

Hordaland fylkeskommune,  
Pb. 7900, 5020 BERGEN  
E-post: [hfk@hfk.no](mailto:hfk@hfk.no)  
Referansenummer 2014/16490

Blue Planet AS  
Richard Johnsen Gate 4  
Postboks 8034

4068 Stavanger

30.12.2014

## Høring av regional plan og regionalt tiltaksprogram for vannregion Hordaland 2016 - 2021

### Innledning

Viser til Hordaland Vannregion sitt høringsbrev datert 30.6.2014 angående «Regional plan for vannforvaltning i vannregion Hordaland, 2016 – 2021» og «Regionalt tiltaksprogram for vannregion Hordaland, 2016 – 2021»

Blue Planet AS har vært en av initiativtakerne til prosjektet Marin Overvåking Hordaland, som overvåker vannmiljø og bunnhabitater i sentrale oppdrettsfjorder. Målet med prosjektet er å bidra til mer kunnskap om kystvannsressurser, noe som også aktivt kan brukes i den videre vannforvaltningen.

Blue Planet AS er positive til at planen er sektorovergripende og skal bidra til å styre og samordne vannforvaltning og arealbruk på tvers av kommune- og fylkesgrenser. Som en viktig bruker av både ferskvannskilder og fjordvann er det svært viktig for næringen å ha tilgang til vannkilder av god kvalitet.

Selv om vi er positive til høringsforslagene, har vi flere kommentarer og velger å presentere disse fortløpende slik de foreligger i høringsdokumentene.

## Regional plan for vannforvaltning i vannregion Hordaland 2016-2021

### *Uenighet/uavklarte problemstillinger*

På side 33 er det beskrevet uenigheter og uavklarte problemstillinger i forbindelse med påvirkning fra havbruk (lakselus og rømt oppdrettsfisk) på vill anadrom fisk.

Nærings og Fiskeridepartementet skriver i sitt høringsnotat - Melding til Stortinget om vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett med høringsfrist 1.10.2015: «Fra 2014 er overvåkingen av rømt oppdrettsfisk i elver økt betraktelig. Det er ikke like tett sammenheng mellom antall fisk i sjøen og innslaget av rømt oppdrettslaks i elvene, som sammenhengen mellom antall fisk og lusepåvirkningen på villfisk. Det er heller ingen tett sammenheng mellom hvilket område fisken rømmer fra og i hvilket

område den finner en elv den svømmer opp i. Elven i Norge med kanskje den mest stabilt høyeste andelen rømt fisk er Glomma, som trolig også er den lakseelven som ligger lengst unna et lakseoppdrettsanlegg.

Næring og Fiskeridepartementet foreslo i 2013 endring av akvakulturloven, slik at den ga hjemmel for å pålegge merking og bruk av steril oppdrettsfisk, og etablering av et sammenslutning for å finansiere utfiskingstiltak. I tillegg er det lagt til en ny bestemmelse i akvakulturlovens § 13a. Fellesansvar for fjerning av rømte organismer. Ved hjelp av Akvakulturloven har Nærings- og Fiskeridepartementet innført et tiltak for å forebygge genetisk interaksjon mellom oppdrettet og vill laksefisk.

Med denne kunnskapen vil det være vanskelig for vassregion Hordaland å håndtere utfordringer med rømt oppdrettsfisk i et regionalt perspektiv. Vi synes vassregion har tatt et fornuftig standpunkt og avventer videre avklaring fra statelige myndigheter.

Når det gjelder lakselus har myndighetene allerede satt krav om mengde lakselus i oppdrettsanlegg gjennom forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg (FOR-2012-12-05-1140). Formålet med forskriften er å redusere forekomsten av lakselus slik at skadevirkningene på fisk i akvakulturanlegg og i viltlevende bestander av laksefisk minimaliseres, samt redusere og bekjempe resistensutvikling hos lakselus. Oppdrettsnæringen i regionen forholder seg til og etterlever forskriften.

#### *Påvirkninger*

På side 33 er det beskrevet at vannregion Hordaland vil avventer videre avklaring fra statelige myndigheter når det gjelder regionalplanen. I tabellen på side 35 beskrives påvirkninger, årsak, omfang og effekt av påvirkningene. Et av punktene i tabellen omtaler «Biologisk påvirkning» og «lakselus/rømt fisk». Vi mener at hvis man skal avvente statlige myndigheters avklaring på spørsmålet bør dette punktet tas ut av tabellen.

#### *Forurensing fra oppdrett (akvakultur)*

På side 45 i plandokumentet beskrives akvakulturnæringen. Vi stiller seg bak kunnskapen og konklusjonen rundt at fjordsystemene regionalt ikke påvirkes negativt av havbruksaktivitet.

Selskapet støtter også beskrivelsen av hvordan man avventer statlige myndigheters avklaring rundt hvordan man skal håndtere biologisk påvirkning fra næringen og at man ikke inkludere lakselus og rømt oppdrettsfisk i Regionplan for vassregion Hordaland.

#### *Kritisk for villaksen og sjøørreten*

Plandokumentet beskriver situasjonen for villaks og sjøørret som kritisk på side 47. Det eneste som problematiseres rundt villaks og sjøørret er eventuelle påvirkning fra lakselus og rømt fisk, noe som det allerede tidlig i dokumentet er avklart at man skal avvente statlige myndigheters beslutning om hvordan skal håndteres.

Norges Veterinærinstituttet ved Arnfinn Aunsmo, (DVM PhD) og Randi I Krontveit, (DVM PhD) har skrevet rapporten Effekter av lakselus fra oppdrett på bestander av villaks -Beskrivelse av metoder brukt i studier (2013). Her har man sett nærmere på forskning om hva som påvirker overlevelse av villaks. De skriver blant annet i kapitlet «Nedgang i bestand av villaks og mulige faktorer»:

«Det er pekt på at overlevelsen av Atlantisk laks er redusert i hele leveområdet i Nord-Atlanteren over flere tiår (Friedland et al., 2009; Hutchinson and Mills, 2003). Mulige forklaringer på redusert marin overlevelse er mange og inkluderer global oppvarming (Friedland et al., 2005; Friedland et al., 2000), endringer i lokalisering og tilgjengelighet av byttedyr assosiert med den Nord-Atlantiske

oscillering (Friedland et al., 2009; Reid and Planque, 2003), bifangster av laks i pelagiske fiskerier, økt høsting, predasjon, habitatendringer og økt mengde lakselus (Finstad et al., 2007). Post-smolt vekst er assosiert med økt overlevelse og henger blant annet sammen med svingninger i planktonnivå over 10-årsperioder (Friedland et al., 2009). Vassdragsregulering beskrives som hovedårsak til utryddelse av laksestammer (Parrish et al., 1998), og forurensing assosiert med høy befolkningstetthet og påfølgende miljøeffekter er også beskrevet som trusselfaktorer for villaks (Parrish et al., 1998). Det har i tillegg skjedd endringer i sammensetningen av laksestammene i perioden 1983 til 2012 til en lavere andel smålaks (Anonymous, 2013). Dette gir økt tid i havet og dermed redusert marin overlevelse gitt de samme betingelsene for overlevelse i havet. Mange av de faktorene som påvirker overlevelsen av laks i havet samvarierer internt og med forhold som økt menneskelig aktivitet/ befolkningstetthet, dvs. de er konfunderende faktorer (Dohoo et al., 2009). Hvis både lakselus og global oppvarming påvirker villaksbestandene negativt og global oppvarming gir økte lusenivåer, så vil inkludering av bare lusenivået i en statistisk modell overestimere effekten av lus fordi den viser populasjonseffekten av begge. Lakselusas biologi er temperaturregulert, slik at det i tillegg vil være en interaksjon mellom lusenivå og global oppvarming. Dette eksempelet viser at vitenskapelige studier med formål om å se på sammenhengene mellom endringene i bestander av villaks og lakselus fra oppdrett vil være svært krevende. Dersom slike studier skal gjennomføres vil et godt gjennomtenkt kausal diagram være essensielt i design av studien slik at flest mulig konfunderende påvirkningsfaktorer blir registrert og inkludert i analysene. Dersom slike faktorer ikke blir kontrollert for, kan en finne statistiske assosiasjoner som ikke er kausale og overestimere populasjonseffekter av de variablene som faktisk er inkludert. Slik kan en faktor opptre som en proxy (fellesfaktor) for flere samvarierende faktorer og bli tillagt den samlede effekten av alle disse faktorene.»

Som Aunsmo og Krøntveit beskriver er det en betydelig kompleksitet rundt vurderinger av påvirkninger på overlevelse av villaks. Vi synes det ensidige fokuset på rømt fisk og lakselus er uheldig før myndighetene har gjort sine konklusjoner om hvordan dette skal håndteres og foreslår å ta ut 2. setning i 2 avsnitt og 2., 3. og 4. setning i 4 avsnitt.

### *Innsjøer*

I figur 13 på side 51 beskrives påvirkninger i innsjøvannforekomstene. Ett av punktene er rømt fisk og lakselus. Dette punktet er upresist. Vi har forståelse for at det skal være en ukjent påvirkning fra rømt fisk, som beskrevet tidligere i dokumentet. Lakselus lever og formerer seg på laks og ørret i saltvann. Når anadrom fisk vandrer til ferskvann gjennomgår den en naturlig avlusning prosess, da lakselus ikke lever i ferskvann. Hvordan dette skal ha ukjent påvirkning i innsjøer, hvor lakselusen dør på grunn av at den ikke tåler ferskvann er upresist og bør endres. Lakselus har ingen påvirkning i innsjøer og registreringen av 17 innsjøvannforekomster per 17.11.2014 som har ukjent påvirkning fra lakselus må tas vekk.

Det er videre beskrevet at innsjøvannforekomster har moderat påvirkning fra fiskeoppdrett.

Rådgivende Biologer AS har, på oppdrag fra oppdretterne i Sævareidvassdraget, for 13. året på rad overvåket miljøtilstanden i Skogseidvatnet og Henangervatnet i sommerhalvåret 2013. Dette året ble det fra anleggene i vassdraget levert 3,2 millioner smolt. Inkludert yngelproduksjon utgjorde dette en samlet produksjon på omtrent 421 tonn, som er omtrent 100 tonn lavere enn året før. Det gikk med 415 tonn fôr, hvilket gir en samlet fôrfaktor på 0,98 i 2013.

Resultatene for 2013 viser at begge innsjøene igjen er vurdert til "god økologisk status" i forhold til EUs vanddirektiv, og særlig innholdet av næringsalter var redusert i forhold til de foregående årene, med tilstand II= «god» for fosfor og I= «meget god» for nitrogen i begge innsjøene. Men også i 2013 er algemengdene høyere enn forventet, med tilstand III= «moderat» for både algemengde og

klorofyll-a, mens innholdet av blågrønnalger er lavt i Henangervatnet. Begge innsjøene har et meget lavt innhold av organisk stoff, og de store dypvannsvolumer har ikke særlig oksygensvinn (tabell 1).

Funn av saltholdig dypvann i de nederste meterne i Henangervatnet var svært uventet. Situasjonen synes stabil siden i hvert fall 2009, og det samme mønsteret ble observert både våren 2013 ved våromrøringen samt i oktober 2013. Det er vanskelig å forklare hvor dette stammer fra. Konsentrasjonene av tungmetallene kobber og sink økte til høye nivå fra 2010 til 2012, men var i 2013 noe redusert. Innholdet av kadmium er fremdeles på et «naturlig» nivå. En gjennomgang av tilløpselver til Skogseidvatnet bekrefter konklusjonen fra 2012, at dette dreier seg om tilførsler sannsynligvis direkte til Skogseidvatnet, siden det i liten grad tilføres med innløpselvene. Det er ikke noe som tilsier at dette stammer fra oppdrettsaktivitetene i vassdraget.

#### *Kystvann*

Figur 14 på side 52 beskriver påvirkninger i kystvannsforekomster. Ett av punktene er rømt fisk og lakselus. Dette punktet er upresist. Vi har forståelse for at det skal være en ukjent påvirkning fra lakselus, i henhold til beskrivelsene tidligere i dokumentet, hvor man avventer beslutning fra statlige myndigheter. Vill laksefisk formere seg i elv og man ønsker å forhindre genetisk interaksjon mellom villaks og oppdrettslaks. Etter vår forståelse skal den ukjente påvirkningen for rømt fisk være i elv og ikke i kystvannsforekomster og vi foreslår av den grunn at punktet rømt fisk tas ut.

#### *Vassdrag*

I figur 15 på side 53 beskrives påvirkninger i elvevannsforekomster. Ett av punktene er rømt fisk og lakselus. Dette punktet er upresist. Vi har forståelse for at det skal være en ukjent påvirkning fra rømt fisk, som beskrevet tidligere i dokumentet. Lakselus lever og formerer seg på laks og ørret i saltvann. Hvordan dette skal ha ukjent påvirkning i elver er upresist og bør endres. Lakselus har ingen påvirkning i elvevannsforekomster og er allerede regulert gjennom forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg (FOR-2012-12-05-1140). I vann-nett per 17.11.2014 er det registrert 65 elvevannsforekomster påvirket av lakselus. Vår vurdering er at dette fjernes fra registreringen og settes til null. All påvirkning fra lakselus vil nødvendigvis skje i kystvann.

#### *Vassområde i vassregion Hordaland*

##### *Vassområde Vest*

Det er i figuren på side 81 beskrevet biologiske påvirkninger, som rømt fisk og lakselus fra oppdrettsanlegg. Tidligere i dokumentet (s 33) beskrevet at «karakterisering av vassforekomster med påverknad fra lakselus og rømt oppdrettsfisk er satt på hold». Fram til kriteriene for karakterisering er klar bør beskrivelser av denne typen tas ut av dokumentet.

Det er videre beskrevet i vann-nett.no at 10 elver og 4 innsjøer i region Vest har ukjent grad av påvirkning fra lakselus. Vekstvilkår for lakselus i ferskvann er svært dårlig og tilstand skal settes til uvesentlig. Den eventuelle påvirkningen fra lakselus vil være i kystvann. Lakselus i kystvann er allerede regulert i henhold til lakselus forskriften.

Vassforekomst 0260030400-C Storebø er i Vann-Nett beskrevet som beskyttet kystfjord, beskyttet mot bølgeeksponering, svak strøm, delvis lagdelt vannsøyle og moderat oppholdstid for bunnvannet. Det er registrert to påvirkningskilder i vannforekomsten

- Avrenning fra byer/tettsteder med ukjent påvirkningsgrad
- Avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett med ukjent påvirkningsgrad

Påvirkning fra fiskeoppdrett er registrert å gi følgende effekt:

- Økning i mengde næringsstoffer
- Økning i mengde organiske stoffer

Det er to matfisk lokaliteter i ytre deler av vannforekomsten, Ståløy og Klammerholmen. Begge lokalitetene har en MTB på 2340 tonn.

Når det gjelder økning i mengde næringsstoffer viser vi til Eutrofieringsrapporten fra 2011, som ble utarbeidet for Kyst og Fiskeridepartementet. Vurdering av eutrofieringssituasjonen i kystområder, med særlig fokus på Hardangerfjorden og Boknafjorden, som slår fast: Det er ingen tegn til at økte nærings saltutslipp har resultert i en eutrofiutvikling basert på OSPARs krav om 50 % økning i planteplanktonbiomasse i hverken Hardangerfjorden eller i Boknafjorden. Det ikke er funnet tegn på eutrofiering i disse to oppdrettsintensive fjordbassengene, og det er dermed lite sannsynlig å finne slik effekt andre steder der anleggene er mer eksponert, produksjonen er mindre intensiv og lokalitetene har gode strømforhold.

Når det gjelder organisk belastning og økning i mengde organisk stoff er det et miljømål for bunnpåvirkningen av matfiskeanlegg at organisk stoff ikke skal akkumuleres over tid og at påvirkningen ikke skal være større enn at gravende bunndyr kan leve under merdene.

#### *Nordhordland Vassområde*

Det er i figuren på side 100 beskrevet biologiske påvirkninger, som rømt fisk og lakselus fra oppdrettsanlegg. Tidligere i dokumentet (s 33) beskrevet at «**karakterisering** av vassførekomstar med påverknad fra lakselus og rømt oppdrettsfisk er satt på hald». Fram til kriteriene for karakterisering er klar bør beskrivelser av denne typen tas ut av dokumentet.

Det er videre beskrevet i vann-nett.no at 6 elver og 2 innsjøer i region Nordhordland har ukjent grad av påvirkning fra lakselus. Lakselus lever ikke i ferskvann og tilstanden skal av den grunn settes til uvesentlig. Den eventuelle påvirkningen fra lakselus vil være i kystvann. Lakselus i kystvann er allerede regulert i henhold til lakselus forskriften.

Vassforekomst 0261030300-4-C Roslandspollen er i Vann-Nett beskrevet som beskyttet kystfjord, beskyttet mot bølgeeksponering. Det er registret to påvirkningskilde i vannforekomsten:

- Utslipp fra annen punktkilde
- Avløp fra spredt bebyggelse

Påvirkning fra fiskeoppdrett er registrert å gi følgende effekt:

- Økning i mengde næringsstoffer
- Økning i mengde organiske stoffer

Blant punktkildene er det nevnt utslipp fra settefiskanlegg. Roslandspollen ligger innerst i et relativt lukket fjordsystem, og vannutskifting inn til Roslandspollen går gjennom Ypsesundet med grunneste terskel under broen til lo på omtrent 4 meters dyp. Roslandspollen har et største dyp på 31 meter, og av volumet på omtrent 20 millioner m<sup>3</sup> utgjør dypvannet en betydelig del (figur 1). Den grunne terskelen hindrer utskiftingen av dypvannet i Roslandspollen, og dette gjør at dypvannet er stagnerende og er oksygenfattig fra naturen sin side, med periodevis oksygenfrie og livløse forhold på bunnen.

Det er utført syv marinbiologiske undersøkelser i Roslandspollen de siste 43 årene. I denne perioden har det også skjedd store endringer med både tilførslene og belastningene på økosystemene, og også med miljøtilstanden i Roslandspollen.

Miljøforholdene i Roslandspollens dypeste deler er blitt bedre fordi tilførslene av organisk materiale til dypvannet er redusert, både ved nedleggelse av et fiskeoppdrettsanlegg som lå i sjøområdet, fordi det kommunale avløpet er ført ut i Herdlefjorden på 40 m dyp og fordi Salar Bruk AS renser sitt avløp og fører slammet inn på den kommunale ledningen. Erfaringsmessig har denne type filtre en rensegrad på hele 60 % for suspendert tørrstoff, mens rensegrad næringsstoffene nitrogen og fosfor er på henholdsvis 20 % og 60 %. Det betyr at utslippet er renset for partikler, og at det som tilføres resipienten er i oppløst form. Dette blandes med overflatevannet i Roslandspollen, som skiftes ut hyppig, og påvirker i svært liten grad resipientforholdene i dypvannet.

Miljøforholdene i Roslandspollen er blitt markert endret de siste årene etter at både tilførslene er renset og ført bort, og særlig ettersom ferskvann føres ned på dypet for å bedre de naturlig dårlige miljøforholdene i dypvannet. Her var det tidligere naturlig stagnerende og oksygenfrie vannmasser uten vilkår for liv. Fremdeles er imidlertid tilstanden i dypvannet «dårlig» vurdert i forhold til klassifikasjonssystemene for sjøområder med god vannutskiftning til bunns, men disse systemene er ikke egnet for vurdering av slike naturlig oksygenfattige innelukket vannmasser.

#### *Sunnhordland vassområde*

Det er i figuren på side 116 beskrevet biologiske påvirkninger, som rømt fisk og lakselus fra oppdrettsanlegg. Tidligere i dokumentet (s 33) beskrevet at «karakterisering av vassforekomster med påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk er satt på hold». Fram til kriteriene for karakterisering er klar bør beskrivelser av denne typen tas ut av dokumentet.

Det er videre beskrevet i vann-nett.no at 12 elver og 2 innsjøer i region Sunnhordland har ukjent grad av påvirkning fra lakselus. Lakselus lever ikke i ferskvann og tilstanden skal av den grunn settes til uvesentlig. Den eventuelle påvirkningen fra lakselus vil være i kystvann. Lakselus i kystvann er allerede regulert i henhold til lakselus forskriften.

Vassforekomst 0260010501-2-C Dåfjorden er i Vann-Nett beskrevet som Oksygenfattig beskyttet kystfjord, beskyttet mot bølgeeksponering, svak strøm, permanent lagdelt vannsøyle og lang oppholdstid for bunnvannet. Det er registrert to påvirkningskilder i vannforekomsten

- Utslipp fra industri
- Avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett med middels påvirkningsgrad

Påvirkning fra fiskeoppdrett er registrert å gi følgende effekt:

- Økning i mengde næringsstoffer
- Økning i mengde organiske stoffer

Når det gjelder økning i mengde næringsstoffer viser vi til Eutrofieringsrapporten fra 2011, som ble utarbeidet for Kyst og Fiskeridepartementet. Vurdering av eutrofieringssituasjonen i kystområder, med særlig fokus på Hardangerfjorden og Boknafjorden, som slår fast: Det er ingen tegn til at økte næringsstoffsutslipp har resultert i en eutrofiutvikling basert på OSPARs krav om 50 % økning i planteplanktonbiomasse i hverken Hardangerfjorden eller i Boknafjorden. Det ikke er funnet tegn på eutrofiering i disse to oppdrettsintensive fjordbassengene, og det er dermed lite sannsynlig å finne slik effekt andre steder der anleggene er mer eksponert, produksjonen er mindre intensiv og lokalitetene har gode strømforhold.

#### *Hardanger vassområde*

Under avsnittet «Dei vesentlegaste spørsmåla/utfordringane» på side 127 refereres det til en tidligere rapport «Vesentlege vassforvaltnings spørsmål». Her brukt karakteristikkene vesentlige påvirkninger fra fiskeoppdrett og videre «lakselus med sterk påvirkning på vill laksefisk, rømming av

fisk med genetisk påverknad på vill laks. Det er viktig at karakteriseringer av påvirkninger avventer kvalitetsnormen for villaks og sjømatmeldingens bærekraftsindikatorer.

Det beskrives videre i tabellen på side 130 fortsetters det med biologiske påvirkninger, som rømt fisk og lakselus fra oppdrettsanlegg. Tidligere i dokumentet (s 33) beskrevet at «karakterisering av vassførekomstar med påverknad fra lakselus og rømt oppdrettsfisk er satt på hald». Fram til kriteriene for karakterisering er klar bør beskrivelser av denne typen tas ut av dokumentet. Hvordan omfanget kan beskrives som stort uten at man vet hvordan bærekraftsindikatorerne blir definert er vanskelig å forstå.

Det er videre beskrevet i vann-nett.no at 21 elver og 4 innsjøer i region Sunnhordland har ukjent grad av påvirkning fra lakselus. Lakselus lever ikke i ferskvann og tilstanden skal av den grunn settes til uvesentlig. Den eventuelle påvirkningen fra lakselus vil være i kystvann. Lakselus i kystvann er allerede regulert i henhold til lakselus forskriften.

#### *Voss-Osterfjord vassområde*

Under kapitlet Risiko og avsnitt 5 på side 142 skrives det spesielt om Vossolaksen og Eksolaksen. Hovedårsak for tilstanden tilskrives næringstilgang i havet, lakselus og rømt oppdrettsfisk. En formulering som dette er upresis og ikke korrekt. Så langt det er kjent finnes det ingen dokumentasjon for sammenheng mellom rømt oppdrettslaks og tilbakevandring av villaks og eventuelt hybrider (krysninger mellom rømt oppdrettslaks og villaks). Problemstillingen som har vært reise er problemer med genetisk interaksjon mellom vill laksefisk og oppdrettsfisk og eventuelle uønskede effekter. Det finnes i dag svært lite kunnskap om dette og koblingen som blir gjort i avsnittet bør tas ut.

Videre skrives det på side 146 at lakselus og rømming av oppdrettsfisk er viktige faktorer for tilbakegang av bestanden av vill-laks og sjøørret i området. Tidligere i dokumentet (s 33) beskrevet at «karakterisering av vassførekomstar med påverknad fra lakselus og rømt oppdrettsfisk er satt på hald». Fram til kriteriene for karakterisering er klar bør beskrivelser av denne typen tas ut av dokumentet.

Det er videre beskrevet i vann-nett.no at 14 elver og 5 innsjøer i region Voss-Osterfjord vassområde har ukjent grad av påvirkning fra lakselus. Lakselus lever ikke i ferskvann og tilstanden skal av den grunn settes til uvesentlig. Den eventuelle påvirkningen fra lakselus vil være i kystvann. Lakselus i kystvann er allerede regulert i henhold til lakselus forskriften.

Vassforekomst 0261020100-2-C Sjørfjorden er i Vann-Nett beskrevet som ferskvannspåvirket beskyttet kystfjord, beskyttet mot bølgeeksponering, svak strøm, delvis lagdelt vannsøyle og lang oppholdstid for bunnvannet. Det er registrert en påvirkningskilde i vannforekomsten

- Avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett med middels påvirkningsgrad

Påvirkning fra fiskeoppdrett er registrert å gi følgende effekt:

- Økning i mengde næringsstoffer
- Økning i mengde organiske stoffer

Det er ni matfisk lokaliteter, en slaktemerd og ett settefiskanlegg i vannforekomsten. Matfisk lokalitetene er 1166 Øyjordsvika, 13563 Angelskår, 13831 Kvamme, 13876 Litletveitholane, 13652 Viknabukta, 12156 Blom, 18898 Skatftå, 27456 Nye Bruvik og 28416 Sandvik. I tillegg ligger også settefisk anlegget 12186 Skaftå II og slaktemerden 19678 Valestrandvågen.

Når det gjelder økning i mengde næringsstoffer viser vi til Eutrofieringsrapporten fra 2011, som det er referert til tidligere i dokumentet.

Når det gjelder organisk belastning og økning i mengde organisk stoff er det et miljømål for bunnpåvirkningen av matfiskeanlegg at organisk stoff ikke skal akkumuleres over tid og at påvirkningen ikke skal være større enn at gravende bunndyr kan leve under merdene.

Dagens akvakulturproduksjon har god overvåking og kontroll som sikrer at fôrspill reduseres til et minimum. Mattilsynets overvåkingsprogram "Fôrvarer til fisk og andre akvatiske dyr" har som formål å følge utviklingen av innholdet av uønskede stoffer i fiskefôr (fullfôr) og ingredienser (fôrmidler), både marine og vegetabiliske, som benyttes i fiskefôrproduksjonen i Norge. Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) presenterer hvert år en oppdatert rapport av overvåkingsprogrammet.

Niva-Akvaplan har på oppdrag fra Miljødirektoratet analysert Cd (Kadmium) rundt oppdrettsanlegg. Resultatene fra dette prosjektet viser at oppdrettsanlegg ikke er kilde til Cd i marint miljø. Det ble også undersøkt for en mengde andre metaller, As (Arsen), Cr (Krom), Cu (Kopper), Hg (Kvikksølv), Ni (Nikkel), Pb (Bly), Zn (Sink) og TOC (Totalt organisk karbon).

Resultatene viser: I sedimentprøvene ble alle metaller på samtlige stasjoner klassifisert til tilstandsklasse I (god tilstand). TOC (totalt organisk karbon) var også lavt. Dette tyder på at det ikke skjer en akkumulering av metaller i nærheten av anleggene og at det er lav tilførsel av TOC til fra fôr og fekalier.

Alle lokaliteter i sjø for laks, har krav om miljøovervåking iht akvakulturdriftsforskriften § 35. MOM-B er en trendovervåking av bunntilstand under anleggene som skal gjennomføres iht NS-9410 - Miljøovervåking av marine matfiskanlegg. Bla blir bunndyr og andre organismer i grabb-prøvene registrert. Av § 36 følger tiltak hvis miljøovervåkingen, MOM-B viser uakseptabel tilstand, krav om utvidet undersøkelse og ytterste konsekvens brakklegging av lokalitet.

Gode strømforhold er viktig for å sikre at organisk materiale ikke akkumuleres under anlegget eller i influensområdet. Miljøovervåking vil fange opp eventuell akkumulering av sedimenter, som først vil skje lokalt ved anlegget.

## Tiltaksprogram for vassregion Hordaland

### *Tiltal for å nå miljømåla*

I figurene på side 18, 19 og 20 er det gruppert påvirkninger i innsjøvannforekomster, kystvannforekomster og ellevannforekomster.

Totalt er det beskrevet at 28 innsjøvannforekomster har ukjent påvirkning av rømt fisk og lakselus. Av de 28 innsjøvannforekomstene er 17 beskrevet med ukjent påvirkning av lakselus. Lakselus lever ikke i ferskvann og tilstanden skal av den grunn settes til uvesentlig. Den eventuelle påvirkningen fra lakselus vil være i kystvann. Lakselus i kystvann er allerede regulert i henhold til lakselus forskriften.

Det er videre beskrevet at 104 ellevannforekomster har ukjent påvirkning av rømt fisk og lakselus. Av de 104 elvene er 63 beskrevet med ukjent påvirkning av lakselus. Lakselus lever ikke i ferskvann og tilstanden skal av den grunn settes til uvesentlig. Den eventuelle påvirkningen fra lakselus vil være i kystvann. Lakselus i kystvann er allerede regulert i henhold til lakselus forskriften.



For kystvann har 6 vannforekomster blitt beskrevet som å ha ukjent påvirkning fra rømt oppdrettsfisk og lakselus. Vi har forståelse for at det skal være en ukjent påvirkning fra lakselus, i henhold til beskrivelsene tidligere i dokumentet, hvor man avventer beslutning fra statlige myndigheter. Vill laksefisk formere seg i elv og man ønsker å forhindre genetisk interaksjon mellom villaks og oppdrettslaks. Etter vår forståelse skal den ukjente påvirkningen for rømt fisk være i elv og ikke i kystvannsforekomster og vi foreslår av den grunn at punktet rømt fisk tas ut.

#### *Tiltak i de ulike vassområdene*

Det er på sidene 25-105 beskrevet påvirkningstype, forslag til standard miljømål, tiltak, kostnad, myndighet og ansvar. For elver og innsjøer er det hovedsakelig to påvirkningstyper som er beskrevet, lakselus og rømt oppdrettslaks.

I henhold til beskrivelsen på side 33 i regionalplanen har man ikke beskrevet miljømål for rømt oppdrettslaks. Likevel foreslår man tiltak for den enkelte elv og innsjø. Det er ikke uenighet i at uttak av rømt fisk i elver med fare for genetisk interaksjon mellom rømt oppdrettsfisk og villfisk vil være et tiltak med effekt. Det er likevel vanskelig å forstå at det foreslås tiltak for enkeltvassdrag og innsjøer uten at miljømålet er satt. Vi foreslår at vassområdene også tar vekk foreslåtte tiltak fram til miljømålene er besluttet av overordnet myndighet.

#### *Miljømål, unntak og tiltak - brukermål*

Vi mener det er fornuftig å beskrive vannforekomster etter brukerformål og blant annet beskrive området om de er egnet for sjømatnæringen. For områder som ikke tilfredsstillende bestemte brukerformål bør man beskrive hva som skal til for å komme inn i et nytt brukerformål.

## Konklusjon

Havbruksnæringen, som effektivt produserer mat er avhengige av vannområder med god vannkvalitet og bunnforhold. Vi mener arbeidet i vannregion Hordaland gir et godt grunnlag for en kunnskapsbasert forvaltning av området. For næringen er det viktig at lakselus håndteres på et nasjonalt nivå, som lakselusforskriften. Et nytt nasjonalt regelverk men hensyn på lakselus og framtidig vekst for næringen er også under utarbeidelse. Det er mindre sammenheng mellom rømt laks i et område og hvilke elver denne fisken faktisk går til. Det er allerede kommet på plass en egen forskrift om hvordan næringen skal bidra økonomisk til å ta ut rømt fisk fra sentrale lakseelver i Norge. utfordringer næringen har med rømt oppdrettsfisk må håndteres på et nasjonalt nivå og ikke i de regionale vannregionene.

Vennlig hilsen

Vennlig hilsen

Blue Planet AS

Eivind Helland

## **Fjordområder med noe usikkerhet, men hvor havbruk ikke er årsaken, men har aktivitet i fjorden:**

### **Hardanger**

0260040800-C Samlafjorden (Oppdrett i fjorden. Uheldig med rødfager, men årsak er industri og landbruk)

0260041000-C Eidfjorden (ingen fiskeoppdrett i dag, men mulig i framtiden. Utslipp fra punktkilder med forurensing av sedimenter).

0260041400-C Granvinfjorden (Ingen fiskeoppdrettsanlegg. Svært få data. Hvorfor risiko for å ikke oppnå miljømål?)

### **NordHordaland**

0261030300-4-C Roslandspollen (Rydlandsbruk – Salar Bruk er inne i Roslandspollen. Utslipp fra annen punktkilde i ukjent grad, Avløp fra spredt bebyggelse i ukjent grad. Sink, kobber vil man ikke oppnå god tilstand, TON svært dårlig. Bunnfauna er dårlig).

0261000035-2-C Fedje Vest (Er dette ubåten på Fedje?)

0261000035-1-C Husavatnet (Ligger i Fedje. Udefinert tilstand i dag. Årsak til risiko for miljømål ikke nås er spredt bebyggelse og økning i mengde næringsalter. Kommentar EH: dette kan ikke være riktig....)

0261030400-17-C Radfjorden. Det ligger 4 matfiskeanlegg i Radfjorden, 13209 Bognøy (Lerøy Vest), 11649 Stolane (Lerøy Vest), 11690 Grasholmen (Lerøy Vest), 11687 Ramsvik (Lerøy Vest). Risiko for å ikke nå miljømål. Ukjent grad av årsak er landbruk og husdyrgjødsel – økning i næringsstoffer og organiske stoffer. Dette kan ikke være riktig karakterisering):

### **Sunnholdaland**

0260041700-C Onarheimsfjorden (Udefinert område både kjemisk og økologisk. Likevel er det satt opp med fare for at området ikke når miljømål. Diffuse kiler er satt som udefinert påvirkning. To oppdrettsanlegg og ett settefiskanlegg i området. Onarheim eies av Nordsjø Fjordbruk med en MTB på 4680 og Ystandneset på 3120 MTB – eies av Fjelberg Fjordbruk AS. I tillegg er det et settefiskanlegg med tillatelse til å prod 600.000 fisk.)

0260041600-C Øynefjorden (Risiko for at miljømål ikke nås. Økologisk tilstand ntatt moderat tilstand. Årsak Utslipp fra annen punktkilde. Kjemisk tilstand er udefinert. 4 matfiskanlegg i området. Håndskår på 2340MTB – eies av Eide Fjordbruk. Hisdalen på 2340 MTB eies av Eide Fjordbruk, Bergadalen på 2340 MTB eies av Lingalaks AS, Sagvik på 2290MTB eies av Tombre Fiskeanlegg.) Her bør vi uttale oss.

## **Vest**

0260050500-C Fusa-/Bjørnafjorden (ingen risiko – god)

0261010902-C Pollen (Slaktemerd og settefisk anlegg. Sotra Fiskeindustri 293 TN slaktemerd og 200.000 settefisk på Austefjorden settefisk AS. Risiko for å ikke nå miljømål. Utslipp fra punktkilde Middels grad og Avrenning fra diffuse kilder Middels grad.

0260030400-C Storebø (Austevoll laksepakkeri eier 780MT slaktemerd i området. Risiko for å ikke nå miljømål. Avrenning fra diffuse kiler der ukjent.)

0260050801-C Samnangerfjorden-indre (Ett matfiskanlegg 13020 Nygård. Eies av Tombre fiskeanlegg. Risiko for å ikke nå miljømål. Middels påvirkning fra avrenning diffuse kilder og utslipp fra punktkilder).

0261030202-C Hauglandsosen (Stamfiskanlegg – Tveitevåg; Marine Harvest Norway; Risiko er avrenning fra diffuse kilder; forurensede sedimenter og forurensning av prioriterte miljøgifter)

## **Osterfjorden**

0261020100-2-C Sør fjorden (Middels grad avrenning fra fiskeoppdrett. Forurensing av sedimenter, økning i mengde næringsstoff, økning i mengde organisk stoff. Området er beskrevet tidligere i dokumentet.