

BESTILLING AV RISIKOVURDERING FRA VITENSKAPSKOMITÉEN FOR MATTRYGGHET (VKM) – OPPDATERT ETTER PROSJEKTGRUPPEMØTE 31.10.2013

Vurdering av smitterisiko og risiko for dårlig dyrevelferd ved merdbasert oppdrett i ferskvann og landbasert oppdrett med avrenning til ferskvann

Bestiller:

Regelverksavdelingen – seksjon dyrevelferd og fiskehelse.

Bakgrunn:

Mattilsynet har i brev datert 25.11.2011 fått en bestilling fra Fiskeri- og Kystdepartementet (FKD) om å gå gjennom vårt regelverk med sikte på å forenkle og legge bedre til rette for ferskvannsoppdrett. Med ferskvannsoppdrett menes landbasert produksjon som har avløp til ferskvann, eller merdbasert produksjon i ferskvann. Oppdraget er begrenset til oppdrett av røye, regnbueørret og ørret for matfiskproduksjon, men er på enkelte områder også relevant i forhold til settefiskproduksjon.

Mattilsynet har til nå vært restriktive med å gi tillatelse til matfiskproduksjon i ferskvann. Inntil nylig stod det i Mattilsynets retningslinje til etableringsforskriften at tillatelser til merdbasert oppdrett i ferskvann som hovedregel ikke skulle gis. Det var en praksis som ble etablert på 80- og 90-tallet i forbindelse med sanering av anlegg og bekjempelse av *Gyrodactylus salaris*. Dette er nå fjernet fra retningslinjen fordi et slikt forbud i tilfelle må forskriftsreguleres.

Deler av regelverket som regulerer fiskehelse og fiskevelferd, har først og fremst vært utarbeidet med tanke på den tradisjonelle havbruksnæringen, og har i liten grad vært vurdert i forhold til ferskvannsoppdrett i innlandet. Uklarheter i regelverket og retningslinjer til regelverket gjør at Mattilsynet har behov for en vurdering fra VKM om smitterisiko og risiko for dårlig dyrevelferd ved merdbasert oppdrett i ferskvann og landbasert oppdrett med avrenning til ferskvann.

Regelverk:

Risikovurderingen vil kunne gi grunnlag for endringer i regelverket, eller retningslinjer til regelverket, som gjelder for etablering og drift av akvakulturanlegg for produksjon av røye, regnbueørret og ørret i ferskvann. EØS-avtalen er ikke til hinder for at vi i Norge kan stille strengere nasjonale dyrehelsemessige krav til etablering og drift av akvakulturanlegg. Omsetning og flytting av akvakulturdyr er derimot regulert i forskrifter som er fullharmonisert med EØS-regelverket. Norge har derfor ikke anledning til å stille strengere dyrehelsemessige krav til omsetning av akvakulturdyr enn det som følger av prinsippene som er nedfelt i direktiv 2006/88/EF (fiskehelse direktivet), jf. omtalen av omsetnings- og sykdomsforskriften nedenfor.

Forskrift 17. juni 2008 nr. 823 om etablering og utvidelse av akvakulturanlegg, zoobutikker, m.m. (etableringsforskriften)

Etableringsforskriften gjelder også for oppdrett av matfisk i ferskvann. Etablering skal godkjennes av Mattilsynet, og vedlagt søknaden skal det finnes et internkontrollsystem som sannsynliggjør at krav til smittehygienisk og velferdsmessig forsvarlig drift kan etterleves. Mattilsynet skal også vurdere om dokumentasjonen på at lokaliteten kan sikre fisken god velferd, er god nok.

Etableringen skal ikke innebære uakseptabel risiko for spredning av smitte. Dette gjelder også smitte inn til akvakulturanlegget og smitte til det omkringliggende miljø. Det er presisert at det i denne vurderingen skal legges særlig vekt på avstand til vassdrag. Artens krav til et godt levemiljø skal ivaretas, det skal være tilstrekkelig med vann av egnet kvalitet, og anlegget skal være slik lokalisert at risikoen er lav for at akvakulturdyrene påføres skade eller unødig påkjenning.

Retningslinjen til etableringsforskriften anbefaler at det for matfiskanlegg i ferskvann settes som vilkår for tillatelsen at all fisk slaktes ut om høsten, og at anlegget brakklegges gjennom vinteren dersom isforhold kan gjøre det vanskelig å drive forsvarlig og ha tilsyn med fisken. I retningslinjen er det også angitt krav til behandling av avløpsvann fra landbaserte innlandsanlegg. Ved godkjenning av landbaserte oppdrettsanlegg med avløp til ferskvann har det vært vanlig å stille krav om filtrering av avløpsvannet for å minimere faren for spredning av *Gyrodactylus salaris* til ville bestander. Det er imidlertid ikke stilt klare krav i forskrift om dette.

Forskrift 17. juni 2008 nr. 822 om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften)

Akvakulturdriftsforskriftens kapittel 1, 2, 3, 4 og 7 gjelder også (med enkelte unntak der det er spesifisert hvilke arter og type drift bestemmelsene gjelder) for oppdrett av matfisk i ferskvann. Kapittel 2 stiller generelle krav til drift av akvakulturanlegg og kapittel 3 stiller særskilte krav til produksjon av fisk. Dette er grunnleggende og generelle krav som gjelder for all akvakultur av fisk. Mattilsynet mener at disse reglene bør videreføres, eventuelt med mindre tilpasninger til oppdrett av ferskvannsfisk.

I kapittel 4 i akvakulturdriftsforskriften er det stilt ytterligere krav som gjelder ved produksjon av stamfisk og matfisk. Dette er bestemmelser som først og fremst er utarbeidet med tanke på den tradisjonelle havbruksnæringen, og har i liten grad vært vurdert i forhold til ferskvannsoffdrett i innlandet.

Foreløpig mener Mattilsynet at det spesielt er grunn til å vurdere endringer i følgende bestemmelser i akvakulturdriftsforskriften:

§ 22 - § 24 Vannkvalitet

I forskriften stilles det generelle funksjonskrav til vannkvalitet. Paragraf 22 gjelder for alle typer akvakultur av fisk. I tillegg gjelder § 23 for akvakulturanlegg i sjø og § 24 for landbaserte akvakulturanlegg. Dersom det blir aktuelt med etablering av merdbaserte akvakulturanlegg i ferskvann, er det særlig behov for å vurdere endringer i § 23.

Det har ikke vært hensiktsmessig å fastsette absolutte grenseverdier for enkelte vannkvalitetsparametere i forskriften, siden enkelte avvik kan vurderes som akseptabelt. Mattilsynet legger følgende størrelser til grunn som veiledende måleparametere for landbaserte settefiskanlegg med laksefisk:

Parameter	Verdier
pH innløp	6,2 – 7,8
Oksygenmetning i kar	Ikke over 100 prosent ¹⁾
Oksygen (avløp)	Over 80 prosent
Totalgassmetning i karvann	Ikke over 100 prosent
Karbondioksid	Under 15 milligram/liter (laks) Under 10 milligram/liter (regnbueørret)
Aluminium (labilt)	Under 5 mikrogram/liter
Aluminium (gjeller)	Ikke over 15 mikrogram /gram gjelle tørrvekt før utsett i sjø
Nitritt (ferskvann)	Under 0,1 milligram/liter
Nitritt (sjøvann)	Under 0,5 milligram/liter
Total Ammonium Nitrogen	Under 2 milligram/liter
Ammoniakk	Under 2 mikrogram/liter

¹⁾ Det forutsettes at innløst oksygen på innløpsrør fordeles på en slik måte i karene at fisk ikke utsettes for soner med hyperoksi.

Tabellen er i utgangspunktet veiledende. Avvik fra tabellen kan derfor i en del tilfeller være i samsvar med kravene i § 24 dersom det kan dokumenteres relevante kompenserende tiltak.

Mattilsynet har behov for en vurdering av om ovennevnte verdier også kan være egnet til å bruke som veiledende norm for tilfredsstillende vannkvalitet i annen produksjon enn landbasert produksjon av settefisk av laksefisk. Der er også aktuelt å vurdere mer konkrete krav til kontinuerlig overvåkning av enkelte av parameterne som supplement til det generelle kravet til tetthet i § 25, eventuelt som erstatning for kravet om maksimal tetthet på 25 kg/m² i § 46.

§ 40. Driftsplan og brakklegging

Bestemmelsen gjelder bare for akvakulturanlegg i sjøvann. Mattilsynet ser det ikke som nødvendig med godkjenning av driftsplan for anlegg i ferskvann, men krav til brakklegging er aktuelt. I § 11 er det stilt generelle krav til brakklegging som gjelder for all akvakultur. Krav om utslakting om høsten og brakklegging gjennom vinteren er som regel satt som vilkår for tillatelsen til akvakulturanlegg med produksjon av matfisk i ferskvann. Vi mener imidlertid at konkrete krav om brakklegging av akvakulturanlegg med matfisk i ferskvann bør vurderes fastsatt i akvakulturdriftsforskriften.

§ 46. Tetthet

Bestemmelsen gjelder for stamfisk og matfisk av laks og regnbueørret i både landbaserte og merdbaserte anlegg, og uavhengig av om det er sjøvann eller ferskvann. Den gjelder ikke for ørret og røye som bare er omfattet av den generelle bestemmelsen om tetthet i § 25. I § 46 er det krav om at tettheten ikke skal overstige 25 kg/m³. Denne bestemmelsen ble innført på 90-tallet på grunnlag av de erfaringene man hadde med merdbasert oppdrett i sjø og sammenhengen mellom tetthet og sykdomsutvikling. Dette er et urealistisk krav for landbaserte anlegg. Kostnadene ved landbasert matfiskproduksjon ville i så fall bli for høye. Det er heller ikke samme behov for lav tetthet i systemer der vannutskiftningen er mulig å styre, og vannkvaliteten overvåkes og til en viss grad kan styres. Det har som regel blitt gitt dispensasjoner fra dette kravet for landbaserte anlegg. I 2005 ble det i tillegg innført generelle krav til vannkvalitet, jf. § 22, 23 og 24.

Basert på gjeldende forvaltningspraksis vurderer Mattilsynet nå å foreslå at § 46 endres slik at kravet om maksimal tetthet på 25 kg/m² bare gjelder for åpne merdanlegg med stamfisk og matfisk av laks og regnbueørret i sjø. Vi vil likevel be VKM om en vurdering av risikoen for fiskens velferd og helse i forhold til tetthet i andre produksjonsformer, som vil kunne gi Mattilsynet et bedre grunnlag for håndheving av funksjonskravet i § 25, og eventuelt grunnlag for å foreslå andre konkrete krav til tetthet.

§ 54. Slaktemerd

Bestemmelsen er formulert og fastsatt med tanke på den tradisjonelle havbruksnæringen, men den vil også gjelde ved eventuell etablering av slaktemerd i ferskvann. Mattilsynet vil vurdere å foreslå endring av § 54 avhengig av resultatet av risikovurderingen fra VKM.

§ 59. Vanninntak, vannkilde og avløp

I tredje ledd er det krav om at avløp fra settefisk skal gå direkte til sjø, men Mattilsynet kan tillate avløp til ferskvann og sette nødvendige vilkår for slik tillatelse. Etter vår vurdering bør krav til behandling av avløpsvann i størst mulig grad fastsettes i forskrift slik at man unngår behov for å gi tillatelser med vilkår. Mattilsynet vil vurdere å foreslå endring av § 59 avhengig av resultatet av risikovurderingen fra VKM.

Forskrift 17. juni 2008 nr. 819 om omsetning av akvakulturdyr og produkter av akvakulturdyr, forebygging og bekjempelse av smittsomme sykdommer hos akvatiske dyr (omsetnings- og sykdomsforskriften)

Omsetnings- og sykdomsforskriftens regler for omsetning og flytting av fisk gjelder også for fisk i ferskvannsoppdrett. I de fleste tilfellene av omsetning av levende akvakulturdyr innen Norge er det bare de generelle kravene i § 11 i omsetnings- og sykdomsforskriften som gjelder. For omsetning av regnbueørret, ørret og røye i ferskvann er det i tillegg spesielt viktig å være oppmerksom på de vilkårene som gjelder for omsetning inn til områder i Norge som har status som sykdomsfri sone for *Gyrodactylus salaris*, jf. vedlegg 5 i omsetnings- og sykdomsforskriften.

Levende regnbueørret, ørret og røye fra områder som ikke er sykdomsfri sone for *G. salaris*, kan ikke overføres fra ferskvannsanlegg til ferskvannsanlegg i sykdomsfri sone. Forsendelser av desinfisert rogn er tillatt, men de må da følges av en helseattest, jf. forskrift 18. januar 2011 nr. 60 om ytterligere krav til transport, omsetning og import av akvakulturdyr og produkter av disse, og artikkel 5 i forordning (EF) nr. 1251/2008.

Ved innførsel av levende rogn og fisk av mottakelige arter fra andre land innen EØS-området til Norge stilles det i tillegg krav om dokumentasjon på fri-status for VHS og IHN. I regelverket er bl.a. atlantisk laks, regnbueørret og brunørret definert som mottakelige arter for VHS, men ikke røye. Atlantisk laks og regnbueørret er definert som mottakelige arter for IHN, men ikke brunørret og røye.

Ved import av levende rogn og fisk fra land utenfor EØS til Norge stilles det i tillegg krav om dokumentasjon på fri-status for sykdommer som står på liste 1, jf. vedlegg 1 i omsetnings- og sykdomsforskriften.

Som nevnt innledningsvis, er reglene for omsetning av akvakulturdyr fullharmonisert med EØS-regelverket. Dette regelverket er Norge forpliktet til å følge. Denne forutsetningen må legges til grunn for de risikovurderingene vi ber om nedenfor.

Forskrift 20. februar 1997 nr. 192 om desinfeksjon av inntaksvann til og avløpsvann fra akvakulturrelatert virksomhet (vannbehandlingsforskriften)

Vannbehandlingsforskriften gir hjemmel for at Mattilsynet kan stille vilkår om desinfisering av avløpsvann fra landbaserte akvakulturanlegg, slik at faren for smittespredning reduseres. Det spesifiseres også krav til metoder og godkjenning. Hvis det er behov for slike vilkår, bør de forskriftsfestes, slik at kravene blir forutsigbare for næringen.

Data:

Mattilsynet har ikke oversikt over alle relevante studier. Vi vil imidlertid vise til rapporten fra SINTEF (rapportnr.: SFH80 A106041) «En mulighetsstudie for økt vekst innen innlandsoppdrett». Den gir nyttig bakgrunnsinformasjon, bl.a. om omfanget av ferskvannsoppdrett i Norge og øvrige nordiske land og om vanlige driftsformer.

I Norge er det per 1.1.2012 tildelt 81 ordinære kommersielle matfisktillatelser til akvakultur i ferskvann, men det er ikke alle tillatelsene som er i drift. Tillatelsene fordeler seg slik:

Fylke	Antall	Arter	Summen av maksimal tillatt biomasse i tillatelsene
Aust-Agder	2	Ørret	66,8 tonn MTB
Finnmark	3	Røye, abbor	227 tonn MTB
Hordaland	2	Ål, ørret	73 tonn MTB
Hedmark	25	Ørret, røye	2217 tonn MTB
Nordland	7	Røye	392 tonn MTB
N- Trøndelag	1	Røye	305 tonn MTB
Oppland	22	Ørret, regnbueørret	62 tonn MTB
Rogaland	6	Ørret, regnbueørret, ål	325 tonn MTB
Sogn og Fjordane	5	Ørret, røye, ål	120 tonn MTB
S- Trøndelag	4	Ørret, røye	247,3 tonn MTB
Troms	2	Røye	27, 5 tonn MTB
Telemark	2	Ørret, røye	180 tonn MTB

Bestilling:

Mattilsynet ønsker følgende vurderinger fra VKM:

1. Risiko ved etablering av merdbaserte matfiskanlegg i ferskvann med regnbueørret, ørret og røye

- 1.1. Risiko for dårlig fiskehelse hos oppdrettsfisk og villfisk, med særlig vekt på risiko for spredning, etablering og utvikling av alvorlige smittsomme sykdommer fra oppdrettsfisk til ville bestander av fisk.
- 1.2. Hvilke forhold kan ha betydning for reduksjon av risikoen for dårlig fiskehelse hos oppdrettsfisk og villfisk, herunder utslakting og brakklegging av anlegg hver vinter?
- 1.3. Risiko for dårlig fiskevelferd inkludert produksjonssykdommer hos oppdrettsfisk, med særlig vekt på risiko knyttet til tetthet, vannkvalitet, opphopning av sedimenter under anlegg og nedising av anlegg. Vi vil spesielt be om følgende:
 - 1.3.1. En oversikt over tilgjengelig kunnskap om hvilken betydning ulike tettheter har for fiskevelferden for de ulike artene ved merdbasert oppdrett av matfisk i ferskvann. Med matfisk menes her fisk over 250 gram.
 - 1.3.2. En vurdering av om den veiledende normen for vannkvalitet og måleparametere for landbaserte settefiskanlegg med laksefisk kan være egnet som veiledende norm for vannkvalitet for de ulike artene ved merdbasert matfiskoppdrett i ferskvann.
 - 1.3.3. En vurdering av hvilke vannkvalitetsparametere som er egnet for overvåking i merdbaserte matfiskanlegg i ferskvann med regnbueørret, ørret og røye. Slik overvåking kan være mer eller mindre kontinuerlig og være et supplement til krav om tetthet.
- 1.4. Risiko for dårlig fiskehelse og fiskevelferd for både oppdrettsfisk og villfisk ved eventuell etablering av slaktermerder i ferskvann.
- 1.5. I den grad det er mulig ønskes en vurdering av risiko for dårlig fiskehelse og fiskevelferd hos oppdrettsfisk og villfisk knyttet til merdbasert matfiskoppdrett i ferskvann sammenlignet med merdbasert matfiskoppdrett i sjøvann. Hvilke forhold er det som eventuelt gjør at risikoen er forskjellig ved merdbasert matfiskoppdrett i ferskvann enn ved merdbasert matfiskoppdrett i sjøvann?

2. Risiko ved etablering av landbaserte matfiskanlegg med regnbueørret, ørret og røye som har inntaksvann fra ferskvann og avløpsvann til ferskvann

Spørsmålene under dette punktet avgrenses til anlegg som hovedsakelig er gjennomstrømningsanlegg.

- 2.1. Risiko for dårlig fiskehelse hos oppdrettsfisk og villfisk dersom avløpsvannet går ubehandlet til ferskvann, med særlig vekt på risiko for spredning, etablering og utvikling av alvorlige smittsomme sykdommer fra oppdrettsfisk til ville bestander av fisk.
- 2.2. Hvilke forhold kan ha betydning for reduksjon av risikoen for dårlig fiskehelse hos oppdrettsfisk og villfisk, herunder betydningen av utslakting og brakklegging av anlegg hver vinter og behandling av avløpsvannet?
Det bes spesielt om en vurdering av risikoen dersom avløpsvannet behandles i samsvar med en metode som tilfredsstillende kravene i § 10 pkt.1 eller § 10 pkt. 5 i vannbehandlingsforskriften.
- 2.3. Risiko for dårlig fiskevelferd inkludert produksjonssykdommer hos oppdrettsfisk, med særlig vekt på risiko knyttet til tetthet, vannkvalitet og nedising av anlegg. Vi vil spesielt be om følgende:
 - 2.3.1. En oversikt over tilgjengelig kunnskap om hvilken betydning ulike tettheter har for fiskevelferden for de ulike artene ved landbasert oppdrett av matfisk i ferskvann basert på gjennomstrømningsanlegg. Med matfisk menes også her fisk over 250 gram.
 - 2.3.2. En vurdering av om den veiledende normen for vannkvalitet og måleparametere for landbaserte settefiskanlegg med laksefisk kan være egnet som veiledende norm for vannkvalitet for de ulike artene i landbaserte matfiskanlegg med bruk av ferskvann.
 - 2.3.3. En vurdering av hvilke vannkvalitetsparametere som er egnet for overvåking i landbaserte matfiskanlegg med regnbueørret, ørret og røye i ferskvann. Slik overvåking kan være mer eller mindre kontinuerlig og være et supplement til krav om tetthet.

3. Risiko ved etablering av landbaserte settefiskanlegg for regnbueørret, ørret og røye som har avløpsvann til ferskvann

Spørsmålene under dette punktet avgrenses til settefiskanlegg som hovedsakelig er gjennomstrømningsanlegg.

- 3.1. Risiko for dårlig fiskehelse hos villfisk dersom avløpsvannet går ubehandlet til ferskvann, med særlig vekt på risiko for spredning, etablering og utvikling av alvorlige smittsomme sykdommer hos ville bestander av fisk.
- 3.2. Vurdering av risikoen dersom avløpsvannet behandles i samsvar med en metode som tilfredsstillende kravene i § 10 pkt.1 eller § 10 pkt. 5 i vannbehandlingsforskriften.
- 3.3. En vurdering av om den veiledende normen for vannkvalitet og måleparametere for landbaserte settefiskanlegg med laksefisk kan være egnet som veiledende norm for vannkvalitet i landbaserte settefiskanlegg med ørret og røye.
- 3.4. En vurdering av hvilke vannkvalitetsparametere som er egnet for overvåking i landbaserte settefiskanlegg med regnbueørret, ørret og røye. Slik overvåking kan være mer eller mindre kontinuerlig og være et supplement til krav om tetthet.

Vi ber om at eventuelle kunnskapsmangler som avdekkes under arbeidet med risikovurderingen påpekes i rapporten.

Risikovurderingen kan skrives på engelsk, men med et utfyllende sammendrag på norsk.

Tidsramme

Vi ber om at rapporten oversendes Mattilsynet innen 1. juni 2014

Request:

The Norwegian Food Safety Authority requests the following assessments from the Norwegian Scientific Committee for Food Safety:

1. *The risks associated with the establishment of cage-based on-growing fish farms in freshwater with rainbow trout, brown trout and char*

- 1.1. The health risk for farmed fish and wild fish, with particular emphasis on the risk of transmission, establishment and development of serious infectious diseases from farmed fish to wild stocks of fish.
- 1.2. Which factors may be relevant to reduce the health risk for farmed fish and wild fish, including harvesting and fallowing of the facilities every winter?
- 1.3. The welfare risk for farmed fish including non-infectious diseases related to the production of farmed fish, with particular emphasis on the risks associated with density, water quality, accumulation of sediments under farms and accumulation of ice on cages. We specifically request the following:
 - 1.3.1. An overview of the available information on the impact different densities may have on fish welfare for the different species in cage-based on-growing farms in freshwater. In this case, fish in on-growing farms means fish with a weight over 250 grams.
 - 1.3.2. An assessment of whether the guidance norm for water quality and measurable parameters for land-based hatcheries with salmonids may be suitable as a guidance norm for water quality for the different species in cage-based on-growing farms in freshwater.
 - 1.3.3. An assessment of water quality parameters which are suitable for monitoring in cage-based on-growing farms in freshwater with rainbow trout, brown trout and char. Such monitoring could be more or less continuous and may be an addition to requirements on density.
- 1.4. Could the health and welfare of farmed fish and wild fish be set at risk if slaughter pens are established in freshwater?
- 1.5. To the extent it is possible, we require an assessment of the health risk and welfare risk for farmed fish and wild fish associated with cage-based farming in freshwater compared to cage-based farming in sea water. If the risk is different, which factors cause the risk to differ between cage-based farming in freshwater and cage-based farming in seawater?

2. *The risks associated with the establishment of land-based on-growing farms with rainbow trout, brown trout and char with intake of water from and effluent of water to a freshwater reservoir.*

The questions in this section are limited to fish farms with mainly flow-through systems.

- 2.1. The health risk for farmed fish and wild fish if effluent water is released untreated to a freshwater reservoir, with particular emphasis on the risk of transmission, establishment and development of serious infectious diseases from farmed fish to wild stocks of fish.
- 2.2. Which factors may be relevant to reduce the health risk for farmed fish and wild fish, including harvesting and fallowing of the facilities every winter and treatment of effluent water? Specifically an assessment of the risk if the effluent water is treated in accordance with a method that satisfies the requirements in § 10 point 1 or § 10 point 5 of the Water Treatment Regulation.
- 2.3. The welfare risk for farmed fish including non-infectious diseases related to the production of farmed fish, with particular emphasis on the risks associated with density, water quality and accumulation of ice on cages. We especially request the following:
 - 2.3.1. An overview of the available information on the impact different densities may have on fish welfare for the different species in land-based on-growing farms using freshwater. In this case, fish in on-growing farms means fish with a weight over 250 grams.
 - 2.3.2. An assessment of whether the guidance norm for water quality and measurable parameters for land-based hatcheries with salmonids may be suitable as a guidance norm for water quality for the different species in land-based on-growing farms using freshwater.
 - 2.3.3. An assessment of water quality parameters which are suitable for monitoring in land-based on-growing farms using freshwater with rainbow trout, brown trout and char. Such monitoring can be more or less continuous and may be an addition to requirements on density.

3. *The risks associated with the establishment of land-based hatcheries with rainbow trout, brown trout and char with effluent of water to a freshwater reservoir.*

The questions in this section are limited to hatcheries with mainly flow-through systems.

- 3.1. The health risk for wild fish if untreated effluent water is drained to a fresh water reservoir, with particular emphasis on the risk of transmission, establishment and development of serious infectious diseases to wild stocks of fish.
- 3.2. An assessment of the risk if the effluent water is treated in accordance with a method that satisfies the requirements of § 10 point 1 or § 10 point 5 in the Water Treatment Regulation.
- 3.3. An assessment of whether the guidance norm for water quality and measurable parameters for land-based hatcheries with salmonids may be suitable as a guidance norm for water quality in land-based hatcheries with brown trout and char.
- 3.4. An assessment of water quality parameters which are suitable for monitoring in land-based hatcheries with rainbow trout, brown trout and char. Such monitoring can be more or less continuous and may be an addition to requirements on density.

We ask that any knowledge gaps that are identified during the process of risk assessment are pointed out in the report.

The risk assessment can be written in English, with a complementary summary in Norwegian.

Time limit

We require that the report is submitted to the Norwegian Food Safety Authority within 1 June 2014.

Kontaktpersoner i Mattilsynet

Kontaktpersoner for oppdraget i Mattilsynet er:

- Inger Eithun, seniorrådgiver, e-post: ineit@mattilsynet.no
- Torunn Knævelsrud, seksjonssjef, e-post: tokne@mattilsynet.no

Med hilsen

Torunn Knævelsrud
Seksjonssjef dyrevelferd og fiskehelse

Vedlegg: Skjematisk oversikt over gjeldende regelverk