

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP



Forord

Jeg vil gjerne takke min veileder professor Øystein Aas, som har vært uvurderlig i utformingen av denne oppgaven og som hjalp meg videre når jeg sto fast. Jeg vil også takke min mann som har tatt seg av hus og hjem mens jeg har vært opptatt med å skrive.

2.mars 2012 Anne Christine Meaas

Sammendrag

Laksefisket og torskefisket er forvaltet av to forskjellige sektorer, og laksefisket er i tillegg sektorovergripende på grunn av laksens anadrome livshistorie. Denne oppgaven har tatt for seg disse to forvaltningene, og sett på disse i lys av bærekraftbegrepet. Resultatene ble funnet gjennom litteraturstudier og personlig kommunikasjon med personer i forvaltningen.

Lakseforvaltningen har høy sosial bærekraft, og laksefisket har et stort potensial som mål for turister og fritidsfiskere. Laksefisket har også stor betydning for mange mennesker i Norge. Dette skiller seg fra torskefisket som er økonomisk viktig for yrkesfiskere, men som ikke har like stor lokal forankring som laks.

Forvaltningen av laks scorer derimot ikke så høyt på økonomisk bærekraft. Dette skyldes blant annet at lakseprisene har gått ned de senere årene, på grunn av mye oppdrettslaks på markedet og restriksjoner på redskaper som minsker fangbarheten. Det lave innsiget av laks gjør også lønnsomheten lav, og dette gjør også at den økonomiske fremtiden til laksefisket er ganske usikker. Torskefisket er derimot økonomisk bærekraftig. Forvaltningen er bygget på en forvaltningsregel som har gitt en god gytebestand, og det er ingenting som tyder på at ikke fisket etter nordøstarktisk torsk vil være et svært viktig fiske i lang tid framover.

Laks scorer heller ikke veldig høyt på økologisk bærekraft. Laksefisket er skånsomt for økosystemet og laksens habitat, men det står ikke så bra til med laksen selv. Flere elver blir overfisket, og på sjøen foregår det fiske på blandede bestander selv om noen av disse er sårbare. Torsk får en høy score på økologisk bærekraft, men får litt trekk fordi fisket i stor grad foregår med trål som kan ødelegge havbunnen.

Lakseforvaltningen kan ikke betegnes som bærekraftig, i motsetning til forvaltningen av nordøstarktisk torsk. For å oppnå en bærekraftig forvaltning av laks må forvaltningen regulere fisket ytterligere samtidig som de øvrige trusselfaktorene bekjempes. Økt satsning fra nasjonalt nivå på verdiskapning i laksevassdragene er viktig.

Abstract

Salmon fishing and cod fishery is managed by two different sectors, and salmon fishing is multisectoral because of the anadromous salmon life history. This thesis has looked at the two administrations in light of the sustainability concept. The results were found through literature studies and personal communication with people in management.

Salmon management has high social sustainability, and salmon fishing has great potential as a destination for tourists and recreational fishermen. Salmon fishing is also very important to many people in Norway. This differs from the cod fishery, which is economically important to commercial fishermen, but that does not have as much local involvement as salmon.

The management of salmon score, however, not so much on economic sustainability. This is partly because the salmon prices have declined in recent years, due to a lot of salmon on the market and restrictions on gear that reduces catchability. The low appearance of the salmon in Norwegian fiords and rivers means the profitability is low and this also means that the economic future of salmon fishing is quite uncertain. Cod, however, is economically sustainable. Investments are based on an administrative rule that has given a good spawning stock, and everything suggest that fishing for Northeast Arctic cod will be a very important fishery for a long time.

Salmon do not score very high on ecological sustainability. Salmon fishing is easy on the ecosystem and salmon habitat, but it is not so well with the salmon itself. Several rivers are over-fished, and sea fishing takes place on mixed populations even though some of them are vulnerable. Cod gets a high score on ecological sustainability, but the fishing is done mainly by trawl that can destroy the ocean floor.

The Norwegian management of salmon can not be categorized as sustainable.

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	4
1 Innledning.....	5
2 Metoder	12
2.1 Litteraturstudie som metode.....	12
2.2 Kriterier for en bærekraftig utvikling.....	12
3 Resultater.....	14
3.1 Laks og laksefiske	14
3.1.1 Generelle rammer	14
3.1.2 Regulering av laksefisket	25
3.2 Torsk og torskefiske	32
3.2.1 Generelle rammer.....	32
3.2.2 Regulering av torskefisket.....	38
3.3 Bærekraft i lakseforvaltningen og forvaltningen av nordøstarktisk torsk.....	42
4 Diskusjon.....	46
Litteratur.....	48

1 Innledning

Nordmenn har alltid vært avhengige av fisk fra innsjøer, elver, hav og kyst. Laksefisk har vært av kulturell og økonomisk betydning i flere tusen år, i tillegg til å være en viktig matkilde i områder der det ikke har vært mange andre alternativer. Marin fisk har også vært livsviktig som mat langs kysten den tid det har vært mennesker i Norge, og torsk har vært den viktigste arten. Men norske arter av laksefisk er i de fleste tilfeller anadrom – den vandrer mellom sjø og ferskvann og er avhengig av ferskvann for å reprodusere.

Denne oppgaven skal ta for seg forvaltningen og regulering av fisket på norsk anadrom laksefisk og marin fisk. I Norge har vi tre arter anadrom laksefisk - atlantisk laks *Salmo salar*, sjøørret *S. trutta* og sjørøye *Salvelinus alpinus*. I denne oppgaven har jeg valgt å avgrense oppgaven til kun atlantisk laks, fordi laks er den klart mest betydelige arten blant norsk anadrom laksefisk. Forvaltningen av atlantisk laks og annen laksefisk er også i mange tilfeller sammenfallende. I sammenligningene mellom forvaltning av anadrom laksefisk og marin fisk, tar jeg utgangspunkt i forvaltningen av nordøstarktisk torsk *Gadus morhua* som et eksempel på norsk forvaltning av våre marine fiskebestander. Dette er fordi torsk er vår økonomisk viktigste fisk, og jeg ønsker å sammenligne denne med forvaltningen av anadrom laksefisk. Fordi forvaltningen av torsk og laks ligger i ulike sektorer er det interessant å se nærmere på om og eventuelt hvordan de to sektorene har utviklet forvaltningen av de to artene.

Denne oppgaven er basert på et litteraturstudie, der de forskjellige delene av forvaltningen er gjennomgått i detalj. Jeg har deretter sammenlignet de to forvaltningene og utviklet et sett med kriterier for bærekraft som også er benyttet til å sammenligne de to sektorenes forvaltning av henholdsvis laks og torsk.

Problemstillinger

- Hvilke nasjonale forvaltningssystemer og aktører består dagens lakseforvaltning av, og hvordan skiller disse seg fra forvaltningen av nordøstarktisk torsk?
- Hvordan samarbeider og påvirkes norsk marin fiskeforvaltning og norsk lakseforvaltning av andre land og internasjonale avtaler og organer?

- I hvilken grad kan dagens forvaltning av anadrom laksefisk og marin fisk vurderes som bærekraftig? Hva kan forvaltningene lære av hverandre?

Denne oppgaven tar i hovedsak for seg lakseforvaltningen og ønsker å belyse hva som skiller lakseforvaltningen fra annen (marin) fiskeforvaltning. Laks og lakseforvaltningen er derfor gjennomgått mer i detalj enn torsk og torskeforvaltningen.

Laksens biologi og livshistorie

Atlantisk laks *Salmo salar* består av et meget stort antall bestander knyttet til elver og vassdrag med utløp i det nordlige Atlanterhavet. Nesten 90 prosent av bestandene holder til i fire land, der Norge er ett av dem (Schandy & Helgesen 2002). Det er derfor viktig å bevare denne arten som er i tilbakegang over store deler av utbredelsesområdet (WWF 2001). I Norge er laksen utbredt langs hele kysten, i elver og fjorder fra sør til nordøst. Tilstanden til de ulike bestandene er svært varierende, grunnet lokale trusler som effekter av havbruksnæring, flatormparasitten *Gyrodactylus salaris* og vassdragsregulering (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2011).

Atlantisk laks klekkes i grusen om våren, i elver med høy vannføring. Der må yngelen kjempe for ikke å bli tatt av elvestrømmen, og de kjemper også med andre lakseunger om de beste plassene i elven. I begynnelsen lever lakseyngelen av plommesekken, senere av insekter. De første to til fire år lever laksen som parr i elven, helt til den begynner smoltifiseringsprosessen og vandringen ut mot havet som smolt. I havet lever laksen i ett til fire år, før den setter kursen tilbake mot den samme elven for å gyte. Dette at laksen vender tilbake til oppvekstområdet for å gyte, gjør at hver elv får en eller flere stedeagne bestander av laks med en unik genbank. Disse bestandene er unikt tilpasset forholdene i hver elv.

Det genetiske mangfoldet hos laks er stort, og det vanskeliggjør forvaltningen av norsk laks. Hver bestand er viktig å bevare, og reguleringen av fisket må tilpasses hver enkelt elv.

Gyteperioden er vanligvis i oktober – november, og varierer med breddegraden. Laksen vandrer fra havet og opp elven der den vokste opp. Hunnlaksen graver gytegroper og hannene slåss om de beste hunnene. Noen laksehanner blir i elven hele livet, og deltar i gytingen sammen med storlaksen. Etter gyting er elven full av melke og rogn, og laksen er ofte så sliten at den dør. Men en del laks klarer veien tilbake ut i havet og lever til å delta i flere gytinger.

Laksen er svært sårbar for ytre miljøpåvirkninger, og er derfor en indikatorart for miljøtilstanden til elvene (St.prp. nr. 32 (2006-2007)). Dette er en årsak til hvorfor laksen er så viktig å bevare – med en sunn laksebestand følger en sunn elv med alt det medfører av biologisk mangfold og verdiskapning.

Så lenge det har vært mennesker i Europa, har laksen vært en viktig del av vår historie. Kanskje var laksen i elv og fjord en direkte årsak til at de første menneskene i Norge klarte å overleve det harde klimaet i nord. Laksen er avbildet i helleristninger blant annet i Alta, og var trolig av rituell betydning (Gjerde 2010).

Elvelaksefisket

Tidligere foregikk elvefisket etter laks ved elvemunningene, og man måtte av nødvendighet opprette lover og reguleringer av laksefisket slik at ikke all fisken ble tatt opp (Schandy & Helgesen 2002). I motsetning til i dag var fisket hovedsakelig et husbehovsfiske (Fiske & Aas 2001). Elvefisket har vært preget av mange forskjellige fangstredskaper og – innretninger, som blant annet diverse innretninger som skulle fange laksen i spranget opp elvestrykene (Schandy & Helgesen 2002). Garn ble tidligere brukt i stort omfang i elvene, både drivgarn og settegarn. Kastenøter er også brukt i laksefisket i stort omfang, samt ulike feller og lystregaffel. Tradisjoner og lang erfaring har preget elvefisket, og har vært svært forskjellig fra elv til elv. I Tanavassdraget er det flere stengsler som kan fange laks med garn og med ruse, og det fiskes også med drivgarn. De første lakseturistene kom til Norge fra England i første halvdel av 1800-tallet (Schandy & Helgesen 2002). Det var også de som innførte det moderne sportsfisket på laks (Fiske & Aas 2001). Siden da har lakseelvene vært et viktig næringsgrunnlag for grunneiere og andre som ønsker å leve av lakseturisme. Elvefisket etter laks har gått fra å være en hobby for britisk og norsk overklasse til i større grad å bli en norsk folkesport (Fiske & Aas 2001). Direktoratet for naturforvaltning estimerer at i 2010 var det 67 900 enkeltpersoner som betalte fiskeriavgift for fiske i lakseførende vassdrag (*Miljøstatus i Norge ...* 2011). Elvefisket foregår med stang og snøre, fluer, sluk og ulike typer agn. I dag er det ikke lov til å fiske etter laks i elvene med annet enn stang, med unntak av noen få elver. Derfor tas det meste av laksen i elvefisket av fritidsfiskere. Verdiskapningen og sysselsettingen er trolig stor, blant annet er verdiskapningen av laksefiske i Trondheimsregionen alene beregnet til 121 millioner kroner (Kjelden 2010). De siste 30 årene

har laksebestandene i Norge vært i tilbakegang med 59 prosent (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2011), og dette har også en negativ påvirkning på mulighetene for verdiskapning i lakseturisme og på laksefisket i sjø.

Sjølaksefisket

På 1800 – tallet ble kilenoten utviklet, et flytende fangstredskap som er basert på ruseprinsippet. Kilenoten har en eller flere kiler som fører fisken inn i fangstkammeret og holder den der. Med kilenot ble det lønnsomt å fiske i sjøen, og fisket måtte etter hvert begrenses med reguleringer på fisketid. På kysten ble det fisket med drivgarn, som fløt i overflaten og fanget opp laks som var på vei til elvene for å gyte. På 1970 – tallet ble monofilamentgarnet tatt i bruk, og dette økte fangbarheten til laks ytterligere (Schandy & Helgesen 2002). Krogarnfisket økte også. Krogarnet er ytterst satt i en krok, derav navnet. Redskapen fanger ved at fisken masker seg.

Sjøfisket etter laks har endret seg mye de siste 40 årene, siden toppen ble nådd på 1970-tallet. Dette skyldes at lakseinnsiget til kysten er minket, og på grunn av den store mengden norsk oppdrettslaks. Dette har gjort at det ikke er like lønnsomt med sjølaksefiske lenger, fordi prisen på laks har falt kraftig. Flere redskaper er ikke lenger i bruk, som lakseverp og sittenot. På grunn av den høye fangbarheten, er det flere redskaper som ikke lenger er lov å ta i bruk. I 1979 ble settegarn og kastenot forbudt, og flyteliner med krok ble i 1983 forbudt gjennom internasjonale avtaler. Fra og med 1989 ble drivgarnsfisket forbudt. Krogarnfisket er også sterkt redusert, og er i dag kun lov i Finnmark. Sjølaksefisket i Norge foregår ikke bare på norsk laks. Det foregår også på laks fra svenske og russiske elver, samtidig som norsk laks kan bli fisket opp av blant annet danske og irske fiskere. De store laksefiskeriene i havet ved Færøyene og Grønland der særlig fisket ved Færøyene utgjorde så mye som 40 prosent av fangsten, er også kraftig redusert, dels som følge av private initiativ der fiskerne kompenseres for ikke å fiske.

Flere undersøkelser og prosjekter indikerer at det er knyttet betydelige verdier til laksebestandene. I forbindelse med etableringen av ordningen med nasjonale laksevasdrag og laksefjorder ble det gjennomført en undersøkelse som skulle anslå den samfunnsøkonomiske nytteverdien av de 50 laksebestandene. Undersøkelsen konkluderte med at nåverdien av de 50 laksebestandene var i størrelsesorden fem milliarder kroner, og at den hadde potensial til å

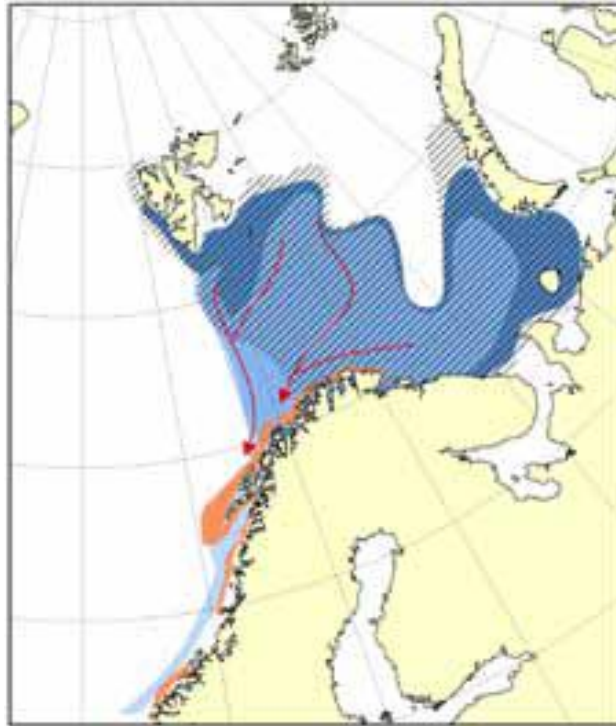
være i størrelsesorden ti milliarder kroner hvis bestandene styrkes (Mørkved & Krokan 2000). Mørkved & Krokan beregnet også de lokaløkonomiske ringvirkningene av de nasjonale laksevassdrag og laksefjorder til å være 100 millioner kroner årlig, før ordningen ble etablert.

Torsk og torskefisket i Barentshavet

Torsk *Gadus morhua* er en matfisk som er svært viktig for norske fiskerier. Torsk blir i fiskeriforvaltningssammenheng delt opp i norsk kysttorsk sør for 62°, norsk kysttorsk nord for 62°, nordøstarktisk torsk og torsk fra Nordsjøen, Skagerrak og Den østlige engelske kanal, men er trolig bestående av svært mange genetisk differensierte bestander (Agnalt & Rasmussen 2011). Nordøstarktisk torsk er den største torskebestanden i verden (Agnalt & Rasmussen 2011) og er utbredt fra området sør for Stadt til nord for Spitsbergen, og fra Eggakanten i vest til Novaja Zemlya i øst (Føyn et al. 2002). Bestanden kalles også for Barentstorsk eller skrei. Bestanden er i hovedsak pelagisk, har sitt oppvekstområde i Barentshavet og kommer inn til kysten for å gyte. Sammen med norsk vårgytende sild er nordøstarktisk torsk den bestanden som gjennom århundrer har hatt størst betydning for norske fiskerier (Sunnanå et al. 2010).

Den nordøstarktiske torskebestanden har variert mye. Som rovfisk på toppen av næringskjeden er den blant annet avhengig av en god loddebestand. Da lodde ble nedfisket på 1980 – tallet, gikk det også dårlig med torskebestanden. Senere har forvaltningen hatt større fokus på en økosystembasert forvaltning, og bestanden har derfor tatt seg kraftig opp. Økosystembasert tilnærming betyr at forvaltningen i tillegg til å vurdere den enkelte kommersielt utnyttede arten, forsøker å ivareta økosystemets struktur og funksjon.

Torsk blir fisket sammen med hyse og sei i et blandet fiskeri, og fisket på kysttorsk og nordøstarktisk torsk forvaltes sammen. Både gytebestand og totalbestand er i vekst, og er over gjennomsnittet for bestanden de siste 60 årene. Fisket er betegnet som bærekraftig, og har fått flere miljømerkinger (*Godkännande av fiske ... 2011; Norway North East ... 2011*).



Bilde 1. Utbredelse av nordøstarktisk torsk (Agnalt & Rasmussen 2011). Oransje, skravert, turkis og blå farge angir henholdsvis gyteområde, oppvekstområde, overvintringsområde og beiteområde.

Hva er bærekraft? Bærekraftens tre dimensjoner

Bærekraft ble første gang definert som begrep av Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, også kalt Brundtlandkommisjonen. Brundtlandkommisjonen publiserte rapporten "Vår felles framtid" i 1987 der de pekte på at økonomiske, sosiale og økologiske hensyn må forenes på alle plan, og en bærekraftig utvikling må skapes.

Bærekraft defineres som

"... en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov" (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling 1987)

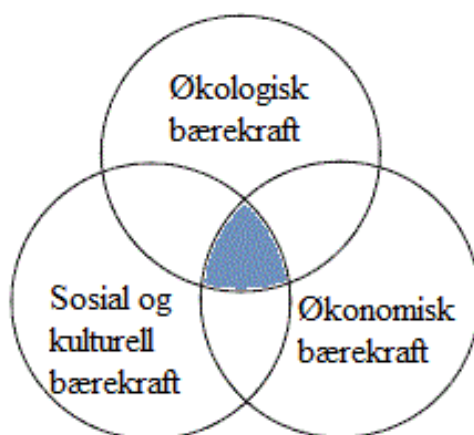
I følge Brundtlandkommisjonen (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling 1987) er økonomiske, økologiske og sosialkulturelle forhold uløselig knyttet sammen, og bare ved å ta hensyn til alle tre vil man oppnå en bærekraftig utvikling (figur 1).

Uttrykket ”bærekraftig utvikling” ble utdypet i handlingsplanen Agenda 21 fra Rio-konferansen i 1992. Agenda 21 skulle være en veiviser for bærekraftig utvikling i det 20. århundre (Hva er bærekraftig ... 2012). Konvensjonen for biologisk mangfold ble også vedtatt under Rio-konferansen, og konvensjonen definerer bærekraftig utvikling som

”bruk av komponenter av biologisk mangfold på en måte og i et tempo som ikke fører til langsiktig nedgang av biologisk mangfold, og dermed opprettholde dens potensial til å møte behovene og ambisjoner for nåværende og framtidige generasjoner.” (FN 1992)

Økologisk bærekraft og økonomisk bærekraft er spesielt knyttet til hverandre, men økologisk skiller seg fra økonomisk bærekraft ved at økologisk bærekraft tar hensyn til hele økosystemer og næringskjeder. Økologisk bærekraft er en forutsetning for sosial bærekraft, og bidrar med betingelsene for å oppnå sosial bærekraft. Sosial bærekraft er bare mulig ved et sterkt samfunnsengasjement. Det er en vidt akseptert definisjon på økonomisk bærekraft er ”opprettelse av kapital” (Brunvoll & Kolshus 2011).

Utover dette er bærekraft og bærekraftig utvikling lite definert, det er ingen entydig forståelse av begrepet og ingen veiledning i hvordan man oppnår en bærekraftig utvikling. Det er derfor noe som må tilpasses den enkelte sak. I denne sammenheng vil jeg definere bærekraftig utvikling som det som fører til at gytebestandene av laks og torsk holdes over føre-var-nivået eller gytebestandsmålet.



Figur 1. Bærekraftig utvikling. En bærekraftig utvikling ligger i det skraverte feltet som omfatter både sosiale og kulturelle, økonomiske og økologiske dimensjoner (Krogh 2004).

2 Metoder

2.1 Litteraturstudie som metode

For denne oppgaven er det valgt litteraturstudie som metode. Dette er valgt med bakgrunn i valgt problemstilling. Fordi jeg ønsket å sammenligne forvaltningen av anadrom laksefisk og marin fisk, var det naturlig å gå til forskjellige skrevne kilder for å finne informasjon. Denne oppgaven er basert på empiriske data. Metoden er en såkalt kvalitativ metode. Kvalitativ metode beskrives utførlig i boken "Kvalitativ metod som praktikk" (Bring 1999).

Jeg foretok litteratursøk på universitetets bibliotek og gjennom pålitelige vitenskapelige søkemotorer og databaser som ISI Web of Science, JStor, BibSys og Google Scholar. Et utvalg kilder fra World Wide Web er også benyttet, men jeg har da forsøkt å være tilstrekkelig kildekritisk. Referanselistene i aktuelle artikler er også gjennomgått, og noen av disse kildene er studert nærmere. Der det har vært hensiktsmessig, har jeg kontaktet personer på e-post og fått svar på spesifikke spørsmål.

2.2 Kriterier for en bærekraftig utvikling

Definisjonen av bærekraft er i alle former ganske generell, og begrepet har derfor også vært gjenstand for både misbruk og kritikk. Jeg har derfor utarbeidet et sett med kriterier, som kan belyse litt mer konkret hvorvidt forvaltningen er bærekraftig. Det samlede settet av kriterier vil si noe om utviklingen samlet sett er bærekraftig på alle tre hoveddimensjoner. Alle kriterier trenger ikke å peke i en positiv retning, men ved å gjøre en vurdering av alle kriteriene for sosial, økonomisk og økologisk bærekraft kan man vurdere om utviklingen i sin helhet er bærekraftig, og det er enklere å identifisere sterke og svake sider ved den enkelte forvaltning og å sammenligne.

Kriterier for en bærekraftig utvikling i forvaltningen av anadrom laksefisk og marin fisk:

Sosial bærekraft

- Grad av lokal sysselsetting fra fisket
- Grad av lokal involvering
- Grad av åpenhet om kunnskapsgrunnlag og beslutninger
- Lokal kunnskap og erfaringer tas i bruk
- Fisket er av sosial - kulturell betydning
- Fisket gir en stabil og langsiktig sysselsetting

Økonomisk bærekraft

- Verdiskapningen er økonomisk levedyktig over tid
- Fisket er i overensstemmelse med lokale og nasjonale lover og reguleringer
- Fisket gir økonomisk avkastning samtidig som gytebestanden er på føre-var-nivå eller nådd gytebestandsmål
- Lover og reguleringer er i overensstemmelse med internasjonale avtaler

Økologisk bærekraft

- Fisket er ikke i konflikt med rekrutteringen til bestanden
- Fisket endrer ikke bestanden(e)s genetiske integritet
- Andel storlaks og stor torsk
- Fisket kan fortsette i uoverskuelig framtid
- Fisket opprettholder økosystemets naturlige funksjon, habitattilstand og biomangfold

Jeg har satt disse kriteriene i en tabell, og deretter rangert tilstanden til de enkelte kriteriene for henholdsvis lakseforvaltningen og forvaltningen av nordøstarktisk torsk. Tilstanden ble rangert som enten 1 = Dårlig, 2 = Middels eller 3 = God. Tilstandstallene ble deretter summert, for å gi en pekepinn på graden av bærekraft i de to forvaltningene.

3 Resultater

3.1 Laks og laksefiske

3.1.1 Generelle rammer

Forvaltningen av anadrom laksefisk bygger på lakselovens formål, Regjeringens politikk og internasjonale avtaler og råd.

Mål og prinsipper

De viktigste målene for laksefisk finnes i Lov om lakse- og innlandsfiske. Her er lovens formål

” ... å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Innenfor disse rammer skal loven gi grunnlag for utvikling av bestandene med sikte på økt avkastning, til beste for rettighetshavere og fritidsfiskere.” (Lakse- og innlandsfiskloven 1992)

Av St.prp. nr. 32 (2006-2007) kapittel 3 fremgår det at Regjeringen har som mål

”å bevare og gjenoppbygge laksebestander av en størrelse og sammensetning som sikrer mangfold innen arten og utnytter dens produksjonsmuligheter. Laksens leveområder skal forvaltes slik at naturens mangfold og produktivitet bevares, og trusselfaktorer skal identifiseres og fjernes. Der dette ikke er mulig, skal trusselfaktorenes virkning på laksebestandenes produksjon, størrelse og sammensetning motvirkes eller oppheves gjennom tiltak. Påvirkninger som truer laksens genetiske mangfold skal reduseres til ikke-skadelig nivå innen 2010”.

Organisering av forvaltningen

Miljøverndepartementet har det overordnede ansvaret for forvaltningen av anadrom laksefisk. Under Miljøverndepartementet ligger Direktoratet for naturforvaltning. Direktoratet har ansvar for fiskereguleringer i elv og sjø, og har ansvaret for å utarbeide forskrifter for laksefisket. Men laksen påvirkes også i betydelig grad av andre sektorer, i særlig grad Fiskeri- og kystdepartementet og Olje- og energidepartementet.

Under Fiskeri- og kystdepartementet ligger Fiskeridirektoratet. Ressursforvaltningen under Fiskeridirektoratet omfatter ikke anadrome laksebestander, men forvaltningen av havbruk og av predatorer på laks som sel og hval har betydning for lakseforvaltningen.

Fiskeridirektoratets regionkontorer fører fiskermanntallet, som er et krav for å delta i de lukkede fiskeriene i Norge. Lokale forskrifter kan kreve at sjølaksefiskere skal være oppført i manntallet. Regionkontorene kan også ha saker som gjelder sjølaksefisket og sjølakserådene (Sandbæk 2012). Fiskeri- og kystdepartementet har også betydning for lakseforvaltningen ved at de gjennom fastsettelse av regler for de marine fiskeriene kan påvirke bifangst av laks og regulere fisket på arter som er sentrale byttedyr til laks i havet. Bifangst antas å være en betydelig faktor i dødeligheten til laks (ICES & Holm 2004). Mattilsynet som i fiskehelsesaker ligger under Fiskeri- og kystdepartementet, har ansvar for lakselusbekjempelse og fiske sykdommer på oppdrettsfisk i sjøen. Dette har stor betydning for laksebestander i områder med høy tetthet av oppdrettsanlegg i sjø.

Olje- og energidepartementet har hovedansvaret for vassdragsforvaltningen. Vassdragene skal forvaltes med hensyn til laksens vandringer og leveområder. Under Olje- og energidepartementet ligger Norges vassdrags- og energidirektorat, som behandler konsesjonssaker for vannkraftverk og andre vassdragsinngrep som berører anadrom laksefisk. Vannkraftinstallasjoner, forurensning og hurtig varierende vannføring har potensielle negative effekter på laks (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2011). Konsesjonærer plikter å foreta kompensierende tiltak som blant annet fiskeutsettinger og fisketrapper for å kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene, sørge for at fiskens vandringsmuligheter opprettholdes og å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes. Fylkesmannen er delegert myndighet til å gi nærmere bestemmelser om disse tiltakene i hver enkelt sak (L'Abée-Lund 2012).

I tillegg til departementer og direktorater, har også statens regionale etat, Fylkesmannen flere oppgaver i lakseforvaltningen. Fylkesmannen er tillagt regionale forvaltningsoppgaver som fangststatistikk fra fiske på laks og sjøørret. Fylkesmannen deler også ut tilskudd fra det statlige fiskefondet, og utarbeider utkastet til reguleringene av fisket etter anadrom laksefisk i elv og sjø. Overvåkning er hovedoppgaven til Fylkesmannen, og som regionmyndighet har Fylkesmannen mulighet for god kontakt med grunneiere, jakt- og fiskelag, politi, Statens naturoppsyn og Kystvakten. Disse nevnte fungerer som lakseoppsyn. Fylkesmannen gir også råd til kommunene.

Kommunene har en rolle i lakseforvaltningen, blant annet i forbindelse med organisering og driftsplanlegging av lakseelvene. Kommunene er også ansvarlige for arealplanlegging, og har i så måte mye å si for bruk og forvaltning av lakseførende vassdrag.

Lovverk

Det er en rekke lover, forskrifter og retningslinjer som regulerer forvaltningen av laks.

Det viktigste lovverket i reguleringen av laksefisket er lov om laks og innlandsfiske mv (kortnavn lakseloven). Andre lover som er relevante for lakseforvaltningen er vassdragsloven, vassdragsreguleringsloven, fiskeoppdrettsloven, fiskesykdomsloven, plan- og bygningsloven og forurensningsloven. Disse lovene gjelder arealbruk, fysiske inngrep i elvene og reguleringer av havbruksnæringen, de er ikke relevante i forhold til problemstillingen og vil derfor ikke bli gjennomgått i detalj her.

Lakseloven er grunnlaget for lakseforvaltningen i dag. Loven er en fullmaktslov som blant annet skal sikre en bærekraftig høsting av laks når det åpnes for fiske. Lakse- og innlandsfiskeoven har som formål

”å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Innenfor disse rammer skal loven gi grunnlag for utvikling av bestandene med sikte på økt avkastning, til beste for rettighetshavere og fritidsfiskere.”

I lakse- og innlandsfiskeoven blir laksefisk i utgangspunktet fredet, med hjemmel i § 33 om at det kan åpnes for fiske dersom bestandssituasjonen tillater det. Da ved en egen forskrift om fiske (åpningsforskriften). Dette er et såkalt speilvendingsprinsipp. Speilvendingsprinsippet gjelder gjennom Lov om jakt og fangst av vilt (kortnavn viltloven) for alle virveldyr *unntatt* fisk. Laksefisk er således i en særstilling som fisk beskyttet av speilvendingsprinsippet.

Lov om forvaltning av naturens mangfold (kortnavn naturmangfoldloven) er en forholdsvis ny og viktig lov når det gjelder å bidra til en god forvaltning av anadrom laksefisk.

Formålet med naturmangfoldloven er

“at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur.” (Naturmangfoldloven 2009).

Et viktig prinsipp i naturmangfoldloven (2009) er det såkalte føre-var-prinsippet jfr. § 9;

“Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.”

Prinsippet innebærer for anadrome laksebestander at ved alle menneskelige inngrep som for eksempel ved utbygginger og havbruk, skal man ved tvil om effekt på anadrome laksebestander være føre-var. Dette er viktig, fordi i følge føre-var-prinsippet skal tvil om negativ påvirkning komme laksen til gode. Loven skal beskytte arten også i et framtidsperspektiv, og skal ha levedyktige bestander i hele dets naturlige utbredelsesområde.

Videre går det fram av naturmangfoldlovens § 8 at all forvaltning skal baseres på vitenskapelig kunnskap, men at det også skal legges vekt på generasjoners erfaringer:

“Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske

tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.”

§ 16 sier at ved avgjørelsen om å tillate høsting skal det legges vekt på artens betydning for næring eller rekreasjon, og på høstingstradisjon i vedkommende område (Naturmangfoldloven 2009). Dette beskytter laksebestandene gjennom betydningen de har for næring og rekreasjon, og ikke bare av økologiske årsaker.

Andre viktige bestemmelser

I 2003 opprettet Stortinget 37 nasjonale laksevassdrag og 21 nasjonale laksefjorder med føringer om at dette skulle videreføres med flere nasjonale laksevassdrag og – fjorder. I 2006 ble dette utvidet til 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjorder. St.prp. nr. 32 Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder er svært viktig for forvaltningen av laks, fordi den gir mange føringer på hvordan Regjeringen ønsker at laksen skal forvaltes.

Andre vernede vassdrag er også viktige for laks, fordi vern gir føringer om arealbruk.

Internasjonale avtaler og samarbeid

Laks vandrer over hele Atlanterhavet, blant annet ved Irland, Grønland, Svalbard og Færøyene. Dette gjør at et internasjonalt samarbeid er viktig, for å sikre laksens leveområder.

I forvaltningen av anadrom laksefisk er det særlig tre konvensjoner som er aktuelle. Det er Den nordatlantiske laksevernkonvensjonen som den viktigste, Rio-konvensjonen og Bernkonvensjonen. Norge sluttet seg til Den nordatlantiske laksevernkonvensjonen i 1983, og konvensjonen førte til etableringen av North Atlantic Salmon Conservation Organization (NASCO). Den nordatlantiske laksevernkonvensjonen er en internasjonal avtale mellom nasjoner som grenser til Nord-Atlanterhavet og som har ville laksebestander innenfor sine grenser. Gjennom konvensjonen forplikter Norge til å verne, restaurere og styrke

laksebestandene som går opp i norske elver. Partene i NASCO skal utarbeide nasjonale planer for oppfølging av NASCOs retningslinjer for bærekraftig lakseforvaltning. Planene skal blant annet omfatte reguleringer i laksefisket, vern og restaurering av leveområder og tiltak knyttet til havbruk. NASCO bidro til å stoppe drivgarnsfisket utenfor Grønland og Færøyene, der det også finnes laks fra norske bestander. NASCO-landene Norge, Skottland og Canada sluttet også med drivgarnsfiske og størsteparten av kyst-/ fjordfisket etter press fra NASCO (Schandy & Helgesen 2002). Det internasjonale havforskningsrådet (ICES) gir årlige vitenskapelige råd til NASCO.

Europarådets konvensjon om vern av ville europeiske planter og dyr og deres naturlige leveområder (Bern-konvensjonen) trådte i kraft i 1979. Konvensjonen omfatter et vedlegg med lister over arter som trenger særlig vern. Laks er oppført i vedlegget på listen over truede, men ikke totalfredede arter. Artene på listen kan bare utnyttes på en slik måte at bestandene ikke blir truet. Reguleringen kan skje ved fastsettelse av fredningstider, regulering av jakt, midlertidig eller lokale forbud mot utnyttelse og kontroll med innenlands handel.

Norge sluttet seg i 1992 til FN-konvensjonen om biologisk mangfold (Rio-konvensjonen). Konvensjonen er viktig for norsk lakseforvaltning fordi de ville laksebestandene i Norge er betydelig for norsk biomangfold både i forhold til mangfold innad i arten og i bestandene. Konvensjonen peker også på behovet for å sikre laksebestandenes leveområder og bidra til en naturlig balanse mellom alle organismer i laksens økosystem.

De forente nasjoners havrettskonvensjon (Havrettstraktaten) trådte i kraft i 1994. Den fastsetter regler for bruk av havets ressurser. I del V punkt 66 om anadrome bestander fastslår konvensjonen at det er landet der laksen gyter, som både har retten til og forvaltningsansvaret for ressursen.

I tillegg har Norge bilaterale avtaler med Sverige, Finland og Russland om grenseelver og grensefjorder. Dette gjelder Iddefjorden og Enningdalselva i Østfold, Trysilvassdraget (Vänernlaks) i Hedmark, deler av Tanavassdraget, Neidenvassdraget og Grense Jakobselv i Finnmark.

Håndhevelse av lovverk og reguleringer

Jfr. § 47 i lakseloven: ” Den som forsettlig eller uaktsomt overtrer eller medvirker til overtredelse av bestemmelser gitt i eller i medhold av denne lov eller opprettholdt ved loven eller vilkår fastsatt i medhold av loven, straffes med bøter eller fengsel i inntil 1 år dersom forholdet ikke rammes av et strengere straffebud. Under særdeles skjerpene omstendigheter kan fengsel i inntil 2 år anvendes. Gjelder overtredelsen også naturmangfoldloven, skal straffebestemmelsen i naturmangfoldloven § 75 anvendes.

Overtredelse er å betrakte som forseelse. Forsøk straffes likt med fullbyrdet overtredelse.”

Den som forsettlig eller uaktsomt overtrer eller medvirker til overtredelse av bestemmelser i loven, straffes som hovedregel med bøter eller fengsel i opptil to år. Overtredelse av lov eller forskrift kan også gi grunnlag for å ilegge miljøerstatning etter naturmangfoldlovens § 74.

Statens naturoppsyn (SNO) skal føre kontroll med at bestemmelser i loven blir overholdt.

Bestemmelsen gir oppsynet fullmakter for rutinekontroll med at fiske foregår lovlig.

Lakseoppsyn kan også utføres av Kystvakten, politi og frivillige.

Ulovlig og urapportert fiske etter laks er et utstrakt problem langs hele kysten, og Direktoratet for naturforvaltning anslår at 30 prosent av den totale fangsten ikke blir innrapportert (Rian 2011). Det ulovlige fisket på laks fordeler seg på lovlig urapportert sjøfiske (45 prosent), ulovlig sjøfiske (25 prosent), lovlig urapportert fiske i elv (20 prosent), bifangst (5 prosent) og ulovlig fiske i elv (5 prosent). Totalt var dette i 2010 estimert til å være 275 tonn laks (Rian 2011). Ulovlig fiske blir årlig rapportert til blant annet NASCO og ICES. De siste dommene på ulovlig laksefiske har gitt et høyt straffenivå med håp om at det gir en preventiv effekt.

Havbruksnæringen har stor effekt på laksebestandene blant annet på grunn av uhell med store rømminger. Rømt oppdrettslaks kan gi genetisk forurensning i lakseelvene, og ødelegge grunnlaget for et godt laksefiske. Dersom rømmingene skyldes forhold havbruksnæringen kan straffes for som uaktsomhet og manglende rutiner, vil rømmingene bli straffet med til dels høye bøter.

Fagmiljøer og forskning

Forskningen på laksefisk i Norge er internasjonalt viktig, og forskningen på laks startet opp allerede i 1855 (NOU 1999:9). Forskningen er i dag i stor grad oppdragsbasert.

Oppdragsgiverne er blant annet Direktoratet for naturforvaltning, NVE, Norges forskningsråd, regulanter, fiskerimyndighetene og havbruksnæringen (NOU 1999:9).

Både statlige og private forskningsinstitutter i Norge bidrar til økt kunnskap om anadrom laksefisk, og også således til en bedre forvaltning. Dette gjelder spesielt Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Vitenskapelig råd for lakseforvaltning. Lakseforskningen var tidligere en integrert del av lakseforvaltningen, men ble i 1988 skilt ut fra Direktoratet for naturforvaltning til NINA for å oppnå en mer uavhengig forskning. NINA er fortsatt tilknyttet Regjeringen ved at det er Miljøverndepartementet som utnevner styremedlemmer, men NINA er en uavhengig stiftelse. Lakseforskningen på NINA omfatter blant annet produksjon, genetik, vandringer, beskatning og overlevelse.

Havforskningsinstituttet (HI) og Veterinærinstituttet har diverse forskningsprosjekter om laksen i havet, blant annet på parasitter, sykdommer og effekter fra havbruksnæringen. Også Norsk Institutt for vannforskning (NIVA) og Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI) bidrar til forskningen på anadrom laksefisk, men da hovedsakelig på laks i ferskvann. Forskningen er hovedsakelig på effekter av vassdragsreguleringer, forurensning og sur nedbør og *Gyrodactylus salaris*. I tillegg pågår forskning på anadrom laksefisk i varierende grad på universiteter og høyskoler som Universitetet i Tromsø og Universitetet for Miljø- og Biovitenskap. Flere private konsulentfirmaer som Ferskvannsbiologen og Rådgivende Biologer bidrar også med oppdragsbasert forskning og konsulentarbeid.

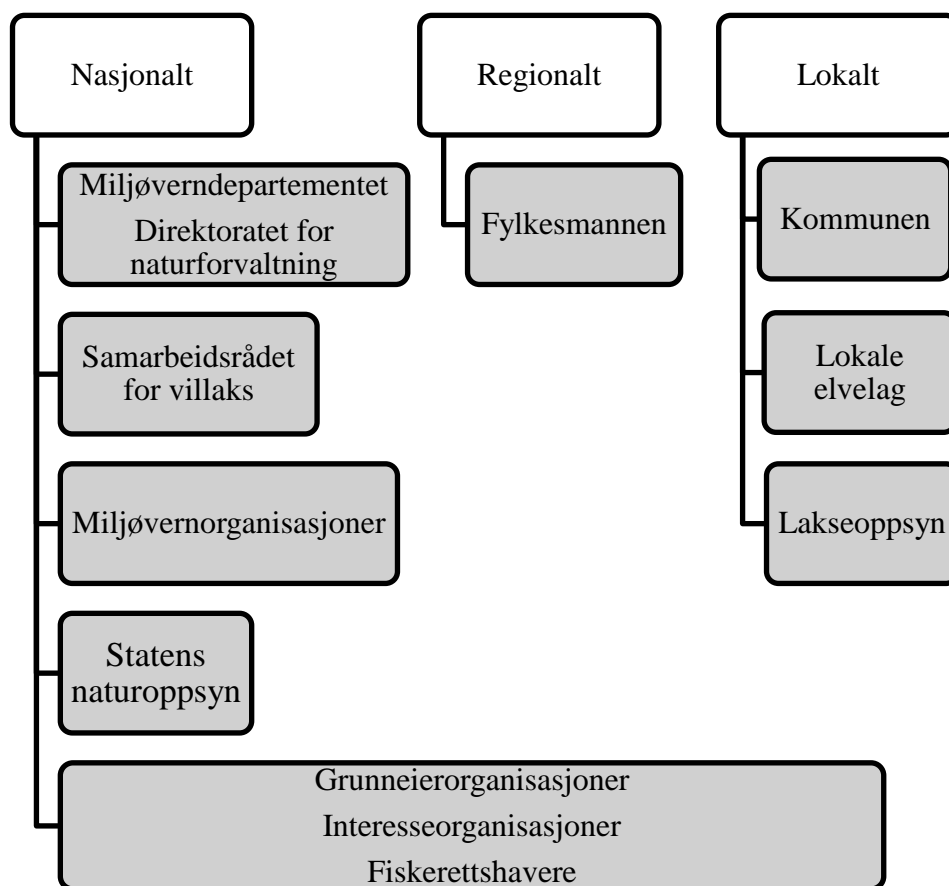
Vitenskapelig råd for lakseforvaltning ble opprettet i 2009 av Direktoratet for naturforvaltning, og består av lakseforskere med forskjellige fagfelt og forskjellig bakgrunn fra en lang rekke miljøer, som sammen dekker de relevante temaene innen lakseforvaltning. Rådet har som en sentral oppgave å fremskaffe det faglige grunnlaget og gi vitenskapelige råd for reguleringene av fiske etter anadrome laksefisk.

Involvering av aktører

Det er et stort antall interesseorganisasjoner som er opptatt av forvaltning av laksefisk. Viktige private aktører og interesseorganisasjoner i lakseforvaltningen er fiskerettshavere og deres organisasjoner, og organisasjoner for fiskere og andre lakseinteresserte (Dodson et al. 1998). Organisasjonene består som regel av lokale lag og foreninger, fylkeslag og sentrale ledd på nasjonalt nivå. Grunneierne har retten til bruk av faststående redskap i sjø og all fiske i elv, og i lakse- og innlandsfiskloven har de fått klare oppgaver i forbindelse med fangststatistikk, organisering og utforming av lokale driftsplaner for fisk og fiske.

De sentrale interesseorganisasjonene er også i aktiv dialog med den offentlige lakseforvaltning og deltar i debatten om laksepolitikken. Organisasjonene utfører en omfattende frivillig dugnadsinnsats for å ta vare på og styrke laksestammene og sikre et forsvarlig og lovlig fiske. Kultivering, oppsyn, praktisk organisering og tilrettelegging av fiske og bestandsovervåking inngår i denne omfattende virksomheten (Dodson et al. 1998). Frivillig innsats er også viktig i bekjempelsen av rømt oppdrettslaks i lakseelvene, blant annet gjennom prøvefiske og oppfisking av rømt oppdrettslaks i elvene.

Mye av det praktiske arbeidet med lakseforvaltning har skjedd i samarbeid mellom private rettighetshavere, frivillige organisasjoner og offentlige myndigheter. Det spesielle med lakseforvaltningen er at den foregår like mye, om ikke mer på regionalt og lokalt nivå som på et nasjonalt nivå. Samarbeidet er formalisert og innarbeidet gjennom driftsplaner og reguleringsprosess slik lakse- og innlandsfiskloven legger opp til.



Figur 2. Forvaltningen av anadrom laksefisk fordelt på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

Norske Lakseelver er en landsdekkende organisasjon for fiskerettshavere i vassdrag med laks, sjøørret eller sjørøye. Organisasjonen ble stiftet i 1992 og representerer 7000 fiskerettshavere i mer enn 90 lakseførende vassdrag. Norges grunneigar- og sjøfiskarlag organiserer grunneiere med rett til å fiske laks med faststående redskap i sjøen. Organisasjonen har fylkeslag i alle kystfylkene fra Rogaland til Nord-Trøndelag.

Disse to organisasjonene representerer grunneiere med fiskerett i henholdsvis lakseførende elver og sjø, og arbeider aktivt for sine medlemmers rettigheter.

Norges bondelag og Norges skogeierforbund er de to store grunneierorganisasjonene, og representerer flere grunneiere med fiskerett på laks. Norske lakseelver, Norges jeger- og fiskeforbund, WWF og Norges bondelag møter i NASCO som ikke-statlige organisasjoner med observatørrett (Poupard 2012).

Norges jeger- og fiskerforbund er en landsdekkende organisasjon for sportsfiskere i Norge og arbeider også for elvefisket i lakseførende vassdrag. I tillegg arbeider enkelte miljøvernorganisasjoner som Norges naturvernforbund og WWF med laksevern. Norske Lakseelver sammen med blant annet Norges skogeierforbund, Norges bondelag, Norges jeger- og fiskerforbund og WWF samles noen ganger i året for å samordne sine hovedsaker når det gjelder forvaltningen av laks.

Sametinget er et sentralt organ under arbeidet med nye reguleringer av fisket etter anadrom laksefisk i Nord-Troms og Finnmark.

Norges fiskarlag er en landsomfattende medlems- og interesseorganisasjon for yrkesfiskere. Norges Fiskarlag er engasjert i saker som gjelder sjølaksefiskerne, og er også medlem i sjølakseråd.

I et forsøk på å samordne lakseinteressene i Norge, ble det i 2009 opprettet et samarbeidsorgan for laks. Samarbeidsrådet for villaks består av interesseorganisasjoner og fiskerettshavere som har som felles formål å bevare, gjenoppbygge og verne fiskeressursene. Samarbeidsrådet skal gi råd til den statlige lakseforvaltningen om hvordan fiskeressursene kan forvaltes, bevares, utvikles og utnyttes på en bærekraftig måte. Samarbeidsrådet skal foreslå aktuelle saker og gi råd i saker som blir tatt opp. Lakseforvaltningen inviteres som observatører til møtene. Samarbeidsrådet besto i 2012 av 14 organisasjoner, derav Finnmarkseiendommen, Norges Jeger- og Fiskeforbund, Sametinget, Norges Naturvernforbund, WWF og Norske Lakseelver. Et samarbeidsråd for anadrome laksefisk ble også opprettet i 1994 som en reaksjon på konflikter knyttet til regulering av laksefisket. Dette ble så lagt ned i 2003, men etter et forhøyet konfliktnivå og grunnet satsningen nedfelt i St prp nr 32 (2006-2007) Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, ble ordningen med samarbeidsråd gjenopprettet (Direktoratet for naturforvaltning 2009). Samarbeidsrådet er viktig for å minske konfliktene mellom ulike interesser som fiskerettshavere i henholdsvis elv og sjø og samefolkets rettigheter.

Lokale tilpasninger og lokal forvaltning

Dagens lakse- og innenlandsfisklov er under revidering og den reviderte utgaven skal inneholde flere føringer om lokal drift og lokalt styre. Det er et ønske fra Regjeringen at

lakseforvaltningen skal bli mer lokalt styrt, og at mer ansvar blir tillagt kommunene. Samtidig har lakseforvaltningen blitt sentralisert de siste par årene fordi Miljøverndepartementet ga Direktoratet for naturforvaltning ordre om å overta fastsettelsen av fiskereguleringene i stedet for Fylkesmannen, for å bedre harmoniseringen mellom regler for fiske i sjø (DN) og fiske i elv.

3.1.2 Regulering av laksefisket

Nye forskrifter for regulering av laksefisket kommer med jevne mellomrom, først og fremst for å tilpasse fisket til bestandsutviklingen, men også som følge av endringer i politiske mål, internasjonale forpliktelser eller ny kunnskap. Reguleringene har de siste årene blitt gradvis strengere, i takt med at bestandssituasjonen for laks har forverret seg, men også fordi ny kunnskap har vist at gytebestandene var mindre enn forutsatt. Noe av grunnen til den dårlige bestandssituasjonen har vært tilskrevet overfiske både i elv og sjø (Hindar et al. 2007) og Direktoratet for naturforvaltning ønsket å innføre nye forskrifter fra sesongen 2012. Da denne oppgaven ble skrevet var forskriftene for 2012 fortsatt ikke fastsatt.

Myndigheten til å fastsette forskrift om fiske etter anadrome laksefisk i vassdrag er blitt overført fra fylkesmennene til Direktoratet for naturforvaltning. Miljøverndepartementet og Sametinget har i forbindelse med reguleringsprosessen gjennom en rammeavtale opprettet et arbeidsutvalg som skal bidra i konsultasjonsprosessen mellom Sametinget og Direktoratet for naturforvaltning når det gjelder fisket i Nord-Troms og Finnmark.

Mål og prinsipper

Av St.prp.nr. 32 (2006-2007) går det frem at reguleringene i laksefisket skal baseres på de vitenskapelige rådene fra ICES og på moderne forvaltningsprinsipper som føre-var-prinsippet. Laksefisket bør dermed baseres på de bestandene der gytebestandsmål er nådd, og at fiske på øvrige bestander bør begrenses i størst mulig grad.

Gjennom medlemskapet i NASCO har Norge gått med på å følge en rekke retningslinjer i reguleringen av laksefisket. NASCO har utviklet en egen prosedyre som skal brukes ved regulering av fiske. Den går ut på å identifisere bestander som inngår i fisket og vurdere

gytebestanden opp mot gytebestandsmålet for hver enkelt bestand. I tillegg skal det legges vekt på sosiale og økonomiske aspekter og på å identifisere interessentene i fisket.

FNs konvensjon om urfolk og stammefolk (Urfolkskonvensjonen) gir urfolks kultur og levemåte et særskilt vern. Dette har gjort at samenes sjølaksefiske står i særstilling, og er beskyttet. Også konvensjonen om biologisk mangfold forplikter Norge til å sikre urfolkets rett til naturressursene i deres landområder, og gir de rettigheter til å delta i bruk, styring og bevaring av disse ressursene. Hensynet til samisk kultur er utdypet i naturmangfoldlovens § 14: "*Ved vedtak i eller i medhold av loven som berører samiske interesser direkte, skal det innenfor rammen som gjelder for den enkelte bestemmelse legges tilbørlig vekt på hensynet til naturgrunnlaget for samisk kultur.*" Laksebestandene i Nord-Troms og Finnmark og i Tanaelven især, er viktig for samisk kultur (St.prp. nr. 32 (2006-2007)).

Lovverket for regulering av fisket

Lakseloven hjemler regler for fiskeredskaper, fisketider og fiskerettigheter og den gir også retningslinjer for drift og organisering av fisket i vassdragene. Lakse- og innlandsfiskloven har også bestemmelser som berører andre fiskerier, først og fremst gjennom bestemmelsene om bifangst (utkastelsesplikt og aktsomhetspålegg), og nedsenkingsplikt for fritidsgarn i saltvann.

§§ 16-24 beskriver bestemmelsene om fiskeretten. Det er i utgangspunktet grunneier som har rett til å fiske laksefisk på sin grunn. Det er grunneier som avgjør om andre får fiske i hans eller hennes vassdrag. På kommunal grunn kan allmennheten få tilgang til fisket ved kjøp av fiskekort.

I følge § 4 er laksefisk fredet både i elv og sjø, og myndighetene må utarbeide egne forskrifter dersom bestandsstatus tilsier at den kan fiskes på. Når det åpnes for fiske, er det i de fleste tilfeller grunneier som har fiskeretten i elv og i sjø med faststående redskaper. Fiske i sjø med stang og dorg er fritt for alle etter nærmere bestemmelser.

Med hjemmel i §§ 43-45 om registrerings- og oppgaveplikt blir fangststatistikk for laksefisk i elv og sjø samlet inn årlig av Fylkesmannen.

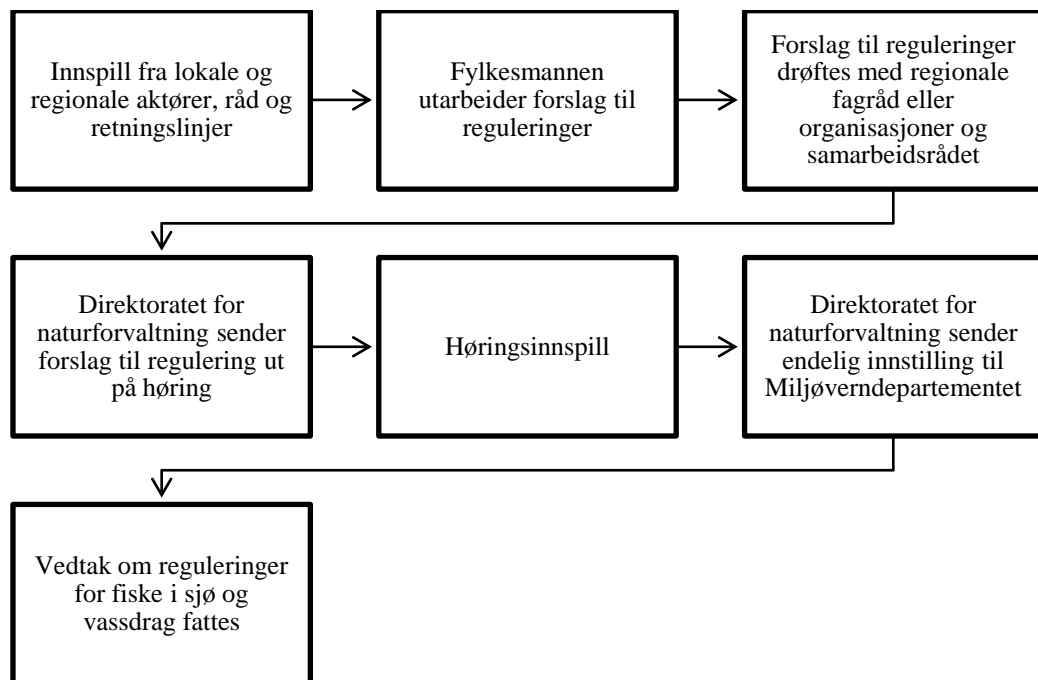
Tanavassdraget er viktig for samiske tradisjoner og kultur, og fisket her er derfor beskyttet av en egen lov og forskrift. Disse er Lov om fiskerett i Tanavassdraget. Lov om retten til Fiskeri i Tanavassdraget i Finmarkens Amt. (1888-06-23) og 119 Forskrift om lokal fiskeforvaltning i Tanavassdraget. Forskrift om lokal forvaltning av fisk og fisket i Tanavassdraget, Finnmark (2011-02-04). Forskriften følger opp finnmarksloven, der det er slått fast at lokalbefolkningen langs Tanavassdraget har særskilte rettigheter til fiske på grunnlag av lov, historisk bruk og lokal sedvane. Laksebestandene i Tana er en av verdens største, men det samlede fiskepresset er også for stort i dag. Det skal derfor arbeides for å endre forvaltningen av Tanavassdraget (*Nye forhandlinger om ...* 2011).

Regjeringen la i 2006 fram St.prp. nr. 32 (2006 - 2007) "Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder". 52 vassdrag og 29 fjorder ble valgt ut som nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. Formålet med dette er å gi de viktigste laksebestandene en særskilt beskyttelse. Disse bestandene skal beskyttes mot fysiske inngrep og tiltak i vassdragene, og mot havbruksvirksomhet i fjordene. Bestandene skal også prioriteres i det øvrige arbeidet med å styrke villaksen, og har særskilte regler som beskytter bestandene ytterligere ved elve- og sjøfiske.

Reguleringsprosessen for regulering av fiske etter anadrom laksefisk

1. Fylkesmennene utarbeider forslag til reguleringer for fiske i sjø og vassdrag på grunnlag av retningslinjene og innspill fra lokale og regionale aktører. Der det er etablert regionale fagråd skal forslag til reguleringer drøftes med disse. Der slike fagråd ikke er etablert skal relevante organisasjoner på fylkesplan inviteres til møte for drøfting. I vassdrag med tilfredsstillende lokal forvaltning som utarbeider egne forslag til fiskeregler skal disse legges til grunn så sant det ikke er åpenbart at de strider mot retningslinjene.
2. Direktoratet for naturforvaltning sender forslag til reguleringer for sjø og vassdrag på høring. Direktoratets endelige innstilling sendes til Miljøverndepartementet for forankring før vedtak fattes.
3. For Nord-Troms og Finnmark skal i tillegg arbeidsutvalget, som skal bistå i konsultasjonsprosessene mellom Sametinget og direktoratet, foreslå reguleringer i sjø

og vassdrag. Arbeidsutvalgets forslag skal vedlegges direktoratets høringsforslag. Det er fastsatt egen prosedyre for videre konsultasjoner mellom Sametinget og Staten.



Figur 3. Prosessen ved regulering av fiske etter anadrom laksefisk i vassdrag og sjø.

Retningslinjer for regulering av fisket

Reguleringene i laksefisket skal i tillegg til gjeldende lovverk baseres på vitenskapelige råd fra ICES og Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, NASCOs retningslinjer og forvaltningsprinsipper som føre-var-prinsippet, fangststatistikk, tilstandsvurderinger av vassdragene, påvirkning fra rømt oppdrettslaks og sårbarhetsvurderinger. Sosioøkonomiske forhold og hensynet til samiske rettigheter skal også vektlegges. Vurderingene blir i mange tilfeller gjort regionvis. I tillegg kommer relevant lokal informasjon, resultater fra overvåkningsprogrammer og utredninger.

Til grunn for vurderingene ligger estimat av gytebestandsmåloppnåelse for bestandene i 210 vassdrag, fra den årlige rapporten som gis ut av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2011). Vitenskapsrådet gir i tillegg råd for enkeltfjorder og for fjordregioner. I Tanavassdraget er fisket i hovedstrengen vurdert etter samme prinsipper som for sjølaksefisket i fjordregionene. Beskatningsrådene gjelder den samlede beskatningen på den enkelte bestanden, det vil si summen av beskatningen bestanden

er utsatt for i sjø og elv. Fiske på bestander som ikke når forvaltningsmålet i rapporten fra Vitenskapelig råd, skal begrenses slik at bestanden kan bygge seg opp igjen.

Involvering av aktører

NASCOs retningslinjer for vurdering av sosioøkonomiske faktorer legger opp til en omfattende prosess og vurdering, basert på en metode anvendt ved konsekvensutredninger. Prosedyren går ut på å identifisere berørte parter og involvere disse i prosessen, identifisere alternative reguleringsiltak som forventes å kunne gi tilnærmet samme effekt på bestanden og en kort vurdering av sosioøkonomiske effekter av hvert alternativ, og velge det alternativet som samlet sett er det beste. Bevaring av den ville laksen skal gis forrang.

Prosesen for regulering av fiske er omfattende. Alle berørte parter skal informeres og få anledning til å bli hørt. Prosessen skal være gjennomskinnelig og etterprøvbart, og skal være basert på pålitelig vitenskapelig informasjon.

I tillegg skal det i reguleringene tas hensyn til om bestanden er smittet av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. Her vil reguleringene variere etter hvilken status elven har – før eller etter behandling med rotenon. Før behandling er målsettingen å ha minst mulig laks i vassdraget, og etter behandling skal det som hovedregel ikke fiskes etter laks i et ferdig behandlet vassdrag før det er friskmeldt.

I nasjonale laksevassdrag og laksefjorder skal reguleringene følge de samme prinsippene som for andre laksevassdrag og -fjorder. Men reguleringene skal være strengere for fiske som berører truede, sårbare eller reduserte laksebestander. I nasjonale vassdrag (og i vassdrag der fiskeregler fastsettes lokalt) skal fiskeoppgangen og fisket vurderes midt i sesongen slik at ytterligere begrensninger kan igangsettes dersom det er fare for at gytebestandsmålet ikke blir nådd.

Reguleringene av fiske skal også bidra til å redusere innslag av rømt oppdrettslaks i bestandene, for eksempel ved å forskyve oppstart av fiskesesongen, bruke strenge kvoter for villfisk eller påbud om utsetting av villfisk.

Regulering av fisket i sjø og elv skal sees i sammenheng, og bestandene skal være like godt beskyttet i sjø som i elv. Tidligere var det Direktoratet for naturforvaltning som fastsatte

forskrifter for fiske i elv og Fylkesmannen som fastsatte forskrifter for fiske i sjø. Forskrifter for fiske i sjø er nå også tillagt Direktoratet for naturforvaltning, for å få en mer helhetlig regulering av fisket og bedre samsvar mellom regler i elv og sjø.

Regulering av laksefiske i elv

Hvert enkelt vassdrag skal vurderes individuelt, og om det er flere bestander innen samme vassdrag skal disse også i prinsippet vurderes separat.

Fisketid benyttes som hovedvirkemiddel for å regulere elvefisket og for å nå gytebestandsmålet. Andre virkemidler som for eksempel kvoter og forskyvning av fisketid kan vektlegges på bakgrunn av lokale forslag. Redusert fiskeinnsats og normalt kortere sesong er virkemiddelet når det er behov for å redusere beskatningen i elver uten fungerende lokal forvaltning. Ytre ramme for fisketid i vassdrag er 1.juni t.o.m. 31.august. Unntaksvis kan sesongen starte tidligere eller avsluttes senere, men kun hvis det er forsvarlig ut i fra bestandssituasjon og det er sterkt ønskelig ut fra lokale forhold. Det må også grunngis med spesielt tidlig eller sen oppvandring av laks i det aktuelle vassdraget. Fisket må også avsluttes før fisken endrer atferd før gyting.

Kvoter er et virkemiddel som kan være et alternativ til forkorting av fisketid. Kvoter er i utgangspunktet et lokalt reguleringsiltak, men skal tas inn i forskriftene dersom det er tatt hensyn til kvoteregulering ved fastsetting av fisketid.

Gjenutsetting kan brukes i kombinasjon med kvoter, ved rettet fiske mot en art og eventuelt møt kjønn og størrelsesgrupper. All gjenutsatt fisk skal rapporteres.

For vassdrag uten beskatningsråd skal Direktoratet for naturforvaltnings bestandstilstandsvurdering ligge til grunn for reguleringene. Hvis det ikke foreligger tilstrekkelig informasjon om bestandsforhold skal det ikke åpnes for fiske før det er lagt en plan for hvordan bestandsvurderinger skal gjennomføres.

Regulering av laksefiske i sjø

Forvaltningen skal beskytte de svakeste bestandene som inngår i fisket. Fiske på blandede bestander, spesielt på kysten eller i åpent hav, er spesielt vanskelig å forvalte fordi fisket ikke kan rettes mot de bestander som er ved full reprodutiv kapasitet, men også kan risikere å beskatte sårbare eller truede bestander.

Ytre ramme for fisketid for sjølaksefiske er 1.juni t.o.m. 4.august. 4.august er generell sluttdato for fiske etter vill anadrom fisk, men det kan åpnes for fiske etter rømt oppdrettsfisk når villfisken har passert det aktuelle området. Det kan åpnes for oppfisking av rømt oppdrettsfisk i områder der gytebestandsmålet er oppfylt. Hvis ikke gytebestandsmålet er oppfylt, må andel rømt oppdrettslaks ligge på minst 90 prosent for at det skal kunne åpnes for et fisk etter rømt oppdrettslaks.

Lokale tilpasninger og lokal forvaltning

Berørte parter skal involveres i reguleringsarbeidet og være godt kjent med prosessen. Ved utarbeidelse av forslag til fiskeregler i vassdrag med god organisering, skal også kommunen og viktige brukerinteresser slik som sportsfiskeinteressene, gis anledning til å medvirke. Arbeidsutvalget og Sametinget er med under hele prosessen. Men det er rettighetshaverne som fatter endelig beslutning om forslaget.

Forslag til reguleringer i sjø og vassdrag skal drøftes i de regionale fagrådene før de oversendes Direktoratet for naturforvaltning. Dersom slike råd ikke er opprettet, skal Fylkesmannen invitere alle relevante organisasjoner på fylkesplan til et møte hvor saken drøftes. Tiltrådingene skal refereres og vektlegges, så fremt de er i tråd med retningslinjene. I vassdrag med tilfredsstillende lokal organisering (et aktivt organ for fiskerettshaverne) skal forslag til fiskeregler for vassdraget utarbeides lokalt, dersom det er vilje til dette. Forslaget skal omfatte fisketid og eventuelle alternative reguleringer som begrunner en lenger fiskesesong enn det som kan oppnås uten bruk av alternative reguleringer. Fylkesmannens rolle er å veilede den lokale forvaltningen og påse at bestemmelsene er i tråd med retningslinjene.

3.2 Torsk og torskefiske

3.2.1 Generelle rammer

Mål og prinsipper

Regjeringens overordnede mål for havressursene er å skape en bærekraftig og lønnsom fiskeri- og havbruksnæring, og gjennom dette bevare hovedtrekkene i bosettingsmønsteret, sikre arbeidsplasser og øke næringens lønnssevne.

Organisering av forvaltningen

Fiskeri- og kystdepartementet har ansvaret for forvaltningen av torsk og annen marine ressurser. Under Fiskeri- og kystdepartementet sorterer blant annet Fiskeridirektoratet, Kystverket og Havforskningsinstituttet. Direktoratene er rådgivende og utøvende organer for departementet innenfor sine fagfelt, og forskningsinstituttet skal gi faglige og tekniske råd til myndighetene. Fiskeridirektoratet er Fiskeridepartementets fremste rådgiver og utøvende organ i fiskeri-, havbruk- og havmiljøspørsmål. Direktoratet er delegert en lang rekke forvaltningsoppgaver. Direktoratets hovedoppgave er å arbeide for at norsk fiskerinæring fremmes og utvikles til beste for dem som arbeider i næringen, og slik at fiskeressursene på lang sikt gir et optimalt økonomisk utbytte.

Forvaltningen av torsk er ikke i særlig grad sektorovergripende. Men Olje- og energidepartementet, som har ansvar for norsk petroleumsvirksomhet, kan påvirke torskens gyteområder dersom det åpnes for oljeutvinning i sårbare områder i Barentshavet. Oljevirksomhet kan, og spesielt i forbindelse med akutt forurensning, påvirke torsken også ved at økosystemet, habitatet eller næringsgrunnlaget svekkes.

Lovverk

Det er flere lover som regulerer fisket og forvaltningen av nordøstarktisk torsk. Av disse kan nevnes naturmangfoldloven, havressursloven, lov om Norges økonomiske sone, merkeloven, fiskeforbudsloven, deltagerloven og kystvaktloven.

Adgangen til høsting og annen utnyttelse av viltlevende marine ressurser følger av havressursloven fra 2009. Sentralt i havressursloven står forvaltningsprinsippet (§ 7). Her forplikter forvaltningen seg til å vurdere hvilke forvaltningstiltak som er nødvendig for å sikre en god forvaltning av de viltlevende, marine ressursene. For å kunne gjøre dette er man avhengig av et godt kunnskapsgrunnlag. Økt satsing på fremskaffelse av kunnskap om ressursene som blir utnyttet og det tilhørende miljø er viktig. Føre-var-prinsippet og prinsippet om en økosystembasert forvaltning som tar hensyn til leveområder og biologisk mangfold er relevante prinsipper. Havressursloven hjemler beskyttelse av sårbare områder for fiskeriaktivitet og gjelder i hele den økonomiske sonen.

§ 7 om forvaltningsprinsipp og grunnleggende omsyn lyder slik:

”Departementet skal vurdere kva slags forvaltningstiltak som er nødvendige for å sikre ei berekraftig forvaltning av dei viltlevande marine ressursane. Ved forvaltninga av dei viltlevande marine ressursane og det tilhøyrande genetiske materialet skal det leggjast vekt på

- a) ei føre-var-tilnærming i tråd med internasjonale avtalar og retningslinjer*
- b) ei økosystembasert tilnærming som tek omsyn til leveområde og biologisk mangfald*
- c) ein effektiv kontroll med hausting og anna utnytting av ressursane*
- d) ei formålstenleg fordeling av ressursane, som mellom anna kan medverke til å sikre sysselsetjing og busetjing i kystsamfunna*
- e) ei optimal utnytting av ressursane som er tilpassa marin verdiskaping, marknad og*

industri

f) at haustingsmetodar og reiskapsbruk tek omsyn til behovet for å redusere moglege negative verknader på levande marine ressursar

g) at forvaltningstiltak er med og sikrar det materielle grunnlaget for samisk kultur. ”

Naturmangfoldloven er også viktig for forvaltningen av torsk. Loven gjelder som hovedregel på landterritoriet og ut til 12 nautiske mil fra grunnlinjene, men flere av paragrafene har relevans for pelagiske fiskebestander. Formålbestemmelsen og enkelte av de alminnelige bestemmelsene om bærekraftig bruk i naturmangfoldloven kapittel II gjelder også i økonomisk sone og på kontinentalsokkelen. Dette gjelder lovens formålsparagraf (§ 1), som sier at naturen skal tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. Lovens bestemmelser om forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter (§§ 4 og 5) og sentrale prinsipper knyttet til kunnskapsgrunnlag (§ 8), føre-var-prinsippet (§ 9) og økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10) kan også benyttes. I tillegg fastsetter naturmangfoldloven § 14 at tiltak etter naturmangfoldloven (for eksempel knyttet til marine verneområder jfr. § 39) skal avveies mot andre viktige samfunnsinteresser og mot samiske interesser.

I tillegg er forvaltningsplanen for det marine miljø Barentshavet viktig for forvaltningen av nordøstarktisk torsk, og arbeidet med marine verneområder vil også være viktig.

For utøvelse av torskefisket er det flere sentrale forskrifter om blant annet fiskeredskaper og stenging av fisket. Mange av forskriftene er lokale.

Andre viktige bestemmelser

Bestemmelsen om marine verneområder i naturmangfoldloven kan ha betydning for torskebestanden i Barentshavet når eller hvis områder i Barentshavet blir vernet.

Internasjonale avtaler og samarbeid

Nordøstarktisk torsk finnes i både norske og russiske områder. Den norsk - russiske fiskerikommisjonen har hovedansvar for torskebestanden i Barentshavet, og er et viktig knutepunkt mellom Norge og Russland. Fiskerisamarbeidet er formalisert gjennom to bilaterale avtaler av henholdsvis 1975 og 1976. Landene samarbeider om forskning/overvåkning, regulering og ressurskontroll. Norge og Russland har forpliktet seg til å etablere regler og vilkår for gjennomføringen av sine gjensidige fiskeriforbindelser, og sikre at deres borgere og fiskefartøyer overholder bestemmelser i fiskeriatvaten av 1976 og andre forskrifter vedrørende fisket. Det norske (HI) og russiske (PINRO) havforskningsinstituttet bidrar med målinger av gytebestanden til International Council for the Exploration of the Sea (ICES), som igjen gir høstingsråd til den norsk-russiske fiskerikommisjonen. Fiskerisamarbeidet inneholder også tiltak om harmoniserte tekniske regler for fisket, herunder avtalt felles maskevidde, minstemål for torsk og kriterier for åpning og stenging av fiskefelt.

FNs havrettskonvensjon er den overordnede rettslige rammen for alle nasjonale, regionale og internasjonale tiltak i marin sektor. Havrettskonvensjonen ble ratifisert av Norge i 1996. Kyststater som deler en eller flere bestander skal samarbeide om regulering og bevaring av bestandene. Konvensjonen fastsetter rettigheter og plikter for Norge som kyststat blant annet når det gjelder utnyttelse av de levende ressursene og ivaretagelse av miljøhensyn. Havrettskonvensjonen utgjør også grunnlaget for fastsettelsen av norsk territorialgrense 12 nautiske mil fra grunnlinjen, de norske 200 nautiske mil - sonene ved fastlandet, Svalbard og Jan Mayen, og kontinentalsokkelens utstrekning.

Det er i tillegg til Havrettskonvensjonens regler inngått en rekke internasjonale avtaler. Her kan nevnes FN-avtalen om fiske, FNs mat- og landbruksorganisasjon (FAO)s flaggavtale og FAOs kode for ansvarlig fiske.

Avtale om gjennomføring av bestemmelsene i Havrettskonvensjonen om bevaring og forvaltning av vandrende fiskebestander og langt migrerende fiskebestander av 1995 (FN-avtalen om fiske på det åpne hav) implementerer og presiserer Havrettskonvensjonens regler om fiske på vandrende og migrerende fiskebestander.

FNs fiskeriresolusjon fra 2006 oppfordrer stater og regionale fiskeriforvaltningsorganisasjoner til å beskytte sårbare marine økosystemer mot destruktive fiskemetoder, herunder skadelig bunnfiske, i samsvar med føre-var-prinsippet og innenfor rammen av en økosystembasert forvaltning.

FAO vedtok i 2008 retningslinjer for dyphavsfiske på åpnet hav som har vært styrende for regelverksutviklingen i de regionale fiskeriforvaltningsorganisasjonene.

Håndhevelse av lovverk og reguleringer

For å sikre bærekraftige fiskerier er det nødvendig å ha god oversikt over uttaket. Det er derfor viktig å bekjempe det ulovlige, uregulerte og urapporterte fisket. Fiskeridirektoratet driver kontroll av fisket i samarbeid med Kystvakten, salgslagene, toll- og skattemyndighetene, politiet og kontrollinstanser i andre land. Fiskeriinspektørene er fordelt på regionkontorene, lokalkontorene og på en sentral enhet i Bergen som arbeider med nasjonal styring. Fisheries Monitoring Centre (FMC) er en døgnåpen vaktentral der det bedrives satelittovervåkning av fiskeflåten og kvotekontroll av utenlandske fiskefartøy gjennom fangstrapportering. FMC har også en tipstelefon for ulovlig fiske.

Fiskeriinspektørene kontrollerer fiskefartøyene og redskaper, samt kvotekontroll av landet fangst. Inspektørene foretar også inspeksjoner på havet, i samarbeid med Kystvakten. Fiskeriinspektørene kartlegger størrelsessammensetningen i fangstene, for på den måten å kunne foreslå stenging av områder med for stor andel av fisk under minstemål.

Det ulovlige fisket i Barentshavet er gradvis redusert, og siden 2009 er det ikke registrert slikt fiske. Dette er et resultat av et tett samarbeid mellom norske og russiske myndigheter, og utvikling av nye kontrollmekanismer som Den nordøstatlantiske fiskerikommisjon (NEAFC)s havnestatskontrollregime. Det ble i 2007 innført nye bestemmelser om kontroll av landinger av fryst torsk og annen hvitfisk i NEAFCs havner. En global avtale om havnestatskontroll ble også til i 2009 gjennom FAO.

Ved overtredelse av lovverket blir overtrederen anmeldt og får bøter og/ eller fengselsstraff.

Fagmiljøer og forskning

Havforskningsinstituttet er den viktigste forskningsinstitusjonen på torsk i Norge. Med bestandsvurdering og kvoteråd fra Det internasjonale råd for havforskning (ICES) som

grunnlag, legger Havforskningsinstituttet fram faglige råd til de årlige fiskeriforhandlingene mellom Norge og Russland. Havforskningsinstituttet er derfor svært sentral i forvaltningen av nordøstarktisk torsk og reguleringen av fisket.

Havforskningsinstituttet koordinerer Marin arealdatabase for norske kyst- og havområder (MAREANO-programmet). Databasen skal bedre kunnskapsgrunnlaget for økosystembasert forvaltning og bærekraftig utnyttelse av ressursene.

Det foregår også betydelig forskning på torsk og torskefiske på universiteter som Universitetet i Tromsø og Universitetet i Bergen.

Involvering av aktører

Bestanden kommer inn i kystområdene ved Lofoten for gyting i januar, og kalles da for skrei. Dette er av stor økonomisk og kulturell betydning for lokalbefolkningen i Lofoten.

Den store utbredelsen av torsk i Barentshavet og gytevandringen til kysten har gitt mange ulike økonomiske tilpasninger til de norske fiskeriene. Den norske fartøyflåten består av alt fra små enmannsfartøyer, som driver fiske med snøre, til moderne fabrikktrålere som produserer ferdige filetprodukter om bord. Det er primært kun yrkesfiskere som fisker på bestanden av nordøstarktisk torsk.

Interesseorganisasjoner som representerer yrkesfiskerne er viktige i forvaltningen av nordøstarktisk torsk.

Norges Fiskarlag er både fagorganisasjon og næringsorganisasjon for norske yrkesfiskere. Laget organiserer enefiskere, lottakere og fiskebåtrederer. Norges Fiskarlag bygger på lokale fiskarlag som er samlet i regionale fiskarlag, og to gruppeorganisasjoner.

Eierne av norske trålere og i ringnotflåten er vanligvis organisert i Fiskebåtredernes Forbund. Fiskebåtredernes Forbund (Fiskebåt) er en interesse- og arbeidsgiverorganisasjon for den norske havfiskeflåten. De fleste større havfiskefartøyene er medlem her.

Norges Kystfiskarlag organiserer rundt 1000 medlemmer og nærmere 600 kystfiskefartøy. Kystfiskarlaget arbeider for at reguleringen av fisket etter nordøstarktisk torsk i større grad skal tilgodese kystfiskerne i forhold til regler om fiske etter torsk i fjordene og langs kysten innenfor 12 nautiske mil.

Sjøsamene har lange tradisjoner for havfiske etter torsk. Sametinget er en viktig aktør i arbeidet for samenes rettigheter til fisket på torsk.

Lokale tilpasninger og lokal forvaltning

Det er lite av lokal involvering og styring i fisket av nordøstarktisk torsk, mye fordi bestanden holder til langt unna kysten store deler av året. Bestanden kommer inn i kystområdene ved Lofoten for gyting i januar, og kalles da for skrei. Dette er av stor økonomisk og kulturell betydning for lokalbefolkningen i Lofoten.

Fisket etter torsk er viktig for sjøsamene, både i forhold til næring og sjøsamisk kultur.

3.2.2 Regulering av torskefisket

Bakgrunn

Den nordøstarktiske torskebestanden forvaltes i henhold til prinsippene i havressursloven og forvaltningsmålet i naturmangfoldloven. Samarbeidet med den russiske fiskeriforvaltningen er svært viktig for å sikre at høstingen i Barentshavet er bærekraftig.

Bruk av kvoter er hovedverktøy i forvaltningen av torsk. I kvoterådgivning og forvaltning har all torsk nord for 62° blitt betraktet som et samlet kompleks hvor en årlig kvote avtales med Russland. I reguleringene av det norske fisket slås kvoten for kysttorsk sammen med kvoten for nordøstarktisk torsk. Undersøkelser har vist at det er flere separate bestander av kysttorsk langs norskekysten, som også skiller seg fra den pelagiske nordøstarktiske torsken. Fordi kvoter og forvaltning er felles for kysttorsk og nordøstarktisk torsk, er det gjort forsøk på å styre reguleringene av fisket vekk fra beskatning av kysttorsk. Forvaltningen av kysttorsk vil ikke gå nærmere inn på her.

Mål og prinsipper

Et hovedsiktemål i fiskeriforvaltning er å sikre at de enkelte bestander holdes på et høyt produktivt nivå, og dermed gir høyt utbytte (MSY) for fisket.

Beskatningsstrategien skal ta ivareta hensynet til å tilrettelegge for en langsiktig høy avkastning av bestandene, ønsket om å oppnå stabilitet i TAC fra år til år og full utnyttelse av all til enhver tid tilgjengelig informasjon om bestandsutviklingen.

Lovverk

Havressursloven trådte i kraft i 2009. Den fokuserer på alle levende marine ressurser, fremfor bare økonomisk utnyttbare ressurser som i den tidligere saltvannsfiskeoven.

Havressurslovens formål er å bevare det biologiske mangfoldet gjennom bevaring og bærekraftig bruk.

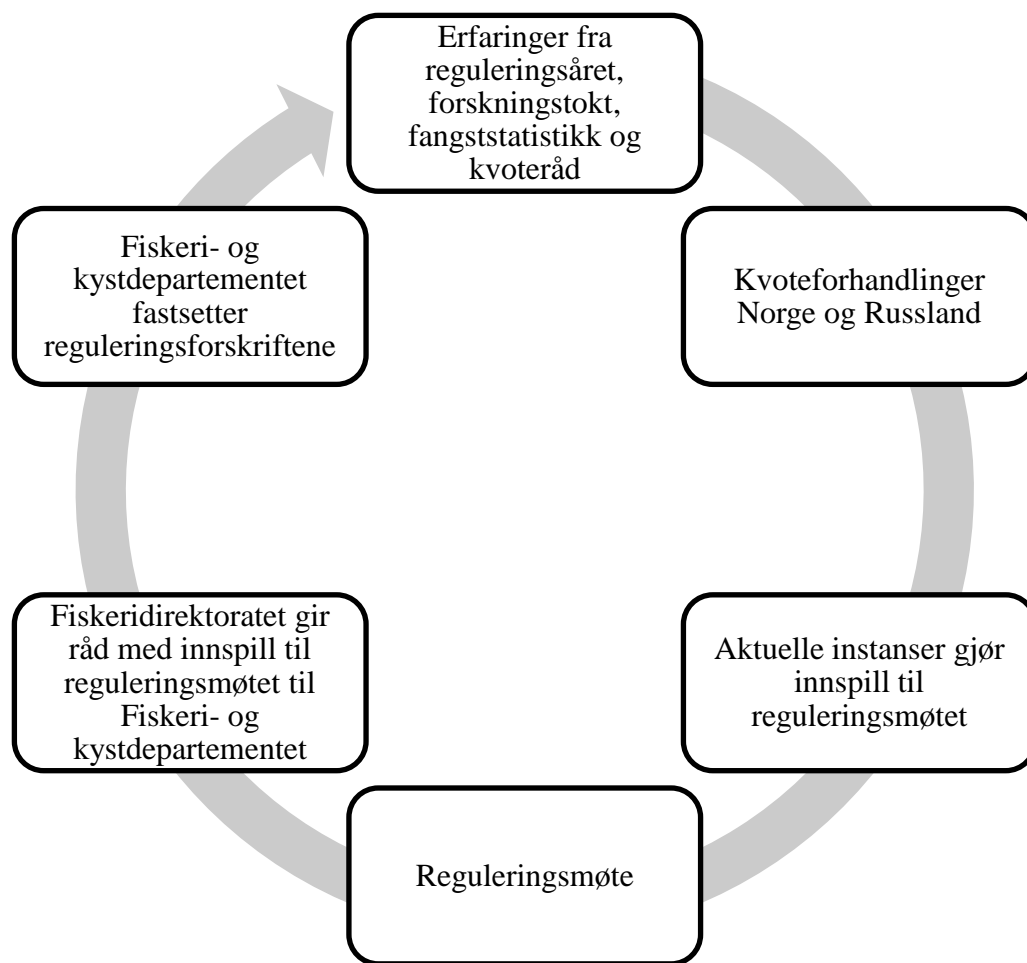
”Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter torsk, hyse og sei nord for 62°N i 2012” beskriver bestemmelsene om fisket etter nordøstarktisk torsk.

Det er et generelt forbud for norske fartøy å fiske og lande torsk nord for 62°N, jfr. § 1.

Norske fartøy med tilgang til fisket kan likevel lande inntil 337 357 tonn torsk i området nord for 62°N i 2012. 3000 tonn torsk er satt av til oppfølging av kystfiskeutvalget for Finnmark.

Beslutningsprosess

Reguleringen av fisket etter nordøstarktisk torsk baseres på erfaringer fra reguleringsåret, forskningstokt og fangststatistikk og kvoteråd fra ICES. Norge møtes til kvoteforhandlinger med Russland. Aktuelle instanser inviteres til å gjøre innspill til reguleringsmøte, deretter er det reguleringsmøte med relevante instanser. Fiskeridirektoratet gir råd med innspill til reguleringsmøtet til Fiskeri- og kystdepartementet. Fiskeri- og kystdepartementet fastsetter deretter reguleringsforskriftene.



Figur 4. Prosessen ved regulering av fiske etter nordøstarktisk torsk.

Retningslinjer for regulering av fiske

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon vedtok i 2006 en forvaltningsregel som skal sikre bærekraftig forvaltning av torskebestanden, og forvaltningsregelen er vurdert av Det internasjonale råd for havforskning (ICES) til å være både i samsvar med føre - var - tilnærmingen og målsetningen om et høyest mulig langsiktig utbytte.

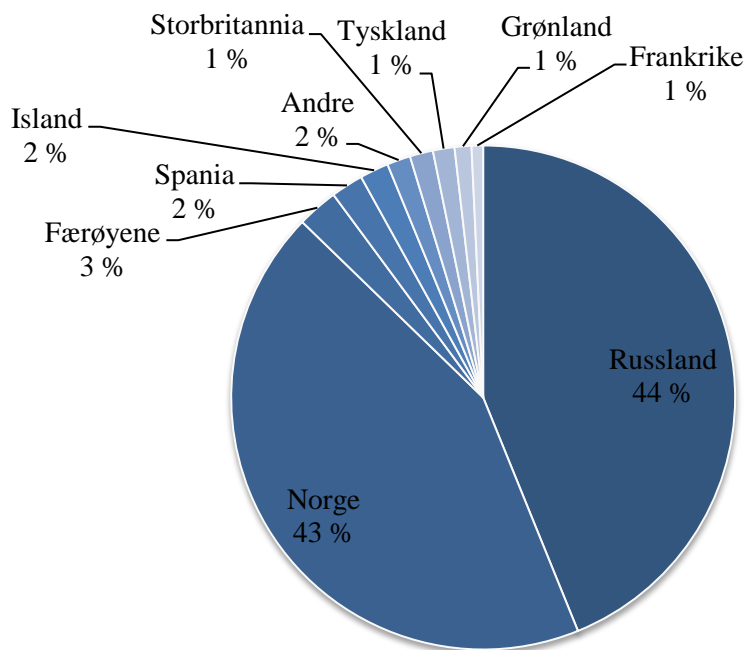
Det er utarbeidet en forvaltningsstrategi for nordøstarktisk torsk. Forvaltningsregelen består i at så lenge gytebestanden er over føre - var - nivået kan fangstkvoten tilsvare en beskatning på føre - var - nivået. Dersom gytebestanden kommer under føre - var - nivået, skal beskatningen reduseres tilsvarende (Iversen 2006). Forvaltningsregelen ligner en matematisk formel. I korte trekk går denne ut på at gjennomsnittlig TAC (Total Allowable Catch - totalkvote) regnes ut i fra de kommende tre år, basert på F_{pa}

(føre-var fiskedødelighet). Dette blir da kvoten. Hvis TAC innebærer en fiskedødelighet på mindre enn 0,30 skal TAC økes til et nivå som tilsvarer 0,30. Dersom gytebestanden faller under B_{pa} (føre-var biomasse), skal fastsettelsen av TAC baseres på en fiskedødelighet som reduseres lineært fra F_{pa} når gytebestanden er B_{pa} , til fiskedødelighet lik null når gytebestanden er lik null.

I tillegg til kvoter blir fisket regulert av maskeviddemål på 130 millimeter, minstemål på 44 centimeter, et maksimum på 15 prosent torsk i fangstene under minstemålet, stenging av områder der det er høy tetthet av ungfisk i tillegg til sesong- og områderestriksjoner (ICES 2011). Det er forbudt å bruke flytetral i torskefisket.

Et stengningssystem har vært i bruk siden 1984 langs kysten og i Barentshavet, og dette skal beskytte ungfisk. Fisket kontrolleres av fiskeriinspektører og dersom det er mer enn 15 prosent torsk i fangstene under minstemålet, stenges fisket i det aktuelle området.

Flere norske fiskefartøy registrerer jevnlig lengde og alder på fangsten. Disse dataene blir brukt i forvaltningen for å beregne fangstalter. Russiske fiskefartøy samler også inn lignende informasjon (ICES 2011).



Figur 5. Fordeling av kvote for fisket etter nordøstarktisk torsk for 2010 (ICES 2011).

3.3 Bærekraft i lakseforvaltningen og forvaltningen av nordøstarktisk torsk

Kriterium	Tilstandsgrad	Kommentar
Sosial bærekraft		
Grad av lokal involvering	3	Lokale lag og foreninger er involvert i utarbeidelsen av lokale reguleringer og utøvelse av fiske. Frivillig dugnadsarbeid for å styrke laksebestandene, blant annet oppfisking av rømt oppdrettslaks. Lokalt, frivillig lakseoppsyn.
Grad av åpenhet om kunnskapsgrunnlag og beslutninger	3	Stor åpenhet med involvering av lokale aktører i hele reguleringsprosessen. Årlig rapport om laksebestandenes tilstand fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning.
Lokal kunnskap og erfaringer tas i bruk	2	Enkeltpersoner og lokale lag bidrar med lokalkunnskap om den enkelte elv, og har anledning til å delta i åpen høring
Fisket er av sosial - kulturell betydning	2	Fisket er av stor betydning for mange, både laksefiskere og andre som lever med eller av laksefisket.
Fisket gir en stabil og langsiktig sysselsetting	2	På grunn av laksens mange trusselfaktorer som gjør den sårbar, kan en laksebestand variere over tid. Men fisket er forholdsvis stabilt.
Sosial bærekraft score	12	80 prosent av mulig score
Økonomisk bærekraft		
Verdiskapningen er økonomisk levedyktig over tid	2	Gitt at bestanden av laks er i god forfatning, er det gode muligheter for en langsiktig verdiskapning som er økonomisk levedyktig.
Fisket er i overensstemmelse med lokale og nasjonale lover og reguleringer	2	Cirka 30 prosent av totalfangsten av laks er ulovlig eller urapportert fiske, hovedsakelig grunnet feilrapportering eller ulovlig sjøfiske.
Fisket gir økonomisk avkastning samtidig som gytebestanden er nådd gytebestandsmål	2	I de tilfeller der gytebestanden har nådd gytebestandsmålet, er det gode muligheter for økonomisk avkastning. Men den økonomiske verdien av laks (kilopris) er gått ned.

lover og reguleringer er i overensstemmelse med internasjonale avtaler	2	Lakseloven sammen med enkelte andre lover og forskrifter gir en god beskyttelse av laksen slik som beskrevet i internasjonale lover. Men Norge tillater fortsatt fiske på russiske bestander, selv om Russland har motsatt seg dette og det i internasjonale avtaler står at laksen skal forvaltes av hjemlandet.
Økonomisk bærekraft score	8	67 prosent av mulig score
Økologisk bærekraft		
Fisket er ikke i konflikt med rekrutteringen til bestanden	1	Krokgarn i sjøen beskatter hunnlaks hardt, og det foregår fortsatt en stor del overfiske av laks i norske elver. Selv om graden av overfiske minker, settes tilstandsgraden på 1.
Fisket endrer ikke bestanden(e)s genetiske integritet	2	Elvefisket foregår med stang og snøre, og er meget selektiv. Sjølaksefisket foregår på blandede bestander og kan reduserer laksens genbank. Oppfisking av rømt oppdrettslaks hindrer innblanding av gener fra oppdrettslaks.
Andel storlaks	1	Lakseinnsiget til kysten er generelt dårlig, for all laks. Storlaks har også minket de siste 30 årene. Fisket selekterer storlaks.
Fisket kan fortsette i uoverskuelig framtid	2	Tilstanden til laksebestandene langs kysten varierer mye, og det er mange trusselfaktorer. Fisket er stengt i flere elver, og det kan skje flere steder.
Fisket opprettholder økosystemets naturlige funksjon, habitattilstand og biomangfold	3	I elvefisket benyttes hovedsakelig stang og snøre og i sjøfisket kilenot og krokgarn, og dette er ikke skadelig for økosystemet.
Økologisk bærekraft score	9	60 prosent av mulig score
Bærekraftscore	29	40 prosent av mulig score

Tabell 1. Grad av bærekraft i forvaltningen av atlantisk laks. Bærekraftkriteriene er rangert som 1 = Dårlig, 2 = Middels eller 3 = God.

Kriterium	Tilstandsgrad	Kommentar
Sosial bærekraft		
Grad av lokal involvering	1	Det er lite lokal involvering i torskefisket, med unntak av lokale fiskelag og samenes kulturelt tilknyttede fiske.
Grad av åpenhet om kunnskapsgrunnlag og beslutninger	2	Kunnskapsgrunnlaget er åpent, men ikke alle prosesser og beslutninger i forhandlinger med Russland er åpent.
Lokal kunnskap og erfaringer tas i bruk	2	Dette begrenses til samenes fiske. Men det er også mye kunnskap og erfaring som tas i bruk i havfisket.
Fisket er av sosial - kulturell betydning	3	Torskefisket er av stor betydning for sjøfiskesamene, og er også delvis kulturelt tilknyttet Lofoten når skreien kommer inn for å gyte.
Fisket gir en stabil og langsiktig sysselsetting	3	Bestanden er stabil og voksende, og Norge har en stor kvote.
Sosial bærekraft score	11	73 prosent av mulig score
Økonomisk bærekraft		
Verdiskapningen er økonomisk levedyktig over tid	3	Gytebestanden vokser og med dagens forvaltningsregel vil verdiskapningen være levedyktig.
Fisket er i overensstemmelse med lokale og nasjonale lover og reguleringer	3	Fisket er i tråd med alle lover og reguleringer, med ulovlig og urapportert fiske nesten lik null.
Fisket gir økonomisk avkastning samtidig som gytebestanden er på føre-var-nivå	3	Torskebestanden gir stor økonomisk avkastning samtidig som gytebestanden er over føre-var-nivå.
Lover og reguleringer er i overensstemmelse med internasjonale avtaler	3	Fisket er i tråd med avtaler med Russland og andre internasjonale bestemmelser.
Økonomisk bærekraft score	12	100 prosent av mulig score
Økologisk bærekraft		
Fisket er ikke i konflikt med rekrutteringen til bestanden	3	Fisket følger en forvaltningsplan som sikrer god rekruttering.

Fisket endrer ikke bestanden(e)s genetiske integritet	3	Fisket opprettholder en stor bestand, men selekterer muligens ut stor fisk
Andel stor torsk	3	Nordøstarktisk torsk blir mindre, men det kan skyldes andre faktorer enn fiske.
Fisket kan fortsette i uoverskuelig framtid	3	Med en voksende gytebestand godt over føre-var-nivået vil trolig fisket fortsette.
Fisket opprettholder økosystemets naturlige funksjon, habitattilstand og biomangfold	1	Torskefisket benytter flere destruktive fiskemetoder som trålefartøy som kan ødelegge-/ havbunnen.
Økologisk bærekraft score	13	87 prosent av mulig score
Bærekraftscore	36 av 42	86 prosent av mulig score

Tabell 2. Grad av bærekraft i forvaltningen av nordøstarktisk torsk. Bærekraftkriteriene er rangert som 1 = Dårlig, 2 = Middels eller 3 = God.

4 Diskusjon

Formålet med denne oppgaven var å finne mest mulig om forvaltningen av laks og torsk, for å oppnå en bedre forståelse av disse. Gjennom å velge litteraturstudie som metode kan jeg i stor grad benytte etterprøvet informasjon som grunnlag for oppgaven, men det er samtidig noen svakheter i at materialet ikke er mitt eget. Kildene må tolkes og kan derfor feiltolkes, men de er forsøkt benyttet med bakgrunn i kildens opphav og øvrige innhold.

Lakseforvaltningen scoret høyt i tabellen på sosial bærekraft, og laksefisket har et stort potensial som mål for turister og fritidsfiskere. Laksefisket har også stor betydning for mange mennesker i Norge. Dette skiller seg fra torskefisket som er økonomisk viktig for yrkesfiskere, men som ikke har like stor lokal forankring som laks.

Forvaltningen av laks scorer derimot ikke så høyt på økonomisk bærekraft. Dette skyldes blant annet at lakseprisene har gått ned de senere årene, på grunn av mye oppdrettslaks på markedet og restriksjoner på redskaper som minsker fangbarheten. Det lave innsiget av laks gjør også lønnsomheten lav, og dette gjør også at den økonomiske framtiden til laksefisket er ganske usikker. Torskefisket er derimot økonomisk bærekraftig. Forvaltningen er bygget på en forvaltningsregel som har gitt en god gytebestand, og det er ingenting som tyder på at ikke fisket etter nordøstarktisk torsk vil være et svært viktig fiske i lang tid framover.

Utkastelsesplikten i § 47 i lakse- og innlandsfiskloven står i kontrast til bestemmelsene for de viktige saltvannsfiskerier, som har forbud mot utkast av all bifangst, fordi det anses som dårlig ressursbruk (Dodson et al. 1998)

Laks scorer heller ikke veldig høyt på økologisk bærekraft. Laksefisket er skånsomt for økosystemet og laksens habitat, men det står ikke så bra til med laksen selv. Flere elver blir overfisket, og på sjøen foregår det fiske på blandede bestander selv om noen av disse er sårbare. Torsk får en høy score på økologisk bærekraft, men får litt trekk fordi fisket i stor grad foregår med trål som kan ødelegge havbunnen.

Miljøverndepartementet gjennomfører de fleste bevaringstiltakene, men har ikke råderett over de faktorene som trolig er viktigst for overlevelsen til laksefisk. Dette gjør at en bærekraftig forvaltning av laks blir vanskelig.

Naturmangfoldloven kan få betydning for lakseforvaltningen i årene fremover. I og med at naturmangfoldloven er en såpass ny lov finnes er det ikke mye relevant rettspraksis som sier noe om hvordan loven skal tolkes, og ingen rettvavgjørelser som omhandler naturmangfoldloven og laksefisk. Det blir derfor interessant å følge med på rettspraksis fra Høyesterett i tiden fremover.

Russisk laks fiskes ved sjølaksefisket i Finnmark og delvis Nord-Troms. Fisk fra Sverige og Finland går sannsynligvis også i norske fangster. Norge var i 2011 fortsatt det landet som hadde det mest omfattende sjølaksefisket etter atlantisk laks, på tross av at det dermed fiskes på blandede bestander og bestander som tilhører andre land.

Lakseforvaltningen kan ikke betegnes som bærekraftig, i motsetning til forvaltningen av nordøstarktisk torsk. For å oppnå en bærekraftig forvaltning av laks må forvaltningen regulere fisket ytterligere samtidig som de øvrige trusselfaktorene bekjempes. Økt satsning fra nasjonalt nivå på verdiskapning i laksevasdragene er viktig for å kunne konkurrere økonomisk med oppdrettsnæringen.

Litteratur

- Agnalt, A.-L. & Rasmussen, T. (2011). *Havforskningsrapporten 2011 : ressurser, miljø og akvakultur på kysten og i havet*. Fisken og havet, b. 1-2011. Bergen: Havforskningsinstituttet. 171 s.
- Bring, G. (1999). *Kvalitativ metod som praktik*: Studentlitteratur.
- Brunvoll, F. & Kolshus, K. E. (2011). *Indikatorer for bærekraftig utvikling 2011*. Statistiske analyser, b. 123. Oslo: Statistics Norway. 121 s.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2009). *Oppnevning av et Samarbeidsråd for anadrom laksefisk* (brev 30.01.2009).
- Dodson, J. J., Gibson, R. J., Cunjak, R. A., Friedland, K. D., Garcia de Leaniz, C., Gross, M. R., Newbury, R., Nielsen, J. L., Power, M. E. & Roy, S. (1998). Elements in the development of conservation plans for Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 55 (S1): 312-323.
- Fiske, P. & Aas, Ø. (2001). *Laksefiskeboka : om sammenhenger mellom beskatning, fiske og verdiskaping ved elvefiske etter laks, sjøaure og sjørøye*. NINA temahefte, b. 20. Trondheim: Norsk institutt for naturforskning. 100 s.
- FN. (1992). *Konvensjonen for biologisk mangfold*. Rio. 28 s.
- Føyn, L., Quillfeldt, C. H. v. & Olsen, E. (2002). *Miljø- og ressursbeskrivelse av området Lofoten - Barentshavet*. Fisken og Havet, b. 2002:6. Bergen Tromsø: Havforskningsinstituttet Norsk Polarinstitut. 83 s.
- Gjerde, J. M. (2010). *Rock art and Landscapes. Studies of Stone Age rock art from Northern Fennoscandia*. Doktoravhandling. Tromsø: Universitetet i Tromsø, Department of Archaeology and Social Anthropology. 506 s.
- Godkännande av fiske av torsk, kolja och sej i ICES Subarea I och II, Barents hav och Norska havet*. (2011). Tilgjengelig fra:
<http://www.krav.se/Upload/6773/Torsk,%20kolja,%20sej,%20Barents%202011.pdf> (lest 12.02.2012).
- Hindar, K., Diserud, O., Fiske, P., Forseth, T., Jensen, A. J., Ugedal, O., Jonsson, N., Sloreid, S.-E., Arnekleiv, J. V., Saltveit, S. J., et al. (2007). *Gytebestandsmål for laksebestander i Norge*. NINA Rapport: NINA. Tilgjengelig fra:
<http://www1.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2007/226.pdf> (lest 01.03.2012).
- Hva er bærekraftig utvikling? / FN-sambandet*. (2012). Tilgjengelig fra:
<http://www.fn.no/Skole/Temasider/Miljoe/Hva-er-baerekraftig-utvikling> (lest 12.02.2012).
- ICES & Holm, M. (2004). *Report of the Study Group on the Bycatch of Salmon in Pelagic Trawl Fisheries*. Bergen: ICES. Tilgjengelig fra: <http://www.klv.no/pdf/bifangsttralingICESrapp.pdf> (lest 28.02.2012).

- ICES. (2011). *Stock Summaries. Barents Sea and Norwegian Sea. Cod in Subareas I and II (Northeast Arctic cod) Advice June 2011*. ICES Advice 2011, 3. 9 s.
- Iversen, S. A. (2006). *Havets ressurser og miljø 2006*. Fiskeridirektoratet, b. 1-2006. Bergen: Havforskningsinstituttet. 203 s.
- Kjelden, J. (2010). *Elvene rundt Trondheimsfjorden : laks og verdiskaping : oppsummeringsrapport*. NINA temahefte, b. 41. Trondheim: Norsk institutt for naturforskning. 32 s.
- Krogh, E. (2004). *Lokal deltagelse som mål og virkemiddel*. MMS Miljø, makt og styring. Natur- og ressursforvaltning i teori og praksis. Tilgjengelig fra: <http://www.fflh.no/dialog/S5535krogh.html> (lest 12.02.2012).
- L'Abée-Lund, J. H. (2012). *Tiltak for laks og NVE* (e-post til Meaas, A.C. 20.02.2012).
- Lakse- og innlandsfiskeloven. (1992). *LOV 1992-05-15 nr 47: Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v.* Tilgjengelig fra: <http://www.lovdata.no/all/hl-19920515-047.html> (lest 10.02.2012).
- Miljøstatus i Norge: Fritidsfiske*. (2011). Tilgjengelig fra: <http://www.miljostatus.no/Tema/Frilluftsliv/Fritidsfiske/> (lest 11.02.2012).
- Mørkved, O. J. & Krokan, P. S. (2000). *Økonomisk analyse av villaksressursene i nasjonale laksevassdrag : rapport til Direktoratet for naturforvaltning*. Utredning / Høgskolen i Nord-Trøndelag, b. nr 24. Steinkjer: Høgskolen i Nord-Trøndelag. 37 bl. s.
- Naturmangfoldloven. (2009). *LOV 2009-06-19 nr 100: Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)*. Tilgjengelig fra: <http://www.lovdata.no/all/hl-20090619-100.html#9> (lest 03.02.2012).
- Norway North East Arctic cod - MSC*. (2011). Tilgjengelig fra: <http://www.msc.org/track-a-fishery/certified/north-east-atlantic/Norway-north-east-arctic-offshore-cod/Norway-north-east-arctic-cod> (lest 12.02.2012).
- NOU 1999:9. (1999). *Til laks åt alle kan ingen gjera? : om årsaker til nedgangen i de norske villaksbestandene og forslag til strategier og tiltak for å bedre situasjonen*. Norges offentlige utredninger, b. NOU 1999: 9. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Statens trykning. 297 s.
- Nye forhandlinger om laksefisket i Tanavassdraget*. (2011). Miljøverndepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/aktuelt/nyheter/2011/solheim-til-finland-for-a-diskutere-laks.html?id=662270> (lest 12.02.2012).
- Poupard, C. (2012). *NASCO's NGOs*. Tilgjengelig fra: <http://www.nasco.int/ngo.html> (lest 28.02.2012).
- Rian, K. B. (2011). *DN Saksnr 2011/742: Oversikt over ulovlig laksefiske* (e-post til Meaas, A.C. 08.07.2011).
- Sandbæk, R. (2012). *Villaks - Fiskeridirektoratet* (e-post til Meaas, A.C. 28.02.2012).
- Schandy, T. & Helgesen, T. (red.). (2002). *Laksen elvas konge*. Vestfossen: Forlaget Tom & Tom. 191 s.

- St.prp. nr. 32 (2006-2007). *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder*. Oslo: Miljøverndepartementet. 144 s.
- Sunnanå, K., Fossheim, M. & Olseng, C. D. (red.). (2010). *Forvaltningsplan Barentshavet - rapport fra overvåkningsgruppen 2010*. Fisken og havet, b. Ib - 2010. Tromsø: Havforskningsinstituttet. 115 s.
- Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. (1987). *Vår felles framtid*. Oslo: Tiden norsk forlag. 257 s.
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning. (2011). Status for norske laksebestander i 2011. I: Forseth, E. B. T. T. (red.). *Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning*. Trondheim: Vitenskapelig råd for lakseforvaltning. 285 s.
- WWF. (2001). *The Status of Wild Atlantic Salmon: A River by River Assessment*. Quebec: WWF. 172 s.