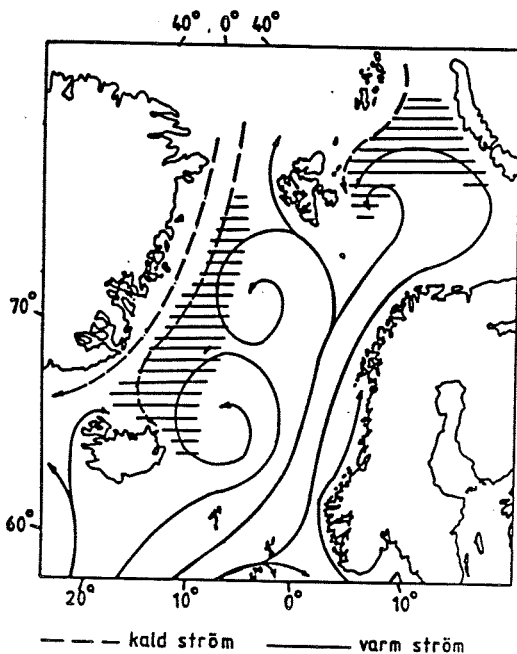


ØKOSYSTEMET I NORSKEHAVET - BARENTSHAVET



Kartet viser de viktigste strømsystemene i Norskehavet og Barentshavet. I de skraverte områdene er det ekstra høy planktonproduksjon.

Det fysiske grunnlaget

Lys og næringssalt er det fysiske grunnlaget for biologisk produksjon i havet som på land. I våre nordlige farvann har vi to særlig rike produksjonsområder, et i Norskehavet langs polarfronten mellom Island og Jan Mayen og et i den nordlige del av Barentshavet.

Produksjonen begynner med planteplankton, små planter som svever i vannet. Disse spises av dyreplankton som igjen spises av planktonetende fisk, først og fremst sild og lodde. Slik blir biomassen tilgjengelig for fiske-etende dyr og mennesker.

Silda, viktigst i Norskehavet

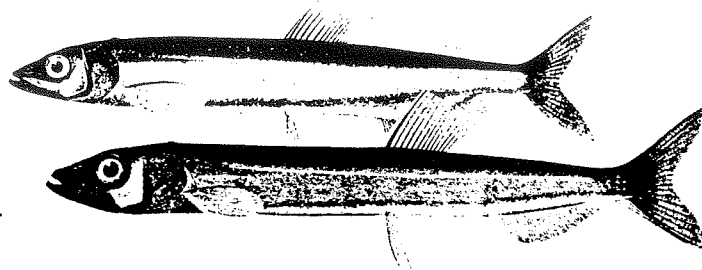
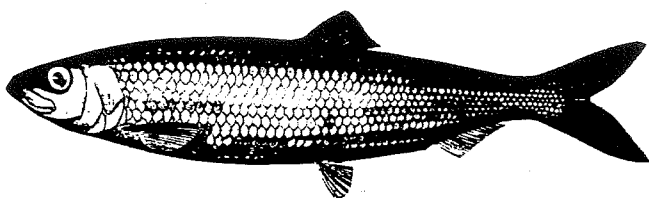
Den voksne bestand av norsk vårgytende sild beiter under normale forhold i Norskehavet om sommeren. Den kunne fra mai til oktober vokse med omlag 5 mill. tonn. Utpå vinteren begynte gytevandringen mot norskekysten. Denne enorme "folke-vandringen" av sild transporterte da biomasseproduksjonen fra Norskehavet inn til norskekysten og gjorde den tilgjengelig for dyrelivet i våre kystnære farvann. Dette gjorde kysten av Vestlandet til et særdeles rikt og attraktivt fiskefelt.

Lodda, viktigst i Barentshavet

Lodda har en tilsvarende funksjon i Barentshavet som silda hadde i Norskehavet. Den omsetter planktonproduksjonen i den nordlige del av Barentshavet og transporterer biomassen sørover til kysten under gytevandringen om vinteren. Loddas årlige totalproduksjon er under gunstige forhold omtrent 5-6 mill. tonn. Det er disse prosessene som har gjort norskekysten fra Vestlandet til Finnmark til et av verdens rikeste fiskefelt.

Torsken er en storspiser av sild og lodde

Av alle dyr som lever av sild og lodde er torsken den som eter mest. Torsken gyter strategisk i tid og sted og ungtorsken sprer seg blant sine viktigste byttedyr. Om vinteren lever torsken av lodde som er på gytevandring til Finnmarkskysten, og er der sild i Barentshavet, er den tilgjengelig for torsken hele året. Torsken går imidlertid ikke inn i det kalde arktiske vannet hvor lodda beiter om sommeren.



Sild og lodde nøkkelbestander

Som de dominerende planktoneterne i området er sild og lodde nøkkelbestander i Norskehavet/Barentshavets økosystem. Deres avkom vokser opp i våre kystnære farvann. Det samme gjør yngelen av torsk. Norskekysten og den sørlige delen av Barentshavet blir derfor det viktigste oppvekstområdet for ungfisken til de 3 største fiskebestandene i systemet. De overlapper hverandre i utbredelse, og når sild og torsk får sterke årsklasser, blir loddeyngelen sterkt nedbeitet. Da kan lodda forsvinne for en tid og torsken er henvist til å leve av sild. Er det da for lite sild til å mette torsk, blir det krise i systemet, med massedød av alle fiskeetende dyr.

Miljøet påvirker samspillet i havet

Samspillet mellom sild, lodde og torsk er påvirket av miljøet. Når havet oppvarmes, får sild og torsk sterke årsklasser. Lodda får da vanskelige livsvilkår og blir den tapende part i kampen for tilværelsen. Det er disse naturbestemte prosessene som bestemmer biomassetilveksten i de ulike bestandene og i økosystemet totalt, den produksjonen som menneskene kan høste av.

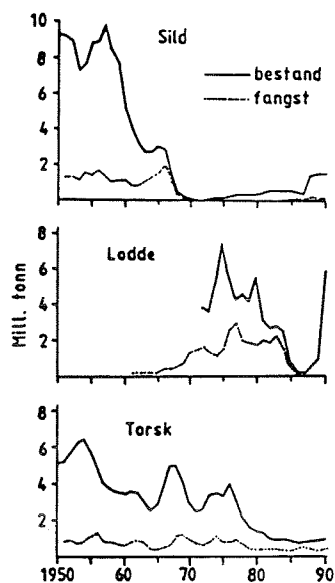
Størrelsen av bestandene varierer

Historien forteller om store forandringer i fiskeforekomstene på Norskekysten. I gammel tid var uårene utvilsomt naturbestemt, og nært knyttet til varierende miljøforhold. I nyere tid kan de naturlige variasjonene i bestandene bli forsterket av fisket. I slutten av 60-årene ble sildebestanden helt nedfisket, etter en lang periode med dårlig rekruttering. Det ga gode vekstvilkår for loddebestanden, som økte sterkt i 1970-årene. I 1983-85 ble havet oppvarmet og vi fikk igjen gode årsklasser av sild og torsk i Barentshavet. Loddebestanden, som var sterkt beskattet, ble da redusert til et minimum. Sildebestanden var imidlertid ikke stor

nok til å mette torsken. Det førte til sammenbrudd i økosystemet i 1986 med påfølgende reduksjon i bestandene av fisk, fugl og pattedyr.

Forvaltning

For å få mest mulig ut av systemet må fisket tilpasses økologien på en slik måte at vi ikke bryter næringskjeden. Vi må sørge for at det er nok sild i Norskehavet til å omsette planktonproduksjonen til fangstbar fisk, og at loddebestanden er tilstrekkelig stor til å ta hånd om planktonproduksjonen i det nordlige Barentshav. Det er en forutsetning for å kunne høste optimalt av bestander høyere oppe i systemet som til eksempel torsk. Forvaltningen av ressursene blir en bio-økonomisk avveining mellom å høste havet i form av sild og lodde eller ta ut produksjonen i form av torsk. Å avklare de biologiske aspektene i dette problemkomplekset er flerbestandsforskningens fremste mål.



Slik har bestandene og fangstene av lodde, sild og torsk variert.

(August 1992)