



Bakgrunn for vedtak

Nytt Søndeled kraftverk og opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk

Risør og Gjerstad kommuner i Aust-Agder fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	AS Egelands Verk
Referanse	201504774-36
Dato	18.02.2019
Ansvarlig	Gry Berg
Saksbehandler	Kristin Haugen

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
Abels gate 9

7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 14-18

8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B

6800 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Innhold

Søknadene	4
Beskrivelse av Sønedeled kraftverk	5
Sønedeled kraftverk, endelig omsøkte hoveddata	7
Beskrivelse av Stifoss kraftverk	8
Stifoss kraftverk, endelig omsøkte hoveddata	10
Saksbehandling, befaring og innkomne høringsuttalelser	11
Søkers kommentarer til innkomne uttalelser	43
NVEs vurdering	64
Oppsummering	73
NVEs konklusjon	74
Forholdet til annet lovverk	75
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven for Stifoss kraftverk	76

Sammendrag

Søker for begge kraftverkene er AS Egelands Verk, som har drevet tresliperi og er grunneier og rettighetshaver i området. Det søkes om reetablering av nytt Søndeled kraftverk med ny vannvei og kraftstasjon og opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk.

Søndeled kraftverk vil benytte eksisterende inntak i dam Søndeled. Dam Søndeled danner magasinet Brøbøvann som i dag er tappet ned av sikkerhetshensyn. Høyeste regulerte vannstand i Brøbøvannet er på kote 10, og det er søkt om å regulere vannet 0,5 meter ned. Maksimal driftsvannføring i kraftverket er planlagt med 12,6 m³/s. Det er planlagt å føre vannet fra kraftstasjonen ut til sjøen ved å øke kapasiteten i eksisterende kanal. Brutto fallhøyde er på 10 meter og planlagt maksimal effekt er 999 kW.

Ved Stifoss kraftverk er det planlagt benyttet eksisterende dam og inntak. Det må legges ny vannvei og bygges ny kraftstasjon. Maksimal driftsvannføring økes fra 7,5 til 14 m³/s. Med et brutto fall på 15 meter gir det en installert effekt på 1,75 MW. Vannet føres i en kort kanal fra kraftstasjonen og ut i elveløpet. Stifoss kraftverk benytter seg av en eldre regulering av Vastøvannet på 1,5 meter. Det er også flere reguleringsmagasin oppstrøms i vassdraget. Det er ikke søkt om endring av disse reguleringene.

De fleste høringspartene er positive til søknadene, men ønsker noen justeringer av tiltakene for at anadrom fisk kan vandre opp og ned vassdraget. Lokale og regionale fiske- og friluftsjakter ønsker at dam Søndeled fjernes og vassdraget tilbakeføres til slik det var før dammen ble bygget. Fylkesmannen har reist innsigelse til søknadene da han mener at søknadene ikke inneholder tilstrekkelig informasjon om avbøtende tiltak til å vurdere tiltakene etter naturmangfoldloven, da særlig i forhold til fiskevandring opp og ned vassdraget. Det er et ønske om å ivareta kulturminner knyttet til industrien i området, for eksempel ved gjenbruk av bygninger. De fleste av høringspartene viser også til vannforvaltningsplanen og medfølgende tiltaksplan for vannregion Agder. Noen grunneiere uttrykker bekymring for endrede flomforhold ved gjennomføring av tiltakene.

En utbygging etter omsøkte planer vil gi om lag 7,13 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon for begge anleggene samlet. Dette er en produksjon som er vanlig for små kraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør små kraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. De fleste prosjektene vil ha negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverkene 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 tiltakene og nye tiltak kan kun tillates når hensynet til verneverdiene i vassdraget ikke taler imot. Ombygging av eksisterende kraftverk i vernede vassdrag, som innebærer utvidelser, kan bare tillates hvis forholdene i vassdraget etter en samlet vurdering vil være miljømessig like gunstige som før ombyggingen. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

Gjerstadvassdraget er vernet i Verneplan I fra 1973 på generelt grunnlag. Det er knyttet en rekke verneinteresser som urørt natur og flere naturreservat til de øvre delene. Friluftsliv er viktig bruk. Vassdraget har en viktig funksjon i et variert landskap der elver og vann følger sprekkemønstre i bergartsstrukturen. En del av vernegrundlaget er de store kulturminneverdiene knyttet til tømmerfløting og industri i nedre del av vassdraget. AS Egelands Verk søknad om reetablering av Søndeled kraftverk og opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk i Risør og Gjerstad kommuner i

Aust-Agder er behandlet og vurdert samlet. Dagens kraftverk på Stifoss og Sønedeled og bygningene rundt er en del av de teknisk-industrielle kulturminnene som inngår i vernegrunnlaget. Vel så viktig som bygningene for å ivareta vernegrunnlaget er det at vassdraget fortsatt utnyttes. NVE vurderer at tiltakene ikke påvirker vernegrunnlaget så lenge kulturhistorien dokumenteres.

Dam Sønedeled er ca. 10 meter høy og regulerer Brøbøvann som strekker seg ca. 2 km innover i vassdraget. Slik NVE ser det er den største ulempen knyttet til Sønedeled kraftverk utfordringer med fiskevandring og påvirkning av oppvekstområder for anadrom fisk. For Sønedeled kraftverk er det foreslått bygging av fisketrapper slik at fisk kan vandre både fra Lagunen og elva, men det er ikke foreslått nok minstevannføring til å drifte tiltakene. For å drifte begge disse tiltakene samt åleluke og ivareta smoltutvandring tilfredsstillende må det slippes en større minstevannføring enn det som er planlagt. Dersom dammen på Sønedeled fjernes blir Brøbøvann mer enn halvert i utstrekning og naturlig revegetering av reguleringssonen vil skje raskt. Elveløpet med sideløp blir da tilbakeført som gyte- og oppvekstområde for både laks og ørret.

Forbi inntaksdammen ved Stifoss er det planlagt slipp av minstevannføring, noe som ikke har vært et krav tidligere, og det er planlagt tiltak for nedvandring av ål. NVE mener at dette vil gjøre kraftverket miljømessig bedre enn tidligere kraftverk, men mener det er behov for en jevn minstevannføring hele året. NVE mener at Stifoss ikke er et naturlig vandringshinder for fisk i vassdraget, men vil ikke pålegge tiltak for å få anadrom fisk opp fossen da det er lite potensiale for gyte- og oppvekstområder i vassdraget ovenfor Stifoss.

Vannforekomsten Brøbøvann er i dag karakterisert som en sterkt modifisert vannforekomst med miljømål godt økologisk potensial. Fjerning av reguleringen på Sønedeled vil sammen med slipp av tilstrekkelig minstevannføring forbi Stifoss bidra til å nå miljømålet for vannforekomsten.

NVE vurderer at kostnadene ved tiltakene er på linje med andre vannkraftprosjekter. NVE vurderer ikke den bedriftsøkonomiske lønnsomheten. NVE har lagt vekt på at en opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Sønedeled kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for dette tiltaket og søknaden avslås.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir AS Egelands Verk tillatelse etter vannressursloven § 8 til opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk

Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

NVE har gjort en vurdering etter vannressursloven § 35 om vassdragstiltak i vernede vassdrag. Nye anlegg i vernede vassdrag kan kun tillates hvis hensynet til verneverdiene ikke taler imot, og det skal fremgå av vedtaket hvordan dette er vurdert, jf. vannressursloven § 35 pkt. 5 og 8. NVE mener fortsatt drift av Stifoss kraftverk vil være positivt for å ivareta de teknisk-industrielle kulturminnene og at krav om dokumentasjon av kulturminnene knyttet til de gamle tresliperiene vil bidra til å ivareta vernegrunnlaget.

Søknadene

NVE har mottatt søknader fra AS Egelands Verk, datert 22.7.2016, om etter vannressursloven å bygge nytt Sønedeled kraftverk og bygge om Stifoss kraftverk med økt driftsvannføring og ytelse. Det er også søkt om å regulere Brøbøvannet med 0,5 meter. Etter energiloven er det søkt om å bygge og drifte kraftverkene inkludert koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknadene.

Om søker

Søker for begge kraftverkene er AS Egelands Verk, org. nr.: 911 281 732. AS Egelands Verk er grunneier i tiltaksområdene.

Egelands Jernverk ble grunnlagt i 1706 og var i drift til 1884, da det ble nedlagt. I 1888 overtok et nytt selskap, I/S Egelands Verk, alle eiendommer og rettigheter. Selskapet ble omdannet til aksjeselskap i 1928. AS Egelands Verk er et familiedrevet selskap, som i flere år har drevet tresliperi og kraftproduksjon i vassdraget.

Beskrivelse av området

Stifoss og Sønedeled kraftverk ligger i Gjerstadvassdraget i Aust-Agder, som har et nedbørfelt på 370 km². Vassdragsnummeret er 018.2Z. Stifoss kraftverk ligger på grensen mellom Gjerstad og Risør kommuner. Sønedeled ligger ved utløpet til Sønedeledfjorden i Risør kommune. Influensområdet består av små koller med blandingsskog med granskog i dalene og furuskog i de tørrere områdene. I influensområdet ligger også veier, industriområder og bolighus.

Gjerstadvassdraget er vernet i Verneplan I fra 1973 på generelt grunnlag. Det er knyttet en rekke verneinteresser som urørt natur og flere naturreservat til de øvre delene. Vassdraget har en viktig funksjon i et variert og til dels kolleformet landskap der elver og vann følger sprekke mønstre i bergartsstrukturen. En del av vernegrundlaget er de store kulturminneverdiene knyttet til tømmerfløting og industri i nedre del av vassdraget. I nord grenser vassdraget til den vernede Gautefallelva, som ligger i Kragerøvassdraget. I vest grenser deler av Gjerstadvassdraget til det vernede Vegårsvassdraget og i øst til den vernede Kjølbrønnselva i Kragerø kommune. For alle disse vassdragene er friluftsliv viktig bruk.

Ved Gjerstadvassdraget har det vært bosetning siden yngre steinalder og det har vært drevet tømmerfløting siden 1600-tallet. I den forbindelse er det mange installasjoner i vassdraget, og mange av vannene er regulert. Kjente dammer i hovedvassdraget er Sønedeled, som demmer opp Brøbøvannet, Stifoss, som demmer opp Vasstøvannet og Brokelandsdammen som demmer opp Holtefjorden. I tillegg er innsjøen Svart i sidevassdraget Svartelva demmet opp til kraftproduksjon i Verket kraftverk. Det finnes også en del terskler og andre rester av gamle tømmerfløtingsanlegg og annen utnyttelse over hele vassdraget. Evjevannet er regulert til drikkevann for Gjerstad kommune og Mølla kraftverk er etablert der det sto en gammel mølle ved Ausland. Sønedeled kirke er antatt å være fra 1100-tallet og kirken med kirkegård er et automatisk fredet kulturminne. I Stifoss ble det i 1893 bygget tresliperi, der slipesteinene ble drevet av vannturbiner. I 1906 ble det bygget et nytt større og moderne tresliperi ved Sønedeled. Dam Sønedeled ble bygget i 1907. Tresliperiet på Stifoss ble etterhvert nedlagt, og i 1939 sto kraftstasjonen ferdig på Stifoss. Tresliperiet på Sønedeled ble lagt ned i 1998, og frem til 2007 ble det drevet et kraftverk på ca. 550 kW i lokalene. Dam Sønedeled er midlertidig nedtappet i påvente av rehabilitering eller nedlegging av dammen. Den tilfredsstillende ikke dagens krav til flomavledningskapasitet og nålestengselet er pålagt fjernet. Det er et krav i tillatelsen til den midlertidige nedtappingen at bunnlukken holdes åpen slik at fisk kan passere dammen.

Beskrivelse av Søndeled kraftverk

Teknisk plan

Reguleringer

Dam Søndeled demmer opp elva til kote 10,5 og danner Brøbøvann. Brøbøvann er planlagt regulert med 0,5 meter med senkning til kote 10 for å få en jevnere drift i kraftverket. Det er ikke planlagt start-/stopp-kjøring av kraftverket på døgnbasis.

Inntak

Det er planlagt benyttet eksisterende inntak i dam Søndeled.

Vannvei

Vannveien vil bestå av et 30-40 meter langt rør med diameter på 2500 mm.

Kraftstasjon

Det er planlagt bygget ny kraftstasjon ca. 40 meter nedstrøm inntaket med en grunnflate på 80-100 m². Bygningen utformes slik at den er sikret mot flom og springflo.

Det er planlagt installert en kaplanturbin med en effekt på 999 kW.

Utløp

Utløpskanalen fra kraftstasjonen er planlagt ut i et lite tjern. Dette omtales som Lagunen, og herfra går en bekk/kanal ut til fjorden. Kanalen må utvides for å kunne ta unna 12,6 m³/s. Som et alternativ er det i søknaden skissert at det etableres et avløpsrør fra kraftstasjonen eller Lagunen og ut i sjøen.

Nettilknytning

AS Egelands Verk har i dag eget distribusjonsnett på 5,5 kV. Tilknytningspunkt til Agder Energi Nett AS sitt distribusjonsnett er på Søndeled i Risør kommune. Her står i dag en transformator som transformerer spenningen fra 5,5 kV til 20 kV. Ved opprusting av kraftverkene er det planlagt å legge om AS Egeland Verk sitt distribusjonsnett til 20 kV og fjerne transformatoren på Søndeled.

Veier

Det er planlagt ny adkomst til kraftstasjonen langs den gamle vannveien, som rives.

Midlertidig anleggsvei til inntaket er planlagt fra RV 351 og i kantvegetasjonssonen ned langs elveløpet. Denne utformes som standard skogsbilvei klasse 6 og legges igjen ved tilføring av toppmasse. Det er planlagt at veien da skal kunne benyttes ved senere arbeider på demningen.

Arealbruk

Eksisterende dam og inntak beholdes. Vannveien til kraftstasjonen vil følge eksisterende vannvei. Anleggsvei til dammen og inntaket er planlagt i kantvegetasjonssonen fra RV 351. Ny kraftstasjon krever et areal på ca. 1 dekar. Ny vei til kraftstasjonen følger trasé for eksisterende vannvei. Utløpskanalen fra kraftstasjonen er planlagt til Lagunen, der eksisterende utløp må utvides.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

I kommuneplanen for Risør har tiltaksområdet sentrumsformål, faresone for flom og hensynssone kraftlinjer. Det er 100 meter byggegrense langs vassdraget. Rundt Søndeled kirke og det gamle handelsstedet er det hensynssoner for kulturmiljø.

Verneplan for vassdrag

Gjerstadvassdraget er vernet i Verneplan I fra 1973 på generelt grunnlag. Vernegrunnlaget er vassdragets viktige funksjon i et variert landskap der elver og vann følger sprekke mønster i bergartsstrukturen. Det er store kulturminneverdier særlig i nedre del av vassdraget. Friluftsliv er viktig bruk.

Vannforvaltningsplan

Brøbøvann inklusiv elvestrekningen mellom Stifoss og Søndeled (vannforekomst ID 018-45-R) er klassifisert som en sterkt modifisert vannforekomst med moderat økologisk potensial, der godkjent miljømål er godt økologisk potensial innen 2027. I Vann-Nett er det foreslått tiltak mot sur nedbør, innkalling til konsesjonsbehandling etter vannressursloven § 66, etablering av fisketrapper og minstevannføring. De to siste tiltakene er utsatt til neste planperiode etter vannforskriften § 9 fordi de er vurdert uforholdsmessig kostnadskrevenende. Innkalling til konsesjonsbehandling har fått utsatt frist etter vannforskriften § 9 av tekniske årsaker.

For Vasstøvannet (018-1262-L) er kraftverksreguleringen ikke registrert som påvirkningsfaktor, kun sur nedbør er registrert. Det er antatt moderat økologisk tilstand og miljømålet er god økologisk tilstand. Miljømålet er gitt utsatt frist etter vannforskriften § 9 av tekniske årsaker. Sidevassdraget Haugelva med Skorstølvannet (018-99-R) har tilsvarende mål, frister og vurdering som Vasstøvannet.

I rapporten «*Regional prioritering av vassdrag med kraftanlegg*» (Vannregion Agder, 2015) er tiltak i Gjerstadelva prioritert i kategori 1.2. Kategoriseringen er gjort etter metodikken fra NVE-rapport 49:2013; «*Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022, Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering*». Dette er vassdrag med nest høyeste prioritet pga. middels potensial for forbedring av viktige miljøverdier og med antatt større krafttap (sammenlignet med vassdrag i kategori 1.1.) som en følge av aktuelle tiltak sett i forhold til forventet miljøgevinst. Gjerstadelva er ikke med i NVE-rapport 49:2013 da det ikke er kraftverk med konsesjon som kan revideres i vassdraget.

I den regionale prioriteringen er verdiene i Gjerstadvassdraget samlet vurdert til 4 på en skala fra 1 til 5. For fisk og fiske er verdi/påvirkning vurdert til 2, for øvrig naturmangfold inkludert ål er verdien vurdert til 4 og for landskap og friluftsliv 1. Av aktuelle tiltak er foreslått minstevannføring tilsvarende 5-persentiler og «*andre tiltak*». Aktuelle tiltak er: Etablere trygg nedvandringrute, sikre trygg oppvandring, optimalisering av oppvandringstrapp, miljøbasert vannføring og omløpsventil for å sikre vann til minstevannføring. Tiltakene er estimert å gi mindre enn 5 % krafttap og dermed satt i krafttapsgruppe 1. Til grunn for vurderingen ligger en årsproduksjon på 5,9 GWh. I rapporten kommer det frem at sjørret og ål er viktige arter i Gjerstadvassdraget. Det vurderes å være et stort potensiale, men det kommer frem at vassdraget ikke er kalket og at lokal organisering er mangelfull, slik at mye må avklares før minstevannføring kan prioriteres. Anslått verdiskapning ved tiltak for fisk er på 0,5-1 mill. kr/år, men dette er usikkert så lenge produksjonsforholdene ikke er avklart. Det er estimert en engangskostnad på 1-3 mill. kr for aktuelle tiltak.

Søndeled kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	369,78
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	306,14
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	26,3
Middelvannføring	m ³ /s	9,708
Alminnelig lavvannføring	l/s	430
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	188
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	972
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	10,5
Avløp	moh.	0,5
Lengde på berørt elvestrekning	m	240
Brutto fallhøyde	m	10
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,0203
Slukeevne, maks	m ³ /s	12,61
Minste driftsvannføring	m ³ /s	1,0
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,333
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,200
Tilløpsrør, diameter	mm	2500
Tilløpsrør, lengde	m	40
Installert effekt, maks	kW	999
Brukstid	timer	6200
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	0,1
HRV	moh.	10,5
LRV	moh.	10,0
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,75
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	1,35
Produksjon, årlig middel	GWh	4,1
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	16,5
Utbyggingspris	kr/kWh	4,02

Søndeled kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR		
Ytelse	MVA	1,2
Spenning	kV	690
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	1,2
Omsetning	kV/kV	20(+/- 2) x 2,5/0,69
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	m	30
Nominell spenning	kV	20*
		Jordkabel

*Nominell spenning oppgis til 20 kV. Dagens nett har en driftsspenning på 5 kV, men vil søkes oppgradert til 20 kV.

Beskrivelse av Stifoss kraftverk

Teknisk plan

Reguleringer

Dam Stifoss demmer opp Vasstøvannet der det foreligger en reguleringsrett på 2 meter. I tillegg har Egelands Verk AS reguleringsrett i Holtefjorden og Svart. Dette er eldre reguleringer fra før 1917, som har vært holdt i hevd. Søknaden omfatter ikke disse reguleringene, men de er planlagt benyttet for økt driftstid i kraftverkene Stifoss og Sønedeled.

Inntak

Det er planlagt benyttet eksisterende inntak i Vasstøvannet. Det påregnes en del restaurering av betongkonstruksjoner. Det settes inn ny varegrind og ny inntaksluke. Det er planlagt å legge til rette for nedvandring av ål forbi inntaket.

Vannvei

Gammel vannvei bygget i tre og stål fjernes og ny vannvei reetableres, i hovedsak i samme trasé, men ny kraftstasjon er planlagt bygget øst for eksisterende bygningsmasse, så vannveien blir kortere. Ny vannvei i glassfiber er planlagt å ikke bli synlig i terrenget.

Kraftstasjon

Det er planlagt bygget en ny kraftstasjon på ca. 100 m² rett øst for der tresliperiet på Stifoss nå står. Den gamle bygningen er tillatt revet etter vedtak i Gjerstad kommune. Installert effekt i kraftverket er planlagt med 1,75 MW.

Nettilknytning

AS Egelands Verk har i dag eget distribusjonsnett på 5,5 kV. Tilknytningspunkt til Agder Energi Nett AS sitt distribusjonsnett er på Sønedeled i Risør kommune. Her står i dag en transformator som transformerer spenningen fra 5,5 kV til 20 kV. Ved opprusting av kraftverkene er det planlagt å legge om AS Egelands Verk sitt distribusjonsnett til 20 kV og fjerne transformatoren på Sønedeled.

Veier

Det er planlagt noe oppgradering av veien fra FV 418 inn til Stifoss, der det er behov for det. Ny vei er planlagt fra denne øst for eksisterende bolighus, og ned til kraftstasjonsområdet.

Massetak og deponi

Det er ikke planlagt noe massetak eller deponi i forbindelse med opprustingen. Tilgjengelig masse fra utbyggingen vil benyttes til å fylle opp rundt vannveien.

Arealbruk

For inntaksdam er det ikke behov for nye arealer. Vannveien får økt diameter og blir noe kortere, og vil i hovedsak følge samme trasé. Ny kraftstasjon på 100 m² bygges rett ved siden av eller på stedet der tresliperiet står i dag. Det bygges ny adkomstvei til kraftstasjonen fra eksisterende vei, estimert arealbehov for dette er på 300 m².

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Nytt anlegg vil i sin helhet etableres i Gjerstad kommune, mens deler av dammen og det gamle kraftverket ligger i Risør kommune.

I kommuneplan for Gjerstad er tiltaksområdet LNFR-område.

I kommuneplanen for Risør er tiltaksområdet for fjerning av eksisterende vannvei og kraftverk LNF-område med hensynssone rundt linjetraseen inn til kraftverket og fareområde for ras sør i vassdraget. Det er byggegrense på 100 meter langs vassdraget.

Verneplan for vassdrag

Gjerstadvassdraget er vernet i Verneplan I fra 1973 på generelt grunnlag. Vernegrnlaget er vassdragets viktige funksjon i et variert landskap der elver og vann følger sprekemønster i bergartsstrukturen. Det er store kulturminneverdier særlig i nedre del av vassdraget. Friluftsliv er viktig bruk.

Vannforvaltningsplaner

Vannforvaltningsplanen for Gjerstadvassdraget er beskrevet under Sønedeled kraftverk.

Stifoss kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	354,4
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	294,7
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	26,36
Middelvannføring	m ³ /s	9,343
Alminnelig lavvannføring	l/s	412
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	181
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	936
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	27
Avløp	moh.	12
Lengde på berørt elvestrekning	m	330
Brutto fallhøyde	m	15
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,0303
Slukeevne, maks	m ³ /s	14,0
Minste driftsvannføring	m ³ /s	1,1
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	200
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	100
Tilløpsrør, diameter	mm	2500
Tilløpsrør, lengde	m	200
Installert effekt, maks	MW	1,75
Brukstid	timer	5850
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	1,45
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	4,35
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,15
Produksjon, årlig middel	GWh	6,5
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	25
Utbyggingspris	kr/kWh	3,85

Stifoss kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR		
Ytelse	kVA	2000
Spenning	kV	690
TRANSFORMATOR		
Ytelse	kVA	2000
Omsetning	kV/kV	20(+/- 2) x 2,5/0,69
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	m	70
Nominell spenning	kV	20*
		Jordkabel

*Nominell spenning oppgis til 20 kV. Dagens nett har en driftsspenning på 5 kV, men vil søkes oppgradert til 20 kV.

Saksbehandling, befaring og innkomne høringsuttalelser

Søknadene behandles samlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. De er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknadene vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 25.10.2016 sammen med representanter for søkeren, kommunene, Fylkesmannen, Naturvernforbundet, flere lokallag til Norges jeger- og fiskerforening, historielag, naboer, grunneiere i området og andre interesserte. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentarer. Selv om sakene ses i sammenheng gjøres det vedtak for hver av dem.

På befaringen kom det frem at det lokalt var et ønske om å beholde vannspeilet bak dam Sønedeled av landskaps hensyn og av hensyn til bademulighetene. Det var lokal motstand mot at anadrom fisk skulle hjelpes opp i Vasstøvannet forbi dammen på Stifoss.

NVE har mottatt følgende uttalelser til søknadene:

Risør kommune sendte felles uttalelse for de to kraftverkene datert 14.10.2016, med tillegg av 7.11.2016:

«Det underrettes herved om at Formannskapet i møte 12.10.16 har fattet følgende vedtak i sak 67/16:

“Formannskapet er positive til søknad om bygging av nytt kraftverk ved Stifoss og Sønedeled. Dette er i tråd med målsettinger om lokal kraftproduksjon og utnytting av fornybar energi og har en positiv nærings- og utviklingseffekt. Utbyggingen er også i tråd med den historiske bruken av vassdraget.

Utbyggingen av nytt kraftverk må så langt det er mulig ivareta vassdraget som en fiskeressurs ved utbedring av laksetrapp på Sønedeled og valg av turbiner som skader fisken minst mulig. Det bør sikres en minstevannføring i vassdraget og i laksetrapp. Reguleringen og utbyggingen må ikke være vesentlig til skade for det biologiske mangfoldet i vassdraget.

Det må sikres en forsvarlig kartfesting, registrering og dokumentering av eldre industribygninger og installasjoner som blir fjernet i forbindelse med byggingen av kraftverket.

Utbygger bes utrede muligheten til å oppgradere og gjenbruke enten eksisterende kraftverksbygning eller en av de eksisterende industribygningene.”»

Fra rådmannens innstilling gjengis følgende opplysninger:

« ...

Planstatus

Ved grensa til Gjerstad hvor Stifoss ligger, foreligger det ingen reguleringsplan, kun kommuneplan. Formålet er landbruks-, natur- og friluftsmål (LNF) og det er lagt en byggegrense på 100 m fra vassdraget. I tillegg er det vist faresone der kraftledningene går og et fareområde for ras sør for vassdraget og på øya i vassdraget.

På Sønedeled foreligger det heller ingen reguleringsplan i det aktuelle området. Formålet i kommuneplanen er “bygeområde – sentrumsformål”. Også her ligger det byggegrense på 100 m fra vassdraget på begge sider. Det er vist faresoner for eksisterende kraftledninger og for flom på østsiden av vassdraget. På vestsiden er det vist faresone for ras/skred. Rundt Sønedeled kirke og det gamle handelsstedet, ligger det hensynssoner for kulturmiljø.

...

Kulturminner

I søknadene for kraftverkene er konsekvensen for kulturminner og kulturmiljø i henhold til planlagte tiltak, satt til "liten negativ konsekvens" (Søndeled) og "ingen negativ konsekvens" (Stifoss). Rådmannen vil gjerne påpeke at de planlagte tiltakene vil ha en negativ konsekvens for kulturminner innenfor kraftproduksjonen i begge sakene. Innenfor tiltakene planlegges det bl.a. rivning og/eller fjerning av damanlegg fra 1907 og eldre tømmer-renne, rørgate og turbinrør, samt rivning av eldre teglsteinsbygninger. Det er forståelse for at det bl.a. i ett tilfelle er allerede gitt tillatelse til rivning av bygg i Gjerstad kommune og at flere av de kulturhistoriske elementene er i dårlig forfatning og kanskje bør fjernes av sikkerhetsmessige årsaker, men det er viktig at man i slike søknader faktisk vurderer konsekvensene for kulturminnene på disses premisser og ikke på en videreutvikling av kraftstasjonen på moderne vilkår sine premisser. Både Gjerstad og Risør arbeider for tiden med å skrive kulturminneplan for kommunene og dokumentasjon/registrering av kulturminner i sammenheng med kraftproduksjon vil være en viktig del av dette arbeidet. Det bør derfor settes som vilkår at eldre bygninger, rørgater, tømmerenner m.m. som tilhører begge kraftverkene skal kartfestes og dokumenteres før de fjernes/endres.

Det gjøres også oppmerksom på at planlagte tiltak for Søndeled kraftverk vil gå gjennom kommunens hensynssone for det gamle handelsstedet på Søndeled, og at traséen til den midlertidige anleggsveien vil ligge innenfor sikringssonen rundt den fredede kirken samt gå over et område fra kirken og ned mot elva hvor det med stor sannsynlighet vil kunne finnes automatisk fredede kulturminner i bakken. Dersom det i forbindelse med tiltak i bakken blir funnet automatisk fredete kulturminner, skal arbeidene straks stanses i den grad det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på fem meter, jfr. Lov om kulturminner § 8. Melding skal snarest sendes kulturminnemyndighetene for vurdering av verneverdi og evt. vilkår for gjennomføring av tiltaket. Vi minner også her på Kulturminnelovens § 9 om undersøkelsesplikt. Ved planlegging av offentlige og større private tiltak plikter den ansvarlige leder eller det ansvarlige forvaltningsorgan å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner.

Ål, laks, sjøørret og smolt

Kommunen har ikke egen kompetanse innenfor dette fagfeltet, men har drøftet saken med fylkesmannens fiskeforvalter. Vassdraget er i dag ikke definert som en god elv for fiske i dag, men har potensiale. Det er en laksetrapp ved dammen på Søndeled, men ikke ved Stifoss. I Miljødirektoratets lakseregister oppgis vassdragsreguleringer til å være avgjørende for bestanden av laks i elva. Samme register viser at bestanden i 2013 var svært dårlig for laks og sårbar for sjøørret. Den biologiske mangfoldrapporten sier at bestanden av ål er lav, men at den historisk sett har vært høy. Det er rester av gamle ålekasser i vassdraget. Vassdraget er anadromt, dvs. at det har fiskearter som gyter i vassdraget, men stort sett lever sitt voksne liv i saltvann, herunder laks og sjøørret. Rådmannen vil be NVE spesielt vurdere tiltak for å ivareta fisken og forbedre forholdene for den, både oppadgående og nedadgående. Det omfatter valg av turbiner som må sikre at ålen og smolten ikke blir skadelidende og at det gjennomføres tiltak som sikrer oppgang på Søndeled og videre forbi Stifoss. På den måten kan vassdraget bli enda mer attraktivt med tanke på biologisk mangfold og over tid, som fiskeelv i friluft- og næringssammenheng. Dersom ålestammen blir bæredyktig, vil denne kanskje kunne høstes i framtida. For øvrig viser vi til Fylkesmannens uttalelse innen dette fagområdet.

Biologisk mangfold

I Miljødirektoratets vassdragsatlas kommer det frem at det er forekomst av ål, som er på

rødlista, men også at det er forekomst av elvemusling. Etter avklaring med fiskeforvalter hos Fylkesmannen, er det imidlertid kommet fram at det dessverre ikke lengre er elvemusling i Gjerstadelva.

Vannressursloven har bestemmelser knyttet til kantvegetasjon, men vi forutsetter at Fylkesmannen vurderer dette hensynet.

For at det biologiske mangfoldet generelt skal ivaretas på en god måte, forutsetter rådmannen at det i en eventuell konsesjon stilles krav til minstevannføring, både i vassdraget og i laksetrappet. For øvrig har rådmannen ikke spesielle innspill om biologisk mangfold og registrerer at konsekvensutredningen opererer med stort sett liten og ubetydelig konsekvens for de ulike temaene.

Friluftsliv/brukerinteresser

Langs Gjerstadvassdraget går det turstier som fortsatt bør kunne benyttes selv om vannet reguleres, men det er viktig at de ivaretas best mulig. I tillegg er selve vannstrengen svært attraktiv for f.eks. kanopaddling. For friluftslivet, i tillegg til det biologiske mangfoldet, er det derfor viktig at det sikres en minstevannføring til enhver tid og at vannene ikke reguleres i for stor grad. Også med tanke på badeplassen ved brua i Brøbøvann er det ønskelig at ikke endringen i reguleringen blir altfor stor. For Vasstøvann oppgis det at eier allerede har konsesjonsfri regulering og at det også i framtida kan bli behov for minst 1,5 m regulering her.

Dammene

Det er positivt at dammene rehabiliteres og holdes godt vedlike av hensyn til sikkerhet. Det er først og fremst dammen ved Sønedeled som har størst potensiale for skader som følge av brudd (konsekvensklasse 2).

...»

Den 7.11.2016 ble «Flerbruksplan for Gjerstadvassdraget» fra 1995 innsendt som **tillegg til uttalelsen fra Risør kommune**. Denne planen er omforent mellom Risør og Gjerstad kommuner. For å bli juridisk bindende må den innarbeides i kommuneplanene. I flerbruksplanen fremkommer følgende om fisk i Gjerstadvassdraget på sidene 11 og 12:

«I hovedvassdraget er det aure, røye, sik, abbor, ål og suter (karpefisk). Det er trepigget stingsild i de største vannene. Fra Sønedeled til Stifoss er det laks og sjøaure (anadromt vassdrag). All fisk i vassdraget formerer seg naturlig. Damanlegget ved Sønedeled, som kom i 1907, reduserte sterkt bestandene av laks og sjøaure. I de senere år har bestandene begynt å ta seg opp igjen. I 1994 ble laksetrappa delvis restaurert.

Det blir hevdet at laksen tidligere gikk opp til Gjerstadvannet. Da flerbruksplanen ble igangsatt, diskuterte man om det er et mål å gjøre hele hovedvassdraget lakseførende. Etter hvert er det en utbredt oppfatning at det ikke er ønskelig. Gjerstadvassdraget vil trolig ikke bli noen god lakseelv igjen. Flere gyte- og oppvekstområder ble oversvømt ved oppdemmingen i Sønedeled. Områdene mellom Stifoss og Gjerstadvannet består av nesten sammenhengende innsjøer og få stryk. Det gir ikke optimale forhold for laksen. Dersom vassdraget blir lakseførende helt opp, vil det føre til strengere fiskeregler også når det gjelder innlandsfisk.

Gjerstadvassdragets nedbørfelt ligger i det området i Norge som er hardest rammet av forsuring. Det skyldes en kombinasjon av sur nedbør og en næringsfattig berggrunn. Områdene nord for Gjerstadvannet er mest utsatt. Flere vann i nedslagsfeltet ble i løpet av 60- og 70-tallet fisketomme. Ulike fiskeslag har ulik følsomhet for forsuring. I 1980 startet et kalkingsprosjekt i

Gjerstadvassdraget, og fra 1984 frem til i dag har det hatt stort omfang (Jakt og Fiske, 4/87). Jeger- og fiskeforeningen og lokale grunneierlag har gjort en flott innsats. Det har virket gunstig på vannkvaliteten i hele vassdraget. Fisket har tatt seg sterkt opp etter at kalkingsprosjektet ble startet. Det er i dag god produksjon av innlandsaure og abbor i det meste av vassdraget.

I tømmerfløtingstida ble vassdraget «renset» hvert år ved at bunnen ble skrappt av stokkene og slam ble fjernet. Opprenskningen kan ha hatt gunstig effekt på gyteområdene for de fiskeartene som gyter på grusbunn.

Lokalkjente har observert at bestanden av sik er redusert i hele vassdraget. Bestanden av røye i vassdraget har gått kraftig tilbake de siste tiårene, og det er ikke observert at den har tatt seg opp etter kalkingen. Årsaksforholdene er ikke endelig klarlagt, men forsuring og tilslamming av gyteplasser er sannsynlige årsaker.»

Om dammen ved Søndeled står følgende på side 20:

«4. juli 1906 søkte Egelandts Verk Kongen om tillatelse etter den dagjeldende vassdragslovs § 25, til å demme opp Søndeledelven. I sitt svar av 31. juli 1906 sier departementet at etter opplysningene i søknaden, kan det ikke anses påkrevet med kongelig tillatelse. I samme søknad oppgir Egelandts Verk at de «har besluttet at anlegge en laxetrappe, der vil blive planlagt av inspektøren for ferskvands-fiskeriene Landmark, og som vil tillate fisken vedblivende at gaa opp i vassdraget». Dette forutsetter vedlikehold og vann i trappa.»

Planen inneholder ellers mye informasjon om historie, friluftsliv, næringsvirksomhet, landskapsverdier og kulturminner knyttet til vassdraget.

Gjerstad kommune sendte følgende uttalelse til begge sakene i e-post av 3.10.2016:

«I søknadene for kraftverkene er konsekvensen for kulturminner og kulturmiljø iht. planlagte tiltak satt til liten negativ konsekvens (Søndeled) og ingen negativ konsekvens (Stifoss). Vi vil gjerne her påpeke at de planlagte tiltakene kan ha en negativ konsekvens for kulturminner innenfor kraftproduksjonen i begge sakene. Innenfor tiltakene planlegges det bl.a. rivning og/eller fjerning av damanlegg fra 1907 og eldre tømmerrenne, rørgate og turbinrør, samt rivning av eldre teglsteinsbygninger.

Ellers stemmer det at Gjerstad kommune har gitt tillatelse til rivning av de gamle teglsteinsbygningene, gnr. 2 bnr. 35. Kommunen har heller ikke noen hensynssone for området i kommuneplanen.»

Fylkesutvalget i Aust-Agder fylkeskommune vedtok følgende i møte 11.10.2016:

- «1. Fylkesutvalget er positivt til at det gis tillatelse til bygging av Søndeled kraftverk og opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk.*
- 2. Fylkesutvalget forutsetter at vassdragsmyndigheten setter vilkår i konsesjonen som sikrer at laks, sjørørret og ål kan vandre uhindret forbi både Søndeled og Stifoss kraftverk.*
- 3. Fylkesutvalget mener det bør utredes om det er et bedre alternativ for oppvandrende fisk om vannet fra Søndeled kraftstasjon slippes ut i elveleiet fremfor fjorden.»*

Fra utredningen gjengis følgende:

«4. FORSLAG TIL LØSNING OG KONSEKVENSER

4.1. Vurdering av konsekvenser for anadrom fisk og ål

Det er viktig å se de to kraftanleggene i sammenheng. De omfattes av samme influensområde, og oppgang av anadrom fisk fra Søndeledfjorden er helt avhengig av at laksetrappa ved Søndeled fungerer.

I Klima- og miljødepartementets godkjenning av Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder er elvestrekningen Søndeled – Stifoss blant 17 prioriterte vannkraftpåvirkede vannforekomster. Disse har miljømål som gjør at de trenger nye tiltak som kan medføre tap av kraftproduksjon for å nå miljømålene. Strekningen Søndeled – Stifoss er definert som sterkt modifisert og har i dag et moderat økologisk potensial. Miljømålet er satt til godt økologisk potensial. For å oppnå dette målet må det iverksettes tiltak som gjør at laks, sjørørret og ål kan vandre opp og ned forbi kraftstasjonene. Når anleggene nå skal bygges om og effektiviseres må det samtidig sikres at fisk kan passere anleggene.

Det er opp til NVE og miljømyndighetene å sette konkrete krav som sikrer at fisk kan vandre forbi kraftverkene. Fylkesrådmannen mener det er svært viktig at disse interessene blir ivare tatt i en fremtidig konsesjon. Fylkesrådmannen mener følgende forhold burde utredes og vurderes når det settes vilkår og krav om tiltak i en eventuell konsesjon.

1. Ved Søndeled kraftverk planlegges det å slippe ut vannet fra kraftverket i en liten bukt i fjorden øst for elveløpet. Utslipp av vann her vil medføre at oppvandrende fisk velger denne veien, og det vil kreve ytterligere bygging av fisketrapp for å lede fisken videre til den eksisterende fisketrappa forbi fossen. Fylkesrådmannen mener NVE bør vurdere om det er mulig å lede vannet fra kraftstasjonen til elveløpet slik at fisk blir ledet riktig og kommer videre opp i elven.

2. Ved Stifoss kraftstasjon er det sagt at det skal slippes en minstevannføring, noe det ikke er krav om i dag. I SWECO sin Biologisk mangfoldrapport nevnes det at et aktuelt tiltak er å legge forholdene til rette for oppvandring/nedvandring av anadrom fisk og ål forbi Stifoss. Dette er ikke beskrevet nærmere i søknaden. Fylkesrådmannen mener NVE bør sette som vilkår at fisk skal kunne vandre forbi Stifoss.

4.2 Vurdering av klimakonsekvenser

Bygging av småkraftverk vil bidra til den lokale og nasjonale kraftoppdekkingen. Norge arbeider for å få opp andelen med fornybar energi. Både ved Stifoss og Søndeled er det gamle kraftanlegg som har vært i produksjon inntil nylig. En ny utbygging og forbedring av disse vil gi en årlig produksjon på 10,6 GWh, og gi en bedre utnyttning av potensialet i vannfallene.

Dammene har også flomavledningskapasitet, noe som vil kunne redusere skader ved flom.

4.3. Vurdering av konsekvenser for kulturminner

Kulturminneseksjonen er kjent med at de gamle teglbygningene ved Stifoss skal rives. Kulturminneseksjonen har ingen ytterligere merknader til søknadene.

4.4. Vurdering av brukerinteresser

Gjerstadvassdraget består av mange vann, og blir benyttet til blant annet padling, bading og fritidsfiske. Det er stort engasjement blant folk i området for å få laks tilbake i

Gjerstadvassdraget, også ovenfor Stifoss. Ved siden av den økologiske gevinsten av å få laks tilbake i vassdraget, vil det også være svært positivt for brukerinteresser, og inntekter fra sportsfiske kan gi en verdiskaping i lokalsamfunnet.

5. KONKLUSJON

Fylkesrådmannen vil anbefale fylkesutvalget å være positivt til at det gis tillatelse til bygging av Sønedeled kraftverk og opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk. Det er i tråd med Regionplan Agder 2020 at det legges til rette for småkraftverk i regionen. Fylkesrådmannen vil likevel fremheve at det er svært viktig at hensynet til anadrom fisk og ål blir ivaretatt i Gjerstadvassdraget. Dette er i tråd med Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder, vedtatt juni 2015, godkjent av KMD juni 2016.

Fylkesrådmannen mener vassdragsmyndigheten må sette vilkår i konsesjonene som sikrer at laks, sjørret og ål kan vandre uhindret forbi begge kraftverkene. Det må utredes hvordan dette kan gjøres forbi Stifoss. Fylkesrådmannen mener også at det bør utredes om det er et bedre alternativ for fisk om vannet fra Sønedeled kraftstasjon slippes ut i elveleiet.»

Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder reiser i sin uttalelse datert 27.9.2016 innsigelse til begge tiltakene:

«Fylkesmannen reiser innsigelse til Sønedeled- og Stifoss kraftverk

Fylkesmannen mener de to kraftverkene i Gjerstadvassdraget kan bygges på en slik måte at de både produserer kraft og ivaretar sjørret, laks, niøye og ål på en tilfredsstillende måte. Slik søknaden er formulert, er det ikke klart at de foreslåtte avbøtende tiltakene vil sikre at fisken får mulighet til å passere kraftverkene trygt. Likeledes er minstevannføringen satt svært lav (333 og 200 l/s om sommeren ved henholdsvis Sønedeled og Stifoss kraftverk). Fylkesmannen er usikker på om det er mulig å drifte de ulike avbøtende tiltakene med så lite vann.

Det må etableres oppvandringsstiltak ved Stifoss slik at laks og sjørret igjen kan utnytte hele det opprinnelige utbredelsesområdet. Fylkesmannen forventer at NVE vil stille vilkår som ivaretar dette dersom det gis konsesjon.

Kraftverkene må etter en ombygging ikke være et hinder for oppfyllelse av naturmangfoldloven, §§ 1, 8 og 9, vannforskriften, vannforvaltningsplanen for Agder og verdiskaping knyttet til fiske i området.

Som følge av at tiltakene er mangelfullt utredet, minstevannføringen etter vår vurdering er satt for lavt og konsekvensene av kraftutbyggingene er store og negative for det biologiske mangfoldet, reiser Fylkesmannen innsigelser mot begge kraftverkene.

Bakgrunn

Vi viser til oversendelse fra NVE, saksnummer 201504774 Sønedeled kraftverk og 201504775 Stifoss kraftverk. De to kraftverkene er innsendt som to separate søknader. Vi velger her å behandle dem under ett ettersom de påvirker hverandre.

Områdebeskrivelse

Det er to gamle kraftverk i influensområdet. Sønedeled kraftverk er nærmest elvemunningen. Stifoss kraftverk er ca. 3,4 km oppstrøms målt etter vannveien. Mens laks og sjørret kan passere Sønedeled kraftverk ved å benytte en eldre kulpetrapp, utgjør Stifoss kraftverk i dag et absolutt vandringshinder for sjørret og laks, men ikke for ål. Niøye kan ikke passere Sønedeled dam i dag.

Sannsynligvis vandret sjørret og laks forbi Stifoss før dette kraftverket ble bygd for 100 år siden. Dagens kraftverk har begrenset anadrom strekning til elvestrekningen nedstrøms Stifoss. Demningen ved Søndeled har hevet vannstanden i Brøbøvann slik at det meste av gytearealet for sjørret og laks mellom Søndeled og Stifoss har gått tapt. En strekning på ca. 1,2 km mellom Brøbøvann og Stifoss har fortsatt elvekarakter. Samlet har de to kraftverkene stor påvirkning på utbredelse til fisk i vassdraget.

Oppstrøms Stifoss danner innsjøene Vasstøvann og Holtefjorden nye magasin. Brokelandsdammen, i utløpet av Holtefjorden demmer også delvis opp Gjerstadvann. Disse dammene/vannene har vært og blir fortsatt regulert for å få bedre utnyttelse av vannet og optimal kraftproduksjon.

Uten et bedre kartgrunnlag er det vanskelig å vurdere i hvilken grad de ulike demningene har påvirket gyteområder oppstrøms Stifoss. Inntil det foreligger annen data antar Fylkesmannen at inngrepene samlet har stor negativ innvirkning på fiskeforekomstene i hele vassdraget. Det er mulig å etablere gode fungerende tiltak ved samtlige demninger. Det vil være lett å lage vandringsvei utenom Brokelandsdammen. Dette vil sikre at krav knyttet til både naturmangfoldloven og vannforskriften tilfredsstilles, samtidig som det kan produseres kraft.

Søndeled kraftverk

Kraftverket utnytter et fall på 9,5 m ved Søndeled. Kraftverkets nedslagsfelt ovenfor inntaket er på 369,8 km². Dette er marginalt forskjellig fra reguleringen i Storelva i Holt i nabodalført (350 km²). Med forbehold om forskjeller i vannføring knyttet til små forskjeller i spesifikk avrenning samt innsjøprosent, vil vannføringen være lik på årsbasis. Ettersom kraftverkene i Gjerstadvassdraget kan utnytte ovenforliggende magasin/innsjøer til å dempe vannføringssvingninger vil antall døgn med for lav vannføring til kraftproduksjon sannsynligvis være færre enn i Storelva i Holt. Dette betyr samtidig at det vil bli flere døgn hvor vannføringen i elva blir lav.

Planlagt minstevannføring er satt til 333 l/s om sommeren og 200 l/s om vinteren i søknaden.

Dagens kraftverk og tekniske installasjoner er nedslitt og må moderniseres. Selve kraftverket skal flyttes i forhold til dagens plassering. Moderniseringen innebærer at det skal lages nye vanntilførselsveier, både på inntak og avløp. Utløpet fra den nye kraftstasjonen vil renne gjennom en liten «lagune» like øst for selve elveutløpet og videre ut i fjorden. Det er i underkant av 200 m mellom elveutløpet og utløpet fra lagunen. Utløpet fra lagunen må renskes og gjøres noe dypere for å få ut vannføringen uten oppstuvning.

Nytt kraftverk er planlagt med slukeevne ca. 12,6 m³/s. Dagens slukeevne er ikke kjent. Dermed er det uavklart hvordan det nye kraftverket vil endre vannføringen i selve hovedelva nedstrøms Søndeled dam. Middelvannføringen i vassdraget er beregnet til 8,6 m³/s. Det søkes samtidig om en økt regulerings høyde på +50 cm ved Brøbøvann i forhold til dagens tilstand.

Målestasjon 18.10 Gjerstad, er benyttet for simulering av kraftproduksjon og for å finne hydrologiske data. Denne stasjonen er oppstrøms Gjerstadvann. Det fremgår ikke klart i søknaden om vannføringsdata simulert for kraftverket er basert på arealkorrigererte data, eller om data fra målestasjonen er benyttet uten korrigerings. Målepunktet dekker ca. 65 % av arealet oppstrøms Søndeled. Fylkesmannen antar at det er gjennomført arealkorleksjoner på kurvene.

Dam og inntak er i dag klassifisert til bruddkonsekvensklasse 2. Dersom det ikke gis konsesjon for ny utbygging eller den konsesjonsgitte utbyggingen anses som ulønnsom, vil det bli søkt om å ta ned dam og inntak til et nivå som gir en dam med bruddkonsekvensklasse 0.

Stifoss kraftverk

Kraftverket skal utnytte et fall på 15 m i Stifossen. Kraftverkets nedslagsfelt ovenfor inntaket er på 354 km². Dette er marginalt forskjellig fra Fosstveit kraftverk i nabodalføret (350 km²).

Dagens kraftverk og tekniske installasjoner er nedslitt og må moderniseres. Moderniseringen innebærer at kraftverket flyttes, at inntak m.m. endres og at slukeevnen økes fra dagens 6,5 m³/s til 14 m³/s. Dette innebærer redusert vannføring i strekningen mellom dammen og utløpet fra kraftverket. Regulant ønsker også å endre kjøremønsteret og å kunne senke vannstand i Vasstøvann med inntil 1,5 m. Planlagt minstevannføring er 100 l/s om vinteren og 200 l/s om sommeren.

Målestasjon 18.10 Gjerstad er benyttet for simulering av kraftproduksjon. Ellers gjelder flere av kommentarene anført for Søndeled kraftverk også her.

Berørte fiskearter og problemer med opp- og nedvandring av fisk

Laks, sjørørret, innlandsørret, abbor, niøye og ål er de viktigste fiskeartene i området. Av disse er laks, sjørørret, niøye og ål de artene som i størst grad blir påvirket av kraftverkene med tilhørende demninger. Mens laks og sjørørret kan passere Søndeled kraftverk på vei opp ved å benytte fisketrappa, er det ikke ved dagens kraftverk etablert fungerende tiltak i forhold til å sikre trygg nedvandring. Det er ikke etablert oppvandringstiltak forbi Stifoss. Stifoss begrenser således laksefiskenes bruk av elva i dag.

Mens åleyngel kan vandre opp og forbi begge kraftverkene ved å klatre i terrenget, har nedvandrende blankål ikke hatt noen definert, trygg nedvandningsrute. Selv om tetthet av ål oppstrøms Stifoss historisk har vært høy, antar likevel Fylkesmannen at fravær av oppvandringstiltak ikke har vært gunstig for bestandsutviklingen. Fravær av oppvandningsruter vil også forsinke oppvandringen.

Oppvandring av niøye blir stanset allerede ved det nederste kraftverket. Niøye har følgelig mistet det meste av sitt produksjonshabitat.

Innlandsørret og abbor kunne opprinnelig vandre opp og ned innenfor hele influensområdet. Disse artene påvirkes likevel i mindre grad av kraftverkene ettersom vandring ikke er vesentlig for deres overlevelse. Vi fokuserer derfor kun på de langtvandrende artene i vår uttalelse.

Utvikling i laksefangst og ål

Gytebestandsmålet for Gjerstadvassdraget er satt til 60 kg hunnlaks. Dette nivået er sannsynligvis satt for lavt i forhold til potensialet ettersom anadrom strekning er avgrenset til hovedvassdraget og dagens regulerte tilstand påvirker gytearealet i både hovedvassdrag samt sidebekker negativt. Vi har erfart at sjørørret benytter sidebekker mellom Søndeled og Stifoss til gyting. Vi kan ikke utelukke at laks også kan benytte noen av de samme bekkene. Fisken er fredet i vassdraget i dag.

Det antas lokalt at laks og sjørørret opprinnelig vandret fram til og forbi Gjerstadvannet. Ut fra landskap og fravær av tydelige fossefall er ikke dette urimelig. Stifoss kraftverk har imidlertid vært et vandringshinder i over 100 år og kunnskapsgrunnlaget om opprinnelig fiskeutbredelse er derfor usikkert. Fylkesmannen ser det som et mål, forankret i både naturmangfoldloven og vannforskriften at opprinnelig utbredelse av sjørørret og laks skal gjenetableres. Det er mulig å oppnå dette i dag ettersom begge kraftverkene i området skal moderniseres. Dette er i tråd med vannforvaltningsplanen for Agder.

Det er ingen kjente registreringer av ålefangst i området. Forekomst av ålekister innenfor vassdraget tyder likevel på at det må ha vært mye ål i vassdraget. Samtidig antyder forekomst av ålekister oppstrøms Stifoss at kraftverkene ikke var et absolutt vandringshinder for gul- og glassål.

Vassdraget har et betydelig produksjons- og høstingspotensiale knyttet til fisk. Dette potensialet er i dag ikke utnyttet, delvis som følge av at kraftverkene har begrenset produksjon av fisk. Vassdraget er sannsynligvis viktigere for sjørret og ål enn for laks basert på habitatfordeling.

Andre vesentlige forhold

Dagens kraftverk

Kraftverk har ingen velfungerende fluktrute for nedvandrende fisk. Det meste av produksjonen i vassdraget vil derfor ha gått tapt som følge av at fisken ikke kunne passere. Varegrinda ved Sønedeled medførte at fisken heller ikke kunne utvandre med bruk av turbinløpet. Utvandring fra Gjerstadvassdraget har således vært begrenset, om ikke umulig i 100 år.

Forsuring

Gjerstadvassdraget er ikke kalket. Vassdraget inngår i nasjonal overvåking av ukalka innsjøer. Resultater herifra tyder på en betydelig vannkjemisk forbedring de siste årene. Vannkjemien i dag kan være på et nivå som begunstiger overlevelse til sjørret, mens laksesmolt kan fortsatt påvirkes negativt. Dagens tilstand til laks og sjørret er følgelig også påvirket av forsuringstatus. Denne forventes å endres gradvis over tid. Når vannkvaliteten på nytt er akseptabel for de berørte fiskeartene, bør ikke kraftverkene fremstå som hinder for måloppnåelser i forhold til vannforskriften, naturmangfoldloven og lokal verdiskapning knyttet til fisk.

Andre inngrep i vassdraget

Det er flere demninger oppstrøms kraftverkene som i dag benyttes til å regulere vannføringen. Det finnes ikke laks og sjørret i disse områdene i dag. I fremtiden er det ønskelig at disse artene igjen kan vandre fritt i hele vassdraget. Konesjonsbehandlingen bør inkludere vurderinger knyttet til dette. Dette vil være i tråd med vannforskriften og naturmangfoldloven.

Verneplan for vassdrag

Gjerstadvassdraget ble vernet i 1973 på generelt grunnlag. En opprusting av kraftverkene må ikke påvirke grunnlaget for vernet. Kraftverkene ble etablert lenge før vernet. Dette må ikke brukes som argument for at opprustingen ikke trenger ta nødvendig hensyn til artene i vassdraget, vannforskriften og naturmangfoldloven.

Gassovermetning

Det er etter hva Fylkesmannen kjenner til ikke utført målinger på gassovermetning. Dersom dette inntreffer vil en overmetning kunne påvirke fisk langt utover i fjorden. Vi vet ikke at så har skjedd, samtidig som vi har fått melding av mystisk fiskedød i fjorden, senest sommeren 2016.

Fylkesmannens vurdering; Sønedeled kraftverk

Vanninntak

Det står i søknaden at smoltutløp skal bygges i henhold til anbefalinger fra miljøkonsulent. Det må også etableres en trygg vandringsrute for fisken fra fluktåpningen og frem til elv/fjord. Plassering og utforming av denne er ikke tilfredsstillende beskrevet. Både fluktåpning og -rute forutsetter en viss mengde vann. Det er ikke angitt hvor mye vann disse skal tilføres. Ettersom fluktåpningens plassering er vesentlig for i hvilken grad avbøtende tiltak vil fungere, bør plassering av flukthullet angis.

Det står i søknaden at inntaket til kraftverket skal videreføres som det er i dag. Det planlegges med varegrind med lysåpning på 15 til 18 mm. Varegrinda vil dermed fremstå som fysisk barriere for fisk. Det vil med en smalspillet varegrind være fysisk umulig for vinterstøing, smolt og blankål å vandre ned turbinløpet. Det står ikke angitt om det skal bygges en α - eller β -varegrind, ei heller er varegrindas vinkel angitt. Begge typer varegrinder kan benyttes ettersom man ved Søndeled har en definert inntakskanal. Varegrindas vinkel må, uavhengig av type, være mindre enn 35° i forhold til vannstrømmen. Vannhastighet i inntakskanalen må holdes under 0,5 m/s. Varegrinda bør dykkes minst 50 cm hvis den bygges som en α -varegrind.

Videre påpekes det i søknaden at det skal etableres en ålerenne i bunn av inntaket. Dette er ikke en gunstig løsning for hverken ål eller regulant. Det er fullt mulig å gjøre dette på en tilfredsstillende måte. Her bør regulant studere råd angitt av Havs- og Vattenmyndigheten i Sverige. Regulant fikk denne tilsendt vinteren 2014/2015 fra Fylkesmannen.

Samlet antyder teksten at regulant har en motivasjon om å redusere miljøpåvirkningene, men tiltakene slik de er beskrevet gir ikke tilfredsstillende grunnlag til å vurdere funksjon og sannsynlig måloppnåelse.

Det står i søknaden at det skal lages en miljøplan i samarbeid med kvalifisert konsulent innen biologisk mangfold. Fylkesmannen vil her påpeke at miljøkonsulenten må komme fra et anerkjent fagmiljø med erfaringer på tiltak fra tilsvarende kraftverk, ikke på artsmangfold slik det står i søknaden. Det står videre at tiltaket først skal evalueres etter at kraftstasjonen har kommet i drift. Ettersom tiltaket må planlegges inn i selve installasjonen er dette mindre klokt og kan medføre at tiltak ikke kan igangsettes ut fra kostnad. Det å etablere tiltak i ferdigstilte kraftverk kan bli betydelig mer kostbart enn å inkludere disse i selve byggeprosessen. Fylkesmannen ber om å få se planene for å kunne komme med innspill før de vedtas.

Oppvandring

Eierne av kraftverket har erfart at oppvandrende laks og sjørørret ofte går inn i «lagunen» istedenfor å innvandre selve elva. Dette skyldes at oppvandrende fisk, som forventet følger hovedvannstrømmen. Her vil fisken havne i en «atferdsfelle» og dø såfremt kraftverket ikke stanses og fisken ledes tilbake til hovedelva (jmfør Rygene kraftverk i Nidelva). Uten tiltak i lagunen vil oppvandring av laks og sjørørret forsinkes betydelig og overlevelse reduseres.

Lagunen er tenkt benyttet som utløp fra kraftverket også etter ombygging. I søknaden foreslås det derfor at det bygges en ny laksetrapp fra kraftstasjonens nye utløp i lagunen og opp til eksisterende trapp ved Søndeled dam. Denne løsningen vil kunne fungere tilfredsstillende i forhold til fisk som innvandrer til lagunen.

Når driftsvannføringen er lavere enn vannføringen i elva, vil det også gå vann forbi Søndeled dam. Det må også gå vann forbi demningen for å drifte fluktrutene. Det vil derfor også innvandre fisk denne veien. Denne må kunne passere Søndeled dam. Fylkesmannen finner det uheldig at oppvandringsrute bestemmes av vannføring. Vi vet ikke konsekvensene av dette i forhold til blant annet preging. Elva må samtidig ha et vanddekt areal ettersom man også skal ta hensyn til vandringsvake arter som niøye samt øvrig biologisk mangfold. I praksis betyr dette at det må driftes to samtidige fiskepassasjer, hvor begge må tilføres tilstrekkelig vann.

Det vil også være mulig å hindre fisk fra å innvandre lagunen ved bruk av atferdssperrer som strøm eller fysiske sperrer som gitter. Det må avklares om slike tiltak fungerer i forhold til glass- og gulål.

Ikke alle trappetiltak vil være like egnet i området. Tradisjonelle kulpetrapper er uegnet for niøye og ål.

Ofte vil det være bedre å bygge et nytt naturlig elveløp fremfor en trapp. En «vertikal slott»-trapp er bedre enn dagens kulpetrapp. Det er en utfordring at dette kraftverket er lokalisert så nære elvemunningen. Det er ingen veldefinert elvemunning fisken kan søke opp i. Feil tiltak og valg av løsning kan resultere i at de foreslåtte avbøtende tiltakene ikke fungerer. Tiltakene må derfor utredes grundigere.

Demning

Dersom vannstanden oppstrøms Søndeled dam (Brøbøvann) heves med 50 cm vil dette både redusere tilgjengelig gyteareal nedstrøms Stifoss samt resultere i at dagens laksetrapp ikke fungerer uten ombygging. Det står ikke i søknaden angitt hvor stort gyteareal som går tapt. Når dette allerede er betydelig redusert som følge av dagens demning, vil en ytterlig reduksjon i gyteareal ikke kunne aksepteres.

Dersom det ikke gis konsesjon er det snakk om å rive demningen til et nivå som gir en dam med bruddkonsekvensklasse 0. Det står ikke angitt hva endringen betyr i praksis. Etter rivning må gjenstående deler av dammen ikke fremstå som en vandringsbarriere for fisk. Dagens laksetrapp vil også bli satt ut av drift. Her må det også forventes pålegg.

Vannføring

Det er planlagt med en minstevannføring på 333 l/s om sommeren og 200 l/s om vinteren. Slik søknaden beskriver kraftverket og tiltakene vil det være behov for to oppvandringsløsninger; en fra lagunen og en fra elva ved Søndeled dam. Disse må samlet tilføres nok vann til at de fungerer tilfredsstillende. Det må også være tilstrekkelig vannføring i selve Gjerstadelva til at nedvandrende smolt, vinterstøing, utgytt ørret og laks samt blankål kan vandre trygt frem til fjorden. Det kan bli utfordrende å drifte alle tiltakene med så lite vann som foreslått i søknaden.

Dersom Gjerstadelva ikke tilføres vann vil den fremstå som en «tørrlagt» elv. Foruten at dette gir en visuell forurensing, har dette negativ effekt på øvrig biologisk mangfold i området.

Vi kan ikke uten videre forstå at en minstevannføring på 333 l/s om sommeren er tilstrekkelig til å sikre trygg opp- og nedvandring hele vandringsperioden for fisk. Det må lages vannføringsgrafer som bedre angir årstidsvariasjon og variasjon mellom år og hvordan kraftverket har tenkt å sikre tilstrekkelig vann til at fisk skal kunne passere. Disse må tydelig angi hvor mye vann som benyttes til kraftproduksjon, hvor mye som forventes å gå i Gjerstadelva nedstrøms Søndeled og i de ulike fisketrappene.

I oppvandringsperioden må det være tilstrekkelig vann i samtlige oppvandringstiltak. I nedvandringsperioden for smolt, vinterstøing og ål må det være tilgang på tilstrekkelig vann til at fluktåpningen og -ruten kan driftes forsvarlig. Vi kan ikke her angi samlet vannbehov for opp- og nedvandring, men tviler på at en minstevannføring på 333 l/s er tilstrekkelig for å sikre fiskens vandring.

Vi kan her nevne at det ved Fosstveit kraftverk medgår 350 l/s til å drifte laksetrappa alene. I utvandringsperioder for ål og smolt medgår i tillegg ca. 5 % av driftsvannføringen.

Regulant ønsker også å styre vannføringen til trappene ut fra om det er fisk i området eller ikke. For at en slik kjøring skal kunne aksepteres må det etableres et system som viser om det er fisk i området eller ikke. I praksis vil dette bety video- eller bruk av dopplerteknologi. Det må etableres løsninger som gjør at både det offentlige, men også de lokale, kan overvåke driften av

vandringsgrutene. Hvis slike system ikke etableres vil det alltid komme mye misnøye vedrørende driften.

Tiltaksperioder

Sommer og vinter er upresise tidsangivninger. Tiltakene må kunne driftes fra tidlig april til desember. Oppvandring av voksen laks og sjørret skjer mest sannsynlig fra slutten av april og helt fram til gytingen i november og desember. Ål vil vandre opp fra juni og til september. Vannføringen i denne perioden vil normalt variere en god del. Tiltakene må driftes hele perioden fisk er på vandring. Data på oppvandring til laks, sjørret og ål foreligger fra Storelva i Holt.

Basert på erfaringer fra Storelva vil nedvandring av smolt og vinterstøing kunne starte før 15. april og vedvare ut til midten av juni. Blankål kan påvises fra tidlig mai og utover hele sommeren, men hovedutvandringen skjer først i perioden september til desember.

Start/stopp

Det står i søknaden at begge kraftverkene kun skal starte/stoppe en gang/døgn. Det står ikke angitt om start/stopp skal skje synkront ved begge kraftverkene, eller i rekkefølge. Start/stopp knyttet til vannstandsvariasjon i henholdsvis Brøbøvann og Vasstøvann kan ha utilsikta negative konsekvenser for fisk ved at vanddekt areal påvirkes.

Alternative løsninger

Fylkesmannen hadde gjerne sett at det ble utarbeidet en løsning hvor driftsvannet gikk til Gjerstadelva istedenfor til lagunen. En slik løsning vil sannsynligvis innebære noe krafttap, men vil bidra til å sikre levedyktige betingelser for fisk.

Stifoss kraftverk Fylkesmannens vurdering

Oppvandring

Stifoss fremstår i dag som vandringsstopp for laks og sjørret. Det var sannsynligvis både laks og sjørret ovenfor Stifoss før kraftverket ble etablert. Ut fra vannforskriften og ut fra fremtidig verdiskaping knyttet til fiskerier i området, er det ønskelig å få etablert oppvandringstiltak ved Stifoss. En oppvandringsrute forbi Stifoss vil kunne driftes med bruk av minstevannføringen. Minstevannføringen må sannsynligvis settes høyere enn 200 l/s. Det må også etableres vandringstiltak ved Brokelandsdammen. Samlet er dette tiltak som ville ha blitt krevd hvis kraftverkene ikke eksisterte og ble søkt som nye kraftverk i dag.

Nedvandring

Søknaden beskriver ikke nedvandringstiltak for laks og sjørret ettersom disse artene ikke finnes i området i dag. Det beskrives derimot tiltak for ål. Ettersom de ulike tiltakene i praksis er relativt like, vil tiltak for ål også kunne benyttes som tiltak for smolt av laks og sjørret.

For å berge nedvandrende ål planlegges det med varegrind med lysåpning på 15 til 18 mm. Varegrinda vil dermed fremstå som fysisk barriere for fisk. Det vil med en smalspillet varegrind være fysisk umulig for smolt og blankål å benytte turbinløpet. Det står ikke angitt om det skal bygges en α - eller β -varegrind, ei heller varegrindas vinkel. Varegrindas vinkel må, uavhengig av type, være mindre enn 35° i forhold til vannstrømmen. Vannhastighet foran varegrinda må holdes under 0,5 m/s. Varegrinda bør dykkes minst 50 cm.

For at et nedvandringstiltak skal fungere må fluktåpningen være riktig plassert. Denne er ikke angitt. Videre påpekes det i søknaden at ål kan fanges inn og enten slippes ut nedstrøms kraftverket eller transporteres ned forbi Sønedeled. Ettersom Sønedeled kraftverk ikke skal

fremstå som en trussel for hverken ål eller smolt etter ombygging vil det ikke være hensiktsmessig å transportere fisk.

Uavhengig av dette bør regulant studere råd angitt av Havs och Vattenmyndigheten i Sverige. Denne veilederen har regulant fått tilsendt vinteren 2014/2015 fra Fylkesmannen.

Demning

Dersom vannstanden i Vasstø vann får variere med 1,5 m vil dette ha innvirkning på hvordan nedvandringstiltak for ål skal utformes. Varierende vannstand påvirker hvordan fluktruter best utformes. Varierende vannstand oppstrøms Stifoss vil også påvirke biologisk mangfold i inntaksmagasinerne. Det er ikke avklart i hvilken grad dette er til hinder for etablering av vandrende fiskearter oppstrøms Stifoss.

Vannføring

Det er planlagt med en minstevannføring på 100 l/s om vinteren og 200 l/s om sommeren. Vi kan ikke se at denne minstevannføringen er tilstrekkelig til å sikre gytehabitat og oppvekstområder nedenfor kraftverket. Det kan ikke utelukkes at en så lav vannføring faktisk ødelegger dagens produksjon. Sommer og vinter er likeledes upresise tidsangivninger. Tiltak må kunne driftes fra tidlig april til desember.

For øvrig gjelder anmerkninger som er anført på Sønedeled kraftverk.

Samlet vurdering

Naturmangfoldloven

Lov om forvaltning av naturens mangfold (NML) har som formål at «naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur».

Kapittel II i loven omhandler Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk.

NML er en sektorovergripende lov og § 7 i loven sier at prinsippene «i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder når et forvaltningsorgan tildeler tilskudd, og ved forvaltning av fast eiendom. Vurderingen etter første punktum skal fremgå av beslutningen §§ 8 til 12 i loven».

Dagens kraftverk påvirker fiskeforekomstene i området negativt. Det er planlagt med avbøtende tiltak i forbindelse med moderniseringen. Vi kan ikke se at tiltakene kommer til å sikre fisken muligheter for trygg opp- og nedvandring. Vi mener samtidig at ombyggingen vil forringe produksjonsgrunnlaget i området.

Det foreligger i dag god kunnskap § 8 både nasjonalt og internasjonalt på hvordan fisk skal sikres trygge levevilkår samtidig som det produseres kraft. Det er derfor mulig å beskrive avbøtende tiltak på en måte hvor både funksjon og måloppnåelse sannsynliggjøres. I søknaden er informasjonen spredt og ufullstendig. Inntil det foreligger kunnskap som tilsier at avbøtende tiltak vil sikre naturmangfoldet i området, finner vi ikke grunnlag for å anbefale at det gis konsesjon.

Videre i NML omhandler § 10 økosystemtilnærming og samlet belastning, mens § 11 slår fast at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver og § 12 understreker at tekniske løsninger og driftsmetoder, samt lokalisering, skal velges med utgangspunkt i de løsningene som ut fra en samlet vurdering gir de beste samfunnsmessige resultatene.

Fylkesmannen kan ikke se at ombygging av kraftverkene med de foreslåtte avbøtende tiltakene gir det beste samfunnsmessige resultatet. Hvis de avbøtende tiltakene med rimelig sannsynlighet ikke sikrer god fiskeproduksjon og dermed verdiskapning knyttet til fiskeri i vassdraget må søknaden omarbeides. En revidert søknad må ha større fokus på biologisk mangfold, fiskevandring og relevante tiltak. Kunnskapsgrunnlaget er ikke tilstrekkelig utredet i søknaden.

Vannforskriften og vannforvaltningsplan for Agder

Slik kraftutbyggingsplanene nå foreligger, vil en eventuell utbygging ikke tilfredsstillende kravene i Vannforvaltningsplan for Agder.

Konklusjon

Det er mulig å legge forholdene til rette for både kraftproduksjon og fisk i vassdraget. Uppreise beskrivelser av avbøtende tiltak gjør at vi er usikre på om tilfredsstillende tiltak vil bli etablert.

Minstevannføringen som foreslås er ikke tilstrekkelig til å sikre vanndekt areal nedstrøms Stifoss og Søndeled. Minstevannføringen er foreslått så lav at vi ikke tror det vil være mulig å drifte opp- og nedvandringstiltakene.

Dersom kraftverket fremstår som en trussel mot produksjon av laks, sjørørret og ål vil den samtidig fremstå som en trussel i forhold til verdiskapning knyttet til fiske i området. Vi kan ikke se at søknaden sannsynliggjør at kraftverkene ikke vil fremstå som en slik trussel.

Med bakgrunn i dette, og med henvisning til NML §§ 8 og 9, mener Fylkesmannen det vil være uansvarlig å gi tillatelse til å ombygge kraftverkene basert på dagens søknad. Dersom kraftverkene ikke bygges bør installasjonene rives.

Dersom kraftverkene rives, må man samtidig vurdere å rive ovenforliggende demninger. Hvis disse ikke kan rives, må det uansett etableres fiskevandringsspassasjer forbi disse slik at de ikke fremstår som vandringshindre.

Kraftverkene, om de bygges som beskrevet i søknaden, kan resultere i at vannforskriftens mål for vassdraget ikke kan nås. Dette er i seg selv utfordrende. Hvis samfunnsverdien knyttet til kraftverket ikke er klart større enn samfunnstapet, kan vi ikke anbefale bygging.

Fylkesmannen reiser innsigelse mot de foreslåtte ombyggingene. Begrunnelsen er at kunnskapsgrunnlaget er for dårlig utredet med tanke på avbøtende tiltak for å sikre trygg opp- og nedvandring for laks, sjøaure, ål og niøye forbi de foreslåtte kraftverkene.»

Friluftsrådet Sør ga følgende uttalelse i e-post av 5.10.2016:

«Vi tillater oss å minne om at Gjerstadvassdraget er et verna vassdrag. Vi ber om at stiene i området tas godt vare på og rustes opp i forbindelse med anleggsarbeidet. Når det gjelder fritidsfiske i vassdraget stiller Friluftsrådet Sør seg bak de vurderingene som er gjort av Arendal Jeger- og Fiskerforening.»

Indre Søndeled sokn har gitt følgende uttalelse av 29.9.2016 angående Søndeled kraftverk:

«Søndeled kirke og kirkegård ligger nær inntil planlagt lokalisering for Søndeled kraftverk og like ved eksisterende damanlegg. I den forbindelse vil Søndeled menighetsråd og Risør kirkelige fellesråd komme med en felles høringsuttalelse.

Ut fra tilgjengelig informasjon i søknaden, kan vi ikke se at det planlagte tiltaket vil få noen negative konsekvenser for Søndeled kirke og dens virksomhet, eller for kirkegården. Vi er heller ikke kjent med andre forhold som ikke er belyst i tilstrekkelig grad.

Snarere vil det rent estetisk være gunstig å få tilbake vannspeilet, da det tørre elveleiet like ved kirka etter hvert vil kunne komme til å gro igjen med busker og trær, og dermed gjøre kirka lite synlig fra riksveien.

Den mye benyttede badeplassen ved brua ovenfor dammen ville dermed også kunne tas i bruk igjen. Den har vært viktig, særlig for barn og ungdom, som en miljøskapende og trivselsmessig faktor i bygda.

Vi har derfor ingen innvendinger eller merknader til at søknaden innvilges, og vil anbefale at tillatelse gis.»

Forum for natur- og friluftsliv Agder ga følgende uttalelse til **Søndeled kraftverk** i brev av 7.10.2016:

«Vi mener søknaden må behandles sammen med konsesjonssøknaden for Stifoss kraftverk, saksnummer 201504775, som ligger oppstrøms Søndeled i samme elva.

I regional plan for vannforvaltning for Vannregion Agder 2016-2021, vedtatt i juli i år, er miljømål for denne vannforekomsten (ID 018-45-R Brøbøvann, inklusive elv Stifoss – Søndeled) satt til Godt økologisk potensiale (GØP). Dette kan oppnås ved avbøtende tiltak og endringer som medfører krafttap. Hvilke tiltak man ser for seg for å oppnå GØP innen 2027 kommer ikke klart frem i vedtaket, men dagens tilstand er satt til moderat økologisk tilstand. Derfor må avbøtende tiltak samlet føre til å bedre tilstanden til vannforekomsten innen 2027.

I søknaden foreslår tiltakshaver flere avbøtende tiltak;

- Miljøbasert minstevannføring på 200 l/s om vinteren og 333 l/s om sommeren*
- Smoltrenne i overløpet beholdes*
- Ny laksetrapp i tillegg til eksisterende, og sikre vann i disse*
- To-veis passering for ål*
- Utarbeide miljø- og landskapsplan i samarbeid med biolog*

I rapporten om biologisk mangfold som følger søknaden pekes det på aktuelle tiltak som bør konkretiseres, detaljeres og verdivurderes i en miljøplan som omfatter både Stifoss- og Søndeledprosjektene. Vi støtter at det utarbeides en slik plan, for å sikre at de avbøtende tiltak som stilles krav om ved en eventuell konsesjon, faktisk kan ha en effekt som øker det økologiske potensialet til vannforekomsten.

I dag har elva tilnærmet naturtilstand nedstrøms Stifoss kraftverk ned mot Søndeled. Gamle spor etter veier, murer og bygninger har kommet fram i dagslyset igjen.

Dersom Søndeled kraftverk ikke får konsesjon, kan elvestrekket fra Søndeled til Stifoss tilbakeføres ved å rive eksisterende dam. Dette kan føre til økt økologisk verdi med de økosystemtjenester en levende elv medfører. Elvestrekket ligger nær bebyggelse, og ved enkel tilretteleggelse for friluftsliv kan området få stor verdi for nærmiljøet. Den gamle veien langs elva er kommet fram og kan opprustes som en fin tursti. Rett nedenfor utløpet av Brøbøvann er det nå ei lita halvøy som det var et lysthus på i gamle dager. Denne var tidligere helt under vannet. Her kan det bli en fin rasteplass med benker og bord, gapahuk e.l. Ved tilbakeføring kan elva bli viktig for anadrom og katadrom fisk, og kan føre til økt verdiskaping. Dette kan være en mulighet for å bidra til å nå Aichimålet om å gjøre økosystemer mer robuste gjennom restaurering av minst 15 % av forringede økosystemer innen 2020 (Aichimål nr.15).

Vannforekomster er foreløpig den eneste systematiske oversikt over forringede økosystemer, og et godt sted å starte. Det bør utredes kost-/nytteverdier ved tilbakeføring som kan sees opp mot kost-/nytteverdier ved reetablering av kraftverket.

Konklusjon

Det må utarbeides en miljøplan der aktuelle tiltak (vannslipp, minstevannføring, m.m.) konkretiseres, detaljeres og vurderes for effekt i forhold til å gi økt økologisk potensiale. Vi ber NVE om å stille krav om en slik plan dersom det gis konsesjon. Anadrom og katadrom fisk som sjørørret, laks og ål må sikres to-veis passering av kraftverket i tilfelle konsesjon, og det må stilles krav om å etablere nye gyte- og oppvekstarealer der det kan være aktuelt.

Vi mener søknaden må behandles sammen med konsesjonssøknaden for Stifoss kraftverk, saksnummer 201504775, som ligger oppstrøms Søndeled i samme elva.

Elva har i dag tilnærmet naturtilstand nedstrøms Stifoss kraftverk, og bør derfor være en aktuell kandidat til å tilbakeføres/restaureres.»

Forum for natur- og friluftsliv Agder ga følgende uttalelse til **Stifoss kraftverk** i brev av 7.10.2016:

«Vi mener søknaden må behandles sammen med konsesjonssøknaden for Søndeled kraftverk, saksnummer 201504774, som ligger nedstrøms Stifoss i samme elva.

I regional plan for vannforvaltning for Vannregion Agder 2016-2021, vedtatt i juli i år, er miljømål for denne vannforekomsten (ID 018-45-R Brøbøvann, inklusive elv Stifoss – Søndeled) satt til Godt økologisk potensiale (GØP). Dette kan oppnås ved avbøtende tiltak og endringer som medfører krafttap. Hvilke tiltak man ser for seg for å oppnå GØP innen 2027 kommer ikke klart frem i vedtaket, men dagens tilstand er satt til moderat økologisk tilstand. Derfor må avbøtende tiltak samlet føre til å bedre tilstanden til vannforekomsten innen 2027.

I søknaden foreslår tiltakshaver flere avbøtende tiltak;

- Luke bort svartelistede planter som vinterkarse og hagelupin, og ikke spre jord med fremmede arter under anleggsfasen*
- Minstevannføring på 100 l/s om vinteren og 200 l/s om sommeren*
- Sørge for at forholdene for stedegen fisk ikke forringes med hensyn på reproduksjon og at forholdene ikke forringes i forhold til tidligere*
- Legge til rette for så gode gyteforhold som mulig ved Stifoss, eventuelt ved å etablere gyte- og oppvekstplasser nedstrøms kraftstasjonen*
- Fiskens vandringsmuligheter skal ikke forringes i forhold til tidligere*
- Ål må ledes bort fra turbin*
- Eventuelle vannslipp i lavvannsperioder*
- Utarbeide miljøplan i samarbeid med biolog*

For å hindre spredning av svartelistede planter, foreslås lusing. Vi ber NVE stille krav om at dette må gjøres før anleggsarbeidet starter av kvalifisert personell. Det finnes også mink her. At tiltakshaver bidrar til bekjempelse av mink, kunne kanskje vært et kompenserende tiltak for den belastning kraftverket har hatt på det biologiske mangfoldet i dette området?

Den foreslåtte minstevannføringen virker noe lav, og vi savner en redegjørelse for om dette vil være tilstrekkelig for å forbedre tilstanden nedstrøms dammen på Stifoss. I rapporten om

biologisk mangfold som følger søknaden sies det at når «elveløpet er såpass bredt, vil en minstevannføring ha nokså liten effekt for biologisk mangfold generelt» (kap.6.2, s.31). Videre pekes det på aktuelle tiltak som bør konkretiseres, detaljeres og verdivurderes i en miljøplan som omfatter både Stifoss- og Søndeledprosjektene. Vi støtter at det utarbeides en slik plan, for å sikre at de avbøtende tiltak som stilles krav om ved en eventuell konsesjon, faktisk kan ha en effekt som øker det økologiske potensialet til vannforekomsten.

Tiltakshaver foreslår også som avbøtende tiltak at fiskens gyteforhold og vandringsmuligheter ikke skal forringes. Dette synes vi er for svakt. Da tiltak skal føre til økt økologisk potensiale, kreves tiltak som bedrer fiskens gyteforhold og vandringsmuligheter. Dammen ved Stifoss er et unaturlig vandringshinder, og det antas at før denne kunne fisk passere her. Anadrom og katadrom fisk som sjørret, laks og ål må sikres to-veis passering av kraftverket i tilfelle konsesjon, og det må stilles krav om å etablere nye gyte- og oppvekstarealer der det kan være aktuelt.

Konklusjon

Vi mener de avbøtende tiltakene som er foreslått i søknaden ikke er godt nok utredet i forhold til om de vil ha noen effekt for vannforekomstens økologiske potensiale. Vi støtter at det utarbeides en miljøplan der aktuelle tiltak (vannslipp, minstevannføring, m.m.) konkretiseres, detaljeres og vurderes for effekt i forhold til å gi økt økologisk potensiale. Vi ber NVE om å stille krav om en slik plan dersom det gis konsesjon. Anadrom og katadrom fisk som sjørret, laks og ål må sikres to-veis passering av kraftverket i tilfelle konsesjon, og det må stilles krav om å etablere nye gyte- og oppvekstarealer der det kan være aktuelt.

Vi mener søknaden må behandles sammen med konsesjonssøknaden for Søndeled kraftverk, saksnummer 201504774, som ligger nedstrøms Stifoss i samme elva.»

NJFF-Aust-Agder ga følgende samlede uttalelse i brev av 26.8.2016:

«Saka er handsama i styret i NJFF-Aust-Agder pr. e-post. Risør- og Gjerstad JFF har blitt bedt om å kome med sine synspunkt på høyringa.

NJFF-Aust-Agder er positive til begge utbyggingane. Dette med tanke på at det allereie er dammar der.

Det NJFF-Aust-Agder ser på som særers viktig er dei avbøtande tiltaka.

Etter vårt syn må utbyggar forplikte seg til at både ål og anadrome fisk får vandre mest mogleg fritt begge vegar. Dvs. oppstraums og nedstraums. Det må byggast laksetrappar som virkar for vandring opp, og det må være gitter foran turbin slik at fisk ikkje kjem gjennom turbinen og blir drepen. Dette gjelder begge vegar. Fisketrappene må være av ein slik kvalitet at fisken får vandre opp og ut. Det må i konsesjonsvilkåra være ein uavhengig 3. part som kontrollerar dette (for eksempel NIVA). Dersom det skal vise seg at trappene ikkje fungerer slik NIVA meiner dei bør, må utbyggar bygge nye trapper slik at dei fungerer.

Elles ber vi at straumledningar leggst i jorda og ikkje som luftspenn, og at nye bygg byggast i stadeigen stil.»

Naturvernforbundet i Arendal leverte den 3.10.2016 separate uttalelser til **Søndeled og Stifoss kraftverk**.

Innledningen til de to uttalelsene var forskjellig, for **Søndeled kraftverk** lyder den:

«Vi ser på forvaltningen av Gjerstadvassdraget som spesielt viktig, da vassdraget bidrar til stort biologisk mangfold i og rundt vannkilden. Spesielt vil hensynet til anadrom laksefisk og den fredede ålen være sentral....»

For **Stifoss kraftverk** lyder innledningen som følger:

«Kraftverk ved Stifoss med regulerte hensyn til en fornuftig minstevannføring, samt etablering av en velfungerende fisketrapp og sikring av at smolt og ål ikke må ta turen gjennom kraftstasjonen er avgjørende for at dette kan realiseres.

Søknadene om nytt kraftverk på Søndeled og kraftstasjonen på Stifoss må sees på helhetlig, da dette påvirker Gjerstadvassdragets økosystem. Vi er opptatt av rikt biologisk mangfold som blir mer og mer presset i landsdelen vår. Beslutningene her er viktig i lang tid framover, da spesielt med hensyn på sjørreten og laksen i vassdraget....»

Videre følger likelydende uttalelser for de to sakene:

«...

Ivaretagelse av vassdragene er de siste årene blitt mer og mer fokusert på ved større inngrep i og rundt vassdragene våre. «Nye Veier» skal bygge ny E18 mellom Arendal og Tvedestrand kommende år, og de har uttalt målsetting om at større vassdrag skal ha like stor kvalitet etter som før de bygger veien. Dette viser hvor viktige slike hensyn er i dag. Naturvernforbundet har hatt dialogmøtet med «Nye Veier» for å til eksempel ivareta Songevassdraget med tanke på all anadrom fisk som gyter og vokser opp der. Vannføring, vannforurensning og pH-verdi er noe av det som blir satt strenge krav til når entreprenørene blir valgt.

Dette handler om å ta samfunnsansvar og at man i dag må ha to tanker i hodet samtidig. Klare å skape verdier samtidig som man ivaretar de nåværende verdiene som er bygd opp gjennom alle tider. Det er bra at vi kan bygge opp en kraftkilde som er fornybar, men på de riktige premissene. I mitt eksempel fra «Nye Veier» vil de nå sette miljøkrav til entreprenørene slik at dette målet om at vassdragene skal ivaretas opprettholdes. Ufravikelig. Det mener vi også må være gjenstand for en slik søknad om nytt kraftverk – at strenge krav stilles for vannføring og tilrettelegging for gyting og oppvekst for anadrome laksefisker, samt vandringsmuligheter.

Vi legger stor vekt på at dere følger opp regional tiltaksplan for vannregion i Agder, og da med spesielt fokus på vannføringen. Forsterker også at man må ha stort fokus på EUs vannrammedirektiv og vannforskriften, og ta med i vurderingen at dette er en unik mulighet til å ivareta elven på beste mulige måte i forhold til § 4 i vannforskriften som sier at tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Vi minner således om at elvas vannløp fra nedstrøms Stifoss til utløp på Søndeled i dag har tilnærmet naturtilstand. Dette burde verdsettes høyt.

Vi mener Arendal JFF gjennom sin høringsuttalelse har beskrevet og belyst viktige momenter som må være vektlagt ved et slikt prosjekt. Utbyggerne må ta miljøansvar som er bærekraftig. Det skal bygges for framtidige generasjoner og det må sees i større perspektiv. Vi stiller oss herved bak deres høringsuttalelse.»

Risør Jeger- og Fiskerforening, Tryta gir følgende separate, likelydende høringsuttalelser til **Sønedeled og Stifoss kraftverk** den 3.10.2016:

«Risør JFF, Tryta viser til innspill fra Arendal JFF v/Kjell Flakke og NJFF Aust Agder. Risør JFF, Tryta stiller seg bak dette og støtter disse innspillene.»

Tvedestrand Jeger- og Fiskerforening gir følgende separate likelydende høringsuttalelser til **Sønedeled og Stifoss kraftverk** den 3.10.2016:

«Vi ser viktigheten med at det ikke blir lagt noen hindringer for at fisken kan vandre fritt i hele vassdraget. Med det mener vi at det blir holdt en minimum vannføring etter inngrep og en naturlig passering, slik at de ikke går i turbiner.

Vi støtter her høringsuttalelsen til Arendal jeger og fisk fullt ut!»

Arendal Jeger- og Fiskeforening leverte følgende uttalelse for **Sønedeled kraftverk** 2.10.2016:

«Innspill til søknad om nytt kraftverk ved Sønedeled i Gjerstadvassdraget

Viser til søknad om nytt vannkraftverk ved Sønedeled, i utløpet av Gjerstadvassdraget, og ønsker med dette og komme med noen innspill. Vannkraft har bygget landet vårt og er en fantastisk fornybar naturressurs, men den har og dessverre sin pris i "tørre" elveleier og store unaturlige vannflater. Jeg synes selv at det er viktig å utnytte denne naturressursen, men tiden er kanskje inne til å spørre oss selv om vi tar nok hensyn til naturen og de ressursene som denne utgjør i sin naturtilstand. Jeg ønsker med dette å vise litt av hva vi mister med denne iveren etter å legge elver i rør. Og spesielt denne elven, da den har svært stort potensiale for den lokale sjørret- og laksebestanden. Nedenfor finnes utdrag fra søknaden som jeg har skrevet noen kommentarer til, samt noen henvisninger til utspill og regler tilhørende liknende saker.

Ut fra søknaden ser det ut til at det er tatt høyde for at ålen og smolten ikke skal gå med i «dragsuget» (fiskeforvalteren må avgjøre om disse tiltakene er tilstrekkelig). (Tiltak beskrevet på side 18-19):

«Det settes inn en ny grind/inntaksrist og denne bygges slik at ål ikke skal gå i turbin eller sette seg fast i/på grinden. Grinden bygges med anbefalt vannhastighet gjennom grindstavene og avstanden mellom grindstavene vil være mellom 15 – 18 mm»

«Dagens inntak er bygget med et eget lite overløp for smolt. Dette er tenkt beholdt eventuelt forbedres dette i henhold til anbefalinger fra miljøkonsulent. Det skal tilrettelegges for at ål skal kunne vandre ned elven uten fare. Det vil derfor bygges en egen ålerenne med uttak i bunn av inntaket. Arrangement/tiltak for god og sikker utvandring av smolt og ål utarbeides i samarbeid med miljøkonsulent. Kunnskap og erfaring opparbeidet ved forskning på ål og smolt, vil bli benyttet.»

Hvis styresmaktene finner det formålstjenlig å godkjenne kraftverket ved Sønedeled, må det lages klare kriterier som sikrer at ingen fisk blir ledet gjennom kraftverket (gjeldende for alle størrelser av anadrom laksefisk, samt ål). Hvis det skulle vise seg at passasje forbi kraftverket ikke fungerer optimalt, må det være klare vilkår i konsesjonen om at kraftverket må stenges inntil dette er utbedret, eventuelt ha en årlig fast stans av kraftverket i den perioden smolten og ålen vandrer ut av elva, typisk midten av april-ut mai. (Kraftverkseier vil slik ha et viktig insentiv å strekke seg etter, slik at ting blir gjort riktig første gang, og dermed unngå slike problemer vi finner i Storelva, med masser av død ål og laksefisk.)

«2.4.2 Ulemper

Det knyttes ingen større ulemper til tiltaket i forhold til allmennhetens bruk av og ferdsel i området. I biologisk mangfoldrapport utarbeidet av Sweco, settes samlet konsekvens til «ubetydelig».

Nei, i forhold til «dagens» situasjon med dam, blir det nok ingen ulemper hvis dette bygges riktig. Men hvis det ikke blir bygget kraftverk, blir det svært mange fordeler når dammen fjernes og fisken igjen kan ta i bruk gamle gyte- og oppvekstplasser. Så samlet konsekvens kan på ingen måte kalles «ubetydelig».

...

Badere vil nok finne en ny favorittplass, så det vil nok ikke ha så stor påvirkning for dem om demningen fjernes, blant annet er det en stor kulp rett nedstrøms demningen som kan bli en flott badeplass dersom denne tas bort. Og hvis dammen fjernes/senkes vesentlig, vil man få frem en helt annen naturtype i området, som vil være til stor glede for mange, både folk og fisk. Det må jo være et stort løft for lokalmiljøet å få tilbake en slik fin elv med flere gamle kulturminner, samt en flott sjørret og lakseelv.

...

Som man ser ut av verneplanen er friluftsliv nevnt som særdeles viktig. Skal man ta høyde for det, vil jo nettopp en tilbakeføring av den gamle elvestrekningen være særdeles viktig i friluftsliv øyemed. Store flotte områder, som tidligere har vært under vann blir permanent tilgjengelige, En flott laks/sjørretelv vil komme frem i dagen med de gevinstene det medfører, samt den fine gamle veien på østbredden som jo også er et viktig kulturminne. Man kan jo og muligens bruke elva til annen aktivitet som rafting/elvepadling, når vannføringene tilsier dette. Så sett fra et perspektiv på friluftsliv, mener jeg at det generelt vil gi mye bedre tilgang til friluftsliv og rekreasjon langs elva og vannet dersom demningen tas bort, samt gi økt lokal verdiskapning i form av flotte rekreasjonsområder, og at det absolutt beste vil være å ta bort hele demningen.

Hvis det nye kraftverket blir godkjent, vil man for all tid miste muligheten til at laks og sjørret igjen kan ta i bruk det gamle flotte elveleiet nedstrøms Brøbøvann og helt opp til Stifoss. For å avbøte dette, bør det da stilles krav til å få etablert en velfungerende fisketrapp forbi Stifoss, slik at fisken vil kunne benytte de gamle gyteplassene lenger oppe i vassdraget. Et vilkår bør være at dette skal være på plass, før man får lov å starte bygging av nytt kraftverk. Kraftverket ved Stifoss må selvfølgelig og utrustes med tiltak som hindrer ål og smolt å måtte passere dette.

(Utdrag fra miljørapport)

«2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket.

Kraftverket er tenkt drevet som et rent elvekraftverk, der vannstanden normalt holdes konstant noen cm under dammens overløp ved inntak. Ved stigende tilsig og dermed stigende vannstand, reguleres pådraget opp for å holde stabil vannstand. Ved ytterligere økning i tilsiget når turbinen maksimal last, ved ytterligere økning i tilsiget vil vannet begynne å renne over flomoverløpet. Ved ytterligere økning i tilsig vil luker automatisk åpnes. Ved fallende vannføring vil maskinen reguleres for å holde konstant vannstand inntil den kommer ned på minimum pådrag. Reduseres tilsiget ytterligere vil turbinen fortsatt gå på lavest mulig pådrag, men vannivået vil begynne å synke. Når vannivået er falt 50 cm vil maskinen automatisk stoppes. Dersom Brøbøvann stiger igjen, vil kraftstasjonen startes automatisk ved bestemt vannivå. Start/stopp kjøring (det vil si flere start/stopp i døgnet) vil ikke være aktuelt.»

Hvis man velger å beholde dammen, er en regulering av Brøbøvann ikke helt uproblematisk:

- *Det må sikres at det opprettholdes en god minstevannføring i elveleiet nedstrøms demningen, selv på minimumsvannstand.*
- *Det må sikres at begge laksetrappene fungerer selv på minimumsvannstand (både den opprinnelige i det gamle elveleiet og den nye fra kraftstasjonen).*
- *En svært viktig faktor å ta hensyn til, er problemstillingen som oppstår hvis man får en stopp i kraftproduksjon ved Stifoss, samtidig med at Brøbøvann er på et minimum. Med dagens regulering av Vasstøvannet, vil man kunne få en tilstand der det oppstår en tørrlegging av de siste resterende gyteområdene rett nedstrøms Stifoss, noe som vil være svært uheldig, da dette kan føre til at man mister en stor del av produksjonen av sjørret og lakseyngel. Dette kan bøtes noe på, ved å sikre en god minstevannføring i det opprinnelige elveleiet forbi kraftstasjonen ved Stifoss. Samt justere litt på det nordre elveløpet ved holmen, slik at det renner godt med vann der til enhver tid, uavhengig av vannstanden i Vasstøvannet.*

Så en regulering av Brøbøvann vil kunne få svært uheldige konsekvenser for gytesuksessen til sjørreten og laksen, hvis ikke dette tenkes godt gjennom og det sikres med gode tiltak.

I regional tiltaksplan for vannregion Agder, står det følgende:

«Fordi krafttap har store samfunnsmessige kostnader er det lagt til grunn at mulighetene for å løse miljøproblemene gjennom biotop- og fiskevandringstiltak må utnyttes fullt ut. Kraftverkene fører i stor grad til at fisken ikke klarer å passere, eller de fører til stor dødelighet ved passeringen. For å få etablert laksestammer opp mot vassdragets potensial er det derfor avgjørende at fisken sikres både opp- og nedvandringmuligheter. Hovedutfordringene er:

- *Oppvandringen av fisk hemmes når vannføringen er for lav.*
- *Oppvandrende fisk finner ikke minstevannføringsstrekningen.*
- *Produksjonen av fisk blir redusert når vannføringen er lav og vanndekt areal er redusert.*
- *Nedvandrende fisk benytter turbinløpet og blir kappet opp.»*

<http://www.vannportalen.no/globalassets/vannregioner/agder/agder---dokumenter/plandokumenter-2016-2021/vedtatt-av-fylkesting/regional-tiltaksprogram-for-vannregion-agder-020502015.pdf>

Det er da ekstra viktig å ta de rette beslutningene, slik at vi kan etterleve dette.

Man burde også ha høy fokus på EU's vannrammedirektiv og vannforskriften, og ta med i vurderingen at dette er en unik mulighet til å ivareta elven på beste mulige måte i forhold til § 4 i vannforskriften som sier at tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Minner således om at elvas vannløp fra nedstrøms Stifoss til utløp på Sønedeled i dag har tilnærmet naturtilstand. Dette burde verdsettes høyt.

Viktige elementer som god tilrettelegging av opp og nedvandring for anadrom og katadrom fisk, sikring av gode naturlige gyte- og oppvekstområder burde ivaretas i tråd med vannforskriftens

formål om en helhetlig forvaltning og forbedring og gjenoppretting av de naturlige økosystemene. Anadrom fisk i seg selv kan gi en lokal stor verdiskapning og burde også ivaretas i henhold til lakse- og innlandsfiskloven om å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Ål er en truet art som burde prioriteres.

Elven har fått status som en sterkt modifisert vannforekomst og miljømålet for elven er i dag GØP – ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden (2016-2021). Miljømålet burde endres. Det finnes realistiske tiltak som kan gjennomføres i denne planperioden, og blant annet burde gode oppvandrings- og nedvandringsmuligheter for anadrom og katadrom fisk, samt bevaring av gode naturlige gytebanker og oppvekstområder legges inn som vilkår i konsesjonen og dermed gi grunnlag for endret miljømål, dersom søknad om bygging av kraftverk godkjennes. Eksempelet under viser at vanddirektivet og vannforskriften har fokus på god fiskeforvaltning andre steder også.

Vannforskriften sier at alle vassdrag skal tilbakeføres til en god økologisk tilstand, noe Gjerstadvassdraget for tiden ikke tilfredsstillter. Så ytterligere inngrep i denne elva, uten at det stilles krav til avbøtende tiltak, bør ikke godkjennes.

«EU-KRAV

I Eidsvoll Ullensaker Blad kan vi lese: Bruker en halv millioner kroner for at fisken skal kunne svømme fritt.

NVE har krevd at Eidsvoll kommune utbedrer mulighetene for fisken i Øvre Holsjø. (Da nyanlagt fisketrapp ikke fungerte som tiltenkt.) Det er NVE som etter en befaring har forlangt at det gjøres utbedringer, med bakgrunn i krav fra EU. «Arbeidet skulle egentlig vært gjort i fjor. Nå måtte vi ta utbedringene for å slippe å få mulkt», forteller Heitmann.»

Antar da at EU-kravene også blir tatt hensyn til i denne saken.

«Vil doble omsetningen i lakseelvene

Landbruksminister Jon Georg Dale vil øke verdiskapningen i norske lakseelver fra 1,3 til 3 milliarder kroner årlig.» (Utdrag fra DN)

For å imøtekomme slike utspill fra regjeringen, kan vi ikke bare sitte å se på at det ene vassdraget etter det andre legges mer og mer i kraft, uten en godt gjennomtenkt beslutningsprosess, der tapet av natur veies godt opp mot gevinsten en eventuell kraftproduksjon vil ha.



(Foto: Jakob Moen)

Denne flotte elvestrekningen er hva vi mister enda en gang, hvis det velges å bygge nytt kraftverk. Bildet er tatt fra brua ved SSS-veien retning nord-øst.

(Den nakne elvebredden ser kanskje ikke så innbydende ut her, men det tar ikke lange tiden før denne igjen er grønn og fin med busker og trær)

Dette kunne vært et svært kjærkomment gyte- og oppvekstområde for anadrom laksefisk i vassdraget, siden nåværende regulering av vassdraget medfører at nesten alle potensielle gyte- og oppvekstområder er utilgjengelig for fisken.

En ny oppdemning av elva, medfører ca. 1300 m med tapt gyte og oppvekstareal for sjørreten og laksen.

...

I vannportalen står det følgende om Regional tiltaksprogram for vannregion Agder:

Utfordringer og prioritering: I de kystnære strøkene er sjørreten en viktig art som må ivaretas. Mange av sjørretbekkene har flere ulike påvirkninger som f.eks. forsuring, forurensing, jordbruksforurensning og inngrep som stenger eller endrer vannløpet. Bekkene er ofte lokalisert i områder hvor det er et økende press til arealbruk. Tiltak i sjørretbekkene er derfor prioritert i vannområdene.

Nå kan man ikke karakterisere nedre del av Gjerstavassdraget som en bekk, men elva er summen av mange bekker, og passer vi på å holde vandringsveien fra sjø til bekk åpen, er vi kommet et stykke på vei.

Håper med dette at jeg har fått belyst saken litt fra flere sider, og at det kan hjelpe til med å få tatt en veloverveid avgjørelse i denne saken.»

Arendal Jeger- og Fiskeforening leverte følgende uttalelse for **Stifoss kraftverk** 2.10.2016:

«Innspill til søknad om ny kraftstasjon ved Stifoss

Viser til søknad om nytt vannkraftverk ved Stifoss, i nedre del av Gjerstavassdraget, og ønsker med dette og komme med noen innspill.

Vannkraft er en fantastisk fornybar ressurs, og hvis den brukes med omhu og tanke på det naturlige livet i vassdraget, vil det være svært fornuftig å utnytte denne grønne energien. Utnyttelsen av vannkraft kan ha svært negative konsekvenser for livet i et vassdrag, hvis ikke det bygges på naturens premisser med gode avbøtende tiltak. Det vil si at vi må kun høste av

overskuddsvannet, slik at naturen får beholde den vannmengden den trenger for å holde liv i sine naturlige skapninger. Med dette i tankene, vil det da fra naturen sin side være nødvendig at det sikres en tilstrekkelig minstevannføring til enhver tid, slik at ikke elveleier blir liggende så og si helt tørre, og slik at de forskjellige fiskeartene kan vandre opp og ned uten hinder.

Dagens kraftstasjon ved Stifoss har en svært stor påvirkning for livet i Gjerstadvassdraget, fordi inntakdemningen er en unaturlig og svært effektiv barriere for fiskens mulighet til å vandre videre opp i vassdraget.

Så jeg ønsker med dette å vise til noe av det vi igjen står i fare for å miste, hvis ikke vi tar de rette grepene i forbindelse med bygging av en eventuell ny kraftstasjon, da denne elven har et svært stort naturlig potensiale for den lokale sjørret og laksebestanden.

Nedenfor finnes utdrag fra søknaden som jeg har skrevet noen kommentarer til, samt noen henvisninger til utspill og regler tilhørende liknende saker.

...

Det opplyses i søknaden at sjørret og laks ikke kan passere Stifoss. Dette er helt riktig ut fra dagens tilstand, der demningen setter en total stopp for sjørretens og laksens muligheter til å passere (mulig at ålen og kan ha problemer med å finne veien forbi). Utfra betraktninger gjort under befaring, er det lite som tyder på at fisken vil ha problemer med å passere denne fossen i en normaltilstand.

...

Uten gode tiltak for å sikre fisken vandring forbi demningen, kan man ikke si at dette har ingen negativ konsekvens for fiske.

...

Det er ingen tvil om at samfunnet vil få inntekter i en anleggsfase, men her er det viktig å merke seg at samfunnet igjen vil miste muligheten til å høste av de økonomiske og rekreative gevinstene en flott sjørret- og lakseelv vil kunne gi, hvis ikke de rette tiltakene blir gjennomført. Så søknaden i dagens form, vil på sikt nesten utelukkende gi gevinst til utbygger.

...

Her er søker tydeligvis kjent med at demningen utgjør et unaturlig hinder for anadrom fisk, så det er da veldig rart at det gjentas flere ganger at fisken ikke kan passere Stifoss, og at kraftverket således har ubetydelig påvirkning av det akvatiske miljøet.

...

Utdrag fra Fylkesmannens innsigelse mot kraftverk i Herefossen:

«Verdiskaping

Utbyggingen bidrar med inntekter til utbyggeren. Anlegget er for lite til at det skal betales naturressursskatt og grunnrenteskatt, men det skal betales eiendomsskatt til Birkenes kommune. Denne inntekten må veies opp mot tapt verdiskaping dersom kraftverket er til hinder for gjenoppbygging av livskraftige høstbare fiskebestander. Det vil være spekulativt her å anslå eksakt verdiskaping knyttet til høsting av laks, sjørret og ål, men verdien av disse fiskeartene vil sannsynligvis raskt overgå verdien av eiendomsskatten. Høstes det for eksempel 1 tonn laks ovenfor Herefossen når laksebestanden er fullrekruttert, og verdiskapningen til denne er på 2000 NOK/kg, vil denne høstingen bidra med en verdiskaping på 2 mill. årlig. Verdien av kraftproduksjonen vil sannsynligvis bli lavere. Dersom kraftverket er til hinder for verdiskaping knyttet til fisk, vil tiltaket ha stor negativ konsekvens for samfunnet, men vil ha positiv konsekvens for utbyggerne. Gevinst til eierne må veies opp mot det

samfunnsmessige tapet som grunneiere, kommune og stat vil få dersom utbyggingen går på bekostning av verdiskaping knyttet til anadrom og katadrom fisk.»

Det er ikke lett å anslå verdien av en fiskebestand, men om Fylkesmannens anslag i forbindelse med søknad om kraftverk i Herefossen skulle vise seg å være korrekte, viser dette at samfunnet har desidert mest å tjene på at vi tar godt hensyn til fiskens behov for frie vandringsveier. (Kraftverket det refereres til her er i samme størrelsesorden som ved Stifoss)

...

Hvor sterkt reguleringsretten står i regulantens favør er ikke lett å si, men så langt det er mulig må det lages vilkår som sikrer nok vann til fiskens opp og nedvandring hele året uansett vannstand, samt løsning som muliggjør dette.

...

En minstevannføring på 100 og 200 l/s er svært lite, man kan ikke fastsette slike grenser nå, det må først etableres en fisketrapp forbi demningen for så å få erfaring med hvor mye vann fisken trenger til vandringen. En minstevannføring på bare 100 l/s vil kunne være katastrofal for gytesuksessen nedenfor fossen, da fisken vil gyte på store deler av det naturlige gyteområdet under høstflommen. Og ved å ta bort så å si alt vannet, vil mesteparten av gytefeltet ligge tørt og rognen bli ødelagt. Og hvis Sønedeled kraftverk skulle bli godkjent uten gode avbøtende tiltak, vil en vannføring på bare 100 l/s kunne bli svært ødeleggende for det siste fungerende gytefeltet nedstrøms Stifoss kraftstasjon. Dette fordi en nedtapping av Brøbøvann vil tørrlegge det siste gytefeltet nedstrøms kraftstasjonen, ved en slik liten vannføring. En fornuftig minstevannføring bør nok heller være normal vintervannføring på rundt 1 m³/s. Dette vil antakelig og sikre nok vann til at ikke de store gytefeltene nedstrøms Stifoss går tørre på vinteren, vel og merke hvis det tas fornuftig hensyn til naturen i form av fjerning av demningen ved Sønedeled, ev. en mye lavere demning. (Se kommentarer angående denne problemstillingen i innspill til søknaden om nytt kraftverk ved Sønedeled)

...

Ja det er svært viktig at disse to søknadene sees i sammenheng, da spesielt minstevannføring og kjøremønster, påvirker det siste rest av gyteområdet i elven sterkt. Se kommentarer om dette også i innspillene til søknad om nytt kraftverk ved Sønedeled.

...

Som man ser ut av verneplanen er friluftsliv nevnt som særdeles viktig. Skal man ta høyde for det, vil jo nettopp det og sørge for at fisken igjen kan ta i bruk den øvre del av vassdraget, være særdeles viktig i friluftsliv øyemed. Små og store bekker som i lang tid har vært utilgjengelige for fisken, blir så tilgjengelige, og et flott sjørørret og laksevassdrag vil komme frem i dagen med de gevinstene det medfører.

I regional tiltaksplan for vannregion Agder, står det følgende:

«Fordi krafttap har store samfunnsmessige kostnader er det lagt til grunn at mulighetene for å løse miljøproblemene gjennom biotop- og fiskevandringstiltak må utnyttes fullt ut. Kraftverkene fører i stor grad til at fisken ikke klarer å passere, eller de fører til stor dødelighet ved passeringen. For å få etablert laksestammer opp mot vassdragets potensial er det derfor avgjørende at fisken sikres både opp- og nedvandringsmuligheter. Hovedutfordringene er:

- *Oppvandringen av fisk hemmes når vannføringen er for lav.*
- *Oppvandrende fisk finner ikke minstevannføringsstrekningen.*

- *Produksjonen av fisk blir redusert når vannføringen er lav og vanndekt areal er redusert.*
- *Nedvandrende fisk benytter turbinløpet og blir kappet opp.»*

<http://www.vannportalen.no/globalassets/vannregioner/agder/agder---dokumenter/plandokumenter-2016-2021/vedtatt-av-fylkesting/regional-tiltaksprogram-for-vannregion-agder-020502015.pdf>

Det er da ekstra viktig å ta de rette beslutningene, slik at vi kan etterleve dette.

Man burde også ha høy fokus på EUs vannrammedirektiv og vannforskriften, og ta med i vurderingen at dette er en unik mulighet til å ivareta elven på beste mulige måte i forhold til § 4 i vannforskriften som sier at tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Viktige elementer som god tilrettelegging av opp og nedvandring for anadrom og katadrom fisk, sikring av gode naturlige gyte- og oppvekstområder burde ivaretas i tråd med Vannforskriftens formål om en helhetlig forvaltning og forbedring og gjenoppretting av de naturlige økosystemene. Anadrom fisk i seg selv kan gi en lokal stor verdiskapning og burde også ivaretas i henhold til lakse- og innlandsfiskloven om å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Ål er en truet art som burde prioriteres.

Elven har fått status som en sterkt modifisert vannforekomst og miljømålet for elven er i dag GØP – ingen flere realistiske tiltak i denne planperioden(2016-2021). Miljømålet burde endres. Det finnes realistiske tiltak som kan gjennomføres i denne planperioden, og blant annet burde gode oppvandrings- og nedvandringsmuligheter for anadrom og katadrom fisk, samt bevaring av gode naturlige gytebanker og oppvekstområder legges inn som vilkår i konsesjonen og dermed gi grunnlag for endret miljømål, dersom søknad om bygging av kraftverk godkjennes.

I vannportalen står det følgende om Regional tiltaksprogram for vannregion Agder:

«Utfordringer og prioritering: I de kystnære strøkene er sjørreten en viktig art som må ivaretas. Mange av sjørretbekkene har flere ulike påvirkninger som f.eks. forsurening, jordbruksforurensning og inngrep som stenger eller endrer vannløpet. Bekkene er ofte lokalisert i områder hvor det er et økende press til arealbruk. Tiltak i sjørretbekkene er derfor prioritert i vannområdene.»

Nå kan man ikke karakterisere nedre del av Gjerstadvassdraget som en bekk, men elva er summen av mange bekker, og passer vi på holde vandringsveien fra sjø til bekk åpen, er vi kommet et stykke på vei.

Det er nå vi har muligheten til å få tatt de rette grepene, slik at vi kan vise kommende generasjoner at vi ikke kun tenkte profitt, men også tok hensyn til miljøet og naturmangfoldet. Håper med dette at jeg har fått belyst saken litt fra flere sider, og at det kan hjelpe til med å få tatt en veloverveid avgjørelse i denne saken.»

Turid Lien, eier av gnr/bnr 52/29 i Risør kommune, ga følgende uttalelse til **Søndeled kraftverk** i e-post av 31.10.2016:

«Klage på at Gjerstadvassdraget skal føres forbi mitt hus i Hasåsveien 12, i forbindelse med bygging av nytt kraftverk på Søndeled, Aust-Agder, v/AS Egeland verk.

Som nærmeste nabo til et nytt kraftverk og nytt utløp av Gjerstadvassdraget, påberoper jeg meg retten til å klage over at tiltakshaver har planlagt utløpet ved siden av huset mitt i Hasåsveien 12, i bekken der jeg er deleier. Jeg foreslår at det nye utløpet skal gå ut rett frem mot Søndeledfjorden, og at tiltakshaver benytter seg av eksisterende gjenfylt utløp på tiltakshavers eiendom, og ikke i 70 og 90 graders knekk mot mitt hus, slik det fremgår av søknad.»

Uttalelsen er utdypet i vedlegg til e-posten:

«Klage på at Gjerstadvassdraget skal føres forbi mitt hus i Hasåsveien 12, i forbindelse med bygging av nytt kraftverk på Søndeled, Aust-Agder, v/AS Egeland verk.

Som nærmeste nabo til et nytt kraftverk og nytt utløp av Gjerstadvassdraget, påberoper jeg meg retten til å klage over at tiltakshaver har planlagt utløpet ved siden av huset mitt i Hasåsveien 12, i bekken der jeg er deleier. Jeg foreslår at nye utløpet skal gå ut rett frem mot Søndeledfjorden, og at tiltakshaver benytter seg av eksisterende gjenfylt utløp på tiltakshavers eiendom, og ikke i 70 og 90 graders knekk mot mitt hus, slik det fremgår av søknad.

Jeg er innforstått med at søknaden har vært til høring hos ulike etater og organer, og at naboer og andre berørte har fått en 14 dagers frist til å klage til NVE, dato satt ut fra befaringen med NVE på Søndeled tirsdag 25.10.16.

Etter mitt skjønn er søknaden til NVE mangelfull. Der følger ikke med tegninger av selve kraftverket, heller ikke tegninger av anleggsvei eller rørgate. Den nye laksetrappa er heller ikke tegnet inn. Planen beskriver tanker om å lage en renne for ål, men heller ikke den er tegnet inn eller beskrevet. Det vektlegges at dyr, fisk og ål skal beskyttes, og det er jo bra, men det tas ikke hensyn til oss som bor langs vassdraget. Kartene er også mangelfulle. Det fremkommer heller ikke en liste over grunneierne langs vassdraget som er berørte. Søknaden beskriver heller ikke hvor mange desibel støynivå det nye kraftanlegget eller utløpet kommer til å gi fra seg. Desibel er tross alt en vesentlig faktor for et boligområde som også rommer kirke, gravlund, kirkekontor, skole, barnehage, omsorgsboliger, tannlege/legekontor, butikker, mange eneboliger, fritidsboliger, hobbyhus til Søndeled husflidlag, samt et stort kaianlegg med husbåt og andre fritidsbåter. Tiltakshaver eier kaianlegget, som er i dårlig og farlig stand.

I søknadens kapittel 2.4.1 står det: «En flytting av kraftverket ut av tresliperiet gir større muligheter for eier av tresliperiet.» Og dette oppfølges i kapittel 2.4.2 med «Det knyttes ingen større ulemper til tiltakets forhold til allmennhetens bruk av og ferdsel i området.» Videre: «Tiltakshaver er grunneier og eier av alle berørte anlegg. Det nye og omsøkte tiltaket berører kun eiendommen til tiltakshaver, bortsett fra venstre bredd av en del (ca. 120 m) av utløpskanal. Veivesenet berøres ved broen på/langs Hasåsveien og av midlertidig vei/avkjørsel fra SSS-veien.» Min kommentar: Her nevnes ingen berørte naboer, kun Vegvesenet som berørt part, og dette er undergraving av fakta.

Videre i kapittel 3.2: «Kanalen går under bro på Hasåsveien. Det er aktuelt å kanalisere og grave dagens kanal en del dypere for å få godt og tilstrekkelig avløp fra kraftstasjon. Kanalens utforming gjøres slik at erosjon ikke skal forekomme og slik at kanalen ser penest mulig ut. Kanaliseringen vil ikke medføre tap av verdifulle planter eller skade dyre- og fugleliv. Noe mer laks og sjørret vil gå opp i utløpet og fisketrapp må bygges slik at anadrom fisk kommer seg forbi anleggene og opp i Brøbøvann. Konsekvensen settes til ubetydelig positiv.» Min kommentar: Søknaden legger vekt på at dyrelivet og fuglelivet ikke skal berøres, noe som selvfølgelig er positivt, men at naboens hus til vannutløpet står i fare, står det ingenting om i søknaden.

Huset mitt, Hasåsveien 12, Bruksnummer 52/29 blir i aller høyeste grad negativt berørt dersom utløpet skal gå via bekken som jeg delvis eier, som også fremkommer av kart side 38, som viser tydelig at jeg eier omkring halvparten av utløpet til sjøen. Betongmuren som er satt opp ved bekken, er godt inne på min eiendom, og jeg eier en del ut i bekken og utløpet.

Per i dag får jeg vann i kjeller når vannet overstiger 0,5-0,6 meter i bekken, som tilsvarer 1-2 m³/s. Da vi kjøpte huset våren 2012, var det nettopp den koselige bekken og nærhet til sjøen som gjorde til at vi falt for huset. Etter det har jeg brukt hundrevis av timer og min mann sikkert tusenvis av timer i egeninnsats for å rehabilitere huset. Vi ante ingenting om planer om nytt kraftverk, og fikk sjokk når det gikk opp for oss at det planlegges at bekken skal bli det nye utløpet for Gjerstadvassdraget.

Nye Søndeled Kraftverk, dvs. AS Egeland's verk har ikke gitt meg et skriftlig nabovarsel på mail, selv om det påstås fra tiltakshaver gjennom Aust Agder Blad, torsdag 27.10.16. Se første side og side 8 og 9.

I følge søknaden kapittel 2.2.7.1 om utløpet, heter det: «Kraftstasjonen vil få utløp i «lagunen» og avløpsvannet vil renne ut i gammel kanal/bekkeløp under Hasåsveien og videre ut i fjorden. Den gamle kraftstasjonen hadde også sitt utløp på denne siden av tresliperiet og rett nedenfor der «bekken» i dag kommer ut, men på tresliperisiden. «Lagunen» og bekken ut til fjorden vil renskes opp og kanaliseres slik at man kan få ut alt vannet fra kraftstasjonen. Kanalen må uten nevneverdig vannstandsstigning lede 12,6 m³/sek ut til fjorden. Dersom dette viser seg vanskelig er det mulig i tillegg å legge et avløpsrør fra kraftstasjon/lagunen, krysse veien ved innkjøringen til kraftstasjon og deretter ut i fjorden.» Min kommentar: Det er direkte ironisk å skrive i en søknad at vannstigning vil kun ha en nevneverdig stigning, uten at tiltakshaver fremviser hva bekken har for vannmasse i dag. Dette blir nemlig en 10-dobling av vannmengde. Så hvis huset mitt blir ødelagt av vanninntrenging, så skal det muligvis bygges et avledende rør, tolker jeg søknaden dit hen. Jeg mener at vannet fra Gjerstadvassdraget må ledes fra dag 1 rett frem i gammel gjenfylt vannleie, som tiltakshaver eier.

Denne bekken som det beskrives i søknaden, ligger delvis på min tomt, og her flyter det omkring 1-2 m³ vann/s i normale perioder. Planlagt vannmengde er nå 12,6 m³/sek kjørt gjennom bekken, og er derfor en omtrentlig 10-dobling av nåværende vannføring. Dette vil få katastrofale konsekvenser for mitt hus, fordi jeg får vann i kjelleren når vannet overstiger 50-60 cm i bekken. Bildet viser med hvitt på steinen hvor høy vannstanden er i bekken, når det blir vanninntrenging i kjellere i mitt hus. Når vannet går 2-3 cm fra der det hvite på steinen begynner, trenger det vann inn i min kjeller. Av bildet fremkommer det også at det er mye lavere her enn ved nabobroen som jeg ønsker at tiltakshaver skal føre vannet ut gjennom. I denne kanalen sitter jeg sammenkrøket, i naboslusen står jeg oppreist. Se bilder.

Høsten 2015 røk en demning i øvre Gjerstad, og hele Gjerstadvassdraget ble fullt opp med vann. Dette skapte store ødeleggelser på Søndeled. Eier av AS Egeland verk/tiltakshaver var sen med å få opp damlukene på Søndeled, slik at vassdraget flommet over ut på siden av demningen, ned der det nye kraftverket er planlagt, og vannet fulgte videre bekken ned mot vårt hus. Kjellerne ble fylt opp med 1,5 meter vann og gjorde store materielle skader på mitt hus og eiendom. Se bilder fra flommen.

Av søknaden kommer det frem at tiltakshaver ikke har tenkt å grave opp den mest naturlige vannledningen rett frem fra vannfallet etter kraftverket, gjennom «lagunen» og deretter ut mot sjøen. Derimot søker tiltakshaver om å lede alt vannet fra det nye kraftverket gjennom «lagunen» og deretter i en kraftig knekk på 70 graders vinkel og deretter videre i en kraftig knekk på 90

graders vinkel til bekken som jeg har eierskap i. Dette syns jeg både er ulogisk og uetisk. Jeg mener tiltakshaver må grave opp gjenfylt vannleie på sin egen tomt. Se kart med mitt forslag i sort, som er lagt på kartet.

Det mest naturlige valg for en vannstrøm er å flyte rett fremover. Mye tyder på at området mellom «lagunen» og bruene er fylt igjen med masse for noen år siden, og samme med området mellom broen og sjøen. Det er et område bestående av grus, stein og jord, og er sannsynligvis lett å grave opp igjen. Sannsynligvis har elveutmunningen fra Gjerstadvassdraget i gamle dager hatt et rolig utløp i området mellom gammelt rør - mitt hus - og sjøen. Se kart/bilde med sort pinne lagt over der utløpet bør være. Legg også merke til at jeg kan stå under denne broen, det kan jeg ikke under broen i bekken ved huset mitt, der må jeg huke meg.

Jeg mener tiltakshaver må grave opp de 20-30 meter fra «lagunen», gjennom den gamle «røråpningen» under brua, og de siste 10 meterne ut til sjøen ved siden av det gamle sliperiet. Det var dette jeg sa til tiltakshaver da jeg tilfeldigvis traff ham en sommerdag 2015, på vei hjem fra butikken. Tiltakshaver sier til Aust Agder Blad 27.10.16 at han vil legge utløpet for Gjerstadvassdraget forbi huset mitt, «fordi det har med lønnsomhet å gjøre». Tiltakshaver vil gjøre alt så billig som mulig, ikke så pent som mulig, og han bryr seg heller ikke om at jeg får vann i kjeller. Han uttrykker til AAB: «Lever man ved siden av naturen så må man ta konsekvensene av det.» Min kommentar: Tiltakshaver må grave opp den gjenfylte kanalen som går i direkte linje mot sjøen, dvs. de 20-30 meterne fra «lagunen», gjennom den gamle «røråpningen» under brua, og de siste 10 meterne ut til sjøen. For en gravemaskin er dette gjort i løpet av få dager. Dermed unngås ulemper for naboer, og særlig for mitt hus.

Oppgang for fisk og ål må gjerne gå opp i min og tiltakshavers bekk, slik den gjør nå, men det krever at tiltakshaver lar det renne ut omkring 1 m³/vann i sekundet i bekken og laksetrapp/ålerenne. Det er heller ikke bra hvis bekken blir stående helt tørr. Tiltakshaver må da sørge for en laksetrapp og ålerenne ved siden av kraftstasjonen og «lagunen» og frem til bekken, med passe stigning, slik at fisk og ål kan gå videre opp til Brøbbervann.

For huset mitt vil det være avgjørende at vannet blir ledet rett frem fra kraftverket, under broen og retning sjøen, i stedet for langs bekken ved siden av mitt hus. Huset mitt vil ta skade av å ha konstant vann i kjeller, som er en konsekvens av søknaden slik den foreligger nå. Sannsynligvis vil huset tape seg sterkt i verdi, og det er ikke sikkert at huset blir beboelig. Men siden fristen den 3.10.16 er gått ut og at formannskapet i Risør har godkjent søknaden, er det lille halmstrået jeg har nå, er at NVE tar saksanmerkningen til følge, grunnet sakens natur.»

Kjell-Olav Masdalen m/flere ga følgende uttalelse til Stifoss kraftverk 2.10.2016:

«...

I søknaden om tillatelse til å bygge nytt kraftverk i Stifoss beskrives i pkt. 3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn, under pkt. 3.10 Kulturminner og kulturmiljø.

Beskrivelsen av kulturminner og kulturmiljø må anses som svært mangelfull, dvs. det gis ikke noen beskrivelse av dette i det hele tatt, kun gis en konstatering av de gamle fabrikkbygningene «er falleferdige og farlige for allmenheten», og at Gjerstad kommune har gitt rivningstillatelse. Ut fra dette konkluderes det med at: «Konsekvensene settes til ingen negativ konsekvens».

Videre gir søknaden ikke en beskrivelse av konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø andre tiltak knyttet til bygging av nytt kraftverk vil gi. Slike konsekvenser kan også knyttes til ny rørgate som må legges fra demningen og ned til kraftverket (jf. søknadens pkt. 2.2.5), nødvendig

oppgradering av vei fra FV 418 til kraftstasjonsområdet og ny vei ned til ny kraftstasjon (jf. pkt. 2.2.8), samt massedeponi i dalsøkket der rørgaten går (jf. pkt. 2.2.9).

Det vises også til søknadens pkt. 2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer, der «Flerbruksplan for Gjerstad vassdraget» (1995) ikke er nevnt. Denne planen inneholder beskrivelser og prioriteringer som kunne ha gitt søknaden mye relevant informasjon, ikke minst når det gjelder kulturminner og kulturmiljøer. Et av de anlegga som framheves i planen er fabrikkbygningene i Stifoss.

Gjerstadvassdraget har gjennom flere hundre år hatt stor betydning for næringsutvikling i området som transportåre for ferdsel og tømmerfløting og energikilde for møller, sagbruk, jernverk og tremasseproduksjon. Slik virksomhet kan dokumenteres tilbake til 1400-tallet (møllebruk) 15/1600-tallet (sagbruk), 1700-tallet (jernverk) og 1800-tallet (tresliperier). Virksomheten har naturlig nok vært konsentrert om de større fossefallene/demningene som ved Sandåkerfossen, Prestefossen, Brokelandsfossen, Stifossen og ved Søndeled (demning), samt jernverket på Egeland med kraft fra Svart. Ved Stifoss har det vært sagbruk i alle fall fra 1600-tallet av, skåtrenne fra slutten av 1700-tallet og tresliperi fra slutten av 1800-tallet (1893). Denne virksomheten har skapt en rekke kulturminner og kulturmiljøer. I Stifoss er de mest markerte kulturminnene tresliperiet fra 1893, tørkehuset fra 1910 og kraftstasjonen fra 1939. I tillegg kommer demningen fra 1949 og rester av eldre tredemning, rørgate til kraftverk, tunnel, rester av skåtrenne, fundamenter, steinmurer, eksisterende veianlegg, spor av eldre veier, smie, snekkerbod, småbruk, tufter etter samme, samt andre synlige og usynlige (under jorden) spor som denne virksomheten har skapt. Alt dette skaper et sammenhengende kulturmiljø som har oppstått i nær tilknytning til virksomhetene i Stifoss og i vassdraget. Det er bemerkelsesverdig at søknaden om bygging av nytt kraftverk ikke har maktet å sette det omsøkte tiltak inn i en slik sammenheng og derfor konkludert med «ingen negativ konsekvens».

For å skaffe full oversikt over konsekvensene av det omsøkte tiltaket må det settes i verk en grundig registrering av kulturminner i det berørte området, om nødvendig også arkeologisk undersøkelser som kan frambringe spor av aktiviteter som ikke umiddelbart er synlige i terrenget.

I utgangspunktet er vi positive til at det fortsatt skal være kraftproduksjon i Stifoss. Det er i samsvar med den virksomheten som har vært i området og vil fremheve områdets historiske betydning som industrianlegg. I seg selv er det naturligvis positivt at slik produksjon av miljøvennlig energi kan fortsette.

Det svært negative er at den foreslåtte nye kraftstasjonen forutsetter at tremassefabrikken rives. Vi er naturligvis klar over at Gjerstad kommune har gitt tillatelse til rivning. Etter mangt å dømme blei denne tillatelsen gitt fordi kommunen der og da ikke så noe alternativ til sikring og bevaring av bygningsmassen. Det betyr ikke at bygningene ikke er bevaringsverdige. Fylkeskommunens kulturminneseksjon har gitt klart uttrykk for at de ser bygningene som bevaringsverdige. Det er ikke vanskelig å dokumentere denne verneverdien ved hjelp av de vanlige kriterier for verneverdi, så som representativitet, sjeldenhet, affeksjonsverdi m.m. Ifølge Riksantikvarens oversikt over kulturminner er anlegg av denne karakter sterkt underrepresentert på lista over bygg og anlegg som er verna eller gitt en vernestatus. Her vil vi også peke på at selv om bygningenes tekniske tilstand etter hvert er blitt dårlig, så er ikke bygningene som sådan «falleferdige», slik de karakteriseres i søknaden (pkt. 3.10). Midlertidig sikring av bygningene mot skade på personer kan dessuten sikres ved inngjerding.

Spørsmålet blir da om det kan finnes løsninger som ivaretar både ønsket om å bygge nytt kraftverk og ønsket om å bevare bygningene? Så vidt en kan se gis det tre slike muligheter. Enten at eksisterende kraftverksbygning oppgraderes, alternativt at en av de to andre bygningene oppgraderes, fortrinnsvis tresliperiet (bygningen fra 1893) til bruk som kraftverk, eller at den planlagte nye kraftverksbygningen flyttes litt lenger opp, slik det nevnes i søknadens pkt. 2.2.6.

Det er viktig at et samfunnsnyttig tiltak ikke kommer i konflikt med behovet for å ta vare på viktige kulturminner og kulturmiljøer i området. Strekningen langs Gjerstadvassdraget fra FV 418 til Stifossbrygga ved Vasstøvannet framstår i dag som et unikt kulturmiljø skapt gjennom flere hundre år og som nesten ikke har vært utsatt for moderniserende tiltak etter 1950.

Området brukes i dag som rekreasjonsområde for lokalbefolkningen og tilreisende, og ferdsel er tilrettelagt ved hjelp av turstier. En vandring langs vassdraget fra FV 418 til Stifossbrygga er en flott natur- og kulturopplevelse i seg selv. I flere generasjoner har familiefedre hatt sin arbeidsplass på tremassefabrikken i Stifoss. Mange føler derfor en stor tilhørighet til området og vil oppfatte ødeleggelse av kulturminnene i Stifoss som svært negativt. Vi ber derfor om at utbygger og konsesjonsansvarlige vurderer alternativer og at det unike kulturmiljø gis en ny sjanse for framtidige løsninger. Det finnes nok av eksempler på at ettertida har stilt spørsmål ved hvordan fortida har kunnet tillate at verdifulle kulturminner ble ødelagt.»

Det ble gitt følgende **tilleggsuttalelse** i e-post av 6.11.2016:

«Det vises til tidligere kommentar til bygging av nytt kraftverk i Stifoss og til foretatt befaring.

Som nevnt i kommentaren, er utredninga vedr. kulturminnene i området svært mangelfull. På befaringen kom det heller ikke fram synspunkter som tyder på at en vil ta dette spørsmålet mer alvorlig. Vi viser også til et Gjerstad kommune i høringsbrev har påpekt hensynet til kulturminnene i området.

Vi vil nok engang påpeke behovet for at det foretas nødvendige undersøkelser og registreringer av kulturminnene i og rundt Stifoss, som kan bli påvirket av den planlagte utbygginga. Som vist i høringssvaret er Stifoss svært sentral i forståelse av næringsutviklinga i vassdraget og distriktet, og skader på eller rasering av disse kulturminnene vil gjøre ubotelig skade på forståelsen og opplevelsen av området, ikke bare i kulturminnesammenheng, men også i bruken av området til rekreasjon.

Interessegruppa som står bak høringssvaret, vil fortsatt arbeide for at de aktuelle kulturminner vil bli bevart. Særlig vil en påpeke muligheten for å bruke en av eksisterende bygninger som kraftstasjon. Vi er av den oppfatning at det kan ivareta både ønsket om kraftproduksjon og bevaring av de viktigste kulturminnene.»

Torbjørn Urfjell ga følgende uttalelse til **Stifoss kraftverk** datert 3.10.2016:

«Jeg viser til søknaden om bygging av nytt kraftverk på Stifoss, registreringsnummer 7647, saksnummer 201504775. Når kraftverket nå vurderes fornyet må myndighetene i reguleringen sikre at fisk kan bevege seg gjennom hele vassdraget og også sikre mer stabil vannstand i Vasstøvann.

Jeg er beboer i Gjerstad, gårdsnummer 2, bruksnummer 61. Eiendommen ligger ved begynnelsen av det regulerte Vasstøvann som leder vann til det omsøkte kraftverket og har navnet Elvestad da det er et område der vassdraget har tendens til elv da det ligger rett nedenfor stryket Fossen mellom Midtvann og Vasstøvann.

Jeg mener det er viktig å utnytte ressursene som finnes for å produsere rein energi. Når Gjerstadvassdraget allerede er regulert, bør man fornye produksjonen samtidig som man justerer reguleringen til å være så skånsom som mulig og også å kunne ta i bruk andre fornybare ressurser som fiske.

Vannstand

Av søknaden ser det ut til at Vasstø vann ønskes regulert 1,5 meter. Det er uklart for meg om det betyr inntil 1,5 meter lavere enn dagens dam eller om det er inntil 1,5 meter differanse mellom toppnivå og bunnivå på hvor høyt vannet kan stå. Vasstø vannet har i dag veldig ustabil vannstand, noe som er utfordrende for oss som bor der eller bruker vannet. Lavvann har kanskje ikke annen konsekvens enn estetisk og at man må følge med på båter og flytebrygger, men høyvannet og flom er et problem i Vasstø vann. Det bør derfor i konsesjonen legges inn reguleringer av hvor høyt vannet kan ha lov til å komme. Sammen med retten til å utnytte fallrettighetene bør eier av kraftverket også ha en forpliktelse til å holde vannstanden på et nivå der det ikke flommer over landskap nær vassdraget. I de 12 årene jeg har eid eiendommen har det for ofte vært flommer som står over land og som graver ut jord og i enkelttilfeller også har tatt med seg utstyr det har vært vanskelig å flytte i forkant av flommen. NVE bør derfor sette en øvre grense for hvor høyt vannet kan stå før det må sleppes ned.

Fisk

Arbeidet for å få laks opp i Gjerstadvassdraget må sikres i forbindelse med reguleringen av nye kraftverk på Søndeled og på Stifoss. NVE må legge inn krav til tiltak som sikrer at laksen kan komme seg forbi de til dammene og også at ålen kan bevege seg forbi. NVE kan ikke ofre en fornybar og truet ressurs for å produsere en annen, derfor må el-produksjon justeres til å kunne virke sammen med et fornyet fiske i Gjerstadvassdraget.»

Søkers kommentarer til innkomne uttalelser

Uttalelsene er forelagt AS Egelands Verk, og søker har gitt slik kommentarer i skriv av 22.10.2016:

«Tilbakemelding til NVE – Høringsinnspill Søndeled og Stifoss kraftverk

På oppdrag fra AS Egelands Verk har vi bedt:

- *Siram AS v/Rolf Amundsen og*
- *Sweco Norge AS v/Halvard Kaasa og Frode Løset*

å gi tilsvaret til alle høringsuttalelsene da firmaene hver for seg har utarbeidet konsesjonssøknadene og de biologiske rapportene som foreligger.

Tilbakemeldingen er gjort etter gjennomgående drøftinger med oss og basert på deres spesialkompetanse som vi må basere oss på.

Egelands Verk har gjennom sin over 300-årige industrihistorie anvendt vann som energikilde for sin virksomhet.

Søknadene er utarbeidet med betingelser som vi mener vil ivareta flere gode ønsker, men samtidig innenfor økonomiske rammer som vil være grunnlaget for firmaets fortsettelse og utnyttelse av vannkraft som en ren fornybar ressurs for samfunnet.»

Kommentarer fra Siram AS

«...

2. Generelt

Det er kommet en del uttalelser som er mer eller mindre felles for flere av høringspartene, disse kommenteres samlet i dette kapittel.

2.1 Brokelandsdammen

Brokelandsdammen er ikke omfattet av de omsøkte tiltak, og tiltak på/ved denne dammen er dermed ikke tema i forbindelse med omsøkte tiltak som gjelder Stifoss og Søndeled.

2.2 Fisketrapp forbi Stifoss dam.

Stifoss har vært utnyttet som energikilde i svært mange år, ja antagelig helt tilbake på 1500-tallet. For å få utnyttet energien i fallet har det vært nødvendig med dam på toppen av fossen. Dagens dam har stått i mange, mange år, men rett oppstrøms denne ser man rester etter en enda eldre dam. Ved jernverkets start lå det to sagbruk ved Stifoss, Stifoss øvre og Stifoss nedre. Disse var omtalt allerede før 1610, før sagbruksprivilegiene fra 1683. Sagene var opprinnelig startet av bønder men gikk senere over til kjøpmenn i Risør. Begge sagene ble tatt av flom i 1653. Det var bare saken i Nedre Stifoss som ble bygd opp igjen og Jacob Prebensen fra Risør sikret seg 1/6 av denne saken i 1870. I 1883 sikret han seg resten. I 1793 inngikk jernverkseier H. Carstensen avtale om rett til å oppføre «hvad Mechanisk-Værk og Bygnings Indretning han maatte for godt befinde» ved Stifoss Øvre. Det vises for øvrig til høringsuttalelse fra Kjell-Olav Masdalen som er en kjent og betydelig lokalhistoriker fra området. Han uttaler:

«Gjerstadvassdraget har gjennom flere hundre år hatt stor betydning for næringsutvikling i området som transportåre for ferdsel og tømmerfløting og energikilde for møller, sagbruk, jernverk og tremasseproduksjon. Slik virksomhet kan dokumenteres tilbake til 1400-tallet (møllebruk) 15/1600 tallet (sagbruk), 1700 tallet (jernverk) og 1800-tallet (tresliperi).

Virksomheten har naturlig nok vært konsentrert om de største fossefallene/demningene som ved Sandakerfossen, Prestfossen, Brokelandsfossen, Stifossen og ved Søndeled (demning), samt jernverket på Egeland med kraft fra Svart. Ved Stifoss har det vært sagbruk i alle fall fra 1600-

tallet av, skåtrenne fra slutten av 1700-tallet og tresliperi fra slutten av 1800-tallet (1893), tørkehuset fra 1910 og kraftstasjonen fra 1939.» Det er ikke funnet noe dokumentasjon som viser at det noen gang har vært anadrom fisk oppstrøms Stifoss, men om så skulle være må man med stor sannsynlighet helt tilbake til før 1600 for at det kunne være tilfelle.

Det er funnet dokumenter som tyder på at det ble utbetalt «skåtlønn» ifm. tømmerfløtning, men slik «skåtlønn» er kun utbetalt til eiendommer fra Stifoss og nedover. Dette tyder også på at det ikke gikk anadrom fisk lenger opp. («Skåtlønn» ble utbetalt som en erstatning for ødelagt/tapt fiske på grunn av tømmerfløtning – oppdemming og rask nedtapping av vann.)

Det foreslås nå at det etableres fisketrapp opp forbi Stifoss. Tiltakshaver mener dette er et urimelig krav i forbindelse med oppgradering av kraftverket. Dette tatt i betraktning av flere hundre år uten anadrom fisk og fordi dagens rettigheter og drift ikke innbefatter slikt tiltak. Et slikt tiltak er kostbart sett i forhold til den lille anadrome fiskebestanden og det foreligger heller ikke beregninger som viser den nytten et slikt tiltak kan gi økologisk eller næringsmessig.

Tiltakshaver stiller også spørsmål ved konsekvensene av et slikt tiltak? Det er mange spørsmål man må stille seg:

- Er det virkelig en fordel for laksen å kunne gå videre opp?
- Er det gyteplasser og egnede levesteder oppstrøms Stifoss?
- Hvordan reagerer annet liv, kan laksen føre med seg uønskede mikrober/organismer?
- Konkurransen om mat?
- Hvordan vil en reetablering av laks virke inn på biologisk mangfold?
- Er vannføring, vannkvalitet og temperatur i elver og bekker slik at levevilkårene for anadrom fisk er til stede?
- Er det en fordel for grunneiere oppstrøms Stifoss at laksen introduseres (nytt regelverk ifm. fiske, etc.)?
- Kost-/nyttevurdering. Hvor mye skal man tape i kraftproduksjon og hvor mye skal tiltaket koste, veid opp mot mengde anadrom fisk opp.
- Det er suter i Vassstøvnann og Midtvann. Dette er en svartelistet fiskeart. Reduserer dette vassdragets biologiske verdi?

Ombyggingen tiltakshaver ønsker å gjennomføre på Stifoss er i prinsipp ikke vesentlig. Det har vært kraftverk i Stifoss i mange, mange år og tiltakshaver ønsker nå å rehabilitere dette, samtidig som det settes inn større maskinytelse. Av praktiske og økonomiske årsaker mener tiltakshaver at det er bedre å bygge en helt ny stasjon plassert i samme område som den gamle.

Slukeevnen i Stifoss kraftverk ble bestemt ut fra industriens behov for jevn tilgang på kraft og ikke med tanke på salg av kraft. Det er derfor i forhold til dagens forhold naturlig å øke slukeevnen.

Tiltakshaver mener spørsmålet om oppvandring forbi Stifoss må håndteres av andre instanser og dersom man etter en konsekvensutredning og ikke minst etter en kost-nytte vurdering virkelig mener at anadrom fisk bør få vandre opp forbi Stifoss, vil ikke tiltakshaver motsette seg at dette utføres, men tiltakene for å få anadrom fisk opp og ned må være et eksternt ansvar.

Det vises også til «Klima- og miljødepartementets godkjenning av regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder for planperioden 2016-2021» der det tydelig fremgår at kostnytte vurderinger må gjøres.

I vedlegg 2: Vedlegget viser de vannforekomster med miljømål som er godkjent som ved dette vedtaket er godkjent som høyere enn dagens tilstand.

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Naturlig	Økologisk tilstand/potensial	Miljømål	Frist for måloppnåelse
018-45-R	Brøbøvann inklusive elv Stifoss-Søndeled	SMVF	MØP	GØP	2027

Strekningen Stifoss og oppover er ikke nevnt! Det må bety at miljømålet IKKE er godkjent som høyere enn dagens tilstand.

Tiltakshaver presiserer at man ønsker å bedre forholdene for ålevandring.

Etter at ålefangsten stoppet opp og fram til dags dato har det meste av ål på vandring ned vassdraget gått gjennom turbinen og med stor sannsynlighet omkommet. Dette forholdet skal bedres.

2.3 Hydrologiske forhold

Gjerstadvassdraget har liten dempning og svinger derfor forholdsvis mye fra år til år og ikke minst fra sesong til sesong og mellom nedbørsperioder. Vannføringen kan bli svært lav og med høye lufttemperaturer vil også vanntemperaturen bli høy. For eksempel har driften av industrien og driften av dagens Stifoss kraftstasjon i mer enn 100 år medført at elveløpet har vært tørt nedenfor Stifoss flere ganger i løpet av året. Dette søkes nå kompensert med å tilføre minstevann.

Vassdraget kan ikke direkte sammenlignes med Vegårvassdraget, da dette vassdraget har et stort magasin - Vegår med areal 17,3 km² og med 1 m regulering. Ubergvann med areal 1,2 km² er heller ikke ubetydelig. Vegårvassdraget/Storelva har omtrent 5 ganger bedre regulering enn Gjerstadvassdraget.

Areal (ved Fosstveit): 349,8 km². Elvelengde 43,4 km, sjø: 9,4 %, myr 4,8 %. Middelvannføring 24,4 l/sek

Areal ved Søndeled: 369,5 km². Elvelengde 48,7 km, sjø: 4,8 %, myr 4,5 %. Middelvannføring 23,3 l/sek.

3 Kommentarer til de enkelte høringsuttalelser.

Nedenfor kommenteres de enkelte høringsuttalelser.

Da de fleste mener tiltakene må sees i sammenheng er kommentarene bygget opp slik at dette gjøres, men der det er spesielle forhold ved det enkelte tiltak er dette kommentert.

3.1 Fylkesmannen i Aust- og Vest Agder

Fylkesmannen mener avbøtende tiltak ikke er beskrevet tilfredsstillende og at man dermed ikke er trygg på at riktige og effektive tiltak blir iverksatt.

Tiltakshaver har hatt ønske om å utrede avbøtende tiltak i mer detalj etter at konsesjon foreligger ved å utarbeide en miljøplan for begge kraftverk. Det er snakk om et småkraftverk (Stifoss) og et minikraftverk (Søndeled) og det er unormalt at det kreves en større konsekvensutredning og en omfattende detaljering på dette stadiet. Vi innser likevel at spørsmål

rundt anadrom fisk og ål er så vesentlig at det bør skapes trygghet for at de avbøtende tiltakene er gode. Tiltakshaver ønsker i vesentlig grad å bedre forholdene for anadrom fisk og ål i forhold til dagens tilstand. Det reageres på at uttalelsen fra Fylkesmannen gir inntrykk av at man skal gjøre tiltak i en urørt elv, da elven langt fra er urørt og forholdene for anadrom fisk og ål i dag er heller dårlige.

Vi er sterkt uenig i at konsekvensene av kraftutbyggingene er store og negative for det biologiske mangfoldet. Forholdene vil bedres betydelig i forhold til hvordan tilstanden har vært i over 100 år. Vi håper ytterligere beskrivelse av de avbøtende tiltakene (se rapport fra Sweco) vil skape større trygghet for at disse vil gi anadrom fisk og ål bedre vilkår enn det de har hatt de siste 100 år.

Det presiseres at det ved Stifoss sannsynligvis har stått demning(er) siden 1600 tallet og at oppvandring av anadrom fisk forbi Stifoss ikke har skjedd de siste 400 år. Om det vandret fisk opp Stifoss før dette har tiltakshaver ikke funnet noen dokumentasjon på.

Det bekreftes at de hydrologiske data er arealkorrigert.

Søndeled kraftverk:

Man sammenligner her Vegårvassdraget og Gjerstadvassdraget, men denne sammenligningen er ikke nyansert nok. Vegårvassdraget har betydelig større innsjøprosent enn Gjerstadvassdraget og reguleringsgraden er også betydelig høyere. Dette medfører en jevnere vannføring i Vegårvassdraget enn i Gjerstadvassdraget.

Når det gjelder minstevannføring, så har det aldri vært pålagt noen minstevannføring forbi dammen på Søndeled. Det finnes heller ikke noe pålegg om laksetrapp eller slipp av vann til laksetrapp. Dette er det noe eier av kraftverket frivillig har engasjert seg i.

En minstevannføring forbi dammen på Søndeled vil ikke ha noen vesentlig innvirkning på det biologiske mangfoldet, men må være tilstrekkelig til at anadrom fisk klarer å gå opp laksetrappa. Noe vann må i en periode også slippes forbi for å bidra til at ål og smolt slippes ned. Det er slik vi forstår det ikke noe problem å få en laksetrapp til å fungere bra med den vannføringen som er foreslått. En utregning viser at slipp til dagens laksetrapp har vært mellom 200 til maksimalt 400 l/sek. Laksetrappen ved Søndeled har etter tiltakshavers mening fungert bra.

Det søkes ikke om en heving av vannspeilet i Brøbøvann, men det bes om en mulighet til å kjøre vannstanden ned med 50 cm – en regulering på 50 cm.

Sitat fra Fylkesmannens høringsuttalelse: «Dagens kraftverk og tekniske installasjoner er nedslitte og må moderniseres. Selve kraftverket skal flyttes i forhold til dagens plassering. Moderniseringen innebærer at det skal lages nye vanntilførselsveier, både på inntak og avløp. Utløpet fra den nye kraftstasjonen vil renne gjennom en liten lagune like øst for selve elveutløpet og videre ut i fjorden. Det er i underkant av 200 m mellom elveutløpet og utløpet fra lagunen. Utløpet fra lagunen må renskes og gjøres noe dypere for å få ut vannføringen uten oppstuvning.»

Tidligere kraftverk lå i tresliperiet og hadde utløp ut i havet bare noen få meter fra der dagens utløp går ut i havet. Slipemaskinene i tresliperiet ble også direktdrevet av vannturbiner og utløpet til disse var også der turbinen slapp ut vannet. Barketrommelen slapp også vann ut på denne siden av tresliperiet. Laksen har altså i 100 år blitt ledet mot det største vannslippet som var på denne siden av tresliperiet. Når de ikke fant videre oppgang er det mulig de søkte ut i

havet igjen og rundt neset tresliperiet ligger på, men dette er vel heller tvilsomt. Nå vil anadrom fisk gå opp mot turbin når denne går, men i forhold til tidligere vil den nå finne laksetrapp og kan finne sin vei opp i Gjerstadvassdraget. Er det flom og vann i selve elveløpet vil laksen antagelig også gå inn mot elvemunningen, men da kommer den seg greit opp til den støter på/finner laksetrappen og kan gå videre opp. På grunn av større lekkasjer og dermed vannføring i/ut av lagunen er det observert mye fisk som står i lagunen og stanger. Denne fisken vil i framtiden få en grei måte å vandre videre opp på.

Stifoss kraftverk:

I forhold til anadrom fisk vil tiltaket medføre 2 vesentlige momenter/endringer:

1. Økt slukeevne i kraftverket vil øke periodene med lite vann i elveløpet noe. Det har til nå ofte ikke gått vann forbi Stifoss og elveløpet har til stadighet vært tørrlagt, både vinter og sommer.
2. Det vil etter oppgraderingen gå minstevannføring i elva. Stifoss vil i framtiden aldri bli helt tørrlagt slik den har vært tidligere. Foreslått minstevannføring er ikke stor, men sett på bakgrunn av tidligere forhold er dette en betydelig forbedring. Det er foreslått å gjøre biotopjusterende tiltak for å utnytte denne minstevannføringen best mulig.

I forhold til ål vil det nå etableres system for nedvandring. All ål har tidligere gått enten i ålekar eller gjennom turbin. Ålen har de siste år hatt svært dårlige forhold ved Stifoss og dødeligheten har nok vært betydelig.

Det presiseres at Vasstøvann alltid har vært regulert og det er ikke søkt om noen endring av dette.

Det presiseres at gytebestandsmålet for Gjerstadvassdraget er satt til 60 kg hunnlaks. Tiltakshaver mener dette indikerer at Gjerstadvassdraget ikke er et viktig vassdrag for anadrom fisk, men er samtidig overbevist om at bestandsmålet skal nås med god margin med de foreslåtte tiltak.

Forsuring: Kraftverkene påvirker ikke elven i forhold til forsuring.

Andre inngrep i vassdraget: Vi er skeptiske til ønsket om fri vandring oppover vassdraget. (Se kap. 2.2.) Tiltakshaver mener 400 års historie ikke kan endres uten betydelige konsekvensutredninger og hevder at dette uansett ikke kan være tiltakshavers ansvar.

Verneplan for vassdrag: Tiltakshaver er enig i at en opprustning av kraftverkene ikke må påvirke grunnlaget for vernet. Det presiseres at vernegrnlaget også nevner den industrielle aktiviteten i nedre del av vassdraget. Tiltakshaver mener at en nedleggelse av den industrielle utnyttelsen av vassdraget også kan oppfattes å være et brudd på vernebestemmelsene som sier «Særlig de nedre delene av vassdraget har kulturminner knyttet til transport og bruken av vann som energikilde»

Gassovermetning: Det bemerkes at ingen kraftstasjoner var i drift i 2016, bortsett fra Svart. Vi kan ikke se at gassovermetning har vært noe problem som kan knyttes til kraftverkene.

Imidlertid vil lav vannstand og lite vann i elva, sammen med varmt vær kunne medføre at vanntemperaturen og dermed forholdene for fisk kan bli så dårlige at denne kan dø. I slike tilfeller er det faktisk bra med et vannspeil i Vasstøvann og Brøbøvann, da fisken da kan finne vei til dypere og kaldere vann.

Vi håper denne redegjørelsen, Sweco sitt notat, samt befaring kan forsterke det inntrykk om at tiltakshaver ønsker å bedre forholdene for anadrom fisk og ål.

Tiltakshaver ønsker å bedre forholdene for nedvandring av ål forbi Stifoss og at det oppnås gode gyteforhold for anadrom fisk nedstrøms Stifoss. Tiltakshaver ønsker at oppvandring av anadrom fisk forbi Søndeled skal bedres i forhold til i dag ved at det også blir mulighet for oppvandring uansett hvilken side av tresliperiet fisken kommer inn. Nedvandring av ål og nedvandring av smolt og vinterstøing skal bedres.

Tiltakshaver ønsker at miljøkonsulent i samarbeid med Fylkesmannen skal foreslå gode avbøtende tiltak, men disse må ta utgangspunkt i at forholdene skal bedres i forhold til de siste hundre år.

Slik detaljplan utferdiges før kraftverket påbegynnes og skal godkjennes samtidig med og sees i sammenheng med teknisk detaljplan.

Det er av vesentlig betydning at minstevannføringen settes så lav som mulig, men selvfølgelig tilstrekkelig til at de avbøtende tiltakene fungerer, da en økning av minstevannføring går ut over produksjonsvolum og dermed lønnsomheten til kraftverkene.

3.2 Gjerstad kommune

Gjerstad kommune påpeker at en utbygging kan gi negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø ved Stifoss kraftverk. Det bekreftes at rivningstillatelse er gitt for tørkehus og tresliperi.

Kommentar: Tiltakshaver har ikke noe selvstendig ønske om å rive bygninger eller fjerne kulturminner. Tiltakshaver ønsker å gjennomføre en utbygging med minst mulig negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. Årsaken til ønsket om rivning grunnes i kostnader til vedlikehold og risiko for allmenheten. Det vil være vanskelig å bevare det gamle tresliperiet og tørkehuset, men tiltakshaver registrerer at det er uttrykt ønske at mest mulig av kulturminner bevares.

Før arbeidet med ny rørgate og kraftstasjon startes kan det gamle industriområdet, rørgate og inntak dokumenteres med foto/video.

3.3 Risør kommune

Risør kommune uttaler «Formannskapet er positive til søknad om bygging av nytt kraftverk ved Stifoss og Søndeled. Dette er i tråd med målsettinger om lokal kraftproduksjon og utnyttning av fornybar energi og har en positiv næring- og utviklingseffekt. Utbyggingen er også i tråd med den historiske bruken av vassdraget».

Utbygger er enig i dette.

Kommunen sier videre: «Utbygging av nytt kraftverk må så langt mulig ivareta vassdraget som en fiskeressurs ved utbedring av laksetrapp på Søndeled og valg av turbiner som skader fisken minst mulig».

Både Stifoss og Søndeled blir utstyrt med Kaplan-turbiner. Dette er en turbintype som er «snillere» med fisk og ål enn andre typer turbiner, men uansett er det ikke ønskelig at fisk eller ål går gjennom turbin. Det bygges derfor også med «fiskesikre» inntaksrister. Dødeligheten i forbindelse med nedvandring av ål ved Stifoss og av ål og anadrom fisk (hovedsakelig smolt) ved Søndeled skal minimaliseres.

Risør kommune sier videre «Det bør sikres en minstevassføring i vassdraget og laksetrapp, reguleringen og utbyggingen må ikke være til vesentlig skade for det biologiske mangfoldet i vassdraget».

Det legges opp til gode fisketrapper med tilstrekkelig vannføring for god funksjon. Sett på bakgrunn av tidligere tilstand vil forholdene for oppvandring bedres betydelig. Det presiseres fra utbygger sin side at det er lite rom for slipp av minstevannføringer utover det som er strengt nødvendig for god oppgang av anadrom fisk. Økonomien i prosjektene er marginal.

Risør kommune: Det må sikres en forsvarlig kartfesting, registrering og dokumentering av eldre industribygninger og installasjoner som blir fjernet i forbindelse med byggingen av kraftverket.»

Dette utføres innenfor fornuftige og omforente rammer i samarbeid med Risør og Gjerstad kommuner.

Risør kommune: «Utbygger bes utrede muligheten for å oppgradere og gjenbruke enten eksisterende kraftverksbygning eller en av de eksisterende industribygningene.»

Dette er allerede vurdert, men er funnet å være vanskelig/dyrt. Utbygger registrerer at det er utrykt ønske om at flest mulig av de eldre bygningene kan bli stående og eventuelt inngjerdes dersom disse er en fare for allmennheten.

I Rådmannens innstilling (usikker på om dette ble vedtatt i formannskapet) står det: «det bør i tillegg etableres laksetrapp ved Stifoss». Utbygger synes det er et urimelig krav ene og alene å pålegge utbygger ansvar for bygging av laksetrapp ved Stifoss, når det i over 400 år ikke har vandret anadrom fisk opp Stifoss. Det er usikkert om utbygger har økonomi til å gjennomføre dette tiltaket. Tiltaket medfører også dyre tekniske løsninger for å få anadrom fisk trygt ned igjen. Tiltaket medfører noe økte driftskostnader.

Utbygger er kjent med «Lov om kulturminner» og vil forholde seg til denne i forbindelse med eventuelle funn av automatisk fredede kulturminner.

3.4 Arendal Jeger- og Fiskeforening (AJFF)

Arendal Jeger- og Fiskeforening har sendt en uttalelse for Stifoss kraftverk og en uttalelse som gjelder Sønedeled kraftverk.

Stifoss kraftverk:

AJFF ønsker at anadrom fisk i framtiden kan vandre opp Stifoss og forbi Stifoss dam. I prinsipp er ikke utbygger imot dette, men da det har vært et vandringshinder på toppen av Stifoss dam i rundt 400 år, mener vi kravet er urimelig. Dersom dette virkelig er ønskelig fra samfunnets siden må dette utredes og gjennomføres i samfunnets regi. Tiltakshaver vil ikke motsette seg at slikt tiltak gjennomføres.

Det presiseres at bestandsmålet for hunnlaks er 60 kilo. Gjerstadvassdraget er ikke en betydelig lakseelv. Det har ikke vært krav til minstevannføring i Stifoss tidligere og elven har i korte og lange perioder vært helt tørr. Tiltakshaver har nå foreslått å slippe en minstevannføring. Dette vil bedre forholdene i elva. Et pålegg om en større minstevannføring oppfattes som urimelig og et slikt krav vil fort gå ut over lønnsomheten til kraftverket. Tiltakshaver er overbevist om at oppvandring av ål ikke har vært og heller ikke vil være noe problem ved Stifoss.

Friluftsliv: I verneplanen er friluftsliv nevnt som viktig, men dette gjelder nok først og fremst lenger opp i vassdraget. Det er ikke stier eller aktivt friluftsliv langs den nedre delen av elva. Det er ikke laksefiske i elva.

Sønedeled kraftverk:

Det er vel tvilsomt om Gjerstadvassdraget har «svært stort potensiale for den lokale sjørret og laksebestanden». Bestandsmålet som er satt på 60 kg tyder ikke på at dette er riktig.

Uansett ønsker tiltakshaver å gi laks og sjørret så gode vilkår som mulig ved å legge til rette for gode muligheter for oppvandring og trygge nedvandringsruter. Forholdene vil etter tiltakshavers mening bli betydelig bedre enn tidligere.

Friluftsliv: Dette er kommentert over, men når det gjelder Søndeled, vil nok opplevelsen av vassdraget kanskje for noen også forringes om vannspeilet forsvinner. Dette er nok en noe subjektiv oppfatning fra AJFF sin side. Se eksempelvis uttalelse fra Indre Søndeled Sokn kap. 3.13

Alternativ utbygging: Den skisserte løsning for alternativ utbygging er urealistisk og langt fra økonomisk lønnsom.

3.5 Norges Jeger- og Fiskerforbund (NJFF)

Norges Jeger- og fiskerforbund er opptatt av avbøtende tiltak.

Tiltakshaver mener å ta dette svært alvorlig og vil i samarbeid med Sweco og Fylkesmannens miljøavdeling utarbeide en detaljert plan for avbøtende tiltak. Planen skal godkjennes av NVE før utbyggingene kan påbegynnes.

Det presiseres imidlertid at de avbøtende tiltak må holdes innenfor realistiske rammer og baseres på at elvens status gjeldende anadrom fisk og ål skal bedres i forhold til tidligere.

For utbygger er det viktig at bruken av vann rasjonaliseres og at vann forbi kraftverket begrenses, men likevel skal være tilstrekkelig for å få til god oppvandring av anadrom fisk og god og trygg nedvandring av ål og smolt. Bruken av vann bør i prinsipp tilpasses det behovet de ulike arter har til ulike tider.

Mye av dagens nett blir gravd ned og byggenes utforming og utseende skal tilpasses omgivelsene og steden stil så langt praktisk mulig.

3.6 Risør Jeger- og Fiskerforening Tryta

Risør Jeger- og Fiskerforening Tryta viser til Arendal JFF sin høringsuttalelse.

Kommentar: Se generelle kommentar under kap. 2 og vår kommentar i kap. 3.1 «Fylkesmann i Aust-Agder» og vår kommentar under kap. 3.4 «Arendal JFF».

3.7 Tvedestrand Jeger- og Fiskerforening

Tvedestrand Jeger- og Fiskerforening ønsker fisken skal vandre i hele vassdraget og støtter for øvrig Arendal JFF sin høringsuttalelse.

Kommentar: Se generelle kommentar under kap. 2 og vår kommentar kap. 3.1 «Fylkesmann i Aust-Agder» og vår kommentar under kap. 3.4 «Arendal JFF».

3.8 Naturvernforbundet Arendal

Naturvernforbundet viser til «Nye veier» og deres målsettinger.

Naturvernforbundet legger vekt på at det gis pålegg om fornuftig minstevannføring og at en velfungerende fisketrapp og sikring at smolt og ål ikke må ta turen gjennom kraftstasjon.

Det bør legges vekt på regional tiltaksplan for vannregion i Agder og på EUs vannrammedirektiv og vannforskriften.

De stiller seg bak Arendal JFF sin høringsuttalelse

Kommentar: Tiltakshaver i dette tilfellet ønsker å gå lenger enn det «Nye veier» gjør, som kun ønsker å opprettholde dagens tilstand. Tiltakshaver ønsker her å bedre forholdene i forhold til 0-tilstand.

Tiltakshaver har foreslått minstevannføringer som skal gi bedre forhold for biologisk mangfold enn det som har vært tilfelle i vassdraget.

Kraftverket forurenses ikke og tiltakshaver mener man oppfyller krav i vannforskriften og vanddirektivet.

Se for øvrig generelle kommentar under kap. 2 og vår kommentar kap. 3.1 Fylkesmann i Aust-Agder og vår kommentar under kap. 3.4 Arendal JFF.

3.9 Friluftsrådet Sør

Det er ingen stier som blir direkte berørt av utbyggingen, verken under anleggsperioden eller i driftsperioden.

Utbyggingene vil ikke medføre noen endring i fritidsfiske i forhold til tidligere.

Friluftsrådet Sør stiller seg bak de vurderinger som er gjort av Arendal Jeger- og Fiskeforening og tiltakshaver viser derfor til våre kommentarer gitt under kap. 3.1 «Fylkesmannen i Aust-Agder» og kommentarer under kap. 3.4 «Arendal JFF».

3.10 Forum for natur og friluftsliv – Agder

Det skal utarbeides en detaljert miljøplan der avbøtende tiltak konkretiseres.

Tiltakshaver er overbevist om at vannforekomsten vil få en økologisk bedre tilstand etter disse utbyggingene enn det vassdraget har hatt til nå. Ingen av kraftverkene forurenses.

Vi oppfatter påstanden om at friluftslivet får økt status ved å ta ned dammen som et subjektivt synspunkt. Brøbovann har også i dag kvaliteter som nok en del setter pris på.

Det poengteres at en nedleggelse/riving av dam og totalt opphør av industriell utnyttelse av vassdraget kan oppfattes som et brudd på vernebestemmelsene.

3.11 Fylkesrådmannens kontor. Plan – og naturseksjonen

1. Fylkesutvalget er positiv til at det gis tillatelse til bygging av Sønedeled kraftverk og opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk.

Kommentar: Ingen kommentar

2. Fylkesutvalget forutsetter at vassdragsmyndigheten setter vilkår i konsesjonen som sikrer at laks, sjørret og ål kan vandre uhindret forbi både Sønedeled og Stifoss kraftverk.

Kommentar: Tiltakshaver ønsker å sikre at laks, sjørret og ål kan vandre uhindret forbi Sønedeled kraftverk, men kun ål kan vandre videre opp Stifoss. Nedvandring av ål forbi Stifoss og nedvandring av fisk, smolt og ål forbi Sønedeled, skal skje med så lav dødelighet som mulig.

Tiltakshaver tror ål enkelt klarer å vandre opp forbi dam Stifoss.

Oppvandring av anadrom fisk forbi Stifoss har ikke forekommet på rundt 400 år og dette ansees ikke som tiltakshavers plikt å utrede eller gjennomføre. Det savnes kost- nytte vurderinger.

3. Fylkesutvalget mener det bør utredes om det er et bedre alternativ for oppvandrende fisk om vannet fra Sønedeled kraftstasjon slippes ut i elveleiet fremfor i fjorden.

Kommentar: Både gammel kraftstasjon, slipeturbiner og barketrommel slapp vannet ut på denne siden av tresliperiet. Det er observert laks og sjørret inne i lagunen og disse har tidligere ikke kommet videre opp.

Tiltakshaver er enig i at det nok hadde vært gunstigere å slippe vannet ut nær/i elveutløpet. Dette gir imidlertid en betydelig dyrere utbygging og vil medføre at kraftverket ikke blir lønnsomt.

Ulempen kompenseres med laksetrapp ved utløpet av kraftstasjon.

3.12 Kjell-Olav Masdalen

Kjell-Olav Masdalen har på vegne av private interesser sendt en høringsuttalelse på vegne av 10 personer.

I kommentaren påpekes verdien av både synlige og ikke så synlige kulturminner som finnes i området ved Stifoss og den verdien disse har som kulturminner.

Kommentar: Tiltakshaver er godt kjent med historien og den store aktiviteten som har vært på og rundt Stifoss, men innser at det er vanskelig å bevare disse da området er trangt og det er derfor ikke enkelt å gjennomføre en utbygging uten at konflikt med disse kulturminnene oppstår.

Tiltakshaver er enig i at disse kulturminnene kanskje er gitt for lav verdi i søknaden.

Det er imidlertid dyrt og som sagt vanskelig å bevare bygningene da rørgate og kraftstasjon krever nytt areal.

Et alternativ hadde vært å benytte eksisterende kraftverksbygg, men dette er ikke egnet da turbintypen som vil bli benyttet ikke passer inn i dagens bygg. Mye sprengning må gjøres for å lede vann ut av turbinen. Sprengning inne i en gammel teglstensbygning er ikke å anbefale.

Rørgaten blir 50 cm større i diameter (økes fra 2 m til 2,5 m) enn dagens rørgate og denne rørgaten er det ikke plass til gjennom tunnelen. Kraftstasjonen bør derfor få en annen plassering.

Tiltakshaver tar uttalelsen om ønsket til bevaring av gamle bygninger på Stifoss til etterretning og vil vurdere mulighetene for dette når detaljplan utarbeides.

3.13 Indre Søndeled Sokn

Indre Søndeled Sokn ser ikke at tiltaket har negative konsekvenser, men de ønsker vannspeilet tilbake, samt at badeplassen ved brua kan tas i bruk

Kommentar: Ingen kommentar

3.14 Torbjørn Urfjell

Ønsker at fisk skal bevege seg gjennom hele vassdraget. Påpeker at vannstanden i Vasstøvann er ustabil, at lav vannstand ikke gir et estetisk godt inntrykk, men påpeker at flom skaper problemer.

Kommentar: Når det gjelder oppvandring av anadrom fisk forbi Stifoss er dette kommentert tidligere i dette notat. Når det gjelder flommer vil disse nå kunne dempes noe bedre fordi man vil få et kraftverk med større ytelse og dermed bedre reguleringsmuligheter. Bedre automatikk vil sikre noe mer stabil vannstand. De store flommene vil tiltakshaver heller ikke i framtiden ha noe herredømme over og disse vil i liten grad påvirkes av kraftverket. Har kraftverket en påvirkning vil denne i tilfelle være svakt positiv.

3.15 Oddvar Eikeland

Oddvar Eikeland har ikke innlevert en formell høringsuttalelse, men har gjort tiltakshaver oppmerksom på den rett eiendommen han eier har til ålefiske i Stifoss. Denne retten til ålefangst gjelder ytterligere en eiendom.

Retten er ikke i bruk pr. i dag på grunn av ålens posisjon på rødlisten.

Kommentar: Ingen kommentar

4. Økonomi

Det er av vesentlig betydning at de rådende forhold og planene sees i sammenheng.

Rettighetene og ansvar tilhører A/S Egeland's Verk som opp gjennom årene har vært en industribygger i området. Dessverre har konjunktorene ikke spilt på lag med selskapet. I 1998 måtte tresliperiet som den siste industrivirksomheten legges ned på grunn av endrede markedsforhold og dårlig økonomi. Igjen sto dammene og kraftanleggene. Disse var også gamle og nedslitt og gjenstand for den heller dårlige økonomien i selskapet. I 2007 stoppet Sønedeled kraftverk for godt og på grunn av usikre rammebetingelser, usikkerhet rundt utnyttelsen av det gamle tresliperiet etc. ble kraftverket stående. Planer for nytt kraftverk ble etter hvert utredet. Stifoss kraftverk hadde ulike problemer i driften og i flommen høsten 2015, ble kraftverket oversvømt og stoppet. På grunn av kraftverkets alder og installert ytelse, var det naturlig å tenke nytt kraftverk med større ytelse.

Kraftverkene ble i sin tid bygget ut med tanke på å dekke et jevnt industrielt kraftbehov og ikke for å selge kraften som eget produkt, slik det er vanlig i dag. Kraftverkene er derfor i utgangspunktet bygget med for lav ytelse. Da elva er vernet har man også i dag begrensninger i ytelse og søknadene er utformet deretter.

Dersom søknadene ikke kan innvilges med rammevilkår som medfører lønnsom utbygging, vil A/S Egeland's Verk ha ansvar for dagens dammer uten at disse genererer noen form for inntekt. Dammen(e) bør da tas ned eller fjernes. Dette er en kostnad som selskapet kan ha utfordringer med å bære.

4.1 Sønedeled

Kostnadsoverslag for Sønedeled kraftstasjon.

	mill. NOK
Reguleringsanlegg	-
Overføringsanlegg	-
Inntak/dam	1
Laksetrapp – fiskesikkert inntak, nedvandringstiltak	0,6
Driftsvannveier	0,8
Kraftstasjon, bygg	1,75
Kraftstasjon, maskin	5,1
Kraftstasjon, elektro	4,1
Kraftlinje	0,4

Transportanlegg	0,25
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer)	0,4
Uforutsett	1,4 (10,1 % av 13,8)
Planlegging/administrasjon.	1
Finansieringsutgifter og avrunding	0,3
Anleggsbidrag	-
Sum utbyggingskostnader	16,5
Sum ny utbyggingskostnad	17,1

Midlere årsproduksjon 4,1 GWh. Utbyggingskostnad før 4,02 kr/kWh – nå 4,17 kr./kWh

Kostnader til forsterkning/ombygging av selve dammen er ikke med i ovenstående tabell. Antas å ville koste 7 mill. Utbyggingskostnad 5,9 kr/kWh. Hva skal eieren gjøre?

Minstevannføring er satt til 333 l/sek sommer og 200 l/sek vinter. Dersom denne dobles reduseres produksjonen til: 3,95 GWh. Utbyggingskostnaden øker til 4,33 kr/kWh.

Kraftproduksjonen ved Sønedeled vil være berettiget elsertifikater.

4.2 Stifoss

Kostnadsoverslag for Stifoss kraftverk

	mill. NOK
Reguleringsanlegg	-
Overføringsanlegg	-
Inntak/dam	2
Laksetrapp – fiskesikkert inntak, nedvandringstiltak	1,1
Driftsvannveier	3
Kraftstasjon, bygg	2,3
Kraftstasjon, maskin	7,5
Kraftstasjon, elektro	4
Kraftlinje	0,5
Transportanlegg	0,5
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer)	0,7
Uforutsett (ca. 12 %)	1,4 (10,1 % av 13,8)
Planlegging/administrasjon.	2,5
Finansieringsutgifter og avrunding	0,3

Anleggsbidrag	-
Sum utbyggingskostnader	25
Sum ny utbyggingskostnad	26,1

Midlere årsproduksjon 6,5 GWh. Utbyggingskostnad før 3,85 kr/kWh – nå 4,01 kr/kWh

Minstevannføring er satt til 200 l/sek sommer og 100 l/sek vinter. Dersom denne økes til eksempelvis det samme som på Sønedeled 333 l/sek sommer og 200 l/sek vinter, reduseres produksjonen til: 6,4 GWh. Utbyggingskostnaden øker til 4,1 kr/kWh.

Kraftproduksjonen ved Stifoss vil være berettiget elsertifikater på bare deler av produksjonen noe som bidrar til at dette ikke er et spesielt godt prosjekt.»

Kommentarer fra Sweco AS

«Tilbakemelding til NVE – høringsinnspill Sønedeled og Stifoss Kraftverk

Generelt:

Biologisk mangfoldrapportene for Sønedeled Kraftverk og for Stifoss Kraftverk er utarbeidet i henhold til mal fra NVE (Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW – revidert utgave 2009). Omfanget av rapporten i forhold til omtale av fisk er i henhold til malen.

All den tid vassdraget er anadromt opp til Stifoss, vurderte konsulent (Sweco) tidlig at det var behov for kompetanse på fisk ved utarbeidelse av rapporten. Erik Heibo, som har Dr.grad i ferskvannøkologi, er derfor medforfatter av rapportene og han har foretatt befaringer ved begge kraftverk. Halvard Kaasa, fagsjef i akvatisk økologi i Sweco, har vært kvalitetsikrer av rapporten. Han har over 30 års erfaring blant annet med konsekvensvurderinger i vannkraftsaker, kompensasjonstiltak for anadrom fisk i regulerte vassdrag og med utvikling av fiskepassasjer opp og ned forbi kraftverk. Prosjektleder i Sweco Frode Løset er biolog og har lang erfaring med konsekvensutredninger både i Sweco og i tidligere roller i offentlig miljøforvaltning.

I begge rapportene har Sweco omtalt avbøtende tiltak for anadrom fisk og ål. Videre har konsulenten angitt i rapporten at ytterligere detaljering av avbøtende tiltak, vil utredes i egen detaljplan. Fylkesmannen i Agder viser til at det er upresise beskrivelser av avbøtende tiltak, og det kan se ut som om fylkesmannen har ønsket at tiltaksdetaljene skulle omtales i biologisk mangfold-rapportene. Dette tyder på at det er ulike forventninger i forhold til detaljering av tiltak på dette stadium.

Konsulent og utbygger ser for seg at avbøtende tiltak detaljbeskrives i egen miljøplan og at de konkrete løsningene utvikles i samråd med forvaltningen. Det er denne prosessen som er lagt til grunn i rapportene som er utarbeidet. I denne neste fasen vil fylkesmannen være en sentral medspiller.

Av fylkesmannens uttalelse synes det som om regulant blir stilt ansvarlig for å utrede og gjennomføre tiltak for å føre laks og sjørret forbi dammen oppstrøms Stifoss. I følge regulant, er det lite som tyder på at denne delen av vassdraget har vært lakseførende siden sagbruksvirksomheten etablerte seg her på 1600-tallet. Hvordan det var før denne industrialiseringsperioden er ikke kjent. Ny fiskepassasje har derfor ikke vært en aktuell

problemstilling å utrede i forbindelse med småkraftrapportene. Dette tema ble heller ikke spilt inn fra fylkesmannen ved kontakt underveis i rapporteringen.

Fylkesmannen legger vekt på vannforvaltningsplanen for Agder. Der skriver klima- og miljødepartementet at: «I de nasjonale føringene er det lagt til grunn at vassdrag med klare potensial for miljøforbedring til lavest mulig kostnad skal prioriteres for miljøforbedring.».

Til dette er å si for Stifoss sin del at tiltaket som foreslås fra fylkesmannen er kostbart i forhold til kraftproduksjonen og at miljøpotensialet ikke er vist i dokumentene fra fylkesmannen.

Kost/nytte betraktninger som departementet etterspør, er ikke gjennomført. Om dette sier departementet: «om tiltakene faktisk skal gjennomføres for å følge opp planen, vurderes etter sektorlovverket etter en mer grundig kost/nytte-vurdering.»

Vi antar også at dersom det er ønskelig at strekningen ovenfor dammen ved Stifoss skal gjøres lakse- og sjøørretførende, vil dette kreve egne KU-vurderinger (er det ønskelig, finnes gytearealer oppstrøms dammen, hva sier kost /nytte vurderingen, konsekvenser for samfunn, beboere, spredning av nye fiskearter, parasitter m.m.?).

Fylkesmannen har fremmet innsigelse, og angir at konsekvensene av kraftutbyggingen er store og negative for det biologiske mangfoldet. Dette er ikke i tråd med konsekvensutredningen i rapportene der prinsippene i Håndbok 140, nå V712, er benyttet. Her kommer det fram at konsekvensene for akvatisk miljø og fisk er liten negativ for Stifoss, ubetydelig for Søndeled, dette sett i lys av 0-alternativet. Med avbøtende tiltak, er konsekvensene vurdert å være positive for akvatisk miljø og fisk for både Søndeled og Stifoss kraftverk. Et viktig poeng er at 0-alternativet er dagens situasjon slik vassdraget har blitt drevet med de to kraftverkene i drift.

Nedenfor er innkomne kommentarer og høringsinnspill satt opp i tabellform med konsulentens svar til høyre. Hovedvekt er lagt på kommentarer fra Fylkesmannen i Agder, men det er òg slik at fylkesmannens kommentarer i stor utstrekning dekker andre innkomne kommentarer som gjelder miljøspørsmål. Flere av innspillene og kommentarene blir nyttige i utformingen av miljøplanen som vil inneholde detaljbeskrivelse av de ulike tiltakene.

Høringskommentar	Svar
Innsigelsen fra fylkesmannen	
Fylkesmannen (FM) mener at de to kraftverkene kan bygges på en slik måte at de både kan produsere kraft og ivareta anadrom fisk og ål.	Dette er konsulenten helt enig i og vi mener at de avbøtende tiltakene som er skissert og vil bli detaljert i neste fase, sikrer dette. De avbøtende tiltakene vil føre til at opprusting av kraftverkene vil ha en positiv konsekvens for fisk.
FM mener at de foreslåtte avbøtende tiltakene ikke viser hvorvidt fisken får mulighet til å passere kraftverkene trygt.	Passasjemulighet opp og ned for ål blir ivaretatt ved begge kraftstasjonene med nødvendige tiltak som skal detaljeres i den kommende miljøplanen. Vandringsvei opp og ned forbi Søndeled kraftstasjon blir ivaretatt for anadrom fisk med fisketrapp og nødvendige ledemekanismer.
Minstevannføringen er satt svært lavt og det er ikke klart at foreslått	Det er viktig å bemerke at det i dag ikke er krav til minstevannføring og at elva i tørre perioder kan være

<p><i>minstevannføring på 300 l ved Søndeled og 200 l/s ved Stifoss vil kunne drifte de avbøtende tiltakene.</i></p>	<p><i>uten vanntilførsel. Dette betyr at i forhold til 0-alternativet vil foreslåtte tiltak med minstevannføring ha en positiv effekt. Minstevannføring har en økonomisk konsekvens som bør veies opp mot nytten.</i></p>
<p><i>Det må etableres oppvandrings tiltak ved Stifoss slik at laks og sjørørret igjen kan utnytte hele det opprinnelige utbredelsesområdet.</i></p>	<p><i>Dette kravet er ikke nevnt fra fylkesmannens side under utarbeidelse av rapporten og det synes urimelig at regulant skal pålegges et slikt krav. Det er likeledes tvil om hvorvidt vassdraget ovenfor Stifoss har vært anadromt, og at det i så fall ikke har vært det etter 1600-tallet.</i></p> <p><i>Kostnadene med fullverdig oppvandrings- og nedvandrings løp for anadrom fisk og ål i Stifoss ligger på rundt kr 960.000,- for de rene fiskefaglige tiltakene. I tillegg kommer tekniske tilpasninger. Nytteverdien av et slikt tiltak er ikke beregnet, noe departementet peker på som grunnleggende for et vedtak om miljøtiltak.</i></p>
<p><i>Kraftverkene skal etter utbygging ikke være til hinder for oppfyllelse av naturmangfoldloven §§1, 8 og 9, vannforskriften, vannforvaltningsplanen for Agder og verdiskapning knyttet til fiske i området.</i></p>	<p><i>Kunnskapsgrunnlaget er vurdert i rapportene og usikkerhet omtalt. Det er også omtalt usikkerhet i registrering og i henhold til verdi, omfang og konsekvens. Området er befart av fiskebiolog. Gytebestandsmålet er ifølge Lakseregisteret satt til 60 kg hunnlaks, altså en svært dårlig bestandsstatus. Vi ser ikke at de utredninger som er gjort ikke er tilfredsstillende i forhold til de krav som settes til biologisk mangfoldrapporter.</i></p>
<p>Generelle momenter</p>	
<p><i>FM sier at sannsynligvis vandret laks og sjørørret forbi Stifoss før kraftverket ble bygd i 1907.</i></p>	<p><i>Dette er ikke dokumentert, jfr. tidligere omtale. Regulant mener å kunne belegge at tekniske installasjoner har eksistert i vassdraget siden 1600-tallet og at det er mye som tyder på at fisk ikke kunne vandre opp Stifoss etter dette. Hva som var tilfelle før dette er en ikke kjent med.</i></p>
<p><i>FM antar at nye inngrep i vassdraget som følge av oppgradering av de to kraftstasjonene vil ha stor negativ innvirkning på fiskeforekomstene i hele vassdraget.</i></p>	<p><i>Kraftverkene er bygd i en annen tid der hensynet til fisk og fiskens vandringer ikke var vektlagt som i dag. Tiltakene som er beskrevet nå, vil kunne bedre forholdene for fisk. Det er viktig å ha med at dette er oppgraderinger av småkraftverk på en sterkt berørt elvestrekning, og at målt konsekvens skal vurderes i forhold til dagens driftsregime. Påstand om negativ konsekvens for hele vassdraget som Fylkesmannen uttrykker det, synes således å være bygget på et annet fundament enn det rapportene fra Sweco er bygget på.</i></p>

Søndeled kraftverk	
<i>Det søkes om en økt reguleringshøgde på 50 cm ved Brøbøvann.</i>	<i>Dette er en misforståelse. Det er snakk om å kunne regulere ned 50 cm fra dagens høyeste vannstand.</i>
<i>FM omtaler en rekke detaljer som de savner. De angir også spesifikke forslag for hvordan tiltak bør gjennomføres.</i>	<i>Som nevnt tidligere, henvises til neste fase som er miljøplanen der detaljene utformes blant annet i samråd med fylkesmannen.</i>
<i>FM stiller spørsmålstegn ved hvorvidt miljøkonsulenten er kvalifisert til å lage en miljøplan der tiltakene spesifiseres.</i>	<i>Konsulentens kompetanse er beskrevet innledningsvis i dette notatet, og forøvrig ønskes en saksorientert diskusjon.</i>
<i>FM ber om å se detaljplaner for å komme med innspill før de vedtas.</i>	<i>Miljøkonsulenten har tidlig lagt inn samarbeid med FM som en del av det videre arbeid med miljøplanen som utformer detaljene.</i>
<i>FM angir at en heving av Søndeled dam med 50 cm, vil redusere tilgjengelig gyteareal nedstrøms Stifoss og resultere i at dagens laksetrapp ikke fungerer uten ombygging. FM spør hvor stort gyteareal som går tapt. Dette vil ikke aksepteres.</i>	<i>Dette er en misforståelse. Det er snakk om å kunne regulere ned ca. 50 cm fra dagens høyeste vannstand. Dammen skal ikke påbygges.</i>
<i>Minstevannføring 333 l/s sommer og 200 l/s vinter oppfattes som for lav.</i>	<i>En fisketrapp med 333l/s gir med stor sannsynlighet en god passasjemulighet for oppvandrende fisk. Vannføringen i trappa blir større i perioder med overløp.</i>
<i>Behov for to oppvandringsløsninger, en ved lagunen en fra elva. Det må være tilstrekkelig vannføring til at nedvandrende fisk kan vandre trygt ut. Ønsker en løsning der driftsvannet går til elva.</i>	<i>Planen er å bygge fisketrapp fra lagunen til elva slik at fisk som kommer inn i lagunen blir ledet til elva og til eksisterende fisketrapp. Detaljene i dette er tenkt drøftet med fylkesmannen, men kostnaden med trappekulper og kanal her beløper seg til rundt kr 300.000. For nedvandrende fisk er både α og β grind med liten lysåpning (18 mm) og 35° vinkel drøftet montert i tilløpskanalen til kraftstasjonen. Tiltaket utgjør en kostnad på ca. kr 550.000,-. I arbeidet med miljøplanen skal en og se på driftsutgiftene med de ulike løsningene. Driftsutgifter er et sentralt tema for søker.</i>

Stifoss kraftverk	
<p><i>Slukevnen økes fra dagens 6,5 til 14 m³/s. Dette innebærer redusert vannføring mellom dammen og utløpet.</i></p>	<p><i>Periodevis har elva med dagens driftsforhold vært tørr. Altså ingen vannføring over fossen, som betyr 0 produksjon fra fossen og ned til utløpet fra kraftstasjonen. Gjentatte slike episoder vinter og sommerstid har gjort denne strekningen verdiløs for biologisk produksjon.</i></p> <p><i>Minstevannføring over dammen vil forbedre denne situasjonen betydelig.</i></p>
<p><i>Kommentarer i forhold til nedvandringstiltak, fluktåpning mm. FM mener at det vil være lite hensiktsmessig å transportere ål.</i></p>	<p><i>Siden utvandringsklar ål også kan komme fra strekningen mellom Søndeled dam og Stifoss og fra sidevassdrag nedenfor Stifoss, må det etableres ledningsmekanisme for ål ved Søndeled. Det er derfor ikke behov for transport av ål fra Stifoss. Detaljene tas i neste trinn. Det er drøftet ulike løsninger for ål blant annet med α og β grind med liten lysåpning (18 mm) og 35° vinkel montert i tilløpskanalen til kraftstasjonen. Detaljene er planlagt drøftet med fylkesmannen under utarbeiding av miljørapporten. Avhengig av løsning ligger kostnadene et sted mellom kr 300.000 og kr 600.000.</i></p>
<p><i>Dersom vannstanden i Vasstø vann oppstrøms Stifoss får variere med 1,5 m, vil dette ha effekt på nedvandringstiltak for ål.</i></p>	<p><i>Nedvandring av ål blir ivaretatt med en reguleringshøyde på 1,5 m. Det er kun unntaksvis at vannet blir tappet så mye av hensyn til driftsøkonomi.</i></p>
<p><i>FM mener at minstevannføring på 100 l/s om vinteren og 200 l/s om sommeren ikke er tilstrekkelig for å sikre gytehabitat og oppvekstområder nedenfor kraftverket. Tiltak bør driftes fra april-desember.</i></p>	<p><i>Som nevnt er det tidvis tørre episoder både sommer og vinter. Minstevannføring representerer derfor en betydelig positiv verdi.</i></p> <p><i>Som angitt i Sweco's rapport, kan en og gjøre tiltak i elveløpet med tanke på å øke verdien av det vanndekte arealet fra fossen og nedover til Brøbø vann.</i></p>
<p>Berørte fiskearter, opp- nedvandring av fisk</p>	
<p><i>FM omtaler niøye som en viktig art som vil bli påvirket av kraftverkene.</i></p>	<p><i>Arten er ikke omtalt i biomangfoldrapportene. Den er ikke rødlistet og det er heller ikke innhentet kunnskap om arten som tilsier at situasjonen for denne vil bli spesielt påvirket av planlagt utbygging. Dersom fylkesmannen tenker på havniøye (NT), er dette en art som en ikke har kunnskap om i forhold til Gjerstadvassdraget, så vidt konsulentene kjenner til.</i></p>

<p><i>Det er ikke etablert oppvandrings tiltak forbi Stifoss. Stifoss begrenser således laksefiskens bruk av elva i dag.</i></p>	<p><i>Jf. tidligere kommentarer.</i></p>
<p><i>I følge vannforvaltningsplanen for Agder ser FM det som mål at opprinnelig fiskeutbredelse gjenskapes. Det er ønskelig at konsesjonsbehandlingen inkluderer vurderinger knyttet til dette, jf. NM-loven og vannforskriften.</i></p>	<p><i>Dette har ikke vært tema for rapportene som Sweco utarbeidet før vannforvaltningsplanen for Agder ble vedtatt.</i></p> <p><i>Minner om at 0-alternativet er dagens bruksform, ikke jomfruelig vassdrag.</i></p> <p><i>Det er så langt ikke dokumentert at anadrom fisk har gått opp Stifoss tidligere.</i></p>
<p>Naturmangfoldloven-samlet vurdering</p>	
<p><i>FM er ikke fornøyd med omtalen av avbøtende tiltak. Det vises til at det er nok kunnskap om dette for å gjøre gode avbøtende tiltak. De mener at tiltakene ikke vil sikre fisken muligheter for trygg opp- og nedvandring og ombyggingen vil forringe produksjonsgrunnlaget i området.</i></p>	<p><i>Kommentert tidligere.</i></p> <p><i>Forøvrig enig med FM om at det er nok kunnskap og erfaring med avbøtende tiltak til å etablere tilfredsstillende løsninger både hva gjelder biotoptiltak i elveløpet og for fiskevandring. Detaljene kommer i miljøplanen. Ombyggingen slik den nå er tenkt vil styrke produksjonsgrunnlaget for fisk på berørt strekning.</i></p>
<p><i>Fylkesmannen mener at de avbøtende tiltakene ikke sikrer god fiskeproduksjon og verdiskapning for fiskeri i området og vil ha søknaden omarbeidet av denne grunn.</i></p>	<p><i>Kommentert tidligere.</i></p>
<p><i>Kunnskapsgrunnlaget er ikke tilstrekkelig utredet i søknaden.</i></p>	<p><i>Kommentert tidligere. Det er tatt utgangspunkt i de krav til biomangfold-rapporter NVE sin mal krever.</i></p>
<p><i>Jfr. innsigelse. En utbygging slik den foreligger tilfredsstillende ikke kravene i Vannforvaltningsplan for Agder.</i></p>	<p><i>Det er vanskelig å lese dette ut fra tiltaksanalysen for Gjerstad/Vegår vassdraget der det kommer fram at Fylkeskommunen og Fylkesmannen gir innspill til NVE om at det bør sees på minstevannføring og tiltak i forbindelse med ev. konsesjonsvilkår. Det står også i planen at det skal tas hensyn til økonomiske forhold og til kost nytte betraktninger.</i></p>

Turid Lien sin uttalelse ble ettersendt, og søker har kommentert denne slik i vedlegg til e-post av 17.4.2017:

«Innledning

Søknader om bygging av Sønedeled- og Stifoss kraftverk ble sendt NVE 22. juli 2016. Søknadene ble deretter sendt på høring til ulike høringsparter, samt at omsøkt tiltak og høring er gjort kjent ved annonse i lokale aviser. Det kom inn flere høringsuttalelser og disse er kommentert i eget notat oversendt NVE.

Det er siden og etter befaringskommet inn uttalelse fra Turid Lien, eier av Hasåsveien 12. Denne høringsuttalelsen kommenteres nedenfor.

Generelt

Det etterlyses en del tegninger og underlag, blant annet tegning av laksetrapp, anleggs-/adkomstvei, kraftstasjonsbygg etc.

Alle disse anlegg er beskrevet og angitt på tegninger. Tiltakshaver mener en mer detaljert beskrivelse og tegninger av disse anleggene tilhører detaljprosjekteringen. Detaljplan kan ikke i for stor grad avvike fra de skisserte/beskrevne løsninger og detaljplan skal godkjennes av NVE.

Tiltakshaver mener søknaden er detaljert nok til å forstå hvordan anlegget vil bli bygget, hvor bygg blir plassert og byggets størrelse. Veier, rørgate og ny laksetrapp er angitt på kart.

Støy

I kraftverket på Sønedeled blir det plassert en turbin av typen Kaplan. Typisk for kaplan-anlegg er at disse roterer langsomt og gir lite støy.

Det opptrer ikke spesiell støy fra disse lavtrykksanleggene og tiltakshaver er overbevist om at naboer ikke vil bli sjenert av støy. Ref. Fosstveit kraftverk i Storelva i Tvedestrand.

Til tross for at støy ikke oppfattes som noe spesielt problem vil lufterventiler etc. plasseres slik at støy i størst mulig grad skal ledes vekk fra bebyggelse.

Bygget vil også for å hindre at vann trenger inn i bygningen ved flom, i stor grad bli bygget i betong, noe som begrenser utvendig støy.

Vi minner også om stedets historie, som nok tilsier at alle boliger bygget i området, ble bygget med et støybilde som langt overskrider den støy som vil oppfattes fra den nye kraftstasjonen.

Naboer

Som nevnt i søknaden og i Turid Lien sin kommentar står det: «Tiltakshaver er grunneiere og eier av alle berørte anlegg. Det nye og omsøkte tiltaket berører kun eiendommen til tiltakshaver, bortsett fra venstre bredd av en del (ca. 120 m) av utløpskanal ...»

Vi angir altså at det er andre grunneiere på denne strekningen.

Tiltakshaver har ingen intensjon om å berøre naboeiendommene langs utløpet direkte, men ønsker å grave ut kanalen slik at denne kan transportere mer vann enn det den i dag har kapasitet til. Dagens kanal har i stor grad grodd igjen og hvor stor dagens kapasitet er, er ukjent.

Tiltakshaver er overbevist om at forholdene for berørt nabo vil bli bedre etter at tiltaket er gjennomført. Dette fordi kanalen i dag har liten kapasitet, men i flom kommer det store mengder vann over fra hovedelven. Dette forholdet har ikke med verken dam eller dagens anlegg å gjøre, men har med høyden på terrenget mellom hovedelven og «lagunen» å gjøre.

Når vannføringen og dermed vannhøyden i hovedelven øker vil vann begynne å strømme over mot Lagunen. Det kommer i dag betydelig med vann denne veien ved flom. Denne vannstrømmen har som sagt ingen ting med dam, hvordan denne manøvreres el., men kommer kun av terrengets utforming.

Det er satt opp en mur ved tømmerrenna/gammelt turbinrør og denne muren kunne vært forhøyet for å hindre vann å strømme over fra hovedelva mot lagunen. Tiltakshaver har vel i prinsipp ikke noe imot å øke høyden på denne muren, men er redd vannstanden ved eneboligen ved hovedelva og vannstanden under den gamle brua da blir forhøyet så mye at denne boligen får større problemer med vann inn i kjeller, samt at broen kan gå tapt/bli skadet ved de store flommene. Om denne «lekkasjen» mot «lagunen» skal reduseres er altså en balansegang mellom skadevirkninger ved storflom. Tiltakshaver mener en bør beholde forholdene omtrent som i dag.

Ved å kanalisere fra lagunen og ut til fjorden vil forholdene for huseier i Hasåsveien 12 bli bedre etter at tiltaket er gjennomført enn det det har vært tidligere og er pr. i dag.

Tiltakshaver har hørt fra tidligere eier og dette bekreftes i høringsuttalelsen at man får vann i kjeller når vannet overstiger 0,5 – 0,6 m i bekken.

Det er også et kjent forhold at Hasåsveien 12 får vann i kjellerne ved ekstraordinær flo. Overfylt kjeller er slik tiltakshaver har oppfattet det, ikke noe spesielt sjeldent fenomen i Hasåsveien.

Uansett vil tiltakshaver kanalisere kanalen og grave ut denne slik at vannstanden ikke skal stige ved normale forhold. Ved flom vil vannstanden som i dag stige, men likevel ikke så mye som tidligere, da kanalens avløpskapasitet blir økt betydelig.

Det står at kapasiteten i kanalen i dag kun er 1-2 m³/s, noe som tilsier at det ikke skal store vannmengder over fra hovedelven før det blir vann i kjellerne. Dette ønsker tiltakshaver å forbedre.

Tiltakshaver har i søknaden nevnt og ser muligheten for å lede vannet rett fram slik Turid Lien også antyder. Tiltakshaver tror ikke dette alene er en riktig løsning da flom fra hovedelven vil medføre vannstandsstigning i bekken. En vannstandsstigning er heller ikke ønskelig for tiltakshaver. Lagunen og bekken bør graves ut til maksimal kapasitet og er ikke dette tilstrekkelig for å få vekk vannet, bør det legges en kanal eller rør ut gjennom flomåpningen i veien.

Tiltakshaver har et sterkt ønske om høyest mulig fall ved kraftverket og har en egen interesse av at nivået ved utløpet er så lavt som mulig.

Det kan nevnes at 10 cm for høy vannstand i utløpet tilsvarer 1 % lavere trykkehøyde og dermed lavere produksjon, 20 cm vannstandsstigning er 2 % lavere trykkehøyde osv.

Det er altså lønnsomt for tiltakshaver å investere i tiltak for å hindre en vannstandsstigning i utløpet. Tiltakshaver og Turid Lien har altså i stor grad felles interesse i denne saken.

I motsetning til Turid Lien mener imidlertid tiltakshaver at det viktigste tiltaket er en skikkelig utgraving/kanalisering i dagens kanal. Tiltakshaver vil ved utarbeidelse av detaljplan regne på om dette tiltaket er tilstrekkelig. Dersom det viser seg at tiltaket ikke er tilstrekkelig, vil det være aktuelt å legge et avløpsrør/kanal ut gjennom den gamle utløpskanalen/flomløp under veien, slik Turid Lien mener er riktig.

Nabovarsel

Det nevnes at tiltakshaver ikke har gitt skriftlig nabovarsel, men dette har tiltakshaver i alle fall tilstrebet å gjøre. Se vedlagte SMS korrespondanse som viser at tiltakshaver etterspør e-post adresse. Opplysninger om søknaden og hvor denne er tilgjengelig sendes deretter på denne e-mail adressen. Dessverre kan det ikke dokumenteres at nabovarselet er nådd fram/lest.

Denne naboen ble på et langt tidligere tidspunkt muntlig orientert om planene da tiltakshaver påtraff denne i området (også nevnt i Turid Liens høringsuttalelse). Naboen var også til stede på befaringen og var dermed tydeligvis kjent med befaringstidspunktet.

Uansett beklager tiltakshaver, dersom denne naboen mot formodning ikke skulle ha fått tilstrekkelig varsel om at en utbygging ønskes realisert.

Tiltakshaver håper tiltaket gis tillatelse da dette etter tiltakshavers oppfatning er til beste både for tiltakshaver og for Hasåsveien 12.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

I Gjerstadvassdraget varierer avrenningen fra år til år med dominerende snøsmelteflom og høstregn. Laveste vannføring opptrer gjerne om sommeren. Søndeled ligger nedstrøms Stifoss, og vannføringen ved Søndeled vil i stor grad være avhengig av driftsvannføringen ved Stifoss kraftverk.

Søndeled kraftverk

Søndeled kraftverk utnytter et nedbørfelt på 370 km² ved inntaket, og middelvannføringen er i søknaden beregnet til 9,7 m³/s ut fra vannmerke 18.10 Gjerstad. Det er søkt om en regulering av Brøbøvann på 0,5 meter. Flere av vannene i nedbørfeltet er regulert, og reguleringsgraden er på 2,3 %. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 430 l/s og 5-persentil sommer og vinter til hhv. 188 og 972 l/s ved Søndeled. Maksimal driftsvannføring i kraftverket er planlagt til 12,61 m³/s og minste driftsvannføring 1 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 333 l/s i perioden 1.5. til 30.9. og 200 l/s resten av året.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 130 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 333 l/s om sommeren (1.5.-30.9.) og 200 l/s resten av året, vil dette ifølge søknaden gi overløp over dammen i 139 dager i et middels vått år med omsøkt regulering av Brøbøvann på 0,5 meter og dagens regulering av vannene oppstrøms. I 56 dager vil vannføringen være for liten til at det kan produseres kraft. Før magasinet fylles vil det kun slippes minstevannføring disse dagene.

Stifoss kraftverk

Stifoss kraftverk utnytter et nedbørfelt på 354 km² ved inntaket, og middelvannføringen er i søknaden beregnet til 9,3 m³/s ut fra vannmerke 18.10 Gjerstad. Flere av vannene i nedbørfeltet er regulert. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 412 l/s og 5-persentil sommer og vinter til hhv. 181 og 936 l/s ved Stifoss. Maksimal driftsvannføring i kraftverket er planlagt til 14 m³/s og minste driftsvannføring 1,1 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 200 l/s i perioden 1.5. til 30.9. og 100 l/s resten av året.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 150 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 200 l/s om sommeren (1.5.-30.9.) og 100 l/s resten av året, vil dette ifølge søknaden gi overløp over dammen i 57 dager i et middels vått år med dagens regulering av vannene oppstrøms. I 69 dager vil vannføringen være for liten til at det kan produseres kraft. Før magasinet fylles opp vil det kun gå minstevannføring forbi dammen. Ved stans i kraftverket vil det kun gå minstevannføring forbi dammen inntil det blir overløp fra magasinet.

NVEs vurdering

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknadene. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Alle beregninger vil ved skalering være beheftet med feilkilder.

NVE mener at en største driftsvannføring på henholdsvis 130 % og 150 % av middelvannføringen er mye i et vernet vassdrag der tiltak i utgangspunktet ikke kan tillates hvis det i for stor grad påvirker dynamikken i vassdraget. Begge kraftverkene var i drift på vernetidspunktet med en lavere driftsvannføring, og vassdraget har vært regulert til tømmerfløting. Stortinget har åpnet for at kraftverk i vernede vassdrag som eksisterte på vernetidspunktet kan opprustes og utvides under forutsetning av at en slik opprustning ikke berører verdier som ligger til grunn for vernevedtaket, og at fordelene av

tiltaket samlet sett vil være større enn ulempene for de allmenne interesser. Dette er vurdert under avsnittet om vassdragsvern. Sammenlignet med kraftverk i vassdrag som ikke er vernet, mener NVE at størrelsen på driftsvannføringen i Stifoss og Søndeled gir en skånsom utnyttning av vassdraget.

Det er planlagt minstevannføring henholdsvis sommer og vinter på 333 og 200 l/s i Søndeled og 200 og 100 l/s i Stifoss. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 430 l/s for Søndeled og 412 l/s for Stifoss. 5-persentil sommer er beregnet til 188 og 181 l/s og 5-persentil vintervannføring er på henholdsvis 972 og 936 l/s for de to anleggene.

For Søndeled kraftverk er det planlagt å føre driftsvannet ut i fjorden og ikke tilbake til vassdraget. Dette gjør at det i utløpet av Gjerstadvassdraget til Søndeledfjorden kun vil gå minstevannføring og det som går i overløp. Det vil være overløp 139 dager i et normalår ifølge søknaden. NVE mener at den foreslåtte minstevannføringen på 333 l/s om sommeren og 200 l/s om vinteren vil sikre at elveløpet nedstrøms dam Søndeled ikke tørrlegges og at det opprettholdes et visst vannspeil. Dette forutsetter at minstevannføringen ikke brukes til å drifte fisketrapp opp fra Lagunen.

For Stifoss vil en minstevannføring på 200 og 100 l/s henholdsvis sommer og vinter og overløp 57 dager i året gi liten vassdragsdynamikk på fraført strekning, men strekningen vil ikke tørrlegges helt slik det har vært i perioder. NVE antar at den foreslåtte minstevannføringen er tilstrekkelig til at det opprettholdes et vannspeil i Stifoss, da fraført strekning i hovedsak består av fjell og lite av vannet vil forsvinne i løsmasser.

Store deler av elvestrengen mellom Stifoss og Brøbøvann består av kulper og terskler med korte stryk mellom. Når magasinet i Vassøvann er under oppfylling vil det i perioder med stans i kraftverket kun gå minstevannføring i elveløpet fra dammen ved Stifoss og helt ned til fjorden. En vannføring på 100 l/s vil gi noe gjennomstrømning i kulpene, men på strykstrekningene vil vanndekt areal bli svært lite. En vannføring på 200 l/s er på størrelse med 5-persentilen for sommervannføringen i vassdraget og vil bidra til å holde et visst areal vanndekt og gi noe vanngjennomstrømning på denne strekningen.

Produksjon og kostnader

Søndeled kraftverk

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Søndeled kraftverk til omtrent 4,1 GWh fordelt på 2,75 GWh vinterproduksjon og 1,35 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 16,5 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 4,02 kr/kWh.

Stifoss kraftverk

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Stifoss kraftverk til omtrent 6,5 GWh fordelt på 4,35 GWh vinterproduksjon og 2,15 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 25 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 3,85 kr/kWh.

NVEs vurdering

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til henholdsvis 0,36 og 0,35 kr/kWh for Søndeled og Stifoss kraftverk, med en usikkerhet på +/- 0,06 Energikostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv

nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 7 øre/kWh.

NVE vurderer kostnadene ved tiltakene som lave til middels lave i forhold til andre vind- og småkraftverk som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget. Ved en eventuell konsesjon til prosjektene vil det allikevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

Om minstevannføringen økes så den blir lik alminnelig lavvannføring går produksjonen ned med 0,1 GWh for Søndeled kraftverk og 0,2 GWh for Stifoss kraftverk. Verdien av den tapte produksjonen sett som differansen mellom nettonåverdi med omsøkt minstevannføring og nettonåverdi med minstevannføring lik lavvannføring, er på henholdsvis 200000 kr og 600000, og er marginal i forhold til kostnaden og nettonåverdien for prosjektet. Det vil altså ikke ha stor betydning for produksjon og inntekt for kraftverkene om minstevannføring settes lik alminnelig lavvannføring.

Verneplan for vassdrag

Verneplanvedtakenes primære betydning er at forvaltningen ikke kan gi konsesjoner til kraftutbygging i vernede vassdrag. Dette er lovfestet i vannressursloven § 34, som slår fast at det ikke kan foretas kraftutbygginger i strid med Stortingets vedtak. I St.prp. nr. 118 (1991-92) om Verneplan IV for vassdrag ble det åpnet for å gi konsesjon til opprusting og utvidelse av kraftverk i vernede vassdrag. Stortinget vedtok ved supplering av Verneplan for vassdrag i 2005 at det kan åpnes for konsesjonsbehandling av mini- og mikrokraftverk i vernede vassdrag.

Gjerstavassdraget er vernet mot kraftutbygging på generelt grunnlag i verneplan I for vassdrag fra 1973. De første verneplanene var svært generelle med størst fokus på potensialet for utnyttningen av vassdragene til kraftutbygging, men det er i ettertid utredet hva som er viktige verdier i noen av disse vassdragene. Grunnlaget for vernet Gjerstavassdraget er dets viktige funksjon i et variert landskap, der elver og vann følger sprekkemønstre i bergartsstrukturen. Friluftsliv er viktig bruk og for Gjerstavassdragets nedre del er det bruken av vann til industri og kulturminner som er fremtredende i vernegrunnlaget.

En del av industrimiljøet som kulturminne vil endres ved moderne bruk av vassdraget. Ved reetablering av Søndeled kraftverk må dammen, inntaket, overløpet og fisketrappen rehabiliteres og delvis bygges om og vannveien og kraftstasjonen bygges nytt. Dersom kraftverket ikke bygges, må det likevel gjøres noe med dammen, inntaket og vannveien. De tilfredsstillende krav i damsikkerhetsforskriften. Ifølge søker vil dammen fjernes dersom det ikke gis konsesjon til Søndeled kraftverk.

Ved opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk må det gjøres tilpasninger i inntaket, vannveien må skiftes ut og det må etableres en ny kraftstasjon og vei til denne.

Etter NVEs vurdering vil tiltakene medføre at bruken av vannfallene i Gjerstavassdraget som energikilde blir videreført. Noe av industrihistorien vil bli borte ved tiltakene, mens dammer og inntak vil ivaretas. Dersom det ikke blir gitt konsesjon til Søndeled kraftverk vil søker fjerne dammen. NVE kan sette som vilkår til en eventuell tillatelse at kulturminner og tidligere tiders bruk av vassdraget til industriformål dokumenteres på en tilfredsstillende måte.

Vannforskriften

Regionale vannforvaltningsplaner

Gjerstadvassdraget inngår i vannområde Gjerstad-Vegår og regional plan for vannregion Agder 2016-2021 med tilhørende handlingsprogram og tiltaksprogram. Planen ble endelig godkjent av Klima- og miljødepartementet 4.7.2016 med noen endringer.

Godkjente regionale vannforvaltningsplaner skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen, jf. vannforskriften § 29 og plan- og bygningsloven § 8-2.

Påvirkning og tiltak

Under gis en kort beskrivelse av de aktuelle vannforekomstene. Beskrivelsen av dagens tilstand er basert på informasjon i Vann-Nett pr. 16.4.2018, regional plan for vannregion Agder og foreslåtte tiltak, som er tilgjengelig på vann-nett.no.

I tiltaksanalysen for vannområdet står følgende beskrivelse:

«Gjerstadvassdraget munner ut ved Søndeled og var tidligere en lakseførende elv. Det er noe usikkert om det er noen bestand og selv om det vandrer opp litt laks, anses det som mest sannsynlig at laksebestanden har gått tapt i dette vassdraget. Vannkvaliteten er god, men det ligger et gammelt kraftverk helt nederst i vassdraget som er til stort hinder for oppgang. Fisketrapp er bygget men kraftverket har ikke konsesjonskrav og regulant står fritt til å regulere vannet etter eget ønske og generelt slippes det svært lite vann over dammen og elva er tidvis tørr det siste stykket før sjøen. Dette fører til at laksens muligheter for å benytte trappen reduseres kraftig.»

Elvestrekningen på 4 km fra fjorden og opp til og med Stifoss, inkludert Brøbøvann, har vannforekomst ID 018-45-R. Den er karakterisert som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) med moderat økologisk potensial og miljømål godt økologisk potensial. Det økologiske potensialet for vannforekomsten er ikke definert. Forsuringstilstanden er oppgitt til moderat pH og alkalitet og god syrenøytraliseringskapasitet. Total ammonium og totalnitrogen er henholdsvis svært god og god. Påvirkningsgraden fra sur nedbør er satt som liten. Påvirkningsgraden fra dammer og vandringshinder er satt som stor. Vannforekomsten har fått utsatt frist for oppnåelse av miljømålene til 2027 etter vannforskriften § 9 ved godkjenning av vannforvaltningsplanen for Agder. Foreslåtte tiltak er fisketrapp, minstevannføring og tiltak mot sur nedbør.

Vasstøvatnet er en egen vannforekomst med vannforekomst ID 018-1262-L, som er regnet som naturlig. Økologisk tilstand er antatt moderat og eneste registrerte påvirkning er sur nedbør. Oppnåelse av miljømålet er utsatt etter § 9 fordi hovedkilden til forsuringproblemet befinner seg utenfor Norges grenser.

Det er kun vannforekomsten med ID 018-45-R som kan bli direkte berørt av de omsøkte tiltakene. Foreslåtte tiltak er tiltak mot sur nedbør, fisketrapp og minstevannføring. NVE vil vurdere disse tiltakene i vår konsesjonsbehandling.

NVEs vurdering etter vannforskriften § 12

Jf. vannforskriften § 12 kan nye inngrep i en vannforekomst gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i §§ 4-6 ikke nås eller at tilstanden forringes, forutsatt at visse betingelser er oppfylt. Den

første betingelsen i § 12 er at alle praktisk gjennomførbare tiltak skal settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand. I diskusjonen under de ulike fagtemaene har NVE vurdert praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene eller ulempene ved en utbygging. Dersom vi gir konsesjon, vil vi også sette vilkår som vi mener er egnet til å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten.

Det er en forutsetning i § 12 at samfunnsnyttene av de nye inngrepene skal være større enn tapet av miljøkvalitet. Videre forutsettes det i § 12 at hensikten med de nye inngrepene, på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Kriteriene for konsesjon er gitt i vannressursloven § 25. Konsesjon kan bare gis dersom fordelene ved tiltaket overstiger skader og ulemper for allmenne og private interesser. Dersom samfunnsnyttene av Sønedeled eller Stifoss kraftverk ikke overstiger ulempene, deriblant tap av miljøkvalitet, kan ikke NVE gi konsesjon. Dersom NVE kommer til at det gis konsesjon til utbygging, ligger det derfor implisitt i dette at vi vurderer samfunnsnyttene som større enn tap av miljøkvalitet.

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 relevante bestemmelser i naturmangfoldloven. I NVEs vurdering av søknadene om reetablering av Sønedeled kraftverk og opprusting og utvidelse av Stifoss 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, befaring samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 17.4.2018. 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, jmfør naturmangfoldloven § 8.

Den eneste registrerte rødlistede arten i influensområdet til kraftverkene i Artskart er ål (*Anguilla anguilla*), som har status som sårbar (VU) i norsk rødliste for arter fra 2015. Det er ellers registrert ørret, røye, sik, abbor og suter i Vassstø vann i Brøbo vann er det i tillegg registrert laks. En bestand av elvemusling er antatt utdødd på grunn av for dårlig vannkjemi.

I dag er det laksetrapp og smoltrenne i dam Sønedeled. Oppvandrende anadrom fisk kan i dag ikke passere dammen ved Stifoss. Ål har stor evne til å ta seg frem på tørrlagte strekninger, også utenfor vassdraget, men har ingen definert nedvandningsrute forbi dammen ved Stifoss.

En opprusting av Stifoss kraftverk og bygging av Sønedeled kraftverk i Gjerstadvassdraget 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 så lenge eksisterende oppvandningsveier for anadrom fisk og ål opprettholdes og nedvandringen trykkes, og det slippes noe vann minstevannføring slik at vassdraget ikke tørrlegges.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltakene kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke får avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

NVE har sett påvirkningen fra Søndeled og Stifoss kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. De fleste av nabovassdragene er vernet mot kraftutbygging. Fosstveit kraftverk ligger i nabovassdraget, Storelva. Dette er kalt inn til konsesjonsbehandling etter vannressursloven § 66 på grunn av erfarte problemer med opp- og nedvandring for anadrom fisk og ål. Fra gammelt av er det mange dammer og andre innretninger i nabovassdragene på grunn av tømmerfløting. Dette gir endrete habitater for mange av elvestrekningene slik at den samlede belastningen på økosystemet og naturmangfoldet er stor. Den samlede belastningen for vassdraget er så stor at den får betydning for konsesjonsspørsmålet. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Avbøtende tiltak og utformingen av tiltakene 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.

Kulturminner

Risør kommune mener at utbyggingen av Søndeled og Stifoss kraftverk har negativ konsekvens for kulturminnene i området, men at tiltakene er i tråd med den historiske bruken av vassdraget. De mener at det må sikres en forsvarlig kartfesting, registrering og dokumentasjon av eldre industribygninger og installasjoner som blir fjernet i forbindelse med byggingen av kraftverkene. Risør kommune mener også at det bør vurderes å gjenbruke noe av den gamle bygningsmassen til kraftverk. Gjerstad kommune uttaler at de har gitt tillatelse til å rive de gamle teglsteinsbygningene på gnr. 2 bnr. 35 i Gjerstad, det vil si det gamle tresliperiet på Stifoss og tørkehuset. Den eksisterende kraftverksbygningen ligger i Risør kommune. Aust-Agder fylkeskommunes kulturminneseksjon opplyser at de er kjent med at det er gitt rivetillatelse, og at de for øvrig ikke har noen merknader til søknadene. Kjell-Olav Masdalen m.fl. er i utgangspunktet positive til at det fortsatt skal være kraftproduksjon i Stifoss, da det er i samsvar med den virksomheten som har vært i området og vil bidra til å fremheve områdets historiske betydning som teknisk-industrielt kulturminne. De mener at utredningen av kulturminner og kulturmiljø i søknaden er svært mangelfull og er svært negative til at den nye kraftstasjonen forutsetter at tremassefabrikken på Stifoss må rives. De ønsker gjenbruk av en eller flere av bygningene ved Stifoss.

Tiltakshaver skriver i sin kommentar til uttalelsene at det er vurdert gjenbruk av bygninger, men at årsaken til ønsket om å rive bygningene ved Stifoss er begrunnet i kostnader til vedlikehold og risiko for allmennheten. Den gamle kraftverksbygningen på Stifoss gir ikke plass til den nye turbinen som er planlagt. Det er også nødvendig å bygge om eksisterende anlegg og benytte arealer der det er eksisterende anlegg i forbindelse med opprustingen av Stifoss kraftverk og byggingen av Søndeled kraftverk. Søker sier seg villig til å dokumentere de gamle industriområdene med foto og video før anleggsarbeidene starter.

For bygningene ved Stifoss som ligger i Gjerstad kommune er det gitt rivetillatelse. Søker sier det er vurdert å gjenbruke eksisterende bygningsmasse, men at dette ikke lar seg gjøre. NVE ser at det kunne vært ønskelig å bevare det gamle industrimiljøet på Stifoss for ettertiden, men er enig med søker i at bygningene vanskelig lar seg gjenbruke til kraftverksformål. Dersom det blir gitt konsesjon kan NVE sette som forutsetning at eksisterende anlegg og industrihistorie knyttet til dem kartlegges og dokumenteres.

Fisk og fiske

Det er knyttet interesser til fritidsfiske i Gjerstadvassdraget og ifølge Fylkesmannen i Aust-Agder har elva potensial til å bli en bra fiskeelv dersom flere av dammene i vassdraget fjernes. Det er i dag god

produksjon av innlandsaure og abbor i det meste av vassdraget. Ifølge «Flerbruksplan for Gjerstadvassdraget» har damanlegget ved Søndeled, som kom i 1907, redusert bestandene av laks og sjørret sterkt. I 1994 ble fisketrappa i dam Søndeled delvis restaurert, og bestandene har begynt å ta seg opp igjen. Det er fredet for fiske i elva. Det er et ønske fra regionale og lokale fiskeinteresser at dam Søndeled fjernes slik at gyteområder fra Søndeledfjorden opp til det opprinnelige Brøbøvann og forbi Hommefossen og opp mot Stifoss kan bli reetablert. Det er også et ønske fra flere høringsparter med interesse for fritidsfiske og fra lokale og regionale myndigheter at det etableres fisketrapp slik at anadrom fisk kan passere Stifoss. Ved utarbeidelse av flerbruksplan for Gjerstadvassdraget fra 1995 ble det en utbredt oppfatning at det ikke var noe ønske å gjøre hele hovedvassdraget lakseførende. Det antas lokalt at det vil føre til strengere fiskeregler dersom vassdraget blir lakseførende helt opp til Gjerstadvannet. Fylkesmannen uttaler at dagens kraftverk ved Stifoss har skapt et vandringshinder. Søker mener at vandringshinderet til dels er fossen i seg selv, men også inntaksdammen til Stifoss som også demmer opp Vasstøvann, og at det har vært dam på stedet siden 1600-tallet. Det finnes ikke dokumentasjon på om det gikk laks opp i vassdraget ovenfor Stifoss tidligere. I søknaden står det at dødeligheten ved nedvandring av ål og anadrom fisk skal minimaliseres ved å bygge fiskesikre inntaksrister. Fylkesmannen mener at de avbøtende tiltakene for fisk ikke er detaljert nok omtalt i søknadene.

Slik NVE ser det er de største ulempene knyttet til tiltakene fiskevandring opp og ned forbi de to dammene og kraftverkene. Ved oppdemmingen ved Søndeled ble flere gyte- og oppvekstområder oversvømt og områdene mellom Stifoss og Gjerstadvannet består av nesten sammenhengende innsjøer og få stryk på grunn av de mange reguleringsdammene. Dette gjør at det ikke er særlig egnet habitat for laksen i vassdraget, sjørret har større potensial.

Søndeled kraftverk

Ved Søndeled kraftverk er det foreslått bygging av fisketrapp slik at fisk kan vandre opp i Brøbøvann både fra Lagunen og elva. Søker sier i sin kommentar til høringsuttalelsene at dagens laksetrapp har fungert med slipp av 200-400 l/s. I sin kommentar til høringsuttalelsen sier søker at fisketrappen fra Lagunen skal gå til elveløpet, for derfra å gå opp til Brøbøvann. Flere av høringspartene uttaler at det bør vurderes å lede vannet fra kraftverket ved Søndeled tilbake til elva i stedet for til Lagunen av hensyn til fiskevandring. Søker skriver i sine kommentarer til uttalelsene at den løsningen vil gi en betydelig dyrere utbygging.

Dersom vann fra kraftverket slippes ut i Lagunen og minstevannføringen skal gå i fisketrapp ned til Lagunen, vil elven nedstrøms dam Søndeled, en strekning på om lag 200 meter, knapt få noen vannføring. Det er etter NVEs syn ikke foreslått nok minstevannføring til å drifte tiltakene for å sikre fiskevandring opp og ned forbi dammen og kraftverket og i tillegg sikre en forsvarlig minstevannføring i elven nedstrøms dam Søndeled. Slipp av minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring på ca. 400 l/s hele året regnes av NVE fortsatt å være samfunnsøkonomisk lønnsomt, men vi mener at dette vil være et tyngende vilkår med tanke på den bedriftsøkonomiske lønnsomheten da søker i sin kommentar til uttalelsene sier at lønnsomheten i prosjektet er marginal.

Stifoss kraftverk

Forbi inntaksdammen ved Stifoss er det søkt om slipp av minstevannføring på 200 l/s i sommerperioden og 100 l/s om vinteren (1.10.-30.4.). Det har ikke vært slipp av minstevannføring forbi Stifoss kraftverk tidligere. Det er planlagt tiltak for nedvandring av ål utenom turbinen. Søker presiserer i sin kommentar til uttalelsene at det er drøftet ulike løsninger for ål, blant annet skråstilling av grind, lysåpning, vinkel på grinda og fluktrute.

Dersom det blir gitt konsesjon kan NVE stille krav om iverksetting av tiltak for fiskevandring. Inntaket må utformes slik at vannhastigheten mot grinda ikke blir for stor, og det må etableres en fluktvei for ål. Erfaringer tilsier at for at slike tiltak skal virke må vannmengden i fluktveien ligge på minst 2 % av kraftverkets største driftsvannføring. For Stifoss, med en slukeevne på 14 m³/s, vil dette tilsi en minstevannføring på minimum 280 l/s. Dette kan NVE sette krav om i en konsesjon. Endelig løsning kan godkjennes ved godkjenning av detaljerte planer for miljø og landskap. NVE mener at de nevnte avbøtende tiltakene vil gjøre nye Stifoss kraftverk miljømessig bedre enn eksisterende kraftverk, noe som er et krav for å gi konsesjon til opprusting- og utvidelsestiltak for kraftverk i vernede vassdrag.

Vassdraget mellom Stifoss og Sønedeled

Dam Sønedeled er 10 meter høy og regulerer Brøbøvann med 2 meter, slik at det strekker seg 2 km innover i vassdraget. Uten regulering av dammen på Sønedeled blir Brøbøvann mer enn halvert i utstrekning, og elveløpet oppstrøms og nedstrøms kan bli tilbakeført som gyte- og oppvekstområde for anadrom fisk. Vannforekomsten er i dag karakterisert som en sterkt modifisert vannforekomst med miljømål godt økologisk potensial. Fjerning av reguleringsdammen på Sønedeled vil sammen med slipp av minstevannføring forbi Stifoss bidra til å bedre forholdene for fisk. NVE mener at områdene nedstrøms utløpet av Stifoss kraftverk med sidebekker kan bli gode oppvekstområder for anadrom fisk dersom det slippes tilstrekkelig minstevannføring fra Vasstøvann også i periodene når Stifoss kraftverk ikke er i drift.

Vassdraget ovenfor Stifoss og fiskevandring opp forbi Stifoss

Flere av høringspartene uttaler at det bør etableres oppvandringstiltak for anadrom fisk og ål forbi Stifoss. Søker ønsker ikke å etablere tiltak for å få anadrom fisk opp forbi Stifoss.

NVE mener i likhet med flere av høringspartene, at Stifoss ikke er et naturlig vandringshinder for anadrom fisk i vassdraget, men det er lite potensial for gyte- og oppvekstområder i vassdraget ovenfor Stifoss på grunn av at det er flere dammer oppover i vassdraget, manglende strekninger med stryk, delvis på grunn av reguleringene, og få sidevassdrag med potensial som gyte- og oppvekstområder. Habitatfordelingen er noe bedre for sjørret enn for laks. Dammer lenger opp i vassdraget er en del av den historiske utnyttelsen av vassdraget til industriformål, og er således en del av vernegrnlaget. NVE vil derfor ikke gi pålegg om tiltak for å få anadrom fisk opp Stifoss. Det er antatt at ål finner en vandringsvei opp og forbi dammen ved Stifoss også i dagens situasjon, og NVE mener at det ikke er behov for egne tiltak for ålevandring opp forbi Stifoss kraftverk.

Landskap og friluftsliv

Indre Sønedeled sokn vil beholde vannspeilet i Brøbøvann for å unngå gjengroing rundt kirken. De viser også til at den tilrettelagte badeplassen i Brøbøvann er viktig for barn og ungdom som en miljøskapende og trivselsmessig faktor i bygda. På dette grunnlaget anbefaler de at søknaden om Sønedeled kraftverk innvilges. Friluftsrådet Sør og Risør kommune uttaler at det går turstier langs Gjerstadvassdraget som de mener bør ivaretas ved ev. regulering og anleggsarbeider. Elva er også brukt til padling og bading, og særlig for badeplassen i Brøbøvann er det viktig at vannstandsendingene ikke blir for store. Foreningen for natur og friluftsliv i Agder uttaler at dersom Sønedeled kraftverk ikke får konsesjon, kan elvestrekningen fra Sønedeled til Stifoss tilbakeføres ved å rive eksisterende dam, og at dette kan føre til økt økologisk verdi. Elvestrekningen ligger nær bebyggelse, og den gamle veien langs elva kan rustes opp som tursti. Søker sier at de, dersom det ikke

blir gitt tillatelse, vil vurdere å ta ned dam Sønedeled, da de ikke lenger vil ha nytte av den. Stifoss kraftverk vil kunne rehabiliteres og driften fortsette som før uten konsesjon.

NVE mener at fjerning av dammen ved Sønedeled vil føre til naturlig revegetering av dagens reguleringszone. Det er viktig for plante- og dyreliv i og i tilknytning til vassdraget at det er kantvegetasjon. I perioder uten løv på trærne vil Sønedeled kirke fortsatt være synlig fra fylkesveien. Dersom det ikke gis tillatelse til Sønedeled kraftverk og dammen legges ned vil eksisterende badeplass ved brua ikke lenger kunne brukes.

Området rundt Vasstø vann med vassdraget fra ovenfor Hømmefoss til Stifoss er kartlagt som et svært viktig friluftslivsområde jf. Naturbase. Det går merket sti rundt vannet og det er badeplass i begge ender. De omsøkte tiltakene vil ikke føre til endringer for dette, men Stifossveien er planlagt benyttet som anleggsvei ved rehabilitering av Stifoss kraftverk og vil bli mer eller mindre utilgjengelig for en periode. Turstier og ev. midlertidig omlegging av disse i anleggsperioden må ivaretas ved behandling av detaljerte planer.

Flom og erosjon

Turid Lien foreslår at det anlegges en utløpskanal i rett linje fra kraftverket og ut i sjøen ved det gamle tresliperiet, da hun er bekymret for oversvømmelse av huset sitt som ligger langs den planlagt utløpskanalen fra Sønedeled kraftverk. Søker mener at en utvidelse av kanalen vil gi bedre forhold på eiendommen til Turid Lien ved flom enn i dag. Søker mener at dette best kan sikres gjennom utgraving og kanalisering av dagens bekk, men dersom det viser seg ved beregninger at dette ikke gir tilstrekkelig kapasitet til å hindre en vannstandsstigning i kanalen, er det aktuelt å legge rør eller opparbeide kanal ut gjennom det gamle flomløpet under veien. De ønsker å utsette å gjøre disse beregningene til konsesjon ev. er innvilget, og at avløpsløsningen fastsettes endelig ved godkjenningen av de detaljerte planene for kraftverket.

NVE har forståelse for Turid Lien sin bekymring og søkers behov for å holde vannstanden i utløpskanalen lav, og mener at disse interessene er sammenfallende. NVE kan ikke se at de to alternative løsningene for utløpskanalen eller varianter av disse vil ha betydning for konsesjonsspørsmålet, men av hensyn til livet i elva og fiskevandring vil det være en fordel å lede driftsvannet tilbake til vassdraget, slik det er foreslått fra flere av høringspartene.

Torbjørn Urfjell uttaler at det er behov for en mer stabil vannstand i Vasstø vann. Hans eiendom ligger ved innløpsosen til Vasstø vannet, der elva renner i stryk fra Midtvatnet. Han mener at regulanten, som er den som har nytte av reguleringen, bør forplikte seg til å begrense hvor høyt vannet kan gå, og at NVE bør sette vilkår om dette. Søker mener at reguleringen i Vasstø vann vil bli mer jevn med et kraftverk med større driftsvannføring, og at bedre automatikk i det nye kraftverket vil sikre en mer stabil vannstand, mens de større flommene fortsatt vil føre til flomvannstand i Vasstø vann.

Reguleringen i Vasstø vann er en eldre regulering som ikke er behandlet etter vassdragslovgivningen. Det blir opplyst i søknaden at 1,5 meter regulering er i aktiv bruk. Flomvannstander oppstår også i reguleringsmagasin og regulant må tilstrebe å manøvrere i samsvar med aktsomhetsplikten. Vassdragsmyndigheten kan ikke fastsette en øvre flomvannstand, da denne vil være avhengig av naturlige forhold.

Støy

Turid Lien mener at søknaden er mangelfull ved at den ikke angir støynivå fra det nye kraftverket ved Sønedeled og fra utløpskanalen. Hun mener at dette er vesentlig for området. Søker viser til at det er

planlagt en turbin av type kaplan i Søndeled kraftverk. Disse roterer langsomt og gir derfor lite støy og søker tror ikke det blir til sjenanse for naboer. Det vil bli gjort tiltak for å lede støy fra ventiler bort fra bebyggelsen og bygget vil i hovedsak bygges i betong, noe som begrenser utvendig støy. Søker minner om at stedets historie som tresliperi innebærer at alle boligene i området er bygget med et støybilde som overskrider den støyen som vil oppfattes fra den nye kraftstasjonen.

Kaplanturbiner, som er planlagt brukt i Søndeled kraftverk, er forholdsvis støysvake, men det vil i tillegg komme lyd fra generator, transformator, vifter og vann i bevegelse. Støy er forurensning som reguleres av forurensningsloven. NVE mener at tiltakshaver må rette seg etter gjeldende retningslinjer for støy i boligområder og at støydempende tiltak må gjennomføres ved utbyggingen, slik tiltakshaver sier at han vil gjøre.

Konsekvenser av kraftlinjer

Det er ifølge søknaden planlagt å øke spenningsnivået på AS Egeland Verk sitt distribusjonsnett fra 5 kV til 20 kV. Dette medfører ingen nye traseer eller ny arealbruk, men transformatoren som står i tilknytningspunktet på Søndeled kan fases ut. Det er behov for nye luftstrekke fra dagens linje og inn til nye kraftstasjoner, da disse flyttes. Agder Energi uttaler at det er utført en innledende nettanalyse for økning av installert effekt i AS Egelands Verk sine anlegg fra 1,5 til 2,9 MW. Analysen viser at økningen kun vil gi minimale spenningsvariasjoner i tilknytningspunktet. Det opplyses også om at spenningen i tilknytningspunktet til AS Egelands Verk ligger rundt 23 kV.

De nye linjetilknytningene er tegnet inn på kart. For Søndeled kraftverk vil nytt tilknytningspunkt bli ca. 10-20 meter i luftlinje fra ny kraftstasjon til eksisterende ledningsnett. Gammel linje som krysser Lagunen vil bli revet. For Stifoss kraftverk vil luftlinjen flyttes fra gammel til ny kraftstasjon og bli omtrent 75 meter lang. Linjen vil fortsatt krysse elva i luftspenn, ca. 40 meter lenger opp i vassdraget. Det er ikke kommet noen uttalelser knyttet til de nye kraftlinjene.

NVE har vurdert de nye tilknytningslinjene og mener at endringene ikke er vesentlig for konsesjonsspørsmålet etter vannressursloven. Det står i søknaden at det vil bli søkt om anleggskonsesjon for endringene dersom det blir gitt konsesjon etter vannressursloven.

Samfunnsmessige fordeler

De fleste av høringspartene er positive til søknadene om Søndeled og Stifoss kraftverk, gitt at det settes vilkår om fiskevandring og minstevannføring til eventuelle tillatelser. Formannskapet i Risør kommune uttaler at utbyggingene er i tråd med målsettinger om lokal kraftproduksjon og utnyttning av fornybar energi, og at det har en positiv nærings- og utviklingseffekt. De uttaler også at det av sikkerhetshensyn er positivt om dammene ved Søndeled og Stifoss holdes ved like.

Det tidligere kraftverket på Søndeled hadde en årlig produksjon på 1,6 GWh. En eventuell utbygging av Søndeled kraftverk vil gi 4,1 GWh i et gjennomsnittså. En opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk vil gi 6,5 GWh i et gjennomsnittså, en økning på 3 GWh. Disse produksjonsmengdene regnes som normale for små kraftverk. Små kraftverk utgjør et bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. De omsøkte tiltakene vil gi inntekter til søker og generere skatteinntekter. Videre vil kraftverkene styrke næringsgrunnlaget i området.

Oppsummering

AS Egelands Verk søker om reetablering av Søndeled kraftverk og opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk i Risør og Gjerstad kommuner i Aust-Agder. NVE har behandlet og vurdert sakene samlet.

Gjerstadvassdraget er vernet, der vernegrunnlaget i nedre del av vassdraget er friluftsliv og kulturminner. Dagens kraftverk på Sønedeled og Stifoss og bygningene rundt er en del av de teknisk-industrielle kulturminnene som inngår i vernegrunnlaget. NVE vurderer at tiltakene ikke påvirker vernegrunnlaget så lenge de teknisk-industrielle kulturminnene knyttet til tresliperiene dokumenteres.

Dam Sønedeled er ca. 10 meter høy og regulerer Brøbøvann som strekker seg ca. 2 km innover i vassdraget. Slik NVE ser det er den største ulempen knyttet til Sønedeled kraftverk utfordringer med fiskevandring og påvirkning av oppvekstområder for anadrom fisk. For Sønedeled kraftverk er det foreslått bygging av fisketrapp slik at fisk kan vandre både fra Lagunen og elva, men det er ikke foreslått nok minstevannføring til å drifte tiltakene. For å drifte begge fisketrappene, ivareta smoltutvandring tilfredsstillende og drifte åleluke, må det slippes en større minstevannføring enn det som er planlagt. Dersom dammen på Sønedeled fjernes blir Brøbøvann mer enn halvert i utstrekning og naturlig revegetering av reguleringssonen vil skje raskt. Elveløpet med sideløp blir da tilbakeført som gyte- og oppvekstområde for både laks og ørret.

Forbi inntaksdammen ved Stifoss er det planlagt slipp av minstevannføring, noe som ikke har vært et krav tidligere, og det er planlagt tiltak for nedvandring av ål. NVE mener at dette vil gjøre kraftverket miljømessig bedre enn tidligere kraftverk, men mener det er behov for en jevn minstevannføring hele året. NVE mener at Stifoss ikke er et naturlig vandringshinder for fisk i vassdraget, men vil ikke pålegge tiltak for å få anadrom fisk opp fossen da det er lite potensiale for gyte- og oppvekstområder i vassdraget ovenfor Stifoss.

Vannforekomsten Brøbøvann er i dag karakterisert som en sterkt modifisert vannforekomst med miljømål godt økologisk potensial. Fjerning av reguleringen på Sønedeled vil sammen med slipp av tilstrekkelig minstevannføring forbi Stifoss bidra til å nå miljømålet for vannforekomsten.

NVE vurderer at kostnadene ved utbyggingene er på linje med andre vannkraftprosjekter. NVE vurderer ikke den bedriftsøkonomiske lønnsomheten. NVE har lagt vekt på at en opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Sønedeled kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for dette tiltaket og søknaden avslås.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir AS Egelands Verk tillatelse etter vannressursloven § 8 til opprusting og utvidelse av Stifoss kraftverk

Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Nye anlegg i vernede vassdrag kan kun tillates hvis hensynet til verneverdiene ikke taler imot, og det skal fremgå av vedtaket hvordan dette er vurdert, jf. vannressursloven § 35 pkt. 5 og 8. NVE mener fortsatt drift av Stifoss kraftverk vil være positivt for å ivareta de teknisk-industrielle kulturminnene og at krav om dokumentasjon av kulturminnene knyttet til de gamle tresliperiene vil bidra til å ivareta vernegrunnlaget.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

AS Egelands Verk har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning til eksisterende linjenett samt installering av en generator og en transformator for omsetning til 22 kV.

AS Egelands Verk opplyser at de vil fremme egen søknad om anleggskonsesjon for bygging og drift av nødvendige høyspentanlegg, inkludert generator, transformator og høyspentledning til eksisterende nett.

NVE har ikke gjort en egen 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 (byggesaksforskriften) 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.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven for Stifoss kraftverk

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	m ³ /s	9,343
Alminnelig lavvannføring	l/s	412
5-persentil sommer	l/s	181
5-persentil vinter	l/s	936
Maksimal slukeevne	m ³ /s	14,00
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	150
Minste driftsvannføring	m ³ /s	1,1

Søker foreslår å slippe en minstevannføring forbi Stifoss kraftverk på 100 l/s om vinteren (1.10.-30.4.) og 200 l/s i sommerperioden. Fylkesmannen i Aust-Agder mener at dette er for lite til å ivareta gyte- og oppvekstområdene nedstrøms Stifoss. En minstevannføring lik alminnelig lavvannføring på 412 l/s føre til redusert lønnsomhet for eierne. NVE mener at minstevannføringen bør være på minimum 280 l/s for at nedvandringstiltak for ål skal fungere. 5-persentil sommervannføring er til sammenligning beregnet til 181 l/s. Ved lave vannføringer må derfor kun tilsiget slippes forbi for å unngå tømning av reguleringsmagasinet i Vasstø vann. Det er ikke krav til minstevannføring i Stifoss i dag, og NVE mener at en minstevannføring på 280 l/s hele året vil være tilstrekkelig til å opprettholde gjennomstrømningen i gyte- og oppvekstområdene nedstrøms Stifoss i perioder med driftstans i kraftverket.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 280 l/s hele året. Dette vil gi en redusert produksjon på i underkant av 0,2 GWh/år, basert på oppgitt energiekvivalent og tall fra søker. Samlet produksjon vil da bli på ca. 6,0 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

Dersom tilsiget til inntaket er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket. Kraftverket skal i slike situasjoner ikke være i drift. NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres med jevne overganger av hensyn til naturen.

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

Detaljerte planer skal forelegges 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 til 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 vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jmfør 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	Eksisterende inntak rehabiliteres og skal utformes slik at ål får en trygg vandringsrute utenom kraftverkets turbin. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 14 m ³ /s. Krav til minstevannføring er basert på denne størrelsen, og nevneverdige endringer i største slukeevne krever ny vurdering av minstevannføring.
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 1,1 m ³ /s.
Installert effekt	Søknaden oppgir maksimalt 1750 kW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplangodkjenningen.
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir 1 kaplanturbin eller 2 stk. francisturbiner.
Vei	Vei til kraftstasjonen skal følge eksisterende rørrasè. Stifossveien skal istandsettes etter bruk.
Avbøtende tiltak	Eksisterende anlegg og industrihistorie knyttet til dem skal kartlegges og dokumenteres før anleggsarbeidene kan starte. Graden av dokumentasjon skal avklares av tiltakshaver i samarbeid med Gjerstad og Risør kommuner og godkjennes av NVE. Opprustingen av inntaket skal gjøres slik at ål og ev. annen fisk har en trygg fluktrute ned forbi kraftverket. Nøyaktig, teknisk utforming av de avbøtende tiltakene for ål skal planlegges i samråd med en faglig kvalifisert person. NVE har ansvar for endelig godkjenning av de avbøtende tiltakene gjennom godkjenning av detaljplanen.

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. 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, jf. kulturminneloven § 8 (jf. vilkårenes pkt. 3).

Ombygging av Stifoss kraftverk er i konflikt med de gamle industribygningene på Stifoss som er tillatt revet. Dette er kulturminner som viser en del av den historiske utnyttelsen av vassdraget. NVE pålegger konsesjonæren å dokumentere og kartfeste dette industrimiljøet og utnyttelsen av vassdraget på stedet, for ettertiden. Graden av dokumentasjon skal avtales med Gjerstad og Risør kommuner.

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.

Post 10: Registrering av minstevannføring m.v.

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.

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.