

**RÅDET FOR  
DYREETIKK**

Oppnevnt av Landbruks- og  
matdepartementet i samråd med  
Nærings- og fiskeridepartementet



## **Etiske vurderinger av fangstmetodene i kommersielt fiske**

November 2014

### ***Om Rådet for dyreetikk***

*Rådet for dyreetikk er et uavhengig, rådgivende organ som skal holde seg orientert om og vurdere prinsipielle etiske sider ved alle typer dyrehold og bruk av dyr (herunder fisk), samt forholdet til villlevende dyr. Det skal vurdere de etiske sidene ved direkte og indirekte bruk av bioteknologiske prinsipper på dyr, og de etiske sider av moderne avlsarbeid og dyrehold, herunder bevaring av genetisk mangfold og hensynet til ville biologiske ressurser. I tillegg skal Rådet bidra til en løpende debatt om dyreetiske spørsmål i samfunnet og drive holdningsskapende arbeid.*

*Rådet for dyreetikk legger til grunn for sine vurderinger at dyr har en egenverdi ut over sin nytteverdi og at de skal behandles med respekt. Husdyr skal holdes i et miljø der de kan uttrykke artsspesifikk atferd, og de skal beskyttes mot unødig lidelse. Hensynet til det enkelte dyr vil imidlertid ofte måtte veies opp mot andre hensyn. De belastninger som påføres dyr må etter Rådets syn alltid stå i et rimelig forhold til den nytten mennesker mener å ha av bruken. Det vil ofte være vanskelig å avgjøre hva som er en tilstrekkelig begrunnelse for å påføre dyr belastninger. I vårt samfunn, som i andre, vil det være ulike oppfatninger om hva et etisk akseptabelt dyrehold innebærer i praksis. Rådet for dyreetikk har dyrs velferd og trivsel i fokus, men vil i sine vurderinger også ta høyde for hva som oppfattes som rimelig ivaretagelse av andre hensyn. Etter Rådets syn er det mulig å holde og bruke dyr på en måte som ivaretar hensynet til dyrets livskvalitet og verdi. Rådet arbeider for å forbedre dyrenes forhold på de områder der behovene synes åpenbare. Rådet ønsker med sine uttalelser å skape debatter i det offentlige rom som kan bidra til å klargjøre hvor grensene for vår utnyttelse av dyrene bør gå. Forut for uttalelsene innhenter Rådet kunnskap fra relevante miljøer og aktuell faglitteratur. Hold av dyr er en del av vår kultur og det angår derfor alle samfunnsborgere.*

Rådets nettsider: [www.radetfordyreetikk.no](http://www.radetfordyreetikk.no)

## Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	3
Generelle råd.....	3
Spesielle råd.....	4
Innledning.....	5
Vurderingsgrunnlaget.....	6
Sammenhengen mellom helse, velferd og etiske vurderinger .....	6
Anatomi og fysiologi – det biologiske fundament .....	7
Kommersielle fiskerier sammenholdt med forholdene i oppdrettsnæringen og fritidsfiske ..	9
Lovgrunnlaget.....	10
Kommersielle fiskerier .....	12
Omfang – produksjonsvolum .....	12
Fangstmetoder .....	13
Ringnot.....	13
Trål.....	14
Garn.....	14
Line .....	15
Juksa og snørefiske .....	16
Teiner og ruser .....	16
Velferd og etikk i fiskeriene. Rådets vurderinger .....	17
Generelle råd .....	18
Spesielle råd .....	18
Avsluttende merknader .....	19
Referanser.....	20

## Sammendrag

Det hender en hører uttrykket ”dyr er dyr og fisk er fisk”. I beste fall er dette et ordspill, i verste fall en misforståelse. Biologisk sett tilhører fisk virveldyrene, sammen med amfibier, krypdyr, fugler og pattedyr. Den nye Dyrevelferdsloven (2009) omfatter også fisk, med de forpliktelser det legger på næring, forvaltning og samfunnet mer generelt. Med andre ord: fisk er også dyr.

Velferd hos viltlevende fisk har tradisjonelt vært lite påaktet, men nye forskningsresultater, lovgiving, fremvekst av oppdrettsnæringen, samt mer fokus på dyrevelferd generelt, har ført til at dette har blitt en etisk problemstilling vi som samfunn må ta stilling til.

Med denne uttalelsen ønsker Rådet å sette fokus på hensynet til fiskevelferd knyttet til fangst og avlivingsmetoder i kommersielle fiskerier, og stille spørsmål om bruken av dagens fangstmetoder er etisk akseptable. Målet er å øke bevisstheten om dyreetiske og dyrevelferdsmessige utfordringer og problemstillinger knyttet til fangst av fisk, noe som kan motivere til faglige funderte endringer. I uttalelsen holdes dyrevelferdsbegrepet og kunnskapen om fiskens fysiologiske prosesser og anatomi opp mot fangst- og avlivingsmetoder. Ut fra en slik analyse foreslår Rådet ett sett med generelle råd og ett sett med spesielle råd.

Dyrevelferdsloven § 20. *Jakt, fangst og fiske* krever at ”*Jakt, fangst og fiske skal utøves på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte*”. Dagens fangstmetoder i kommersielle fiskerier er lovlige og aksepterte metoder, men etter Rådets vurdering oppfyller de ikke kravene en bør stille til skånsom håndtering og human avliving av fisk. For å bidra til et etisk og dyrevelferdsmessig forsvarlig fiskeri, må forvaltningsmyndighetene stille strengere krav til dyrevelferd i fiskeriene. Fiskerinæringen bør utvikle fangstredskaper, fangsthåndtering og slakteteknologi som tar opp i seg følgende råd:

### Generelle råd

- Fangsttiden kortes ned, særlig den tiden fisk opplever høy grad av stress, frykt eller smerte.
- Det må tilstrebes mer skånsom håndtering og minst mulig skader i fangsttiden.
- Det må legges opp til hurtig bedøving med elektrisitet, slag eller andre metoder, fulgt av avliving ved utblødning.
- Uønsket bifangst må i størst mulig grad reduseres.

- Fisk som har vært i kontakt med redskap, men som ikke blir fanget eller som slippes etter fangst, bør være uten skader og i fysisk stand til å overleve etterpå.

## **Spesielle råd**

- Nærings- og fiskeridepartementet innkaller næringsorganisasjonene til dialogmøter for å kartlegge virkelighetsoppfatningen om dagens fangstmetoder ut fra en etisk betraktning.
- Forbedringspotensialet på kort og lang sikt kartlegges. Praktiske og økonomiske konsekvenser utredes.
- Nærings- og fiskeridepartementet tar ansvaret for å nedsette en tverrfaglig arbeidsgruppe som utarbeider en handlingsplan for forbedring av fiskevelferden i kommersielle fiskerier.
- Kunnskapsbehovet for vurdering av velferd og etikk knyttet til fangst og avliving kartlegges. Gjennomgangen av erfarings- og forskningsdata må omfatte både fisk og krepsdyr. Forskningsrådet involveres.
- Myndighetene gjennomgår eksisterende regelverk for fangst og avliving av fisk og krepsdyr. Der dette anses mangelfullt ut fra framtidige krav til forsvarlig praksis på området, startes arbeid med utforming av nytt regelverk

## Innledning

Dyrevelferd er et begrep som beskriver hvordan dyr opplever sin tilværelse, og er i første rekke oppstått på grunn av bekymring for dyrs lidelser i fangenskap. Dyrevelferd er et bredt og tverrfaglig fagområde, der naturvitenskapelige fagområder som biologi, veterinærmedisin og etologi bidrar med fagkunnskap om hvordan dyr påvirkes av omgivelsene og opplever sin situasjon, og der fagområder innen samfunnsfag, jus og humaniora beskriver og regulerer forholdet mellom menneske og dyr i samfunnet. Kjennetegn på dårlig velferd er følelser som ubehag, smerte, frykt, frustrasjon, sult, mv. God velferd oppleves når dyret får dekket sine artsspesifikke behov, og kjennetegnes av behagelige følelser som forventning, tilfredshet og glede. Følelser og emosjoner gir livsopplevelsen verdi på godt og ondt og hjelper dyrene til å unngå skader og farer, søke etter mat, trygghet og partnere, og lære av erfaringer. Varighet og intensitet av behagelige og ubehagelige følelser er bestemmende for det totale velferdsnivået. Siden dyr i fangenskap ofte har begrensede muligheter til å gjøre noe med sin egen situasjon, har dyreeierne ansvar for at dyrene får dekket sine behov og opplever god velferd.

Der dyrevelferd handler om dyrs opplevelse av sin egen situasjon, består dyreetikk av en diskusjon om hvordan vi skal ta dette inn over oss. Dyreetikken spør hvorvidt vi har grunn til å ta hensyn til andre veseners lidelse, og i så fall, hvorfor, hvordan, under hvilke omstendigheter, og i hvilken grad. Den forsøker å motivere og begrunne et sett med *normative* handlemåter, det vil si påstander om hvordan vi *bør* behandle dyr. Avveininger om slike spørsmål bunner nødvendigvis i verdier; skal vi sette enkeltindividet høyere enn fellesskapet; skal vi legge størst vekt på dyrs helse og trygghet eller på deres evne til å leve ut naturlige atferder og behov; er dyr moralsk sett mindre viktige enn mennesker, og i så fall hvor mye mindre; har vi de samme pliktene overfor viltlevende dyr som overfor de tamme, osv.? De fleste slike spørsmål er gjenstand for debatt, både i fagetikken og i samfunnet for øvrig. Likevel: Lover, allment utbredte normer, samt praksis/sedvane er alle tegn på at det er en viss underliggende konsensus om dette i Norge i dag. For eksempel mener de aller fleste at dyreplageri er uetisk, og selv om de fleste anser at mennesker skal kunne spise dyr, mener de samtidig at vi har en plikt til å gi dyrene et godt liv. På den annen siden samsvarer ikke alltid regelverket med den alminnelige oppfatningen av hva som er god nok velferd. Den norske dyrevelferdslovens formål er ”å fremme god dyrevelferd og respekt for dyr”, og i lovens § 3 slås det fast at ”Dyr har egenverdi uavhengig av den nytteverdien de måtte ha for mennesker. Dyr skal behandles godt og beskyttes mot fare for unødige påkjenninger og belastninger”.

Fisk har tradisjonelt ikke blitt betraktet som dyr med følelser som fortjener omtanke for deres velferd, og en kan si at vi har vært, og i stor grad er, «kulturelt blinde» for at fisk er dyr som kan påføres lidelse. Nye forskningsresultater, ny lovgiving, fremvekst av fiskeoppdrettsnæringen, samt mer fokus på dyrevelferd generelt, har ført til at dette er i rask endring. Den norske Dyrevelferdsloven (2009) omfatter også fisk, i tillegg til pattedyr, fugler, krypdyr, amfibier, tiftokreps, blekksprut og honningbier. I loven stilles det videre krav til kompetanse hos den som holder dyr, og at teknologi, oppdrettsmetoder, håndtering og

avliving skal gjøres på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte. I *Dyrevelferdsloven § 20* heter det også at ”*Jakt, fangst og fiske skal utøves på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte*”. For oppdrettsfisk er disse kravene inkludert i lover og forskrifter, men for fangst av villfisk har næring og myndigheter, trolig av praktiske og økonomiske årsaker, valgt ikke å prioritere dyrevelferd.

Antall villfisk som årlig blir fanget og avlivet i de globale fiskeriene er i størrelsesorden 1-3 tusen milliarder individer, og langt flere enn summen av antall oppdrettsfisk, pattedyr og fugler som blir avlivet som ledd i matforsyningen. Det benyttes mange ulike fiskeredskaper til fangst av villfisk, og både den tekniske utformingen av disse og bruken påvirker fiskevelferden. Slik Rådet ser det, har fangstmetodenes innvirkning på individenes situasjon og velferd, og spørsmålet om metodene i dag kan sies å være etisk akseptable, vært lite påaktet. Ut fra den kunnskapen som i dag finnes, både biologisk og teknologisk, og den oppmerksomheten dyrevelferd får i mange land, ønsker Rådet med denne uttalelsen å reise spørsmålet om fangstmetodene for villfisk kan sies å være etisk akseptable. Er det slik vi vil ha det på lengre sikt?

Som det framgår av denne uttalelsen, mener Rådet det er rom for betydelige forbedringer innen kommersielle fiskerier, både når det gjelder fiskens velferd under fangst og avliving - og ut fra etiske betraktninger. De anbefalinger som gis, er summert opp i et antall punkter. Disse skal ikke anses som uttømmende, snarere som en oppstart av en meningsutveksling med sikte på en gradvis forbedring. Slike forbedringer vil ta tid. En positiv endring over tid krever et konstruktivt samarbeid mellom offentlige myndigheter, næringsorganisasjoner, interesseorganisasjoner og forskningsmiljøer.

Velferd og etikk knyttet til oppdrett og fangst av fisk settes nå på dagsordenen i stadig flere land. I Danmark, England og EU (Det Dyreetiske Råd, 2013; The Farm Animal Welfare Committee (FAWC), 2014; European Food Safety Authority, 2004) er det allerede avgitt uttalelser med kritiske vurderinger og råd om forbedringer. Det er grunn til å anta at med den ”oppvåkning” som nå skjer, vil forbrukerne i stadig større grad vektlegge sjømatens etiske kvalitet. Det er også kjent at reduksjon av stress og skader under fangst og avliving gir bedre kvalitet, holdbarhet og pris på sluttproduktene (for eksempel Olsen *et al.*, 2013). Rådet mener det er uetisk å opprettholde metoder som både reduserer spisekvaliteten og holdbarheten til fisken som tilbys konsumentene og fiskeressursenes økonomiske verdi.

## **Vurderingsgrunnlaget**

### **Sammenhengen mellom helse, velferd og etiske vurderinger**

Med helse mener en vanligvis grad av fysiologisk og mental funksjon, dvs. kroppens ulike livsbevarende funksjoner og dens evne til å takle miljømessige utfordringer, herunder sykdomsfremmende organismer. Velferd handler om hvordan miljøet eller ulike hendelser oppleves kvalitativt og av det enkelte individ. Begrepet dyrevelferd er ikke entydig definert, men vi velger her definisjonen: *dyrets bevisste opplevelse av sin egen livssituasjon*. Begrepet

gir mening kun for organismer som har en form for bevisst kvalitativ opplevelse av å være til. Denne evnen er en adaptiv egenskap i kampen for tilværelsen. For eksempel er evnen til bevisst smertefølelse, samt hukommelse av og frykten for å oppleve smerte, en svært nyttig og nødvendig egenskap for å kunne lære å unngå skader og farer. Hvordan bevissthet oppstår, er langt på veg ukjent, men en vet at den på en eller annen måte skapes av individets sentralnervesystem. Hvor grensene går i dyreriket for hvilke arter som er bevisste, og på hvilken måte de er det, er ukjent og omdiskutert, men det er i dag vitenskaplig enighet om at bevissthet ikke er unikt for mennesket, og at det er en egenskap som i en eller annen form også innehas av dyregrupper som fisk og blekksprut (Low *et al.*, 2012; Koch, 2012). Disse dyregruppene er derfor inkludert i dyrevelferdsloven. Det foreligger således en legal plikt til å ta hensyn til velferdsbehovene ved utnyttelse av disse dyregruppene. Selv om det naturvitenskapelige faktagrunnlaget knyttet til velferd i enkelte tilfeller anses som uklart, kan en ut fra etiske betraktninger komme til at forhold knyttet til fangst og håndtering av fisk eller krepsdyr ikke kan aksepteres. Det vil da være snakk om handlinger som bygger på holdninger som vi i vårt samfunn ikke vil ha. I et etisk perspektiv kan myndighetene i slike tilfeller sette grenser selv om det vitenskapelige grunnlaget mangler. En slik avveining kan også motiveres av et usikkerhetsprinsipp (jfr. føre-var-prinsippet), altså at man – i en situasjon der det råder vitenskapelig usikkerhet – velger å ta høyde for at de relevante dyrene *kan* være bevisste.

## **Anatomi og fysiologi – det biologiske fundament**

Fiskene og pattedyrenes utviklingsgreiner skilte lag allerede for rundt 400 millioner år siden. Våre felles virveldyrforfedre hadde da allerede eksistert i over 100 millioner år og mange av de grunnleggende nevrologiske og biokjemiske prosessene som regulerer kroppens funksjoner var allerede utviklet og er felles hos nålevende vertebrater (Denver 2009). Fiskene er den desidert største gruppen av virveldyr, og det finnes i dag rundt 30.000 ulike arter, med svært varierende størrelse, utseende, egenskaper og livshistorie, tilpasset nesten alle typer vannmiljøer. De aller fleste av disse artene har vi svært lite kunnskap om.

Fiskene har et rikt sanseapparat, med flere, og til dels mer avanserte, sanser enn mennesket. For eksempel har de smaksceller på finner og hud, et sidelinjesystem, som kan sanse ørsmå vannbevegelser som gjør at de kan orientere seg i mørke eller grumset vann. De kan høre svært lavfrekvent lyd over lange avstander, og noen arter kan se ultrafiolett lys og oppfatte elektriske signaler fra dyr nedgravd i sanden. For å integrere all denne informasjonen, har fisk en relativt liten, men velutviklet hjerne med sentra som styrer reaksjoner i kroppens signalsystemer. Fisk har også områder i forhjernen (telencephalon) som er analogt til ”det limbiske system” hos pattedyr, hvor en finner områder for frykt (amygdala) og integrering og lagring av informasjon (hippocampus) (Portavella *et al.*, 2002).

Når en skal vurdere velferd hos fisk, og etiske sider ved hold, fangst og bruk av fisk, er det grunn til å peke på at fisk har et utseende og en atferd som ikke appellerer til menneskenes følelser og empati slik mange pattedyr og fugler gjør. For eksempel lager de ikke hørbare lyder eller har ansiktsmimikk som uttrykker følelser. Fisken lever også i et miljø vi har liten tilgang til. Vi observerer sjelden fisk i sitt vanlige miljø og vi er derfor lite trent til å tolke

fiskens ”kroppsspråk”. Samlet sett har dette bidratt til at vi som mennesker i liten grad har engasjert oss i fiskens situasjon eller oppfattet fisken som dyr som krever omtanke, for eksempel knyttet til fangst og avlving

Humane avlivingsmetoder er basert på prinsippet om at dyret skal avlives raskt og smertefritt. Både i kommersielle fiskerier og i fritidsfiske blir fisk utsatt for håndtering, slag og skader som er potensielt svært stressende og smertefulle, og som dermed ikke er i tråd med det vi vil kalle human behandling og avlving av dyr. Det er derfor avgjørende om det finnes vitenskapelig grunnlag som dokumenterer at fisk opplever smerte, frykt og ubehag. Hvis vi aksepterer at fisk er i stand til å erfare smerte, frykt, og ubehag, da må vi også akseptere at de opplever dårlig velferd og lider når de blir utsatt for vevsskader og skremmende opplevelser.

De siste årene har det kommet en rekke nye forskningsresultater og flere litteraturstudier som behandler fiskens evne til å oppleve velferd og smerte (for eksempel Chandroo *et al.*, 2004; Sneddon, 2004; Huntingford *et al.*, 2006; Ashley, 2007; Lund *et al.*, 2007; Braithwaite og Bolcott, 2007; Braithwaite, 2010). Tolkningen av disse resultatene er fortsatt noe omdiskutert (Rose *et al.*, 2014; Sneddon, 2012). Komparative studier viser imidlertid at fisk oppfyller alle kriteriene for smerteopplevelse som en bruker for pattedyr (Sneddon *et al.*, 2014). De viktigste er at:

- Fisk har flere typer nociceptorer (smertereseptorer) i huden
- Fisk har nevralt nettverk som forbinder nociceptorene med de ulike deler av hjernen.
- Fisk har reseptorer for, og produksjon av, smertestillende og smerteskapende neurotransmittere (opioider, substans-P, m.fl.) i sentralnervesystemet.
- Smertestillende midler reduserer effekten av antatt smerteskapende hendelser.
- Fisk kan raskt lære å unngå antatt smerteskapende stimuli.
- Fisk har langvarige endringer i atferd etter å ha blitt utsatt for antatt smerteskapende hendelser.

Rose *et al.* (2002, 2014) mener at fisk ikke har bevissthet fordi de mangler hjernebark, og at fisk dermed er ute av stand til å oppleve smerte. Dette vil i så fall også gjelde for fugler. Mange nyere studier viser imidlertid at fisk har en rik atferd og bedre kognitive evner enn tidligere antatt (Brown *et al.*, 2011; Fernö *et al.*, 2011; Bshary og Brown, 2014). De har god læringsevne og hukommelse, viser positiv forventningsatferd (begeistring) når de får signaler om fremtidige belønninger (for eksempel Nilsson *et al.*, 2008ab; Folkedal *et al.*, 2012) og de kan lære å unngå steder assosiert med antatt frykt og smerte (Yue *et al.*, 2004; Nordgreen *et al.*, 2009a). Fisk har hjernestrukturer som integrerer informasjon fra kroppens sanseorganer, og har også områder i hjernen med lignende funksjoner som hippocampus (hukommelse, minner) og amygdala (frykt, negative assosiasjoner) i pattedyrhjerner (Portavella *et al.* 2002; Broglio *et al.* 2003). Atferd og læringsstudier med fisk tyder på at fisk har en form for bevissthet og kan huske positive og negative hendelser over lang tid (Beukema, 1970;



Chandroo *et al.* 2004; Nordgreen *et al.*, 2009ab; Nilsson *et al.*, 2008a) og også vise innovativ atferd (Millot *et al.* 2014),

Tifotkreps (krabbe, kreps, hummer og reke) har et enklere nervesystem sammenlignet med virveldyr; de mangler en samlet hjerne, men har funksjonene delt mellom flere nervesentra eller ganglier. Krepsdyr viser også atferdsmessige og fysiologiske responser (utskillelse av stresshormoner) ved vevsødeleggelse (Mejdell, 2003) og oppfyller de fleste kriteriene for smerteoppfattelse (Sneddon *et al.*, 2014). Det er for eksempel vist at eremittkreps vil unngå sneglehus som er assosiert med en smertefull hendelse (Elwood og Appel, 2009). Det kan derfor ikke utelukkes at krepsdyr også har en form for bevissthet og kan være i stand til å oppleve ubehag eller smerte.

Forskning viser altså at fisk og trolig også tifotkreps har nevrofysiologiske, nevroanatomiske og biokjemiske forutsetninger for en formidling av antatt smertefulle stimuli via nociseptive systemer slik vi kjenner det fra pattedyr (Sohlberg *et al.*, 2004; Sneddon *et al.*, 2014). Det er dermed sterke indisier for at de opplever smerte og ubehag. European Food Safety Authority (EFSA) konkluderer i sin vitenskapelige rapport vedrørende bedøvelse og slakting av dyr (2004) at det er tilstrekkelig dokumentasjon som tyder på at fisk oppfatter frykt, smerte og lidelse, og at dette derfor bør legges til grunn for velferdsbetraktninger. Rådet deler denne oppfatningen. Basert på dagens kunnskapsnivå kan en konkludere med at det er ulike meninger om hvorvidt fisken er et bevisst, sansende vesen. Det blir likevel stadig vanskeligere å påstå at fisk ikke opplever smerte. Like fullt vil det trolig være betydelig motstand mot å godta dette, siden en da samtidig må godta at dagens praksis i kommersielle fiskerier påfører fisken smerte.

## **Kommersielle fiskerier sammenholdt med forholdene i oppdrettsnæringen og fritidsfiske**

I Norge har laksen blitt vårt viktigste produksjonsdyr med en årlig produksjon på mer enn 250 millioner individer. Selv om det fortsatt er mange utfordringer knyttet til fiskevelferd i oppdrettsnæringen, er fiskevelferd et etablert begrep i næringen. I forskriftene for drift og etablering av oppdrettsanlegg, levende transport av fisk, og fiskeslakterier, stilles det en rekke detaljerte krav relatert til fiskevelferd. Kravene omfatter både stamfisken, smolten og matfisken, og også leppefisken som nyttes til avlusing av laksen. Likeså er det detaljerte regler for oppbevaring av matfisk i slaktemerder, og for bedøving og avliving ved slakting. I de generelle kravene i forskriften om drift av akvakulturanlegg sies det at ”Driften skal være helsemessig og fiskevelferdsmessig forsvarlig”. Videre heter det at ”Driftsledere på akvakulturanlegg og røktere skal ha fiskevelferdsmessig kompetanse”, nevnt som eksempel på at det offentlige stiller krav til denne type matproduksjon.

I kontrast til kravene til oppdrettsnæringen, er det i fiskerinæringen få, hvis noen, reguleringer eller forskrifter der hensyn til dyrevelferd begrenser hvordan en fanger eller håndterer fangsten. Tradisjonelle metoder og fangstredskaper, som garn, trål og krokredskaper ivaretar

ikke fiskens velferd. Når det gjelder fritidsfiske, er det en rekke regler både for fiske i sjø og i ferskvann. Disse reglene er først og fremst rettet mot bestandsregulering, konkurranseforholdet til kommersielt fiske og faren for å spre smitte. Regler som direkte er rettet mot velferd hos de aktuelle fiskeslagene finnes i svært begrenset omfang. Når det gjelder anlegg for ”Put and take” (uttsetting i og deretter fiske i små dammer) er det utarbeidet retningslinjer for drift av slike anlegg der velferdshensyn er innarbeidet. Når det gjelder ”Catch and release” (fritidsfiske der fanget fisk settes ut igjen) har Vitenskapskomiteen for mattrygghet i en uttalelse fra 2010 ment at slik fangst kan være belastende for fisken. Det foreslås utarbeidet regler for slik fangst. Slike er foreløpig ikke utarbeidet. I en uttalelse fra det danske ”Dyreetiske Råd” som nylig ble utgitt (Uttalelse om lystfiskeri, 2013) heter det at ”Catch and release” anses som uakseptabelt. Når det gjelder ”Put and take” mener alle, unntatt én, i det danske Rådet at det er etisk problematisk å oppdrette og å sette ut fisk ”alene med det formål at tilgodese en hobby...”. Flertallet mener at denne form for fritidsfiske ikke lenger skal være tillatt i Danmark.

Den svært ulike måten en forholder seg til avlaving av villfisk og oppdrettsfisk er ikke rasjonell, og en aksepterer doble standarder. De siste årene har fiskevelferd i fritidsfiske og kommersielle fiskerier begynt å komme på agendaen på enkelte konferanser (Kaiser og Huntingford, 2009), hos dyrevernorganisasjoner ([www.fishcount.org](http://www.fishcount.org)) og i vitenskapelige artikler (Huntingford og Kadri, 2009; Metcalfe, 2009; Arlinghaus *et al.*, 2007; Diggles *et al.*, 2011), med argumenter både for og imot å ta hensyn til fiskevelferd i fiskeriene. I Australia er det utarbeidet etiske retningslinjer for fangst og avlaving av fisk under fiske, som foreløpig er frivillige (Australian Animal Welfare Strategy, 2013). Rådet mener at vi i vårt samfunn også må ta debatten om måten vi fanger og avliver fisk og krepsdyr på, er etisk forsvarlig.

## **Lovgrunnlaget**

For å vurdere vårt samfunns behandling av villfisk, kan man ta utgangspunkt både i en vitenskapelig forståelse av dyrevelferd og i praksis på andre tilliggende områder, som for eksempel fiskeoppdrett, eller jakt og fangst av pattedyr eller fugler. Men man kan – og bør – også ta inn over seg lovverket. I den norske Dyrevelferdsloven finnes flere relevante paragrafer.

I §2, om ”virkeområde”, heter det at *Loven omfatter forhold som påvirker velferd hos eller respekt for pattedyr, fugler, krypdyr, amfibier, fisk, tifotkreps, blekksprut og honningbier. Loven gjelder tilsvarende for utviklingsstadier av nevnte dyr dersom sanseapparatet tilsvarer utviklingsnivået hos levende dyr.* Det skulle dermed ikke være noen tvil om at fisk, også villfisk, omfattes av loven.

Videre uttrykkes det generelle utgangspunktet for loven i §3, der det heter at *Dyr har egenverdi uavhengig av den nytteverdien de måtte ha for mennesker. Dyr skal behandles godt og beskyttes mot fare for unødige påkjenninger og belastninger.* Med andre ord vil eventuelle kostnader man måtte ha ved å besørge god dyrevelferd, ikke *automatisk* være en grunn til å gjøre en bestemt prioritering. Dyrs egenverdi skal tas hensyn til ut fra en helhetsbetraktning der nyttehensyn også kan veies med, men hvor disse ikke uten videre trumfer hensynet til dyrets beste. Hva som regnes som en *unødig* påkjenning eller belastning er ikke videre

definert, men det er rimelig å gå ut fra at terskelen for hva som er en nødvendig påkjenning ikke settes så lavt at loven ikke gjør noen praktisk forskjell.

Om det mer konkrete forholdet rundt avliving, står det i §12 at *Avliving av dyr og håndtering i forbindelse med avlivingen skal skje på dyrevelferdsmessig forsvarlig måte. Den som benytter bedøvings- eller avlivingsutstyr, skal påse at dette er egnet og vedlikeholdt. Dyr som eies eller på annen måte holdes i menneskelig varetekt, skal bedøves før avliving.* Villfisk kan neppe forstås som eiet, men det er mulig/sannsynlig at levende fisk som er fanget i fiskeredskap eller tatt om bord i en fiskebåt må regnes å være i menneskelig varetekt. I alle tilfelle slår paragrafen fast at det – for både ville og eide dyr – kreves dyrevelferdsmessig forsvarlig avliving. Det er sedvane i vårt samfunn å tenke at vi står overfor ulike krav til dyrevelferd når det gjelder henholdsvis ville og domestiserte dyr. Eksempelvis kan elg under jakt avlives ved skyting i hjerte-/lungeregionen, mens storfe på slakteri skal bedøves ved skudd i hjernen før avblødning. Loven gir ikke noen utførlig begrunnelse for forskjellsbehandlingen mellom villlevende dyr og husdyr/oppdrettsfisk, men det må antas at det her dreier seg om hva som er praktisk mulig

I §20, som også er relevant, heter det at *Jakt, fangst og fiske skal utøves på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte. Kongen kan til utfylling av første ledd gi nærmere forskrifter om jakt, fangst og fiske på villlevende dyr. Kongen kan gi forskrifter om jakt, fangst og fiske på dyr som eies eller på annen måte holdes i menneskers varetekt, herunder om trening for slik aktivitet, samt forby eller stille krav om særskilt tillatelse for slik aktivitet.* Her gjentas formuleringen fra §12 med spesifikk referanse til jakt, fangst og fiske. Også i disse tilfellene krever loven at man går frem på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte. Samtidig slås det fast at også fangst av villfisk kan gjøres til gjenstand for konkrete lovreguleringer; fiske er med andre ord ikke prinsipielt unntatt loven.

På Mattilsynets hjemmeside finnes følgende om lovreguleringen på dette området ([www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)):

- *«God fiskevelferd er en viktig forutsetning for god fiskehelse, lav dødelighet, god kvalitet, godt omdømme og god lønnsomhet».*
- *«Dyrevelferdslovens krav til god fiskevelferd hos akvakulturfisk er i stor grad regulert gjennom forskrifter. Dette innebærer at det er gitt en rekke bestemmelser om fiskevelferd både for etablering og drift av akvakulturanlegg og for slakting av akvakulturfisk».*
- *«Velferd hos andre akvatiske dyr som bl.a. villfisk, krabbe, hummer og kreps, reguleres hovedsakelig direkte gjennom dyrevelferdslovens bestemmelser».*
- *«Mattilsynet har forvaltningsansvar for å sikre at fisk og andre akvatiske dyr har det godt og behandles i henhold til dyrevelferdslovens bestemmelser».*

Av dette kan en slutte at reguleringen av velferd hos villfisk og andre akvatiske dyr forvaltes ut fra et generelt regelverk med de utfordringer og stor andel skjønn dette innebærer. Sammen med §12, gir §20 noen generelle prinsipper for jakt, fangst og fiske. Ordlyden

«dyrevelferdsmessig forsvarlig» vil tilsi aktsomhet overfor dyrets interesse i å unngå fare for belastninger. Det henspiller på dyrets opplevelse av belastningene i form av frykt, stress og smerte. Ut i fra ordlyden skal fiskens interesse i å unngå belastninger veies opp mot næringsinteresser.

I forarbeidene til dyrevelferdsloven forutsettes det riktignok at alle metoder som er i alminnelig bruk i kommersielt fiske ut i fra dagens forståelse av loven anses som tillatt (jfr. Ot.prp. nr. 15 (2008-2009) Om lov om dyrevelferd, s. 45). Hvorvidt de ulike fangstmetodene er vurdert konkret eller hvilke avveininger som eventuelt er foretatt, vises det ikke til. Rådet er av den oppfatning at forutsetningen som gjøres i forarbeidene er å anse som svak. Det anføres imidlertid at man i lys av ny kunnskap vil kunne anse enkelte jakt-, fangst- og fiskemetoder som i dag er i alminnelig bruk, som uforsvarlige (jfr. Ot.prp. nr. 15 s. 106). Dyrevelferdslovens forsvarlighetsgrense er ikke klarlagt, men generelt sier forsvarlighetsnormen for fiske at de mest skånsomme fangstmetodene skal brukes, at fare for bifangst skal reduseres, og at det skal vises aktsomhet for å unngå å miste fiske- og fangstredskaper (Stenevik og Mejdell, 2011).

Gitt både dens overgripende og konkrete formuleringer, mener Rådet samlet sett at Dyrevelferdsloven danner et grunnlag for å jobbe for endringer i måten fangst av villfisk drives på. Den dyrevelferdsmessige vurderingen må holdes opp mot at man fortsatt i stor grad mangler metoder for storskalabedøving og -avliving på fiskefartøyene. Rådet er dermed av den oppfatning at næringens organisasjoner bør arbeide for utvikling av metoder og utstyr som reduserer omfanget av belastninger.

## **Kommersielle fiskerier**

### **Omfang – produksjonsvolum**

Antall villfisk som årlig blir fanget og avlivet i de globale fiskeriene er i størrelsesorden 1-3 tusen milliarder individer. Til sammenligning slaktes det årlig rundt 3 milliarder pattedyr, 57 milliarder fugler og opp mot 100 milliarder oppdrettsfisk. I tillegg drepes eller skades milliarder av fisk i uønsket bifangst eller i fangstprosessen, og flere tusen ulike arter er berørt.

I Norge ble det i 2013 fisket vel 2 millioner tonn, eller i størrelsesorden 10-12 milliarder sild, lodde, kolmule, makrell, torsk, hyse, sei, og andre fiskesalg, mens det slaktes nærmere 300 millioner oppdrettsfisk. Av tifotkreps ble det i 2012 fanget 62 tonn hummer, 5 014 tonn taskekrabbe, 1438 tonn kongekrabbe, 243 tonn sjøkreps og 18 734 tonn reker i omsatt mengde (SSB 2012).

I søknader om bruk av forsøksdyr beregnes alvorlighetsgraden av en behandling eller prosess med hensyn på dyrevelferd som produktet:  $\text{Alvorlighetsgrad} = (\text{lidelse} \cdot \text{varighet} \cdot \text{antall})$ . Både belastningens intensitet, frekvens, varighet, forutsigbarhet og kontrollerbarhet har betydning for dyrevelferden. I fiskeriene er varigheten relativt kort sammenlignet med

fiskeoppdrett, men siden antallet individer som er involvert er enormt, og lidelsen antatt høy, vil alvorlighetsgraden bli svært høy. Det må derfor være logisk å hevde at fiskerinæringen har et alvorlig dyrevelferdsproblem som krever oppmerksomhet.

## **Fangstmetoder**

De viktigste fiskeredskapene er ringnot, trål, snurrevad, garn, line og juksa. Varigheten av fangstprosessen og skader og belastninger på fisken, varierer fra redskap til redskap og ulike måter å bruke disse på. For eksempel vil fisk som tas i garn kunne stå i garna i mer enn et døgn, og en stor del av disse vil bli skadet og dø langsomt i garna. I trålfisket blir fisken jaget til den blir utmattet og trenges sammen i trålposen i opptil flere timer. Under opptak fra dypt vann vil trykkreduksjonen føre til at svømmeblæra sprenges og fisken blir ytterligere presset sammen og mange kveles i trålen. Om bord blir de ofte liggende lenge i luft før de overlevende eventuelt dør av oksygenmangel eller blir bløgget og sløyd levende og dør av blodtap. Med dagens fangstmetoder vil det være vanskelig å oppfylle kravene til etisk fangst og avlaving av fisk. Dagens moderne fiskebåter bør ses på som flytende fiskeslakterier hvor samfunnsoppdraget er å høste fellesskapets fiskeressurser. Denne virksomheten bør i prinsippet oppfylle samme krav til dyrevelferd og bevaring av produktkvalitet som landbaserte fiskeslakterier. Dette vil trolig også kunne forsvares både økonomisk og etisk ved at fisken får bedre kvalitet og verdi, noe som også gir økt livskvalitet for forbrukerne.

## **Ringnot**

Ringnot er det redskapet som desidert tar størst antall fisk siden det brukes til fangst av relativt små stimfisk som sild, makrell og lodde. Fiskestimene omringes av en opptil 1 km lang og 200 m dyp finmasket not. Nota snurpes sammen i bunnen og blir deretter dratt langsomt opp i båten til fisken er så sammentrengt at den kan pumpes ombord. Fiskemetoden er relativt skånsom inntil fisken blir trengt tett sammen og tar relativt kort tid sammenlignet med garn og trålfiske. En antar at den siste fasen, hvor fisken er mye trengt, er svært stressende; en kan se at fisken har panikkatferd, svømmer med stor fart, mister skjell, hopper ut av vannet eller svømmer inn i notveggen. På grunn av høy fisketetthet kan en del fisk kveles i trengingsfasen. Når fisken er trengt nok sammen blir en fiskepumpe senket ned i nota og fisken blir sugd opp gjennom store slanger til en avvanningsrist på dekk og faller videre ned en renne til store delvis vannfylte tanker. De fleste ringnotbåter er utstyrt med RSW-anlegg (Refrigerated Sea Water) som kjøler ned vannet og fisken. Fisken dør sannsynligvis langsomt av oksygenmangel og blir ikke bløgget/blodtappet.

Dersom fangsten er for stor, eller fisken ikke er av ønsket størrelse eller kvalitet, blir hele eller deler av fangsten ofte sluppet ut igjen. Hvis fisken har vært for mye trengt vil en stor del av denne fisken dø pga. utmattelse, kvelning eller hudskader (Tenningen *et al.*, 2012). Forsøk har vist at sild med skjelltap har svært høye kortisolverdier og høy dødelighet de første fem dagene etter skaden (Olsen *et al.* 2012). Nylig sluppet fisk er mer utsatt for predasjon fra annen fisk og fugl. En antar også at tusenvis av tonn med sluppet fisk dør på grunn av redskapsrelaterte skader (Crowder og Murawski, 1998).

Linker til videodokumentasjon:

<http://www.youtube.com/watch?v=u9qcvkvCvaw>

<http://tv.nrk.no/serie/den-leiken-den-ville-han-sjaa/prho65004807/sesong-1/episode-8>

## **Trål**

I Norge er det særlig torsk, hyse, uer og steinbit som fanges i bunntrål, og kolmule som fanges i flytetral. Fisk som står spredt nær bunnen kan fanges ved at de ledes inn i en bunntral. Denne kan beskrives som en svær avlang notpose som dras langs bunnen av et spesialfartøy. Trålen holdes utspilt av to skråstilte jernplater (tråldører) som lager en muddersky og lyd når de berører bunnen, noe som skremmer fisken inn mot trållåpningen. Det finnes også enorme pelagiske tråler som dras av en eller to båter (partrål), som brukes til å fange stimfisk som står oppe i vannmassene, og også mindre typer og konstruksjoner som bomtråler for fiske etter flatfisk.

Når fisken møter trållåpningen vil de svømme foran trålen så lenge de orker før de slipper seg bakover i trålen. Når det er store fangster vil store mengder fisk bli stuert sammen i trållåpningen og fisken kan bli kvalt eller skadet. Små fisk slipper ut gjennom maskene, men en del fisk setter seg fast i eller blir oppskrapet og skadet når de kjemper seg gjennom maskene. Et trållåp kan vare i flere timer. Også i trållfisket vil fisken få oppblåst eller sprengt svømmeblære og miste kontrollen når trålen heves. Fisken utsettes for klemskader når store trållåp trekkes opp på dekk og når fisken slippes i mottaksbingene. Store fangster gjør at mye fisk dør av kvelning lenge før de eventuelt bløgges og sløyes. Levende fisk blir vanligvis ikke bedøvd før de blir bløgget og sløyet. Fangstkapasiteten i trållfisket er ofte ikke tilstrekkelig tilpasset produksjonskapasiteten om bord til å ta godt vare på fiskevelferd og kvalitet. Mesteparten av fisken blir liggende i luft til den dør av kvelning, og det kan gå flere timer før alle er bløgget og sløyet, slik at en ikke får god nok utblødning.

I forsøkssammenheng er det tatt i bruk elektriske bedøvere som bedøver fisken før bløgging, samt lagringstanker for lagring av levende fisk, som kan brukes som en buffer mens det blir kapasitet til å ta unna fisken (Olsen *et al.*, 2013; Esaiassen *et al.*, 2013)

Linker til videodokumentasjon:

<http://www.youtube.com/watch?v=XcbEIQWQWP4>

<http://tv.nrk.no/serie/den-leiken-den-ville-han-sjaa/prho65004507/sesong-1/episode-5>

## **Garn**

Fiskegarn er passive redskap som baserer seg på at fisken setter seg fast i maskene når de forsøker å svømme gjennom garnet. Garnlenkene kan være flere kilometer lange og 1-40 m dype, og settes vanligvis på ettermiddag/kveld og dras dagen etter. I noen garnfiskerier kan

garna stå i flere dager, som for eksempel breiflabbgarn. Tapte garn kan også bli stående og fiske i månedsvis (ghost fishing). Garnfanget fisk får ofte klemskader og avskrapet skjell og hud når de forsøker å presse seg gjennom eller vikle seg ut av garnet. De er også utsatt for angrep fra krabber og andre åtseletende krepsdyr. En del fisk får gjellelokkene klemt sammen av garnmaskene og kveles i garna, men ofte er fisken fortsatt i live når den tas om bord. Når garna dras oppover i vannsøylen utvides svømmeblæra og fisken flyter opp eller får sprenget svømmeblæra. Når fisken kommer over rekka tas fisken ut av garna og kastes i en bløggebinge, hvor de kan ligge en stund før de bløgges og sløytes, ofte levende.

Linker til videodokumentasjon:

<http://www.youtube.com/watch?v=FQxdixSNxBc>

## **Line**

I linefisket settes kilometer lange tau eller monofilamentsnører, påsatt korte snører (fortommer) med kroker med agn som fisken biter på. Liner kan både settes som fløytiliner og bunnliner. Linene står ute i 3-4 timer. Fisken er levende når den dras inn. På vei opp utvides svømmeblæra til den sprekker. Hos lange og brosme og uer fører det til at magesekken vrenses ut gjennom munnen. Lina dras opp av vannet med et linespill. Når fisken kommer over rekka, stopper den i en vegg og kroken kuttes løs eller blir revet løs fra fisken. Stor fisk og fisk som løsner fra lina ”kleppes” inn over rekka med en klepp (treskaft med en kraftig stålspigg) som hugges inn i fisken. Fisken kastes deretter levende ned i en sløyebinge, hvor den ligger inntil den etter noen minutter kleppes opp fra bingen og bløgges levende og sendes til sløyebingen. Fisken er trolig død av blodtap før den sløytes.

Fra å drives i liten skala i kystnære farvann, har norsk linefiske utvikla seg til et storstilt fiske i åpent hav og i fjerne farvann, med en moderne flåte som opererer i Nord-Atlanteren. Linene til de mindre båtene egnest ofte manuelt på land og kveiles i kasser eller bøtter, og båtene har med seg fra noen få til opptil 100 kasser med 300-400 kroker hver. Havgående autolinebåter setter derimot 30 000-50 000 kroker i døgnet, og et tokt kan vare 6-7 uker. Fiskeriet foregår mest på bankene og i kontinentalskråningen langs kysten, i Nord-Atlanteren og i Barentshavet, og fanger for det meste bunnfisk som torsk, hyse, lange, brosme, kveite og blåkveite. Fangsten blir kappet/sløyd og fryst ombord.

Linker til videodokumentasjon:

<http://tv.nrk.no/serie/den-leiken-den-ville-han-sjaa/prho65004307/sesong-1/episode-3>

Linefiske – håndtering av fisk:

<http://www.youtube.com/watch?v=1UFNIAhEjJY>

Fisk som biter på lina:

<http://www.youtube.com/watch?v=ciU0b1b55jc>

## Juksa og snørefiske

Fisken lokkes til å bite på kroker som enten etterligner levende byttedyr eller er egnet med fisk- eller blekksprutbiter. Krokene er festet i lange snører som beveges opp og ned av fiskeren eller av en juksamaskin. Fisken dras inn så snart den har bitt på kroken og dras raskt opp til overflaten. En må anta at fisken føler smerte når fisken krøkes og frykt og panikk når den hales inn. Opphaling fra større dyp vil gi utvidet eller sprengt svømmeblære. Det er vanlig å kleppe større fisk. Snørefisket gir raskere håndteringstid enn andre fiskeredskaper og forholdsvis lite fangst i gangen gjør at en har større mulighet til å avlive og bløgge fisken når den tas om bord. En del båter som er utstyrt med flere juksamaskiner kan få store mengder fisk per tidsenhet (for eksempel makrell) og vil da ikke ha kapasitet til å avlive og bløgge fisken.

Linker til videodokumentasjon:

<http://www.youtube.com/watch?v=DuDRJfGU8FU>

## Teiner og ruser

Teiner og ruser er feller fisken lokkes inn i med agn eller ledennett. De er skånsomme og skader ikke fisken før teina dras opp, slik at stress og avlivingsperioden er relativt kort. I enkelte områder kan fisk fanget i teine angripes av åtseletende krepsdyr og slimål. Fisken i teinene vil på samme måte som i andre redskaper sprengte svømmeblæra på vei opp (dersom teinene er dypere enn ca. 20 m.). Også avliving av fisken skjer vanligvis på samme måte ved at fisken kleppes ut av teinene og bløgges levende. Teine- og rusefanget fisk lagres ofte levende i oppbevaringsmerder eller notposer til de avlives for salg.

I Norge foregår fiske etter krabbe, hummer og sjøkreps med teiner, mens rekefiske i hovedsak foregår med trål. Transport av levende krabbe foregår fra fisker til mottak og/eller foredlingsanlegg med bil eller båt. Ved bilfrakt oppbevares krabbene i luft i nedkjølte beholdere, noe som gjør at dyrets funksjoner er nedsatt. Høye temperaturer i sjøen og i luft, som kan forekomme på høsten under krabbefisket, øker nivåene av avfallsstoffer i dyra, noe som kan gi velferdsmessige utfordringer for krabbene (Rosten *et al.*, 2007).

Den vanligste avlivingsmetoden har vært å legge levende krepsdyr direkte i kokende vann. Det finnes sparsomt med vitenskapelig dokumentasjon når det gjelder ulike avlivingsmetoders innvirkning på krepsdyr, men krabber reagerer eksempelvis ofte med å "kaste" klørne dersom de legges direkte i kokende vann. I utredningen "Forsvarlig avlivning av tiftokreps" (Mejdell, 2003) beskrives ulike bedøvnings- og avlivingsmetoder. Denne utredningen gir ikke noe entydig svar på hva som er dyrevelferdsmessige gode metoder. Bruk av elektrisk strøm kan imidlertid være en velegnet metode for bedøving av krabbe, hummer og sjøkreps (Stenevik *et al.*, 2008).

Linker til videodokumentasjon:

<http://www.youtube.com/watch?v=QABOynS309s>



## Velferd og etikk i fiskeriene. Rådets vurderinger

I vårt daglige virke har vi som menneske en oppfatning av hva som er rett eller galt. Dette styrer vår tankevirksomhet og våre handlinger. Vi tar standpunkt ut fra vår ”indre stemme”, vår moral, som igjen farges av den alminnelige samfunnsmoral. Denne vil igjen være formet gjennom teoretiske refleksjoner over tid: Hvordan bør vi oppføre oss i ulike sammenhenger? Hvilke normer bør vi som menneske følge? En slik tankerekke kan også anvendes i vurderingen av dyreetiske spørsmål knyttet til dagens kommersielle fiske. Gjør vi det som med rimelighet kan forventes slik at fangst av fisk og avliving skjer på en anstendig måte?

Fisk og tiftokreps er inkludert i Dyrevelferdsloven. Det er gode vitenskapelige indikasjoner på at fisk kan oppleve smerte, frykt og ubehag. Antallet fisk involvert i fiskeriene er enormt, og flere av fangst- og avlivingsmetodene påfører fisken lidelser. Ut fra dette mener Rådet at dagens fiskemetoder og behandling av fisk i de kommersielle fiskeriene etisk sett er problematisk. På sikt bør det utvikles ny teknologi og prosedyrer som tar hensyn til fiskens velferd. Selv om kunnskapen er mer begrenset når det gjelder smertefølelse hos tiftokreps, så er det legitimt å la tvilen komme krepsdyr til gode og derfor legge inn restriksjoner ut fra velferdsmessige og etiske grunner.

Dagens fiskemetoder har lange kulturelle tradisjoner som er innarbeidet både i fiskeriene og i fritidsfiske. Et stort antall personer og store økonomiske interesser er involvert. Folk flest mangler i stor grad empati med fisk, og atferd overfor fisk som har blitt innarbeidet gjennom århundrer, gjør at mange er ”blinde” for fiskens opplevelse av situasjonen. Det må derfor forventes at krav om endringer vil møte motstand. Rådet er av den oppfatning at det er nødvendig å legge opp til en kritisk gjennomgang av dagens praksis. Dette gjelder både selve fangsten, men i enda større grad bedøving og avliving av fisken. For å heve de dyreetiske standardene i næringen, må det skapes en holdningsendring, både hos næringsutøverne og borgere flest.

Endringer må erfaringsmessig komme gjennom krav som stilles fra myndighetene gjennom utforming av nye regler. Eventuelle lovendringer og utarbeidelse av nye forskriftsett må bygge på vitenskapelige data, kombinert med utredninger av praktiske og økonomiske konsekvenser. Endringer vil derfor måtte ta tid. Det viktigste innledningsvis er å skape grunnlag for gode, konstruktive prosesser. Relevante forsknings- og forvaltningsinstitusjoner bør i første omgang ta initiativ til dialogmøter med næringsorganisasjonene for å klarlegge virkelighetsforståelsen hos de ulike grupperingene. På et slikt grunnlag kan behovet for aktuelle forskningsprosjekter, praktiske prøveprosjekter m.v. avklares. Det bør settes i gang forskning og arbeid for å utvikle metoder hvor en tar bedre hensyn til fiskevelferd både under fangst og avliving. Her kan en tenke seg ny og bedre teknologi, som gjør fangstprosessen mindre stressende og av kortere varighet. Om bord kan en for eksempel ta i bruk teknologi som i dag brukes i fiskeslakterier (Esaiassen *et al.*, 2013; Olsen *et al.*, 2013; Lambooij *et al.*, 2012).

I de innledende kartleggingsrundene er det også viktig å ta rede på hvordan velferd og etikk i kommersielle fiskerier vurderes i andre aktuelle land. Rådet er kjent med at spørsmål av denne karakter er tatt opp i det årlige møtet i EuroFAWC (European Forum for Animal Welfare Councils), der også Norge deltar.

Næringen selv bør foreta en intern vurdering av hvordan velferdssituasjonen for fanget fisk kan forbedres på det enkelte fartøy. Dette bør skje med referanse til de betydelige forbedringene som er gjennomført i oppdrettsnæringen de siste årene. Forbedringer som næringen selv initierer vil trolig forbrukerne oppfatte som svært positive, noe som igjen kan innvirke på etterspørsel og pris på produktene.

## **Generelle råd**

Rådet for dyreetikk mener, med bakgrunn i ovenstående, at følgende generelle råd skal være retningsgivende i arbeidet for å forbedre velferden og etiske forhold knyttet til fangst av fisk:

- Fangsttiden kortes ned, særlig den tiden fisk opplever høy grad av stress, frykt eller smerte.
- Det må tilstrebes mer skånsom håndtering og minst mulig skader i fangsttiden.
- Det må legges opp til hurtig bedøving med elektrisitet, slag eller andre metoder, fulgt av avliving ved utblødning.
- Uønsket bifangst må i størst mulig grad reduseres.
- Fisk som har vært i kontakt med redskap, men som ikke blir fanget eller som slippes etter fangst, bør være uten skader og i fysisk stand til å overleve etterpå.

## **Spesielle råd**

Forbedringer vil ta tid. Det viktigste er å lage gode prosesser der alle involverte aktører deltar. Rådet er av den klare oppfatning at ansvaret for å få arbeidet med sikte på forbedringer i gang ligger i Nærings- og fiskeridepartementet. Innledningsvis er det viktig å skape en felles oppfatning av dagens situasjon, og derfra enes om hva som er mulig å få gjort på kort og lengre sikt. Det må lages planer for hvordan det hele skal angripes rent praktisk, likeså planer for framtidig forskning. Planene må være tydelige på roller og ansvarsfordeling, og på økonomi. Ideelt sett bør planene komme i stand gjennom tilslutning fra alle aktører.

Med dette som grunnlag foreslås følgende spesielle råd:

- Nærings- og fiskeridepartementet innkaller næringsorganisasjonene til dialogmøter for å kartlegge virkelighetsoppfatningen om dagens fangstmetoder ut fra en etisk betraktning.

- Forbedringspotensialet på kort og lang sikt kartlegges. Praktiske og økonomiske konsekvenser utredes.
- Nærings- og fiskeridepartementet tar ansvaret for å nedsette en tverrfaglig arbeidsgruppe som utarbeider en handlingsplan for forbedring av fiskevelferden i kommersielle fiskerier.
- Kunnskapsbehovet for vurdering av velferd og etikk knyttet til fangst og avlivning kartlegges. Gjennomgangen av erfarings- og forskningsdata må omfatte både fisk og krepsdyr. Forskningsrådet involveres.
- Myndighetene gjennomgår eksisterende regelverk for fangst og avlivning av fisk og krepsdyr. Der dette anses mangelfullt ut fra framtidige krav til forsvarlig praksis på området, startes arbeid med utforming av nytt regelverk.

## **Avsluttende merknader**

Interessen for og kunnskapen om velferd hos fisk er økende, både her i landet og internasjonalt. Med ny viten reises spørsmål om vår håndtering, fangst og bruk av fisk er etisk forsvarlig. Samtidig er det mange som undres over at temaet bringes på bane. For disse virker det fremmed at fisk ses på som andre dyr med rettigheter som følger regelverk og uskrevne etiske regler. Polarisingen knyttet til dette spørsmålet må også forstås ut fra mangel på kunnskap, og i tillegg sprikende faglige oppfatninger om grunnleggende biologiske egenskaper hos fisk. Dette gjelder både blant legfolk, forskere og fagfolk for øvrig. Likevel: Rådet for dyreetikk mener at kunnskapen nå er tilstrekkelig, og forutsetningene for øvrig til stede, for en kritisk vurdering av om dagens praksis, i dette tilfellet i de kommersielle fiskeriene, er slik vi vil ha det – etisk sett. Rådet har kommet til at mangt bør forbedres. Da kreves det en dugnad der både næringsutøvere, forskningsmiljøene og myndighetene bidrar. Rådet foreslår en trinnvis framrykking. Først må det lages en bred plattform der aktørene enes om dagens virkelighet. Deretter må det arbeides på lang sikt med krav om forbedringer som det er mulig å gjennomføre i praksis. Med andre ord: Dette vil ta tid. Oppstartsmøtet er første milepæl. Det hviler et klart ansvar på myndighetene for å få prosessen i gang.

## Referanser

- Arlinghaus, R., Cooke, S.J., Schwab, A., Cooke, I.G. (2007). Fish welfare: a challenge to the feelings-based approach, with implications for recreational fishing. *Fish Fish.* 8, 57–71.
- Ashley, P.J. (2007). Fish welfare: current issues in aquaculture. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 104, 199–235.
- Australian Animal Welfare Strategy (2013). Commercial capture fishing guidelines. <http://www.australiananimalwelfare.com.au/content/aquatic-animals/commercial-capture-fishing-guidelines2>
- Beukema, J.J. (1970). Angling experiments with carp (*Cyprinus carpio L.*): decreasing catchability through one-trial learning. *Neth. J. Zool.* 20, 81–92.
- Braithwaite, V. (2010). *Do fish feel pain?* Oxford University Press, Oxford.
- Braithwaite, V.A., Boulcott, P. (2007) Pain perception, aversion and fear in fish. *Dis. Aquat. Organ.* 75, 131–138.
- Broglio, C., Rodriguez, F., Salas, C. (2003). Spatial cognition and its neural basis in teleost fishes. *Fish Fish.* 4, 247-255.
- Brown, C., Laland, K., Krause, J. (2011). *Fish cognition and behaviour.* 2nd Edition, Wiley-Blackwell, Oxford.
- Bshary, R., Brown, C. (2014). Fish cognition. *Curr. Biol.* 24, R947–R950.
- Chandroo, K.P., Duncan, I.J.H., Moccia, R.D. (2004). Can fish suffer?: perspectives on sentience, pain, fear and stress. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 86, 225–250.
- Crowder, L.B., Murawski, S.A. (1998). Fisheries bycatch: Implications for management. *Fisheries* 23, 8-17.
- Denver, R. (2009). Structural and functional evolution of vertebrate neuroendocrine stress systems. *Trends in comparative endocrinology and neurobiology.* *Ann. NY Acad. Sci.* 1163, 1-16.
- Det Dyreetiske Råd (2013). Udtalelse om lystfiskeri. [http://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/25\\_PDF\\_word\\_filer%20til%20download/Dyrevelf%C3%A6rdsr%C3%A5d/Det%20Dyreetiske%20R%C3%A5d/Udtalelse%20om%20lystfiskeri.pdf](http://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/25_PDF_word_filer%20til%20download/Dyrevelf%C3%A6rdsr%C3%A5d/Det%20Dyreetiske%20R%C3%A5d/Udtalelse%20om%20lystfiskeri.pdf)
- Diggles, B.K., Cooke, S.J., Rose, J.D., Sawynok, W. (2011). Ecology and welfare of aquatic animals in wild capture fisheries. *Rev. Fish Biol. Fisher.* 21, 739–765.
- Dyrevelferdsloven (2009). Lov om Dyrevelferd. <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-97>
- Elwood, R.W., Appel, M. (2009). Pain in hermit crabs? *Anim. Behav.* 77, 1243-1246.
- Esaiassen, M., Akse, L., Karlsen, K.M., Donnelly, K.A.M., Joensen, S, Midling, K. (2013). Kvalitetsforbedring og miljøgevinster i norsk villfisksektor – Kvalitetsforbedring i fangstoperasjoner. *Nofima Rapport 40/2013.*
- European Food Safety Authority (EFSA) (2004). Welfare aspects of stunning and killing methods. Scientific report of the scientific panel for Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to welfare aspects of animal stunning and killing methods (Question N° EFSA-Q-2003-093). Report AHAW/04-027.
- Fernö, A., Huse, G., Jakobsen, G., Kristiansen, T.S., Nilsson, J. (2011). Fish behaviour, learning, aquaculture and fisheries. In: Brown, C., Laland, K.N., Krause, J. (Eds.), *Fish cognition and behaviour.* 2nd Edition, Wiley-Blackwell, Oxford.
- Folkedal, O., Torgersen, T., Olsen, R.E., Fernö, A., Nilsson, J., Oppedal, F., Stien, L.H., Kristiansen, T.S. (2012). Duration of effects of acute environmental changes on food anticipatory behaviour, feed intake, oxygen consumption, and cortisol release in Atlantic salmon parr. *Physiol. Behav.* 105, 283-291.

- Huntingford, F.A., Adams, C., Braithwaite, V.A., Kadri, S., Pottinger, T.G., Sandøe, P., Turnbull, J.F. (2006). Current issues in fish welfare. *J. Fish Biol.* 68, 332–372.
- Huntingford, F.A., Kadri, S. (2009). Taking account of fish welfare: lessons from aquaculture. *J. Fish Biol.* 75, 2862–2867.
- Kaiser, M.J., Huntingford, F.A. (2009). Introduction to papers on fish welfare in commercial fisheries. *J. Fish Biol.* 75, 2852–2854.
- Koch, C. (2012). Consciousness is everywhere. *Huffington Post*.  
[http://www.huffingtonpost.com/christof-koch/consciousness-is-everywhere\\_b\\_1784047.html](http://www.huffingtonpost.com/christof-koch/consciousness-is-everywhere_b_1784047.html)
- Lambooij, E., Digre, H., Reimert, H.G.M., Aursand, I.G., Grimsmo, L., van de Vis, J.W. (2012). Effects of on-board storage and electrical stunning of wild cod (*Gadus morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) on brain and heart activity. *Fish. Res.* 127–128, 1–8.
- Low, P., Panksepp, J., Reiss, D., Edelman, D., Van Swinderen, B., Koch, C. (2012). The Cambridge declaration on consciousness.  
<http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>
- Lund, V., Mejdell, C.M., Röcklinsberg, H., Anthony, R., Håstein, T. (2007). Expanding the moral circle: farmed fish as objects of moral concern. *Dis. Aquat. Organ.* 75, 109–118.
- Mejdell, C.M. (2003). Forsvarlig avliving av tiftokreps. En utredning for Statens dyrehelsetilsyn. VESO. ISBN 82-91743-29-0.
- Metcalf, J.D. (2009). Welfare in wild-capture marine fisheries. *J. Fish Biol.* 75, 2855–2861.
- Millot, S., Nilsson, J., Fosseidengen, J.E., Begout, M.L., Fernö, A., Braithwaite, V.A., Kristiansen, T.S. (2014). Innovative behaviour in fish: Atlantic cod can learn to use an external tag to manipulate a self-feeder. *Anim. Cogn.* 17, 779–785.
- Nilsson, J., Kristiansen, T.S., Fosseidengen, J.E., Fernö, A., van den Bos, R. (2008a). Sign and goal-tracking in Atlantic Cod (*Gadus morhua*). *Anim. Cogn.* 11, 651–659.
- Nilsson, J., Kristiansen, T.S., Fosseidengen, J.E., Fernö, A., van den Bos, R. (2008b). Learning in cod (*Gadus morhua*): long trace interval retention. *Anim. Cogn.* 11, 215–222.
- Nordgreen, J., Garner, J.P., Janczak, A.M., Ranheim, B., Muir, W.M., Horsberg, T.E. (2009a). Thermoception in fish: effects of two different doses of morphine on thermal threshold and post-test behaviour in goldfish (*Carassius auratus*). *Appl. Anim. Behav. Sci.* 119, 101–107.
- Nordgreen, J., Kolsrud, H.H., Ranheim, B., Horsberg, T.E. (2009b). Pharmacokinetics of morphine after intramuscular injection in common goldfish *Carassius auratus* and Atlantic salmon *Salmo salar*. *Dis. Aquat. Organ.* 88, 55–63.
- Olsen, R.E., Oppedal, F., Tenningen, M., Vold, A. (2012). Physiological response and mortality caused by scale loss in Atlantic herring. *Fish. Res.* 129–130, 21–27.
- Olsen, S.H., Tobiassen, T., Akse, L., Evensen, T.H., Midling, K.Ø. (2013). Capture induced stress and live storage of Atlantic cod (*Gadus morhua*) caught by trawl: consequences for the flesh quality. *Fish. Res.* 147, 446–453.
- Portavella, M., Vargas, J.P., Torres, B., Salas, C. (2002). The effects of telencephalic pallial lesions on spatial, temporal, and emotional learning in goldfish. *Brain Res. Bull.* 57, 397–399.
- Rose J.D. (2002). The neurobehavioral nature of fishes and the question of awareness and pain. *Rev. Fish. Sci.* 10, 1–38.
- Rose, J.D., Arlinghaus, R., Cooke, S.J., Diggles, B.K., Sawynok, W., Stevens, E.D., Wynne, C.D.L. (2014). Can fish really feel pain? *Fish Fish.* 15, 97–133.
- Rosten, T., Braaten, B., Olafsen, T., Mejdell, C.M., Wollfrom, T., Myhr, E., Rosseland, B. (2007). Bistand til Mattilsynet knyttet til utredning av dyrevelferd i akvatisk dyrehold, herunder fremtidens dyrehold. NIVA-rapport; 5469.

- Sneddon, L.U., (2004). Evolution of nociception in vertebrates: comparative analysis of lower vertebrates. *Brain Res. Rev.* 46, 123– 130
- Sneddon, L.U., (2004). Evolution of nociception in vertebrates: comparative analysis of lower vertebrates. *Brain Res. Rev.* 46, 123– 130
- Sneddon, L.U., (2012). Pain perception in fish: why critics cannot accept the scientific evidence for fish pain? [http://www.liv.ac.uk/media/livacuk/iib/fish/Response\\_to\\_Rose\\_2012.pdf](http://www.liv.ac.uk/media/livacuk/iib/fish/Response_to_Rose_2012.pdf)
- Sneddon, L.U., Elwood, R.W., Adamo, S.A., Leach, M.C. (2014). Defining and assessing animal pain. *Anim. Behav.* 97, 201-212.
- Sohlberg, S., Mejdell, C., Ranheim, B., Sjøli, N. (2004). Oppfatter fisk smerte, frykt og ubehag? *Nor.Vet.Tidsskr.* 116, 429-435.
- Stenevik, I.H., Kjæstad, H.P., Håstein, T., Mejdell, C.M. (2008). Bedøving og avlaving av tiftokreps – elektrisk apparatur og saltløsning. Oppdrag til Mattilsynet. Veterinærinstituttets rapportserie nr. 16.
- Stenevik, I.H., Mejdell, C.M. (2011). *Dyrevelferdsloven:Kommentarutgave.* Universitetsforlaget, Oslo.
- Tenningen, M., Vold, A., Olsen, R.E. (2012). The response of herring to high crowding densities in purse-seines: survival and stress reaction. *ICES J. Mar. Sci.* 69, 1523-1531.
- The Farm Animal Welfare Committee (FAWC) (2014). Opinion on the welfare of farmed fish. [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/319323/Opinion\\_on\\_the\\_welfare\\_of\\_farmed\\_fish.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/319323/Opinion_on_the_welfare_of_farmed_fish.pdf)
- Yue S., Moccia R.D., Duncan I.J.H. (2004). Investigating fear in domestic rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*, using an avoidance learning task. *Appl. Anim .Behav. Sci.* 87, 343–354

Link til informasjon om fiskeredskaper:

<http://www.npd.no/no/Tema/Seismikk/Relevante-fiskeredskap-og-fiskeriaktivitet-/#Trål>