



Fiskeridirektoratet,
Postboks 185,
5804 Bergen
postmottak@fiskeridir.no

Deres ref: 20/7439

Vår ref: 20/03216

Bergen, 29.03.2021

Arkivnr:

Løpenr:

Svar på høring av forslag til endringer i akvakulturregelverket.

I brev av 20.12.20 har Fiskeridirektoratet sendt på høring forslag om:

- utvidelse av virkeområdet til akvakulturdriftsforskriften (vare- og tjenesteprodusenter),
- nye krav for å hindre, oppdage og begrense rømming,
- endring av krav ved bruk og utslipp av legemidler,
- endring i forskrift om reaksjoner, sanksjoner med mer ved overtredelse av akvakulturloven og
- tilpasninger for havbruk til havs.

Endringene er beskrevet i ulike kapitler i høringsdokumentet, og nedenfor følger innspill fra Havforskningsinstituttet.

Utvidelse av det personelle virkeområdet i akvakulturdriftsforskriften til å gjelde vare- og tjenesteprodusenter (kapittel 5).

Ingen merknader.

Nye krav for å hindre, oppdage og begrense rømming (kapittel 6).

Rømming og genetisk påvirkning av villaks er fortsatt en av de største miljøpåvirkningene fra akvakultur (Glover mfl. 2017;2020, Grefsrud mfl. 2021), og det er positivt at det foreslås nye krav for å redusere risikonivået. Forslagene omfatter konkretisering av krav og plikter knyttet til rømming for vare- og tjenesteprodusenter ved gjennomføring av aktiviteter i tilknytning til drift av akvakulturanlegg og ytterligere krav knyttet til gjennomføring, og overvåking av aktiviteter som kan medføre risiko for rømming, samt krav til bedre nøyaktighet og sikrere data om antall rømte fisk.

Havforskningsinstituttet vil spesielt kommentere **6.7 Nøyaktighet for antall fisk**

Det er viktig at oppdretterne har kontroll på antall fisk, og at det stilles strenge krav til oversikt over korrekt antall fisk i merdene til enhver tid. Et krav om nøyaktighet på $\pm 1\%$ vurderes imidlertid ikke å være realistisk slik oppdrett foregår i dag, og det bør gjennomføres videre studier for å finne ut hva som er realistiske krav med dagens oppdrettsteknologi og muligheter med ny teknologi. Det bør videre vurderes om et slik krav kan føre til unødvendig håndtering av fisken, og risiko for fiskenes helse og velferd.

Det er oppgitt at nøyaktigheten til tilgjengelige fisketellere i hovedsak ligger i området 98-100%, som stemmer overens med tallene i EXCACTUS-prosjektet som omtalte oppgitt nøyaktighet fra utstyrproducentene i 2010 (Tabell 2 i (Haugholt mfl. 2010)). Nyere eksempler på oppgitt tellenøyaktighet varierer noe avhengig av størrelsen på fisken. Når det gjelder tellere for småfisk og smolt oppgir Vaci (macro serien) en nøyaktighet på 99-100%, mens AquaScan oppgir nøyaktighet for CSE1600 på 98-100%. Når det gjelder tellere for stor laks oppgir FLS Veie og tellesystem en nøyaktighet på 95-100%, mens AquaScan CSW6900 er oppgitt med 98-100% nøyaktighet.

<https://pentairaes.com/media/requestforquote/macro/docs/paes-vaki-macro-range-counters-brochure-norsk-03.pdf>

Teknologien for å telle synes med andre ord å ha oppgitt samme nøyaktighet i 2021 som for over ti år siden. En mangler imidlertid god vitenskapelig dokumentasjon på hvor nøyaktig tellerne er når de blir brukt i felt. Det vil også være krevende å opprettholde presis oversikt over antall fisk i merdene grunnet dødelighet, og ved evt. flytting/splitting av fisk mellom merder. Som et eksempel kan det nevnes at telleobservasjoner gjort av Havforskningsinstituttet for levendefisk levering av torsk viste eksempelvis et avvik på ca $\pm 5\%$ (Tabell 2 i Jakobsen mfl. 2012).

Vi anbefaler at det gjennomføres flere studier som sammenstiller slike data for å få et godt bilde av reell nøyaktighet på dagens telleteknologi og hva som er mulig å få til («best practice»). Slike studier vil kunne gi svar på hva som er realistisk tellenøyaktighet med dagens teknologi og metoder

For settefisk har en imidlertid god mulighet for å få svært nøyaktige tellinger ved maskintelling av rognkorn og ved vaksinerings (Bjelland mfl. 2012). En kan også telle fisk i forbindelse med flytting av fisk mellom avdelinger av kar. Flere av teknologiene for å telle yngel og småfisk på settefiskanlegg har oppgitt nær 100% nøyaktighet fra teknologileverandør.

Settefiskprodusenter bør derfor kunne ha nøyaktige data over hvor mye fisk de leverer til brønnbåten, og brønnbåten kan telle antall fisk som pumpes inn og sammenstille dette med antall fisk som pumpes ut i sjøanlegget som kontroll på hvor god nøyaktigheten til tellingene har vært.

Gitt at tallene oppdretter får fra settefiskprodusent og brønnbåt er korrekt innen $\pm 1\%$ vil det likevel være utfordringer ved telling av dødfisk og annet mulig tap i merdene. For lokaliteter med lav dødelighet, uten sykdomsutbrudd eller andre hendelser som gir økt dødelighet, bør det normalt være gjennomførbart å telle og registrere tilnærmet all dødfisk.

Men i tilfeller hvor det oppstår høy dødelighet kan fokus på nøyaktig telling av antall fisk ta oppmerksomhet vekk fra og/eller forsinke andre nødvendige tiltak, f.eks. å ta ut syk fisk og redusere smittetrykk. Etter slike hendelser kan en søke å få korrekte tall ved å trenge fiskene i merden og pumpe de gjennom en teller. Dette vil imidlertid påføre fiskene stress og gi risiko for skade i en periode hvor fiskene bør få være i fred for å rekonvalensere. Det er derfor bedre å kun gjennomføre telling i forbindelse med andre håndteringsoperasjoner der det å gå gjennom en teller ikke påfører fisken en tilleggsbelastning, f.eks. i forbindelse med avlusing i brønnbåt.

På basis av dette kan vi anbefale:

For å få nøyaktige dødfisktall bør en daglig telle ved hjelp av kamera antall fisk som ligger i dødfiskoppsamleren, inspisere noten for eventuelle dødfisk som har festet seg, og sammenstille disse tallene med antall fisk som blir dradd opp/pumpet opp fra dødfiskoppsamleren den dagen. Kameraovervåking av antall dødfisk bør også kunne gjøres fra land (e.g. via internett) i forbindelse med storm eller andre grunner som gjør at oppdretter ikke er i stand til å oppsøke anlegget og ta opp dødfisk fra merdene i en periode.

Endring av krav ved bruk og utslipp av legemidler (kapittel 7).

Generelt er Havforskningsinstituttet positive til de endringene som er foreslått i § 15 av akvakulturdriftsforskriften. Dette gjelder blant annet presiseringen som sidestiller behandling av skottelus og amøbegjellesyke (AGD) med behandling av lakselus.

Havforskningsinstituttet støtter også presiseringen at «*Varslingsplikten gjelder ikke ved bruk av beroligende og bedøvende legemidler ved rutinemessig telling av lakselus.*» Forbruket av anestesimidler i forbindelse med lusetelling er svært lite, og det er usannsynlig at eventuelle utslipp av anestesimidler i forbindelse med lusetelling vil kunne finnes igjen i arter fanget i området rundt oppdrettsanlegget.

Endring i forskriften som pålegger brønnbåter å melde til Fiskeridirektoratet når og hvor utslippet fant sted, hvilke legemiddel som ble brukt og ved hvilken lokalitet avlusningen fant sted, kan bidra som grunnlag for bedre forvaltningsråd og i den offentlige debatten om bruk av lusemidler i fiskeoppdrett.

I forslaget til ny forskrift vil bruk og utslipp av legemidler nå utvides til å omfatte legemidler generelt, og ikke spesielt mot lakselus, og reguleringen vil ikke begrenses til å gjelde fisk, men erstattes med «akvakulturdyr». Forskriften utvides også til å gjelde for alle legemidler som brukes i akvakultur og der fisk erstattes med akvakulturdyr. At også utslipp av legemidler andre enn midler mot lakselus må gjennom en risikovurdering før bruk er positivt. Ordet «organismer» bør imidlertid erstattes med «arter».

I den nye forskriften foreslås det å endre ordlyden fra å gjennomføre en «vurdering» til en «risikovurdering» av miljøeffekter i forbindelse med bruk av legemidler, blant annet for å erstatte detaljerte avstandskrav. Dette er en god presisering. Da kan det tas hensyn til lokale forhold som beliggenhet, bunntopografi, strøm og artssammensetning på lokaliteten i forhold til potensielle miljøeffekter ved utslipp. Det forutsetter imidlertid at en god veileder er tilgjengelig som beskriver hvordan dette skal gjøres på en korrekt måte.

I akvakulturdriftsforskriften § 15a er det krav om at kitinsyntesehemmere gitt gjennom får ikke brukes på lokaliteter nærmere enn 1000 meter fra rekefelt, og kan ikke brukes på samme lokalitet før det er gått minst 6 måneder fra siste behandling. Denne paragrafen er foreslått opphevet. Når § 15a i forskriften, som krever minst 6 måneders opphold mellom behandling med kitinsyntesehemmere tas ut bør dette erstattes med en overvåkningsplan for å forhindre uønsket opphopning av disse stoffene i bunnsedimentet rundt anleggene, ved gjentatt bruk.

Sedimentprøver kan for eksempel samles inn i forbindelse med MOM-B og/eller MOM-C undersøkelser og analyseres for restkonsentrasjoner.

Når kravet om at kitinsyntesehemmere gitt gjennom fôr ikke må brukes på lokaliteter nærmere enn 1000 meter fra rekefelt tas ut bør en også en vurdere å etablere Environmental Quality Standarder (EQs) eller grenseverdier for hva som er akseptable nivåer av disse legemidlene i sedimentet, både i nær og fjernområdet til anleggene. Dersom analysen viser at restkonsentrasjonen i sedimentet overskrider grenseverdien må bruken stoppes inntil konsentrasjonen igjen er under den fastsatte grenseverdien. Dette for å beskytte arter som er viktige for omsetningen av organisk avfall som børstemark i nærsonen og for å beskytte krepsdyr i fjernsonen av anlegget. Det bør også spesifiseres for eksempel i veilederen til risikovurderingen at spesielle aktsomhet må utvises dersom en bruker kitinsyntesehemmere på anlegg som ligger nærme rekefelt.

Akvakulturdriftsforskriften 15 b og transportforskriften 22a angir forbud mot utslipp av badebehandlingsvann i rekefelt og gytefelt. Denne paragrafen er også foreslått tatt ut og skal erstattes med en risikovurdering av miljøeffektene før behandlingen settes i gang. Det bør samtidig vurderes om det skal legges begrensninger på hvor brønnbåter har lov til å slippe ut avlusningsvann. Selv om miljøeffektene er betydelig redusert når brønnbåten er i fart bør for eksempel utslippet skje ved i en viss avstand fra land, for å beskytte sårbare arter i strandsonen.

Endring av forskrift om reaksjoner, sanksjoner med mer ved overtredelse av akvakulturloven
 –
overtredelsesgebyr (kapittel 8).

Ingen merknader.

Tilpasninger for havbruk til havs (kapittel 9).

Havbruk til havs, dvs. en nautisk mil utenfor grunnlinjene, er omfattet av dagens akvakulturregelverk og alle forslagene i høringsnotatet. Havbruk til havs kan medføre andre utfordringer enn havbruk i kyst og fjordområder, og etter hvert som en høster mer erfaring bør en vurdere eventuelle tilpasninger.

Det er foreslått et krav til en sikkerhetssone på 500 meter til havs som vil gjelde for enhver person og ethvert skip og fartøy samt annen innretning som kan navigeres. Den foreslått sikkerhetssonen tilsvarer sikkerhetssonen petroleumsvirksomheter har til havs, og det stilles spørsmål i høringsnotatet om det bør vurderes et krav om en tilsvarende overvåking av sikkerhetssonen som det gjøres innenfor petroleumsvirksomhet.

Havforskningsinstituttet mener at krav til overvåking bør stå i forhold til potensiell konsekvens. Er det like farlig med kollisjon mellom skip og petroleumsinstallasjon som med akvakulturanlegg, og hva er de mulige konsekvensene.

Dette er en kompleks problemstilling som krever flerfaglig vurdering, og Havforskningsinstituttet foreslår at det gjennomføres en risikovurdering før størrelse og overvåking i sikkerhetssonen fastsettes.

Referanser

- Bjelland, H. V., Høy, E., Rundtop, P., Frank, K., and Sunde, L. M. 2012. Løsninger og utfordringer for utøvelse av biomassekontroll i lakseoppdrett. SINTEFF A23546 <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2473765>.
- Glover, K., Solberg, M. F., McGinnity, P., Hindar, K., Verspoor, E., Coulson, M. W., Hansen, M. M., et al. 2017. Half a century of genetic interaction between farmed and wild Atlantic salmon: Status of knowledge and unanswered questions. *Fish and Fisheries*, 18: 890-927.
- Glover, K., Wennevik, V., Hindar, K., Skaala, Ø., Fiske, P., Solberg, M. F., Diserud, O. H., et al. 2020. The future looks like the past: Introgression of domesticated Atlantic salmon escapees in a risk assessment framework. *Fish and Fisheries*: 15.
- Grefsrud, E. S., Karlsen, Ø., Kvamme, B. O., Glover, K., Husa, V., Hansen, P. K., Samuelsen, O. B., et al. 2021. Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2021 - risikovurdering, Rapport fra Havforskningen, 2021-8, 198 pp.
- Haugholt, K. H., Kavli, T., Knappskog, V., Løvhaugen, O., Pedersen, A., and Pedersen, G. 2010. Exactus technical Report: "EXACTUS RA 1 T1.1 Technology survey SINTREF Report https://www.sintef.no/globalassets/upload/fiskeri_og_havbruk/havbruksteknologi/exactus/dokument/exactus_ra1_t11.pdf
- Jakobsen, R. A., Evensen, T. H., Sæther, B.-S., Isaksen, B., Humborstad, O. B., and Midling, K. Ø. 2012. Automatisk telling, måling og veiing av levende torsk – vurdering av teknologi for godkjenning ved kjøp og salg, Nofima rapport 9/2012.

Vennlig hilsen

Geir Lasse Taranger
Forskningsdirektør

Terje Svåsand
Programleder

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten underskrift. Innholdet er godkjent faglig gjennom prosess for rådgivning