

Fiske og oppdrett i nordområdene

Utarbeidet av forskningselskapet
Ocean Futures for NHO

Innhold

- Den globale sjømatnasjonen Norge
- Om fiskefangst i Barentshavet
- Regulering av fisket
- Anbefalinger, avtaler og faktisk fangst
- Oppdrett
- Tabell 1: Omfang av fiske og økologisk status for utvalgte fiskearter
- Faktabokser

Den globale sjømatnasjonen Norge

Norge har vært og er en fiskerinasjon. I generasjoner har fiske vært en nøkkelnæring langs kysten, og fiske utgjør en sentral del av den norske økonomien.

Bearbejdede og ubearbejdede sjømatprodukter er Norges tredje viktigste eksportartikkel etter olje/gass og metaller. 90 % av sjømaten som produseres i Norge eksporteres. Norge er verdens tredje største eksportør av sjømatprodukter, kun slått av Kina og Thailand. I 2004 eksporterte vi sjømatprodukter for 28,2 milliarder kroner, noe som utgjør 5,1 % av de norske eksportinntektene¹.

Trass i strukturelle endringer i fiskerisektoren sysselsatte sjømatproduksjon mer enn 34.600 mennesker i Norge i 2004. Av disse arbeidet om lag 4.600 med oppdrett, 13.000 i fiskeforedling og 17.000 med fiske. I tillegg er mange dessuten sysselsatt med å selge varer og tjenester til sjømatprodusentene².

I 2003 bestod den helårsdrevne norske fiskeflåten av 2.056 fiskefartøyer. Av disse var mer enn 60 % registrert som hjemmeværende i Nordland, Troms og Finnmark³.

I 2003 var Norge sammen med Russland den tiende største sjømatprodusenten i verden, med en produksjon på omlag 3,3 millioner tonn hver. Av den norske produksjonen var ca. 600.000 tonn oppdrettsfisk og 2,7 millioner tonn villfangst⁴.

Den globale sjømatproduksjonen var i 2001 på om lag 129,5 millioner tonn. Omkring 37,7 millioner tonn var oppdrettsbasert og 91,8 millioner tonn villfangst⁵.

Om fiskefangst i Barentshavet

Barentshavet er et svært viktig område for de norske fiskeriene. Dette store havområdet kryr av liv, og regnes som særdeles høyproduktivt biologisk sett.

Det er registrert omkring 150 fiskearter her, og disse har spilt og spiller en viktig rolle både i de arktiske økosystemene, og for økonomien i nordområdene. For de kommersielle fiskeriene er det fem fiskeslag som er av særlig stor betydning⁶.

Norsk-arktisk torsk

Dette er en nøkkelart i det sørlige Barentshavet. Den gyter i perioden mars–april med de viktigste områdene i Lofoten og langs Mørekynten⁷. Etter dette spres yngelen, og i august–september er fisken spredt i et belte fra Svalbard og sørøstover mot Novaja Zemlja⁸.

Lodde

Lodda er en nøkkelart i overføringen av energi fra dyreplankton til dyr høyere opp i næringskjeden. Den gyter langs kysten av Nord-Troms, Finnmark og Kolahalvøya. Larvene vokser opp lenger øst i Barentshavet. Lodda følger i stor grad iskanten etter som denne trekker seg tilbake, men trekker inn til kysten for å gyte. Lodda er en viktig føde for en rekke ulike arter av fisk, fugler og sjøpattedyr⁹.

Sei nord for 62° N

Seien gyter rundt februar måned langs kystbankene fra Lofoten og sørover mot

Nordsjøen. Larver og yngel drives nordover med strømmen, og utbredelsesområdet for voksen fisk er fra Kolahalvøya og sørover langs kysten og kystbankene til Nordsjøen¹⁰.

Norsk-arktisk hyse

Hysa gyter på dypt vann langs kysten, og det viktigste gyteområdet er vestkanten av Tromsøflaket. Oppvekstområdene er langs kysten og i Barentshavet. Ulike årsklasser har en noe ulik utbredelse¹¹.

Norsk vårgytende sild

Dette er en nøkkelart i det sørlige Barentshavet. Den gyter i perioden februar–april, med de viktigste områdene langs kysten av vestlandet og Nord-Norge. I august–september står silda i tette stimer i den vestlige delen av Barentshavet, mens den i løpet av vinteren hovedsakelig beveger seg mot Varangerhalvøya og inn i russisk sone. Ungsilda er et svært viktig byttedyr for annen fisk, fugl og sjøpattedyr¹².

Regulering av fisket

Fire til dels motstridende hensyn må balanseres i forvaltningen og reguleringen av fiskestammene.

Det første er hensynet til *bærekraftig høsting*, noe som betyr at man ikke tar ut mer fisk fra en bestand enn at den kan produsere nye generasjoner. Om dette følges er fisk en fornybar ressurs.

Det andre er hensynet til *økonomisk utbytte*, som innebærer at man ønsker å maksimere uttaket og fortjenesten.

Det tredje er hensynet til *kontinuitet i uttaket*. Industrien, arbeidstakerne, kystsammfunnene og konsumentene ønsker kontinuitet og forutsigbarhet i leveransene av fisk.

Det fjerde er hensynet til *risiko*. Det finnes ingen fullkommen informasjon verken om bestandsstørrelser, økosystemenes funksjon eller naturlige svingninger. Risiko handler om hvor små sikkerhetsmarginer man er villig til å

bruke i sine beregninger og forutsetninger for reguleringen av fisket.

Fisken i Barentshavet vandrer mellom flere staters territorier. Man antar at 80–90 % av fisken i norske fiskerijurisdiksjonelle områder er av en bestand som også andre land fisker på. Overbeskatning hos en part vil få store konsekvenser for de andre. Derfor er alle parter tjent med en felles regulering av fiskestammene.

Teknologisk utvikling har dessuten ført til en svært effektiv fiskeflåte med en potensiell fangskapasitet som langt overgår fiskebestandenes bærekraftige tålegrenser.

Fra å være nesten uregulert for 30 år siden er fisket i Barentshavet i dag i stor grad gjennomregulert.

En rekke nasjonale og internasjonale avtaler og institusjoner er med på å bestemme *hvem, hva slags, når, hvordan og hvor mye* man kan fiske i Barentshavet. Dette er en prosess som går over fire trinn¹³.

1. Informasjon om arter og økosystemer

Det ligger en omfattende forskning bak den kunnskapen vi i dag besitter om de ulike artene og økosystemene i Barentshavet. Forskerne samarbeider og deler informasjon internasjonalt, ikke minst gjennom Det internasjonale råd for havforskning (ICES).

2. Beregning av fiskebestandene og rådgivende referansepunkter

Hvert år foretas det en rekke fisketellingstokt, der forskere ved hjelp av bl.a. ekkolodd og trålprøver samler data om de ulike fiskeslagene. Denne informasjon kombineres med tidligere fangststatistikk, og bearbeides i omfattende beregningsmodeller.

ICES samordner forskningsinformasjonen og kommer med vitenskapelige anbefalinger for hvor mye fisk som kan fiskes. De opererer både med en “absolutt-grense” og en “føre-var” grense der man tar høyde for en større grad av usikkerhet.

3. Politiske forhandlinger om Total Allowable Catch (TAC) og nasjonale kvoter

Berørte stater gjennomfører hvert år kvoteforhandlinger. Norge er årlig i bilaterale fiskerforhandlinger med Russland, EU, Færøyene, Grønland, Polen og Island. Vi er også part i en rekke multilaterale forhandlinger. Eksempler på dette er trepartsforhandlinger med Island og Grønland om den internasjonale loddebestanden ved Jan Mayen, forhandlinger i Den nordøst-atlantiske fiskerikommisjonen (NEAFC) om forvaltning av makrell i Nordøstatlanteren og forhandlingene med Russland, Island, Færøyene og EU om forvaltningen av norsk vårgytende sild.

Under forhandlingene blir bl.a. ICES anbefalinger drøftet, og man blir enige om hvor mye fisk det er tillatt å fiske for de ulike fiskebestandene (TAC). Man blir så enige om den prosentvise fordelingen av totalkvoten mellom de ulike statene, noe som ofte er forhandlet frem for mange år av gangen.

Man forhandler også om tekniske reguleringsbestemmelser, stengte områder og fisket i andre staters økonomiske soner.

Den vitenskapelige anbefalte TAC og den politisk avtalte TAC er ofte ikke like. Dette skyldes at det utover det vitenskapelige er en rekke andre politiske hensyn som spiller inn når politikerne forhandler om kvotefastsettelsen.

4. Nasjonal fordeling av kvoter på fartøystørrelser og redskapsgrupper

Når størrelsen på den norske kvoten er satt, skal denne fordeles på de ulike fartøystørrelsene og redskapsgruppene.

Det viktigste forhandlingsforumet for dette er Reguleringsrådet. Dette ledes av Fiskeridirektøren, og består for øvrig bl.a. av medlemmer fra Fiskarlaget, Fiskeridirektoratet, Fiskeri- og havbruksnæringslandsforbund, Norsk Sjømannsforbund og Sametinget.

Reguleringsrådet kommer med anbefalinger til Fiskeri- og kystdepartementet, som til slutt vedtar den endelige fordelingen og reguleringen av fisket.

Anbefalinger, avtaler og faktisk fangst

Tabell 1 oppsummerer fisket og økologiske status i 2002 for de fem bestandene.

Den totale norske fiskefangsten i 2002 var på 2.665.600 tonn¹⁴. Fisket på de fem bestandene utgjorde 1.269.900 tonn¹⁵, eller 47,6 %. Den totale verdien på fanget fisk i 2002 var på ca. 10,2 milliarder norske kroner¹⁶.

Oppdrett

Siden begynnelsen på 1970 tallet har oppdrett blitt en stor og viktig næring i Norge. I den siste rangeringen av FNs matvareorganisasjon (FAO) var Norge den sjuende største oppdrettsnasjonen i verden¹⁷. Produksjonen av oppdrettsfisk var på ca. 600.000 tonn i 2003.

Oppdrett i Norge dreier seg i dag først og fremst om laks og ørret, selv om det foregår oppdrett på andre arter som torsk, røye, kveite, blåskjell, østers og kamskjell. Omfanget og verdien av disse andre artene er svært liten sammenliknet med laks og ørret. Det pågår imidlertid en stor forskningsinnsats for å gjøre dem mer økonomisk drivverdige, og mange tror at disse artene vil få en sentral rolle i den fremtidige norske oppdrettsnæringen.

Ved inngangen til 2003 stod det omkring 237 millioner fisk i norske merder, hvorav ca. 200 millioner laks og 30,5 millioner ørret. Hordaland hadde størst beholdning med omkring 46 millioner fisk, mens Nordland hadde ca. 39 millioner, Troms 20,9 millioner og Finnmark 19 millioner¹⁸.

Ser man på mengden slaktet fisk (produksjon), stod de tre nordligste fylkene i 2003 for 34,2 % av den totale nasjonale lakseproduksjonen, og 19,7 % av ørretproduksjonen¹⁹.

Tabell 1: Omfang av fiske og økologisk status for utvalgte fiskearter (i tusen tonn)

Art	Norsk fiske	Russisk fiske	Anbefalt TAC av ICES / avtalt TAC	Faktisk total fangst	Økologisk status
Norsk-arktisk torsk	202,6 ^a	184,1	181 / 395	445 ^b	Bestanden var i 1980-årene sterkt nedfisket. Sterke begrensninger i fisket har ført til en rask gjenoppbygging, og bestanden ligger nå over "føre-var" grensen.
Lodde	398	228	< 650 / 650	643	Bestanden har brutt sammen og ligger på et svært lavt nivå. Sammenbruddet skyldes ikke fisket, men heller svake rekrutterende årsklasser, redusert individuell vekst og økte naturlige dødsrater.
Sei nord for 62° ^c	144,3	5,1	< 152 / 162	154	Bestanden er innenfor sikre biologiske grenser. Mindre beskating og økt minstemål har hatt en positiv effekt på utviklingen av bestanden.
Norsk-arktisk hyse	40	37,2	< 67 / 85	83,8 ^d	Fra å ha vært på et svært lavt nivå på tidlig 1980-tallet, er bestanden nå god og med bra rekruttering.
Norsk vårgytende sild	485	109,7	853 / 850 Ingen avtalt TAC for 2005, noe som kan føre til ukontrollert fiske.	830,6	Bestanden er antatt å være innenfor sikre biologiske grenser. Den vandrer imidlertid mer ut i internasjonalt farvann, og med sammenbrudd i forhandlingene er det vanskeligere å regulere fisket på bestanden.
Totalt:	1.269,9	564,1		2.156,4	

Notater: a. Kysttorsk ikke inkludert. Inkluderer norsk fiske på russisk kvote.
b. Det finnes påstander om betydelig urapportert fiske.
c. Landinger på norsk kysten nord for 62°. Basert på foreløpige tall.
d. Hvorav 40.400 tonn tatt i Barentshavet.

Økonomi og sysselsetting

Norge eksporterte om lag to millioner tonn sjømat til en verdi av 26,2 milliarder norske kroner i 2003. Av dette utgjorde oppdrettet laks og ørret om lag 11 milliarder kroner, eller 43 % av verdien.

Allikevel går ikke oppdrettsnæringen med overskudd. Lønnsomhetsundersøkelsen til Fiskeridirektoratet slår fast at det samlede resultatet for matfisknæringen før skatt var på minus 1,3 milliarder norske kroner i 2003.

Dette skyldes i stor grad dårlige markedsforhold der bl.a. den gjennomsnittlige salgsprisen for laks gikk ned 3,9 % i 2002 til 16,40 kroner per kilo i 2003. Salgsprisen for ørret var på 18,32 kroner per kilo.

Tross underskuddet var det også en del positive økonomiske utviklingstrekk i næringen. Produktiviteten i næringen gikk opp, og i 2003 ble det produsert 346.684 kilo fisk per årsverk. De gjennomsnittlige produksjonskostnadene per kilo gikk også noe ned, selv om det her var store geografiske forskjeller²⁰.

Miljø

Det er særlig fem effekter fra oppdrettsnæringen som kan ha en negativ effekt på miljøet.

1. Rømning av fisk. Norge er et nøkkelområde for atlantisk villaks. Frykten er derfor stor for at rømt oppdrettslaks kan blande seg genetisk med villaksen og forringer denne. Produksjonen av oppdrettslaks er mange hundre ganger så stor som villaksstammen, så selv prosentvis små rømninger kan få store effekter.

De viktigste årsakene til rømning av fisk er skade og havari av merder i dårlig vær. Det rapporterte omfanget av rømt laks og ørret var i 2002 på 676.000 fisk, men mange frykter at det reelle tallet er vesentlig høyere²¹.

2. Sykdommer og bruk av legemiddel.

Direktoratet for naturforvaltning slo fast i 1999 at smittepresset fra bakterier og virus fra oppdrettsfisk mot villfisk utgjør en beskjeden trussel²². Men bakterier og virus har vært et problem innad i oppdrettsbestandene, selv om sykdomssituasjonen har blitt forbedret de siste årene²³.

Bruken av antibiotika i oppdrettsnæringen har flere ganger vært i medias søkelys. I 2002 ble det solgt 1.219 kg antibiotika for bruk i oppdrettsfisk, og det ble brukt 0,002 gram per kilo produsert fisk. Sammenliknet med antibiotikabruken i 1987, innebærer dette en nedgang på hele 97 %. Mye av årsaken ligger trolig i bedre og mer omfattende vaksiner og bedre driftsrutiner.

3. Lakselus. Lakselus er et av de største problemene for oppdrettsnæringen i dag. Lakselus er en parasitt som setter seg på laksefisker som laks og ørret. Infisert fisk får redusert vekst og kvalitet, og man antar at lakselus medfører et årlig tap for oppdrettsnæringen på om lag 300–500 millioner kroner. Omfanget av skade på villfisk som følge av lakselus blant oppdrettsfisken er usikkert²⁴.

Lakselus behandles kjemisk ved å badebehandle fisken med avlusningsmidler eller ved å tilsette dette i foret. Den kan også behandles

biologisk ved å sette ut leppefisk i merdene, som så spiser lusen.

4. Kjemikalier. For å hindre påslag og groe av organismer impregneres nøtene som brukes i merdene med kobberoksyd. I 2002 ble det solgt 225 tonn kobberoksyd for bruk i impregnering. Kobberioner er akutt giftige for en rekke marine organismer, og det er en klar politisk målsetning at utslippene skal ned. Men pga. manglende gode alternative løsninger, er forbruket relativt stabilt²⁵.

5. Tilførsel av organisk materiale.

Oppdrettsnæringen tilfører kystområdene hvert år store mengder organisk materiale og næringssalter gjennom fôrrester og ekskrementer. Beregninger viser at fosfortilførselen fra den norske oppdrettsnæringen til havet i 2002 var på om lag 5.358 tonn, mens nitrogentilførselen var på om lag 25.225 tonn. Oppdrettsnæringen er dermed den største tilførselskilden for fosfor til havet langs kysten, mens nitrogentilførselen var om lag lik fra landbruket og oppdrettsnæringen²⁶.

Faktabokser

Faktaboks 1 – Havbruk og miljø

Det pågår en internasjonal debatt om hvilken betydning havbruksnæringen bør og vil få for den globale matproduksjonen i fremtiden.

Flere har spådd en "blå revolusjon" for havbruket i løpet av dette århundret, der nye arter og ny teknologi vil kunne ta produksjonen av sjømat til svimlende høyder²⁷. For eksempel har forskningsdirektør Ole J. Torrissen ved Havforskningsinstituttet antydnet at den teoretiske produksjonskapasiteten for sjømat i Norge alene er på om lag 20 millioner tonn, eller om lag 31 ganger mer enn det vi produserer i dag²⁸. Mange har også pekt på at proteiner fra sjømat bør få en sentral rolle når man søker etter matkilder for en stadig voksende global befolkning.

Det finnes imidlertid en del skeptiske røster til at havbruket bør få en så sentral rolle i verdens matproduksjon. Man har bl.a. pekt på at villfisk er en helt sentral ingrediens i foret til oppdrettsfisken, og at økt oppdrett automatisk betyr økt press på villfiskstammer som allerede er under svært sterkt press. Man frykter også omfanget av miljøkonsekvenser om størrelsen på havbruket skulle bli mangedoblet²⁹.

Faktaboks 2 – Urapportert fiske i Barentshavet

Det har lenge pågått et urapportert fiske i Barentshavet. Norske myndigheter anslår at så mye som 100.000 tonn fiskes ulovlig hvert år. Dette tilsvarer en markedsverdi på om lag 1,5 milliarder norske kroner.

Ofta skjer det en omlasting på havet. Frysefartøyer, ofte under bekvemlighetsflagg, kjører rundt i havområdene og henter fisk fra mange ulike fiskefartøy. Man tror at dette ofte ikke blir innrapportert, og at fiskefartøyene etter dette fortsetter å fiske som om de ikke hadde fått noen fangst enda.

Omlasting til havs er vanskelig å kontrollere. De ulike områdene og sonene i Barentshavet har ulike reguleringer og kvoteordninger, slik som fiskevernsonen rundt Svalbard, Smuthullet, Norsk økonomisk sone osv. Frysebåtene får ofte fisk fra en rekke ulike områder, og det er derfor svært vanskelig å skulle kontrollere denne opp mot gjeldende avtaler³⁰.

For noen arter merker havforskerne en annen bestandsutvikling enn det gjeldende fiskeomfanget skulle tilsi. Dette er også en indikasjon på underrapportering. Man forsøker derfor å bygge inn buffere i kvotefastsettelsen for å ta høyde for dette.

¹ Eksportutvalget for fisk, www.seafood.no.

² Norges Fiskarlag et al., *Hva du bør vite om norsk fiskeriering 2004* (Norges Fiskarlag, Fiskeri- og havbruksnærings landsforening, Fiskeri- og kystdepartementet, 2004).

³ Norges Fiskarlag et al.

⁴ Norges Fiskarlag et al.

⁵ Fiskeridepartementet, *Nøkkeltall for fiskeri og havbruk 2003* (Fiskeridepartementet, 2003).

⁶ Dag Vongraven (red.), *Utredning av konsekvenser av ytre påvirkning: Klimaendring, forurensning og annen påvirkning fra kilder utenfor norsk del av Barentshavet* (Norsk polarinstitutt, 2004).

⁷ Ekspertutvalget for nordområdene, *Mot Nord! Utfordringer og muligheter i nordområdene*, NOU 2003:32 (Statens forvaltningstjeneste, 2003).

⁸ Vongraven.

⁹ Michalsen, K. (red.), *Havets ressurser 2004*, Fiskeriet og havet, særnr. 1-2004 (Havforskningsinstituttet, 2004).

¹⁰ Michalsen.

¹¹ Michalsen.

¹² Michalsen.

¹³ Michalsen.

¹⁴ Statistisk sentralbyrå, *Noregs offisielle statistikk: Fiskeristatistikk 2002–2003* (Statistisk sentralbyrå, 2004).

¹⁵ Michalsen.

¹⁶ Fiskeridirektoratet, www.fiskeridir.no.

¹⁷ FAO, *Summary of World Food and Agricultural Statistics 2004* (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2005).

¹⁸ Statistisk sentralbyrå, *Fiskeristatistikk 2002–2003*.

¹⁹ Norges Fiskarlag et al.

²⁰ Statistisk sentralbyrå, *Fiskeristatistikk 2002–2003*.

²¹ Statistisk sentralbyrå, *Noregs offisielle statistikk: Fiskeoppdrett 2002* (Statistisk sentralbyrå, 2004).

²² Direktoratet for naturforvaltning, *Miljømål for norsk oppdrettsnæring: Nye miljømål for perioden 1998–2000*, DN-rapport 1999-1 (Direktoratet for naturforvaltning, 1999).

²³ Statistisk sentralbyrå, *Fiskeoppdrett 2002*.

²⁴ Georg Fr. Rieber-Mohn et al., *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*, NOU 1999:9 (Statens forvaltningstjeneste, 2003).

²⁵ Statistisk sentralbyrå, *Fiskeoppdrett 2002*.

²⁶ Statistisk sentralbyrå, *Fiskeoppdrett 2002*.

²⁷ *The Economist*, 7. august 2003, www.economist.com.

²⁸ Ragnhild Moy, "Nok til halve kloden", *Aftenposten*, 11. august 2005.

²⁹ *The Economist*, 7. august 2003, www.economist.com.

³⁰ Ole Magnus Rapp, "Ulovlig fiske dokumentert", *Aftenposten*, 9. august 2005.