



Møre og Romsdal Fylkeskommune  
Fylkeshuset  
Postboks 2500  
6404 Molde  
[post@mrfylke.no](mailto:post@mrfylke.no)  
Saksbehandler Rebekka Varne  
[rebekka.varne@mrfylke.no](mailto:rebekka.varne@mrfylke.no)

Bergen, 20. desember 2021.

## Tilleggsdokumentasjon til søknad om vederlagsfri landbasert konsesjon for World Heritage Salmon AS i Raudbergvika i Fjord kommune

Rådgivende Biologer AS oversendte søknad om vederlagsfri landbasert konsesjon for World Heritage Salmon AS i Raudbergvika i Fjord kommune 2. februar 2021. I forbindelse med statsforvalterens behandling av reguleringsplanen for området og deres kommende behandling av utslippstillatelse for det omsøkte anlegget, framkom behov for nærmere redegjørelse om hvordan resipienten vil respondere på det planlagte utslippet. Sentralt forhold er hvorvidt de planlagte tilførslene av næringsstoffer vil medføre at økologisk status for fjordsystemene vil endre status i forhold til vanddirektivets krav om «minst god økologisk status».

DHI AS ble engasjert til å foreta en beregning av disse forhold. DHI har så etablert en hydrodynamisk modell for hele fjordsystemet, der en beskriver hvordan vannet i fjordene strømmer over et helt år. Med utgangspunkt i dagens tilstand i fjordsystemene og kjennskap til de planlagte utslippene mengde og konsentrasjon, har en beregnet hvordan innlagring, spredning og fortykning av vann og næringsstoffer fra WHS AS vil påvirke konsentrasjonen av næringsstoffer i fjorden.

Partikkelrenset utslipp fra landbaserte oppdrettsanlegg vil generelt sett være noe rikere på næringsstoffet fosfor i forhold til nitrogen, mens det i fjordresipientens økosystem vil være nitrogen som er begrensende for primærproduksjonen. Det avgjørende spørsmålet blir da om mengden total-nitrogen i fjordsystemet vil øke så mye at tilstanden endres til et uakseptabelt nivå på grunn av omsøkt utslipp.

DHI-modellen er «konservativ» ved at den ikke tar hensyn til biologisk omsetting av næringsstoffene i næringskjedene. Tilførte næringsstoff vil kunne tas opp av primærprodusenter og når disse videre omsettes i næringskjedene vil næringsstoffene ikke lenger være tilgjengelige og til syvende og sist forsvinner de ut av de produktive øvre vannlagene i fjorden. Modellen beregner statisk sett hvor mye de tilførte stoffene isolert sett vil medføre i «overkonsentrasjon» uten å hensynta den nevnte biologiske dynamikken. Modellen presenterer derfor et «worst case» for «overkonsentrasjon».

Modellrapportens **tabell 4.1 på side 15** oppsummerer resultatene ved å angi nåværende konsentrasjoner av fosfor og nitrogen i fjordområdene både vinter og sommer, for så å addere utslippets beregnede tillegg i de ulike fjordområdene Sunnlyvsfjorden-ytre, Nordalsfjorden og Storfjorden ved Stranda. Alle fjordområdene har i dag «svært god» tilstand med hensyn på innhold av total-nitrogen, og denne tilstanden vil ikke endres etter utslippenes bidrag er lagt til (se tabell på neste side).

Modellrapportens **tabell 4.1 på side 15**

		Sunnylvsfjorden-ytre		Nordalsfjorden		Storfjorden v Stranda	
		Tot-P	Tot-N	Tot-P	Tot-N	Tot-P	Tot-N
Vinter	Nåtilstand	16	180	16	180	16	180
	Tillegg	4-10	37-110	2-7	20-70	3-9	35-85
	Framtidig	20-26	217-290	18-23	200-250	19-25	215-265
Sommer	Nåtilstand	9	110	9	110	9	110
	Tillegg	3	25-30	3-4	30-36	3-4	25-35
	Framtidig	12	135-140	12-13	140-146	12-13	135-145

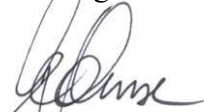
Total-nitrogen vil i ufiltrerte vannprøver også omfatte mikroplankton, mens beregningene av økning i oppløst uorganisk nitrogen (DIN) ikke tar hensyn til at mye vil bli tatt opp og omsatt i næringskjeden. Disse betraktningene vil derfor kunne være mer «overestimert» på sommerstid enn vinterstid.

Innholdet av total-fosfor i fjordene er vurdert å kunne bli endret fra tilstand «svært god» til «god», men siden det er nitrogen som er begrensende for biologisk produksjon, er det rimelig å anta at fosfor-økningen ikke vil medføre en tilsvarende respons i biologiske forhold. En økning i oppløste næringsstoffer om vinteren vil heller ikke ha betydning for de økologiske prosessene i nærområdet, siden primærproduksjonen på denne tiden uansett er lav.

Vi legger derfor størst vekt på modellbetraktningene knyttet total-nitrogen og øvrige betraktninger for sommerhalvåret. Konklusjonen blir da at utslippene av næringsstoff ikke vil medføre noen endring med hensyn på klassifisering etter Vanddirektiv-veileder 2:2018 for total-nitrogen i noen av de nærliggende fjordområdene. Et overvåkingsprogram vil følge utviklingen i fjordene tett.

Vi håper med dette at statsforvalteren har fått et tilstrekkelig faglig grunnlag for å kunne fatte sine vedtak i denne viktige saken for søker og regionen.

Vennlig hilsen



Dr.philos. Geir Helge Johnsen  
Fagansvarleg fagområde «vann»

Vedlegg: DHI-rapport: Modellering av vannutskifting i Raudbergvika. Vannmodellering til definering av fortynning av utslipp av avløpsvann i Raudbergvika.