



FISKERIDIREKTORATET

Redskapstyper

Seleksjonsinnretninger i fiskeredskaper

Utbredelsesområde

for de viktigste regulerte og uregulerte fiskearter i farvann under norsk fiskerijurisdiksjon



Februar 2010

**REDSKAPSTYPER,
SELEKSJONSINNRETNINGER I FISKEREDSKAPER**

OG

**UTBREDELSESOMRÅDE FOR DE VIKTIGSTE
REGULERTE OG UREGULERTE FISKEARTER I
FARVANN UNDER NORSK FISKERIJURISDIKSJON**

av: Dagfinn Lilleng, Gjermund Langedal og Arvid Drivenes



FISKERIDIREKTORATET

INNHOLD

	side
Forord	7
Innledning.....	9
Forvaltning – tekniske reguleringer.....	10
Maskevidde.....	11
Innretninger på redskap.....	13
Minstemål.....	15
Bifangst/ redskap.....	17
Innblanding av fisk og skalldyr under minstemålet.....	18
Redskapstyper.....	18
Passive:	
Garn.....	18
Line.....	22
Juksa.....	26
Teiner og ruser.....	28
Aktive:	
Trål.....	32
• Bunntrål.....	37
• Pelagisk trål.....	53
Fartøytyper.....	54
Hekktråler.....	55
Sidetråler.....	55
Kombifartøy.....	56
Partrål.....	56
Bomtrål.....	58
Snurrevad.....	59

• Dansk snurrevad.....	60
• Skotsk snurrevad.....	60
Ringnot.....	61
Fiskerisoner.....	65

Fiskeriaktivitet

Øyepål.....	66
Reke.....	67
Breiflabb.....	68
Hvitting.....	69
Hyse.....	70
Lange.....	71
Kolmule.....	72
Hestmakrell.....	73
Makrell.....	74
Torsk.....	75
Uer.....	76
NVG Sild.....	77
Nordsjøsild.....	78
Sei.....	79
Sjøkreps.....	80
Brosme.....	81
Blåkveite.....	82
Lodde.....	83
Tobis.....	84
Haneskjell.....	85

FORORD

Vi vil i dette kompendiet se på de mest vanlige aktive og passive fiskeredskaper som benyttes i norsk jurisdiksjonsområde. I denne forbindelse vil vi også se på seleksjonsinnretninger, maskevidde og andre innretninger påmontert fiskeredskaper i henhold til maskeviddeforskriften og sorteringsristforskriftene. Videre vil vi vise en oversikt over utbredelsesområdet for de mest aktuelle fisk- og krepsearter i norsk jurisdiksjonsområde, og en fakta boks om bestandene for disse artene. En må gjøre brukerne av dette kompendiet oppmerksom på at utbredelsesområdene en viser til ikke er statisk, men kan variere en del fra år til år.

(utbredelses kart og faktaboks er hentet fra havforskningsinstituttet.)

Redskapstyper:

Vi vil her forsøke å gi en oversikt over de mest vanlige redskapstyper som nyttes av norske og utenlandske fiskefartøyer i farvann under norsk fiskerijurisdiksjon.

For at flest mulig skal få en best mulig forståelse av oppbyggingen og funksjonen til fiskeredskapene har vi prøvd i dette kompendiet å belyse de vanskeligste tingene ved hjelp av skisser og bilder.

En del av bildene og skissene er hentet fra Havforskningsinstituttet og en del fra fiskeredskapsleverandører. Dersom noen ønsker mer inngående kjennskap til de enkelte fiskeredskaper kan vi anbefale en bok som heter "Redskapsteknologi i fiske" av Ludvig Karlsen, utgitt av Universitetsforlaget.

Fiske- og fangstaktivitet:

Under dette emnet i kompendiet er formålet å gi en generell oversikt over hver enkelt fiskeart det drives et direktefiske etter. En tenker her på informasjon om biologisk utbredelse, fangstområder, hvilke redskapstyper som benyttes, sesongvariasjon og hvilke nasjoner som deltar i fisket etter den enkelte art. Endringene i fiskeriaktiviteten gjennom året har sammenheng med bl.a. biologiske og klimatiske forhold.

En velger å starte med artene i Barentshavet, så videre sørover til Midt-Norge og Nordsjøen. Det drives fiske på arter innenfor gruppene fisk, skalldyr og skjell og fangst på vågehval. Innenfor fiske har vi bunnfiskarter og pelagiske arter.

Pelagiske fiskearter: Sild, makrell, kolmule og lodde.

Bunnfiskarter: Torsk, hyse, sei, reke, uer, blåkveite, brosme, lange, kolmule, vassild, haneskjell, flekksteinbit, tobis, øyepål, rødspette, hvitting, sjøkreps, breiflabb og gråsteinbit.

Når det gjelder områder så vil en in den grad det syns fornuftig dele havområdene inn i tre hovedområder:

- Barentshavet og sør til N 67° (vedlegg 1)
- Fra N 67° til N 62° (vedlegg 2)
- Sør om N 62° og Skagerakk (vedlegg 3)

Det biologiske utbredelsesområde for hver enkel fiskeart er disse markert etter opplysninger fra Harald Gjøsæter, Havforskningsinstituttet.

INNLEDNING

I utgangspunktet reiser en spørsmålet;

Hva er et fiskeredskap?

Svar: Det er en innretning, skapt av mennesket for å fange fisk.

Løsningen på muligheten til å fange fisk er mangfoldig. En finner løsninger rettet mot de enkelte arter ut fra artenes særpreg angående bl.a. adferd, næringsvandring og gytevandring. Aktiv bruk av fangstmetoder kan føre helt tilbake til steinalderen og utviklingen har endt opp med dagens store spekter av redskapstyper. Disse kan deles opp i følgende hovedgrupper i våre farvann:

1. Garn (Bunn-, fløyt- og drivgarn)
2. Krokredskaper (Line, juksa og dorg)
3. Trål (Bunn-, pelagisk-, semipelagisk trål)
4. Snurrevad (Dansk-/ skotsk snurrevad)
5. Not (Snurpenot, landnot)
6. Andre redskaper (Teiner, ruser og skjellskrape)

Videre deler en disse ulike redskapstypene opp i passive og aktive fiskeredskap.

Def. passiv fiskeredskap: Det er et fiskeredskap der fisken må oppsøke redskapen for å bli fanget.

Def. aktivt fiskeredskap: Det er et fiskeredskap der fiskeredskapen må oppsøke fisken for at den skal bli fanget.

Hvordan redskapene brukes (funksjonsmåte) har igjen betydning for utformingen av de ulike fiskeredskapene. Derfor har det utviklet seg to hovedmetoder for å fange fisk:

1. Få fisken til å sitte fast på eller i fiskeredskapen. (Line, garn, teiner, ruser e.l.) (*passiv*)
2. Sperre fisken inne slik at den er omringet av fiskeredskapen. (Trål, snurrevad, not) (*aktiv*)

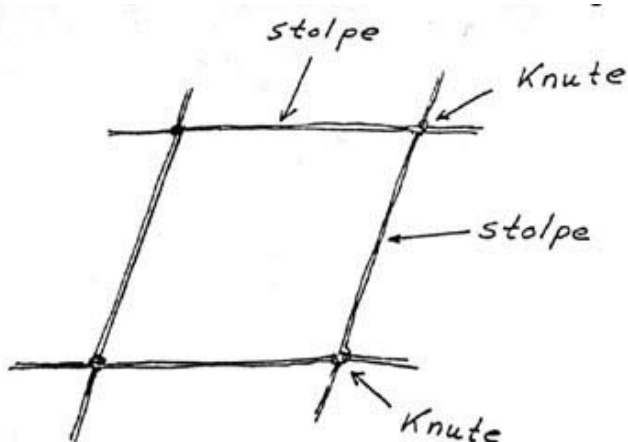
FORVALTNING – TEKNISKE REGULERINGER

Alle regulerte bestander er regulert ut fra målsettingen om å oppnå et optimalt langtidsutbytte og herunder sikre at gytebestandene for de enkelte arter er tilstrekkelig stor.

I denne forbindelse er et sentralt punkt de tekniske reguleringene. Når det gjelder redskaper omhandler de tekniske reguleringene maskevidde, bruk av seleksjonsinnretningene sorteringsrist, kvadratmaske og innretninger som slitenett, slitematte, rundstropper e.t.c. Men en har og andre viktige krav som minstemål, bifangst og innblanding av fisk under minstemål i disse reguleringene.

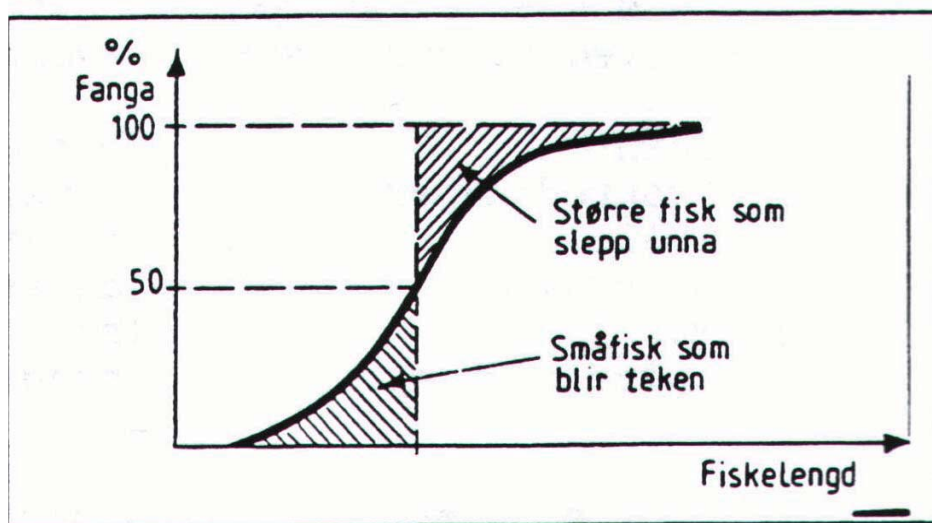
Maskevidde

I våre dager oppgis dimensjonene ofte i mm og meter. Tidligere var det vanlig med omfar og favner. Maskevidden på garn blir målt mellom to knuter i garnet. Det er det samme som lengden på en stolpe. Ei maskevidde er i prinsippet kvadratisk, og alle fire stolpene er like lange. Maskevidden er altså lengden på en stolpe.



Nå måles maskevidden i mm. Maskevidden kan f.eks. være 30 mm. Det betyr at avstanden mellom to knuter er 30 mm. Maskevidden ble tidligere målt i omfar. Tallet for omfar forteller oss hvor mange masker (stolper) som kunne legges etter hverandre på en alen. En alen var 0,6257 m. Dersom et garn har maskevidde på 18 omfar, betyr det at 18 stolper kunne legges etter hverandre på en alen. Jo større maskevidden var, jo mindre ble tallet for omfar. Derfor er et garn med 24 omfars maskevidde bedre egnet til småfisk enn et garn med 10 omfar. En maskevidde på 18 omfar er det samme som en maskevidde på $(625,7 : 18)$ mm. = 34,76 mm.

Grunnlaget for å ha ulike maskevidder ved fiske etter de enkelte arter er at en ønsker å skille ut fisk under en viss størrelse for den enkelte art. For våre viktigste arter med etablert minstemål, er det en hovedregel at det er samsvar mellom maskevidde i trålposen og spileavstand i sorteringsristene og minstemål på en slik måte fiskeredskaperen skiller ut en tilfredstillende mengde fisk under minstemål. Denne mengden er satt ut fra vitenskapelige normer som normalt er L_{25} , mens Norge der det er mulig ønsker et strengere kriterium koblet mot første gangs kjønnsmodning, for eksempel L_{50} (50%). En seleksjonskurve viser antall fisk holdt igjen i trålen som prosent av det som kom inn i trålen. L_{25} og L_{50} blir således de fiskelengder hvor henholdsvis 25% og 50% av fisk ved disse lengder holdes igjen. (Se figur 1)



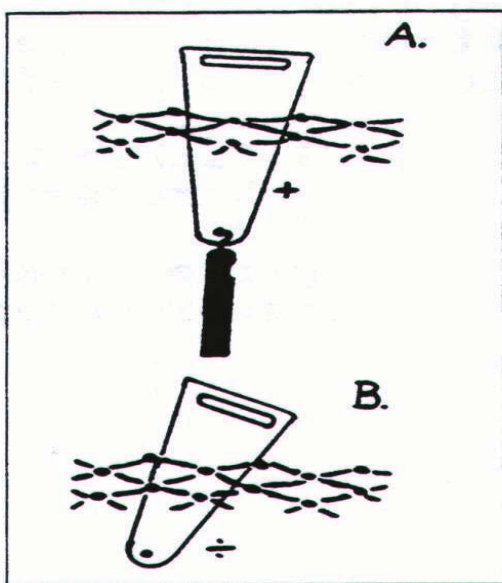
Figur 1

Når det gjelder måling av maskevidde tør en foreslå at målingen gjennomføres i samsvar med de punkter som er nevnt under;

1. Posen skal være våt. (minst 30 minutter i vann)
2. Maskemålet føres rett ned i masken med 5 kg's trykk. (fig.A)

3. Maskevidden skal normalt fastsettes av en eller flere serier av 20 masker.
4. Måling foretas i posens lengderetning.
5. Maskevidden avleses på utsiden av målte masker.

Se figur 2



Figur 2

Innretninger på redskap

En har en hovedregel om at det er forbudt å ha innretninger som påvirker seleksjonen i negativ retning. I tillegg har vi en regel om at oppbyggingen av redskap skal være på en slik måte at den ikke påvirker seleksjonen i negativ retning.

Imidlertid er det slik at en har gitt tillatelse til bruk av ulike innretninger ut fra praktiske hensyn.

De ulike innretninger blir beskrevet lengre bak i denne delen.

Når det gjelder innretninger som rundstroppler tør en foreslå at disse måles i samsvar med de punktene som er nevnt under.

1. Strekk stroppe ut og mål halve stroppe lengde i innerkant på stroppe.
(Multipliser med 2 for å få total lengde)
2. Tell opp 10 masker (inkl. knuter) og mål disse i strukket tilstand med metermål. (divider med 10 for å få lengden på gjennomsnittlig maskebredde)
3. Tell opp antall masker i posens omkrets.

Formel/ eksempel:

$$\frac{\text{Rundstroppe lengde} \times 100}{\text{Maskebredde} \times \text{antall masker}} = \% \text{ av omkretsen}$$
$$\frac{3,50 \text{ meter} \times 100}{0,132 \text{ meter} \times 66 \text{ masker}} = 40,2\%$$

Minstemål

Et minstemål har to formål. For det første skal flest mulig individ få overleve til artens vekstpotensiale er utnyttet, dvs. at utbyttet pr. rekrutt blir størst mulig. For det andre er det viktig at beskatningsmønstret sikrer at nok individ lever opp til kjønnsmoden alder.

Norge har derfor valgt å ha et minstemål som refererer til forbud mot å fiske fisk under minstemål.

Ved beregning av fiskens minstemål skal fisken måles fra snutespiss til enden av sporens ytterste stråler. For pigghå gjelder lengden målt fra snutespiss til bakerste kant av den øverste haleflik.

Ved beregning av minstemålet for skalldyr nyttes det ulike målemetoder. Det brukes både carapaxlengde og totallengde. ICES bruker konsekvent carapax i forbindelse med forskning.

Carapaxlengde regnes som avstand fra bakerste ende av øyehule til bakerste kant av carapax målt parallelt med midtlinjen. (Se figur 3)



Den totale lengden for reker er avstanden fra forkant av øyet til bakre kant av halen.

Den totale lengden for sjøkreps og hummer er avstanden fra spissen av pannehornet til bakre kant av midterste svømmelapp.



For krabbe gjelder størrelsen på skallets største bredde.



Bifangst/ redskap

Formålet med å sette grenser for hvor mye bifangst som tillates av andre arter enn den arten det drives et direkte fiske etter, er at en ønsker et fiske som gjennomføres så selektivt og målrettet som mulig. Særlig gjelder dette fiske med småmasket redskap som bl.a. reke- og industrifisketrål, der problemet er bifangst av fisk som ved et direkte fiske skal fiskes med stormasket trål.

I denne forbindelse viser en til innføringen av sorteringsrister for reke- og torsketrål ved fiske etter reker, torsk sei og hyse nord for N 62°.

Innblanding av fisk og skalldyr under minstemål

Formålet med å sette grenser for hvor mye innblanding som tillates av fisk og skalldyr under minstemål av den arten det drives et direkte fiske etter, er at fisket skal gjennomføres på færrest og størst mulige individer.

Norge har et forbud mot å fange fisk og skalldyr under minstemål. Fartøyer som fisker i norsk fiskerijurisdiksjonsområde må derfor skifte felt ved for stor innblanding av fisk og skalldyr under minstemål.

REDSKAPSTYPER

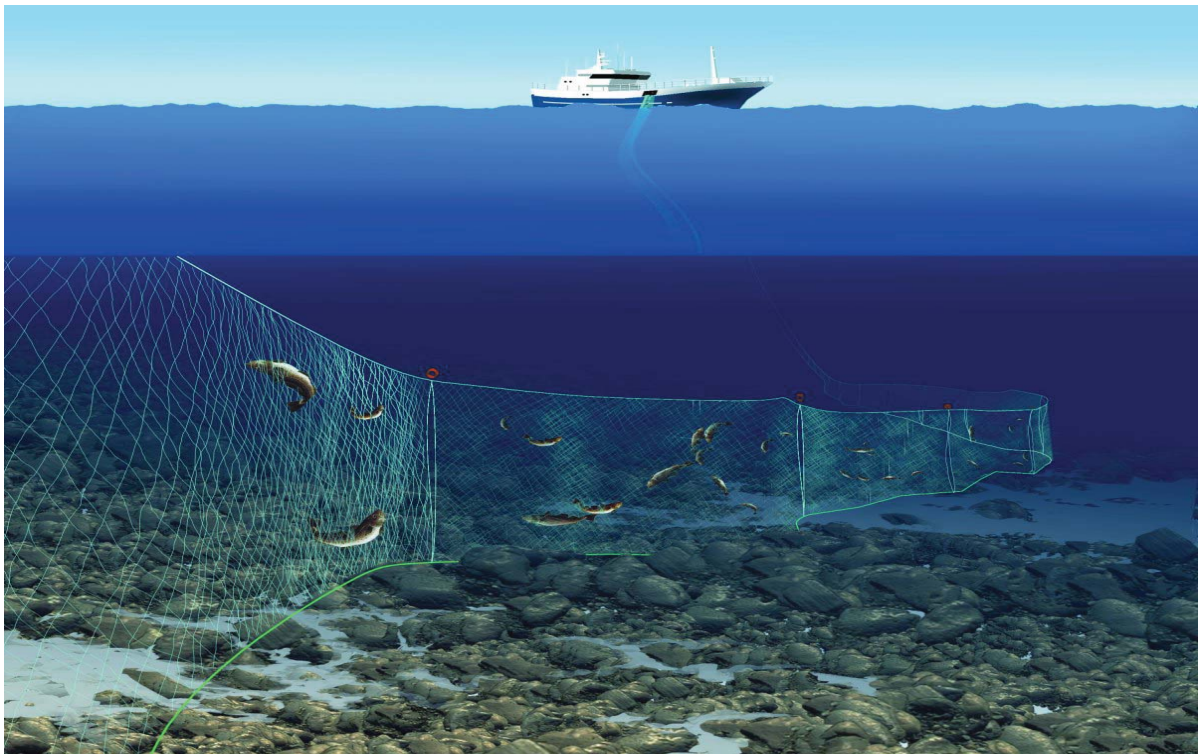
Garn

Garnfiske har lange tradisjoner og er i dag for deler av vår fiskeflåte den viktigste redskapstypen. Det er i første rekke kystfiskeflåten som driver garnfiske. Vanlige fiskearter er torsk, sei, sild, blåkveite, uer, lange og breiflabb.

Et garn er i grove trekk ett stykke nett med flytemiddel på toppen og synkemiddel i bunn. Hvor langt og høyt garnet bør være, er avhengig av hvilken fiskeart en ønsker å fiske og maskestørrelsen varierer for hvilken fiskeart en ønsker å fange. En skiller videre mellom ulike typer garnfiske som bunngarn, fløytgarn og drivgarn

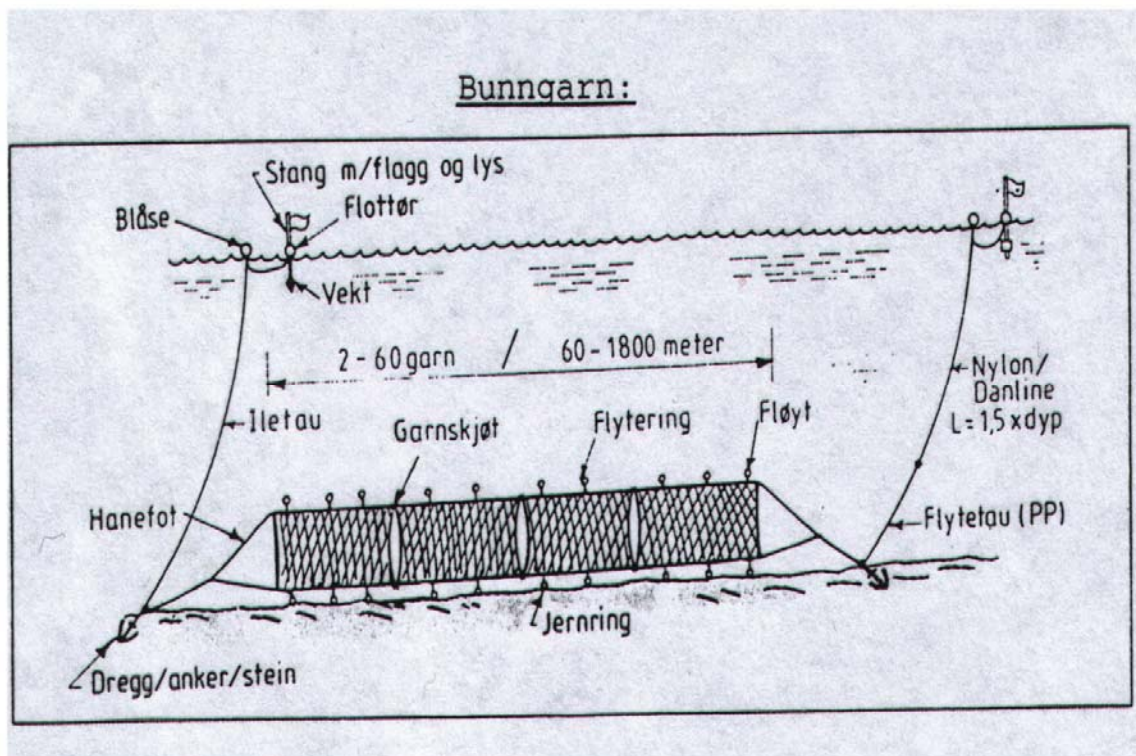
Bunngarn

Det ligger her i ordet at garnet står på bunnen.



Illustrasjon "Mørenot"

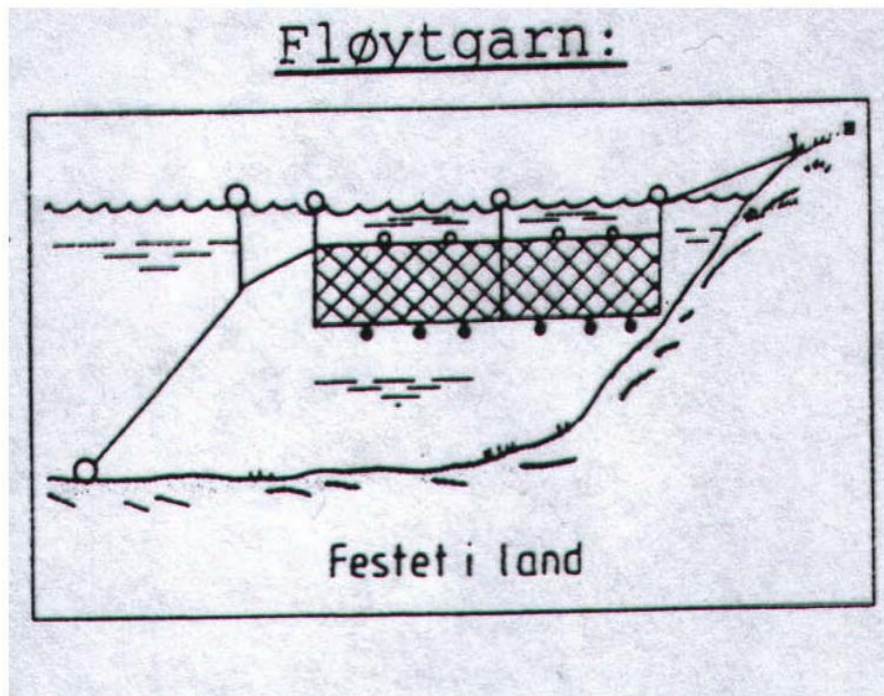
Under utøvelsen av fisket ønsker en gjerne å ha flere garn etter hverandre, dette kalles en garnlenke. Under fiske må garnlenken forankres slik at den ikke driver av. Til forankring brukes normalt stein, dregg av jern eller et anker, alt avhengig av hvor det fiskes. Vekten på disse forankringene varierer men ligger i størrelsesorden 20 – 120 kg for hver ende av garnlenkene, alt etter strøm og dybdeforhold. Fra havoverflaten og ned til forankringen benyttes det tau, dette kalles en ile. Lengden og bruddstyrken er avpasset etter fartøystørrelse, strøm- og dybdeforhold. I havoverflaten av ilen brukes en eller flere sjøhunder (kuler foran blåsen) store blåser og en stang med flagg og reflektorer. Flaggene markerer hvilken ende en ser. (Se figur 4)



Figur 4

Fløytgarn

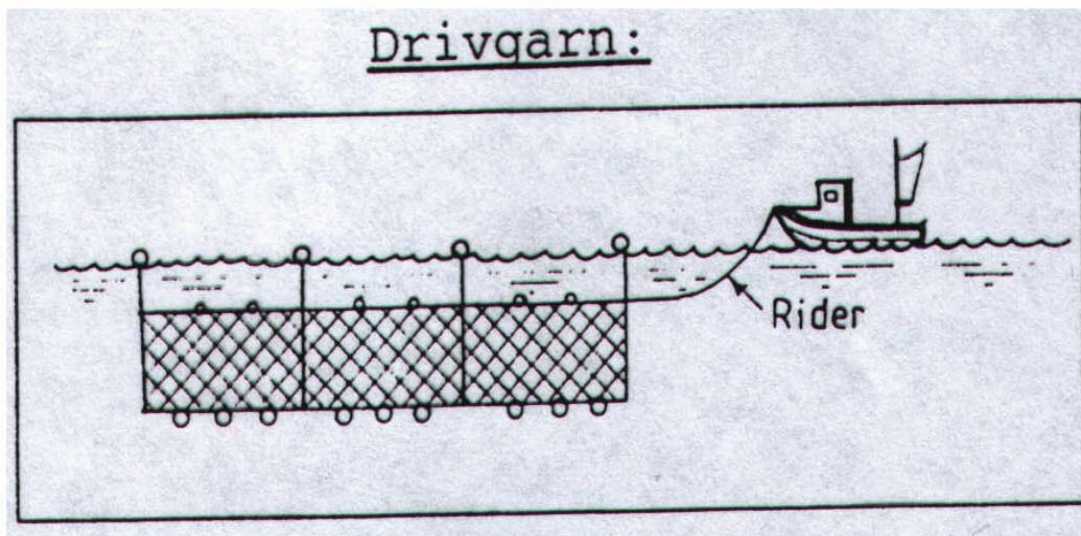
Fløytgarnfiske drives på samme måte som bunn garnfiske. Festeordninger, iler, dregger, etc. er avpasset etter forholdene. Poenget med fløytgarn er at en kan plassere garnlenkene i den dybde en ønsker. Dette gjøres ved å regulere garnlenken opp og ned på iletauet. (Se figur 5)



Figur 5

Drivgarn

De aktuelle fiskeartene for drivgarnfiske er laks (forbud mot drivgarnsfiske etter laks fra 1989) og makrell. En drivgarnlenke er ikke festet i bunnen men driver med strømmen. Her kan en regulere hvor dypt en vil fiske. Det vanlige er å fiske i øvre vannlag. (Se figur 6)



Figur 6

Line



Illustrasjon fra Mørenot

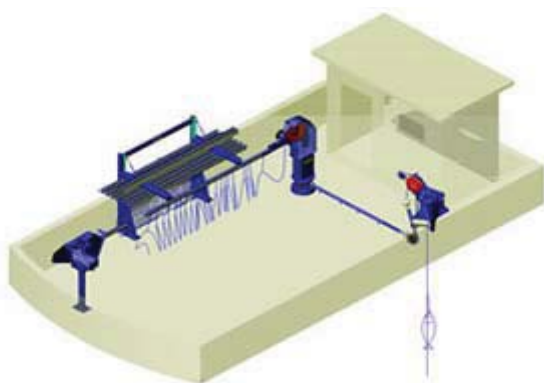
Linefisket har på lik linje med garnfiske lang tradisjon her i landet. Det er stort sett samme båttyper som driver linefiske og garnfiske. De minste fartøyene opp til ca. 70 fot driver gjerne en kombinasjon av begge redskapstyper, men fartøy over denne størrelsen kan også drive slik kombinasjonsdrift. Det er variasjoner i hvilke type

linedrift som drives avhengig av sesongfiskerier, årstider og fiskeart en ønsker å fiske.

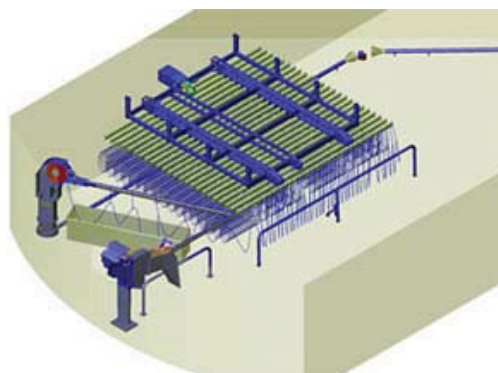
Utøvelsen av selve fisket er i utgangspunktet likt garnfiske. En bare tenker seg at garnet er byttet ut med line. Dette gir da tre varianter som er bunnline, fløyline og drivline. I fiske etter laks med line er et drivlinefiske, men er forbudt i områder underlagt norsk fiskerijurisdiksjon.

De fleste har vel hørt om begrepet autolinefartøy. Det er et linefartøy der egningen av linen foregår mekanisk om bord. Dette er et fartøy der hver enkel tur kan ha en varighet for de største båtene på 7 – 8 uker. En stor del av fisken som fiskes av disse fartøyene blir sløyd og frosset i blokk. Kun et fåtall fartøyer har filetproduksjon om bord, mens færre og færre har fersk ising av fangsten. Disse fartøyene driver fiske i hele NØS og i andre lands soner. Størrelsen på disse fartøyene varierer fra sjarker og opp til 170 fot.

Kystnært : opp til 20 000 krok

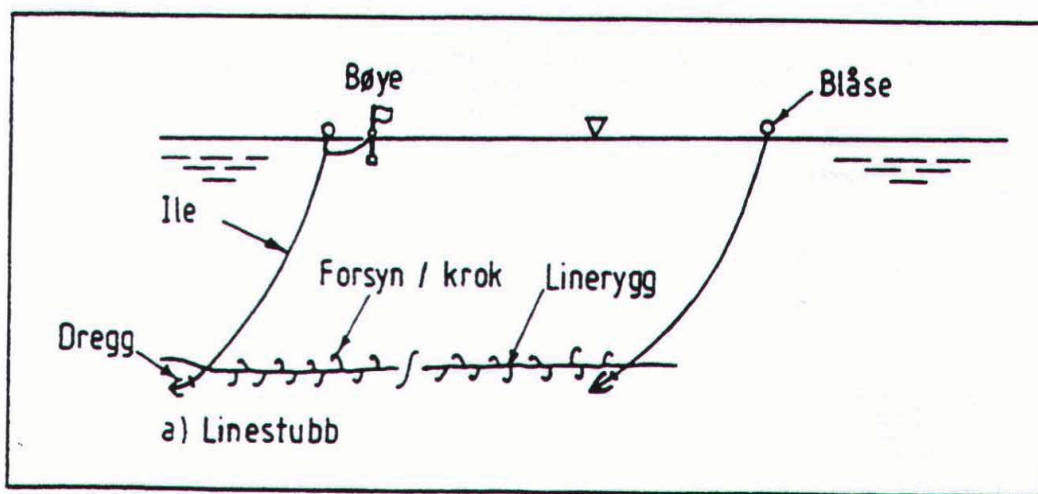


Havgående: opp til 70 000 krok



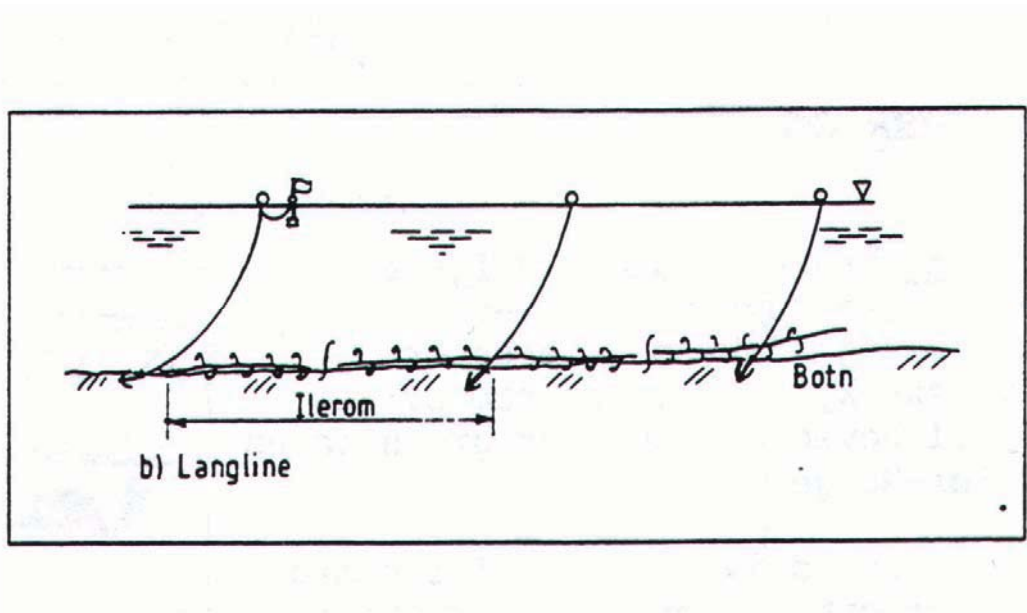
Illustrasjon fra Mustad

Det som garnfiskerne kaller en garnlenke kaller linefiskerne tilsvarende en stubb. En stubb er delt opp i antall liner, en line er ca. 200 krok. Lengden på stubben vil variere alt etter fiskekonsentrasjoner og bunnforhold. Driftsmønsteret til autolinefartøylene varierer en del etter størrelse hvor de største driver døgkontinuerlig hvor fisket pågår over en lengre periode før en leverer fangsten, mens de minste har et driftsmønster lik langline hvor en setter redskapen i sjøen, drar den opp, og går til lands for levering av fangst. (Se figur 7)

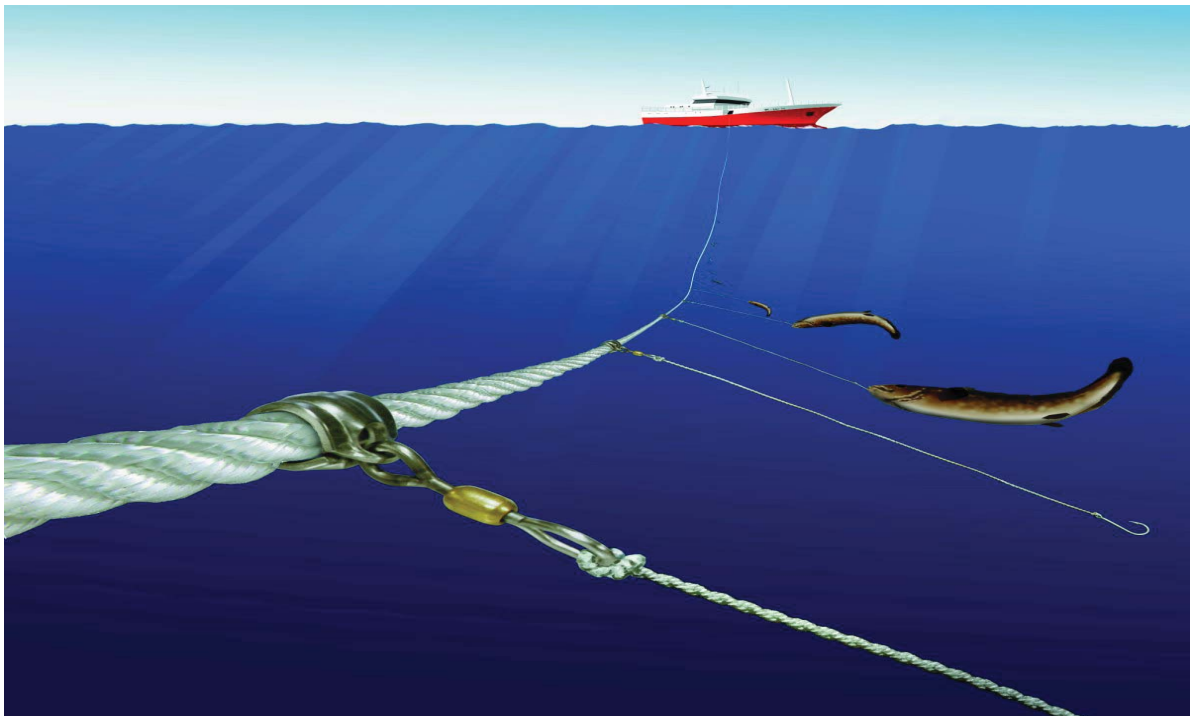


Figur 7

Som nevnt foran er det en annen form for linedrift som en kaller langline (halingsline). Her kan en tenke seg flere stubber satt sammen til en eneste lang rekke. Kystfiskeflåten fra Nordland og nordover bruker fremdeles endel av denne varianten. Disse får linen egnet i land. (Se figur 8)

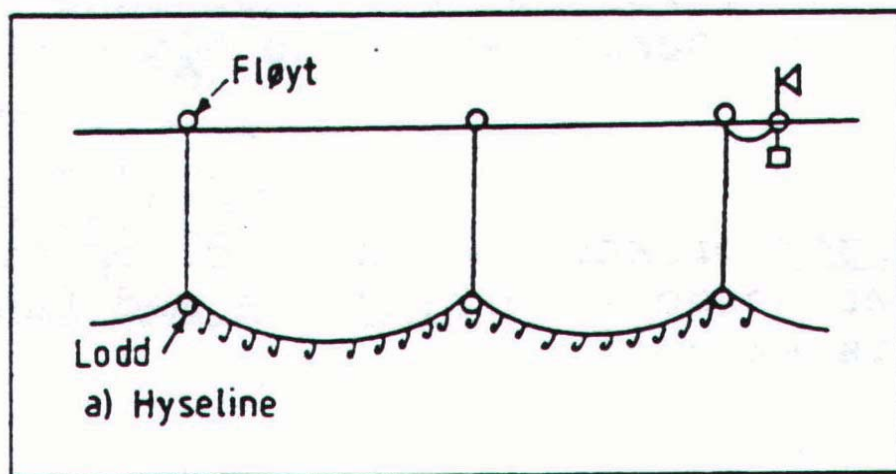


Figur 8



Illustrasjon fra Mørenot

Ellers har en andre former for linefiske, bl.a. fløytlinefiske etter hyse på Finnmarkkysten om sommeren. Dette er et fiske med lange tradisjoner. (Se figur 9)



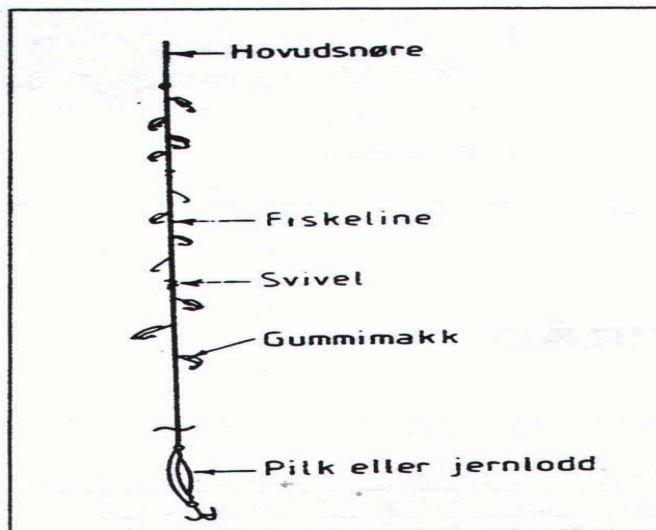
Figur 9

Juksa

Juksa er et håndsnøre med lodd i enden med angler på oversiden av loddet. I dag er dette fisket mekanisert.

Juksamaskinen fungerer i grove trekk på den måte at den haler litt opp og slakker så ut igjen. Denne prosessen utfører den til fiskebelastningen på maskinen når et visst innstilt trykk, så hiver den juksa opp til havoverflaten. (Se figur 10)





Figur 10

Fordelen med juksamaskiner er meget stor. En kan montere om bord i en sjark mange maskiner, normalt inntil 4 maskiner på en enmannsbåt. Disse maskinene effektiviserer juksafisket hvor en ellers bare kunne bruke ett håndsnøre pr. mann.



Fjordområdene og de nære kystområdene er feltene for juksafiske.



Makrell dorger som bruker juksamaskiner.

Teiner og ruser

Teiner brukes i dag ved fiske etter skalldyr som hummer, krabbe, kongekrabbe og sjøkreps. Dette er typiske kystfiskerier som drives i all hovedsak innenfor grunnlinjen fra og med Nordland til Svenskegrensen. (Se figur 11)

Figur 11 Krabbe-/hummerteiner



Krepseteiner



Kongekrabbeteiner

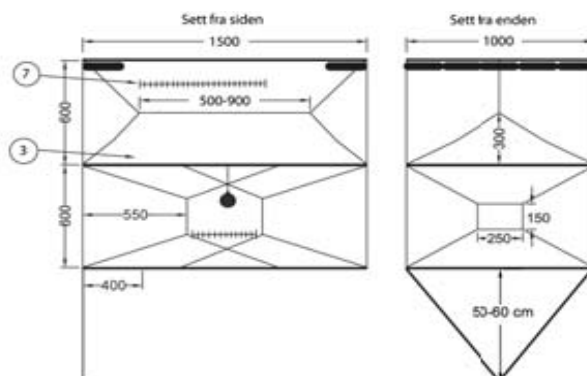
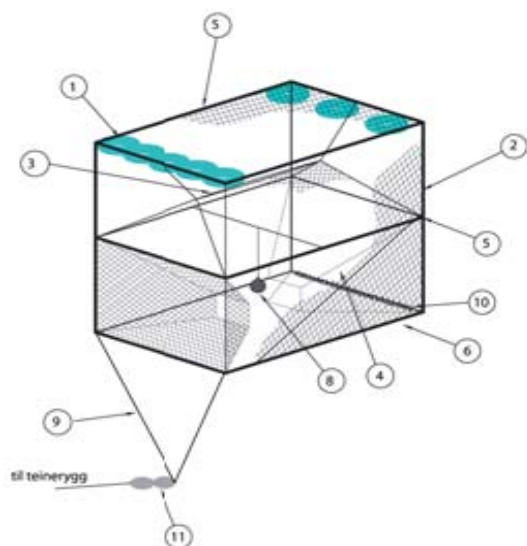


Bilde fra Varangerfjorden.

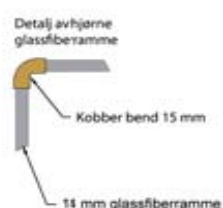


I tillegg har det vært utprøvd teiner etter torsk, noe som ikke har gitt den suksessen en hadde håpet på.

Antall ringer og plassering av disse gjelder bare for denne teinestørrelsen med de angitte rammer. Det er viktig at hanefot monteres nøyaktig og at flyteringene plasseres ut mot hver korside i riktig antall. Hvis ikke kan balansepunktet forskyves og teina stå skjevt



1. Flyteringer: 8 stk Rosendal 205/46 ekstra
2. Hovednett: Nr. 14 EK 28,5 mm 1/2 msk sort
3. Innerkalv
4. Kalv: Monofil 25 mm 1/2 msk blank
5. Aluminiumsramme 10 mm
6. Glassfiberramme 14 mm
7. Glidelås
8. Agnpose festet med klips
9. Hanefot
10. Blytau ca. 400 gr
11. Ca 2 kg blylodd eller kraftig blytau



0306 2008	DMF/ABT	
Alle mål i mm		
Oppfløyt teine med 2 stk aluminiumsrammer og glassfiberramme nederst		Enhetsting for: R087DF03 R093DF06 ny

Ruser brukes ved fiske etter torsk på kysten, da spesielt i Sør-Norge i forbindelse med fangst som blir levert levende til fiskekjøper. (Se figur 12)



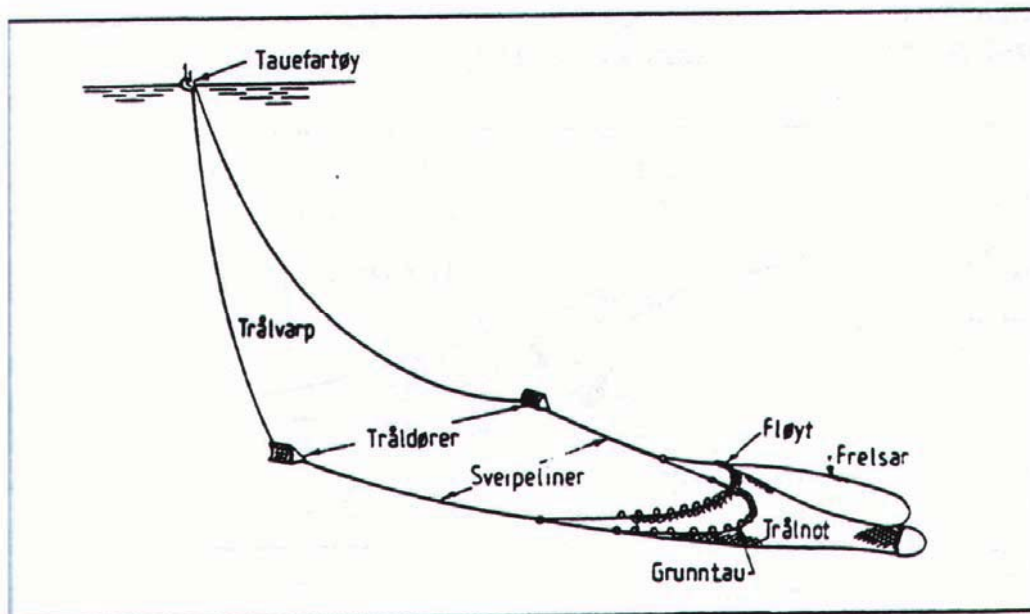
Figur 12

Trål

Hva er en trål?

Tråler et traktformet fiskeredskap som dras gjennom vannet, der en har gjennomsiling av vann og fisken blir fanget inn og havner til slutt helt bak i trålposen.

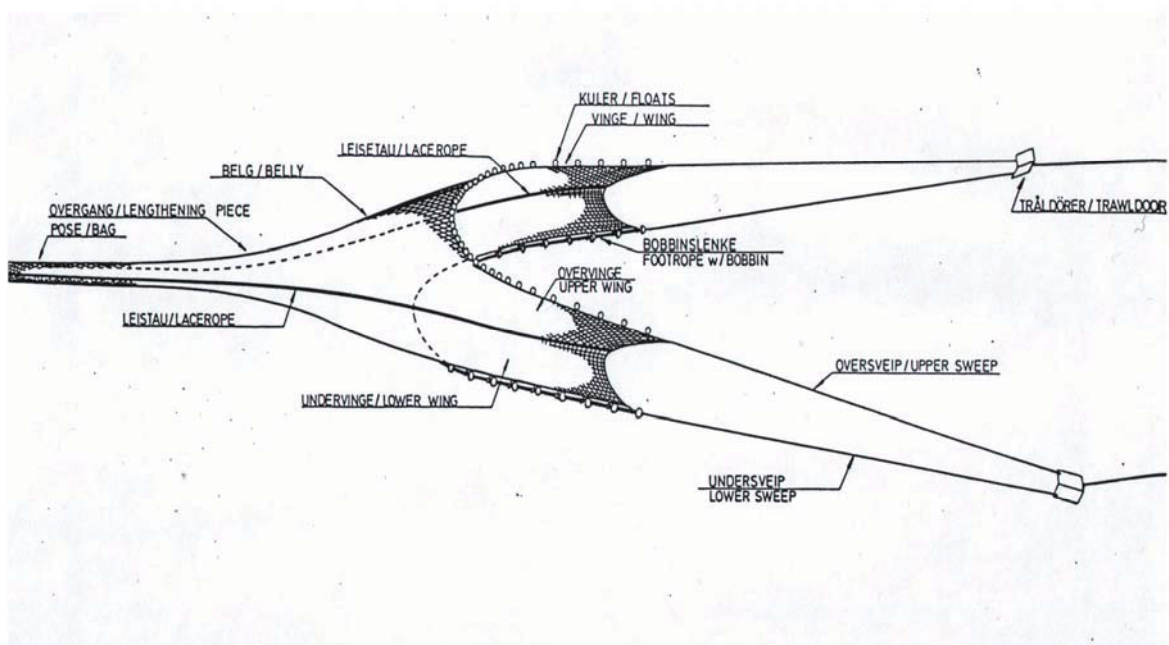
Historisk sett er trål et nytt redskap. Fisket med trål startet for ca. 100 år siden. Det har vært en stor utvikling når det gjelder denne redskapstypen. En tenker her på trålens størrelse og spesialisering for de fiskearter en ønsker å fiske. Derfor har en fått frem tråltyper som er bedre egnet til å fiske etter enkelte fiskearter enn andre tråltyper. De viktigste faktorene for utvikling av størrelse og spesialisering av trålen er bl.a. fiskens adferd, bunnforhold, seleksjonsinnretninger (rist- og maskeseleksjon) og maskinkraft på fartøy.

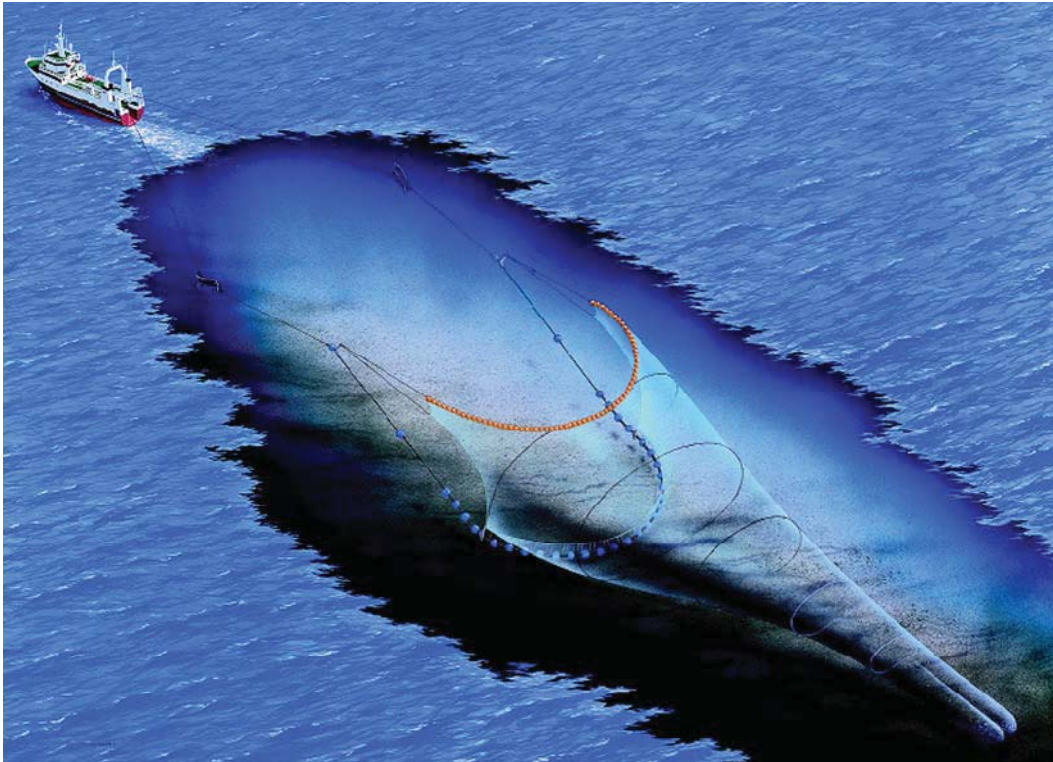


Det har utviklet seg to hovedbruksformer av trål:

1. Bunntrål
2. Pelagisk trål

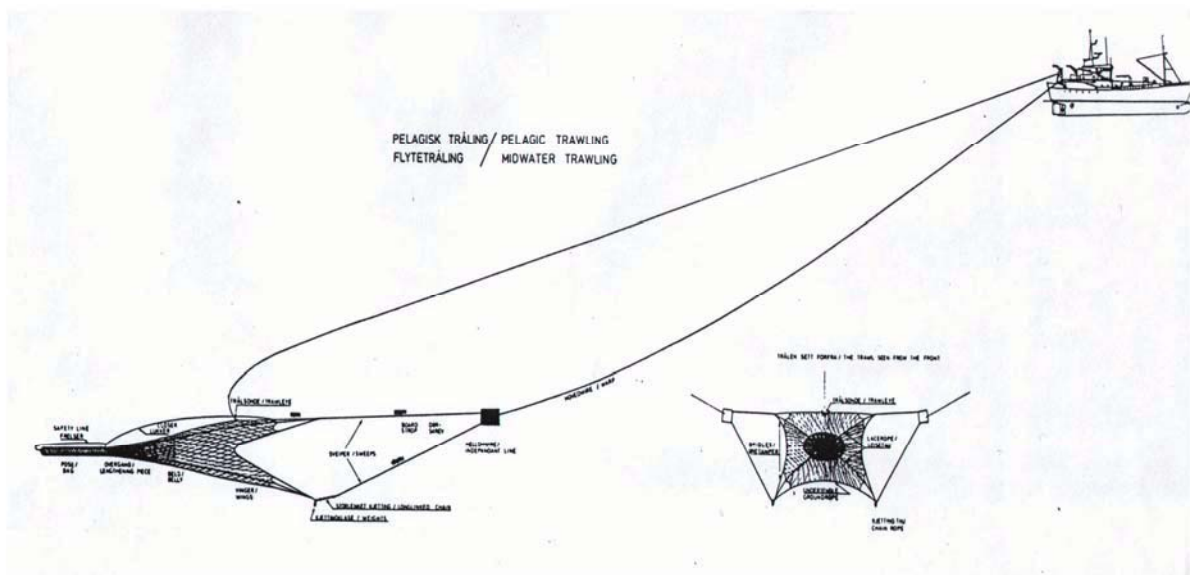
Bunntrål er en trål som fisker helt ved bunnen. Den er i utgangspunktet festet på et gir (bobbinslenke eller rockhopper). Men det finnes unntak fra dette, bl.a. bunntrål som blir brukt i kystrekefiske og delvis reke- og industritrålfiske i Nordsjøen. Disse benytter kokkussabb, gjerne med kjetting i stedet for gir. (Se figur 14)





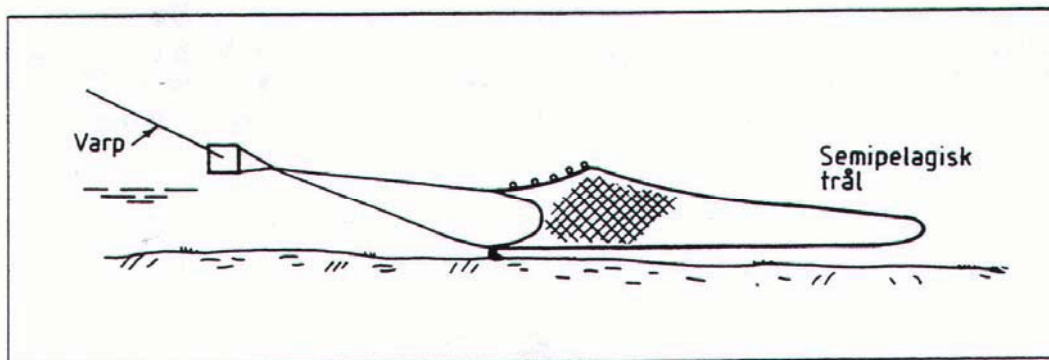
Illustrasjon Mørenot

Pelagisk trål er en tråltipe hvor ingen del av redskapet ikke er i berøring med bunnen under fiske. Redskapet benyttes til fiske etter fisk som lever pelagisk (sild, makrell, kolmule, vassild og uer (sebastes mentella i Irmingerhavet)). Dybden det fiskes på varierer etter hvilke dyp fiskeforekomstene finnes, men en kan sette en maksimum grense på ca. 1000 meter. På pelagisk trål er det ikke gir i den forstand en kjenner fra bunntrawl, men en kjetting. På enkelte tråltyper benyttes det lodd festet på hver side av ovennevnte kjetting. Tyngden på disse vektene varierer svært men det er ikke uvanlig at en benytter opp i 4000 kg på enkelte typer trål. Trålene kan ha opp i 150 meter vertikal åpning og nærmere 250 meter i horisontal åpning. (Se figur 15)



Figur 15

Semipelagisk trål er en tredje variant. Her er enten tråldørene eller selve trålen i kontakt med bunnen og i tillegg blir trålen balansert hydrodynamisk. Denne type tråling er ikke vanlig i norske farvann. (Se figur 16)



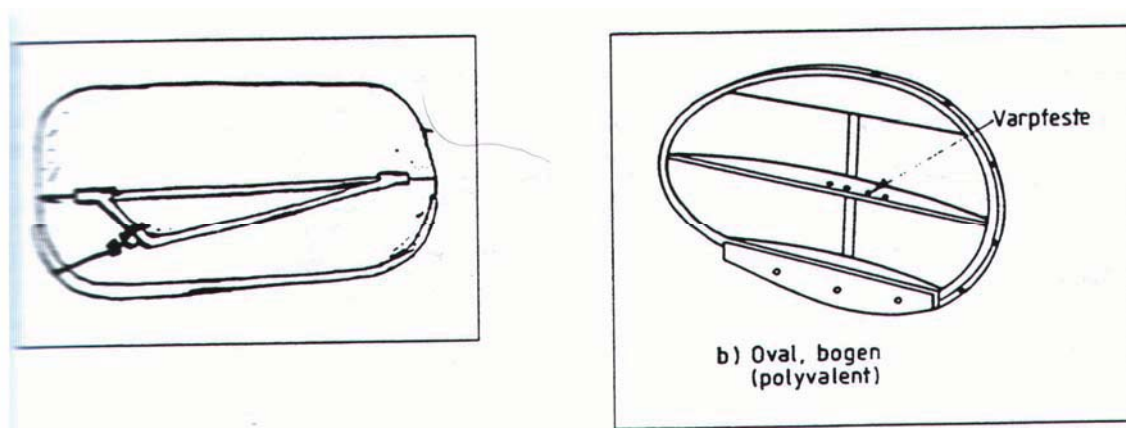
Figur 16

Hovedwire (varp) er de to wirene som tråldørene er festet i. Tykkelsen på wiren varierer etter bl.a. fartøyets størrelse, motorkraft og hvilke dybde det fiskes i. De største fabrikktrålerne kan bruke wiretykkelse på 30-32 mm. Wirelengden en benytter

under tråling varierer alt etter slepekraft og redskapstyper. Men som en hovedregel benyttes det minimum ca. 2 x dybden. På grunt vann blir forholdet mye større da en trenger forholdsvis mer wire på grunt vann enn på dypt vann for å opprettholde symmetrien i trålen.

Tråldører benyttes det forskjellige typer av, alt etter hvilket trålfiske en driver. En har to hovedtyper:

1. Dører for bunntål. (Se figur 17)



Figur 17

2. Dører for pelagisk trål.
3. Semipelagiske tråldører (kan benyttes til bunntål og flytetål).

Tråldørenes funksjon er å spenne trålen utover slik at en får rette forhold mellom vertikal og horisontal åpning i trålen.

Tråldører som benyttes til bunntåling har to hovedfasonger. Den ene er ovale dører (polyvalent) og den andre er V-dører. En finner også andre varianter, men disse to hovedtyper antas å være mest brukt. De største dørene som benyttes i dag (reketråldører) veier 4000 – 5000 kg og har et areal på ca. 13 m².

Tråldører som brukes til pelagisk tråling finnes i flere varianter. Dørenes størrelse varierer etter størrelsen på trålen. De dørene som benyttes ved fiske etter kolmule og uer i internasjonalt farvann har en vekt på 2500 – 3000 kg og har et areal på ca. 13m².

Sveipene (sweeper) er wirene fra tråldørene til selve trålen. Sveipene er en del av trålens konstruksjon og er viktig i en fangstprosess. Lengden på sveipene varierer etter trålens konstruksjon og hvilken bunnforhold det fiskes på. På dårlig bunn reduserer en lengden på sveipene for at redskapet ikke skal hekte seg så lett fast i bunnen mens det på fine bunnforhold benyttes lengre sweeper. På en pelagisk trål benyttes det vanligvis to sweeper mens det på en reke-trål benyttes opp i tre sweeper avhengig av type trål, mens det på konsumtrålen kun er en.

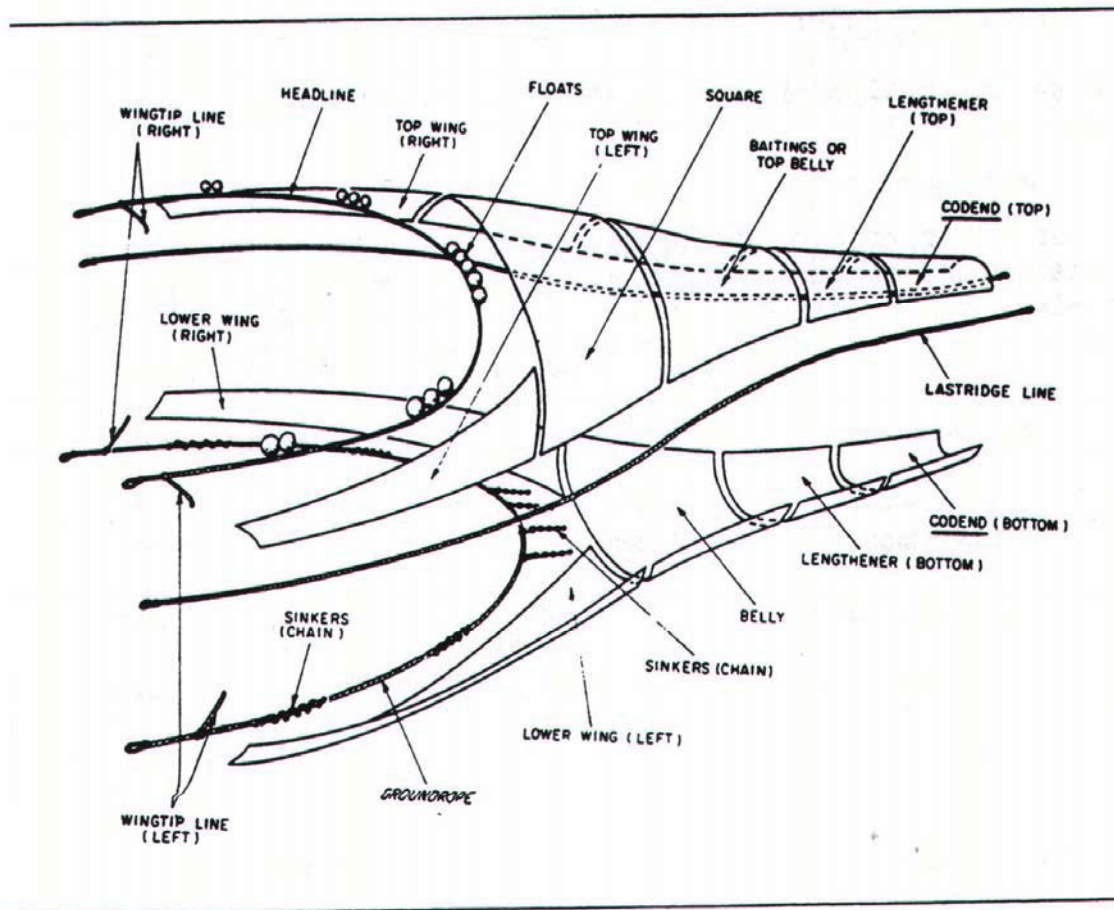
Girets funksjon er å holde trålen ned til bunnen, samtidig som det er konstruert på en slik måte at muligheten for at trålen skal sette seg fast i bunnen er redusert kraftig. Tidligere ble det benyttet en girtype som en kalte rullegir, dette var bygd opp av kjetting, bobbins, fyllstykker. Giret var konstruert for å rulle etter bunnen. Nå benyttes det for det meste en type gir som kalles rockhopper, som er bygd opp av gummiskiver presset inn på en kjetting. Denne geartypen er meget funksjonell på dårlig bunn på grunn av dens fleksibilitet, derav navnet ”rockhopper”.

Bunntål

En bunntål er sammensatt av diverse notdeler. Figuren viser et generelt oppsett av en toppanels bunntål som benyttes av norske ferskfisk – og fabrikktrålere.

Fagbegrepene en her vil påtreffes er overbelg, underbelg, overvinge, undervinge,

forlengelse, sekk (codend) fiskeline, headline og skvær. En vil komme nærmere inn på hvert enkelt begrep. (Se figur 18)



Figur 18

En bunnetrål som nyttes til fiske etter konsumfisk er vanligvis en topanels trål, det vil si at trålen er todelt med et overpanel og et underpanel som er sammenlisset på hver side. Sammenlissingen kalles en leis. Langs disse leisene er det ofte festet et tau som en kaller for leistau.

Overpanelet er ofte sammensatt av tre forskjellige notdeler som på fagspråket kalles for vinger, tak og belg. Deler av vingene og taket er festet til headline.

Underpanelet er ofte sammensatt av delene undervinger og belg.

Headlinen (kulelinen) har den funksjonen at den skal løfte opp trååpningen, slik at det blir maksimal åpning i høyderetningen. Antall kuler på headlinen er avhengig av headlinens lengde, hvilken type trål og behovet for stor vertikal åpning.

Fiskelinen er festet i underkant av vingene i undernettet. Det er denne linen som igjen er festet til gearet.

Fornett er et fellesbegrep som benyttes fremfor belgen.

Belgen på en trål er bakerste del av trålen. Belgen blir smalere bakover og ender opp i forlengelsen.

Forlengelsen og trålposen er kommentert i forbindelse med begrepsforklaringen.

For å gi en oversikt over de innretningene som er aktuelle, har en utarbeidet en begrepsforklaring. I denne er det satt opp både engelsk, dansk og norsk oversettelse av de enkelte deler. Videre er det gitt en forklaring for hver enkelt innretning.

BEGREPSFORKLARING

	ENGELSK	DANSK	NORSK
1	Cod end	fangstpose	fiskepose, trålpose
2	Dobbel codend, trouser	buksepose	tvillingpose
3	Extention piece, lengthening piece	forlengelsesstykke, mellomstykke	forlengelse, mellomstykke
4	Bottom side chafer	undersideslidegarn	slitematte

5	Top side chafer	oversideslidegarn	beskyttelsesnett
6	Chafing, protection piece	løftestroppslidegarn, beskyttelsesgarn	begrenset beskyttelsesnett
7	Strengthening bag	forsterkningspose	forsterkningsnett
8	toquette	slør	skjørt
9	Cod -line	bindestrikke	cod-lina
10	Lifting strap	løftestropp	løftestropp, delingsstropp
11	Round strap	rundstropp	rundstropp
12	Choker strap	lukkerstropp	lukkerstropp
13	Back strap	bagstropp	avlastningsstropp
14	Lacing rope, boltrope, selvage rope	sømfosterkningstove, sømline	leisetau
15	Strengthening lacing, seam	forsterkningssøm	leis
16	Strengthening rope	forsterkningstove	forsterkningstau
17	Median lacing of a trouser codend	midtsnøring av buksepose	sammensying av tvillingposer
18	Float	flåd	kule, fløyt
19	Flapper	stroppegarn	stengenett
20	Sieve netting, separator	sinet	sorteringsnett
21	Sorting grid	sorteringsrist	sorteringsrist
22	Kite	skjæreplan	skjærebrett
23	Electro-mechanical devices	elektromekaniske anordninger	elektromekaniske instrumenter

1. Trålpose (fiskepose):

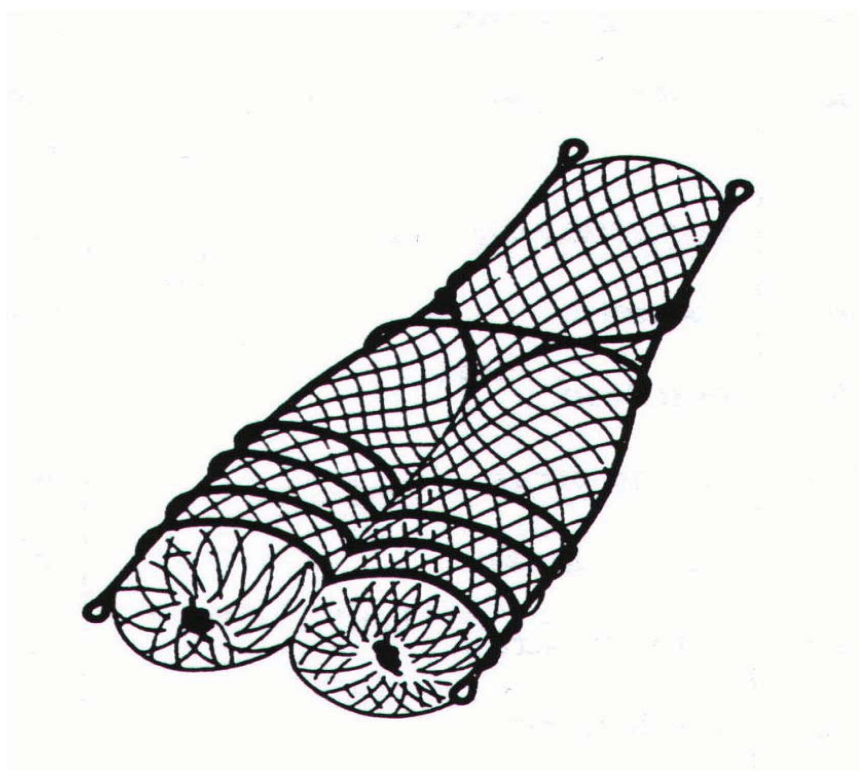
Trålposen er i enden av trålen. Som tidligere nevnt er den normalt laget av sterkere materiale enn selve trålen. Trålposen må inneha den lovlige maskevidde som gjelder for den type fiskeri som blir drevet. Imidlertid ønsker

fiskerne å montere en del innretninger på trålposene. Bruken av disse innretningene er lovfestet utifra hensynet til selektiviteten i trålposen.

EU definerer fangstposen som to eller flere nettstykker med samme maskestørrelse som er fastgjort til hverandre langs sidekantene i trålens lengderetning med en leis, der det eventuelt også kan festes et leistau.

2. Tvillingpose:

Samme som trålpose, bare at det er to poser (side om side) i stedet for bare en pose. (Se figur 19)



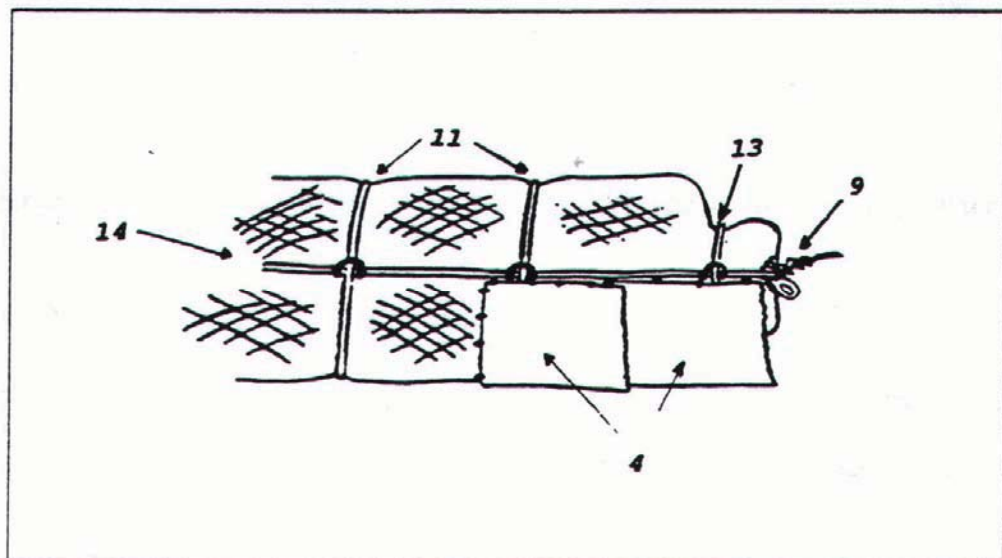
Figur 19

3. Forlengelsen:

Forlengelsen er et mellomstykke mellom selve trålen og trålposen. Denne innretningen benyttes ofte av praktiske årsaker med hensyn til ombordtaking av fangst og for å forbedre vanngjennomstrømningen i trålredskapen. Materialet i forlengelsen er ofte kraftigere enn i selve trålen og gjerne i samme materiale og tykkelse som trålposen. Valget av materialtype og tykkelse i forlengelsen er satt i forhold til den belastning en kan regne med i denne delen av redskapet under fangst- og ombordtagningsprosessen.

4. Slitematte:

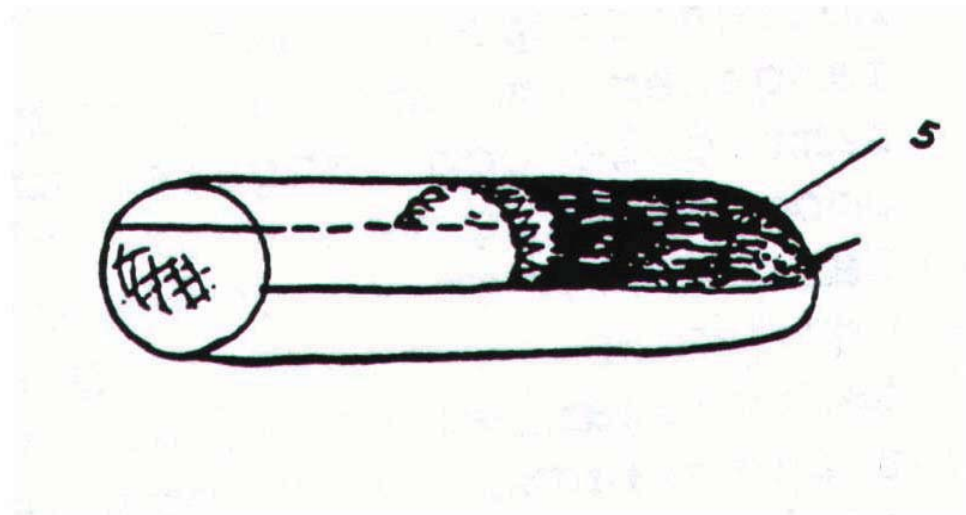
Slitematte er nett, kunstfibermatte eller hud fra storfe som er festet til undersiden av trålposen for å verne denne mot slitasje når posen er i kontakt med bunnen. (Se figur 20)



Figur 20

5. Beskyttelsesnett:

Beskyttelsesnettet er for å hindre slitasje på trålposen og er montert på posens øvre halvdel. (Se figur 21)



Figur 21

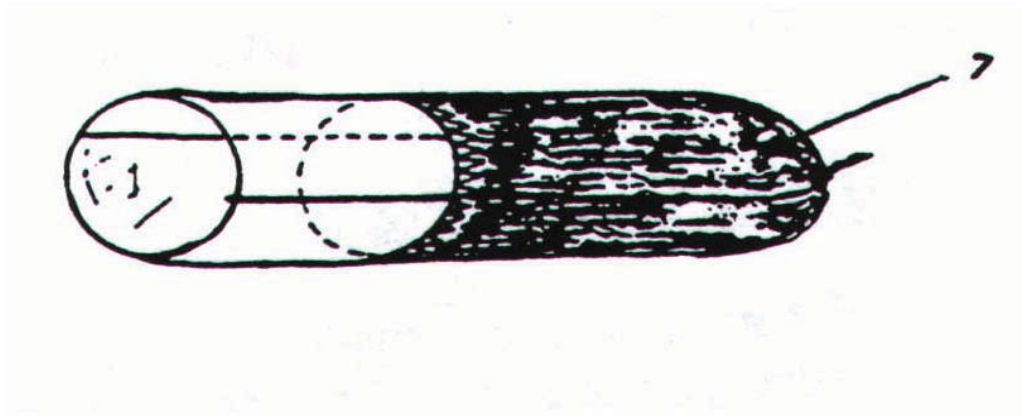


6. Begrenset slitenett under løftestropp:

Begrenset slitenett under løftestroppen hindrer løftestroppen i å skjære av fangstposen.

7. Forsterkningsnett:

Forsterkningsnett er et nett som er rundt hele posen som dekker en viss lengde av posen. Brukes til forsterkning av posen der det er fare for å sprengne posen ved tauing og innhiving på grunn av store fangstmengder. (Se figur 22)



Figur 22

8.



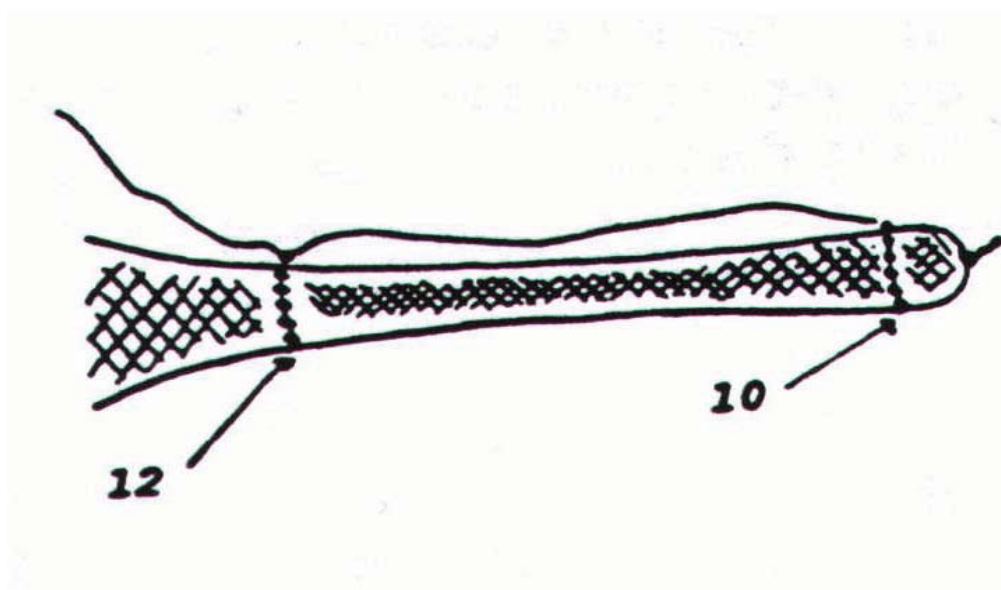
Skjørt er ett stykke småmasket nett som ofte brukes bakerst i trålposen. Grunnen er at en del fiskere hevder at det er umulig å knyte trålposen slik at det ikke går fisk ut gjennom knuten. Nettet tetter da igjen den eventuelle åpningen som er i knuten.

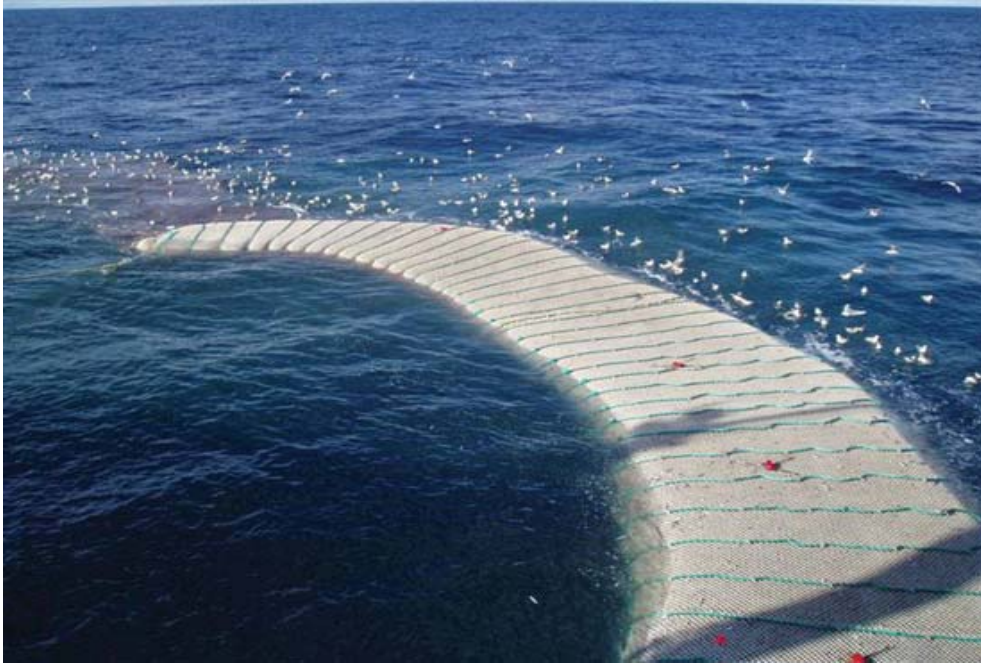
9. Cod-lina:

Tauet som posen knytes med.

10. Løftestropp:

Løftestropp er en rundstropp, men kalles og for delingsstropp. Løftestroppen brukes til å løfte fangsten om bord i fartøyet, samt dele opp fangsten under ombordtagning av store fangster. Den er festet rundt, langt bak, på trålposen. Hvor langt bak den festes varierer alt etter hva slags materiale og bruddstyrke trålposen har. Plasseringen må også avpasses etter løfteanordningen som er om bord i fiskefartøyet. (Se figur 23)





Kolmule sekk, (røde punkt på sekken er fangst sensorer)



11. Rundstropp:

Rundstropper er stropper som er festet rundt posen for å avta presset tverrveien i posen.

12. Lukkerstropp:

Lukkerens funksjon er å stenge belgen, slik at ingen fangst kommer frem i belgen under hiving/ ombordtaking av fangst. Dette er en stropp (tau) festet rundt belgen som strammes til.

13. Avlastningsstropp:

Avlastningsstropp er en rundstropp som brukes bak i posen. Funksjonen er at den skal redusere presset fra fangsten ved åpning av codline og redusere fiskemengden ut av posen når codlina er åpnet.

14. Leisetau:

Leistau er et tau som er festet langs leisen i lengderetningen for å avlaste presset på leisene i lengderetningen.

15. Leis:

Er en sammenføring mellom to nettstykker utført ved å sammensnøre et antall masker fra hvert nettstykke.

16. Forsterkningstau:

Forsterkningstau forsterker trålen. Alle tau fastgjort på trålen i lengderetningen utenom leisetau, må betraktes som forsterkningstau.

17. Tvillingposer:

To poser sammensatt side om side. Hver enkelt tvillingpose er noe mindre enn en enkel trålpose.

18. Fløytkule:

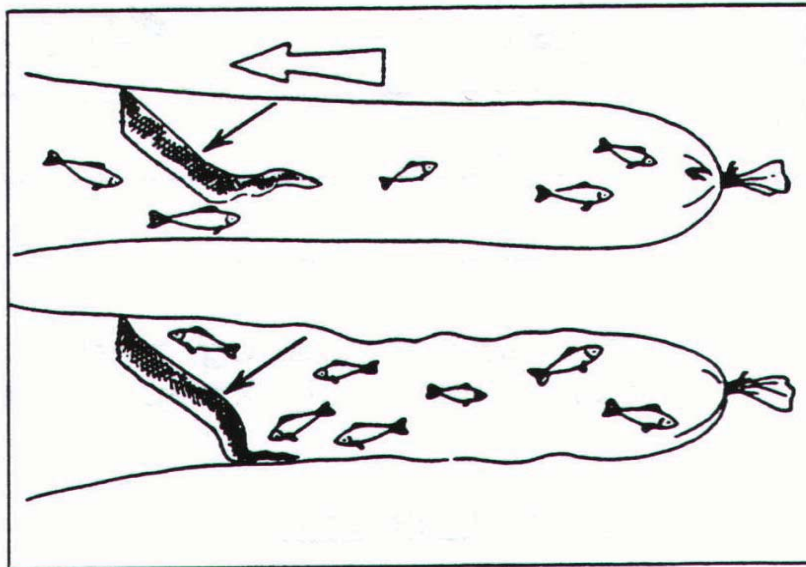
Fløytkule for oppdrift i eller av hele eller deler av fiskeredskaper. På headlinen er det festet en rekke kuler avhengig av tråltype. Det vil og være festet kuler på ulike typer sorteringsrister for å nøytralisere vekten av disse. Videre kan det være festet kuler på strategiske steder for å redusere skader på trålen.

19. Sorteringsnett:

Sorteringsnettet (sorteringspanel) muliggjør selektiv fangst av fisk, reker eller andre arter. Dette er et langsgående panel i trålen som er montert horisontalt. Ikke brukt av norske fartøyer.

20. Stengenett:

Stengenettet er for å hindre fisken i å forflytte seg fremover i trålen etter at den er kommet bak i trålposen. Benyttes sjelden av norske trålere. (Se figur 24)



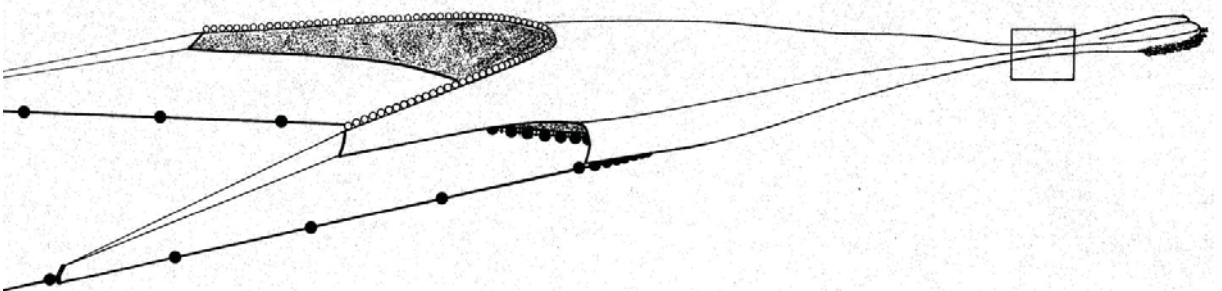
Figur 24

21. Sorteringsrist:

Sorteringsrist er en innretning som er påbudt i reke- og torske-trål i hele Norges økonomiske sone nord om N 62° og Svalbardsonen. Intensjonen med sorteringsrist er for reke-trål å sortere ut uønsket bifangst mens det for torske-trål er hensikten å sortere ut undermåls fisk fra fangstene. Prinsippet for reke-trålrissen er at når fangsten kommer bak i trålen slippes reken gjennom risten og bak i posen mens fisken slippes ut gjennom et hull i trålen i for- og overkant av risten. For torske-trål er prinsippet at små fisk slippes ut i frihet gjennom ristene mens den største fisken ikke kommer ut og havner i fiskeposen (codend). (Se figurene 25, 26, 27, 28 og 29)



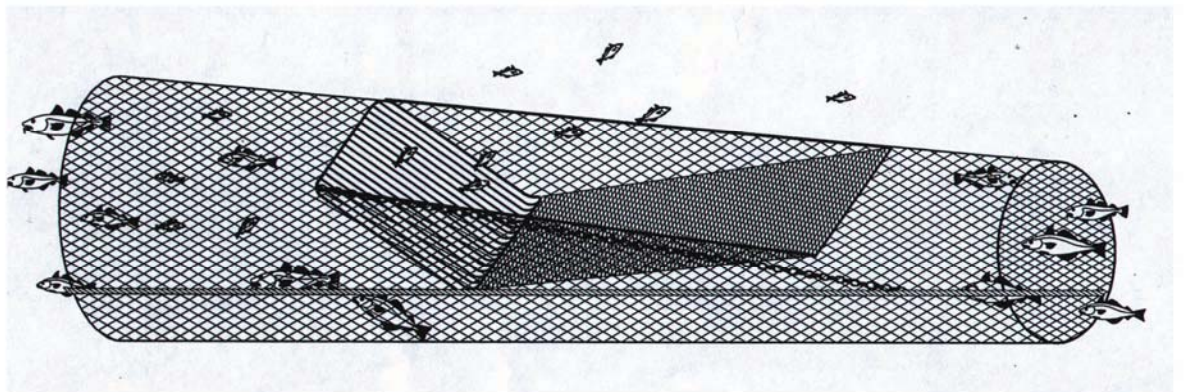
Bunnrål:



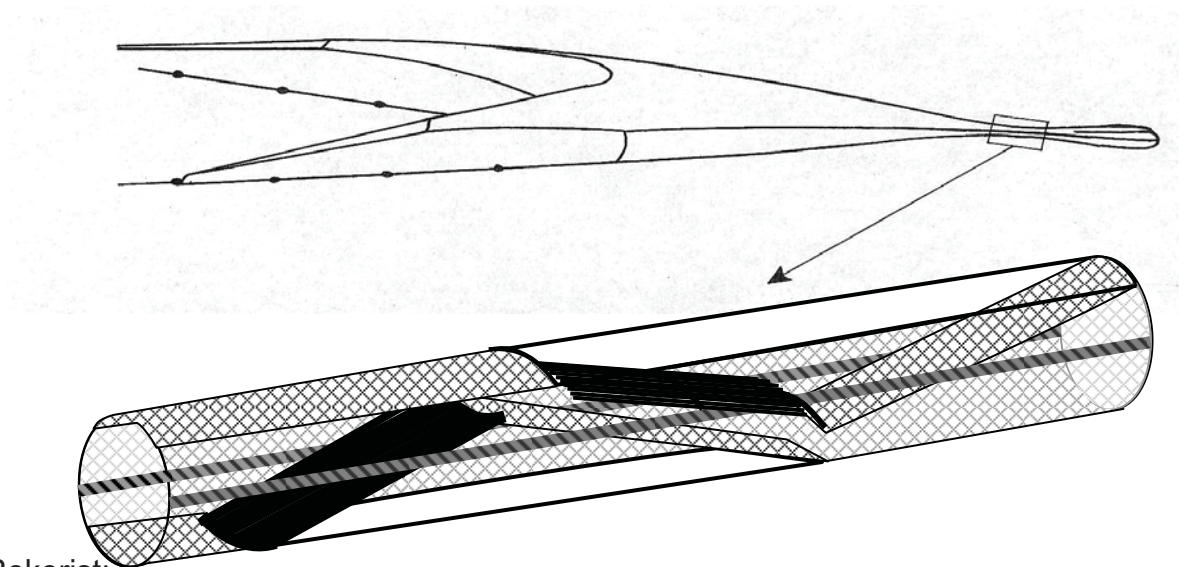
Figur 25

Sort-X:

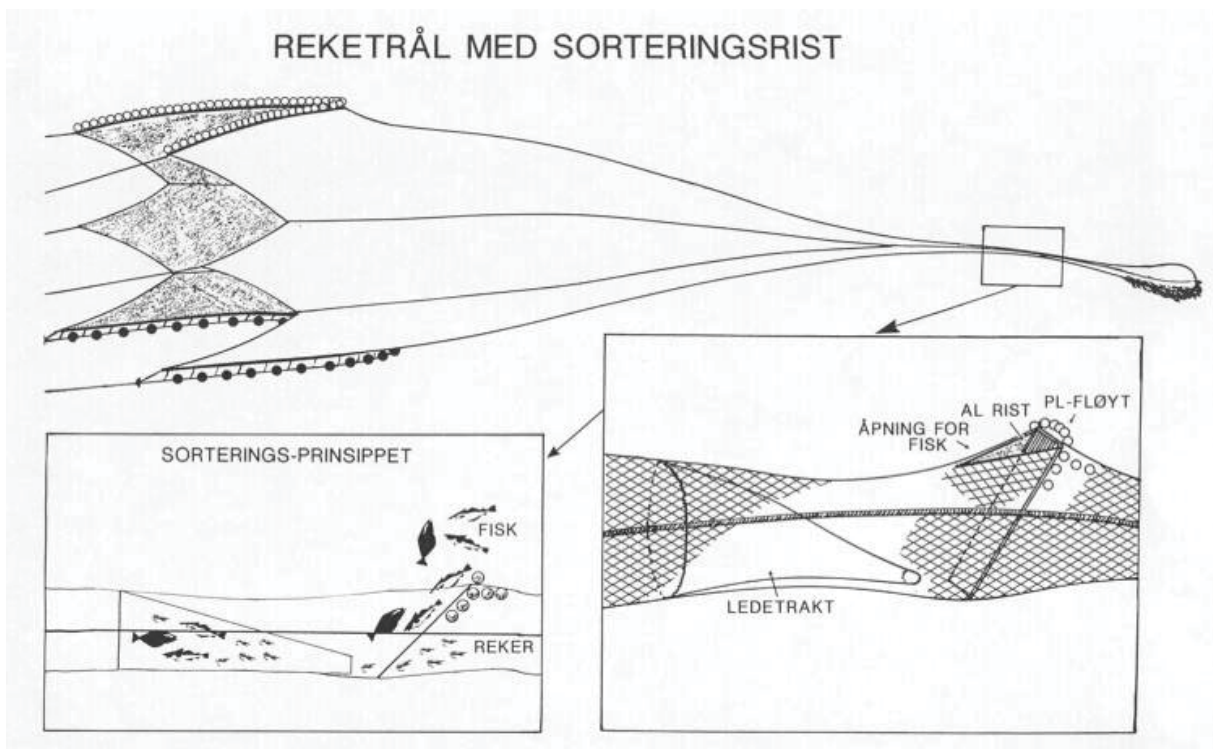
Enkel sorteringsrist:



Fleksirist:



Rekerist:

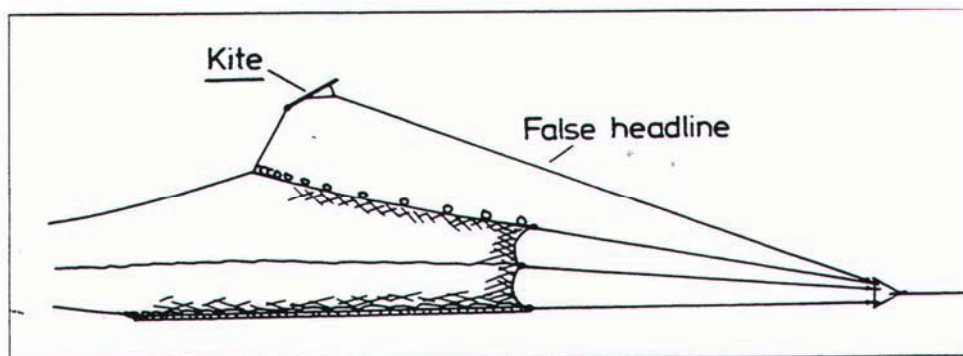


Figur 29

22. Skjærebrett

Skjærebrettet brukes til å gi trålåpningen større åpning (oppdrift).

Skjærebrettet kommer i tillegg til kuler. (Se figur 28)



Figur 28

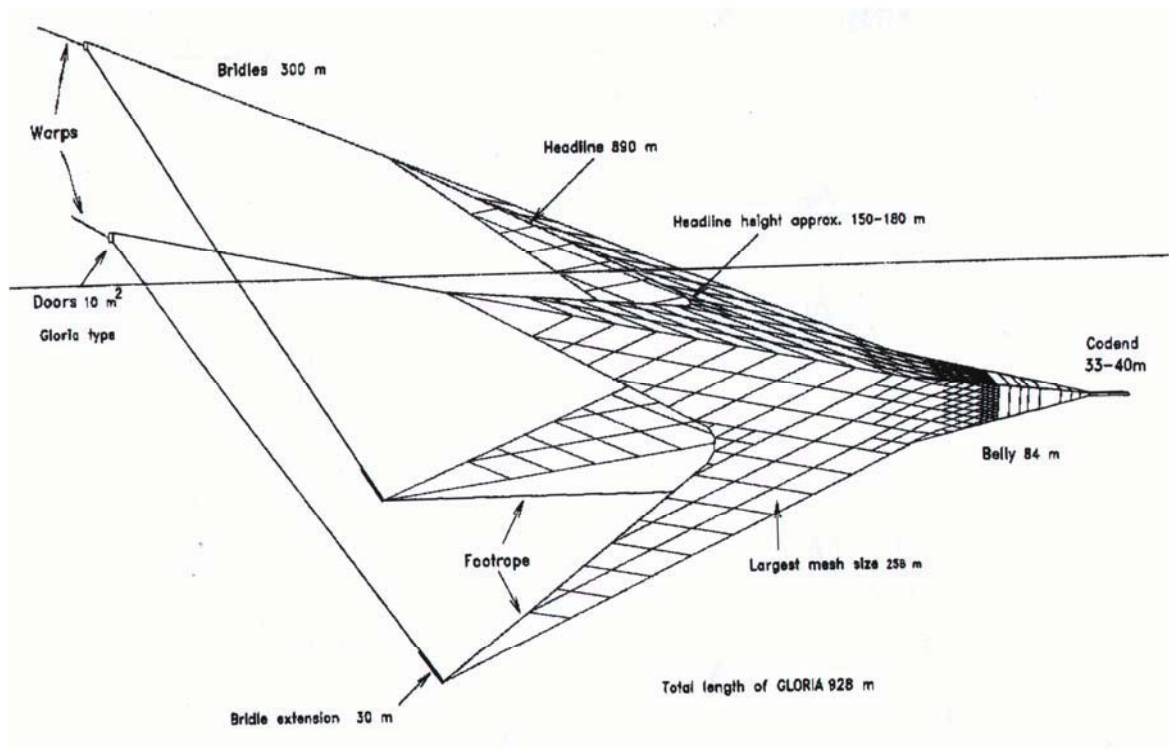
23. Elektromekaniske innretninger:

Elektromekaniske innretninger er bl.a. sensorer, sonder m.v. som brukes til å fremskaffe informasjon om fangstredskaper under fiske og fangstmengde i fiskeposen.

Pelagisk trål

Med pelagisk trål menes at ingen deler av trålredskaperen er i kontakt med bunnen i fangstprosessen. Et annet ord for pelagisk trål er flytetrål. Denne redskapsformen er meget effektiv. Den var en medvirkende årsak til den store beskatningen av torsk og hyse i Barentshavet i 1970 årene. Forbudet om fiske med pelagisk trål nord om N 64° etter torsk, hyse og sei trådte i kraft fra 01. januar 1980. I dag brukes det mest pelagisk trål etter artene kolmule, lodde, sild og uer.

Mens en bunntrawl som oftest er sammensatt av over- og undernett, er en pelagisk trål firkantet. Det vil si at en har et overpanel et underpanel og to sidepanel. Dørenes funksjon er å vide tråloåningen utover, mens vektens tyngde gjør at en øker trålens vertikale åpning. Arealet i åpningen av en pelagisk trål for uer kan være opp i 40.000 m². Maskevidden på denne type trål kan være opp i 256 meter. Maskestørrelsen gjør at det er lettere å dra trålen fordi en minsker motstanden. (Se figur 30)



Figur 30

FARTØYTYPEN

Trålere

Fartøyene som benyttes til tråling kan deles opp i flere kategorier:

1. Hekktrålere
2. Sidetrålere
3. Trålere med dørene og notruller bak på hekken, og fangsten tas om bord på siden.
4. Partrålere (to fartøyer og en trål)
5. Bomtrålere

Hekktrålere



En hekktråler er et fiskefartøy som driver trålfiske der setting og ombordtaking av trålen foregår bak på fartøyet. Dette er det vanlige konseptet som nyttes i dag på konsumtrålere over 35 meters lengde.

Sidetrålere

I motsetning til hekktrålerne foregår her setting og ombordtaking av trålen over siden av fartøyet.. Tidligere var dette den vanlige måten og utruste trålere på, men i dag eksisterer kun et fåtall av denne type trålere i norsk fiskeri.



Trålere med dørene og notrull bak på hekken



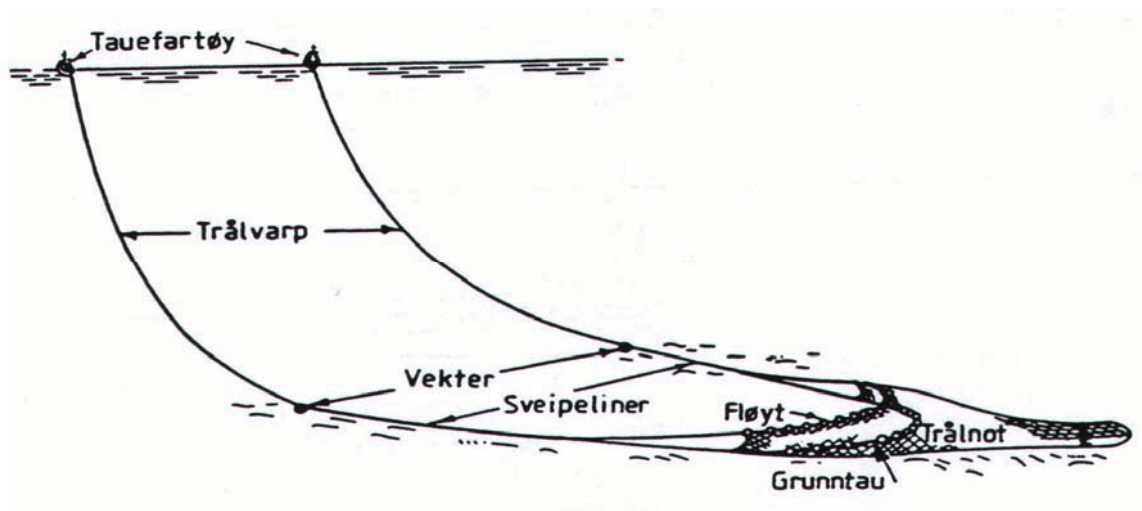
Dette er en kombinasjon av de to ovennevnte variantene. En har plassert dørene bak, en på hver side. Videre har fartøyene en trommel til trålen bak på hekken. Setting og ombordtaking av trålen er bak på fartøyet, mens en tar inn posen på siden av fartøyet.

Denne varianten er mye brukt blant mindre reke- og konsumtrålere samt industritrålere og kombinerte ringnot/kolmuletrålere.

Partrål

Det ligger her i ordet at partrål er trålfiske der en bruker to fartøyer i stedet for et fartøy.

Partrål brukes både som bunntål og pelagisk trål. Ved partrål slipper en bruk av tråldører. Tråldørenes funksjon erstattes her av fartøyene. Avstanden mellom fartøyene varierer etter hvilket dyp en fisker. (Se figur 31)



Figur 31

En ser av figuren at det er plassert vekter mellom hovedwire (varp) og sweeper. Dette for at sveipene skal ligge ned mot bunnen og skremme fisken innover mot trålen.

Lengden på sveipene, tyngde på vekter og trålens størrelse varierer etter hvilke fiskearter en ønsker å fiske etter samt fartøyenes størrelse og motorkraft.

Under fiske tar fartøyene hver sin gang trålen om bord, som igjen medfører at en får god tid til tilvirkning av fisken. Det å få trålen om bord i et fartøy, når en har to fartøyer med hver sin enkel hovedwire, kan høres noe underlig ut. Problemet løses enten ved hjelp av bøye som settes ut der det ene fartøyet har huket ut sveipen og fester den i bøyen, slik at det andre fartøyet kan ta denne om bord, eller en overfører sveipen ved hjelp av en line fra det ene fartøyet til det andre.

Spania og Portugal har lange tradisjoner med partrål. Disse nasjonene fisker til tider av året i Svalbardsonen.

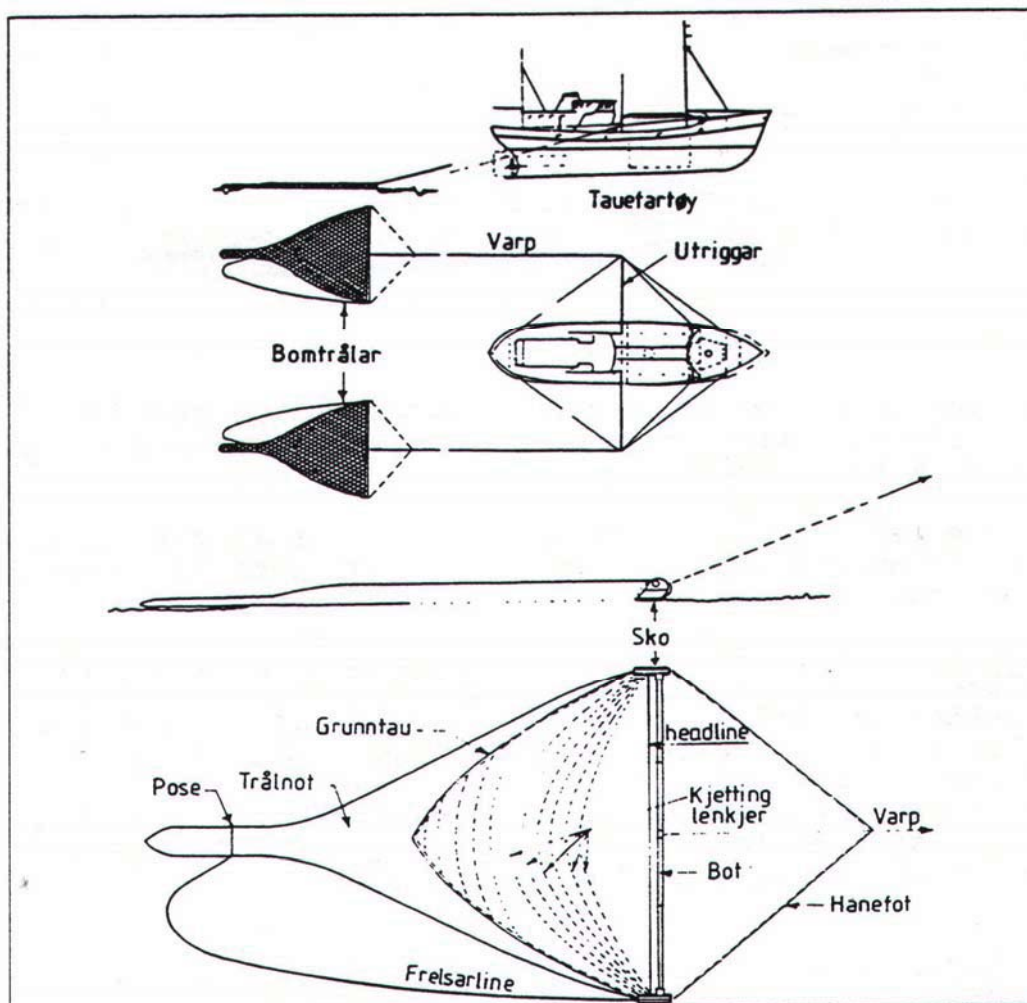
I Nordsjøen driver danskene og skottene fiske med partrål.

Norske fiskere benytter partrål i begrenset omfang i fiske etter sild.

Bomtrål

Dette er en redskapsform som brukes mye av nasjonene Nederland og England i fiske etter flatfisk i den sørlige delen av Nordsjøen.

Redskapen er en trål der dørene og kuleline (headline) er erstattet med fast konstruksjon laget av jern. (Se figur 32)



Figur 32



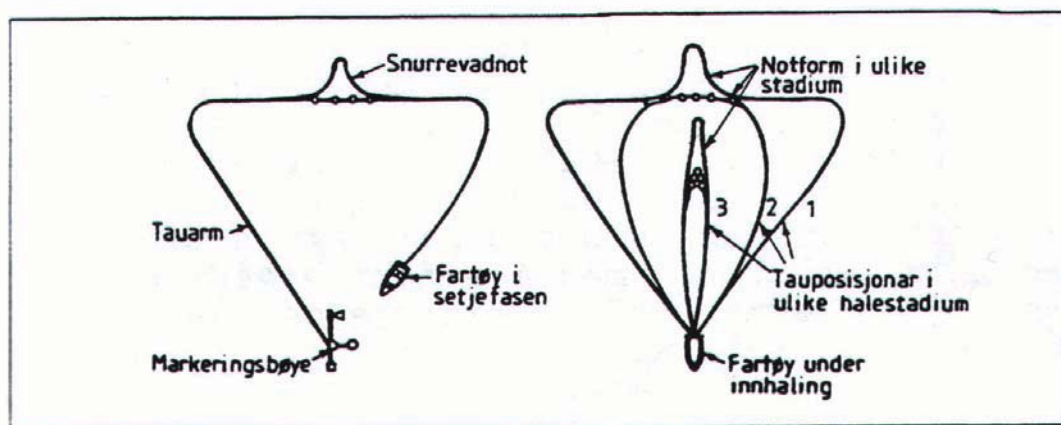
Norge har ingen fartøyer som driver dette fisket.

Snurrevad

Snurrevad er et fiskeredskap som har noen fellestrekk med trål, med det brukes ikke tråldører. Forskjellen på trål og snurrevad er at trålen slepes gjennom vannet og snurrevaden ideelt sett trekkes gjennom vannet. Vi skiller mellom to måter å drive snurrevadfiske:

1. Dansk snurrevad
2. Skotsk snurrevad

Her i landet brukes den skotske varianten. Snurrevadfiske i Norge har størst utbredelse i Nord-Norge. (Se figur 33)



Figur 33

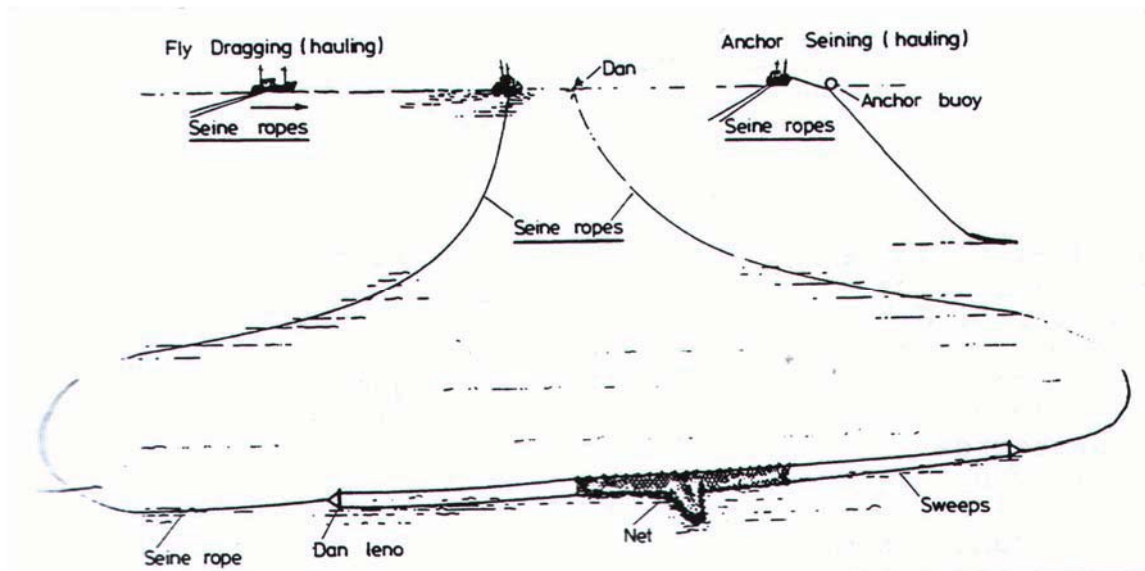
Dansk snurrevad

Dette er en form for snurrevadfiske der fartøyet ligger for anker i fangstprosessen. Det vil si at fartøyet ligger oppankret når en hiver snurrevadnoten til seg igjen, etter at utsettingen er ferdig.

Prosedyren er at en setter ut ankret, så går en ut første tauet i en bue. Når tauet er utgått kommer en til vingen i snurrevaden, denne settes ut, så posen og videre neste vinge. Da har en bare siste tauet igjen. Dette gåes ut i rett linje fra siste ving tilbake til vingen. Når så tauet er helt utgått går en med sakte fart tilbake til ankringsbøyen. Tauet som brukes synker og det vil skremme fisken innover mot midten av notåpningen. Når en kommer tilbake til ankringsbøyen, tar en fast i denne og tar første tau om bord og fester til trommelen. Så begynner en å hive sakte. Nå vil fartøyet ligge stille, og fremdriften på snurrevaden forårsakes bare av hastigheten på hivetrommelene. Det er en trommel for hvert tau.

Skotsk snurrevad

Ved bruk av denne typen snurrevad benyttes det ikke ankringsbøye men en holder fartøyet i ro ved hjelp av maskinkraft ved innhiving av snurrevaden. En setter ut bøye og går ut tau og not. Etter ferdig utsetting tar en bøyen om bord og starter innhiving. (Se figur 34)

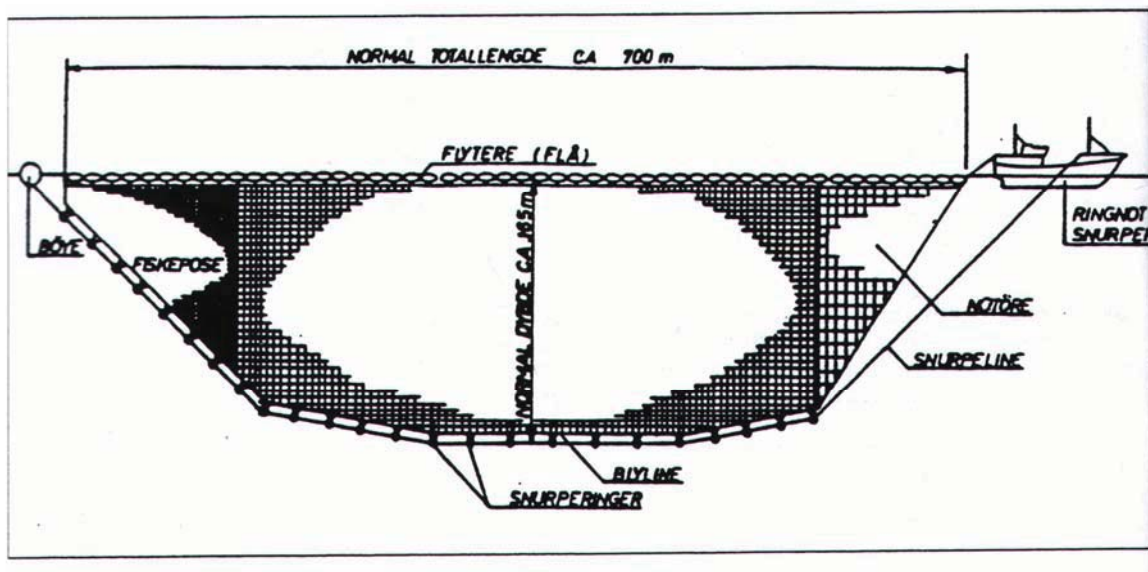


Figur 34

Ringnot

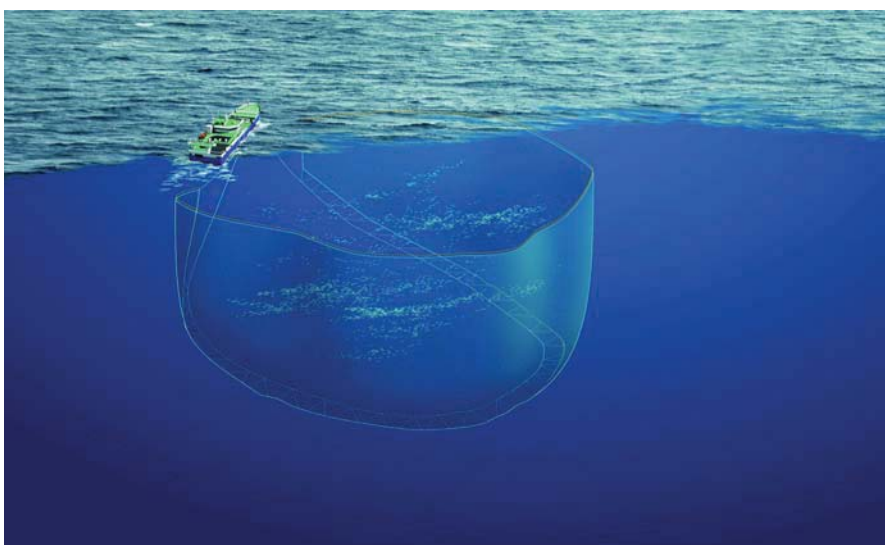
Notfiske er og har vært et viktig fiskeri i Norge. Ringnotfiske har vært igjennom en stor utvikling. I fra bomullsstoffer og små båter der en brukte "handkraft" ved inntaking av noten til dagens store fartøyer hvor stordelen av innhivingsprosessen av noten er mekanisert. De moderne ringnotfartøyene er vel den mest effektive fiskefartøyer vi har i Norge i dag i forhold til de bestander de beskatter. En tenker her på fartøy som fisker etter sild, makrell og lodde.

I utgangspunktet er ringnoten en eneste stor "nettplate". Hvis en ser nærmere på figuren, ser en snurpelinen. Denne er det som gjør at noten snurper seg sammen ved innhiving og sperrer fangsten inne. (Se figur 35)



Figur 35

Ved setting av noten, slipper et drivanker og noten går ut og samtidig må en slakke på snurpelinen. En går ut nota i en ring mot styrbord, tilbake til den bøyen en satte ut først. En snurper så på snurpelina til denne er helt stram og fangsten er sperret inne i nota. En "tørker" så nota gjennom en triplex og noten føres videre med leggerull/notlegger til den bingen den skal plasseres. Til slutt er fangsten presset sammen slik at pumping kan starte.

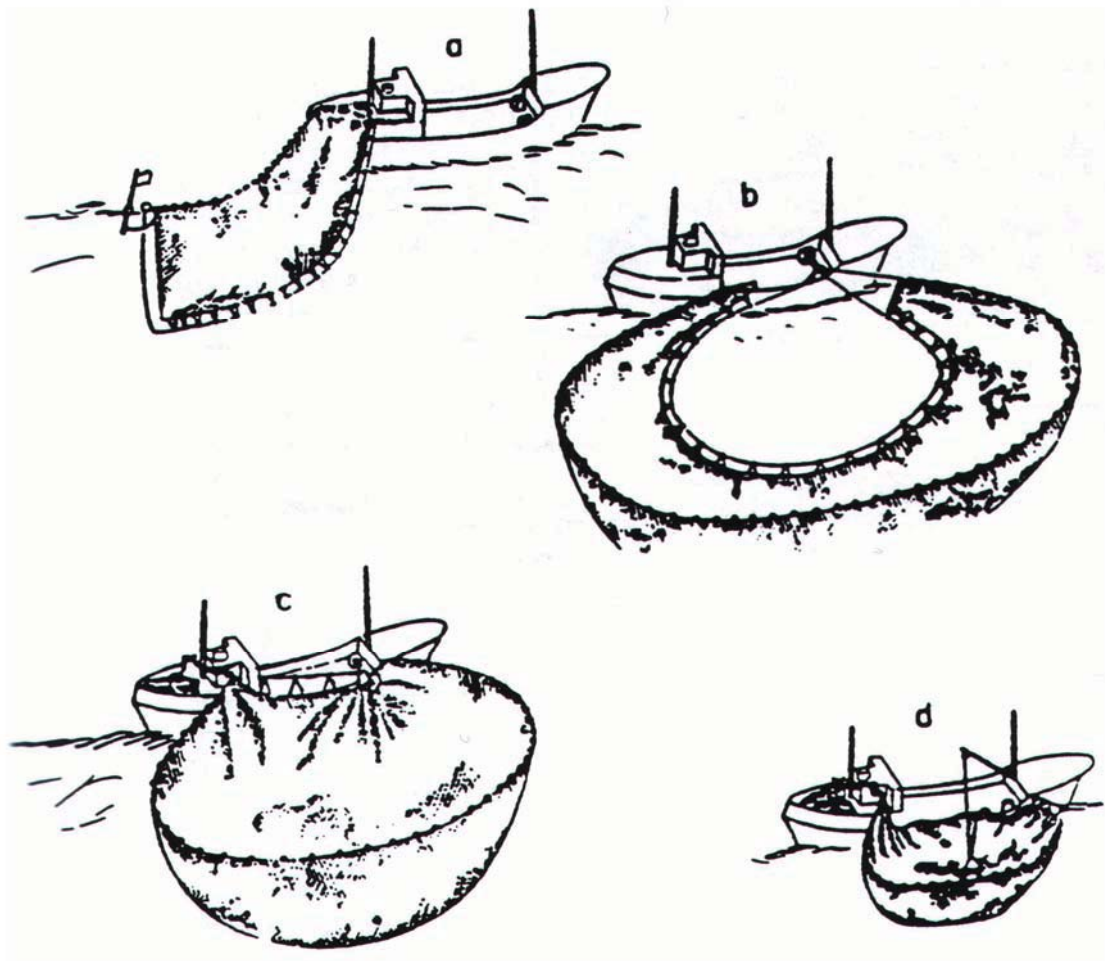


Illustrasjon Mørenot

Etter at all fangsten er om bord, blir noten tatt helt om bord og klargjort for neste kast. (Se figur 36)



Sildekast.



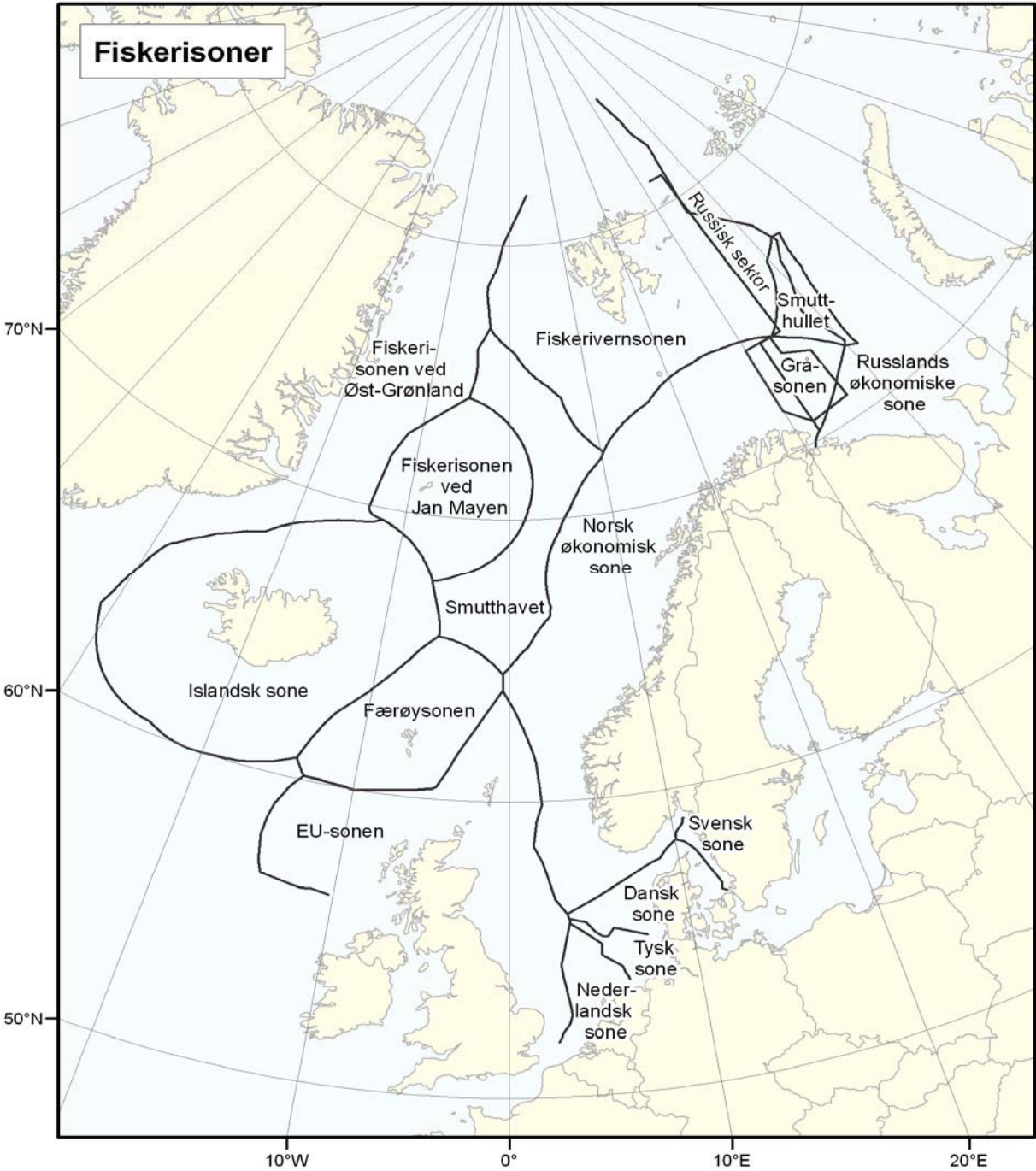


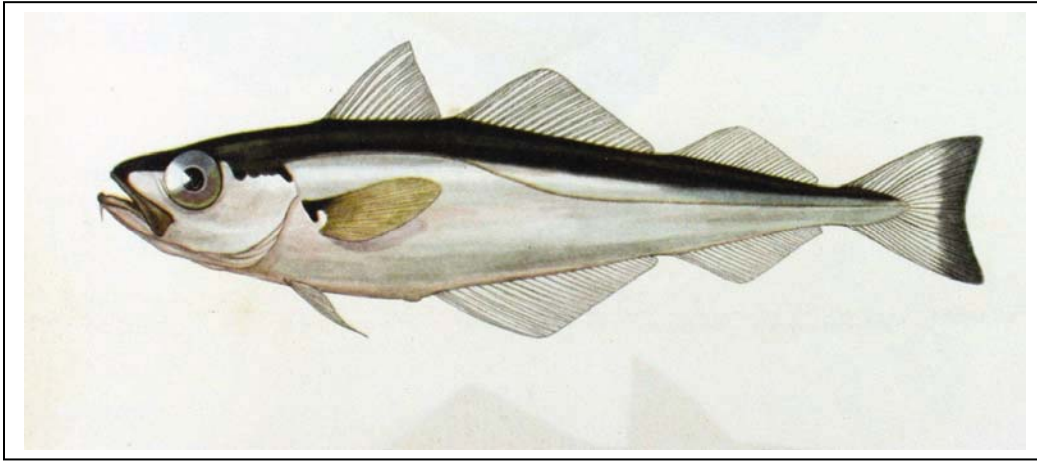
Silde fangst.

Fartøystørrelsene varierer etter hvilke arter en fangster etter.

De som driver fiske etter lodde, makrell, sild og kolmule er relativt store fartøy med lasteevne helt opp i 22.000 hl. De som driver etter sei og brisling er mindre fartøyer fra ca. 40 fot og oppover.

Fiskerisoner rundt Norge





Øyepål

Fakta om øyepål

Latinsk navn: *Trisopterus esmarkii*

Andre norske navn:
Augnepål, øyepale

Familie: Gadidae

Gyte- og leveområde:

Nordlige del av Nordsjøen

Føde: Krepsdyr, raudåte, krill og pilormer

Levetid: Blir sjelden over 3 år

Maks størrelse: Sjelden over 20 cm og 0,1 kg

Særtrekk: En av våre minste, men mest tallrike torskefisk



Utbredelsesområde

ICES anbefaler 97 000 tonn for hele året, eller 50 000 tonn første halvår og deretter fastsettelse av kvote for andre halvår basert på nye beregninger i mai 2008.

KVOTE 2007:

Ikke direkte fiske, kun bifangst i kolmulefisket.

FANGSTVERDI 2007: 5,8 mill. kroner

Øyepål er en liten, kortlevd torskefisk som lever i dyp fra 50–250 m.

Arten har vid utbredelse i østre deler av Nord-Atlanteren,

men er mest tallrik i Nordsjøens

nordlige deler, i området øst for Shetland

(Fladen) og langs vestkanten av Norskerenna.

Øyepål opptrer i store stimer, som regel over mudderbunn.

Den spiser hovedsakelig krepsdyr, og da særlig krill og raudåte. Øyepål blir selv spist av en rekke

andre større fisk som torsk, hvitling og sei, og av sjøpattedyr. Arten er derfor et

viktig bindeledd i næringskjeden. Gytingen foregår i området mellom Shetland og

Norge i perioden januar–mai. Egg og larver driver med de frie vannmassene og

transporteres blant annet inn i Skagerrak. Før

kjønnsmodning vandrer øyepål tilbake til de nordlige delene av Nordsjøen. Omkring

10 % av bestanden gyter første gang som ettåringer, mens resten blir

kjønnsmodne som toåringer.



Reke

Dypvannsreke

Pandalus borealis

Familie: Pandalidae

Maks lengde: 18 cm

Levetid: Tre år på Fladengrunn, fem-seks år i Norskerenna

Leve- og gyteområde: Nord-Atlanteren

Gytetidspunkt:

Oktober/november i

Skagerrak/Norskerenna

Føde: Plankton, små bunndyr, døde plante- og dyrerester

Særtrekk: Reken starter livet som hann og skifter kjønn til hunn etter å ha gytt som hann i én til to sesonger

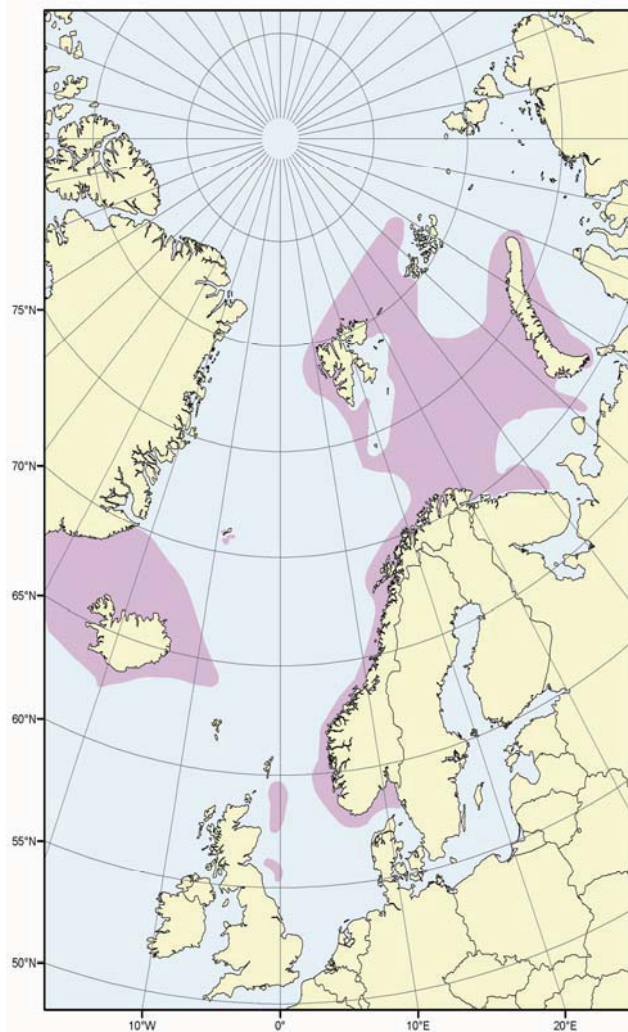
Nøkkeltall:

KVOTERÅD:
Ikke over 15 000 tonn
SISTE ÅRS KVOTE, TOTAL OG
NORSK:

16 600 og 9 331 tonn (2007). I
2008

har Norge en kvote på 9 731
tonn
SISTE ÅRS FANGST, TOTAL OG
NORSK:

13 511 og 8 687 tonn (2007)
NORSK FANGSTVERDI: 238,9 mill.
kroner
(2007) (Skagerrak og
Nordsjøen)



Fakta om bestanden

Som det **norske** navnet tilsier, trives dypvannsreken best på dypt vann, vanligvis dypere enn 70 m, men den kan også forekomme så grunt som 15–20 m. Den er en kaldtvannsart som er utbredt på begge sider av Nord-Atlanteren. Hos oss finnes den fra Skagerrak og nordover langs hele norskekysten til nord for Svalbard. Videre finnes den rundt Island og Jan Mayen, ved Grønland og langs østkysten av Canada. Dypvannsreke lever på leire- eller mudderholdig bunn, der den spiser små krepsdyr og børstemark samt næringsrikt mudder. Om natten stiger reken opp for å beite på dyreplankton. Selv er den et viktig byttedyr for mange arter av bunnfisk, særlig torsk. I tillegg til vertikale vandringer, rapporterer rekefiskere i Skagerrak at hunnrekene trekker inn på grunt vann under klekkingen av eggene i mars/april. Hunnen har da gått med de befruktete eggene festet til svømmeføttene på bakkroppen siden gytingen i oktober/november. De nyklekte larvene flyter fritt i vannet i ca. tre måneder før de bunnslår. Reken skifter skall når den vokser og har derfor ingen harde strukturer som kan brukes til aldersavlesing. I norskerenna-/skagerrakbestanden kan man imidlertid identifisere de tre yngste årsklassene ut fra lengden på rekene, pga. lite overlapp i størrelsen.



Breiflabbe

Fakta om breiflabbe

Latinsk namn: *Lophius piscatorius*

Andre namn: Flabb, marulk, ulke, sjødjevle, havtaske og storkjeft

Familie: Breiflabbfamilien (Lophiidae)

Gyteområde: Kontinentalskråninga (1000–1800 m) vest for Storbritannia, men òg i norske fjordar og djupare deler av sokkelen

Føde: Fisk, krepsdyr og blekksprut

Levetid: Meir enn 25 år

Maks storleik: Kan bli 2 m lang

Særtrekk: Breiflabben er ein dårleg symjar som ligg på botnen og vifter med ryggfinnestrålen for å lokke til seg småfisk. Byttet blir sugd inn i gapet på fisken når han opnar kjeften.



Utbredelsesområde

Fakta om bestanden

Breiflabbe i det nordaustlege Atlanterhavet høyrer eigentleg til to nærstående artar. Dei norske fangstane er nesten utelukkande arten *Lophius piscatorius* (kvit bukhole), medan det berre er gjort eit par sikre observasjonar av *Lophius budegassa* (svart bukhole). Breiflabbe er ein typisk botnfisk, sjølv om den stundom vert funne høgtoppe i vassøyla. Sannsynlegvis lettast den frå havbotnen og nyttar havstraumane i samband med nærings- og gytevandring. Den kan treffast heilt i strandsona og vidare nedover i djupe fjordar. Lenger sør i Atlanterhavet er den også vanleg ned til djupner på over 1000 meter. Breiflabben (*L. piscatorius*) er utbreidd frå Barentshavet til nordlege delar av Vest-Afrika, den finst i Middelhavet og Svartehavet. Vestgrensa går ved Island. Dei siste åra har ICES gitt råd for to breiflabbestandar, ein sørleg som strekkjer seg frå Portugal/Spania og nordover til Irland, og ein i området vest for Skottland og Nordsjøen/Skagerrak. Bestanden nord for Stad heng nok til ein viss grad saman med den vi finn i Nordsjøen, men vert førebels rekna som ein eigen bestand. Breiflabben er ein rovfisk som har få naturlege fiendar i vaksen alder. Den ligg i ro og lokkar til seg bytte ved hjelp av den fremste finestråla. Den fungerer som ei fiskestong med ein hudflik som agn. Alle typar fisk som kjem nær nok den store kjeften, vert slukte når breiflabben raskt opnar gapet og syg byttet inn. Ein har jamvel funne sjøfugl og oter i magen på breiflabbe. Merkeforsøk dei siste åtte åra har vist at breiflabben er i stand til å gjennomføre relativt lange vandringar, men det er framleis noko uklart korleis dynamikken frå desse områda. Det kan tyde på at breiflabben breiflabben si utbreiing.



Hvitling

Hvitling

Merlangius merlangus

Familie: Torskefamilien (Gadidae)

Andre navn: Blege, bleike

Maks størrelse: 55 cm og 1,5 kg

Levetid: 12 år

Leveområde: Nordsjøen

Gyteområde: Hele Nordsjøen

Gytetidspunkt: Januar–juli

Føde: Fisk

Nøkkeltall:

KVOTERÅD FOR 2009:

5 900 tonn

TOTALKVOTE/NORSK KVOTE

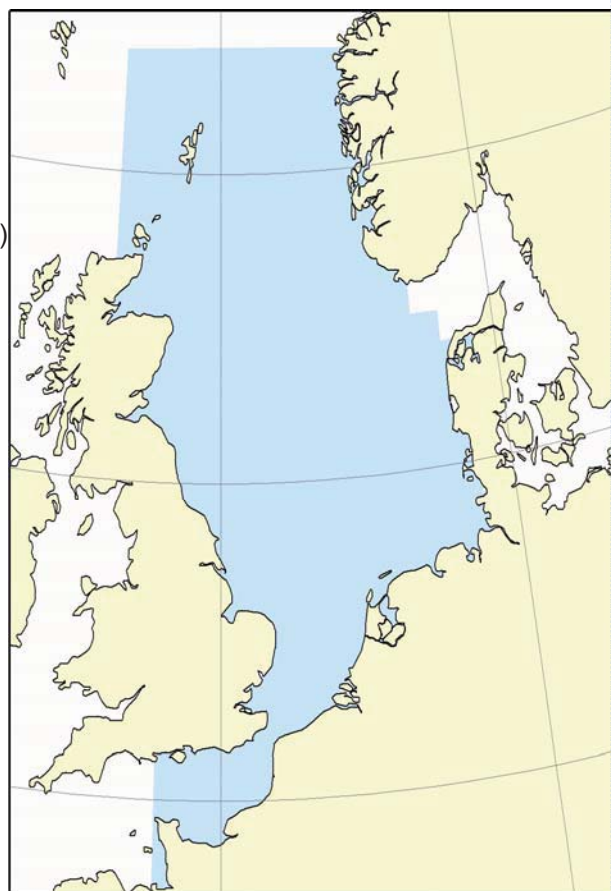
2008:

17 850 tonn/1 785 tonn

TOTALFANGST/NORSK

FANGST 2008:

12 000 tonn/10 tonn



Utbredelse

Fakta om bestanden

Hvitlingens gyting varer i flere måneder.

Sør i Nordsjøen begynner den alt i januar, og så sent som i september kan man finne egg og larver i nord.

Yngelen lever oppe i vannmassene noe lenger enn torsk og hyse. I denne perioden gjemmer den seg ofte under brennmaneter.

Hvittingen blir kjønnsmoden to år gammel. Hvittingen er en av de viktigste rovfi skene i Nordsjøen. Hovednæringen er øyepål, tobis og sild, men den tar også en del yngel av torsk, hyse og sine egne artsfrender. Hvittingen har sin utbredelse i Øst-Atlanteren fra Gibraltar til Island og det sørøstlige Barentshavet. Den finnes langs hele norske kysten, men er vanligst nord til Stad. Hvittingen finnes vanligvis ved bunnen på 10–200 m dyp, men beveger seg også opp i vannmassene.

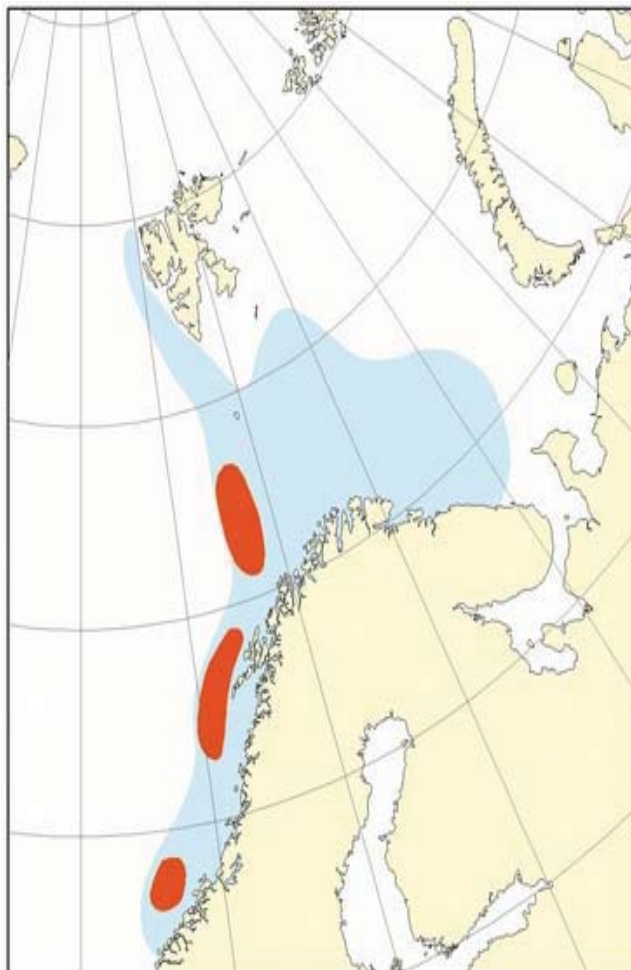


Hyse

Hyse

Melanogrammus aeglefi mus

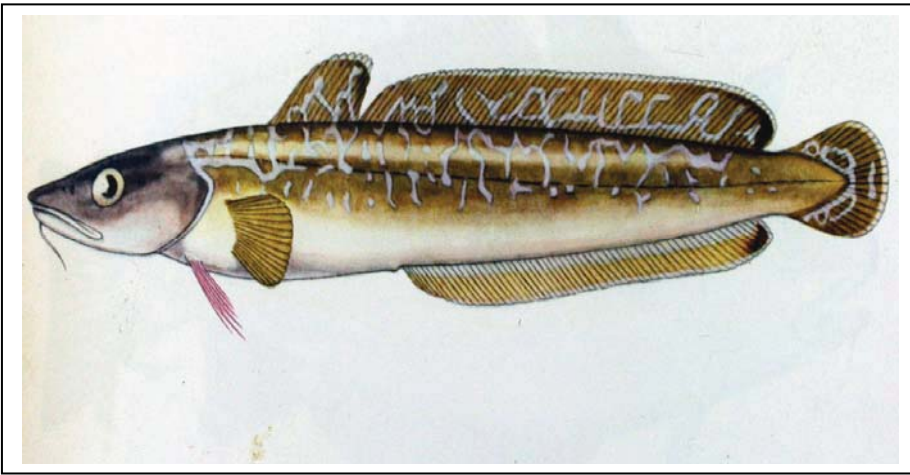
Andre norske navn: Kolje
Familie: Torskefamilien (Gadidae)
Maks størrelse: 110 cm og 19 kg
Levetid: Maks 20 år
Leveområde: Langs kysten og i Barentshavet
Hovedgyteområde: Vestkanten av Tromsøflaket
Gytedidtpunkt: Mars–juni
Føde: Rovfi sk
Særtrekk: Hysa er lett kjennelig på den svarte flekken under den fremste ryggfinneren
Nøkkeltall:
 KVOTERÅD
 2008: mindre enn 130 000 tonn
 2009: mindre enn 194 000 tonn
 SISTE ÅRS KVOTE, TOTAL OG NORSK
 2008: totalkvote 155 000 tonn, norsk kvote 78 500 tonn
 2009: totalkvote 194 000 tonn, norsk kvote 93 050 tonn
 SISTE ÅRS FANGST, TOTAL OG NORSK
 2007: rapportert totalfangst 161 383 tonn, norsk fangst ≈71 000 tonn
 2008: rapportert totalfangst ikke beregnet, norsk fangst foreløpig beregnet til ≈69 100 tonn
 NORSK FANGSTVERDI:
 Gjennomsnitt for 2000–2007 er 588 millioner kroner. For 2007 er verdien 837 millioner kroner



Utbredelsesområde Gyteområde

Fakta om bestanden

Nordøstarktisk hyse er en torskefisk som finnes langs hele kysten nord for Stad, i Barentshavet og på vestsiden av Svalbard. Veksten til hyse kan variere mye fra år til år og fra område til område, men i gjennomsnitt vokser den umodne hysen 7–9 cm per år. Den blir kjønnsmoden i 4–7-årsalder når den er mellom 40 og 60 cm lang. Veksten avtar med alderen. Hysen gyter spredt på dypt vann, men det viktigste gyteområdet er på vestsiden av Tromsøflaket. I tillegg er det viktige gyteområder langs kysten av Nord-Norge, langs eggakanten utenfor Møre og Romsdal samt utenfor Røstbanken og Vesterålsbankene. Gytingen er fordelt i perioden mars til juni med hovedtyngde i slutten av april. Føden til hyse avhenger av størrelsen på fisken, men består hovedsakelig av ulike typer bunndyr. Yngre fi sk spiser plankton oppe i sjøen, mens eldre og større fi sk spiser reker, fiskeegg og fisk. Større hyse kan også beite oppe i sjøen, og på Finnmarkskysten vil den også beite på lodde. Hyse er en bunnfisk, men en del hyse, og da spesielt liten hyse, finnes ofte høyere oppe i vannmassene. Hyse er en topp predator og er som voksen i liten grad et byttedyr for annen fisk. Yngre hyse blir spist av for eksempel torsk, grønlandssel og vågehvæl. Disse fiskespiserne foretrekker likevel lodde, så i perioder med mye lodde blir det spist mindre hyse. Fra mageprøver av torsk blir det beregnet hvor mye hyse som spises av torsk, og dette tas det hensyn til i bestandsberegningene. Den umodne fisken vandrer øst–vest hver sommer og vinter. Avstanden den vandrer øker med alderen helt fram til første gytevandring. Det finnes mange andre hysbestander på begge sider av Nord-Atlanteren; på vestsiden langs kysten av USA nord til Newfoundland, og på østsiden fra Portugal til Island, i Skagerrak, i Nordsjøen og nord og øst til den nordøstarktiske bestanden.

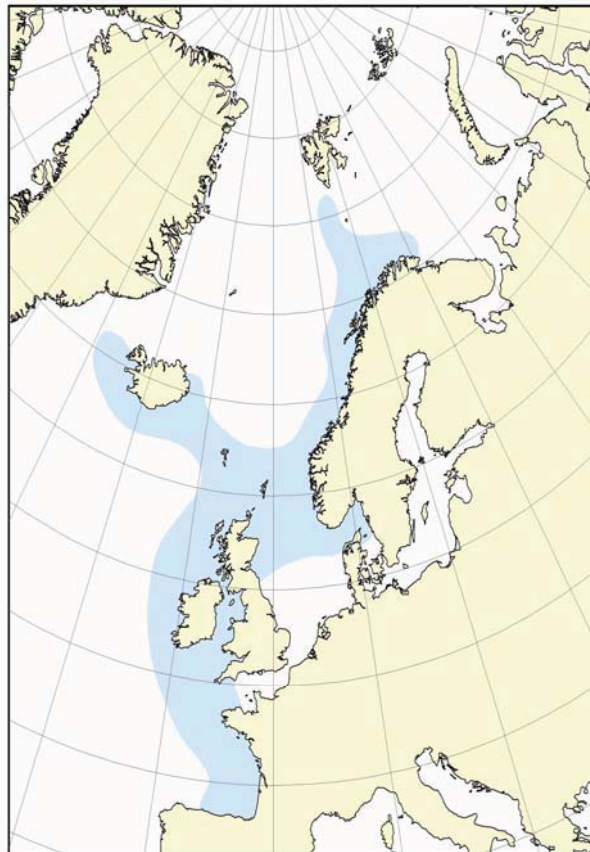


Lange

Lange

Molva molva

Familie: Torskefamilien (Gadidae)
Maks størrelse: 40 kg og 2 m
Levetid: Kan trolig bli 30 år
Leveområde: På kontinentalsokkelen, på bankene og i fjordene fra Biscaya til Island, i Skagerrak, Kattegat og det sørvestlige Barentshavet
Hovedgyteområde: I Nordsjøen, på Storegga, ved Færøyene, bankene vest av De britiske øyer og sørvest av Island
Føde: Fisk
Nøkkeltall:
KVOTERÅD: Redusere fangstene til 6000 tonn ved Storegga, i Norskehavet og Barentshavet, 7500 tonn ved Island, holde fangstene på dagens nivå ved Færøyene og redusere fangstene til 10 000 tonn i de resterende områdene.
SISTE ÅRS KVOTE, TOTAL OG NORSK:
 Ingen kvoteregulering for norske fiskere i norsk sone, EU-kvote i norsk sone: 850 tonn, norsk kvote i EU: 5 638 tonn, Færøyene 2 525 tonn lange/blålange, Island: 500 tonn lange og brosme
SISTE ÅRS FANGST, TOTAL OG NORSK:
 Totalt 37 400 tonn, norsk: 18 600 tonn
NORSK FANGSTVERDI (2007): 246 mill. kroner (inkl. blålange)



Utbredelsesområde

Fakta om bestanden

Lange finnes på hard bunn eller sandbunn med store steiner i varme, relativt dype områder på kontinentalsokkelen, på bankene og i fjordene fra Biscaya til Island, i Skagerrak og Kattegat og i det sørvestlige Barentshavet. Arten kan også forekomme i Nordvest-Atlanteren fra Sør-Grønland til Newfoundland. Det er vanligst å finne lange på 300–400 meters dyp, men den kan påtreffes mellom 60 og 1000 m. Ungfiskene er utbredt i relativt grunne, kystnære områder og på bankene, inkludert den nordlige delen av Nordsjøen. Lange blir kjønnsmoden i 5–7-årsalderen. Den har trolig en alders- eller størrelsesavhengig utvandring til dypere områder og gyteområdene i Nordsjøen, på Storegga, ved Færøyene, bankene vest av De britiske øyer og sørvest

Blålange er utbredt fra Marokko til Island, i Nordsjøen og Skagerrak og i det sørvestlige Barentshavet. Den finnes også i Middelhavet, ved Grønland og på østkysten av Canada og USA fra Labrador til Cape Cod. Blålange er mest tallrik i varme, dype sokkelområder, i kontinentalskråningen og i fjordene. Den er vanligst på 350–500 m dyp, men kan finnes mellom 200–1500 meter. Dietten består hovedsakelig av fisk. Kjente hovedgyteområder er Reykjanes ryggen sør av Island, ved Færøyene, vest av Hebridene og langs Storegga, men tallrikheten i disse områdene er usikker. Til forskjell fra lange og brosme, opptrer blålange spesielt konsentrert i gyteperioden.



kolmule

Kolmule

Micromesistius poutassou

Andre norske navn:

Blågunnar, blåhvitting, kolkjeft

Familie: Torskefamilien (Gadidae)

Maks størrelse: 50 cm og 800 g

Levetid:

Opptil 20 år, men sjelden over 10 år

Leveområde:

Hele Nord-Atlanteren fra Svalbard til Marokko samt Middelhavet.

Hovedgyteområde:

Vest for De britiske øyer

Gytetidspunkt: Februar–april

Føde: Spiser krill, amfipoder og småfisk

Særtrekk: Har fått navnet kolmule fordi munnhulen og gjellehulene er svarte

Nøkkeltall:

KVOTERÅD 2009: Under 384 000 tonn

KVOTE 2009: 590 000 tonn,

NORSK: 220 000 tonn

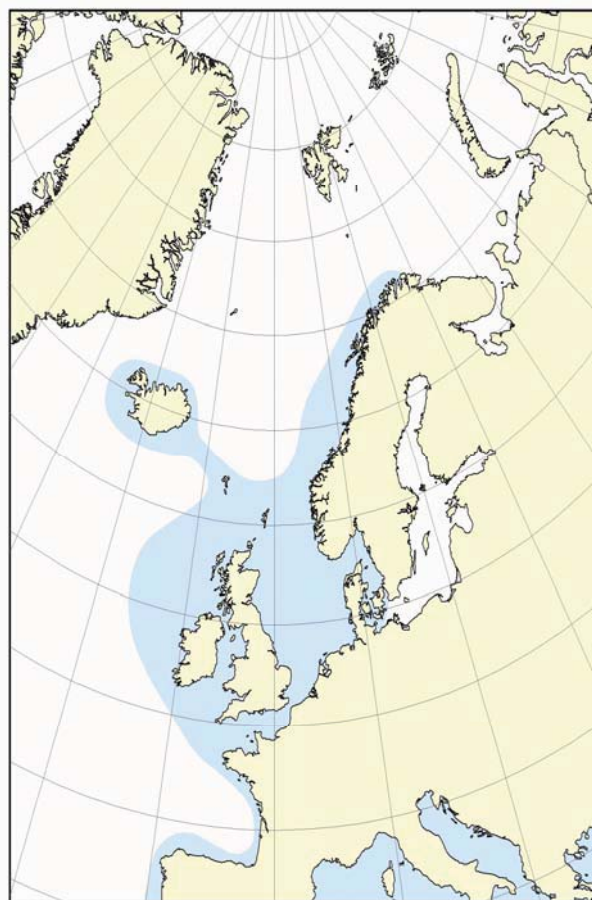
KVOTE 2008: 1,25 mill. tonn

NORSK FANGST 2008: 417 500 tonn

(per 11. desember 2008)

NORSK FANGSTVERDI 2007:

848 mill. kroner



Utbredelsesområde

Fakta om bestanden

Kolmule er en liten torskefisk som hovedsakelig holder til i Nordøst-Atlanteren og i Middelhavet. Mindre bestander finnes også i Nordvest-Atlanteren. Kolmule i Nordøst-Atlanteren betraktes forvaltningsmessig som én bestand, men består av to hovedkomponenter, en nordlig og en sørlig, med en grov separasjonslinje på Porcupinebanken vest for Irland. Noen norske fjorder samt Barentshavet har lokale bestandskomponenter, selv om de store mengdene av kolmule sett i Barentshavet i de siste årene hører til den atlantiske hovedkomponenten. Kolmule er en av de mest tallrike fiskeartene i de midterste vannlagene i Nordøst-Atlanteren. Arten er mest vanlig på 100–600 m dyp, men den kan også svømme nær overflaten deler av døgnet og nær bunnen på grunt vann. Den er blitt observert så dypt som 900 m. Kolmule spiser for det meste krepsdyr som krill og amfi poder, og stor kolmule spiser gjerne småfisk, inkludert ung kolmule. Det hender at den må konkurrere om maten med sild og makrell. Dette er mest vanlig for ung kolmule (0- og 1-åringer), som holder seg høyere oppe i vannet. En del rovfisk og sjøpattedyr beiter på kolmule, og den er for eksempel en viktig del av føden til sei, blåkveite og grindhval. Voksen kolmule vandrer hver vinter til gyteområdene vest for De britiske øyer for å gyte. Egg og larver transporteres med havstrømmene, og driftmønsteret varierer fra år til år. Larver fra gyting vest for Irland kan for eksempel ende opp både i Norskehavet og i Biscayabukta. Det viktigste føde- og oppvekstområdet er Norskehavet.



Hestmakrell

Taggmakrell *Trachurus trachurus*

Andre navn: Hestmakrell

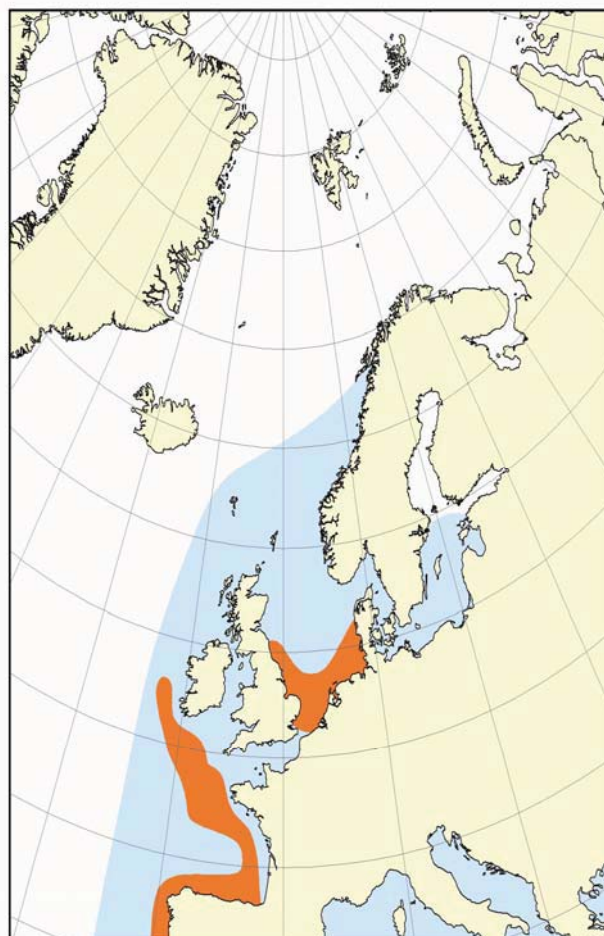
Familie: Taggmakrellfamilien (Carangidae)

Gyteområde: Tre bestander, vestlig, sørlig og nordsjøbestanden, med ulike gyteområder: Vest av De britiske øyer og Irland, utenfor Portugal og Spania og i sørlige del av Nordsjøen

Maks størrelse: 40 cm og 1,6 kg
Levetid: Opptil 40 år
Føde: Bunndyr om vinteren, og plankton, yngel og liten brisling, sild og blekksprut om sommeren

Nøkkeltall:
Det er ingen omforent kvote eller forvaltning av bestanden, og i norsk økonomisk sone er fi sket nærmest fritt

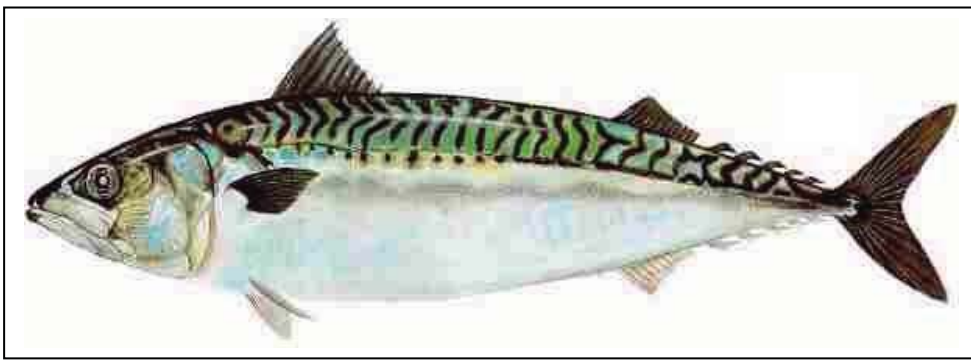
KVOTERÅD 2009: 180 000 tonn
KVOTERÅD 2008: 180 000 tonn
NORSK FANGSTVERDI 2007: 79 mill. kroner
NORSK FANGSTVERDI 2008: 79 mill. kroner



Utbredelsesområde Gyteområde

Fakta om bestanden

I Nordøst-Atlanteren er taggmakrellen utbredt fra Afrika til ca. 66°N, inklusiv Middelhavet, Svartehavet og Skagerrak. I de europeiske fiskeområdene er det tre taggmakrellbestander som har fått navn etter gyteområdene sine. Den sørlige bestanden gyter utenfor Spania og Portugal, den vestlige gyter i Biscaya, vest av Irland og Storbritannia, og nordsjøbestanden gyter i sørlige Nordsjøen. Vestlig taggmakrell gyter stort sett i samme område og til samme tid som vestlig makrell. Etter gyting foretar den også en tilsvarende næringsvandring inn i norskehavet og Nordsjøen. I motsetning til makrell i de samme farvannene, forvaltes taggmakrell som tre individuelle bestander. Fangstene fordeles på bestand i forhold til når og hvor fangstene er tatt. Det norske fi sket er uregulert og foregår i norsk sone i Norskehavet/Nordsjøen i oktober–november. Det har vært god sammenheng mellom innstrømningen av atlantisk vann til Nordsjøen i første kvartal og tilgjengeligheten av taggmakrell for den norske fl åten. Den beregnede innstrømningen har vært brukt som en pekepinn på hvordan den norske taggmakrell sesongen vil bli. Eggproduksjonen til vestlig og sørlig taggmakrell måles hvert tredje år, samtidig med målingen av gytebestanden. Den siste målingen ble foretatt i 2007. Undersøkelser av taggmakrellens rognsekker har vist at dagens teknikk ikke gir svar på hvor mange egg en hunnfisk gyter. Det ser nemlig ut til at taggmakrell kan justere eggproduksjonen i løpet av gytesesongen. Derfor er det heller ikke mulig å regne om eggproduksjonen til gytebestand.

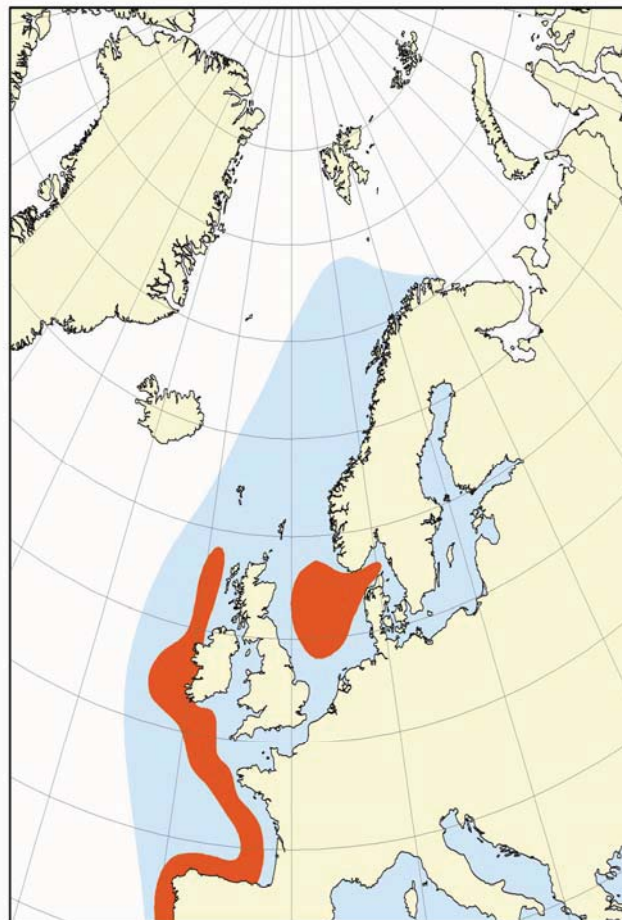


Makrell

Makrell *Scomber scombrus*

Familie: Makrellfamilien (Scombridae)
Gyteområde: Sentralt i Nordsjøen og Skagerrak (mai–juli), vest av Irland og De britiske øyer (mars–juli) og i spanske og portugisiske farvann (februar–mai)
Oppvekstområde: Sørlege Nordsjøen, vest av De britiske øyer og vest av Portugal
Maks størrelse: 65 cm og 3,5 kg
Levetid: Sjelden over 25 år
Føde: Plankton, fiskelarver og småfisk

Nøkkeltall:
 KVOTEAN BEFALING 2009:
 Inntil 656 000 tonn
 KVOTE 2009:
 605 000 tonn,
 norsk kvote:
 190 822 tonn
 KVOTE 2008:
 458 000 tonn,
 norsk kvote:
 120 450 tonn
 NORS K FANGSTVERDI 2007:
 1 650 millioner kroner
 NORS K FANGSTVERDI 2008:
 2 329 millioner kroner

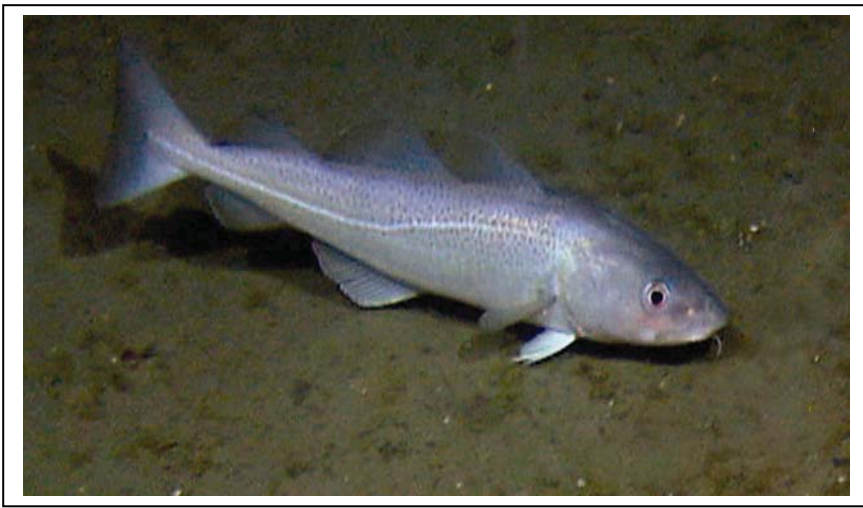


■ Utbredelsesområde ■ Gyteområde

Fakta om bestanden

Makrellen som fiskes i Nordsjøen, Skagerrak og Norskehavet stammer fra tre gyteområder: Nordsjøen, sør og vest av Irland og utenfor Portugal og Spania. Makrell fra de sørlige og vestlige områdene vandrer til Norskehavet og Nordsjøen etter gyting og blander seg med Nordsjøkomponenten. Det er ikke mulig å skille fangstene fra de forskjellige gytekomponentene, og makrellen forvaltes derfor som én bestand: nordøstatlantisk makrell. Makrell er en hurtigsvømmende, pelagisk stimpfisk som kan vandre over store områder.

I Atlanterhavet er makrell utbredt fra Nord-Afrika til ca. 75°N, inkludert Middelhavet, Svartehavet, Østersjøen og Skagerrak. Det er også en bestand utenfor østkysten av USA, men ingenting tyder på at det er forbindelse eller utveksling på tvers av Atlanterhavet. Vår makrell mangler svømmeblære og må bevege seg hele tiden for ikke å synke. Den trenger mye næring til bevegelse, vekst og utvikling av kjønnsprodukter. Makrellen spiser plankton, småfisk som tobis, brisling og sild samt yngel av andre arter, og blir selv spist av stor fisk, hai og tannhval. Makrellen gyter eggene i overflaten. Eggene inneholder en oljedråpe som gir dem god oppdrift, og i godt vær finnes de helt i overflatelaget. I Nordsjøen gyter makrellen fra midten av mai til ut juli, med topp gyting i midten av juni. Etter at makrellen har gytt i de sørlige og vestlige områdene, vandrer den nordover og inn i Norskehavet. Der gir den opphav til et rikt russisk fiske i internasjonalt farvann i juli–august. Etter hvert vandrer makrellen inn i Nordsjøen, der den blander seg med nordsjømakrellen. Makrellen blir i Nordsjøen til slutten av desember, og ofte til midten av februar neste år, før turen går tilbake til de respektive gyteområdene.

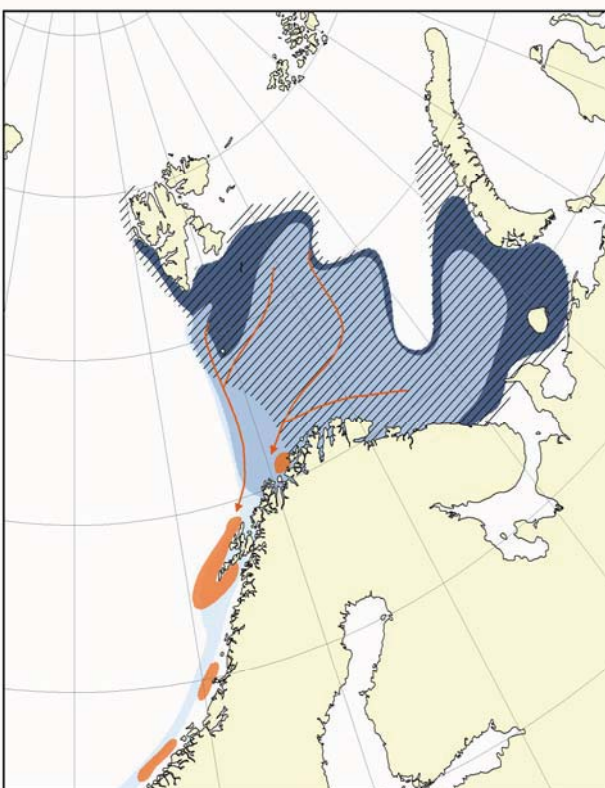


Torsk

Torsk

Gadus morhua
Andre norske namn: Skrei, jedd, jadd, bruning
Familie: Torskefamilien
Maks storleik: 169 cm og 55 kg
Utbreiing: Den varme sida av Polarfronten i Barentshavet
Hovudgyteområde: Lofoten/Vesteråle
Gytetidspunkt: Februar–april
Føde: Fisk

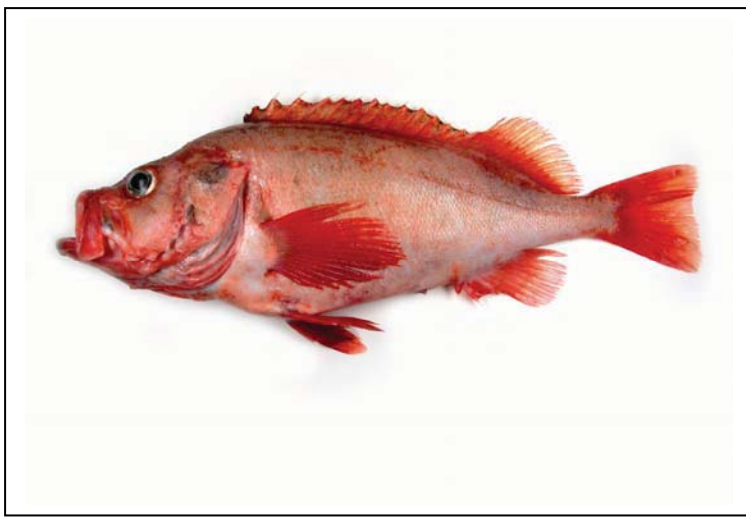
Nøkkeltal:
 AVTALT KVOTE 2009:
 525 000 tonn,
 norsk kvote: 222 100
 AVTALT KVOTE 2008:
 430 000 tonn,
 norsk kvote: 181 650
 FANGST 2007:
 487 000 tonn,
 norsk fangst: 200 000
 NORSK FANGSTVERDI:
 Ca. 3 milliardar kroner (gjennomsnitt siste ti år)



Overvintringsområde (4 år og eldre)
 Gyteområder
 Beiteområde (4 år og eldre)
 Gytevandring
 Oppvekstområde (1-3 år)

Fakta om bestanden

Torsk er ein rovfisk tilknytta botnen, men i Barentshavet kan han i delar av året opphalde seg mykje i dei frie vassmassane. Ungfisk (0–2 år) et mykje dyreplankton, medan fi sk og botnorganismar er viktigast for den eldre torsken. Dei viktigaste gytefelta for nordaustarktisk torsk er i Vesterålen/Lofoten. Egga blir gytt i frie vassmassar i februar–april. Både egg og larvar driv med straumen inn i Barentshavet, der yngelen botnslår seg seint på hausten. Mesteparten av bestanden finst ein i Barentshavet, på den varme sida av Polarfronten (til ca. 76° nord og 50° aust). I varme år går utbreiinga lenger nord og aust. Såleis fann ein hausten 2007 torsk heilt nord til 81°N (nord for Svalbard) og aust til 56°Ø (ved sørspissen av Novaja Semlja). Den nordaustarktiske torsken er den største torskebestanden i verda. Andre havbestandar av torsk finst ved Island, Færøyane, i Austersjøen, Nordsjøen og Irskesjøen, vest av Skottland og i Georges Bank- og Newfoundland-områda i nordvest- Atlanteren. I tillegg finst det lokale kyst- og fjordbestandar langs kysten av Noreg, Sør-Grønland og Canada.



Uer

Vanleg uer *Sebastes marinus*

Familie:
Scorpaenidae

Maks storleik:
1 meter og meir enn 15 kg

Levetid: Over 60 år

Leveområde:
100–500 meters djup i Nordsjøen–Barentshavet, også i norske fjordar

Hovudgyteområde:
Vesterålen, Haltenbanken, Storegga

Gytetidspunkt: April–mai

Føde: Plankton viktigast dei første leveåra.
Deretter større plankton og fisk

Særtrekk: Ueren ynglar, dvs. han "gyt" levande larvar

Nøkkeltal:
KVOTERÅD 2009:
Ingen direkte kvoteråd, men strengare vernetiltak må innførast.

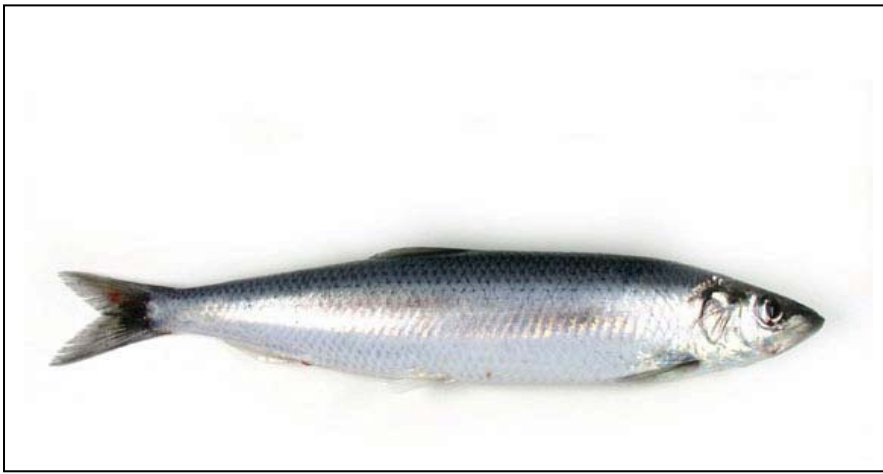
FANGST 2008:
Norsk fangst:
om lag 6 300 tonn.
Samla internasjonal fangst:
om lag 7 300 tonn.
NORSK FANGSTVERDI (2007):
For begge uerartane samla, ca. 100 mill. kroner.



■ Utbredelsesområde ■ Gyteområde

Fakta om bestanden

Vanleg uer føder levande 4–6 mm yngel i april–mai. Paringa føregår om hausten, og i yngleområdet om våren kan det difor vere reine hofi skkonsentrasjonar. Som toåring er vanleg uer 10–12 cm, og frå no av veks han om lag 2 cm per år til han blir kjønnsmoden. Som 11–12-åring og 30–35 cm, er halvparten av vanleg uer kjønnsmoden. Vanleg uer lever på 100–500 meters djup på kontinentalsokkelen, langs kysten og visse stader inne i fjordane. Han er utbreidd nord til nordvest for Spitsbergen, men finst sjeldan i fiskbare mengder nord for Tromsøflaket/Bjørnøya. Yngleområdet strekkjer seg langs eggakanten og kontinentalsokkelen frå Shetland og nordover til Andøya, med Storegga, Haltenbanken og Vesterålen som dei viktigaste områda. Vanleg uer lever utelukkande av dyreplankton i dei første leveåra. Deretter går han over til krill, lodde, sild og torskefi sk. Som byttedyr er småueren viktig føde for torskefisk og kveite. Det er ikkje påvist endringar i gytealder, produksjon eller utbreiing som følgje av endringar i klima. Dei siste par åra er det rett nok gjort gode bifangstar av vanleg uer så langt nord som ved Bjørnøya.



NVG Sild

Sild

Clupea harengus L.

Familie: Clupeidae
Maks størrelse: 40 cm og 500 g
Maks levetid: 25 år
Leveområde: Nordøst-Atlanteren
Hovedgyteområde: Møre og Nordland
Gytetidspunkt: Februar–mars
Føde: Plankton
Spesielle kjennetegn: Lever i tette stimer som beveger seg som en enhet.

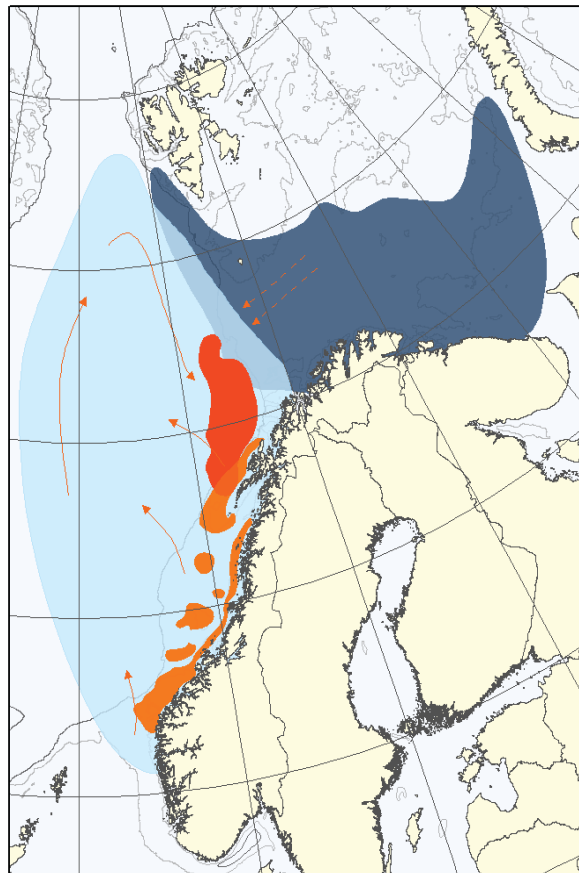
Nøkkeltall:

KVOTE 2009:
 1,643 mill. tonn,
 norsk:
 1 002 230 tonn

KVOTE 2008:
 Total:
 1,518 mill. tonn,
 norsk:
 925 980 tonn

FANGST 2008:
 Norsk 926 000 tonn,
 totalfangst i norske farvann:
 1 314 000 tonn

VERDI 2008:
 Norsk fangst ca. 2,5 milliarder kroner



Kartprojeksjon: North Pole Stereographic

Norsk vårgytende sild

- > Utvandring fra oppvekstomr.
- > Bettevandring (april-sept.)
- > Oppvekstområde (0-3 år)
- > Gyteområder (feb.-april)
- > Overvintringsomr. voksen sild (sept.-jan.)

Fakta om bestanden

Silda er en pelagisk fisk som svømmer i stim i de frie vannmassene. Den hører til den atlantiskandiske sildestammen sammen med to andre bestander: islandsk sommergytende og islandsk vårgytende sild. Den norske vårgytende silda har hovedgyting utenfor Møre i februar–mars, men gyter også langs kysten av Nordland og Vesterålen. Silda legger eggene på bunnen, der de klekker etter ca. tre uker. De nyklekte larvene driver med strømmen nordover langs kysten, og driver inn i Barentshavet tidlig på sommeren. Da blir også sildelarvene til småsild. Når silda er 3–4 år gammel, svømmer den vestover ned langs kysten og blander seg etter hvert med gytebestanden. Etter gyting drar den voksne silda ut i Norskehavet på en lang vandring for å finne mat. Den beiter på raudåte hele sommeren over store deler av havet, men særlig i sentrale og vestlige deler, der atlantiskhavets vann møter det kalde arktiske vannet som strømmer ned langs østkysten av Grønland. I september–oktober samles silda utenfor Troms og Finnmark. Der overvintrer den, for så å vandre sørover igjen langs kysten i januar for å gyte. Silda har stor betydning for økosystemene langs kysten og i Barentshavet. Den beiter på raudåte og er selv en viktig matressurs for rovfisk som torsk, sei og annen bunnfisk i tillegg til hval. Store flokker av spekkhoggere følger silda på dens vandring. Om lag 20 % av sildas vekt om vinteren er gonader med rogn og melke. En gytebestand på 10 millioner tonn legger ca. 2 millioner tonn gyteprodukter hvert år. Dette er en stor matkilde for dyr langs kysten om våren og sommeren.



Nordsjø Sild

Nordsjø sild *Clupea harengus*

Familie: Clupeidae

Maks størrelse: Sjelden større enn 25 cm og 0,5 kg

Levetid: Sjelden mer enn 15 år

Leveområde: Nordsjøen, Skagerrak og Kattegat

Hovedgyteområde: Nordvestlige Nordsjøen (Shetland)

Gyteperiode: Fra juli–august til oktober

Føde: Dyreplankton

Særtrekk: Silda begynner å gå i stim allerede når den er 3–4 cm lang

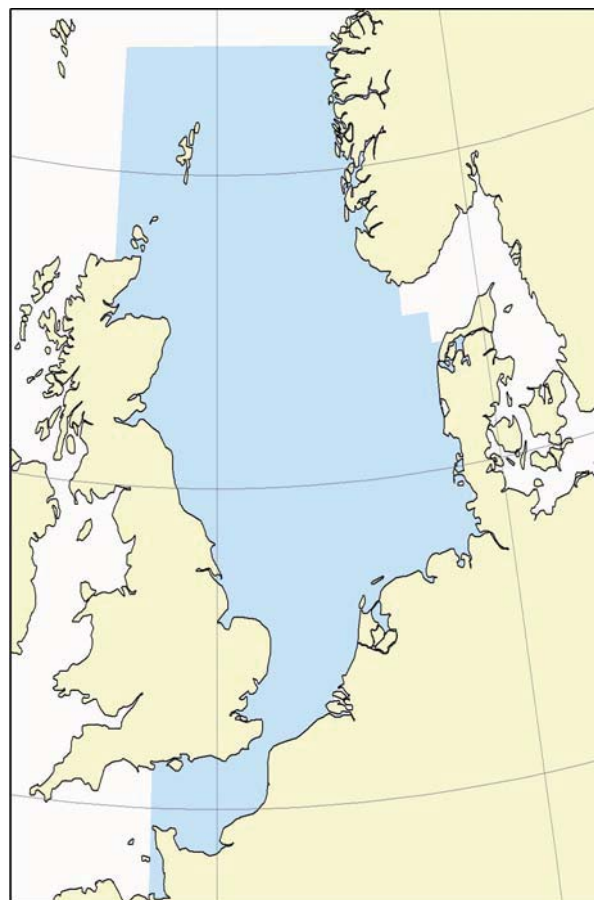
Nøkkeltall:

KVOTERÅD 2009: 171 000–180 000 tonn

KVOTE 2008: 201 227 tonn

KVOTE 2007: 341 063 tonn

NORSK FANGSTVERDI 2008: ca. 230 mill.



Fakta om bestanden

Nordsjø sild er en pelagisk stimfisk som kroner (Kilde: Sildelaget) finnes i Nordsjøen, Skagerrak og Kattegat.

Det er både høst-, vinter- og vårgytende sild i området, men den høstgytende nordsjø silda dominerer. I nærliggende områder finner man norsk vårgytende sild i Norskehavet og vestlig baltiske vårgytere og mindre bestander av lokale vår- og høstgytere i Skagerrak og Kattegat. Downssilda gyter på vinteren i sørlige Nordsjøen/

Den engelske kanal og finnes dessuten blandet med de øvrige bestandene i Nordsjøen og Skagerrak.

Silda er planktoneter.

Copepoder er den viktigste føden. Silda er selv en nøkkelart

i området; viktig som predator og som bytte for andre fiskebestander, sjøfugl og sjøpattedyr. Nordsjø silda begynner å blir kjønnsmoden når den er 2–3 år, men andelen modne ved alder vil variere fra

år til år, avhengig av fødetilgang og vekst. Sild gyter på bunnen og er avhengig av et spesielt bunnsstrat for å gyte. Hver hunn produserer mellom 10 000 og 60 000 egg, avhengig av

fiskens lengde. Eggene gyses og befruktes like over bunnen, synker og kleber seg fast i sand, grus, stein, tang og tare. Larvene klekkes etter 15–20 døgn. De nyklekte larvene stiger opp i de øvre vannlagene hvor de driver med strømmen

til oppvekstområder i sørøstlige Nordsjøen og Skagerrak–Kattegat. Her holder de seg til de blir kjønnsmodne. Da vandrer nordsjø silda ut fra Skagerrak–Kattegat og mot gyteområdene i Nordsjøen.



Sei

Sei

Pollachius virens

Familie: Torskefamilien (Gadidae)

Andre navn: Mort, seimort, pale, kod, seikod

Maks størrelse: 115 cm og 20 kg

Levetid: 20 år

Leveområde: Nordsjøen/Skagerrak

Gyteområde: Eggakanten fra vest av Shetland til Vikingbanken

Gytetidspunkt: Februar–mars

Føde: Ungfi sk spiser mest krill, mens eldre spiser mest fi sk

Nøkkeltall:

KVOTERÅD FOR 2009: 125 934 tonn

TOTALKVOTE/NORSK KVOTE 2009:

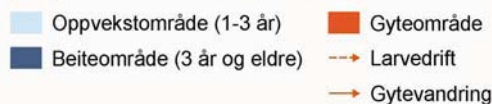
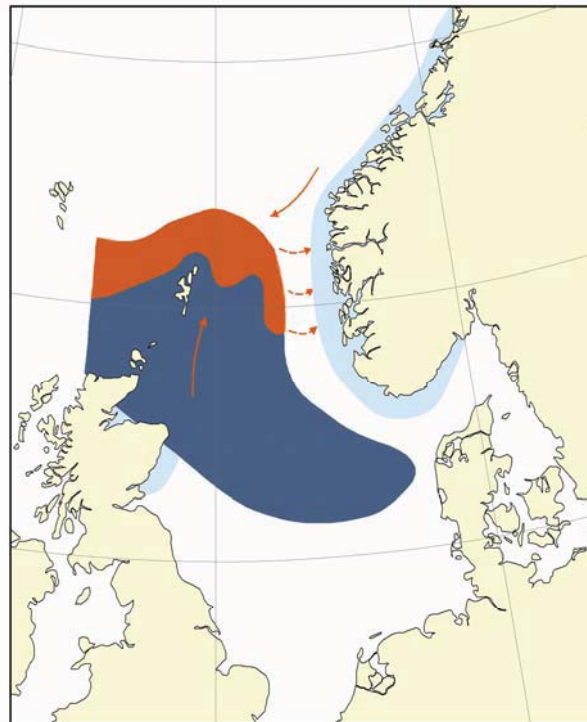
125 934/65 486 tonn

TOTALFANGST/NORSK FANGST 2008:

105 000/60 000 tonn

NORSK FANGSTVERDI 2007:

284 mill. kroner



Fakta om bestanden

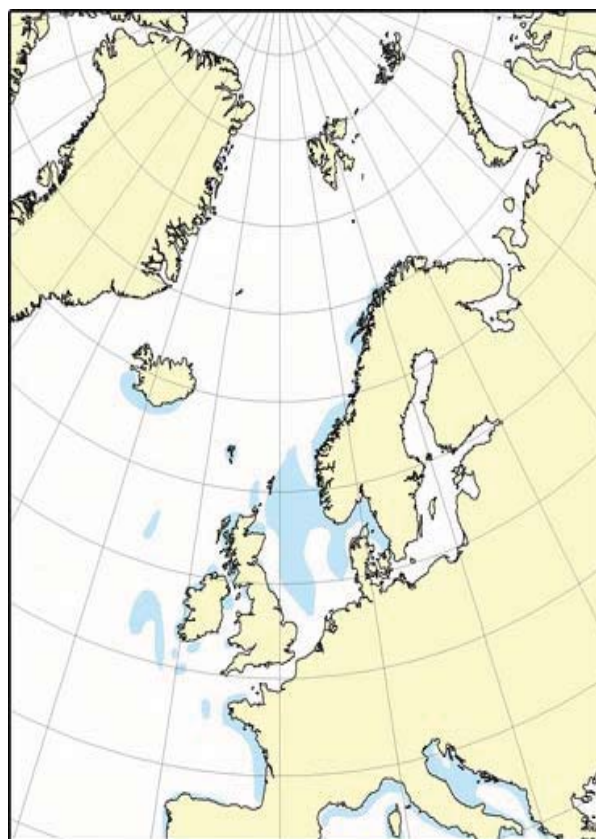
Nordsjøseien gyter i februar–mars på dyp mellom 150 og 200 meter i området fra vest av Shetland, Tampen og til Vikingbanken. Larvene driver først sørover langs vestkanten av Norskerenna, men blir så ført tvers over kyststrømmen. De første observasjonene av sei yngel får vi på vestlandskysten i april–mai. Hovedutbredelsen av sei yngel er på Vestlandet, men av og til kan yngelen dukke opp langs skagerrakkysten, særlig når det blir produsert gode årsklasser. Den første tiden lever seien i fjæra, men etter hvert trekker den ut på dypere vann. Fra 2-årsalderen begynner den å merkes i notfisket. Hovednæringen de første årene er ulike planktonorganismer, særlig raudåte og krill. Fiskelarver og -yngel kan også stå på spiseseddelen. Ungsei på kysten er ofte sulten etter vinteren. Det vises på leveren, som er liten og rødaktig. Mesteparten vandrer da ut fra kysten over Norskerenna til Nordsjøen. Her spiser den fortsatt en del krill, men øyepål, sild og annen fi sk blir mer og mer viktig. Nordsjøseien har tidligere vokst raskere enn seien nord for 62°N, men på grunn av redusert vekst i Nordsjøen er forskjellen nå stort sett utjevnet. Første høsten er seien ca. 20 cm, og som treåring er den blitt 35–40 cm. Den blir kjønnsmoden når den er fi re til seks år gammel. Om vinteren er den kjønnsmodne seien konsentrert på gytefeltene vest for Shetland og mellom Shetland, Tampen og Vikingbanken. Umoden sei er konsentrert langs vestkanten av Norskerenna, særlig omkring Statfjordfeltet og ved Egersundbanken og sørøstover. Om sommeren fi nner vi sei over hele Nordsjøplatået nord for ca. 57°N. De største tetthetene er ved ytterkantene av Nordsjøplatået. Ettersom det finnes lite ett og to år gammel sei ute i Nordsjøen, er bestanden langt mindre utsatt for utkast av småfisk enn de andre bunnfi skartene i Nordsjøen. Sei er i hovedsak en bunnfi sk som finnes på dyp ned til 300 m, selv om den også forekommer i de frie vannmasser.



Fakta om bestanden

Sjøkreps finnes i Middelhavet og i Nordøst-Atlanteren, fra Marokko til Lofoten, og rundt Island og Storbritannia. Arten lever på 20–800 m dyp, på bløtbunn av sandblandet mudder eller leire hvor den graver huler opptil 20–30 cm ned i sedimentet. Voksne sjøkreps er stedbundne. I hvor stor grad de frittfl ytende larvene spres mellom bestandene vet man lite om. Sjøkrepsen har en blekoransje farge. Navnet *Nephrops*, "nyreøyne", kommer fra de nyreformede øynene. Hunnen gyter om sommeren og bærer de 1 000–5 000 eggene under halen i 8–9 måneder. Larvene driver fritt i sjøen i 11–60 dager før de bunnslår. Om dagen gjemmer sjøkrepsen seg i hulen sin, mens den jakter om natten. Sjøkrepsen er altetende og tar krepsdyr, bløtdyr og børstemark så vel som åtsler. Selv blir den spist av mange arter bunnfi sk, for eksempel torsk. Forekomst av sjøkreps i Middelhavet og Adriaterhavet viser at arten trives under relativt høye temperaturer og derfor trolig kan tilpasse seg eventuelle temperaturøkninger i dens mer nordlige leveområder.

Sjøkreps



Sjøkreps

Nephrops norvegicus

Andre norske navn:

Bokstavhummer, keiserhummer, rekekonge

Familie: Nephropidae

Maks lengde: 24 cm

Levetid: Opptil 15 år

Leve- og gyteområde:

Vestlige Middelhavet og Nordøst-Atlanteren fra Marokko til Lofoten

Gytetidspunkt: Om sommeren

Føde: Krepsdyr, bløtdyr, børstemark og åtsler

Særtrekk: Sjøkreps gjemmer seg i hulene sine på dagtid, og eggbærende hunner går sjelden ut. Fangstene er derfor størst ved solnedgang/soloppgang og domineres av hanner

Nøkeltall:

KVOTERÅD: SKAGERRAK/KATTEGAT:

Nåværende høstingsnivå bør beholdes.

Norskerenna: Ingen råd.

SISTE ÅRS KVOTE, TOTAL OG NORSK:

Totalkvote i Skagerrak/Kattegat (2007

og 2008): 5 170 tonn. Dansk kvote i

norsk sone i Norskerenna (2007 og

2008): 1 300 tonn. Ingen norske kvoter.

SISTE ÅRS FANGST: Skagerrak/Kattegat

(2007): 4 512 tonn, norsk: 145 tonn (fra

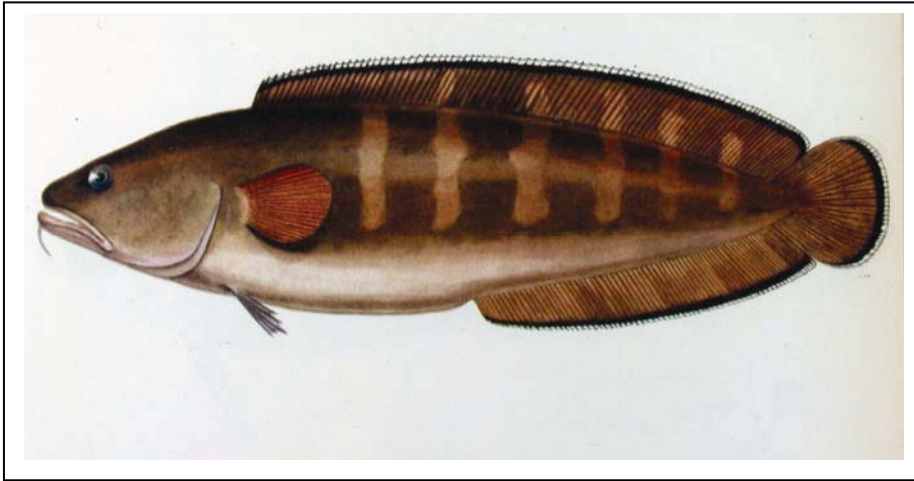
Skagerrak). I Norskerenna (2007): 755

tonn, norsk: 98 tonn.

NORSK FANGSTVERDI:

21 900 mill. kroner (2007)

Utbredelse



Brosme

Brosme

Brosme brosme

Familie: Torskefamilien (Gadidae)

Maks størrelse: Om lag 9 kg og 1 m

Levetid: Kan trolig bli over 20 år

Leveområde: Fra Irland til Island, i Skagerak og Kattegat, det vestlige Barentshavet og Nordvest-Atlanteren. På kontinentalsokkelen/-skråningen og i fjordene

Hovedgyteområde:

Kysten av Sør- og Midt-Norge, sørøst sørvest av Færøyene og Island

Gytetidspunkt: April–juni

Føde: Fisk, men også sjøkreps, trollhummer og reker

Nøkkeltall:

KVOTERÅD: Redusere fangstene til 5000 tonn ved Storegga, i Norskehavet og Barentshavet, 350 tonn ved Rockall, 5000 tonn ved Island og Grønland og 5000 tonn i de resterende områdene.

SISTE ÅRS KVOTE, TOTAL OG NORSK: Ingen kvoteregulering for norske fi skere i norsk sone, EU kvote i norsk sone: 170 tonn, norsk kvote i EU: 3 350 tonn, Færøyene 1 847 tonn, Island: 500 tonn lange og brosme

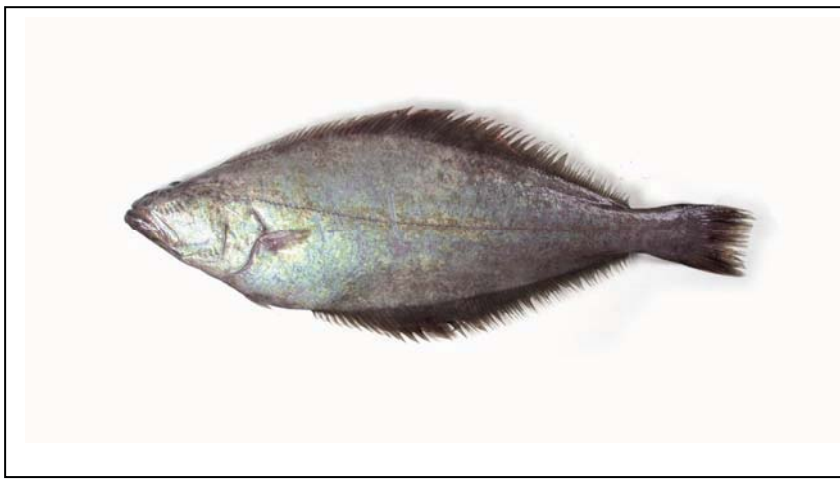
SISTE ÅRS FANGST, TOTAL OG NORSK: Totalt 25 900 tonn, norsk: 15 300 tonn



■ Utbredelsesområde

Fakta om bestanden

Brosme er en bunnlevende art som foretrekker steinbunn på kontinentalsokkelen og -skråningen fra 100 til 1000 meter. Den lever sitt voksne liv i relativt dype områder, men ungfisk kan påtreffes ganske grunt. Dietten består av fisk og større krepsdyr. Leveområdet strekker seg fra Irland til Island og Grønland samt Skagerrak, Kattegat og det vestlige Barentshavet. Den finnes også i Nordvest-Atlanteren, f.eks. på Georges Bank utenfor USA og Canada, ved Vest-Grønland og langs Den midtatlantiske rygg til ca. 52°N. Brosmen blir kjønnsmoden i 8–10-årsalderen (varierer mellom områder). Kjente gyteområder finnes utenfor kysten av Sør- og Midt-Norge og sør og sørvest av Færøyene og Island. Det finnes trolig også andre gyteområder.



Blåkveite

Blåkveite

Reinhardtius hippoglossoides

Andre norske navn: Svartkveite
Familie: Flyndrefamilien

Maks størrelse: 20 kg og 120 cm
Levetid: Sannsynligvis mer enn 30 år
Leveområde: Langs eggakanten fra engelsk sektor til Frans Josefs land og i dypere områder av Barentshavet

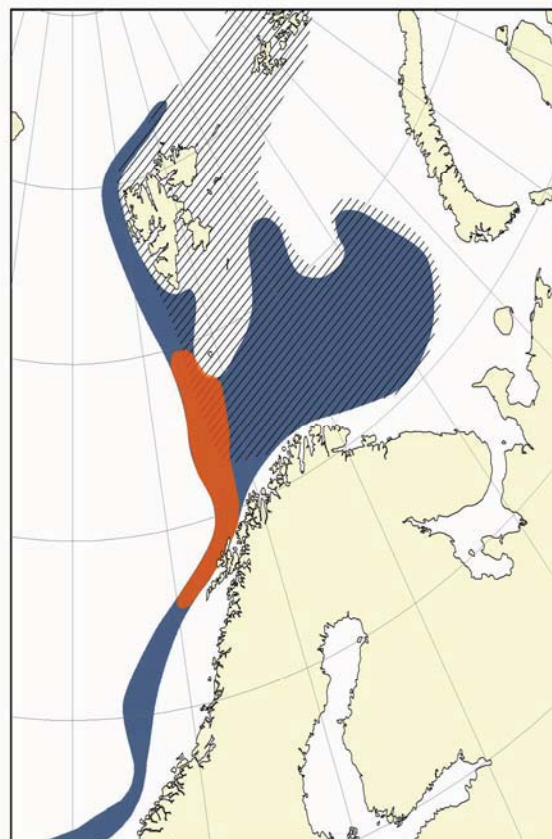
Hovedgyteområde: Langs eggakanten mellom Vesterålen og Spitsbergen
Gytetidspunkt: Om vinteren

Føde: Reker, lodde, polartorsk og fiskeavfall
Særtrekk: Arktisk fisk som sjelden finnes i vann varmere enn 4 °C

Nøkkel tall:
 KVOTERÅD 2009: Mindre enn 13 000 tonn
 KVOTERÅD 2008: Mindre enn 13 000 tonn
 SISTE ÅRS KVOTE: Ingen totalkvote, men 8 000 tonn forskningskvote (fordelt mellom Norge og Russland), 2 500 tonn til norsk kystfiske samt lovlig bifangst

SISTE ÅRS FANGST (PROGNOSE), TOTAL: 14 500 tonn, norsk: 8 000 tonn

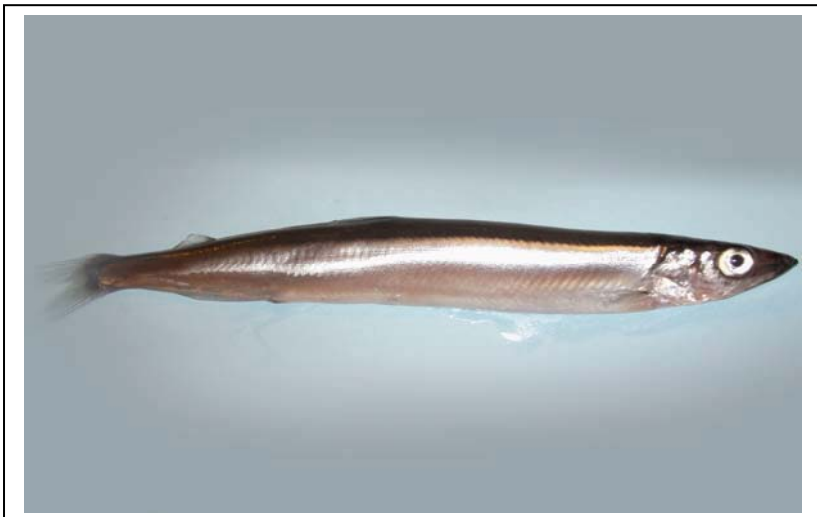
NORSK FANGSTVERDI (2007): 140 millioner kroner



/// Utbredelse av ungfisk ■ Hoved gyteområde
 ■ Voksen del av bestanden

Fakta om bestanden

Forskning innenfor det norsk-russiske forskningsprogrammet har vist at det er genetiske forskjeller på blåkveite fra ulike regioner. Undersøkelsene finner ingen forskjell på individer fra Haltenbanken og nordover rundt Svalbard, men de var forskjellige fra individer samlet inn ved Færøyene, Grønland og Canada. Dette viser at nordøstatlantisk blåkveite er en selvstendig bestand med lite utveksling med andre bestander. Nyere forskning viser at hoveddelen av voksen nordøstarktisk blåkveite er fordelt langs eggakanten mellom Fastlands-Norge og Svalbard gjennom hele året. Østover i Barentshavet er det svært begrenset forekomst av voksen blåkveite. Ungfisk finnes hovedsakelig nord og øst for Svalbard til Kvitøya og Frans Josefs land. Det viktigste gyteområdet er lokalisert til øvre del av eggakanten nord og sør for Bjørnøya. Hovedgyting foregår på dypt vann (500–800 m) om høsten og vinteren på eggakanten mellom 70 og 75°N. Egg og larver driver med strømmen, avhengig av hvor gytingen foregår. De siste ti årene er hoveddelen av egg og larver blitt ført nordover langs Svalbard og østover mot Frans Josefs land. Mot slutten av sommeren og begynnelsen av høsten starter ung blåkveite å bunnslå. Lengden er da ca. 6–7 cm. Dette skjer etter en relativ lang pelagisk fase (8–10 måneder), hvor larvene har spredd seg over et stort område helt ut til bestandens grenser. De første 3–4 årene tilbringer blåkveita i eller nær området hvor den bunnslår, som regel i relativt grunt vann (100–300 m). Etter hvert som den vokser trekker den ut av ungfiskområdet til oksenområdet på eggakanten og i de dypere delene av Barentshavet. Mer enn 40 ulike byttedyr er funnet i magen til blåkveite. Fisk dominerer (hovedsakelig lodde og polartorsk) i tillegg til blekksprut, reker og avfall fra fiskebåter. Når fisken blir større, forsvinner de minste byttedyrene (reker og lodde), og andelen torsk, hyse og fiskeavfall øker. Det er lite som tyder på at blåkveite er utsatt for høyt beitepress. Ungfisk er bare funnet i magene på tre arter (håkjerring, torsk og blåkveite selv), men sjøpattedyr som sel og hval kan være viktige predatorer på blåkveite



Lodde

Lodde

Mallotus villosus

Andre norske namn:

Hannfi sk vert kalla faks-lodde og hofisk sil-lodde

Familie: Loddefamilien Osmeridae

Maks storleik:

Sjeldan over 20 cm og 50 gram

Levetid: Sjeldan meir enn 5 år

Leveområde: Barentshavet

Hovudgyteområde: Kystnært ved Troms,

Finnmark og Kolahalvøya

Gytetidspunkt: Mars–april

Føde: Plankton

Særtrekk:

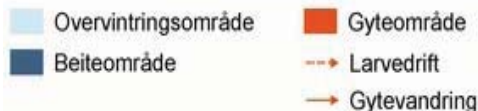
Namnet har lodda fått fordi hannen får ei stripe av hårete skjel langs sida i gytetida.

Nøkkeltal:

SISTE ÅRS KVOTE: 0

SISTE ÅRS FANGST: 0

SISTE ÅRS NORSKE FANGSTVERDI: 0



Fakta om bestanden

Lodda er ein liten laksefisk som lever heile sitt korte liv i Barentshavet. Det finst også andre loddebestandar på den nordlege halvkula. Dei viktigaste held til ved Island, ved Newfoundland og i Beringhavet. Bestanden i Barentshavet er jamt over den største. Lodda lever som stimpfisk i dei frie vassmassane og lever først og fremst av raudåte. Frå dei er ca. 10–12 cm et dei også mykje krill. Lodda er ein sentral organisme i økosystemet, og mange predatorar har lodda som viktig føde. Først og fremst et torsken mykje lodde, men også grønlandssel, ulike kvalartar, sjøfugl og annan fisk har lodde på menyen.

Dei fleste individa døyr etter å ha gytt første gongen, vanlegvis når dei er fire år gamle.

Lodda beitlar over store delar av Barentshavet, først og fremst langs polarfronten

og lenger nord og aust. Utpå seinhausten vandrar fisken sørover, og om vinteren held bestanden seg sør for polarfronten og iskanten. Den modnande delen av bestanden, som består av fisk som er 3–5 år gamal og lengre enn ca. 14 cm, vandrar mot kysten, og når gjerne land i byrjinga av mars. Gytinga føregår ved botnen, for det meste på djup frå 20–60 m, der det finst sand, grus og singel. Egga klistrar seg til botn og ligg der til dei klekkar etter ein månads tid. Larvane kjem opp i dei øvre vasslaga og driv med straumen ut frå kysten og austetter, og om sommaren er dei spreidde over store deler av det sentrale og austlege Barentshavet. Utbreiinga og vandringane er påverka både av storleiken på bestanden og av klimaet i Barentshavet.



Tobis

Tobis

Ammodytes marinus

Andre norske navn: Havsil

Familie: Ammodytidae

Gyteområde:

Vikingbanken til danskysten, Dogger, Storbritannia og ved Shetland.

Leveområde: Som for gyteområde

Føde: Små planktoniske krepsdyr (raudåte), fiskeegg og -yngel

Levetid: Blir sjelden over 10 år

Maks størrelse: 24 cm og 0,1 kg

Særtrekk: Gjemmer seg ved å bore seg ned i sandbunnen

Nøkkeltall:

KVOTE 2009:

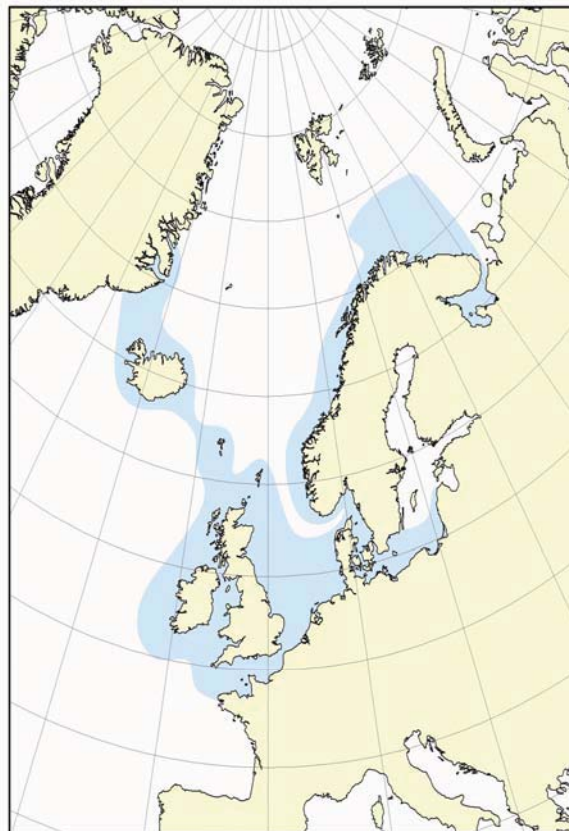
Det skal gjennomføres forsøksfiske som grunnlag for eventuell åpning av fisket og fastsettelse av kvoter.

Norsk sone er anbefalt stengt i 2009.

KVOTE 2008

(NORSKE FARTØY): 128 000 tonn, landet 81 553 tonn

FANGSTVERDI 2008: 93,8 mill. kroner



Utbredelsesområde

Fakta om bestanden

Tobis er et samlebegrep for flere arter innen silfamilien. Havsil er den viktigste i fiskeriet i Nordsjøen. På engelsk blir havsil kalt "sandeel", sandål, et navn som må sies å være meget dekkende for denne fiskens biologiske egenart og fascinerende atferd.

Den sølvglinsende, åleformete fisken holder nemlig til på sandbunn, der den tilbringer store deler av tida nedgravd.

Tobis er utbredt i klart avgrensede felt, der bunnforholdene tillater den å grave seg ned. Etter en lang dvaleperiode kommer den radmagre tobisen ut av sanden i april i tette stimer for å beite på små, næringsrike krepsdyr i de frie vannmassene. Selv er den føde for en lang rekke arter av fisk, fugl og sjøpattedyr. Når kvelden faller på vender tobisen tilbake til sitt skjul i sanden.

Da er den ikke lenger tilgjengelig for fangst, og i tillegg er den godt beskyttet fra å bli spist.

Omkring St. Hans har ett år og eldre tobis vanligvis bygget opp tilstrekkelige fettreserver til å gå i dvale på nytt, mens årets yngel gjerne fortsetter å beite utover høsten. Ved nyttårstider kommer to år og eldre tobis ut av sanden for å formere seg. De befructede eggene avsettes i sand, mens de nyklekte larvene flyter fritt i vannet.

Straks etter gyting vender tobisen tilbake til sitt trygge skjul i sanden.



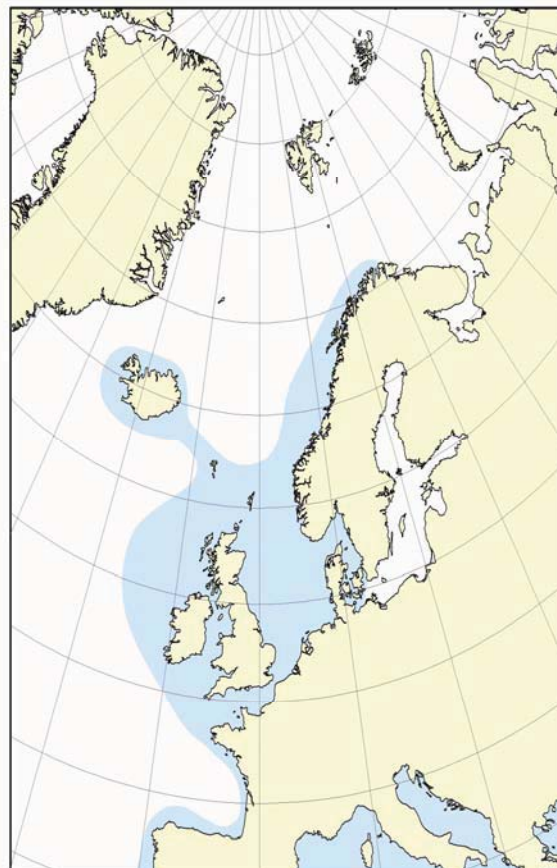
Haneskjell

Haneskjell *Chlamys islandica*

Leveområde: Jan Mayen, i Barentshavet og ved Svalbard. Fins også på kysten av Troms og Vesterålen, og i små lokale bestander på Vestlandet.

Alder ved kjønnsmodning: 3–6 år. Haneskjellet kan bli opptil 13 cm og det er funnet individer som er mer enn 30 år.

Biologi: Haneskjell er et forholdsvis Langsamt voksende sub-arktisk kamskjell som kan bli opptil 12–13 cm. Skjellet blir kjønnsmodent ved ca. 4–6 år og gyter millioner av egg ut i de frie vann-massene hvor befruktningen skjer. Larvene har en pelagisk fase på 1–2 måneder, avhengig av temperatur, og bunnsår gjerne på trådformede alger. Skjellet finnes vanligvis i store konsentrasjoner på dyp mellom 20–100 m i strømrrike områder.



Utbredelsesområde

Fakta om bestanden

Haneskjellet er en arktisk/boreal art som finnes langs kysten av Nord-Norge, ved Jan Mayen og i Svalbardsonen. Skjellet lever festet til substratet og trives best i strømrrike områder på såkalt hardbunn hvor substratet består av stein, grus eller tomskall. Næringen til skjellet er forskjellige organiske matpartikler som filtreres fra vannmassene. Dette gjør skjellet svært avhengig av årssyklusen i primærproduksjonen når det gjelder kvaliteten av næringen. Haneskjellet er i motsetning til mange andre kamskjellarter særkjønnet og gyter tidlig om sommeren. Veksten er relativt langsom, og haneskjellet kan bli opptil 30 år gammel. På feltene i Nord-Norge når skjellet fangstbar størrelse (65 mm skallhøyde) i løpet av seks–åtte år.