



NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT
(NVE)

Saksbehandler, innvalgstelefon

Frode Kroglund, 37 01 78 12

Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Svar på høring av revisjonsdokument for reguleringene i Uldalsvassdraget i Evje og Hornnes, Froland og Birkenes kommune fra Å Energi AS

Statsforvalteren i Agder og Miljødirektoratet viser til NVEs brev av 01. oktober 2021 og 15. september 2023 om høring på «Regulering av Uldalsvassdraget/Tovdalsvassdraget – vedtak om åpning av revisjon og på Å Energi AS sitt svar fra juni 2023.

Statsforvalteren vil i starten trekke frem det gode samarbeidet som har vært mellom Å Energi og forvaltningen. Selv om dette i mindre grad har innbefattet Tovdalsvassdraget, gjør samarbeidet på tvers av vassdrag i Agder at man får felles forståelser av påvirkninger og utfordringer. Kraftselskapet har endret navn i løpet av revisjonsperioden. Vi velger å benyttes Å Energi i høringen.

Statsforvalterens høringsuttalelse er gitt i samråd med Miljødirektoratet. Revisjonen gjelder konsesjon av 22. mars 1957 vedrørende regulering og utbygging av Uldalsvassdraget, og konsesjon av 1. august 1969 vedrørende regulering av Eptevatn/Homstølvatn i Tovdalsvassdraget. Revisjonen åpner for å vurdere blant annet endring i manøvreringspraksis, minstevannslipp og biotopjusterende tiltak.

Formålet med en revisjon av konsesjonsvilkår i Uldalsvassdraget er å bedre miljøtilstanden i dette regulerte vassdraget. Gjennom revisjonen kan det settes nye vilkår for å rette opp miljøskader og ulemper som har oppstått som følge av reguleringen, eller som i liten grad ble belyst den gang konsesjonen opprinnelig ble gitt.

Mange av vannforekomstene som er berørt av kraftutbygging fikk vilkår før moderne standardvilkår var vanlig og før vannforskriften og naturmangfoldloven var implementert. EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet innebærer at det i dag er relevant å forvente økende fokus på det å bevare natur, selv om ikke alle tiltak vil være gjennomførbare på kort sikt. Taksonomiforordningen angir vannkraft som «miljømessig bærekraftig» dersom en ved bygging av demninger for å produsere elektrisitet iverksetter tiltak for å sikre beskyttelse av naturlige habitater og arter, for eksempel fisk, og sikrer god vannkvalitet. Vannforskriften angir miljømål for de enkelte vannforekomstene. I takt med endringer i oppfattelse av hva som er «rimelige» mål (vannforskriften og EU taksonomi) mener vi Å Energi må forvente at oppfattelsen av «god økologisk tilstand/potensial» vil heves med årene som kommer.

Statsforvalteren baserer sin høring på data gitt av Å-energi i «Revisjon av konsesjonsvilkår for Uldalsvassdraget datert juni 2023» samt åpne datakilder på laksefangst og vannføring. Å-energi har utarbeidet et grundig dokument som avklarer mange viktige elementer. I tillegg har vi benyttet rapporter produsert av og for forvaltningen de siste 30 år samt rapporter utarbeidet for daværende Agder energi.



Statsforvalterens kommentarer til revisjonstemaene

Vi mener det er relevant å dele vår høring inn i tre hovedtema.

- Reguleringskonsekvenser for vassdrag oppstrøms Hanefossen kraftverk
- Konsekvenser av endret vannføringsregime for anadrom strekning.
- Konsekvens av reguleringene for ål.

Boen kraftverk ble bygd om i 2021 og ansees ikke i dag å være til vesentlig skade for anadrom fisk og ål. Selv om det fortsatt er behov for noen justeringer, drøftes ikke disse her.

Konsekvenser av reguleringer oppstrøms Hanefossen

Revisjonen påvirker tre kraftverk og fem magasin (figur 1). Skripeland kraftverk og Flateland kraftverk er av nyere dato og inngår ikke i revisjonen. Det er flere mindre kraftverk i Rettåna. Disse er i ulik fase med hensyn til utbygging. Ingen av disse berøres av denne revisjonen heller. Kraftverk i Rettåna har konsesjonsvilkår tilknyttet ål.



		Nedstrøms magasin		Pålagt mvf
Eptevann	020-1328-L	Vatnedalsåna	020-238-R	0,22
Hørvingsvatn	020-1326-L	Kleppslandsåne	020-59-R	0,12
Vikestølvatnet	020-1325-L	Hovlandsåna	020-330-R	0,23
Ljosvatnet	020-1333-L	Engelsåna	020-49-R	0,10
Hanefossen	020-1321-L	Herefossfj.	020-1318-R	null

Figur 1. Plassering av kraftverk og demninger oppstrøms Herefossfjorden. Vannforekomstnummer er oppgitt for magasinene samt nedenforliggende elv. Minstevannføringslipp er angitt.

Basert på NVE Qvadis er vannføringen i restfeltet nedstrøms reguleringsmagasinene nær «normal» målt som vannvolum, men på grunn at det tappes vann derfra til kraftproduksjon, må vi kunne anta at vannføringsmønsteret avviker fra det opprinnelige. Ettersom det er satt en minstevannføring vil dette bety at det i perioder kun går minstevannføringsvann, mens det i andre perioder går mer vann enn det som er «naturlig». Det er ikke i revisjonsdokumentet angitt hvor mye vann vassdraget mottar til hvilken tid. Ut fra at magasin fylles utover sommer/høst er det nærliggende å anta vassdragene har lite vann om sommeren/høsten og mye vann i vinterhalvåret. Mens vedvarende lavvannføring i sommerhalvåret reduserer vanddekt areal, vil høy vannføring om vinteren kunne øke sediment transport. Samlet påvirker dette vassdragets økologiske tilstand. **Ettersom vannføring er vesentlig for økologisk tilstand i vassdrag er mangel på slike data til hinder for gode vurderinger. Habitattiltak er relevant å vurdere.**

Statsforvalteren har sett på størrelsen til restfeltene nedstrøms magasinene Tabell 1. Disse restfeltene er relativt store og utgjør i størrelsesorden 25 til 50% av hele nedslagsfeltet. Restfeltene er så store at selv om vannføringen går mot null under damkrona vil økologiske kvalitetselement kunne opprettholdes et stykke nedstrøms. Det er derfor relevant å stille spørsmål om størrelsen på dagens vannslippet. **Men før minstevannføringsnivået endres, må det foreligge vurderinger av hvilke konsekvensen dette kan få for vassdraget og om habitattiltak kan kompensere for en forringelse.** Redusert vannføring påvirker hydromorfologiske karakteristika som kan ha



konsekvenser for artsmangfold og artssammensetning. **Dersom økologisk tilstand er forringet må habitattiltak vurderes.**

Tabell 1. Beregning av arealer oppstrøms demninger og restfelt nedstrøms dam. Restfeltet er beregnet som areal til samtløp med hovedelva. Restfelt i % er andelen restfelt i forhold til hele sidevassdraget.

	Areal oppst. dam	Areal ved munning hovedelv	Uregulert restfelt nedstrøms	Restfeltet i prosent
Vatnedalselva	77,7	104,8	27,1	26
Høvringen	37,9	75,1	37,2	50
Vikstøylsvt	75,1	164,6	89,5	54
Ljosevatn	33,4	47,8	14,4	30

Det er gitt et minstevannføringskrav ut fra magasinene. Å-Energi påpeker at dette kravet er satt med en vannføring som er høyere enn alminnelig lavvannføring. Minstevannføringskravet gir et produksjonstap i størrelsesorden på 6-8 GWH/år i forhold til hva de kunne produsert gitt at minstevannføringen var satt til alminnelig lavvannføring.

Statsforvalteren etterlyser bedre dokumentasjon på hva faktisk vannføring er ut av magasinene. Statsforvalteren forventer at konsesjon blir gitt med standard naturforvaltningsvilkår.

I Uldalsvassdraget er det få utredninger av nyere dato som knytter endring i hydromorfologi til økologiske tilstand. Det finnes noen eldre utredninger på følgende tema: innlandsfisk, krypsiv, erosjon og tiltak i Lislevatn samt noen undersøkelser som er knyttet til Kolstraumfjorden. I en rapport utarbeidet av SWECO 2012 er de fiskefaglige aktivitetene som ble gjennomført i Høvringsvatnet, Homstølvatnet/Epte vann, Vikestølvatnet og Gjuvatnet i perioden 2007-2011 sammenfattet. Hovedkonklusjonen fra denne rapporten er at det ikke lenger er behov for å sette ut fisk, men at det er behov for habitattiltak. Mulighet for to-veis vandring mellom magasin og gyteområder er også svekket (SWECO 2006). **Har Å energi planer om å iverksette habitattiltak, eller venter de på pålegg?**

Statsforvalteren er enig i at fiskeutsettinger skal opphøre når behovet ikke lenger er til stede. Det må gjennomføres nye undersøkelser på om fisk nå kan vandre mellom magasin som oppvekstområde og innløpsbekker som gyteområde. **Konsekvenser for to-veis vandring må utredes. Der det er nødvendig må det gjennomføres habitatfremmende tiltak.**

Endring av minstevannføring ut av magasin - vannbank

Dersom minstevannføring ut av magasinene reduseres, vil kraftproduksjonen kunne øke med ca. 6-8 GWh. Dette er en gevinst for regulant. Dette er vann som også kan inngå i en vannbank som senere benyttes til å sikre mer økologisk riktig vannføringer på anadrom strekning. Som et regneeksempel:

Settes minstevannføringsslippet til alminnelig lavvannføring reduseres minstevannføringen ut av magasinene oppstrøms Hanefossen med 1,3 m³/s. Dette tilsvarer ca. 3,5 millioner m³/mnd. Brukes denne vannbanken på anadrom strekning kan det slippes 10m³ over tre dager i løpet av en måned. Dersom det kun slippes minstevannføring i 3 mnd. tilsier dette at det er mulig å slippe minst 9 flommer på 10 m³/s ut av Hanefossen kraftverk.

Statsforvalteren mener at det kan være interessant å få minstevannføringskravene revurdert. Men før disse endres må konsekvens for økologisk tilstand i bekkene avklares. Videre mener vi at dette vannet også skal inngå i en vannbank. Vannbanken er da tiltenkt anadrom strekning.

- **Ettersom vannføring er vesentlig for økologisk tilstand i vassdrag er mangel på slike data til hinder for gode vurderinger. Vannføring ut av magasinene burde oppgis, ikke kun vannstandsfluktuasjoner i magasinene. Hvor er målepunktet for pålagt vannslipp?**
- **Konsekvenser for to-veis vandring inn og ut av magasinene må utredes videre. Der det er nødvendig må det gjennomføres habitatfremmende tiltak.**
- **Dersom minstevannføringskravet endres, skal det etableres en vannbank til bruk på anadrom strekning.**



Konsekvenser av reguleringene for anadrom fisk

Kraftverk kan påvirke anadrom fisk som følge av endringer i vannføringsregime, barrierer og endring i vanddekt areal. Å Energi skriver at de:

siden 2007 har praktisert et selvpålagt minimum sommervannstand i Høvringsvatn og Hanefossmagasinet, og en driftsvannføring fra Hanefoss kraftverk for å sikre minimum vannføring på 7,5m³/s målt ved Flaksvann VM i juli og august. Erfaringer fra de siste 15 årene har vist at det er store utfordringer knyttet til å sikre en minste vannføring på dette nivået. Et magasinivolum på 30 – 40 mill. m³ måtte ha vært tilgjengelig i juni dersom en skulle sikret en minstevannføring på 7,5 m³/s i Tovdalselva gjennom sommeren 2022.

Statsforvalteren forstår argumentasjonen til Å Energi. Samtidig er arter som laks, sjøørret og ål viktige kvalitetselement i vassdraget. Det er ikke nødvendigvis slik i dag at vannkraft kan pågå uten å ta hensyn til andre interesser i vassdraget. Ål og laks er i dag rødlistet. Staten har siden kalkingen startet i 1996 brukt mellom 75 og 100 millioner på å lage vannkvaliteten levelig. Alle de ovenfornevnte artene har stor samfunnsmessig og økologisk verdi og skal hensyntas i moderne forvaltning. Videre, inngrep som var akseptable for 70 år siden er ikke like akseptable i dag gitt blant annet vannforskriften og i våre dager, EU-taksonomien. Det er forståelig at Å Energi ønsker å fravike dette selvpålagte slippet for å øke kraftproduksjon. Samtidig skal det slippes nok vann til at vassdragets økologiske tilstand ikke forringes. Det er disse to «kravene» som er retningsgivende for Statsforvalterens uttalelse.

Det foreligger 120 år med vannføringsdata fra Flaksvann. Vassdraget ble regulert først i 1959. Det foreligger dermed mye før-data (figur 2). Det var vanlig med vannføringer under 5 m³/s i ca. halvparten av årene 1900 til 1959. Lav vannføring før 1959 kan ikke tilskrives reguleringer og må således defineres som «naturtilstanden». Mens laksefangstene var gode omkring 1900, avtok fangst utover 1900-tallet som følge av sur nedbør. Vassdraget ble kalket i 1996 og har hatt tilfredsstillende vannkvalitet siden da. Fangsten av laks i Tovdalselva er ikke på historisk nivå, men data fra fisketrappa de senere år antyder en oppgang på ca. 2000-4000 individ årlig (tabell 2). Basert på oppvandringsdata fremskaffet med bruk av akustisk telemetri skriver Haraldstad og Johansen, 2023 at ca. 60% av laksen vandrer opp selve Boenfossen. Korrigeres antall oppvandrende laks ut fra verdiene i trappa blir innsiget i størrelsesområdet 4000 til 8000 individ. Basert på dette virker ikke reguleringene de siste 10 årene å ha vært til vesentlig skade for laks. Denne fisken er produsert under et vannføringsregime hvor Å Energi har søkt å holde minst 7 m³/s ved Flaksvann. Å Energi mener dette regimet er vanskelig å overholde og søker en halvere vannføringsmålet. Konsekvenser av en slik reduksjon er uavklart og må utredes tydeligere.

Tabell 2. Årlig registrert antall laks i trappa ved Boen og antall laks fanget i sportsfisket.

År	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Antall laks registrert trapp	2766	2308	2031	2944	2255	2974	3312	1559	4103
Antall fanga laks			562	543	74	790	552	223	105

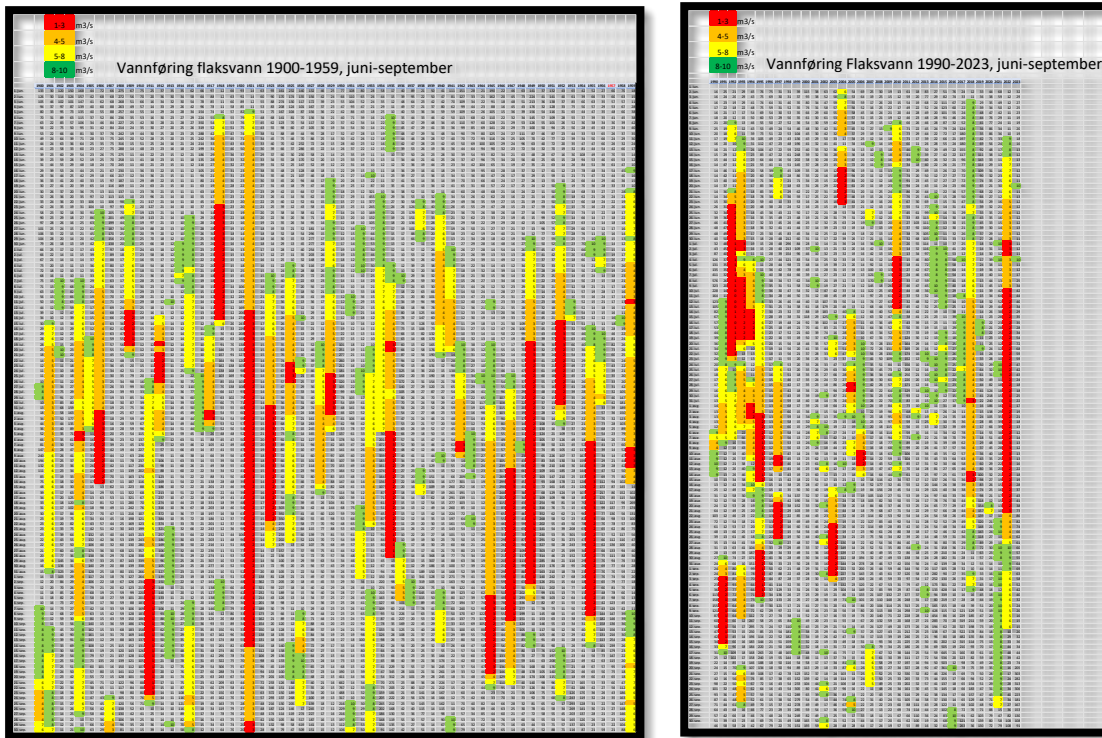
Statsforvalteren motsetter seg ikke at det selvpålagte vannslippet tas opp til ny vurdering. Men før man gjennomfører en endring må konsekvens for rogn og yngel samt oppvandring forbi Boen avklares. Dersom laksen gyter på områder som er vanddekt om høsten, men som tørrlegges på ettervinteren vil dette ha konsekvenser for produksjon (overlevelse). Skoglund m.fl., 2013 konkluderer i sin rapport med at det eksisterende driftsmønsteret i Hanefossen kraftverk ikke tar tilstrekkelige hensyn til at det kan oppstå vannføringssituasjoner som er uheldige for gytegrøper og ungfisk. De konkluderer videre med at det synes å være et potensial for å bedre de fiskebiologiske forholdene i Tovdalsvassdraget ved å innføre et miljøtilpasset driftsmønster av Hanefossen kraftverk. Statsforvalteren har ikke fått opplysninger om at driftsrutinene er endret i tråd med anbefalingene.

Haraldstad og Johansen, 2023 skriver at lav vannføring i juni gir generelt sen oppvandring over Boen og lave fangster i elva (figur 3). Sein oppvandring betyr at fisken ankommer gyteplassene seint, samtidig som det blir stor opphoping av laks nedstrøms Boen. Høy tetthet av laks kan gi sekundære skader knyttet til aggresjon og sykdom. Sein oppvandring har stor konsekvens for fangbarheten til laks i vassdraget og dermed over samfunnsøkonomi

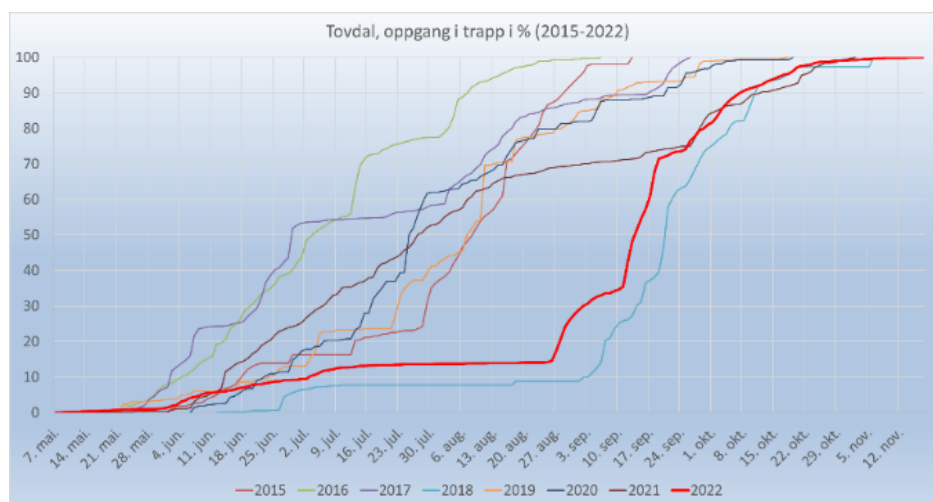


tilknyttet verdi av fisket. Antar man et innsig på 4000 til 8000 laks som i snitt veier 3 kg blir det ca. 12-24 tonn laks i elva. Settes fangst til halvparten og en verdi på 1500.- pr kilo laks fanget representerer laksen i dag en potensiell verdiskapning på 9 til 18 millioner. Selv om dette er verdier som ikke er realisert, er dette verdier lokalsamfunnet taper når oppvanding forsinkes.

I 2004 ble det gjort en kartlegging av laksens gyteområder. Registreringen skjedde i regi av Reetableringsprosjektet og ble utført av NINA. Dette arbeidet er ikke repetert. Gitt flommene de senere år bør dette arbeidet repeteres.



Figur 2. Daglig vannføring i Tovdalselva ved Flaksvann for perioden 1900-1959 og 1990 til 2023. Vannføringer i intervallet 1-3 m³/s er farget rødt, 4-5 m³/s oransje, 5-8 m³/s gult og 8-10 m³/s grønt. Ufarga celler har mer enn 10m³/s.



Figur 3. Oppgang (som akkumulert prosent) av laks i trappa ved Boen for årene 2015-2022. Årene 2018 og 2022 hadde sein oppvanding som følge av lite vann.



Vannbank og endret minstevannføring

Å Energi påpeker at:

Et vannføringskrav i nedre del av Tovdalselva kan ikke være av en slik karakter at det medfører restriksjoner på disponering av magasiner som innebærer at HRV og LRV normalt ikke kan utnyttes.

Statsforvalteren er innforstått med at magasinrestriksjoner ikke er et relevant krav. Det er derfor det anbefales å etableres en vannbank.

For å sikre nok vann på anadrom strekning foreslår Å Energi et tillegg til manøvreringsreglement. De foreslår en fremtidig minstevannføring på 3,5 m³/s målt ved Flaksvann. Dette er en halvering av dagens selvpålagte vannføring. Å Energi oppgir ikke hvor mye vannføringen ut av Tovdalsgreina betyr for samlet vannføring ved Flaksvann. Mens nedbørfeltet til Herefossfjorden fra Uldalsmagasinet er på ca. 891 km² er arealet ut av Gauslåfjorden (Tovdalsgreina) på ca. 652 km². I tillegg er det et uregulert restfelt på snaut 200 km² fra Herefossfjorden ned til Flaksvann. Basert på dette kan det anslås at uregulert felt skal bidra med ca. like mye vann som det skal komme fra det regulerte området. Spesifikk avrenning er relativt lik for alle de tre områdene. Dersom Tovdalsgreina med nedenforliggende restfelt bidrar til 1,75 m³/s trenger Uldalsgreina kun bidra med et tilsvarende volum vann for å holde en minstevannføring på 3,5 m³/s. Revisjonsdokumentet kan gi inntrykk av at minstevannføringen ved Flaksvann kun skyldes vannslipp ut fra Hanefossen kraftverk. **Basert på dette mener Statsforvalteren det er riktig å etablere en vannføringsstasjon ut av Gauslåfjorden i Tovdalsgreina.**

Statsforvalteren i Agder er ikke uenig i at minstevannføringen ved Flaksvann kan reduseres og kanskje settes til 3,5 m³/s. Dette nivået bør ikke få vedvare mer enn 14 dager før det lages en lokkeflom. Dersom vannføringen er vedvarende lav skal det lages lokkeflommer som øker vannføringen forbi Flaksvann til minst 10m³/s i minst 1 døgn/uke. Dette nivået er en antydning om mål, men faktisk mål må fastsettes etter bedre faglige analyser. Videre foreslår Statsforvalteren at når en arealkorrigert vannføringen ut av Tovdalsgreina synker under 5 m³/s skal det slippes en proporsjonal lik vannføring ut av Uldalsmagasinet. Dette opprettholdes inntil vannslipp fra Tovdalsgreina har en vannføring på mindre enn 1,5 m³/s. Deretter må bidraget fra Uldalsmagasinet økes for å holde måltallet på 3,5 m³/s. Om dette målet gjennomføres med kontinuerlige vannslipp fra Hanefossen kraftverk eller ved at kraftverket produserer vann noen timer pr dag er ikke noe Statsforvalteren har meninger om. Men før metode fastsettes må konsekvensene utredes. Vi minner også om at endres minstevannføring ut av reguleringsmagasinene vil det foreligge vann i en vannbank som kan benyttes til miljøformål på anadrom strekning.

Viktigere enn å holde elva stabil på 7 m³/s kan det være mer gunstig å lage lokkeflommer noen timer et par ganger i uka. Disse lokkeflommene bør gi vannføring på minst 10 m³/s ut av Flaksvann. Dette er praktisk mulig gitt de hyppige endringene i vannføring som var tydelig tidlig 2010 tallet.

Effektkjøring

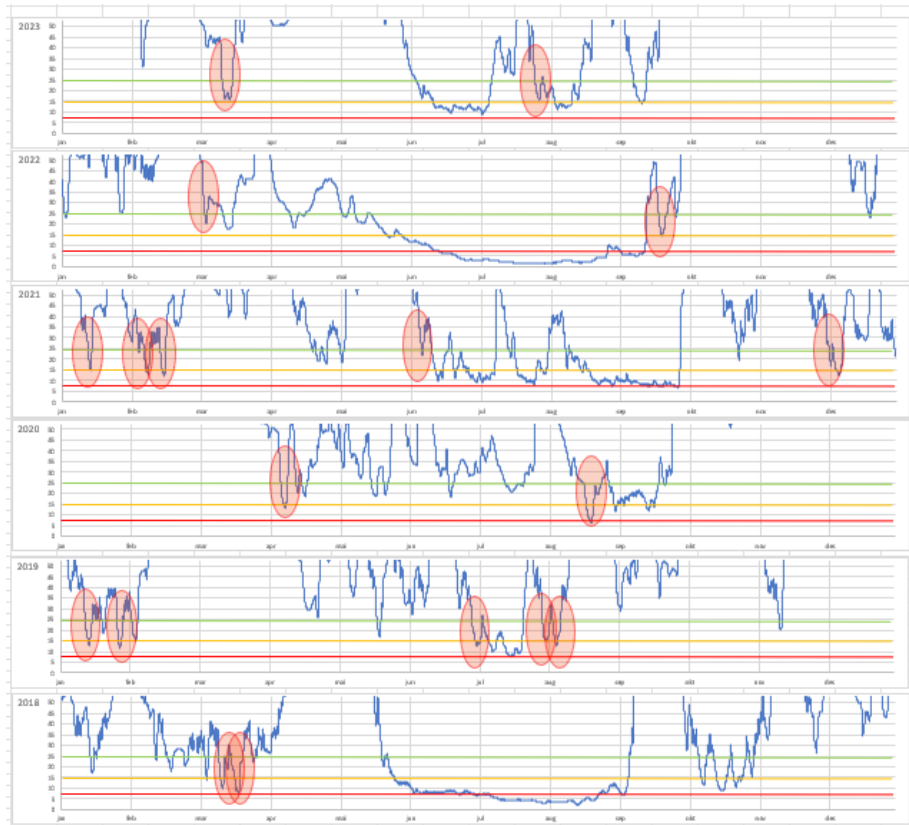
Basert på opplysninger fra Å Energi demper Herefossfjorden kortvarige effektkjøringer. Samtidig måles det i perioder store vannføringssvingninger ved Flaksvann (figur 4). Ettersom vi ikke har tilgang til vannslipp ut av Hanefossmagasinet er det ikke mulig for oss å vurdere hva som skyldes kraftproduksjon og hva som skyldes nedbør. Statsforvalteren antar kraftproduksjon er viktigste årsak. Inntil vanddekt areal er definert for ulike vannføringer kan det likevel stilles spørsmål ved om de relativt raske endringene i vannføring som man ser årlig er gunstig for anadrom fisk.

Statsforvalteren påpeker at det må etableres kurver mellom vannføring og vanddekt areal. Revisjonsdokumentet antyder at et slikt arbeid er påbegynt, men Statsforvalteren har ikke fått noen rapport. Skoglund m.fl., 2013 konkluderer i sin rapport med at det eksisterende driftsmønsteret i Hanefossen kraftverk ikke tar tilstrekkelige hensyn til at det kan oppstå vannføringssituasjoner som er uheldige for gytetroper og ungfisk. Statsforvalteren forventer at en slik rapport ferdigstilles og at konklusjonene fra denne får innflytelse på vilkårene i ny konsesjon.



Det er de senere år påvist elvemusling i noen sidegrener til Tovdalselva. Vannføringen i elva må også tilpasses disse. Forekomster i hovedelva er fortsatt tynn. Elvemusling er en rød-listet art.

Vannstands vs. vannføringskurver for Herefossfjorden og Flaksvann antyder vannstandsending på henholdsvis 1 til 1,4 og 0,4 til 1,1 m. For rogn og yngel er det mer interessant med vannstandsendringer i selve elva. Vannstandsendringer i innsjøene har større betydning for arealbruken til kommunene.



Figur 4. Vannføring ved Flaksvann 2018-2023. Perioder med rask endring i vannføring er markert med rosa sirkler.

Sikre to-veis vandring til ål

Ålens status i Europa er fortsatt svært dårlig. Siste ICES rapport fra 2023 tyder ikke på noen forbedring. Det er mange årsaker til dårlig status, hvor tap av oppvekstområder er en viktig årsak. Elvekraftverk og demninger danner ofte absolutte barrierer og er en vesentlig årsak til tap av ål i Agder.

Tiltak ved Boen kraftverk gjør at dette kraftverket ikke lenger skal være til hinder for ål. Ny smalspillet varegrind skal sikre ålen trygg nedvandring. Oppvandring vil fortsatt skje over Boenfossen. Tilsvarende krav tilknyttet to-veis vandring til er gitt på alle nye kraftverk i Agder, når kraftverket er i et område som historisk hadde ål.

Hanefossen kraftverk har redusert arealet tilgjengelig for ål med ca. 530 km². Gitt en dreneringstetthet på 1,9 er det ca. 1000 km bekker innenfor dette feltet. Halveres dette tallet har kraftverket likevel redusert ålehabitatene med minst 50 mil. Dette arealet vil under normale omstendigheter produsere i størrelsesorden 1 til 2 tonn utvandrende ål årlig. Fravær av en så viktig art har stor betydning for økosystemene i de respektive vassdragene. Og når fangst av ål tillates en gang i fremtiden er ål en kommersielt viktig ressurs.

I de vedtatte vannforvaltningsplanene er det angitt tiltaksbehov for ål på Hanefossen kraftverk samt Skripeland kraftverk. **Hanefossen kraftverk må få vilkår som sikrer to-veis vandring av ål.**



Sammenstilling av innspill fra Statsforvalteren gitt i samråd med Miljødirektoratet

Statsforvalteren mener at det er nødvendig å få avklart en del tema før ny konsesjon blir gitt.

- Er økologisk tilstand i magasinene tilfredsstillende?
 - Er det behov for tiltak som sikrer gytefisk vandringsmuligheter mellom magasin og gyteareal?
 - Kommunene påpeker behov for å bedre fiskeforholdene.
 - Skyldes dette ødelagte gyteområder eller fortsatt for dårlig vannkvalitet?
- Er minstevannføring ut av magasinene tilstrekkelig til å motvirke negativ økologisk konsekvens knyttet til vannføringsendringer i de respektive vassdragene?
 - Hvis minstevannføring reduseres, hva er den økologiske konsekvensen av dette?
 - Er det behov for biotiltak for å bedre økologisk tilstand?
 - Har reguleringene ødelagt gytearealer?
 - Påvirkes vanntemperatur i vassdragene som følge av redusert vannføring?
- Kan en redusert minstevannføring fra reguleringsmagasinene inngå i en vannbank som benyttes til miljøtiltak på anadrom strekning?
- Det må sikres et minimums vannslipp fra Hanefossen i år med lavt tilsig.
 - Det må etableres en vannføringsstasjon ut av Gauslåfjorden.
 - Hvor mye vann bidrar Tovdalsgreina med til ved Flaksvann?
 - Før den selvpålagte minstevannføringen ved Flaksvann reduseres, må konsekvens utredet for anadrom fisk og hydromorfologi utredes bedre.
 - Hanefossmagasinet må slippe en vannføring tilsvarende den fra Tovdalsgreina når vannføringen i Tovdalsgreina går under $5\text{m}^3/\text{s}$.
- Vannføring må også hensynta elvemusling.
- Det må etableres tiltak som sikrer to-veis vandring av ål forbi Hanefossen.
- Det må gjennomføres tiltak i Lakseberget for å lette oppgang som kompensasjonstiltak.
 - Endret vannslipp fra Hanefossen trekker oppvandrende laks over mot feil side av Herefossfjorden.

Med hilsen

Anne Fløgstad Smeland (e.f.)
seksjonsleder

Frode Kroglund
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent