



Fiskeri og kystdepartementet  
Postboks 8090 Dep  
0032 Oslo

DERES REF.: 22/-4981-2

VÅR REF.: 22/06472

ÅS, 31.08.2022

## Innspill til ny stortingsmelding om dyrevelferd fra Veterinærinstituttet

Veterinærinstituttet vil først få takke for muligheten til å bidra inn i det viktige arbeidet med ny stortingsmelding om dyrevelferd.

Siden den forrige stortingsmeldingen (St.meld. nr. 12 Om dyrehold og dyrevelferd (2002-2003)) har Veterinærinstituttet bygget opp en sterk fagkompetanse innen dyrevelferd. Dyrevelferd er nå en integrert og viktig del av Veterinærinstituttets samfunnsoppdrag, både når det gjelder landdyr og akvatiske dyr. Det er etablert en forskningsgruppe for dyrevelferd bestående av fire veterinærer og to etologer, der alle har doktorgrad og tre av veterinærene er europeiske spesialister (diplomater) i «Animal welfare science, ethics and law». Disse samarbeider tett med Veterinærinstituttets øvrige ekspertise. Fiskevelferdsforumet ble etablert i 2016 som en samarbeidsplattform med Havforskningsinstituttet. For kunnskapsspredning er det etablert årlige fiskevelferdsseminar og en fiskevelferdspris som løfter frem gode velferdstiltak i næringen.

Veterinærinstituttet anser at friske dyr er et viktig grunnlag for god dyrevelferd. En bedre oversikt over sykdomssituasjonen nasjonalt, ved faglig sykdomsoppklaring, vil derfor gi bedre dyrevelferd. Kompetent dyrehelsepersonell i hele landet, inkludert i forvaltning og næring, er avgjørende for å sikre god dyrehelse og -velferd. Veterinærmangel gjør det utfordrende for mange kommuner å opprettholde veterinærvaktordninger/rekruttere personell. Men god fysisk helse alene er ikke tilstrekkelig. Dyrs atferdsmessige behov må dekkes, dyra må mestre sitt miljø og balansen mellom dyrs positive og negative opplevelser og emosjoner må gå i pluss. Kompetanse på dyrevelferd inngår i dag som en del av de faglige teamene som instituttet har etablert for de enkelte dyrearter. Dyrevelferd er blitt en stadig større del av den årlige Fiskehelse rapporten og omtales i Dyrehelse rapporten. Dyrevelferd er inkludert i instituttets Én helse-satsning, det vil si samspillet mellom miljøforhold og helsen hos mennesker og dyr. I det strategiske arbeidet med Én helse inkluderer Veterinærinstituttet også forhold som ellers går under Én velferd-begrepet (samspillet mellom velferd hos mennesker og dyr og miljøet). Røktorfaktoren betyr mye for dyrs faktiske velferd, men det er også slik at dyr påvirker menneskers velferd. De siste årene har Veterinærinstituttet bistått påtalemyndigheten og domstolen i en rekke rettsaker om brudd på dyrevelferdsregelverket, i form av vanskjøtsel og mishandling av dyr. I dette arbeidet er både velferdsforskere og patologer involvert. Veterinærinstituttet har sekretariatene for både Rådet for dyreetikk og Norecopa, og sitter i en rekke offentlige råd og utvalg som omhandler dyrevelferd. Forskere fra Veterinærinstituttet fikk i 2022 tildelt 3R-prisen for å ha utviklet bruk av cellelinjer i forsøk, som erstatter bruk av levende dyr.

Veterinærinstituttet driver forskning og kunnskapsformidling om dyrevelferd, inkludert utstrakt kunnskapsstøtte til myndighetene. Våre forskere stiller gjerne sin kunnskap og kompetanse på landdyr og akvatiske dyr til rådighet for departementene i det videre arbeidet med stortingsmeldingen.

### Synspunkter på meldingens innretning

Veterinærinstituttet har en forventning om at den nye stortingsmeldingen beskriver dagens status og analyserer hva som har skjedd i løpet av de siste 20 år. Dette bør omfatte både kunnskapsutviklingen, endringer i samfunnets vektlegging av dyrevelferd og endringer i vårt dyrehold og bruk av dyr. Dette innebærer at produksjonsdyr både på land og i akvakultur sees på mer integrert, og at man unngår utilsiktede forskjeller i forvaltningen av lovverket (Gismervik et.al, 2020). Temaer som bevisst ble utelatt sist, som beitedyr/rovdyrkonflikten, og nye problemstillinger, som oppdrett av rognkjeks og det store forbruket av renseskalle, bør behandles spesielt. Mellom de to stortingsmeldingene har vi dessuten fått en ny dyrevelferdslov. Det vil være interessant å få belyst hvilken betydning loven har hatt, og bør få videre. Dette gjelder ikke minst den rettslige standarden i § 3 om dyrs egenverdi, og synet på hva som er unødige belastninger og påkjenninger, samt formålet om å fremme god dyrevelferd og respekt for dyr i § 1. Det vil være viktig å få en vurdering av hvordan dette gjenspeiles i forskriftsoppdateringer og i faktisk dyrehold og behandling av dyr. Det vil også være viktig å få en gjennomgang av hva som skjer i landene rundt oss, både i EU og i enkeltstater. Eksempler her er satsningen «End of cage age» i EU, og at Tyskland og Frankrike forbyr avlaving av nyklekte hanekyllinger av verperase og erstatter dette med kjønnssortering av egg. For å forebygge hardhendt behandling av dyr, innfører Spania videoovervåking på slakteriene.

### Dyrevelferdsbegrepet

Mange har en formening om dyrevelferd og hva det er. Likevel kan ulike personer legge litt forskjellig innhold i begrepet, og dette gjenspeiles ved at det finnes en lang rekke definisjoner av dyrevelferd. Definisjoner kan ta utgangspunkt i en av de tre innfallsvinklene 1) dyrets biologisk funksjon (helse), 2) dyrets egenopplevde tilstand (emosjoner), og 3) et naturlig liv, eller, mer vanlig, kombinasjoner av to eller alle tre av disse.

Den forrige Stortingsmelding nr. 12 (2002-2003) anga ikke noen egen definisjon, men viste til de klassiske 5 friheter som ble utformet på grunnlag av Brambell-kommisjonens rapport fra 1965. Det ble også vist til definisjonen av professor Donald Broom: «The welfare of an individual is its state as regards its attempts to cope with its environment» (Broom, 1986), en definisjon som gjorde det mulig å måle dyrevelferd. Med denne definisjonen som utgangspunkt laget forskergruppen på UMB sin egen definisjon som la en tydeligere vekt på dyrets subjektive opplevelse. Denne ble brukt i NFR-rapporten «Forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge» fra 2005: «Dyrevelferd er individets subjektive opplevelse av sin mentale og fysiske tilstand som følge av dets forsøk på å mestre sitt miljø.» Forarbeidene til ny dyrevelferdslov viser til denne som en «mulig definisjon». Emosjoner kan foreløpig ikke måles direkte, men det er metoder for å gjøre det indirekte (atferd, fysiologiske endringer mv.).

De fem friheter ble seinere videreutviklet til de fem domener: Ernæring, miljø, helse, og mental status (Mellor og Raid, 1994) og etter hvert ble også dyr-menneskeforholdet inkludert (Mellor et al., 2020). Velferdsbegrepet ble operasjonalisert gjennom det store EU-prosjektet WelfareQuality (<http://www.welfarequality.net>). Her anføres fire prinsipper (good feeding, good housing, good health, appropriate behaviour) og 12 underliggende kriterier, hvor det under hver av kriteriene igjen legges indikatorer/måleparametre. Prosjektet utviklet omfattende velferdsprotokoller som i stor grad benytter dyrebaserte indikatorer (dvs. som måles på dyret, ikke i miljøet) for storfe, svin og høns. Det seinere AWIN-prosjektet (2011-2015) utviklet tilsvarende protokoller for sau, geit, hest, esel og kalkun. For laks og regnbueørret er det nylig gjort større arbeider med kunnskapssammenstilling av operative velferdsindikatorer i FISHWELL (Noble et.al. 2018 og 2020), og ytterligere protokollutvikling i LAKSVEL (Nilsson et. al. 2022), arbeider med stor internasjonal anerkjennelse.

Veterinærinstituttet vil understreke at dyrevelferd er et fagområde som benytter vitenskapelige metoder for å vurdere velferdsnivået hos dyr. Samtidig er dyrevelferd et ord som er mye brukt i dagligtale og som mange har et forhold til. For at begrepet skal være relevant og ha allmenn tillit, er det viktig at den kommende stortingsmeldingen benytter en bred tilnærming til dyrevelferd, og inkluderer de tre innfallsvinkler nevnt over. Det betyr at 1) god fysisk funksjon (som god helse, skadefrihet, stressmestring, normal vekst og utvikling), 2) utfoldelse av naturlig/sterkt motivert atferd og 3) tilstedeværelse av positive emosjoner og minst mulig frykt og smerte, må legges til grunn for vurderingene. Det er ikke alltid indikatorene trekker i samme retning, for eksempel vil utmarksbeite for sauer gi høy grad av naturlig liv, men samtidig innebære risiko for uoppdaget sykdom og rovdyrangrep med frykt, smerte, skade og død. I slike tilfeller er det viktig å være åpen om de avveininger som gjøres i velferdsvurderingen og på hvilket grunnlag de tas. Det er også viktig å vurdere dyrevelferden gjennom livsløpet og ikke bare som et øyeblikksbilde.

### **Samfunn og akvatiske dyr- endringer siden St.melding nr.12 2002-2003**

Samfunnets fokus og kunnskap om dyrevelferd har endret seg mye siden forrige stortingsmelding (2002-03), særlig for fisk. Som påpekt i forrige stortingsmelding har Norge et særlig ansvar samt en økonomisk mulighet til å satse på velferd hos oppdrettsfisk. Tross en holdningsendring, har situasjonen med økte dødelighetstall utover i produksjonen, mer håndtering, nye teknologier, sykdomsutbrudd og nye arter i oppdrett benyttet som rensefisk, gitt velferdskonsekvenser i negativ utvikling. Sjuk eller skadet fisk er fortsatt lenge i merd før utsortering og avliving eller slakting, det tas mangelfulle hensyn til fiskens miljøforhold av produksjonstekniske og økonomiske årsaker og produksjonsreguleringen har så langt ikke fremmet velferdsforhold og krav. Fiskearter benyttet som rensefisk har manglet samme etiske fokus eller verdi som laksefisk, tross likt rettsvern i lovverket (LOV-2009-06-19-97). Et eksempel på at kunnskap gir holdningsendringer, er tilsynskampanjen velferd hos rensefisk gjennomført av Mattilsynet i 2018-2019. Det kom fram i samfunnsdebatten at over 40% av rensefisk (24 millioner i 2018) dør, og at tallene er mye høyere da de resterende ikke kan gjøres rede for (Mattilsynet, 2020). Det etterspørres videre fokus og forvaltningsmessig oppfølging. I fiskehelse rapportens spørreundersøkelse blant fiskehelsepersonell fra 2020, er 67% svært eller litt enig i at det er etisk vanskelig å forsvare bruk av rensefisk, 12% er verken enig eller uenig og 19% er enten litt eller svært uenig i dette (Sommerset et.al, 2021). I samme undersøkelse er 86% svært eller litt enig i at fiskevelferd bør inngå i systemer som regulerer vekst i næringen (trafikklyssystemet eller tilsvarende). Regjeringen har nylig fastslått at dersom det ikke i nær fremtid kan dokumenteres at rensefisken kan leve gode liv i merdene og bidra vesentlig til lakselusbekjempelse, må slikt dyrehold avvikles (Havbruksstrategien, 2021). Havbruksstrategien slår fast at Norge som oppdrettsnasjon bør ha ambisjoner om å være et foregangsland for god fiskehelse og velferd, en nærmere detaljering av tiltak vil her være avgjørende for å nå målet.

Områder hvor det siden forrige stortingsmelding er skjedd en forbedring er bla. bedøving/avlivingsmetoder, dyrevelferdskompetanse hos røktene (gjennom bla. obligatorisk fiskevelferds kurs), redusert dødelighet i startfasen etter sjøsetting, og utvikling og bruk av praktiske velferdsindikatorer. Når det gjelder slaktemetoder, ble bruken av CO<sub>2</sub> som bedøvelse før bløgging forbudt fra 1. juli 2012, da det ble registrert at laks kan reagere voldsomt på CO<sub>2</sub> samt ikke får tilstrekkelig bedøvelseseffekt. Norske slaktemetoder som slagbedøving og elektrisk strøm som benyttes på laksefisk i oppdrett, er klart bedre enn hva som praktiseres i andre EU-land, der f.eks. isvann benyttes (Roque et.al., 2021). Likevel må andelen av fiskene som blir godt bedøvet økes, og bedre rutiner og metoder for bedøvelse og avliving av andre arter enn laksefisk, for eksempel rognkjeks, er etterlyst (Sommerset et. al., 2022). Gjennom forskningsprosjekter er årsaken til mange typer misdannelser gjennomført og tiltak innført, men i perioden har det dukket opp andre misdannelser som det er behov for å finne årsaken til. Det ble varslet om tiltak for å redusere dødelighet av smolt i forbindelse med transport. På det området har bedre kunnskap om vannkvalitet og bedre brønnbåtteknologi ført til forbedringer, i tillegg til smoltifiseringstester som sikrer at laksen tåler sjøvannet.

Holdninger til dyrevelferden hos fisk har som nevnt endret seg i takt med ny kunnskap og erkjennelse av fiskens bevissthet og evne til å føle smerte. Tønnessen (2018) som gjennomgikk norske politiske program

fra 2013-2017 fant at dyr og dyrevelferd var gitt svært lite oppmerksomhet. Fisk, som var det mest omtalte dyret, var nesten utlukkende referert til som en økonomisk ressurs fremfor et følende dyr. Slike holdninger henger igjen, samt at man ikke har satt nyere holdninger (f.eks. Havbruksstrategien, 2021) ut i konkret handling ennå. Regelverket bør oppdateres, slik at velferdshensyn blir tydeliggjort. En systematisk sammenlikning av regelverket for hold av oppdrettsfisk og kylling viste at det ble brukt mindre positive ladete ord når det gjaldt velferd hos oppdrettslaks (Gismervik et.al, 2020). I tillegg inneholdt formålsparagrafen i akvakulturdriftsforskriften (FOR-2008-06-17-822) potensielt motstridende mål mellom økonomi og dyrevelferd, mens formålet i holdforskriften for kylling fokuserte utelukkende på dyrevelferd. Slike forskjeller kan gjøre noe med oss, og hvordan vi tolker og bruker lovverket. Når det gjelder lovverket er det viktig at norsk tradisjon for klart språk og beskrivelse av nasjonale praktiske forhold opprettholdes. Implementering av EU forordninger, f.eks. ny Dyrehelseforordning som trådte i kraft 28 april 22 i Norge, gir mange henvisninger og ordrikt språk, og gjør det vanskelig å finne fram. Da dyrehelseforordningen ikke omhandler dyrevelferd generelt, er det ekstra viktig å ha et velferdsfokus i implementeringsfasen, da helse og velferd må henge godt sammen.

Når det gjelder ville bestander, kommer holdningsendringen sett i oppdrettsnæringen, sakte etter. Dyrevelferd i fiskeriene er dermed noe som bør ha økt fokus fremover. Det pågår forskning for å undersøke og sammenlikne fiskeredskaper som garn, line og snurrevad når det gjelder effekt på fiskevelferd og på produktkvaliteten, med sikte på å forbedre metodene. Forhold som at dyr skal bedøves før avlaving trengs det metodeutvikling for, eksempler er stimfisk og reker. Det er i de siste årene tatt grep for å forhindre og rydde opp i et omfattende «spøkelsesfiske», der f.eks. teiner har stått uten daglig røkting hvorpå forvillede fisk og krabber i lang tid har vært fanget før de sakte sulter i hjel. Når det gjelder fang og slipp i sportsfiske, har Mattilsynet presisert i sin nettmelding at rendyrket fang og slipp- der målet kun er å oppleve gleden og spenningen i å fiske for så å slippe fisken ut igjen, er i strid med dyrevelferdsloven og forbudt i Norge. Videre at «det er i midlertidig politisk bestemt at begrenset fang og slipp av laks og ørret er tillatt» (MT, Nettmelding endret 30.01.20). At fisk uten alvorlige skader, under minstemål eller arter som ikke regnes som matfisk, slippes ut igjen har vært praktisert lenge. Fang og slipp praksisen for laksefisk fremstår likevel som uklar og etisk vanskelig, og det er store forskjeller mellom elvene hvordan fang og slipp praktiseres. Forhold av prinsipiell og etisk art rundt fang og slipp bør derfor gjennomgås nærmere og beskrives i en ny dyrevelferdsmelding. Sektormyndigheter har her ofte ulike perspektiv utfra om det er dyrevelferden eller næringsinteresser for beskatning av sårbare bestander, som vektlegges.

Det har skjedd store endringer i forsøksdyrforvaltningen. Anbefalingen fra forrige dyrevelferdsmelding om å opprette et 3R senter/plattform, er man imidlertid ikke kommet i mål med. Norecopa ble riktignok opprettet i 2007 som en medlemsorganisasjon med sekretariat tilknyttet Veterinærinstituttet med en 50 % stilling finansiert av det offentlige. I 2020 ble det brukt 2,28 millioner forsøksdyr i Norge, og 95% av dem var fisk. At Norge bruker mer enn 20 % av forsøksdyrene i vest Europa (Nasjonen, 26.08.22), sier noe om Norges utfordringer på feltet. Det er i Norges interesse at bruken av forsøksdyr beskrives nærmere samt at det legges inn mer ressurser i 3R for å erstatte dyreforsøk med alternativer (Replacement), redusere antallet dyr som benyttes i dyreforsøk (Reduction) og forbedre dyreforsøk for å redusere lidelse samt øke dyrenes velferd og forsøkenes nytteverdi (Refinement). Kunnskapsdeling er her svært viktig, og det etterlyses klare lovkrav her, for å unngå etiske dilemma med at nye dyr brukes for å fremskaffe samme kunnskap. Det er stilt spørsmål om en nullversjon i bruk av forsøksdyr. Så langt har vi fortsatt et behov for å bruke dyr ved uttesting av ny teknologi og også for å dokumentere hvordan ny teknologi og nye metoder påvirker dyrevelferden under kommersiell bruk av utstyret (§20 akvakulturdriftsforskriften). Den raske teknologiutviklingen har i praksis ofte mislykkes med å ta vare på fiskevelferden. Ansvar for velferdsdokumentasjon ligger på utstyrsindustrien samt oppdretter som bruker utstyret. For å skjerpe inn praksisen, har Mattilsynet nå mer av denne saksbehandlingen inn i forsøksdyrregelverket. Nytt utstyr må ofte tilpasses det enkelte anlegg. Tilpasninger som har betydning for fiskevelferden er kunnskap som ofte ikke deles. Samme feil og mangler kan dermed påføre dyr unødig smerte. I tillegg etterlyses oppdaterte brukermanualer som beskriver fiskevelferdsforhold i teknisk utstyr (Sommerset et.al., 2022). En mer åpen og systematisk innsamling av både dårlige og gode erfaringer i felt, kan med fordel gjøres tilgjengelig for alle. Dette er mulig, Fiskeridirektoratet har f.eks. lagt ut hendelser om rømming på sine nettsider slik at andre kan lære og gjøre bedre risikovurderinger.

En oppdatert dyrevelferdsmelding vil kunne bidra holdningsskapende og gi en status for vårt hold og behandling av dyr i sjø og på land. Veterinærinstituttet håper stortingsmeldingen vil dekke alle områder der vi bruker dyr på en åpen og klar måte. For at generelle målsetninger om bedre dyrevelferd skal nås, må de konkretiseres. Da både kunnskap og samfunn er i endring, trengs det både jevnlig revideringer og politisk forankrede handlingsplaner som sikrer praktisk gjennomføring.

### Kunnskapsgrunnlaget

Siden forrige stortingsmelding har det kommet mye ny forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap. NFR-rapporten om forskningsbehov innen dyrevelferd i Norge, som inkluderer produksjonsdyr i sjø og på land, sports- og familiedyr, forsøksdyr og vilt, gir en oversikt over status for kunnskapen per 2005 og forskningsbehov (<https://www.forskningsradet.no/siteassets/publikasjoner/1108644079320.pdf>). Det var et mål i forrige stortingsmelding å utvikle velferdsindikatorer for fisk i oppdrett. Her har det skjedd mye. Kunnskapen om velferdsindikatorer for laks og regnbueørret er sammenstilt i FHF prosjektet FISHWELH, der håndbøker ligger tilgjengelig i norsk og engelsk nettversjon (Noble et.al., 2018 og 2020). Det nylig avsluttede LAKSVEL prosjektet, har detaljert protokollen videre for matfisk laks, etter omfattende feltutprøvinger (Nilsson et.al., 2022). Tilsvarende protokoll som LAKSVEL er etterlyst på settefisk. Utvikling av “apper” vil etter hvert gjøre det mulig lokalt å utnytte resultater fra store datasett som samles inn fra sensorer, kamerabruk i tillegg til bruk av velferdsindikatorer og velferdsskåring. Det kreves både en vilje og godt samarbeid på tvers i næring, forskning, forvaltning og utdanning/opplæring for å ta ut potensialet systematisk bruk og analyser av velferdsindikatorer har. Mye av dataen må i dag forkastes om den ikke er strømlinjeformet eller tilpasset slik bruk, bla sett når myndighetsrapporterte dødelighetsstatistikker fra settefiskproduksjon ble sammenstilt for første gang (Gåsnes et.al., 2021). Oppdateringer i myndighetsrapporteringer og bedre dataflyt ansees nødvendig for å bedre kunnskapsgrunnlaget, bla må settefiskproduksjon og matfiskproduksjon i sjø sees under ett, her mangler vi kunnskap om hvordan ulike oppdrettsforhold tidlig i livet kan påvirke dyret senere. Den offentlige tilgjengeligheten av informasjon om fiske sykdommer, lus og andre forhold er betraktelig forbedret gjennom nettportalen Barentswatch fra 2012. Her er opplysninger fra mange institusjoner samlet, med oppdrettstillatelser, rekefelt, gytefelt torsk, avlusinger og de meldepliktige sykdommene ILA og PD, inkl. kontrollområder i kart for å forebygge smitte ved transport til og fra anlegg. Likevel er det informasjon som mangler her, slik som øvrige sykdommer.

Veterinærinstituttet har god oversikt over de meldepliktige sykdommene. Når det gjelder andre sykdommer og forhold, gjennomføres en årlig spørreundersøkelse blant fiskehelsepersonell for å bedre et mangelfullt kunnskapsgrunnlag. Her fremkommer det erfaringsstatistikker, vurdering av velferdsmessige forhold, dødelighet, endringer i sykdomsforekomst og innspill til velferdsmessige tiltak. Resultater gis i Fiskehelse rapporten, som er et viktig kunnskapsgrunnlag for forvaltning og næring. I tillegg er det kommet inn bedre sykdomsstatistikker på de ikke meldepliktige sykdommene gjennom utstrakt samarbeid med næringen, og dette samarbeidet må styrkes og få en mer strømlinjeformet dataflyt for å sikre tallgrunnlaget. Utvidet offentlig privat sektorutvikling gjennom OPS Sjømat, arbeider for mer digitalisering og bedre datadeling, som igjen kan gi økt kunnskapsdeling. Havforskningsinstituttets risikoreport er og en viktig del av kunnskapsgrunnlaget, der årlige oppdatering i både kunnskapsstyrke og velferden sammenstilles og formidles, og utfyller annen tilgjengelig informasjon.

Veterinærinstituttet vil på generelt grunnlag hevde at man i dag har mye kunnskap om laksefiskers atferdsmessige behov, deres preferanser, og om hvordan sykdom og skader kan forebygges. Likevel driftes systemer på bekostning av dyrevelferden der man ser størst og ofte kortsiktig økonomisk vinning. Da oppdrettsnæringen har god inntjening, er det rom for å investere mer i både god velferdsmessig driftsplanlegging og teknologi som bedrer velferd. Når det gjelder andre arter som rognkjeks og leppefiskartene, torsk, kveite, steinbit, piggvar og ev. andre arter mangler man fortsatt kunnskap, også som grunnlag for velferdsindikatorer. Artenes naturlige adferd kan være svært forskjellig og de kan ha svært forskjellige behov, og dette må komme frem.

**Innspill på utfordringer per dyregruppe/art - slik VI ser det.**

Veterinærinstituttet sender et eget innspill om landdyr og landbruksdyr til LMD, og vil i dette notatet omtale akvatiske dyr.

## **1. Akvatiske dyr**

### **1.1 Oppdrettslaks**

Siden den forrige stortingsmeldingen har produksjonen av laks økt med 255 %, fra 435 00 tonn i 2001 til 1546 000 tonn i 2021. Laks står for 94 % av produksjonen (Fiskeridirektoratet). I tillegg kommer alle individer som dør før slakting, i 2021 estimert til over 30 millioner settefisk og over 50 millioner fisk i sjøfasen (Sommerset et.al., 2022). Både størrelsen på anleggene og produksjonsforholdene har endret seg. Blant annet har antallet settefiskanlegg og matfisklokaliteter blitt redusert. Den store veksten i lakseproduksjonen har ført til en sterk intensivering av settefiskproduksjonen. Produksjonen er årtidsuavhengig, og unntatt vintermånedene med lavest temperatur, settes det ut smolt hele året. Settefiskanleggene bruker i dag høyere temperatur enn det som var tidligere anbefalt. Både gjennomstrømningsanlegg med rikelig tilgang på temperert vann og anlegg som bruker RAS (recirculating aquaculture systems) har mulighet til å holde jevn temperatur hele året. Tilsetning av sjøvann er svært vanlig, men erfaringer antyder at det kan gi uheldige signaler til laksen. Fra naturen sin side er laksen en ferskvannsfisk eller en saltvannsfisk, så den gradvise tilsetningen av sjø for å spare ferskvann er ikke nødvendigvis gunstig. Lys- og temperaturstyring av smoltifisering er ikke lenger en selvfølge. Flere produsenter har tatt i bruk smoltfôr i siste periode før utsett fordi det ser ut til å gi bedre synkronisering av smoltifiseringen. Ulike fôrsammensetninger i slike smoltfôr, gjør imidlertid sammenlikninger vanskelige. En tilstrekkelig smoltifiseringsperiode er kanskje ikke like godt dokumentert når så mange faktorer er endret. Med en ny postsmolt eller storsmoltproduksjon på land har det også vært mulig å øke temperaturen og bruk av kontinuerlig lys i en lengre periode enn i åpne sjøanlegg. Denne store laksen smoltifiserer ikke nødvendigvis på samme måte som vi har sett på mindre individer (Pers.med. Tom Ole Nilsen, UiB, Tekset). Den «gamle fysiologien» ser ut til å viskes ut når laksen passerer 350 g, men intensiteten bør likevel reduseres i noen stadier selv om det ikke gjennomføres noe «vintersignal». Fiskehelsepersonell har rapportert om bla. problemer med nefrokalsinose, høye CO<sub>2</sub>-nivåer, sårproblematikk og episoder med forhøyet dødelighet i storsmoltproduksjon. Problemer med vannkvalitet og/eller mangelfull dimensjonering av anlegg/teknisk utstyr til større fisk og mer biomasse er trukket frem (Sommerset et. al., 2020).

Pga. årstidsuavhengig settefiskproduksjon, trengs også rogn til alle årstider. Veldig tidlig og veldig sen stryking har negativ påvirkning på rognkvalitet og stamfisk. Med landbasert stamfiskproduksjon er det mulig å regulere lys- og temperatur gjennom hele stamfiskens liv for å oppnå ønsket stryketidspunkt.

For matfiskproduksjon er det etablert koordineringsområder, synkron avlusing og brakklegging praktiseres, men modelleringsforsøk (HI og VI) tilsier at mange av områdene er for små eller noen lokaliteter har en uheldig innbyrdes plassering som ødelegger effekten av koordineringen. Velferdsmessige konsekvenser av lakselus og avlusing omtales spesielt (se under). Når det gjelder annen teknologi er det tatt i bruk semilukkede anlegg for å unngå påslag av lus, og det jobbes med nedsenkede merder. Luseskjørt er i utstrakt bruk. Alle disse nye måtene å produsere laks på påvirker også fiskevelferden, der det kan endre vannkvalitet og gjennomstrømningsforhold eller f.eks. tilgang til luft for å fylle svømmeblære der vannoverflaten ikke lenger er tilgjengelig. Oppdrett på mer eksponerte lokaliteter prøves ut, og det planlegges også oppdrett til havs. Her er det store kunnskapshull og høy risiko for dårlig velferd. Dersom havbruk til havs blir en realitet, må den kunnskapen om det som ikke har fungert m.t.p. både teknologiutvikling samt å unngå sykdom langs kysten, brukes ved planlegging av oppdrett i nye områder.

## LAKSELUS OG LUSEHÅNDTERING

Lakselus er fortsatt det største sykdomsproblemet hos oppdrettsnæringen til tross for høy aktivitet på forskningsfronten. Det skyldes til dels lusa parasittiske egenskaper men også kontrolltiltak for å holde lusetallet under de lovpålagte grenseverdiene. Grenseverdiene er satt for å beskytte sjøørreten og villaks, spesielt på våren for å beskytte den utvandrende smolten. Der det tidligere primært ble benyttet legemidler i lakselusbekjempelse, benyttes det nå ikke medikamentelle metoder (IMM) og rensefisk. Dette skyldes lakselusas resistensutvikling mot legemidlene. Tross miljøgevinst, har IMM dårligere og mer kortvarig effekt mot lus ved at for eksempel fastsittende lusestadier ikke dør. En kombinasjon av hyppig behandling og generelt tøffe metoder med mye håndtering har gitt store velferdsproblemer for fisken. Blant annet sees mekanisk skade på gjeller, finner, øyne, hud, bruddskader og hjerneblødninger, i tillegg til økt dødelighet. IMM består hovedsakelig av tre ulike prinsipper; termisk (varmt vann), mekanisk (ulike spylere) og bruk av ferskvann. Rundt 2020 ble ulike kombinasjoner av IMM tatt i bruk. All fisk må trenes før pumping inn i de medikamentfrie avlusingsystemene, noe som i seg selv er en velferdsrisiko. Skadelige endringer i vannkvalitet, som fall i oksygenmetning eller gassovermetning, rapporteres. Vanntemperaturer som brukes ved termisk avlusning, er vist å være smertefull for fisk. Laks viser ubehag og smerteatferd ved vanntemperaturer over 28 °C. Antallet uker med avlusingsbehandlinger (legemidler og IMM) mot lakselus økte fra 2012 til 2021 med 79 %, mens aktive sjølokaliteter kun økt med 8 % i perioden (Sommerset et.al., 2021). En oppdrettslaks avluses i gjennomsnitt tre ganger årlig (Sommerset et.al., 2022). Siden 2017 har det i hovedsak vært benyttet IMM mot lakselus. I 2021 ble medikamentfrie tiltak rapportert brukt nesten fire ganger så ofte som medikamentelle tiltak. I spørreundersøkelsen som sendes ut ifm. med fiskehelse rapporten er mekaniske skader relatert til avlusning rangert på topp som årsak til redusert velferd og økt dødelighet hos laks. I tillegg til laksen må det også tas særlige hensyn til rensefisken ved IMM som ellers risikerer å dø.

Av de 1535 rapporteringspliktige meldingene om redusert velferd som Mattilsynet fikk i fjor, var 48 % knyttet til IMM med håndtering, en liten nedgang fra 56% i 2020. Benyttelse av termisk avlusning er også redusert i perioden. Fra 2020 har flere startet en "nødslaktepraksis" ved merdkanten, der bløggébåt ligger i beredskap for utslakting av syk/svimende fisk etter avlusning. Det er viktig at en slik praksis ikke øker risikovilligheten ved avlusinger, og at en ikke bevisst tar sjansen og behandler svak fisk. Det er også av betydning for kunnskapsgrunnlag at fisk som slaktes på denne måten registreres separat slik at det fortsatt er mulig å vurdere de fiskevelferdsmessige konsekvensene av ulike avlusningsmetoder. Det er manglede kunnskap om: 1) hvordan totalantall lusebehandlinger eller håndteringer generelt og 2) intervallene mellom disse påvirker fisken. I tillegg er det 3) begrenset tilgjengelig dokumentasjon på effekten på fisken (stress, ubehag, skader og dødelighet) behandlingene har. Underliggende eller aktive sykdommer (CMS, HSMB, PD, AGD, generelt dårlig gjellehelse) er rapportert å kunne gi stor dødelighet ifm. IMM. Kunnskapsgrunnlaget når det gjelder den forhøyede dødelighet som sees ved termisk og mekanisk avlusning er imidlertid økende, nylig vist i et tallmateriale at metodene ga fem til seks ganger økt dødelighet samt redusert tilvekst sammenliknet med medikamentell avlusning (Walde et.al., 2021 og 2022).

Vekst i oppdrettsnæringen reguleres gjennom trafikklyssystemet, hvor dødelighet hos utvandrende vill laksesmolt avgjør om produksjonen i området for lov til å vokse eller om produksjonskapasiteten må reduseres. Produksjonsområdeforskriften § 12 gir imidlertid oppdretter mulighet til å søke om kapasitetsøkning, eventuelt unntak fra kapasitetsreduksjon, uavhengig av miljøstatus (farge) i produksjonsområdet. Betingelsene er at det ikke er gjennomført mer enn én medikamentell behandling mot lakselus på lokaliteten under siste produksjonssyklus, og at antall lakselus er holdt under et definert nivå i en definert periode. Unntaksbestemmelsen er en driver for bruken av IMM og på den måten premierer dårlig velferd.

Veterinærinstituttet mener

- Det er behov for kunnskap om tålegrensen samt restitusjonstid ved gjentatte lusebehandlinger
- Den hurtige utviklingen av oppdrettsnæringen og teknologien næringen bruker må følges opp med biologiske studier- teknologien må ikke løpe fra biologien.

- Det må gjennomgås kunnskapsstatus og kunnskapshull med sikte på å redusere de velferdsmessige konsekvensene ved medikamentfri avlusing.
- Et obligatorisk rapporteringssystem over diagnoser av både listeførte og ikke-listeførte sykdommer samt dødelighetstall og dødelighetsårsaker bør opprettes.
- Rapportering til myndigheter må tilrettelegges slik at datafangst kan brukes til risikovurderinger og målrettede tiltak for å bedre velferd og helse i næringen.
- Dataflyt mellom offentlige etater, mellom det offentlige og det private, må forenkles.
- Oppdretterne må gis incentiver til å bedre fiskevelferd og helse, måltall for dødelighet kan være et slikt incentiv.
- Fiskevelferd og -helse bør inkluderes i trafikklyssystemet eller tilsvarende slik som miljø er inkludert i dag.
- Det bør vurderes om dagens lokalitetsstruktur kan endres for å redusere smittepresset mellom lokalitetene.
- Bruk av praktiske velferdsindikatorer må implementeres og benyttes mer enn i dag.

## 1.2 Fiskearter benyttet som «rensefisk»

«Rensefisk» er rognkjeks og ulike leppefiskarter som brukes som en del av bekjempelsesstrategien mot lakselus. Til tross for at leppefisk har vært benyttet som en avlusning av laks siden slutten av 80-tallet var den ikke nevnt i den forrige stortingsmeldingen. Selv om det er manglende vitenskapelig dokumentasjon av effekten rensefisk har på lakselus, ble det i 2021 satt ut 45,2 millioner rensefisk (Fiskeridirektoratets offisiell statistikk, 25.08.22). Det er en nedgang fra de to foregående årene.

De vanligste leppefiskartene som benyttes i dag er grøngylt, bergnebb, berggylt og gressgylt, og er stort sett villfanget. Fangsten foregår som regel lokalt, men transport over større avstander kan forekomme. I tillegg blir det også importert omtrent 1 million villfanga leppefisk fra Sverige. For villfanget rensefisk er det store velferdsutfordringer knyttet til fangst, lagring, transport og smitterisiko. Betydningen utfiskingen av leppefiskartene har på de ville bestandene, og for økosystemet de fjernes fra, er ukjent. Det gjelder også for det nye området den settes ut i mtp. rømming fra merdene, grunnet genetisk innblanding og spredning av sykdom.

Leppefiskene er mye vanskeligere å oppdrette og har en lengre settefiskfase enn rognkjeksen. Skjelettdeformiteter hos oppdrettet berggylt er vanlig forekommende og antas å påvirke både velferden og effektiviteten som lusespiser.

All rognkjeks som brukes i dag kommer fra oppdrett. Behovet er så stort at rognkjeks er Norges nest største oppdrettsart i antall. Fordelen med oppdrettet rensefisk er lavere risiko for overføring av sykdommer og mer stabil kvalitet. Det reduserer også faren for overbeskatning av ville bestander. Kvaliteten på rognkjeks som settes ut i dag er bedre, transport via brønnbåt er et godt tiltak samt at systematisk arbeid med å redusere dødeligheten har gitt resultater. Det er ulike faktorer som kan ha betydning i forhold til virkningsgrad, bla. størrelse (Boissonnot, 2022).

Det er store forskjeller mellom rensefiskens naturlig habitat og oppdrettsmiljøet i merdene. Rognkjeks er en dårlig svømmer, så strøms sterke lokaliteter er en stor utfordring. I tillegg tåler rognkjeks dårlig høye temperaturer, og sommertemperaturer i Sør-Norge utgjør en ekstra påkjenning. Det er påvist katarakt (fra 15°C) og dødelighet testet ved 18°C hos rognkjeks i forsøk (Hvas et.al., 2018). Utsett bør derfor forbys på skadelige sommertemperaturer. En studie viser at også berggylt har dårlig svømmekapasitet, og ikke vil trives på lokaliteter med moderat til sterk strøm, samt at de har lav aktivitet ved 5-10°C (Yuen, 2009). Siden rognkjeksen og leppefisken har forskjellige preferanser når det gjelder temperatur er det ikke uvanlig å kombinere bruken av de forskjellige artene. Leppefiskene tåler høyere sommertemperaturer enn rognkjeksen, men krever også høyere temperaturer for å gjøre jobben sammenlignet med rognkjeksen.



De tre nevnte viktigste årsakene til dødelighet og redusert velferd hos rognkjeks i merd med laks og regnbueørret, ble av fiskehelsepersonell angitt til; medikamentfri avlusning, avmagring og kratersyke (Sommerset, 2022). Videre blir det nevnt utilstrekkelig utfisking av rensefisk før håndteringsoperasjoner for laksen, og at det er vanskelig å gjennomføre tiltak for rensefisken der det er nødvendig pga. kapasitet og manglende rutiner. Det registreres også at det settes ut ny rensefisk i merdene under sykdomsutbrudd blant rensefiskene. Dette er i strid med regelverket som forbyr utsett av ny fisk i anlegg med klinisk sykdom der som det er grunn til å tro at fisken som settes ut også kan bli syk.

Det tilrettelegges for rensefisken med blant annet vaksinerings, tilpassende skjul i merdene, eget fôr og fôringsstrategi. Likevel er dødeligheten fortsatt for høy, velferds- og sykdomsutfordringene for store. Kanskje rensefisken rett og slett ikke har forutsetningen til å trives eller tilpasses laksens oppdrettsbetingelser. Det er problematisk at det ikke finnes en oversikt over antall rensefisk som dør i merdene, og når i produksjonen de dør, men det har tidligere vært rapportert om total utgang. Det blir dermed vanskelig å anslå hvor mange som har dødd i forhold til tidligere år, samt å finne ut om praktiske utbedringer gir økt overlevelse. Mattilsynets rensefiskkampanje i 2018-19 illustrerer at økt oppfølging og mer kunnskap trengs. Når bedøvelsesmetoder for rognkjeks og leppefisk ikke er på plass/fungerer tilfredsstillende, er det bekymringsfullt at rensefisk blir pumpet inn i slakteriene sammen med laksen. Ved fortsatt bruk av rensefisk må grunnleggende kunnskap om rensefiskenes ernæringsmessige og fysiologiske behov bedres. I tillegg er vi avhengige av avl, for å fremme egenskaper som gode lusespisere og kanskje også saktevoksende. Rognkjeksen vokser fort og det ser ut til at oppdrettsperioden på land fungerer bra, men utfordringene i sjø blir for store med dagens kondisjon på denne fisken. I tillegg er gode velferdsindikatorer for rensefiskarter svært mangelfulle, mangler i dødelighetsstatistikken er et eksempel.

Veterinærinstituttet mener:

Det er svært mange etiske betenkeligheter med rensefiskhold som må beskrives nærmere. Konkrete tiltak og bruk av dagens kunnskap må iverksettes, alternativt at slikt dyrehold avvikles.

- Forby utsett av rensefisk på strømsterke lokaliteter
- Utsett av rognkjeks sommerstid i Sør-Norge må dokumenteres velferdsmessig forsvarlig
- Bedre dokumentasjon på effekten rensefisk har på lakselus
- Forby bruken av rensefisk på lokaliteter som ikke klare å ta vare på den
- Utvikle vaksiner tilpasset de ulike artene
- Avlving av rensefisk må skje med metoder som er dokumentert velferdsmessig akseptable

### 1.3 Andre marine fiskeoppdrettsarter

Det har vært store utfordringer innen torskeoppdrett. Torsken er på vei tilbake med 1622 tonn rundvekt solgt i 2021. Der det var 225 tillatelser i 1994 var det 100 i 2017. Tidlig på 2000-tallet ble torsken nesten oppgitt, som kombinasjon av sykdom (bla. francisellose), lave priser, samt godt torskefiske der oppdrettstorsken også skulle finne sitt marked. I perioden ble det også gitt insentiver og utformet regelverk for fangstbasert akvakultur av torsk for å kunne levere fersk torsk i større deler av året. Selv om oppdrettet av torsk nærmest stoppet opp, har avlen på torsk fortsatt for ikke å miste de ressursene som allerede lå i torsk som var avlet på en periode. Det er mindre oppdrett av andre marine arter, men en ny dyrevelferdsmelding bør også dekke velferdsmessige forhold hos disse. Antall tillatelser i 2021 sammenliknet med 2002 er angitt i tabell (offisiell statistikk, fiskeridirektoratet 25.08.22).

Art	2021	2002
Hyse	20	17
Kveite	64	178
Leppefisker	188	-
Lysing	11	7
Marin	-	28
Piggvar	31	26
Rognkjeks	80	-
Røye	52	47
Steinbit	53	37
Torsk	107	373
Ål	14	25
Andre arter	386	40
<b>Totalt</b>	<b>1006</b>	<b>778</b>

#### 1.4 Innlandsoppdrett

Innlandsoppdrett består bla. av rakfiskproduksjon, aktører kan her være små og større kommersielle aktører kan komme inn. Det er viktig å være klar over risikobildet (vurdert av VKM i 2014). Både rømming av oppdrettsfisk som ikke er basert på stedeegne stammer og spredning av sykdom samt forurensing av vassdrag kan påvirke velferden til både oppdrettsfisken og ville bestander (se bla. VI 2-2021 risiko for smitte i forbindelse med innlands fiskeoppdrett). Manglende biologisk og teknisk kompetanse samt fiskehelsekompetanse kan også være risiko, og en egen regelverksutvikling tilpasset en slik næring er viktig.

Veterinærinstituttet mener:

- Det er viktig at innlandsoppdrett reguleres og drives på en slik måte at smitterisiko både for oppdrettet og vill fisk minimaliseres.
- Behovet for kompetanse innen oppdrettsteknologi og fiskehelse må sikres.
- Det kan være behov for et tilpasset regelverk.

#### 1.5 Fiskeriene

Som nevnt har dyrevelferd i fiskeriene kommet etter oppdrettsnæringen, men mye gjenstår både i fangstmetoder og avlving for at dyrevelferden skal optimaliseres, i tillegg også holdningsendringer. En ny gjennomgang bør nevne de viktigste forhold. Av forhold av praktisk betydning kan nevnes røktingsfrekvens og utforming av fangstutstyr for å minske fiskens og krepsdyrs lidelser, avlivingsmetoder, opprydning i «spøkelsesfiske» samt bruk av pingere for å redusere bifangst av sjøpattedyr. Beregninger fra HI viser at det tas ca. 2900 niser årlig som bifangst i garnfiske langs kysten, og det vil være et dyrevelferdsmessig mål å få dette betraktelig redusert. Fangst av torsk for levendelagring er tillatt, og tida den kan holdes i merd er forlenget sammenlignet med tidligere. Det finnes litteratur på at torsk kan sprengne svømmeblæra under trykkendringer og fangst. Slike forhold bør belyses med dagens kunnskap om dyrevelferd, der det ikke kun er overlevelse som er fokus. Det ønskes også en klargjøring av hvordan det sikres at fangst og fiske foregår på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte i fiskeriene (§20 i Dyrevelferdsloven), med fokus på kompetanse.

#### 1.6 Fritidsfiske

Minstemål brukes og er akseptert som regulering i fiskeriene og ved fritidsfiske i sjø til tross for de dyrevelferdsmessige betenkelighetene siden størrelse og økonomisk betydning ikke skal være rådende. I

tillegg har man artsfiskere, hvor det også fiskes etter arter som ikke er egnet til mat. Å leke med liv er ikke etisk forsvarlig. Fang og slipp praksisen bør gjennomgås og beskrives nærmere, dette gjelder også krav til fangstredskaper og håndtering av fisken om den skal slippes ut igjen. Når det gjelder fritidsfiske til mat, er det sjeldent at fiskerne får flere fisk enn at de lett kan håndteres som individer, og avlives enkeltvis. Dessverre trengs det fortsatt både en holdningsendring og en praktisk opplæring for at dette skal gjennomføres i større grad. Et hardt slag over hjernen slår fisken i svime, den er bevisstløs og kjenner ikke frykt og smerte. Deretter skal fisken bløgges ved å kutte over blodkar i «kverken» eller selve gjellebuene, slik at blodet renner ut. Det hindrer fisken i å våkne opp igjen dersom selve slaget ikke var hardt nok til å drepe den. Avlivingen forkorter fiskens plager i dødsprosessen. Samtidig vil mindre stressbelastning sammen med god blodtømming kunne forbedre kvaliteten på fiskekjøttet.

Tabellen viser antall avlivet og antall gjenutsatt laksefisk (Kilde: Statistisk sentralbyrå, <https://www.ssb.no/statbank/table/08991/tableViewLayout1/>)

Kil

År	Avlivet	Gjenutsatt
2021	416569	105105
2015	352403	103505
2010	437917	61087
2005	519060	0

## 1.7 Sjøpattedyr

Både fangst av sjøpattedyr som hval og sel, samt påvirkning av annen aktivitet på sjøpattedyr bør beskrives, for eksempel forhold rundt utilsiktet bifangst. Bruk av pingere har møtt både bifall og motbør, og bør beskrives nærmere. Øvrige forhold som kan påvirke velferden og som er sett i senere tid er bla. plastforsøpling, forstyrning av habitater, lydforstyrrelser, klimaendringer og mattilgang. Engasjementet rundt hvalrossen «Freya» som ble avlivet i august 2022, viser at samfunnet har et engasjement rundt ville dyrs velferd, men også mangler grunnleggende kunnskap om å fremme den. «Hvermansens» kunnskap om oppførsel rundt ville dyr er et viktig tema å få økt bevissthet rundt.

## 1.8 Forsøksdyr

Norge har et meget høyt forbruk av forsøksdyr, der flertallet er fisk. Norecopa har gjort et strålende arbeid med å samle og gjøre informasjon om alternativer til dyreforsøk, gode prosedyrer, mv. lett tilgjengelig. Likevel savner man en nærmere beskrivelse av forsøksdyr og hvordan dette skal forvaltes fremover for å unngå at f.eks. større antall fisk benyttes til det samme formålet, i mangel av god nok kunnskapsdeling. Så langt har vi fortsatt et behov for å bruke dyr ved uttesting av ny teknologi og også for å dokumentere hvordan ny teknologi og nye metoder påvirker dyrevelferden under kommersiell bruk av utstyret (§20 akvakulturdriftsforskriften).

Veterinærinstituttet mener:

- Tiden er overmoden for å etablere et 3 R-senter, slik de andre nordiske land har gjort.
- Det bør lovfestes krav om at forsøksresultater publiseres i en slik detaljgrad at nye «tabber» unngås og at kunnskapen fra dyreforsøk, også negative resultater, kan benyttes av flere for å redusere dyrs lidelser.
- Metoder for alternativer til dyreforsøk bør videreutvikles, som f.eks. ulike cellelinjer
- Utvikle metoder der batchkontroller av vaksiner ikke trenger å gjøres ved å smitte fisk.

## 2. Tverrgående problemstillinger

### 2.1 Transport

Oppdrettsfisk transporteres både som yngel, smolt, slaktefisk og som stamfisk. Transport til sjølokalitet og sortering og flytting i sjøfasen utgjør store operasjoner som involverer et stort antall individer, store

båter eller biler og avansert teknologi. I tillegg har man transport av særlig viltfanget leppefiskarter, hvor det kan være store transportavstander og velferdsutfordringer. Transport vil alltid være en stressende situasjon for dyra. Det er i dag begrenset kunnskap om hvordan slike operasjoner påvirker fiskevelferden, men vi vet at det av og til medfører tydelig negativ påvirkning på fiskevelferden. Mattilsynet fikk inn 19 meldinger om velferdsmessige hendelser relatert til transport i 2021, sju kategorisert som transportskade, en som vannkvalitet, en som ventilskade og 11 angitt som «annet» (Sommerset, 2022).

Veterinærinstituttet mener:

- Dyr bør som en hovedregel slaktes på et nærliggende slakteri for å unngå lang transporttid, og ventemerdsetting av syk/svekket fisk bør unngås både av hensyn til dyrevelferd og biosikkerhet.
- Velferdsmessige konsekvenser rundt transport og kunnskapsmangler bør belyses nærmere

## 2.2 Slakting/avliving

All avliving av dyr innebærer risiko for lidelse, og det er krav om at husdyr og oppdrettsfisk bedøves før stikking/bløgging. Slakting av oppdrettsfisk er i stor grad automatisert. Sannsynligheten for at fisken påføres skade, smerte, stress og andre påkjenninger påvirkes ikke bare av hvor godt bedøvingen virker, men også hvordan håndteringen er i forkant. Både trenging, pumping, eventuell levendekjøling, tid ute av vann og utformingen av rørgater/renner, har betydning. Bedøving/slaktemetoder er og bør være under et kritisk blikk, slik det f.eks. er for arter benyttet som rensefisk. Det må sørges for at «blindpassasjerer» som sei utsorteres og avlives på velferdsmessig måte. Bruk av bløggebåt i forbindelse av avlusing for straks å kunne ta ut fisk som antagelig ikke vil overleve, er på en måte et velferdstiltak, men kan likevel ikke forsvares. Slike tilfeller skal meldes til Mattilsynet som nødslakt, men det blir visstnok ikke alltid gjort. Bruken av bløggebåt og slakting ved not, er imidlertid både fiskevelferdsmessig og smittemessig en fordel ved at det gir redusert håndtering av fisken, en unngår brønnbåttransport med levende fisk til slakt og bruk av slaktemerd.

Veterinærinstituttet mener:

- Forbudet mot avblødning uten forutgående bedøvelse må opprettholdes.
- Andelen der fiskene blir godt bedøvet må økes, og bedre rutiner og metoder for bedøvelse og avliving av andre arter enn laksefisk (f.eks. rognkjeks) er etterlyst.
- Mobile slakte-/bløgge -båter kan bedre dyrevelferd, men da må det sikres at ikke risikovilligheten økes f.eks. ved bruk under avlusinger. Antall nødslaktet fisk må komme fram i kunnskapsgrunnlaget, for å unngå underestimering at dødelighetsrisiko ved avlusing
- Det må være lett å ta ut nasjonale statistikker fra bløgge-/slakdebåttbruk, slik at man unngår å kamuflere dødelighetstall og velferdskonsekvenser ved f.eks. avlusing.
- Det bør kreves formell kompetanse for person som skal avlive et dyr

## 2.3 Helse og ernæring

Frihet fra sykdom er en av de viktigste faktorene for å oppnå god fiskevelferd. Dette er så viktig at når en ny sykdom påvises, så må det bli en tettere oppfølging for å unngå slike situasjoner som vi har sett med bl.a. HSMB, PD og pasteurellose. I industriell husdyrproduksjon ligger forholdene til rette for spredning av sykdom internt i besetninger og når det oppdrettes laksefisk i åpne merder i sjø, får anleggsstrukturen stor betydning for spredningspotensialet. Det er bare for laksefisk at vi har fordelen av en ferskvanns- og en saltvannsfase som vi vet gir ulike utfordringer mtp. sykdom. Selv om de marine artene også har sin første periode i landbaserte anlegg, har de ikke det samme skillet i sykdommer som de utsettes for som laksefiskene. Blanding av arter som ved bruk av rensefisk i laksemerder, har vist seg å være krevende både med tanke på fysiologiske tilpasninger, ernæring og mottagelighet for sykdom.

Riktig ernæring er essensielt for normal utvikling og vekst hos alle dyr. Næringsbehovet endrer seg gjennom livssyklusen, og det kan dessuten være individuelle forskjeller. Kommersiell fôr blir tilpasset det ernæringsmessige behovet for hovedmengden av fiskene i en aldersgruppe, og vil sjelden ha store

sikkerhetsmarginer når det gjelder kostbare fôringredienser. Spesielt for nye arter er kunnskapen om næringsbehovet mangelfull. Endringer i fôrsammensetning på grunn av endringer i råvarepriser eller miljøhensyn, f.eks. økningen i andel vegetabilsk fôr til laks, kan gi bieffekter på helse og velferd, og må derfor følges nøye både på kort og lang sikt.

Fôringsmetode og fôrmengde påvirker fiskevelferden direkte ved å påvirke fiskens atferd. Eksempelvis kan en konkurransesituasjon mellom fisk ved fôring føre til aggresjon. En konkurransesituasjon kan føre til skader, men også at noen fisker får for lite fôr. For mye fôr kan påvirke vannkvaliteten i negativ retning og i tillegg er det ikke bærekraftig å la fôr gå til spille. Sulting av fisken gjøres rutinemessig før transport og før ulike håndteringssituasjoner. Dette gjøres for å tømme tarmen og redusere fiskens metabolisme, noe som bidrar til bedre vannkvalitet og at fiskens oksygenforbruk går ned. Begge deler bidrar til at fisken tåler behandlingen bedre. Sulting gjøres også av kvalitetsmessige og hygieniske årsaker før slaktning. Det er begrenset kunnskap om hvordan sulting påvirker fiskens velferd, men det er vist at postsmolt av atlantisk laks tilsynelatende ikke tok skade av inntil fire uker sulting.

Klimaendringer vil kunne ha store konsekvenser på både helse og ernæring. Som vekselvarm vil mindre endringer i vanntemperatur direkte virke på fiskens metabolisme og funksjoner, i tillegg til at det kan gi endringer i både smittesituasjonen, næringsstoffer og brå endringer i vannkvalitet.

Veterinærinstituttet mener:

- Frihet fra sykdom, god biosikkerhet, riktig ernæring inkludert utfôring og stabilt god vannkvalitet er viktige grunnelementer for god dyrevelferd.

### 3. Effektive tiltak

Etter Veterinærinstituttets syn er dagens kunnskapsgrunnlag om atferdsmessige behov, preferanser og sykdomsforebygging stort nok til å kunne forbedre dyrs velferd, ved bedre driftsplanlegging og dyrevennlige design. Det er stort sprik i kunnskapsgrunnlaget mellom de ulike artene, der vi vet mest om laksefisk og minst om nyere arter som f.eks. leppefisker og andre marine arter. Verktøy for implementering av kunnskapen i praktisk dyrehold er imidlertid mangelfull. Det er derfor svært viktig at dyrevelferdsmeldingen inneholder tiltak slik at forbedringer blir gjennomført. Veterinærinstituttet vil peke på tre hovedområder: Kunnskap, regelverk og incentivordninger.

Det er helt nødvendig med nok kunnskap om dyrevelferd hos alle som har med dyr å gjøre. Dette gjelder selvfølgelig først og fremst dem som eier, steller eller håndterer dyr, men også rådgivere og veterinærer, tilsynsmyndighet og andre mennesker som direkte eller indirekte påvirker hvordan dyr har det, inkludert allmenheten som brukere av tjenester og forbrukere av animalske produkter. I tillegg til kunnskap er praktiske ferdigheter i håndtering og stell viktig for dem som har med dyr å gjøre. Gode holdninger til dyr er også viktig og er et samfunnsansvar, og bidrar til vektleggingen av dyrevelferd der ulike hensyn / verdier skal veies opp mot hverandre. Dyrevelferdsloven og akvakulturdriftsforskriften stiller krav om kompetanse, og det er viktig at kompetansekravet følges opp. I praktisk oppdrett har fiskevelferdsmessig og biologisk kompetanse vært savnet i toppledelsen i mange oppdrettsselskaper, da det er der mange viktige beslutninger tas som påvirker velferden til millioner av individer (Gismervik et.al, 2020). Når det gjelder kunnskapsgrunnlag for å vite hva som påvirker velferden mest, må datagrunnlaget for alle arter forbedres når det gjelder dødelighet og årsaksforhold. Bedre datafangst og åpen resultatdeling, kan gi en klokere velferds- og sykdomsforvaltning enn hva man har i dag. Etablering av et større 3-R senter kan bidra med det samme på forsøksdyr.

Regelverket med forskrifter og eventuelle private kvalitetsordninger (Global GAP, RSPCA) setter minimumskrav. Dessverre blir disse minimumskravene ofte standarden. Fordelen med regelverk er at det gjelder alle, mens en ulempe kan være at det tar lang tid å endre og ikke alltid passer til nye løsninger og teknologier eller dyrearter. Målet er en teknologinøytral forvaltning, men rask teknologitviking gjør dette utfordrende. En svakhet med regelverk er at det for sjeldent gjennomgås at det virker etter

hensikten. Likevel mener Veterinærinstituttet at det er et klart behov for et godt og kunnskapsbasert regelverk. Klart språk uten mange videre henvisninger må vektlegges i utformingen, og dette er ikke alltid tilfellet med stadig flere EU forordninger. Det er viktig av dyrevelferdshensyn er integrert i all forvaltning, og særlig dyrehelseforvaltningen. Et konkret eksempel på at så ikke har vært tilfelle har vært avlusing, hvor lusetall har vært tett forvaltningsmessig fulgt opp og primært vært overholdt, mens de dyrevelferdsmessige konsekvensene av avlusing ikke har hatt samme oppfølging og mange fisk har lidd og dødd som følge av tøff avlusing. Et annet eksempel er kraftproduksjon, som reguleres av olje og energidepartementet. Ved oppdemming skjer både habitatsendringer i innsjø og elver, og store og raske svingninger i vannstand kan få store velferdsmessige konsekvenser med at fisken strander eller at elva tørrlegges. Det finnes eksempler der turbiner i kraftverk får kutte og drepe fiskearter som utrydningstruet ål, uten at man har gått inn med dyrevelferdsloven for å få på plass f.eks. ristløsninger som er praktisk tilgjengelige, dog et kostnadsspørsmål. I arbeidet med ny stortingsmelding, må det sikres en utvidet deltakelse fra relevante departement/sektormyndigheter sammenliknet med forrige gjennomgang, som gjenspeiler en utvidet dyrevelferdsholdning i samfunnet.

Mens overholdelse av regelverk spiller på pliktfølelse og eventuelt trusselen om sanksjoner fra Mattilsynet eller politiet, viser forskning at gulrot kan være mer effektivt enn pisk. Merking av produkter etter grad av dyrevelferd, er innført i mange land, med ulike initiativtakere og merkeiere, fra dyrevernorganisasjoner, butikkjeder, næringen eller myndigheter. Det settes kriterier for å oppfylle de ulike trinn i velferdsskalaene. Produktene med høyest velferdsnivå er dyrere, og produsentene som er tilsluttet ordningen får en merpris. Land med et mindre omfattende offentlig regelverk for dyrevelferd har i mange år hatt slike ordninger, som krever bevisste forbrukere som prioriterer å betale mer for god dyrevelferd. Et ankepunkt mot en slik oppsplitting av markedet er at alle forbrukere får det de vil ha - de som bryr seg kan kjøpe seg god samvittighet og de som ikke bryr seg kan fortsatt kjøpe billig. Man får ikke med seg hele bunnlinjen. Imidlertid er erfaringen, f.eks. gjennom engelske «Freedom Food» (dyrevernorganisasjonen RSPCA) at merkeordninger over tid hever det generelle dyrevelferdsnivået i hele produksjonen.

Insentiver kan innføres uten at det nødvendigvis er knyttet til merkeordninger. Deltakelse i dyrevelferdsprogrammer bør forskriftsfestet for alle produksjonsdyrarter. Innføringen av den obligatoriske tråputescoren i kyllingproduksjonen har vært en suksess etter at det ble innført økonomiske konsekvenser av dårlig fothelse. Hvis produsentene har gjentatt dårlig tråputescore (mye sår under kyllingenes føtter), som vurderes systematisk på slakteriet, reduseres høyeste tillatte dyretetthet i påfølgende innsett. Fothelsen ble betydelig forbedret. Dette er et eksempel på bruk av velferdsindikatorer som har påvirket en hel næring, og liknende eksempler bør utredes på akvatiske dyr.

Produksjonsreguleringer og konsesjonsordninger bør innrettes slik at de fremmer god dyrevelferd. Med dagens lokalitetsstruktur der det tas hensyn til avstand og ikke reell smittespredningsrisiko mellom lokaliteter. For å i større grad bli styrende for næringen, må fiskevelferd og -helse inkluderes på en måte som har direkte økonomiske konsekvenser. En reguleringsform som tar hensyn til antall utsatt fisk, samtidig som det er begrenset mulighet for å supplere utsettet for å kompensere for dødelighet, vil gi den enkelte fisk større verdi og sannsynligvis drive tapstallene ned. I fremtidige utviklings- og FoU-konsesjoner må dyrevelferd ha en sentral rolle for å sikre ønsket utvikling.

Det har i mange år vært reist noen kritiske røster som problematiserer at dyrevelferd er underlagt et næringsdepartement (se f.eks. boka «Dyrehelse i Norge»). Noen framholder at tilsynet med dyrevelferd burde vært lagt til en egen etat, ikke Mattilsynet (se bl.a. debatt sommer 2022). Det er flere eksempler på at tilsyn med dyrevelferd har blitt salderingsposten ved for små budsjetter, rett og slett fordi Mattilsynet har mange lovpålagte oppgaver som ikke kan reduseres på, mens det ikke er satt minimumskrav for tilsyn med velferden i dyrehold. Velferd i ville bestander blir ofte ikke prioritert, hverken kunnskaps- eller forvaltningsmessig, også fordi de forvaltningsmessig kan falle mellom ulike etaters saksbehandling. Ulike organiseringer har ulike fordeler, men også ulike ulemper. Det kan være verdt at stortingsmeldingen behandler spørsmålet om «bukken og havresekken» når det gjelder tilsyn og departementstilhørighet.

Uansett hyppighet på tilsyn, vil ikke en tilsynsmyndighet selv være i stand til å forebygge alvorlig vanskjøtsel. Bedre datafangst og åpen resultatdeling, kan gi bedre risikovurderinger rundt velferds- og sykdomsforvaltning enn hva man har i dag. Det er viktig at det settes av tid til brede innspill på ny dyrevelferdsmelding.

Med vennlig hilsen



Torill Moseng  
Administrerende direktør



Kristine Gismervik  
Fagansvarlig fiskevelferd

Ewa Harasimczuk  
Fagansvarlig fiskehelse (sign.)