



Bakgrunn for vedtak **Aurdal kraftverk**

Sykkylven kommune i Møre og Romsdal fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Aurdalselva Fallrettslag SA
Referanse	200901730-42
Dato	13.04.2015
Notatnummer	KSK-notat 47/2015
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Kaja Henny Engebrigtsen

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Aurdalselva Fallrettslag SA søker om tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Aurdal kraftverk i Aurdalselva i Sykkylven kommune. Kraftverket er planlagt med en fallhøyde på ca. 127 meter fra inntaket på kote ca. 227 til kraftstasjonene på kote ca. 100. Rørgata er planlagt på sørsiden av elva og skal være nedgravd på hele strekningen. Kraftverket er planlagt med en installert effekt på 2,3 MW, som gir en produksjon på ca. 7,5 GWh/år.

Sykkylven kommune har ingen vesentlige merknader til søknaden. **Fylkesmannen i Møre og Romsdal** fremmet innsigelse mot kraftverksplanene av hensyn til anadrom fisk. **Fylkeskommunen** mener at forholdene til kulturminner bør utredes og har ellers ingen merknader. **FNF Møre og Romsdal** påpeker at det er to flotte fosser i vassdraget og ønsker at inntaket flyttes nedstrøms den øverste fossen. **Sykkylven jeger og fiskeforening** påpeker at nedre del av vassdraget er anadromt, men de mener at minstevannføring er tilstrekkelig som avbøtende tiltak.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 7,5 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2012-14) har NVE klarert drøyt 1,8 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Aurdal kraftverk vil være et bidrag til fornybar kraftproduksjon med begrensede miljøeffekter gitt avbøtende tiltak. Hensynet til anadrom fisk er vurdert, og med slipp av noe høyere minstevannføring enn omsøkt og krav om omløpsventil mener vi den anadrome strekningen oppstrøms og nedstrøms kraftverket kan ivaretas i tilstrekkelig grad. Under forutsetning av at de avbøtende tiltakene blir gjennomført mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Aurdalselva fallrettslag SA tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Aurdal kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Fylkesmannen har fremmet innsigelse til Aurdal kraftverk. NVEs vedtak vil bli oversendt olje- og energidepartementet for endelig avgjørelse, med mindre innsigelsen trekkes i løpet av klagefristen på 3 uker.

Innhold

Sammendrag	1
Søknad	2
Høring og distriktsbehandling	5
NVEs vurdering	12
NVEs konklusjon	27
Forholdet til annet lovverk	28
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	29
Vedlegg	31

Pakkebehandling

NVE har hatt til behandling ni søknader om bygging av småkraftverk i Ørskog og Sykkylven kommuner for å avdekke eventuelt samlede virkninger av utbyggingene som ikke kommer frem eller som blir mindre fremtredende dersom den enkelte sak vurderes for seg. Ved oppstart av pakkebehandlingen var det ti saker, men én av sakene ble avslått på et tidlig tidspunkt. Det var følgelig ni søknader som har vært gjenstand for en samlet behandling med samtidig høring og befaring. En slik tilnærming er i tråd med naturmangfoldloven § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning, og OEDs egne retningslinjer for behandling av små vannkraftverk fra 2007 der sumvirkninger omtales.

Kraftverk	Søker	Kommune	Produksjon (GWh/år)
Gimsdalselva	Gimsdalselva fallrettslag	Sykkylven	12,5
Aurdal	Aurdalselva Fallrettslag AS	Sykkylven	7,5
Nedre Huna	Huna Kraft AS	Sykkylven	6,1
Øvre Huna	Huna Kraft AS	Sykkylven	7,6
Vaksvik	Vaksvik Kraft	Ørskog	5,07
Ørskogelva	Ørskogelva SUS	Ørskog	16
Vestre	Vestrekraft SUS	Ørskog	6,5
Grytatvatnet	Grytatvatnet kraftutbygging	Ørskog	13,5
Kverve	Grytatvatnet kraftutbygging	Ørskog	14,6

Søknad om bygging av Kroken kraftverk ble avslått etter høringsrunden men før befaring da tiltaket ville være i direkte strid med OED sine retningslinjer for små vannkraftverk. Vi viser til vårt vedtak i saken av 01.09.2014.

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Aurdalselva Fallrettslag SA, datert 18.8.2014:

«Aurdalselva Fallrettslag SA ynskjer å nytte vassfallet i Aurdalselva i Sykkylven kommune i Møre og Romsdal fylke, og søker med dette om følgjande løyve:

I. Etter vannressursloven, jf. § 8, om løyve til:

- Å byggje Aurdal kraftverk*

II. Etter energiloven om løyve til:

- *Bygging og drift av Aurdal kraftverk, med tilhørende koplingsanlegg og kraftliner som skildra i søknaden.»*

Aurdal kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	19,3
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	34,7
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	57
Middelvannføring	l/s	1100
Alminnelig lavvannføring	l/s	150
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	170
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	170

KRAFTVERK

Inntak	moh.	227
Avløp	moh.	100
Lengde på berørt elvestrekning	m	1350
Brutto fallhøyde	m	127
Slukeevne, maks	l/s	2200
Minste driftsvannføring	l/s	25
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	100
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	25
Tilløpsrør, diameter	mm	1000
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	1130
Installert effekt, maks	MW	2,3
Brukstid	timer	3443

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	4,4
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	3,1
Produksjon, årlig middel	GWh	7,5

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	26,317
Utbyggingspris	kr/kWh	3,49

Aurdal kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	2,8
Spenning	kV	1,0

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	3,0
Omsetning	kV/kV	1,0/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	330
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Tiltakshaver er Aurdalselva Fallrettslag SU. Selskapet er heleid av grunneierne i det aktuelle området i Sykkylven kommune.

Beskrivelse av området

Beskrivelsen av området er hentet fra søknaden og referert.

«Nedslagsfeltet til Aurdalselva er på ca 19,3 km². Det er i hovudsak prega av snauffjell, myrlende, lauv- og noko barskog, men er utan is- og snøbrear i nemnande grad. Aurdalselva har sitt utspring inst i Sunndalen, ca. 700 moh, mellom Langfjella (900 – 1100 moh) og Sætrefjellet (ca. 850 moh). Elva renn i nordvestleg retning og har tilsig frå fleire større og mindre sideelver og bekker i heile dalføret. Totallengd på elva er ca. 10 km.

Gjennom Sunndalen renn elva forholdsvis flatt før ho renn ned i ein djup, V-forma, dalbotn ned mot busetnaden på Aurdal og Kjempfol, før den til slutt munnar ut i vestenden av Andestadvatnet. Andestadvatnet har og utlaup i vestenden, til Aureelva, som renn ut i Sykkylvsfjorden like ved Aure. Utbyggingsområdet ligg i djupaste dalbotnen og er normalt lite nytta av folk. Utbyggingsområdet er for det meste tilvakse med kratt, lauv- og barskog og er i sin heilskap lite synleg fra omkringliggende område og er også delvis vanskeleg tilgjengeleg.»

Teknisk plan

Kraftstasjonen og rørgata er planlagt plassert på sørsiden av elva, men det er også sett på en alternativ plassering av kraftstasjonen på nordsiden av elva ved kote 100. Med denne utbyggingsløsningen må rørgata krysse elva.

Inntak

Inntaket er planlagt på kote 225. Det skal etableres en betongdam med overløp med høyde på ca. 3 meter og bredde på ca. 30 meter. Inntaket utstyres med nødvendige installasjoner, inkludert konstruksjon for slipp av minstevannføring. Inntaksbassenget vil romme ca. 4000 m³ vann og neddemt areal blir ca. 2000 m².

Vannvei

Fra inntaket blir det nedgravd GPR-rør med en lengde på ca. 1100 meter og diameter på 1,0 m ned til kraftstasjonen som er planlagt på sørsiden av elva. I anleggsperioden anslår søknaden at det vil være et ryddebelte med en maksimal bredde på 20 meter. Etter endt anleggsperiode vil rørgata bli arrondert med stedegne masser for deretter å gro til med naturlig tilvekst.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt på sørsiden av elva på kote ca. 100. Stasjonen er planlagt med en grunnflate på ca. 100 m² og skal ifølge søknaden tilpasses lokal byggeskikk. Utbygger vil legge vekt på å dempe støy fra avløpet ved å dekke avløpskanalen og ventilasjonsanlegget vil vende bort fra nærliggende bebyggelse. Kraftverket er planlagt med en peltonturbin med en effekt på 2,3 MW. Maksimal slukeevne er planlagt til 2,2 m³/s og minste driftsvannføring er 0,025 m³/s. Generatoren får en ytelse på 2,8 MVA og transformatoren en ytelse på 3,0 MVA og en omsetning på 1,0/22 kV/kV.

Nettilknytning

Elektrisk energi fra kraftverket vil føres gjennom en ca. 330 meter lang jordkabel til eksisterende 22 kV linje ved nettstasjon nr. 185, Rongane. Sykkylven Energi AS er områdekonsesjonær og opplyser om at det er kapasitet i distribusjonsnettet.

Veier

Som adkomstvei til kraftstasjonen vil eksisterende traktorvei benyttes. Ved en eventuell utbygging skal denne veien oppgraderes til permanent bilvei. Veien i forbindelse med etablering av rørgata vil brukes som adkomst til inntaksområdet i anleggsperioden. Som permanent adkomst til inntaksområdet vil man benytte deler av seterveien til Aurdalssetra. Ca. 300 meter etter ferista tar «gamleveien» av fra nåværende setervei. Denne veien må oppgraderes til permanent bilvei i en lengde på ca. 390 meter. Derifra og inn til inntaket må det bygges en ny bilvei med en lengde på ca. 220 meter.

Massetak og deponi

Det er planlagt to massetak i forbindelse med etablering av rørgata. Et skal ligge rett nedstrøms inntaket og et nede ved kraftverksområde som avmerket på vedlagt kart. Her vil det blir sprengt ut fjell og et mobilt knusverk vil brukes for å knuse massene. Overskuddsmasser fra rørgata og veibygging vil bli brukt til å arrondere terrenget. Resterende masser vil bli brukt av fallrettighetshaverne.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Prosjektet ligger i Landbruk-, Natur- og Friluftsområde (LNF). Dersom det gis konsesjon må det søkes dispensasjon fra kommuneplanens arealdel for å bygge kraftverket.

Samlet plan (SP)

Tiltaket berører ingen samla plan prosjekter.

Verneplan for vassdrag

Tiltaket er ikke omfatta av verneplan for vassdrag.

Inngrepsfrie områder (INON)

Tiltaket vil ikke berører inngrepsfrie områder.

Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket berører ingen nasjonale laksevassdrag.

Eventuelle fylkesvise eller kommunale planer for småkraftverk

Det er ikke utarbeidet fylkesvise eller kommunale planer for småkraftverk i Møre og Romsdal fylke eller Sykkylven kommune.

Høring og distriktsbehandling

I brev av 28.11.2013 bemerket NVE at de akvatiske forholdene i elva var for dårlig belyst og satte krav om en tilleggsundersøkelse av akvatisk miljø for Aurdal kraftverk.

Søker benyttet eksisterende fiskeundersøkelse fra 2013 for Aureelva, og sendte inn dokumentasjon av endelig vandringshinder for anadrom fisk, merket av på kart. Tilleggsundersøkelsen har vært på høring sammen med søknaden.

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 23.09.2014 sammen med representanter for søkeren, kommunen og Fylkesmannen. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Sykkylven kommune vedtok i kommunestyre 17.6.2014 følgende:

«Sykkylven kommune har ingen vesentlige merknader til konsesjonssøknaden frå Aurdal fallrettslag SA. Konsesjonssøknaden i høve Aurdal småkraftverk vert plassert i grøn kategori jf. Retningslinjer for små vasskraftverk (OED) 2007. Kommunen ber NVE følge opp avbøtande tiltak i konsesjonshandsaminga jf. spesielt fisketiltak ved funn i fiskeundersøking vår/sommar 2014.»

Fylkesmannen i Møre og Romsdal har fremmet innsigelse mot Aurdal kraftverk og har i brev av 24.6.2014 kommet med følgende uttalelse:

«Biologisk mangfald, terrestrisk

Vi vurderer kunnskapsgrunnlaget som stort sett godt, men ein kan likevel ikkje sjå bort frå at det kan vere raudlisteartar i utbyggingsområdet som førebels ikkje er registrerte. Miljø rapporten inneheld eit fagleg grunnlag som har gitt firmaet eit relevant utgangspunkt for mellom anna konsekvensvurderingane.

Etter rapporten kan lav- og mosefloraen stort sett karakteriserast som vanleg. Unntaket er kystkoppmose og sumpfågermose som kan karakteriserast som regionalt sjeldne artar. Dei har truleg ein viss signalverdi for verdfulle naturmiljø. Begge vart funne ved den øvste fossen. Med unntak av kravfulle artar i ei lita rikmyr, er også karplantefloraen karakterisert som vanleg. Det er ikkje funne nasjonale raudlisteartar i utbyggingsområdet og rapporten inneheld ei fagleg vurdering når det gjeld potensialet for slike artar. Vi har ikkje merknader til vurderinga.

Det vart identifisert og avgrensa tre små naturtypelokalitetar etter DN-håndbok m 13. Dette gjelder to fossesprøytsoner og ei lita rikmyr og som er viste på kart. Alle med verdivurdering C. Det viktigaste fosseområdet er det øvste. Fossen er ca. 10 m høg og tredelt med tre fossefall. På bergvegger og i sig er det kravfulle artar som gulsildre samt dei to regionalt interessante moseartane.

Foto Leif Magnus Sættem

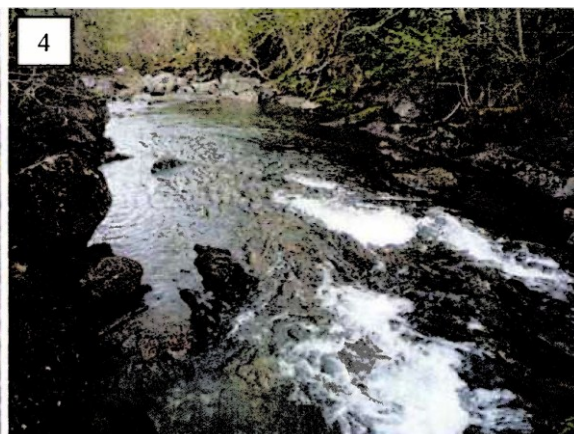


Foto 1-4 synfaringdagen 15.05.2014 Foto 1) motstraums i område for vassinntak, 2) markert foss på planlagt regulert strekning, 3) og 4) elvetilhøva som blir påverka øvst opp på lakseførande strekning.

Landskap/friluftsliv

Utbyggingsområdet er frå før prega av inngrep i form av vegar, dyrkingsfelt, kraftlinjer, skogplanting, sæterdrift og øvrig busetnad. Inngrepsfrie eller freda naturområde vil ikkje kome i konflikt med utbygginga. Det er lokalisert tre naturtypelokalitetar, to fosserøyksonar (sjå foto 2) og ei lita rikmyr, av lokal interesse, men desse vil ikkje verte røyvde ved utbygginga.

Fisk og vassdragsøkologi

Vi saknar ei meir grundig skildring og vurdering av dei ferskvassøkologiske tilhøva i influensområdet. Det som er peikt på i søknaden om naturmiljø har jamt over ein negativ tone om kva kvalitetar som finns i området. Nokre døme på dette finn vi i t.d.:

«Det er ikkje kjent at det i utbyggingsområdet er spesielle eller uvanlege biologiske kvaliteter som vil verte røyvde. Elva har ikkje stor betydning for fisk eller fiske. Observasjonar av anadrome fiskeslag, i form av utslept yngel, er kun registrert i nedre del av elva. Det er antatt at ca. 200 m av elva, oppstraums kraftverket, tidvis kan innehalde anadrome fiskeslag.

Ein reknar i det heile med at utbygginga vil ha liten til ingen negativ verknad på fisk og øvrige biologiske tilhøve i elva». Vidare i søknaden finn vi at «anadrome fiskeslag treng sandbotn for å gyte og at det ikkje har vore registrert anadrome fiskeslag i elva etter rotenonbehandlinga på 1980-talet.» Begge dei to siste utsagna er feil.

Aurdalselva er øvre del av det laks- og sjøaureførande Aureelv-vassdraget, med Andestadvatnet og Aureelva som munnar ut i Sykkylven sentrum. Aurdalselva er laks- og sjøaureførande i om lag 2 km, der om lag ein tredel av denne strekninga vert påverka av omsøkte planar. Det er verdt å nemne at det vart mobilisert eit stort lokalt og nasjonalt engasjement med store økonomiske midlar i kampen for å fjerne lakseparasitten Gyrodactylus salaris. Resultatet av innsatsen er at vassdraget i dag er friskmeldt.

Tilhøva for anadrom fisk er ei prinsippal side ved saker som denne. Det kjem ikkje fram i søknaden at stopp på lakseførande strekning er vesentleg lenger oppstraums enn den planlagde kraftstasjon. Under eigen synfaring vurderte vi at anadrom fisk på gytevandring kan gå om lag 600 meter forbi kraftstasjonen til eit punkt like nedstraums kraftverksline over elva. Reguleringa vil med det påverke dei ferskvassøkologiske tilhøva med laks og sjøaure som karakterartar over ei tilsvarande lang strekning, sjå vedlagte foto 3 og 4. Slik vi vurderer søknaden no, vil vi sterkt rå til at kraftstasjonen blir flytta oppstraums mot stopp lakseførande strekning og at minstevassføringa vert auka.

Ut frå søknadens manglande kunnskap om tilhøve i Aurdalselva, rår vi til, slik NVE gjer framlegg om, å iverksetje tilleggsgranskningar om kva påverknad og konsekvens utbygginga vil ha for det akvatiske miljøet i tiltaksområdet.

INON (inngrepsfrie naturområder)

Tiltaket vil ikkje gå inn i inngrepsfrie område.

Forureining

Vi kan ikkje sjå at utbygginga vil føre til slik fare for forureining at det er naudsynt med særskilt behandling etter forureiningslova.

Konklusjon

Vi ser det som ønskeleg at konsekvensane av redusert vassføring i den øvste fossesprøytsonea vert utdjupa. For denne fossesprøytsonea vil i alle fall ei størst mogleg vassføring vere eit føremon. Etter miljørapporten vil røyrledninga bli lagt utanfor rikmyra.

Ferskvassøkologiske tilhøve må greiast ut betre. Primært gjeld dette tilhøva for anadrom fisk i øvre del av Aurdalselva. Planlagd lokalitet for kraftstasjon ligg vesentleg nedstraums stopp lakseførande strekning. Vi rår til at stasjonsområdet vert flytta oppstraums nærare stopp for anadrom fisk.

Tilhøva knytt til anadrom fisk gjer at vi må reise motsegn til utbygging av vassdraget etter dei planar som ligg føre.»

Møre og Romsdal fylkeskommune har i brev av 7.7.2014 kommet med følgende uttalelse:

«Kulturminne og kulturmiljø

Vurderingane i forhold til kulturminne er så langt vi kan sjå svært mangelfulle, og vi kan ikkje sjå at ei reell vurdering er gjort. Det er berre nemnt i søknaden at det ikkje er kjente kulturminne, verken freda eller verneverdige, som vert råka av utbygginga. Vi les elles: «Der er spor / murar av kvernhus like ved der kraftverket er tenkt bygd, men disse vil ikkje kome i konflikt med utbygginga.» Dei gamle setervegane er heller ikkje vurdert som kulturminne. Vår konklusjon er at forholdet til kulturminne bør utgreiast betre.

Friluftsliv

Vi kjenner ikkje til friluftslivbruk av utbyggingsområdet utover avgrensa lokal bruk. Det blir elles vist til at utbygginga vil vere lite synleg frå kringliggande fjellområde. Inngrep i form av veg til inntak og kraftstasjon vil vere nokså avgrensa. Vi har ikkje vesentlege merknader til vurderingane som er gjort.»

Istad nett har i brev av 13.6.2014 kommet med følgende uttalelse:

«Sykkylven kommune

Høringen omfatter fem-seks småkraftverk i Sykkylven kommune med total ytelse på inntil 18,8 MW, og med planlagt tilknytning i 22 kV nettet under Sykkylven. Det vil bli tilstrekkelig kapasitet for denne produksjonen i nærmeste transformatorstasjon og i overliggende regional- og sentralnett etter idriftsettelse av ny 420 kV forbindelse Ørskog-Høyanger (nordre del av ny 420 kV Ørskog-Sogndal) med tilhørende transformatorstasjoner i 2015. Vi overlater til områdekonsesjonær for distribusjonsnettet, Sykkylven Energi, å uttale seg om eventuelle begrensninger i 22 kV nettet.»

Miljøpartiet De Grønne har i brev av 14.6.2014 kommet med følgende uttalelse:

«Samla belastning på naturområda vil bli alt for stor til å kunne tilrå utbyggingane. Omsynet til naturverdiane er viktigare enn interessene til utbyggerane. På sikt vert samfunnsnytta større om vassdraga vert urørde.»

Statens Vegvesen har ingen merknader til Aurdal kraftverk.

FNF Møre og Romsdal nevner at det er to flotte fosser i elva, hvorav den øverste er den bredeste. De ønsker at inntaket skal flyttes nedstrøms den øverste fossen. Hvis det skjer, og det blir satt en minstevannføring har ikke FNF vesentlige merknader til søknaden.

Sykkylven Jeger- og Fiskeforening peker på at nedre del av Aurdalselva er anadrom, til oppstrøms planlagt kraftstasjon. De mener det er viktig å verne om gyte og oppvekstområde for sjørret, som er i tilbakegang og er utsatt for mange negative påvirkninger både i sjøen og i ferskvann. De mener at minstevannføring kan være tilstrekkelig som avbøtende tiltak, men at den bør økes vinterstid. De mener også at det ikke er beskrevet i søknaden hvordan fisken skal ivaretas i tilfeller der kraftverket brått stanser, og at vilkår for å ivareta fisken i slike situasjoner må inn i en eventuell konsesjon

Søker har i brev av 19.8.2014 kommentert de innkomne høringsuttalelsene. NVE siterer ikke alle kommentarene i sin helhet, men trekker frem sentrale poeng.

Sykkylven kommune

«Sykkylven kommune gir i sin høyringsuttale svært klare signal for etablering av småkraftverk i bygda og har heilt tydeleg skjøna dei positive verknadane av slike etableringar. Dei har og merka seg med at det er ingen konflikter i lokalmiljøet knytt til utbygging i Aurdalselva.»

Fylkesmannen i Møre og Romsdal

«Fylkesmannen går imot utbygging av Aurdalselva pga omsynet til anadrome fiskeslag. Dette er etter utbyggerane si meinig eit standpunkt tufta på heilt feil grunnlag. Aurdalselva er ingen stad referert til som ei prioritert elv for å styrke dei anadrome fiskeslaga.

Tilhøvet til dei anadrome fiskeslaga er gjort vidt greie for i rapportane som inngår i konsesjonssøknaden. Sjølv om det i elva "kan" opphalde seg laks eller lakseyngel ca. 2 km opp i elva (ca 600 m forbi tenkt plassering av kraftverket) til endeleg vandringshinder Dalefossen, så er det ikkje oppservert laks lengre opp enn ca. 200 meter oppstrøms kraftverket.

Siste rapporten, frå 2013, peikar på at det også er ein del små, godt egna gyteplasser i elva. Disse er i all vesentleg grad lokalisert nedstrøms der kraftverket er tenkt plassert og det er dei nedre deler av elva som beskrevet som til ein viss grad betydningsfull for laks og lakseyngel.

Sjøaure er ikkje oppservert lengre opp enn til Storhølen i Aureelva - altså fleire kilometer nedanfor kraftverket. Det er difor direkte feil når fylkesmannen hevder at sjøaure er oppservert 2 km opp i elva.

Det er planlagt ei minstevassføring og ei forbislepp anordning i kraftverket så utbyggerane meiner at dei negative konsekvensane for anadrom fisk vil vere minimale.

Ei flytting av kraftverket til opp til Dalefossen (endeleg vandringshinder) vil redusere fallhøgda med om lag 35 m eller 25%. Det seier seg sjølv at dette vil få svært stor, negativ innverknad på prosjektet. Likeeins vil ei større minstevassføring naturleg nok få negative konsekvensar for prosjektet.

NVE sette fram krav om ei tilleggsundersøking i høve til anadrome fiskeslag. Denne undersøkinga var planlagt gjennomført sommaren 2014. Imidlertid viste det seg at i oktober 2013 hadde "Rådgivende Biologer AS" utført fiskebiologiske undersøkingar på dei lakseførande delane av Aureelvassdraget som Aurdalselva er ein del av, etter oppdrag frå Aureelva Elveigarlag.

Aurdalselva Fallrettslag SA fikk tilgang og løyve til å bruke denne rapporten. På spørsmål retta til NVE vart det bekrefta at denne rapporten kunne nyttast ved å i tillegg fotodokumentere endeleg vandringshinder med avmerking på kart. Utbyggerane meiner herved at dei akvatiske tilhøva i elva er godt belyst og i tråd med krav frå NVE.»

Møre og Romsdal fylkeskommune

«Møre og Romsdal fylkeskommune har mål om auke verdiskaping frå fornybar energi og auka lokal produksjon av elektrisk energi er også ei målsetjing for å sikre kraftforsyning i fylket.

Når det gjeld fysiske inngrep i vassdrag generelt er utgangspunktet i vassforskrifta at miljømålet for vassførekomstane skal nåast, jamfør §§ 4-6. På visse vilkår, t.d. stor

samfunnsnytte, opnar § 12 for ny aktivitet eller nye inngrep sjølv om desse medfører nedsett miljøtilstand eller at miljømål ikkje vert nådde.

I høyringsuttalen vert også tilhøve til kulturminne trekt fram og det vert peika på mangelfulle kulturminne vurderingar.

Det er ikkje kjende kulturminne av noke slag i utbyggingsområdet i Aurdalselva. Det er restar av kvernhustomter i nærleiken, men disse vil ikkje kome i konflikt med utbygginga.

Utbyggingsstrekninga av elva har ikkje vore i aktiv bruk verken i rekreasjonshensikt eller praktisk bruk. Difor er det ikkje noko form for kulturminne i strekninga. Ein mindre del av ein gamal sætreveg er rettnok planlagt utvida og opprusta, men det vil vere meir til gagn enn til savn både for eigarane og dei som ellers skulle ha behov for å nytte vegen.»

Forum for natur og friluftsliv

(...) «Utbyggingsstrekninga i Aurdalselva ligg i ein djup, smal og vanskeleg tilgjengeleg dalbotn med mykje krattskog. Stiar fins ikkje langs elva. Området er normalt ikkje brukt til rekreasjon eller anna form for friluftsliv - dette er også omtalt i søknaden.

Ovanfor inntaksdammen og vidare innover Sunndalen er imidlertid elva meir tilgjengeleg og her er det gode moglegheite til å kunne nytte elva til rekreasjon og fine naturopplevingar. I det kringliggande området er det også rikeleg med vegar og turstier til allmenn nytte.

Ei utbygging i Aurdalselva vil ikkje forringe naturopplevingane for folk.

Forum for Natur og Friluftsliv syner til at Aurdalselva har flotte, visuelle fossar innanfor utbyggingssona og at dei gjerne vil spare den øvste av disse. Ved å flytte inntaket nedom denne fossen vil ein tape ei fallhøgda på ca. 25 meter eller om lag 20 % av den totale fallhøgda.

Det seier seg sjølv at dette vil gje ei mykje mindre lønnsom utbygging i tillegg til at ein vil misse ein naturgitt stad for plassering av dam og inntak som er heilt ideell. Denne øvste fossen ligg, i likheit med resten av utbyggingsstrekninga, i eit vanskeleg tilgjengeleg område og er mest usynlig til ein kjem tett inn på den.

Sunndalen med kringliggande friluftsområde er rett nok eit mykje brukt område til fjellturar og anna friluftsliv. Likevel kan ikkje utbygarane sei seg samde med at utbygging i Aurdalselva vil vere ei belastning for befolkninga i sentrumsområda av bygda. Tvert imot har det berre kome til uttrykk velvilje for denne utbygginga frå bygdefolket.»

Sykkylven jeger og fiskerforening

«Det er direkte feil når Sykkylven jeger og fiskeforening hevder at Aurdalselva har vore oppvekstområde for anadrome fiskeslag i all tid. Det er fyrst i dei siste 30-40 åra at det har vore oppservert laks i nedre deler av elva og det er først etter at Aureelva Elveeigarlag begynte å sette ut lakseyngel oppover i elva at mengda av laks og lakseyngel har auka i dei nedre delane av elva.

Det er også direkte feil når det vert hevda at det ikkje er teke omsyn til moglege konsekvenser ved utfall av kraftverket. Det vil verte installert ei forbisleppanordning som vil sleppe vatnet forbi turbinen ved eit utilsikta utfall av kraftverket.

Dette i tillegg til den planlagde minstevassføringa meiner utbyggerane er tilstrekkelige tiltak for å bevare eit godt akvatisk miljø i elva. Ein må også vere oppmerksam på at vassføringa i deler av året vil vere større enn minstevassføringa antan på grunn av at kraftverket står eller at vassføringa er større enn slukeevna og at kraftverket difor ikkje kan ta unna alt vatnet.

Sykkylven jeger og fiskeforening peikar også på situasjonen for sjøauren. Utbyggerane vil her minne om rapporten frå Rådgivande Biologar AS som fastslår at sjøaure ikkje fins ovanfor Storhølen i Aureelva.» (...)

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 19,3 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 1,1 m³/s. Nedbørfeltet har ingen innsjøprosent og en snaufjellandel på 40 %. Avrenningen varierer fra år til år med flommer hele året. Vannføringen er normalt lavest i februar, mars, juli og august. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til 170 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 150 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 2,2 m³/s og minste driftsvannføring 0,25 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 100 l/s i perioden 01.05. til 30.09, og 25 l/s resten av året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 75 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Alle beregninger på basis av andre målte vassdrag vil ved skalering til det aktuelle vassdraget være beheftet med feilkilder. Dersom spesifikt normalavløp er beregnet med bakgrunn i NVEs avrenningskart, vil vi påpeke at disse har en usikkerhet på +/- 20 % og at usikkerheten øker for små nedbørfelt.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 200 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 100 l/s i sommersesongen og 25 l/s i vintersesongen, vil dette gi en restvannføring på ca. 25%, eller 23 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 43 dager i et middels vått år. I 22 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 70 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at omsøkt slukeevne og minste driftsvannføring vil frata mye av vassdragets naturlige dynamikk og vannføring, men at konsekvensene vil være akseptable ved en eventuell utbygging av Aurdal kraftverk dersom det slippes tilstrekkelig minstevannføring hele året.

Produksjon og kostnader

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger.

Vannkraft i Ørskog og Sykkylven kommuner

Det er utbygd ca. 55 GWh vannkraft i Sykkylven kommune per 4. kvartal 2014. Dette fordeler seg på 6 kraftverk med en samlet ytelse på ca. 15,1 MW. Det er per i dag ingen kraftverk som nylig har fått

konsesjon eller er under bygging i kommunen. Det er ett kraftverk som har klaget på avslag og saken ligger nå hos OED til behandling. Det er søkt om totalt 37,2 GWh ny vannkraft i Sykkylven kommune og denne småkraftpakken står for ca. 34 GWh. Det resterende vannkraftpotensialet (utbyggingspris < 5/ kWh ved kostnadsnivå i år 2000, og < 8 kr/kWh oppjustert med NVEs kostnadsindeks for vannkraft per 1.1.2014) i Sykkylven er beregnet til ca. 89 GWh basert på NVEs kartlegging av småkraftpotensialet i 2004. De gjenværende prosjektene er gjennomgående små. Gjennomsnittsproduksjonen for prosjektene med utbyggingspris opptil 3 kr/kWh (kostnadsnivå 2000) er 3,3 GWh/år. For de opptil 5 kr/kWh er gjennomsnittsproduksjonen 1,5 GWh/år. Vassdragene i Sykkylven som er urørt eller uten vannkraftsøknader er hovedsakelig korte og/eller renner ikke direkte ut i sjøen. Unntaket er Velledalselva.

I Ørskog kommune er det utbygd ett vannkraftverk med en produksjon på 3,3 GWh/år. Ett kraftverk har fått konsesjonsfritak, men fritaket har utløpt. Det er ingen kraftverk som nylig har fått konsesjon eller er under bygging per i dag. Det er søkt om 56,1 GWh ny vannkraft i Ørskog kommune og denne pakken står for hele denne andelen. Det resterende vannkraftpotensialet (>5/ kWh ved kostnadsnivå i år 2000, og > 8 kr/kWh oppjustert med NVEs kostnadsindeks for vannkraft per 1.1.2014) i Ørskog er beregnet til ca. 15,6 GWh basert på NVEs kartlegging av småkraftpotensialet i 2004. Bare ett av prosjektene er kostnadsestimert til opptil 3 kr/kWh (kostnadsnivå 2000). Sju prosjekter har estimert kostnad opptil 5 kr/kWh, med gjennomsnittlig produksjon 1,95 GWh/år.

Kartleggingen viser at søknadene som behandles i denne omgang vil stå for mesteparten av vannkraftproduksjonen i Ørskog kommune. Med de utbyggingene som er omsøkt er det de øvre og indre delene av vassdragene som vil bli stående igjen urørt. Flere av de omsøkte kraftverkene i Ørskog vil påvirke strekninger ned mot utløp i sjø, og de gjenværende elvene med utløp i sjø i kommunen er gjennomgående svært små og uten vannkraftpotensial. Den eneste større strekningen vil være nedre del av Ørskogelva, nedstrøms Vaglermo Giskemo kraftverk. Heller ikke denne vil kunne anses som fullstendig upåvirket.

I Sykkylven kommune er det resterende vannkraftpotensialet betydelig større, men her ser vi at de fleste av prosjektene er svært små. Det største potensialet vi har kartlagt er 8,24 GWh. Ettersom vannkraftpotensialet i kommunen ikke er uttømt, vil det kunne komme noen flere søknader og/eller søknader om konsesjonsfritak i kommunen. NVE ser imidlertid at det i dag bygges svært få av de minste vannkraftverkene. Derfor antar vi at mesteparten av vannkraften som vil bli bygget ut antakelig er omsøkt eller bygget nå.

Samlet ser vi at vassdrag med en viss størrelse og utløp til sjø begynner å bli utsatt, mens de fleste eksisterende kraftverkene ligger opp fra fjorden. Flere av dem berører likevel anadrom strekning. Derfor har NVE funnet det relevant å gjøre en dypere analyse av den samlede påvirkningen på anadrome strekninger langs denne delen av Storfjorden. Det er gjort under kapittelet Akvatisk miljø.

Naturmangfold

Naturtyper

Det ble identifisert tre naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13 i influensområdet til Aurdal kraftverk. To fosserøyksoner med C-verdi (lokalt viktig) og en liten rikmyr med C-verdi.

Den ene fosserøyksonen er registrert i nedkanten av en ca. 12 meter høy foss rett nedstrøms inntaket. Det er plantet gran i fosserøyksonen slik at plantelivet langs elvekanten og i fosserøyksonen er sterk

utarmet. Ut fra dette settes en C-verdi. På befaring så NVE at granplantefeltet nå er hogd ut, noe som vil ha forringet naturtypen ytterligere.

Den andre fosserøyksonen er registrert i forbindelse med en ca. ti meter høy, tredelt foss ca. midt på utbyggingsstrekningen. Denne lokaliteten har et rikt biologisk mangfold med høgstaude-/storbregnesamfunn. På bergvegger og i sig er det registrert kravfulle arter som gulsildre, fjellmarikåpe. Lavfloraen beskrives som vanlig og av moser ble det blant annet registrert kystkoppmose og sumpfagermose, som kan være signalarter på biologisk verdifulle miljøer. Verdien settes til C (lokal viktig), da det i distriktet for øvrig er mange lokaliteter som har betydelig større verdi.

Det er registrert en liten rikmyr på sørsida av elva. Dette er en bakkemyr som er dels tresatt med bjørk. Det er ikke registrert noen rødlistearter i influensområdet, men myra er intakt og relativt artsrik ifølge biologisk mangfoldrapporten. Ut fra dette settes verdien til C. Det er ifølge biologisk mangfoldrapporten viktig at myra ikke utsettes for inngrep, da rikmyrer i dag regnes som en truet naturtype med stort potensial for funn av rødlistearter.

NVE påpeker at rikmyra på sørsiden av elva vil ikke bli utsatt for inngrep etter fremlagte planer. Det er identifisert to bekkekløfter med fosserøyksoner med C-verdi på utbyggingsstrekningen. Redusert vannføring på utbyggingsstrekningen vil forringe livsgrunnlaget for fuktrevende arter i fossesprøytonene. Til tross for det mener NVE mener at overløp over dammen i 43 dager i et middels år og tilstrekkelig minste vannføring hele året i en viss grad vil opprettholde et det biologiske mangfoldet i fosserøyksonene.

Arter

Sitatet er hentet fra biologisk mangfoldrapporten.

«Karplantefloraen er med ett unntak ikke særlig artsrik i noen deler av undersøkelsesområdet. Mer kravfulle arter ble funnet i en liten rikmyr.

Lav- og mosefloraen er i hovedsak trivial. Av moser ble det funnet trivialarter som berghinnemose, høy dekning av etasjehusmose, krinsflatmose, kystkoppmose, kyststornemose, mattehutremose, skogkransmose, stivlommemose, stripefoldmose sumpsafmose og sumpfagermose. Kystkoppmose og sumpfagermose er regionalt sjeldne, og har trolig en viss signalverdi for verdifulle naturmiljøer. Begge ble funnet ved den øverste fossen (LQ 7916 2019). Av lav ble det for eksempel ikke påvist signalarter fra det såkalte lungeneversamfunnet, grynvreng unntatt, noe som trolig kan settes i sammenheng med en langvarig uheldig kulturpåvirkning i forhold til deres krav til leveområde. På trær og bergvegger dominerer trivialarter som barkragg, bristlav, grå fargelav, kvistlav og papirlav, mens det på bergvegger stort sett ble observert grå og brun korallav, sparsomt også saltlaver.

Tidspunktet var godt egnet til å fange opp funngaen (soppfloraen). Det er trolig et beskjedent potensial for sjeldne eller rødlistede arter grunnet en fattig berggrunn og en sterk og langvarig negativ kulturpåvirkning. En dårlig soppsesong medvirket nok til at det ikke ble gjort interessante funn i influensområdet. I hasselkrattene over elva ved enden for lakseførende strekning (LQ 790 203) kan det for så vidt tenkes å finnes de "gamle" rødlisteartene gullkremle, grå trompetkantarell, hasselskrubb og marsipankremle m.fl.

Virvelløse dyr ble ikke vektlagt ved undersøkelsen. Det var ikke indikasjoner på at undersøkelsesområdet har særskilte kvaliteter for disse organismegruppene. Et mulig unntak er elvemusling, som finnes med en stor bestand i Aureelva (jfr. Holtan 2003). Det er en liten mulighet for at den kan finnes i nedre deler av elva.

Av fugl ble i hovedsak relativt vidt utbredte og vanlige arter påvist, bl.a. kjøttmeis, granmeis, fossekall, gjerdesmett, rødstrupe og trostefugler på trekk og beitende på blåbær og rognebær.»

Ingen nasjonale rødlistearter er kjent fra undersøkelsesområdet, men ål (CR, kritisk truet), finnes i Andestadvatnet. Det ble foretatt en undersøkelse i 2010 som identifiserte en stor bestand av elvemusling i Aureelva, nedstrøms Andestadvatnet.

Med unntak av de tre naturtypelokalitetene som er beskrevet i det foregående er det ifølge biologisk mangfoldrapporten svakt potensial for funn av sjeldne eller truede arter grunnet de fattige vegetasjonstypene i influensområdet

Akvatisk miljø

Vassdrag i regionen

Vannregion Møre og Romsdal har en geografi og topografi som strekker seg fra høye fjell i indre deler av regionen til fjord og kystlandskap i de ytre, og dermed blir det mange ulike påvirkninger på vannet i vannregionen.

31% av vannforekomstene står i fare for å ikke oppnå god miljøtilstand innen 2021.

Hovedutfordringene for vannmiljøet er miljøgifter, avløp, akvakultur, *Gyrodactylus salaris*, flomsikring/andre fysiske inngrep, landbruk og vassdragsreguleringer.

Vassdragene er relativt korte, og med raskt fall fra fjell til sjø. De største vassdragene er Driva, Rauma, Surna og Eira/Aura. Det er også et stort antall mellomstore og små vassdrag, med utløp enten i fjordbunnene, langs fjordene eller helt ute ved kysten. Noen få av dem er rene lavlandsvassdrag ute på kystbredden, men de fleste har nedslagsfelt som strekker seg flere hundre meter til fjells, og har tilsvarende bratt løp.

Kommunene Ørskog og Sykkylven tilhører Nordre Sunnmøre vannområde. Påvirkningen fra vannkraft i vannområdet er stor. I kjernen av vannområdet ligger Storfjorden med fjordarmer. Ørskog og Sykkylven befinner seg i ytre og midtre del av fjorden. Blant sakene som nå behandles i søknadspakke Ørskog/Sykkylven er det flere prosjekter som i større eller mindre grad vil påvirke anadrome strekninger.

Sak	Elv	Laks	Sjørret	Ål	Fraført anadrom strekning (km)
Nedre Huna	Huna	Ja	Ja	Ja	1,8
Mellom-Huna*	Huna	Ja	Ja	Ja	1,8
Gimsdalselva	Gimsdalselva/Vikeelva	Ja	Ja	Nei	1,8**
Aurdalselva	Aurdalselva	Ja	Ja	Nei	0,6
Vestre	Vestreelva	Nei	Ja	Nei	0,2

Vaksvik	Vaksvikelva	Ja	Ja	Nei	0,07
---------	-------------	----	----	-----	------

*Mellom-Huna er fremmet som en alternativ løsning for Øvre og Nedre Huna. Det omfatter omsøkt strekning for hele Nedre Huna samt nedre del av Øvre Huna kraftverk.

**Fraført strekning i Gimsdalselva strekker seg nedstrøms samløpet Vikeelva-Gimsdalselva. Det betyr at Vikeelva berøres indirekte. Elva oppstrøms samløpet kan bli vanskeligere for fisk å nå fordi vannføringen på strekningen mellom kraftstasjonen og samløpet reduseres.

Laks

Den atlantiske laksen er i tilbakegang i Norge som i resten av utbredelsesområdet. Ifølge Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (Status for norske laksebestander i 2014) har det totale innsiget av laks til kysten av Norge vært på et lavt nivå i de siste sju årene, og det var enda lavere i 2013 enn i 2012. Innsiget er mer enn halvert fra 1983 til 2013. Det er regionale forskjeller, og tilbakegangen har vært størst i Vest- og Midt-Norge og i Tanavassdraget. Ørskog og Sykkylven tilhører region Midt-Norge, som i rådets inndeling strekker seg fra Stad til Vesterålen. Bare 36 % av bestandene hadde god eller svært god bestandsstatus. Det var størst andel bestander med svært dårlig status i Hordaland, fulgt av Agder og Møre og Romsdal. Rømt oppdrettslaks og lakselus framstår som de to ikke-stabiliserte bestandstruslene mot norsk laks. Vannkraft er ifølge rådet en stabilisert påvirkningskraft som påvirker bestandene negativt. Påvirkningen er ikke vurdert som økende, men det er usikkerhet rundt faktorer som bl.a. effektkjøring og sumvirkninger av småkraftverk. Vannkraft bidrar også til å gjøre bestandene sårbare ovenfor andre trusler, som dårlig vannkvalitet og sykdommer.

Det reduserte lakseinnsiget skyldes primært en sterk reduksjon i innsiget av smålaks (laks mindre enn 3 kg). I tillegg oppholder gjerne smålaksen seg lenger i sjøen før den går opp for å gyte. Det reduserte innsiget fikk store konsekvenser for høstbart overskudd og oppnåelse av gytebestandsmålene i store deler av region Midt-Norge i 2013. Dårligere måloppnåelse i region Midt-Norge skyldes ikke økt beskatning. Reduksjonen er spesielt stor i elvene rundt Trondheimsfjorden.

DN-utredning 7 fra 1995 har sett på gytebestander av laks i ti vassdrag i Sogn og Fjordane. Utredningen viser at gytelaksen er skjevt fordelt innen vassdrag og at det er mest av laks høyt oppe på lakseførende strekning. Det er grunn til å tro at funnene også gjelder for andre fylker. I anadrome vassdrag tjener ofte en kulp øverst på lakseførende strekning som oppholdssted etter oppvandringen i påvente av gytingen. Når gytingene starter, vil gyteklar laks forlate kulpen og bevege seg ned til sitt gyteområde. Redusert vannføring i en slik kulp vil redusere eller eliminere dens betydning som oppholdssted.

Sjørret

Ifølge Miljødirektoratet (www.miljodirektoratet.no, artikkel fra 9.4.2014) har fangstene av sjørret blitt kraftig redusert i perioden 2004 – 2013. De to siste årene har fangsten vært nede i omtrent en firedel av gjennomsnittet for perioden 1993 – 2003. I enkelte regioner, spesielt Vestlandet og Midt-Norge, viser overvåking at bestandene er så reduserte at de er truet av utryddelse. Samtidig er det et nasjonalt mål at de ville bestandene av anadrom fisk som sjørret skal opptre i levedyktige bestander. Målet gjelder alle vassdrag der artene finnes i selvreproduserende bestander, og det skal være et naturlig høstbart overskudd. Tilbakegangen skyldes flere forhold ifølge Miljødirektoratet. Påvirkninger som vassdragsreguleringer og andre fysiske inngrep, jordbruksforurensning og lakselus er de mest vanlige i dag. Lakselus regnes som den største, kjente trusselen mot sjørret, spesielt i områder og regioner med høy oppdrettsvirksomhet. Havforskningsinstituttet (HI) avgir årlig en rapport hvor blant annet risiko for negativ påvirkning fra lakselus på sjørret vurderes. Årets rapport

«Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2013» tyder på risiko for høy dødelighet av sjørøret på grunn av lakselus i området fra Hardanger til Nordland.

I tillegg til bekjemping av lakselus ligger potensialet for å få en økning av bestanden delvis i å rydde opp i gamle inngrep som bekkelukkinger, oppgangshindringer, tørrlegginger og forurensning. Samtidig er det viktig å fokusere på å ikke fragmentere de eksisterende gyte- og oppvekstområdene ytterligere. NVE mener at med bakgrunn i dagens situasjon for sjørøret så må elver med gyte- og oppvekstområder for sjørøret behandles varsomt i forbindelse med søknader om bygging av småkraftverk.

Vurdering av konsekvenser for anadrom fisk

Det er en viss forskjell mellom artene i hvordan de lever og hvilke habitat de foretrekker. Bestandene av både laks og sjørøret er oftest knyttet til en bestemt elv, og fisken vandrer opp i samme elv som den opprinnelig ble klekket. Vi ser imidlertid at hvis elvene er sure og noen blir kalket, øker feilvandringen til de kalkete elvene (Knutsen, 2001). Laksen vandrer oftest til havs, mens sjørøret i større grad holder seg i fjordene når den vandrer ut fra ferskvann. Laks er også mer strømssterk og kan hoppe høyere og dermed forsere større vandringshindre enn sjørøret. Imidlertid gyter sjørøret oftere i sideelver enn laksen, antakelig fordi strømmen er svakere på grunn av lavere vannføring. Bestandene av begge arter er i stor grad påvirket av lakselus, men sjørøret blir i større grad angrepet. Den oppholder seg mer i fjordene der oppdrettsanleggene finnes, mens laksen bare er forbi på vei til havs. Begge er sårbare og i nedgang i regionen. NVE mener det er behov for en samlet vurdering av påvirkningen prosjektene vil ha på anadrom fisk. Under vil vi først vurdere hvert enkelt av de prosjektene som vil påvirke anadrom fisk. Deretter gjør vi en samlet vurdering av de nå omsøkte prosjektene sammen med tidligere inngrep.

Aurdal kraftverk

Aurdal kraftverk er planlagt på kote 227 i Aurdalselva. Aurdalselva renner ut i Andestadvatnet, og derfra renner Aureelva ned til fjorden. Kraftverket er tenkt plassert ca. 1,4 km oppstrøms utløpet til Andestadvatnet. Anadrom strekning i Aurdalselva er ca. 2 km, og bygging av Aurdal kraftverk vil redusere vannføringen på ca. 600 meter anadrom strekning. Det tilsvarer om lag 30 % av total anadrom strekning i Aurdalselva, eller om lag 13 % av anadrom strekning i systemet Aureelva-Aurdalselva.

De nedre ca. 1,2 km av Aurdalselva har egnet gytesubstrat for både laks og ørret. Det er observert anadrom fisk ca. 200 meter oppstrøms planlagt kraftstasjon, men det er ikke utført el-fiske på strekningen. Ifølge søker ender anadrom strekning ved Dalefossen, 5-600 meter oppstrøms planlagt kraftverk. Den planlagt berørte elvestrekningen i Aurdalselva er relativt bratt, storsteinet, uten sidebekker og innehar ikke de samme kvalitetene som gyte- og oppvekstområde som nedenforliggende områder. NVE mener at brå vannstandsvariasjoner, særlig vinterstid vil kunne påføre den anadrome fisken store ulemper. NVE legger av den grunn stor vekt på at søker selv har forslått å installere omløpsventil for å ivareta gyte- og oppvekstområdene nedstrøms planlagt kraftstasjon. Det er også foreslått å flytte kraftstasjonen ca. 200 meter lenger opp, noe som vil redusere påvirket strekning til ca. 3-400 meter.

Fiskeundersøkelser viser at det er en bra tetthet med ungfisk av laks i Aureelva og nedre del av Aurdalselva. I Aureelva, omtrent 1,3 km nedstrøms Andestadvatnet, ligger Storhølfossen. Sjørørret er funnet nedstrøms Storhølfossen, men det er usikkert om den kan forsere fossen. Det ble ikke observert sjørørret oppstrøms fossen, men en kan likevel ikke utelukke at det fisk går forbi. Det er funnet ørret i flere årsklasser oppover i Aurdalselva, og det er vanskelig å si med sikkerhet om det kan være sjørørret blant disse. Det kan også være stedegen ørret eller ørret som vandrer opp fra Andestadvatnet. Ifølge Rådgivende Biologer (2013) er situasjonen for sjørørreten i Aureelva marginal. For å sikre bestanden i elva mener de at det kan gjøres kultiveringstiltak. Et alternativ er å legge ut sjørørretegg i Aurdalselva for å bygge opp en sjørørretbestand også ovenfor Storhølfossen. Dersom en sjøarebestand vil ta i bruk Andestadvatnet som oppvekstområde for smolt, mener Rådgivende Biologer at det vil kunne bli en betydelig økning i sjøareproduksjonen i vassdraget. (Rådgivende Biologer 2013, Fiskebiologiske undersøkelser i Aureelva, Sykkylven 2013). Vi ser av fangststatistikken at det er lite sjørørret i elva, men bestanden av sjørørret i regionen er også marginal. NVE legger derfor liten vekt på at det er små fangster, og mer vekt på å vurdere elvas potensial som gyte- og oppvekstområde for sjørørret. NVE er av den oppfatning at nedre deler av Aurdalselva har et godt potensiale for laks og sjørørret, men at elva oppstrøms planlagt kraftverk i hovedsak er av mindre verdi.

Under NVEs sluttbefaring ble deler av anadrom elvestrekning befart, og forholdene som er beskrevet i fiskerapporten ble da bekreftet. Ut fra ortofoto kan en se at det ligger noen kulper i øvre deler av den anadrome strekningen i Aurdalselva, og her vil det kunne stå bra med vann selv ved lave vannføringer. Det ble fanget færre fisk på den øverste stasjonen i Aurdalselva enn den nederste, noe som kan tyde på at forholdene for fisk er noe dårligere oppover i vassdraget. Vi kan likevel ikke utelukke at kulpene i den øvre delen av anadrom strekning har en viss betydning for fisk.

Med planlagt slukeevne i kraftverket vil det fortsatt gå større flommer i de periodene fisk vandrer, og dersom det slippes tilstrekkelig med minstevannføring hele året, mener NVE at en eventuell fraføring av vann på den planlagt utbygde strekningen vil kunne aksepteres med tanke på anadrom fisk.

Det er store forekomster av elvemusling i Aureelva. Vertsfisk er laks. Informasjonen om elvemuslingen i tabellen under er hentet fra rapporten *Utbredelse og bestandsstatus for elvemusling Margaritifera margaritifera i Møre og Romsdal 2013* (Kjell Sandaas 2013).

Vassdrag ID	Nr	Lokalitet	Kommune	Utbred. meter	Tetthet m2	Ref nr	Verts-fisk	Rekrut-tering	Trusler	Tiltak
097.72Z	134	Aureelva	Sykkylven	4000	6,5	19	L	Dårlig	Ukjent	-

Det er ikke kjent at det finnes elvemusling i Aurdalselva, men det er heller ikke undersøkt spesielt. Rådgivende Biologer, som har gjort undersøkelsene i nedre del av elva, har ikke observert arten. De presiserer imidlertid at de heller ikke har lett etter den, ettersom deres oppdrag var å undersøke fisk. Deres vurdering er at det ikke er noe som tilsier at arten absolutt ikke kan være til stede (Bjart Are Hellen, pers. medd.). Det er for eksempel ingenting som hindrer fisk som vandrer opp i Andestadvatnet i å vandre videre til Aurdalselva. For å ivareta en eventuell elvemuslingbestand er det viktig at riktig vertsfisk er til stede, og at vannføringen ikke blir for lav slik at finpartikler tetter til sedimentene eller næringskonsentrasjonen blir for høy. Sommertemperaturen må ikke bli for høy, elva må ikke fryse til om vinteren, og gjennomstrømmingen av vann i elvebunnen må være god.

Ål finnes i Andestadvatnet og ifølge søknaden også i Aurdalselva. NVE mener imidlertid at elva neppe er et viktig leveområde for ålen, og at den neppe vandrer oppstrøms planlagt inntak. Det er ingen større vann lenger opp i vassdraget som kan være attraktive for ålen å vandre til, og elva i seg selv er liten og stri, og dårlig egnet for ål, som liker strømsvake partier. NVE mener Andestadvatnet kan være viktig for ål.

Fylkesmannen har fremmet innsigelse til Aurdal kraftverk. De legger vekt på at kunnskapsgrunnlaget er for dårlig, både for anadrom fisk og for elvemusling, som finnes lenger ned i vassdraget. NVE ser at Aurevassdraget som helhet er viktig for anadrom laksefisk, og da særlig laks. I Aurdalselva har vi god kunnskap om strekningen nedstrøms planlagt kraftverk, mindre kunnskap om strekningen ovenfor. Her velger NVE å legge vekt på generell arts kunnskap, informasjon fra grunneier, egne befaringsobservasjoner og bruk av ortofoto.

NVE legger vekt på at planlagt utbygd strekning kan ha en viss verdi for sjørørret. Vi legger også vekt på at bestandsstatusen for sjørørret i regionen generelt er dårlig. Derfor mener vi det vil være behov for å sette krav om gode avbøtende tiltak dersom Aurdal kraftverk skal gis konsesjon. Avbøtende tiltak vil blant annet omfatte tilstrekkelig minstevannføring og overløp til å opprettholde vannspeil og vanngjennomstrømming i kulpene. I tillegg må strekningen nedstrøms kraftverket sikres mot utfall og brå endringer i vannføringen. NVE mener det er usikkert om det kan finnes elvemusling på planlagt utbygd strekning. Vi mener at avbøtende tiltak som ivaretar strekningens verdi for anadrom fisk også i stor grad vil ivareta forholdene for eventuell elvemusling.

Gimsdalselva kraftverk

Gimsdalselva kraftverk er planlagt med inntak ved Gimsdalssetra og kraftstasjon med utløp til Vikeelva på kote 150 ved Høyset. Samlet anadrom strekning i Vikeelva er ifølge Lakseregisteret 4,4 km. Ut fra kartet i Lakseregisteret ser det ut til at anadrom strekning i Gimsdalselva ikke er inkludert. Gimsdalselva renner sammen med Vikeelva ca. 800 meter oppstrøms planlagt kraftstasjon. Anadrom strekning oppstrøms planlagt kraftverk er disse 800 meterne i Vikeelva og deretter ca. 1 km opp Gimsdalselva, til sammen ca. 1,8 km. Absolutt vandringshinder er ved Fossane. Lengde på anadrom strekning i Vikeelva oppstrøms samløpet med Gimsdalelva er ikke kjent, men er minimum 500 meter.

Det finnes både laks og sjørret i Vikeelva og Gimsdalselva. Ål er ikke observert. Det selges fiskekort til elva og fisket er regulert. I rapporten *Gimsdalselva kraftverk i Sykkylven kommune – Fiskeundersøkelser i 2014 med konsekvensutredning for fisk* (Rådgivende Biologer 2014), er det beskrevet et større gyteområde i Vikeelva nedstrøms samløpet med Gimsdalselva, og i tillegg flere gytehøler oppover i Gimsdalselva. Gyteområdet er nokså grunt og vil være utsatt for betydelig tørrlegging ved svært lave vannføringer. Rådgivende Biologer gir influensområdet middels verdi og middels konsekvens for fisk. Begrunnelsen er sannsynlig økt vinterdødelighet, økt konkurranse mellom ungfisk og nedgang i bunndyrproduksjon som følge av svært lave sommervannføringer. I rapporten foreslås det enkelte avbøtende tiltak, som økt minstevannføring sommerstid og lokkeflommer.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal har innsigelse til søknaden om Gimsdalselva kraftverk blant annet på grunn av konsekvensene for anadrom fisk. De påpeker at påstanden i søknaden, om at anadrom strekning i Straumselva ikke vil bli påvirket, er feil. Straumselva er et annet navn på Vikeelva. I denne elva er det skilt om grenser for sportsfiske og spor etter biotopjusterende tiltak i elva. Fylkesmannen påpekte at kunnskapen om fisk var mangelfull, og det ble laget en tilleggsrapport. I sin uttalelse til tilleggsrapporten skriver Fylkesmannen at den støtter deres tidligere uttalelse om de anadrome kvalitetene og framtidspotensialet som ligger i elva. Fylkesmannen opprettholder innsigelsen. Sykkylven Jeger- og Fiskerforening peker på at det er mange gode gyte- og oppvekstområder for laks og sjørret på prosjektsrekningen. De viser til den pressa situasjonen anadrom fisk er i og viktigheten av å bevare elver som Vikeelva/Gimsdalselva.

NVE mener at bygging av Gimsdalselva kraftverk ha negativ påvirkning på en lang anadrom strekning med stor verdi både for fritidsfiske og fisk. NVE legger stor vekt på konsekvensene for fisk i Vikeelva/Gimsdalselva.

Mellom- og Nedre Huna kraftverk

Mellom- og Nedre Huna kraftverk er planlagt i elva Huna ved Hundeidvik. Nedre Huna kraftverk er planlagt med inntak like nedstrøms eksisterende drikkevannsinntak på kote 160 og kraftstasjon enten med utløp til elva på kote 25 eller i sjøkanten med utløp på kote 5. Alternativet Mellom-Huna kraftverk er planlagt med inntak på kote 295 og kraftstasjon med alternativer som for Nedre Huna. Begge vil påvirke 100 % av anadrom strekning hvis kraftverket bygges i sjøkanten og noe mindre hvis det bygges på kote 25.

Anadrom strekning i Huna strekker seg opp til kote 165, hvor absolutt vandringshinder er dammen til drikkevannsinntaket. På kote 95 er det en liten foss, om lag 1 meter høy, som antakelig utgjør et vandringshinder for mindre fisk og på lavere vannføringer, men som kan forseres av større fisk på større vannføringer. Den 9. 6.2014 utførte Bioreg AS en fiskeundersøkelse i elva. Det ble fisket på tre stasjoner, nr. 1 helt nede ved fjorden, nr. 2 et stykke opp på anadrom strekning og nr. 3 helt oppe ved absolutt vandringshinder. Det ble fanget laks, ørret, sjørret og ål på elfiske. Flest fisk ble tatt på stasjon 1, mens ålen ble fanget på stasjon 2. Ål har generelt dårlig fangbarhet med elfiskeapparat. Ut fra beregnede tettheter er fiskebestandene i Huna ikke regnet som spesielt store. Gytesubstratet er middels godt på hele den anadrome strekningen, men best i øvre og nedre del. Oppstrøms absolutt vandringshinder blir elva striere og brattere og gyteforholdene blir raskt dårligere. Vi mener derfor at selv om vannverksdammen ikke hadde vært bygget, hadde strekningen videre oppover ikke vært av særlig verdi for anadrom fisk. Vurderingen i rapporten fra Bioreg AS er at elva mellom kote 95 og kote 160 er av marginal interesse for anadrom fisk, og at det meste av gytingen antakelig skjer nedstrøms kote 50. Ål kan antakelig passere det som regnes som hindre for anadrom fisk. Det er uvisst

om ålen bruker elva og/eller vannene lenger opp i vassdraget som oppvekstområder, men navn som Ålen og Ålhaugen ved utbyggingsstrekningen for Øvre Huna kraftverk kan tyde på at det har blitt brukt av ål tidligere. NVE konstaterer at tiltaket kan ha noen negative konsekvenser for ål, men ikke i et slikt omfang at vi tillegger det vesentlig vekt.

Bioreg AS foreslår at kraftstasjonen bør flyttes til kote 50 eller høyere. Sykkylven Energi har ikke kommentert eller fremmet et slikt alternativ, og NVE vil derfor ikke vurdere det som en reell mulighet. Sykkylven kommune varsler innsigelse dersom Nedre eller Mellom-Huna kraftverk plasseres ved fjorden på kote 5, mens de aksepterer en kraftstasjon på kote 25. De ber om avbøtende tiltak for anadrom laksefisk, men spesifiserer ikke hvilke.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal har fremmet innsigelse til Nedre Huna kraftverk på grunnlag av konsekvenser for anadrom fisk og potensialet elva har som framtidig gyte- og oppvekstområde, selv om bestandene i dag er små. Det kommer inn svært få bekker på utbyggingsstrekningene. Restfeltet bidrar noe i feltet til Øvre Huna kraftverk, men svært lite i feltet til Nedre Huna kraftverk, som ligger på den anadrome strekningen. NVE mener det ikke er tvil om at både Nedre og Mellom-Huna kraftverk vil påvirke anadrom (og katadrom) strekning i Huna negativt.

Vestre kraftverk

Vestre kraftverk er planlagt i Vestreelva med inntak på kote 200 og kraftstasjon enten med utløp til Vestreelva på ca. kote 5 eller i sjøkanten med utløp på kote 2. Absolutt vandringshinder for anadrom fisk ble bestemt på kote 24, og består av store steiner kilt fast i en bergsprekk.

Bioreg AS utførte en undersøkelse av anadrom fisk, ål og elvemusling i elva den 8.6.2014. Ål og elvemusling ble ikke påvist. Det ble fanget ørret, ørretsmolt og sjørøtt i nedre del av elva, men laks ble ikke funnet. Sjørøtten hadde mange lus og var veldig mager. Bioreg mener sjørøtt gyter i elva, men at bestanden er svært liten. Anadrom elvestrekning i Vestreelva er kort, og små areal er mer utsatt ved tilfeldige hendelser som flom, tørke og forurensning. Det kan være en mulig forklaring på hvorfor det ikke ble funnet yngel. Gyteforholdene er gode med unntak av helt øverst på anadrom strekning. Det viktigste gyte- og oppvekstområdet for anadrom fisk i elva er fra utløpet i sjøen og de første 150 meterne. Bioreg AS anbefaler at kraftstasjonen blir plassert langs elva for å ivareta de nedre delene av anadrom strekning i elva. De mener omløpsventil ikke vil være nødvendig, ettersom de vurderer at elvas verdi for fisk er relativt liten.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal ber om at kraftstasjonen trekkes så langt opp mot anadromt vandringshinder som mulig hvis konsesjon blir gitt. NVE er enig i at mest mulig av anadrom strekning i Vestreelva bør bevares hvis det blir gitt konsesjon. Vi legger likevel til grunn Bioreg AS sin vurdering av at elva har relativt liten verdi for anadrom fisk, og at det ikke vil være behov for omløpsventil om det blir gitt konsesjon.

Vaksvik kraftverk

Vaksvik kraftverk er planlagt i Vaksvikelva med inntak på kote 65 og kraftstasjon på kote 10. Absolutt vandringshinder for anadrom fisk er ved Bykseholen, ei smal kløft hvor vannet får stor fart. Noen få meter lenger ned er det også et vandringshinder, men ikke absolutt. Kraftstasjonen er planlagt like nedstrøms det nedre vandringshinderet.

Det ble utført fiskeundersøkelse i Vaksvikelva den 8.6.2014. Vannføringen var for stor til at det var mulig å fiske skikkelig, men både ørret og laks ble observert i nedre del av elva. Gytesubstratet nedstrøms absolutt vandringshinder er ifølge rapporten mange steder svært godt. På strekningen

mellom vandringshindrene finnes en høl med brukbart gytesubstrat, men det er preget av flom og trolig ikke stabilt. Det ble ikke funnet verken ål eller elvemusling, men biologene utelukker ikke at det kan finnes ål i vassdraget.

Fylkesmannen har ikke spesielle merknader til utbygging av denne delen av vassdraget. De påpeker at driftsvannet fra kraftstasjonen må komme ut øverst på lakseførende strekning, slik at man på best mulig måte kan ta hensyn til, og gjøre det mulig å videreutvikle, de anadrome kvalitetene som finnes nederst i vassdraget. NVE er enig med Fylkesmannen, og mener at tiltaket vil ha små konsekvenser for anadrom fisk så lenge driftsvannet slippes ut øverst på anadrom strekning. I tillegg må anadrom strekning sikres mot brå endringer i vannføring. Vi legger vekt på at det er beskrevet et svært godt gytesubstrat og at elva dermed har godt potensial for produksjon av anadrom fisk, selv om det ikke er observert mange fisk i elva. Vi viser her særlig til vurderingen av bestandssituasjonen for sjørret i regionen. Så lenge det blir gjort avbøtende tiltak mener vi at tiltaket vil ha små konsekvenser for anadrom fisk.

Samlet belastning på anadrome strekninger i Ørskog og Sykkylven



- *Figur 1: Kartutsnitt fra Lakseregisteret, 3.3.2015. Oransje linjer viser anadrome strekninger, rød prikk viser vandringsstopp. Kraftverkene i småkraftpakke Ørskog-Sykkylven som påvirker anadrom strekning står med grønn skrift.*

Ved å sammenlikne kartet i Lakseregisteret med kartet over vannkraftverk kan vi si noe om påvirkningen på anadrome vassdrag fra vannkraft lokalt. Vi vet at tidligere utbygginger har påvirket Riksheimelva negativt. Her er laksebestanden regnet som tapt på grunn av vassdragsreguleringer, mens sjørretbestanden regnes som hensynskrevende.

I Ramstaddalselva ser kraftverket ut til å ligge oppstrøms anadrom strekning. I tillegg finnes et vannverk, og deler av feltet er overført til Nysetervatnet og brukes av Stranda Energi AS i kraftverkene Fausa I og II. Lakselus påvirker ifølge Lakseregisteret anadrom strekning her. Ifølge rapporten *Fiskebiologiske undersøkelser i Ramstaddalselva, Sykkylven 2013* (Rådgivende Biologer) har elva ikke egen laksestamme. Rådgivende Biologer utelukker ikke at en del av fisken er feilvandrende gytefisk fra nærliggende vassdrag. Antakelig er andelen stasjonær ørret i elva høy. I rapporten står det følgende: «*Ramstaddal Kraftverk og vannverk tar ut vann fra Årsetelva. Det er ikke uvanlig at vannverket i perioder med liten tilrenning tar ut alt vannet fra denne sidegreinen. Nedbørfeltet til Årsetelva er den delen av vassdraget med de største innsjøene. Slike felt bidrar normalt relativt sett mest til vannføringen i perioder med lite nedbør og lav vannføring. At det ikke slippes minstevann fra Ramstaddal Kraftverk i slike perioder kan ha en negativ påvirkning på egg i gytegrøper spesielt i områdene ovenfor Løsetelva, der feltet fra Årsetelva utgjør over 30 % av vannføringen i lavvannsperioder om vinteren.*» Ut fra denne informasjonen konkluderer NVE med at fisken i Ramstaddalselva til en viss grad er negativt påvirket av vannkraft og uttak til vannverk.

Velledalselva er et stort vassdrag som renner ut innerst i Sykkylvsfjorden. Anadrom strekning her er lang, ca. 14,5 km, men bestandstilstanden for laks og sjørret er henholdsvis dårlig og hensynskrevende. For sjørreten er det fysiske inngrep og lakselus som er avgjørende, for laksen også innblanding fra rømt oppdrettslaks. Vassdraget er tidligere foreslått vernet. NVE har ikke mottatt søknader eller kartlagt vannkraftpotensial i hovedelva.

I Dyrkornelva er det ifølge Lakseregisteret en kort anadrom strekning ned mot fjorden, ca. 100 meter lang. Ifølge forskriftstabellen til *Forskrift om fisketider for fiske etter anadrome laksefisk i vassdrag* er det åpent for fiske etter laks og sjørret i Dyrkornelva i Stordal fra 15.6.-15.7. Ut fra flyfoto og bilder fra befaringen ser vi at strekningen går gjennom et gammelt industriområde og kulverter og er noe forbygd. Driftsvannet fra Dyrkorn kraftverk slippes ikke tilbake til elva, men direkte til fjorden. Anadrom strekning stopper i en nokså høy foss. NVE mener Dyrkornvassdraget antakelig har hatt en viss verdi for fisk, og det er sannsynlig at Dyrkorn kraftverk har forverret forholdene.

Både Solnørelva og Stordalsvassdraget er vernet etter verneplan for vassdrag. I begge elvene er tilstanden for laks og sjørret henholdsvis dårlig og hensynskrevende på grunn av rømt oppdrettsfisk. I Strandaelva ligger det nylig bygde Rødset kraftverk, som påvirker anadrom strekning. Fire av sideelvene har også vannkraftutbygginger. NVE antar at utbyggingene har noe effekt på anadrom fisk i Strandaelva.

De omsøkte kraftverkene vil påvirke ytterligere fem elver med anadrome strekninger. Omfanget av påvirkningene vil variere fra stort, som i Huna-vassdraget og Vikeelva/Gimsdalselva, til relativt lite, som i Vaksvikelva. NVE vurderer at påvirkningen av Vestreelva og Vaksvikelva vil være minst, og legger minst vekt på anadrom fisk i disse to sakene. Her vil påvirket strekning være svært kort. I Aurdalselva legger vi middels vekt på påvirkning på anadrom strekning, ettersom den elvestrekningen som vil bli påvirket kan synes å ha noen betydning og potensial som gyte- og oppvekstområde. Her

mener vi imidlertid at negative konsekvenser i stor grad kan avbøtes med tilstrekkelig minstevannføring og omløpsventil. I Huna og Vikeelva/Gimsdalselva legger vi stor vekt på konsekvensene for anadrom fisk. Disse utbyggingene vil påvirke lange anadrome strekninger, omtrent 2 km hver, med gyte- og oppvekstområder i vassdrag med både laks og sjørørret. Gimsdalselva kraftverk vil påvirke en lang strekning i et vassdrag som ifølge Lakseregisteret er påvirket av fysiske inngrep og lakselus fra før.

På grunnlag av informasjon fra Lakseregisteret, Naturbase og «Forskrift om fiske etter anadrome laksefisk, fredning ved utløp av vassdrag, i sund og straumar, Møre og Romsdal» synes Velledalselva, Vikeelva/Straumselva, Aureelva, Ramstadelva, Ørskogelva og Vaksvikelva å være de viktigste fiskeelvene i området.

Gjenværende anadrome strekninger uten påvirkning fra vannkraft i kommunene langs Storfjorden hvis alle omsøkte prosjekter får konsesjon vil i hovedsak være Velledalselva og Aureelva i Sykkylven kommune, samt Stordalselva i Stordal kommune. I tillegg kommer enkelte korte strekninger i mindre elver. NVE mener at det er viktig å ivareta upåvirkete strekninger også i de mindre elvene. Selv om de ikke står for stor produksjon målt i antall fisk, er de i sum viktige for bestanden. Vi vet at laks og sjørørret i stor grad er knyttet til det vassdrag de selv er klekket. Det forekommer feilvandring, men det virker ikke som at fisken aktivt tar i bruk ei elv den ikke selv kommer fra. Hvis bestanden i ei elv dør ut er det altså liten sannsynlighet for at fisk fra andre elver vil kolonisere elva på nytt, og lokaliteten må regnes som tapt. Sett i lys av tilstanden for laks og sjørørret i denne delen av landet mener NVE det er viktig å ikke forverre forholdene for artene.

Oppsummering anadrom fisk

Norge har et spesielt internasjonalt ansvar for å opprettholde levedyktige bestander av anadrom fisk og ål. Noen av de største utfordringene for anadrome arter er redusert vannføring på berørt strekning og raske dropp i vannmengde der fisk, yngel og egg lever. Tilstrekkelig vanndekket areal og langsomme vannstandsendringer er blant de viktigste suksessfaktorene for at anadrom fisk skal kunne gjennomføre en vellykket livssyklus. I OEDs retningslinjer står det følgende: ”i vassdrag med bestander av sjøvandrende fisk (vil det) være viktig å legge vekt på tilpasninger/avbøtende tiltak.”. Vassdrag med anadrom fisk uten vesentlig fiskeinteresse regnes for å ha middels verdi, mens der det i tillegg er fiskeinteresser gis vassdraget stor verdi.

NVE mener at bygging av alle de omsøkte kraftverkene i Ørskog og Sykkylven samlet sett vil gi uakseptabelt stor negativ påvirkning. Vi kan ikke se at avbøtende tiltak i tilstrekkelig grad vil ivareta fiskeverdiene i alle vassdragene. I vurderingen legger NVE vekt på den samlede belastningen på anadrom fisk i Storfjordområdet.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Aurdal kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 6.1.2015. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Aurdal kraftverk finnes det to fosserøyksoner og en liten rikmyr med C-verdi. En eventuell utbygging av Aurdalselva vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt eventuelle avbøtende tiltak.

NVE har også sett påvirkningen fra Aurdal kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Påvirkningene fra Aurdal kraftverk er vurdert i forhold til total belastning på vassdrag med anadrom strekning i Ørskog og Sykkylven kommuner, se kapittel om akvatisk miljø. Blant sakene som behandles i søknadspakken er det fem prosjekter som i større eller mindre grad påvirker anadrome strekninger. NVE har lagt spesielt vekt på samlet vurdering av Aurdalselva, Gimsdalselva og Huna. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet. NVE mener allikevel at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) skal tillegges vekt ved fastsettelse av avbøtende tiltak ved en eventuell konsesjon.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Landskap, friluftsliv og brukerinteresser

Vassdraget på utbyggingsstrekningen ligger i en dyp og smal dal med flere fosser og stryk og er lite synlig fra omkringliggende områder. Området generelt er preget av kulturpåvirkning og inngrep. I øvre del av vassdraget er store arealer oppdyrka til slått og beite. Det er også plantet mye gran i influensområdet, særlig på nordsiden av elva. Det går også veier inn til setrene på begge sider av elva, og rester av et nedlagt vannkraftverk ligger ved elva nedstrøms det planlagte kraftverket.

Ifølge søknaden og høringsuttalelsene er det ingen store friluftslivsinteresser knyttet til utbyggingsområdet. Tiltaket vil føre til redusert vannføring i Likjefossen, Storfossen og Dalefossen. Storfossen, som ligger ca. 400-500 meter nedstrøms det planlagte inntaket, er synlig fra seterveien til Aurdalssætra. Etablering av inntak og nedgravd rørgate vil etterlate sår i terrenget og redusert vannføring på utbyggingsstrekningen vil redusere inntrykkstyrken til de berørte fossene. FNF omtaler landskap i sin uttalelse og påpeker at det er to flotte fosser på utbyggingsstrekningen. Hvis inntaket flyttes nedstrøms den øverste fossen og det slippes minstevannføring har de ingen merknader til prosjektet.

NVE mener at det planlagte kraftverket ligger i et område med moderate landskapsmessige kvaliteter, og er lite synlig fra omkringliggende områder. Det kan allikevel ha verdi for lokalt friluftsliv og derfor er det etter NVEs vurdering viktig å begrense de visuelle virkningene av en eventuell utbygging. Med god arrondering ved tilbakefylling og tilbakelegging av jordsmonnet over rørgaten vil virkningene av landskapsinngrepene kunne reduseres til et akseptabelt nivå slik at virkninger for landskapet ikke vil være avgjørende for konsesjonsspørsmålet. NVE mener at flytting av inntak til nedenfor fossen vil være ødeleggende for realisering av prosjektet. Vi har ikke vurdert dette nærmere.

Kulturminner

Ifølge søknaden er det ingen kjente kulturminner som blir påvirket av en eventuell utbygging. Fylkeskommunen påpeker at kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt og at forholdet til kulturminner bør utredes. NVE viser til standardvilkår etter vannressursloven; *Post 6: Automatisk fredete kulturminner*.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Aurdal kraftverk vil gi ca. 7,5 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som vanlig for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Aurdal kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 7,5 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2012-14) har NVE klarert drøyt 1,8 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Sykkylven kommune har ingen vesentlige merknader til søknaden. **Fylkesmannen i Møre og Romsdal** fremmet innsigelse mot kraftverksplanene av hensyn til anadrom fisk. **Fylkeskommunen** mener at forholdene til kulturminner bør utredes og har ellers ingen merknader. **FNF Møre og Romsdal** påpeker at det er to flotte fosser i vassdraget og ønsker at inntaket flyttes nedstrøms den øverste fossen. **Sykkylven jeger og fiskeforening** påpeker at nedre del av vassdraget er anadrom, men de mener at minstevannføring er tilstrekkelig som avbøtende tiltak.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Aurdal kraftverk vil være et bidrag til fornybar kraftproduksjon med begrensede miljøeffekter gitt avbøtende tiltak. Hensynet til anadrom fisk er vurdert, og med slipp av noe høyere minstevannføring enn omsøkt og krav om omløpsventil mener vi den anadrome strekningen oppstrøms og nedstrøms kraftverket kan ivaretas i tilstrekkelig grad. Under forutsetning av at de avbøtende tiltakene blir gjennomført mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Aurdalsevlva fallrettslag SA tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Aurdal kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Aurdalselva Fallrettslag SA har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer 300 m jordkabel til eksisterende linjenett.

Normalt bygges en slik linje som her i medhold av netteiers områdekonsesjon. Innenfor sin områdekonsesjon skal områdekonsesjonær fremlegge planer for ny nettilknytning og ev. forsterkning for kommune, fylkeskommune, fylkesmann og andre berørte for uttalelse. Ved uenighet om løsninger kan områdekonsesjonær legge saken frem for NVE som da vil behandle saken som en anleggskonsesjon.

Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og er ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket.

Sykkylven Energi AS er områdekonsesjonær og skal ifølge søknaden stå for bygging og drift av anlegget. Vi finner det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendige høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

Dersom Aurdalselva Fallrettslag SA ønsker egen anleggskonsesjon, må det sendes inn søknad om dette når eksakt størrelse på elektriske installasjoner er klart. NVE kan da meddele egen anleggskonsesjon for kraftverket.

Det er ifølge Sykkylven Energi AS kapasitet fra transformator og videre i nettet.

NVE har ikke gjort en grundig vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jamfør konsesjonsvilkårenes post 4.

Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggsaksforskriften) gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Forholdet til forurensningsloven

Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning

til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

Middelvannføring	l/s	1100
Alminnelig lavvannføring	l/s	150
5-persentil sommer	l/s	170
5-persentil vinter	l/s	170
Maksimal slukeevne	m ³ /s	2,2
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	200
Minste driftsvannføring	l/s	250

Søker har foreslått en minstevannføring på 100 l/s i tiden 1/5 – 30/9 og 25 l/s resten av året. Fylkesmannen har innsigelse til kraftverksplanene av hensyn til anadrom fisk og anbefaler at kraftverket flyttes ovenfor vandringshinderet og at minstevannføringen økes. Sylkkylven jeger- og fiskerforening uttaler at minstevannføring er tilstrekkelig som avbøtende tiltak, men at den bør økes i vintersesongen.

NVE mener at det er viktig at den anadrome strekningen i Aurdalselva opprettholdes som gyte- og oppvekstområde for anadrom fisk. På de nederste 1,2 km før utløpet i Andestadvatnet renner elva med moderat fall og har mange kulper og områder som har egnet gytesubstrat. Etter NVEs vurdering gjør elvas utforming, med kulper og naturlige terskler det mulig å opprettholde elva oppstrøms kraftverket som leve- og oppvekstområde for anadrom fisk ved slipp av tilstrekkelig minstevannføring hele året. NVE mener at minstevannføringen bør være jevn hele året for å hindre tilfrysing av eventuell rogn på utbyggingsstrekningen i vintersesongen.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 170 l/s hele året. I forhold til søknaden vil dette gi en redusert produksjon på ca. 0,8 GWh/år og en utbyggingspris på ca. 4 kr basert på NVEs beregninger. Samlet produksjon vil da bli på ca. 6,6 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Dersom tilsiget er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi.

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltenes utforming og plassering.

For å unngå stranding av fisk i Aurdalselva ved eventuelt utfall eller rask nedkjøring av kraftverket skal det installeres omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne. Ved vannforbruk i kraftverket mindre enn omløpsventilens kapasitet skal omløpsventilen åpne for vannmengden som går gjennom turbinen ved utfall. Omløpsventilen skal fungere slik at vannføringen nedstrøms kraftverket reduseres over så lang tid at fisk ikke strander. Omløpsventilen skal kobles til kraftverket styringssystem og testes ut med hensyn til funksjonalitet før kraftverket settes i ordinær drift. Dokumentasjon av på at utstyret fungerer skal legges frem for NVEs miljøtilsyn.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt. Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være små vannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dette er primært av hensyn til naturens mangfold og mulig erosjonsfare.

Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Førde og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jamfør våre merknader under avsnittet "Forholdet til energiloven".

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 6 nedenfor, om kulturminner.

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak	Inntaket skal plasseres på omtrent kote 227 i tråd med det som er oppgitt i søknaden. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Vannveien skal være nedgravd på hele strekningen og gå på sørsiden av elva og ikke krysse denne.
Kraftstasjon	Søknaden oppgir kote 100. Konsesjonær skal ved utarbeidelse av detaljplan vurdere alternativ for å få trukket stasjonen noe opp i vassdraget.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 2200 l/s. Dette kan ikke endres i detaljplan.

Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 250 l/s
Installert effekt	Søknaden oppgir 2,3 MW.
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir en peltontubin
Vei	Veier skal etableres i tråd med det som er oppgitt i søknaden.
Avbøtende tiltak	Det skal installeres omløpsventil i kraftverket.

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellen ovenfor kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Post 5: Naturforvaltning

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

Post 6: Automatisk fredete kulturminner

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør kulturminneloven § 8 (jamfør vilkårenes pkt. 3).

Post 8: Terskler m.v.

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Vedlegg

Kart



Vedlegg 1. Kart over utbyggingsområdet.

Oversiktskart