommune opplyser at utbygginga ligg i LNF område og at inntaket på kote 430 grensar mot kommunen si strengaste LNF – sone med mellom anna følgjande føresegn; "Innan desse områda finn ein særleg viktige friluftsi- natur- og viltinteresser. Byggje og anleggstiltak som ikkje har tilknytning til landbruksverksemd vert ikkje tillate". Eit inngrep av eit omfang som omsøkt, tett inntil dette LNF -området, vil krevje særskilt aktsemd, noko som best kan ivaretakast gjennom vilkår i ein konsesjon.

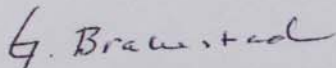
NVE legg mellom anna vekt på at utbygginga har eit omfang, med omsyn til vassuttak, som ligg vesentleg over det som har vore praksis i verna vassdrag. Meldinga gjev ikkje turvande avklaring i høve verknader på ålmenne interesser og utbyggingsprosjektet må soleis få si avklaring gjennom ei konsesjonshandsaming etter vassressurslova. Ved handsaming av St.prp.nr. 75 om supplering av verneplan for vassdrag, opna Stortinget for at kraftverk opp til 1 MW kan konsesjonshandsamast. Dette betyr at det berre er alternativ 3 i dykkar melding som kan gå vidare i ein konsesjonssøknad.

Vidare sakshandsaming

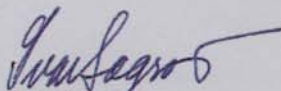
For oversikt over krav til innhald i ein konsesjonssøknad og forklaring av saksgangen, sjå NVE sine heimesider på www.nve.no. Før endeleg søknad vert sendt inn, ber vi om at NVE får eit utkast for kvalitetskontroll.

Dette vedtaket kan påklagast til Olje- og energidepartementet innan tre veker frå det tidspunktet underrettinga er kome fram til partane, jf. forvaltningslova Kap. VI. Ei eventuell klage skal grunngjevast skriftleg, stilast til Olje- energidepartementet og sendast gjennom NVE.

Med helsing



Gunnstein Brakestad
regionsjef



Ivar Sægrø
seniorrådgjevar



Årsetelva ved Tverrbakken, ca 400 m ovanfor kraftstasjonen, sett nedstrøms



Høg vassføring ca 5 m³/s

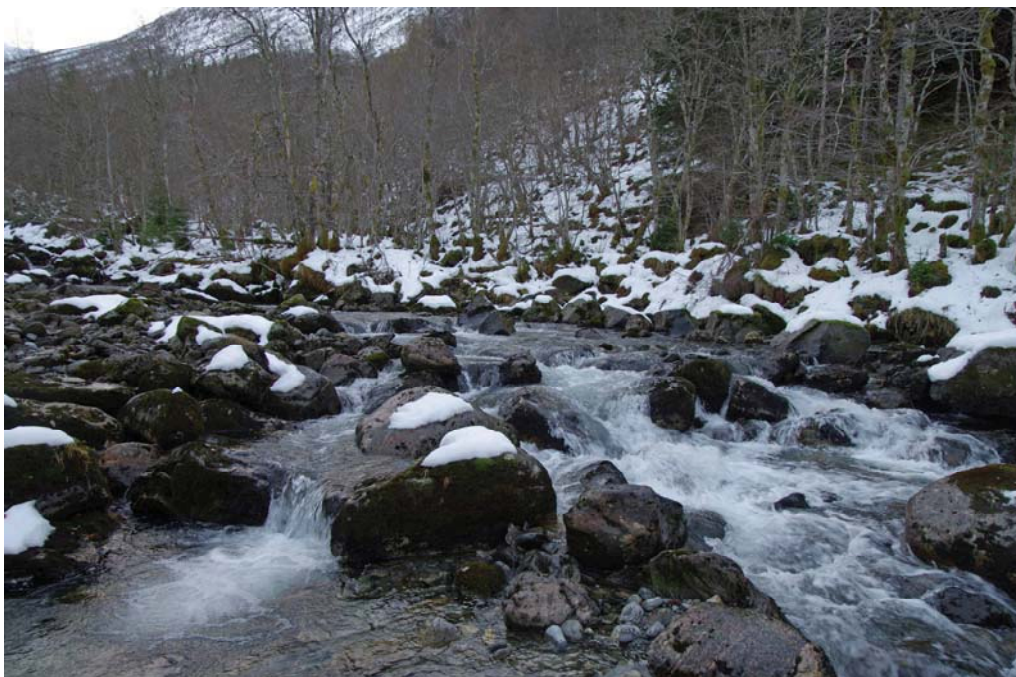


Låg vassføring ca 0,5 m³/s

Årsetelva ved Tverrbakken, ca 400 m ovanfor kraftstasjonen, sett oppstrøms



Høg vassføring ca $5 \text{ m}^3/\text{s}$



Låg vassføring ca $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$

Årsetelva ved Storefonna, sett nedstrøms



Høg vassføring ca $4 \text{ m}^3/\text{s}$



Låg vassføring ca $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$

Årsetelva ved Storefonna, sett oppstrøms



Høg vassføring ca $4 \text{ m}^3/\text{s}$



Låg vassføring ca $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$

Årsetelva ved inntaket



Høg vassføring ca 3 m³/s



Låg vassføring ca 0,2 m³/s