

Makrellen "kokes" til døde på åpent hav



En merd slepes bort til nota med makrell.

Stor makrell betales langt bedre enn mindre makrell. Når båtene i notflåten skal avgjøre kvantum og størrelsen på fisken i et kast, vil mange tørke nota så mye opp at fisken blir trengt og begynner å "koke" før det tas prøver av fangsten. Nå er det påvist at 10 minutters koking gjør makrellen så stresset at den dør.

TEKST: KJARTAN MÆSTAD, FOTO: JOSTEIN SALTSKÅR

Forsøkene viste at dagens metoder for prøvetaking og slipping av makrell i det norske notfiskeriet er et problem. Ifølge norsk lovverk er det ikke anledning til å slippe ut død eller døende fisk.

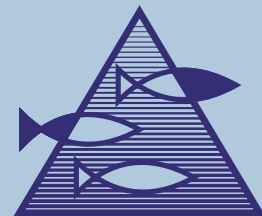
FLYTENDE EKSPERIMENTER

Det kan ta dager fra makrellen blir stresset til den dør. I august og september i år ble det gjort tre fangster av makrell. Fisken i hver fangst ble delt i to merder. Makrellen i den ene merden, eksperimentmerden, ble trengt så mye at det "kokte" i ti minutter. Dette ble gjort ved å heise merden delvis opp av sjøen – også kalt "å tørke" merden.

Fisken i den andre merden, kontrollmerden, ble ikke stresset. Deretter fikk fisken svømme tilnærmelesvis fritt, mens havforskerne fulgte utviklingen i begge gruppene over de neste seks dagene.

TÅLER LITE

Å gjøre eksperimenter i åpen sjø, byr alltid på utfordringer. I det ene forsøket revnet nota med fisken som hadde blitt trengt. Årsak var en kombinasjon av dårlig vær og mye død fisk i nota. I et annet forsøk ble fisken ekstra stresset på grunn av at nota klappet sammen. Her døde 99,2 prosent av makrellen som ble "kokt" i 10 minutter. Også 22,2 prosent av fisken i kontrollgruppen døde i dette eksperimentet. Dette gir forskerne grunn til



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Nordnesgaten 50
Postboks 1870 Nordnes
NO-5817 Bergen
Tel.: 55 23 85 00
Faks: 55 23 85 31

www.imr.no

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
AVDELING TROMSØ**

Sykehusveien 23
Postboks 6404
NO-9294 Tromsø
Tlf.: 77 60 97 00
Faks: 77 60 97 01

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN**

Nye Flødevigveien 20
NO-4817 His
Tlf.: 55 23 85 00
Faks: 37 05 90 01

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKNINGSSTASJONEN AUSTEVOLL**

NO-5392 Storebø
Tlf.: 55 23 85 00
Faks: 56 18 22 22

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKNINGSSTASJONEN MATRE**

NO-5984 Matredal
Tlf.: 55 23 85 00
Faks: 56 36 75 85

**AVDELING FOR SAMFUNNSKONTAKT
OG KOMMUNIKASJON**

Tlf.: 55 23 85 38
Faks: 55 23 85 55
E-post: informasjonen@imr.no

KONTAKTPERSON

Irene Huse
55 23 68 22
irene.huse@imr.no

FAGGRUPPE

Fiskeri og bestand



Nota "tørkes" for å få makrellen til å "koke".

å tro at det kan være vanskelig å slippe fisk fra store kast - såkalt fangstregulering - uten at fisken blir skadet. Et forsøk ble gjennomført uten at det oppstod noe uforutsett. I dette forsøket døde 83,5 prosent av fisken som hadde blitt trent i ti minutter. I kontrollmerden med makrell som ikke hadde blitt stresset, var det bare én prosent som strøk med. Selv om det ikke er utført så mange eksperimenter, er forsker Irene Huse ved Havforskningsinstituttet trygg på konklusjonen:

- Vi kan dokumentere at makrell som er trent i nota til den koker er døende og at den ikke kan slippes igjen. Makrellen tåler veldig lite stress. Det skal lite til før dødeligheten blir høy, sier Huse.

LÆRTE AV PILOTFORSØK

Tidligere forsøk på dette området er gjort i mindre skala og i kar på land. Forsøkene med å finne ut hvor mye trenging makrellen tåler i åpen sjø, startet i 2006. I fjor konstruerte havforskerne merder med stiv ramme og en indre diameter på 12 meter. Maskevidden i nettet er på størrelse med det som typisk brukes i tørkene på notbåter. Det ble også laget en romslig inngangskanal på merdene. Tørka på ringnotbåten hadde også tilsvarende kanal. På denne måten kunne makrellen føres over fra not til merder med minimalt stress og håndtering. Dermed kunne forskerne ha en merd hvor fisken ikke ble utsatt for noe stress. Denne merden var sammenligningsgrunnlaget for den andre merden med makrell, som ble utsatt for stress ved at nota ble tørket så mye at fisken ble trent og "kokte".

Forskerne var ikke fornøyd med utførelsen av disse eksperimentene. I det ene eksperimentet ble fisken i kontrollmerden for stresset fordi merden hang sammen med eksperimentmerden

som måtte tas inntil skutesiden i mørket. Men av dette eksperimentet ble det helt tydelig hvor lite stress makrellen tåler om natten før dødeligheten blir for stor. Denne erfaringen har også fiskere som setter makrell i lås. I det andre eksperimentet klarte de ikke å stresser hele eksperimentmerden.

FRI DRIFT

Dette tok forskerne ved Havforskningsinstituttet lærdom av i år. Tidlig på høsten ble ringnotsurperne "Møgsterhav" og Røttingøy" sendt til havs for å fange makrell og overføre fisken fra not til merder. Det ble gjort tre forsøk, hver med en ustresst kontrollmerd og en eksperimentmerd med trent og stresset fisk. Etter at treningen i den ene av de to merdene var utført, ble merdene sluppet i fri drift. Begge var utstyrt med satelltsendere som hele tiden meldte fra om posisjon og fjernstyrt videokamera som gjorde at forskerne kunne følge med på fiskens atferd. Det ene av tre forsøk viste altså at mesteparten av makrellen som hadde blitt trent, strøk med i løpet av de neste seks dagene. Til sammenligning døde bare én prosent av fisken i kontrollmerden. Havforskningsinstituttets forsøk ble gjort på dagtid. Utpå høsten endrer imidlertid makrellen oppførsel og blir lettest for fiskebåtene å fange om natten. Makrellen blir ekstra stresset i mørket fordi den ikke klarer å orientere seg. Da er det enda lettere for at den blir skadet. Forskerne ser med bekymring på at det i de siste årene har blitt en gradvis forskyving av sesongen, slik at mer og mer av makrellen nå fanges sent på høsten, og en større andel av fangstene tas om natten. Mest sannsynlig vil fangstregulering og slipping om natten være veldig vanskelig, om ikke umulig, uten å stresser makrellen for mye.

