Innspill fra Fornybar Norge til stortingsmelding om villaks, sjøørret og sjørøye

Til: Klima- og miljødepartementet
postmottak@kld.dep.no
Sak: 26/4470

Fra: Fornybar Norge
Dato: 16. oktober 2026

Sak: Skriftlig innspill til arbeidet med stortingsmelding om villaks, sjøørret og sjørøye

1. Innledning og hovedbudskap

Fornybar Norge takker for muligheten til å gi skriftlig innspill, og ønsker her å utdype vårt muntlige innspill på innspillsmøtet 8. oktober. Vi organiserer fornybarnæringen, også vannkraftprodusentene med anlegg i lakse- og sjøørretvassdrag.

Villaksen er på et historisk lavt nivå. Vannkraften har bidratt til nedgangen. Om lag ett av tre laksevassdrag er regulert, og i 2013[1] var 34 laksebestander tapt eller truet med vassdragsregulering som bestemmende årsak. Vi legger vurderingene til Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (VRL) til grunn.

Fornybar Norge mener stortingsmeldingen bør:

1. **Bygge på det samlede trusselbildet.** VRL rangerer lakselus, rømt oppdrettslaks og klimaendringer som de største truslene. Vannkraft er nummer seks av seksten. Innsatsen bør prioriteres etter dette, og meldingen bør samordnes med havbruksmeldingen og vannforvaltningen.
2. **Prioritere tiltakene som gir mest fisk for minst tapt kraft og fleksibilitet.** Effektbehovet er økende og ny kunnskap bør legges til grunn når manøvreringsreglement og tiltak utformes vassdrag for vassdrag, gjennom vilkårsrevisjoner og pålegg. Generelle nasjonale krav om minstevannføring, raske vannstandsendringer, vanntemperatur, tekniske løsninger mv fraråder vi på bakgrunn av behov for hensyn til lokale forhold og manglende kunnskap.
3. **Skaffe kunnskapen vi mangler.** Dødeligheten er størst i fjorden og havet, og vi vet for lite om hvorfor. Vi trenger også mer kunnskap om klimaeffekter og om effekten av tiltak som er gjennomført. Fornybar Norge mener det bør vurderes å etablere et myndighetsstyrt forskningssenter hvor miljø- og fiskerimyndighetene sammen kan avdekke og tette kunnskapshull og utvikle tiltak i et helhetlig livssyklusperspektiv.

Statsråden sa på innspillsmøtet at laksen skal kunne vandre uskadet opp og ned i elvene og ha nok vann. Vannkraftbransjen deler dette målet. Vi bidrar med forskning, lokalkunnskap og oppfølging av egne anlegg.

[1] Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022 Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering, NVE

2. Vannkraftens påvirkning og dagens regulering

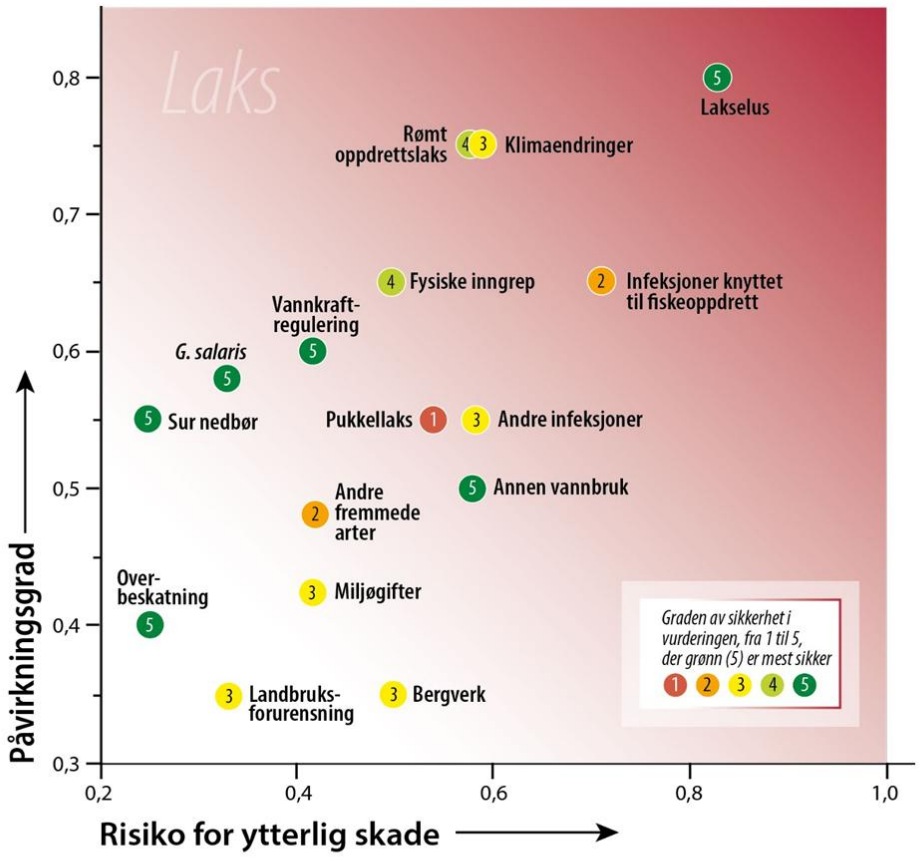
2.1 Påvirkning på laks og sjøørret

VRL åpner rapporten Status for norske laksebestander i 2026[2] slik:

> *«Antallet laks som kom fra havet til Norge i 2025 var høyere enn bunnåret 2024, men norsk villaks er fortsatt på et historisk lavt nivå. Laksebestandene har vært på et lavt nivå i mange år, og de fem siste årene har det vært en ytterligere nedgang.»*

Laks. 144 av 448 laksevassdrag er regulert. VRL vurderer typisk effekt av vannkraftregulering som moderat, det vil si 10 til 25 % redusert produksjon (VRL nr. 22, s. 62 og tabell 6.1).

NVE og Miljødirektoratet fant i 2013 at 34 laksebestander var tapt eller truet med vassdragsregulering som bestemmende årsak. For ytterligere 14 laksebestander var regulering en medvirkende årsak, ofte sammen med forsuring eller Gyrodactylus salaris (NVE-rapport 49/2013, kap. 3.2 og tabell 3.1). VRL plasserer vannkraft som nummer 6 av 16 påvirkningsfaktorer, se figur (VRL nr. 22, Tabell 6.1 og Figur 6.6).



Figur 6.6. *Plassering av de ulike menneskeskapte trusselfaktorene i et påvirknings- og risikodiagram. Faktorene kan grovt kategoriseres etter systemet som er vist i* ***figur 6.1****, og bakgrunnsfargen viser alvorlighetsgrad (mørk farge mest alvorlig). Fargene på punktene symboliserer graden av sikkerhet i vurderingen, basert på hvor godt dokumentert effekten er, og hvor samstemt dokumentasjonen og ekspertene er i vurderingen, etter en femdelt skala (se* ***figur 6.2****).*

[2] Status for norske laksebestander i 2026 - Nasjonalt vitenarkiv

Sjøørret. Vannkraft påvirker sjøørret negativt i 238 av 1251 vurderte vassdrag. Bestanden er tapt eller sterkt redusert i 10 vassdrag (VRL nr. 22, s. 101).

Type påvirkning. Ifølge VRL skyldes påvirkningen særlig (VRL nr. 22, s. 61):

- tap av leveområder der vann er ført bort
- stranding av ungfisk ved raske vannstandsendringer
- vandringshindre ved dammer og andre installasjoner, og dødelighet ved nedvandring gjennom turbiner
- endret vanntemperatur, som påvirker vekst og tidspunkt for klekking og smoltutvandring
- tilgroing og sedimentering, og stranding av gytegroper ved endret vannføring gjennom året

2.2 Regulering for kontinuerlig forbedring

Vannkraften reguleres gjennom konsesjoner med vilkår etter vassdragsreguleringsloven og vannressursloven. Eldre konsesjoner kan revideres, og vilkårsrevisjonene skal rette opp miljøskader og ulemper fra reguleringen. Moderne standardvilkår for naturforvaltning gir myndighetene hjemmel til å pålegge undersøkelser og tiltak for fisk. Konsesjonærene har plikt til internkontroll, og NVE fører miljøtilsyn.

Per februar 2026 er ni vilkårsrevisjoner i laksevassdrag fullført, og seks av dem har fått krav om minstevannføring (VRL nr. 22, s. 63).

Energidepartementet foreslår nå en forskrift som gjør det enklere å pålegge undersøkelser og tiltak der et vassdragstiltak skader allmenne interesser. Fornybar Norge støtter forslaget [lenke til høringsinnspillet].

Gjennom vannforskriften prioriteres vannforekomster med miljømål som kan gi krafttap (vedlegg 2 til godkjente vannforvaltningsplaner). Prioriteringen er styrende for NVEs arbeid med revisjoner. I de nasjonale føringene av 7. april 2025 slår departementene fast at balansen mellom kraft og miljø fra 2022 skal ligge til grunn også for planperioden 2028 til 2033. Nye miljømål som kan gi krafttap må ha minst like god kost-nytte som dem som allerede er prioritert. De neste reviderte planene vedtas regionalt i 2027 og godkjennes nasjonalt i 2028.

Verneplan for vassdrag og ordningen med nasjonale laksevassdrag og laksefjorder gir i tillegg særskilt beskyttelse for de viktigste vassdragene.

VRL vurderer det som lite sannsynlig at vannkraft vil føre til nye kritisk truete eller tapte laksebestander med dagens forvaltningspraksis (VRL nr. 22, s. 64). Rådet peker imidlertid på usikkerhet knyttet til økende effektkjøring, samlet effekt av småkraft og åpningen for kraftverk i vernede vassdrag. Vi svarer på dette i kapittel 4.

2.3 Bransjens bidrag til kunnskap og tiltak

Kraftbransjen har i flere tiår finansiert forskning på hvordan regulerte vassdrag kan gi livskraftige laksebestander med lite krafttap. De siste femten årene har mye av forskningen skjedd i forskningssentrene CEDREN og HydroCen, og nå i RenewHydro. RenewHydro får om lag 370 millioner kroner fra Forskningsrådet og vannkraftbransjen over åtte år, og ett av målene er at fisk skal kunne vandre uskadet forbi kraftverk.

Forskningen hadde tidligere særlig vekt på habitat for gyting og ungfisk og på oppvandring. I dag handler den også om nedvandring, tilpasset vannføring og i økende grad om genetikk, klimaeffekter, sjøfasen og samlet påvirkning.

Resultatene brukes for anlegg i drift og i nye konsesjoner og revisjoner. Vi anbefaler at kunnskap fra forskningssentrene blir lagt til grunn i Stortingsmeldingen slik at tiltak med størst positiv effekt for fisken, sett opp mot kostnad og tapt fleksibel vannkraftproduksjon, kan velges.

3. Det samlede trusselbildet

Regjeringen skriver at meldingen skal identifisere alle truslene som påvirker fiskene, mens tiltak mot lakselus og rømt oppdrettslaks skal følges opp i havbruksmeldingen. Fornybar Norge mener at meldingen bør gi et samlet bilde av alle trusler, og sørge for at tiltak i elvene ses i sammenheng med tiltak i fjorden og havet.

VRL gir lakselus en påvirkningsgrad på 0,80 og rømt oppdrettslaks og klimaendringer 0,75. Fysiske inngrep og infeksjoner fra oppdrett får 0,65, og vannkraft 0,60 (VRL nr. 22, tabell 6.1). For sjøørret vurderer VRL risikoen for ytterligere skade fra vannkraft til 0,42, mot 0,83 for lakselus (VRL nr. 22, tabell 7.1).

Fornybar Norge mener tiltak som allerede er gjennomført bør evalueres, og at nye tiltak prioriteres etter hvor mye de reduserer de største truslene.

Føringen om ny kraftproduksjon. Regjeringen har sagt at meldingen skal unngå tiltak som gjør utvikling av ny kraftproduksjon vanskeligere. Fornybar Norge støtter denne føringen. Erfaringene viser at mye kan oppnås for fisken med begrenset krafttap.

4. Tiltakene som gir mest fisk for minst tapt kraft og fleksibilitet

4.1 Miljødesign som arbeidsmetode

Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag (Forseth og Harby 2013) starter med en diagnose av hvilke forhold som begrenser lakseproduksjonen i vassdraget. Deretter kombineres habitattiltak og vannslipp, slik at vannet brukes der og når det gir mest effekt. VRL viser til at slike tiltak ofte kan gjennomføres med begrensede virkninger for kraftproduksjonen (VRL nr. 22, s. 61). Habitattiltaket i Nausta, som elveeierlaget omtalte på innspillsmøtet, er et eksempel på hva slike tiltak kan gi.

Fornybar Norge foreslår at meldingen gjør miljødesign til standard arbeidsmetode, og mener dette vil bidra til å følge opp Regjeringens føring om at denne meldingen skal unngå tiltak som gjør kraftproduksjon vanskeligere. Erfaring fra gjennomførte vilkårsrevisjoner og nye vannkraftprosjekter viser at stedstilpassede løsninger med kombinasjon av fysiske tiltak og vannføring, basert på nyeste forskning, gjør det mulig å kombinere vannkraft og laksefisk. Gevinst for fisk, krafttap og tapt fleksibilitet bør gå fram for hvert foreslått tiltak. Fisken har ulike behov for vannføring gjennom året, og behovet for fisk og for fiske er ofte ulikt. Begge deler bør være kjent når tiltak velges.

4.2 Uskadet opp og ned

Vandringshindre og dødelighet ved nedvandring gjennom turbiner er blant de viktigste påvirkningene fra vannkraft. Fornybar Norge deler statsrådens mål om at laksen skal kunne vandre uskadet opp og ned. Kunnskapen om vandringsløsninger har økt mye gjennom blant annet HydroCen og FoU-prosjektet FishPath, og RenewHydro skal jobbe videre for å utvikle løsninger for nedvandring forbi kraftverk.

Fornybar Norge foreslår at vandringsløsninger vurderes ved alle nye anlegg, ved opprusting og utvidelse og i vilkårsrevisjoner i laksevassdrag.

4.3 Tilpasset vannføring og effektkjøring

Rask nedkjøring kan strande ungfisk. Samtidig blir vannkraftens evne til å regulere produksjonen viktigere etter hvert som det bygges mer vind- og solkraft. Både hensynet til fisken og kraftsystemets behov for fleksibilitet må ivaretas.

I dag finnes veiledning for hvor raske vannstandsendringer som er akseptable, og myndighetene stiller krav om rolig nedkjøring og miljøbasert vannføring eller minstevannføring i nye og reviderte manøvreringsreglementer. Anbefalingene om at vannstanden ikke bør senkes raskere enn 13 cm i

timen (NVE, SNL) er basert på et begrenset antall forsøk og Fornybar Norge mener at det er behov for mer forskning. Vi erfarer samtidig at flere nyere manøvreringsreglementer har ulik vannføring til ulike tider av året, etter den såkalte byggeklossmetoden (Forseth og Harby 2013), og anbefaler mer bruk og utprøving av slike reglementer.

Elvene og anleggene er ulike. Løsningene må derfor utformes vassdrag for vassdrag, med kraftselskapenes lokalkunnskap og den nyeste kunnskapen fra forskningen. «Nok vann» bør forstås som tilstrekkelig vann for å dekke fiskens behov på et gitt sted til en gitt tid. Fornybar Norge fraråder generelle nasjonale krav om minstevannføring og endringshastighet.

4.4 Oppfølging av vilkår og anlegg

Fornybar Norge erkjenner at det fortsatt skjer stranding som følge av uønskede hendelser. Bransjen støtter NVEs arbeid med veiledning, regelverk og bedre instrumentering for omløpsventiler, og understreker viktigheten av at vilkårene følges.

4.5 Vannplanene og nasjonal prioritering

Vannforvaltningsplanene og den nasjonale prioriteringen av vassdrag gir allerede en samlet ramme for tiltak med krafttap. Fornybar Norge mener meldingen bør bygge på denne rammen, slik departementene la opp til i føringene fra 2025. Nye tiltak bør prioriteres etter samme kost-nytte-vurdering, og meldingen bør unngå nye prosesser som går parallelt med vannforvaltningen og revisjonene.

5. Kunnskapen vi mangler

5.1 Laksens fjord- og havfase

Laksen gyter i elva, og ungfisken lever der i ett eller flere år før den vandrer ut som smolt. Det er i denne fasen vannkraften påvirker laksen mest direkte. Etter utvandringen er dødeligheten høy. I Imsa i Rogaland, den eneste lange tidsserien i Norge, var sjøoverlevelsen rundt 10 til 15 % fram til midten av 1990-tallet. Etter det har den de fleste år vært rundt 5 % eller lavere, og for smolten som gikk ut i 2020 var den 0,6 %. Beregninger fra ICES viser samme nedgang i hele utbredelsesområdet (VRL nr. 22, s. 38 og 39).

Flere aktører pekte på innspillsmøtet på at kunnskapshullene er størst i sjøfasen. Fornybar Norge ber om at meldingen prioriterer kunnskap om:

- årsakene til lav og varierende sjøoverlevelse, i fjorden og i havet
- hvordan forhold i elva, som tidspunkt for utvandring og smoltens størrelse og kondisjon, påvirker overlevelsen i sjøen
- konsekvensene av klimaendringer for laksen i alle livsfaser

For å få en god og helhetlig forståelse av trusselsituasjonen for villaks, sjøørret og sjørøye mener Fornybar Norge at stortingsmeldingen bør vurdere å etablere et myndighetsstyrt forskningssenter hvor miljø- og fiskerimyndighetene sammen kan avdekke og tette kunnskapshull og utvikle tiltak i et helhetlig livssyklusperspektiv.

5.2 Bestandsovervåking og målepunkt for påvirkning

God forvaltning krever kunnskap om hvor mye fisk som vandrer ut og kommer tilbake. Fornybar Norge støtter et styrket nasjonalt program for overvåking av smoltutvandring og oppvandring.

Når antall voksne laks som vandrer tilbake brukes som mål, blandes virkninger i elva og i havet sammen. I år med lav sjøoverlevelse kan et regulert vassdrag framstå som svakt selv om smoltproduksjonen er god. VRL bruker allerede redusert smoltproduksjon som et av målene på effekt (VRL nr. 22, tabell 6.1). Fornybar Norge ber om at meldingen vurderer om vannkraftens

påvirkning, og effekten av tiltak i regulerte vassdrag, i bør evalueres ved smoltproduksjon og utvandring.

5.3 Andre kunnskapsbehov

- **Effektkjøring og klima.** Hvordan hyppige endringer i vannføring påvirker fisk, særlig ved høyere sommertemperaturer og endret isdekke.
- **Evaluering av tiltak.** Systematisk etterundersøkelse av tiltak som er gjennomført, slik at det blir tydelig hva som virker.
- **Opp- og nedvandring.** Kostnadseffektive løsninger for nedvandring forbi kraftverk.
- **Restaurering.** Kunnskap om hvordan restaurering kan planlegges for hele vassdrag.
- **Sjørøye.** Bedre kunnskap om sjørøye i regulerte vassdrag.

RenewHydro er godt egnet til å følge opp flere av disse behovene.

6. Avslutning

Fornybar Norge bidrar gjerne i det videre arbeidet med meldingen, med erfaringer fra vannkraftselskapene og forskningen.

Kontaktperson: Vegard Pettersen, leder for bærekraft, Epost: vegard.pettersen@fornybarnorge.no, Tlf.: 41692677

Med vennlig hilsen

Fornybar Norge

Jens Frølich Holte, Direktør