



Utsortering av småreke og fisk under fiske med småmasket rekeetrål.

En summarisk gjennomgang av FoU-arbeid utført på rekeetrål i årene 1976-1991 ved Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt (FTFI), og Havforskningsinstituttet i perioden 1991 til 2008.

av

Bjørnar Isaksen

Praktisk Fiskerikompetanse AS

Prehistorisk tid (dvs tiden før "Nordmørsrista)

Utsortering yngel

- Fra midt på 1970 tallet hadde russerne hardnakket påstått at de hadde en selektiv reketrål. I mange påfølgende møter i Fiskerikommisjonen presset de Norge ganske hardt mht til å redusere bifangst av ueryngel i reketrål. Det var derfor ganske stor velvilje blant bevilgende myndigheter til arbeid på anordninger som kunne redusere innblanding av yngel generelt. Men vi måtte utvikle vårt eget konsept.
- Arbeid med skillepanel , HH-panel startet midt på 1970-tallet, og ble ut på 1980 tallet introdusert i rekefisket. Anordningen, et ovalt nett montert i ca 45 gradersvinkel i bakredel av belgen, gav med 60 millimeters maskevidde en akseptable utsortering av fisk. Nettet gav imidlertid noe reketap, og uer av en bestemt størrelse hadde en lei tendens til å "maske"
- 1982- Vertikale sidesortering nett; tohalvmåneformete nett montert inn mot midt av trål med et vindu mellom, fiske utslipp oppe og nede (nede også for tang, tare, stein, leire). Virkningsgrad a la HH-nett. Litt mer komplisert enn HH-nett.

- 1984-1985. Traktsortering; to etterfølgende trakter med en krans av langsgående tau mellom traktene. Reke skulle føres passivt fra ene trakt til den andre – mens fisk kunne svømme ut mellom tauene. God utsortering av fisk, reketap for stort. Testet i dobbeltrål. Første anordning filmet med undervannsfarkosten "Ocean Rover"
HH-nettet ble filmet for første gang på samme tokt ("Kystfangst")

Maskeviddeforsøk rekeseleksjon

- Juni 1989. Sammenlignende forsøk med 35 og 43 millimeters maskevidde. Ingen signifikant forskjell i selektivitet . Forsøkene bekreftet tidligere forsøk utført av Øynes & Hysten. Og likedeles, forsøkene bekreftet utsagn fra fiskere at dersom det skjedde noen seleksjon, så var det etter trålen var kommet opp, og sekk m/leire ble vasket langs skutensiden/ tørking av fangst fra og tilbake i forlengelse.

B.I/R.L klare å få tegning av russisk sparetrål. Møte med PINRO/Lisovsky, april 1989. NFH utfører forsøk (R.L). Tegning av trålen hadde tidligere vært forsøkt "lurt" ut av russerne av bl a Evensen og Bolle, uten hell!!)

Ristsortering mht fisk og rekeyngel 1989 – 2008.

- Fiskerirettleder i Alta tar kontakt med Overvåkingstjenesten (J.P.H) med anmodning om at to fremmed båter får prøver en type rist under fiske i Altafjorden tidlig vår 1989. JPH tar så kontakt med FTFI som ikke har personell å avse på kort tid, L.Karlsen blir forespurt om å lede innledende forsøk. (Stort engasjemet blant vår forvaltere, sparetrålen til russerne spøker i bakgrunn.

- Stort forsøksvolum på kort tid (i 1989)

1	"Sven Arne"	Altafjorden
2	"Jamo Junior"	Varanger
3	"Heidi Vibeke"	Ullsfjorden
4	"Remifisk"	Mehamnleira
5	"Fjordfangst"	Balsfjord
6	"Andøytind"	Barentshavet
7	"Ståltor"	Spitsbergen
8	"Johan Ruud"	Barentshavet

- 1 – 4 Funksjonstesting standard kystrekerist ; 0,8m x 1,35 m
- 5 Filming av kystrekerist ("Ocean Rover")
- 6 Testing kystrekerist i havrekestrål, 19 og 21 mm spilavstand.
- 7 Sammenligning av kyst og havrekestrålist

Samtlige forsøk gir svært positive resultater mht fiskeutskilling, med et lavt og akseptabelt reketap

1990:

- Mai: "Remifisk", Mehamnleira; tester effekt av avstand ledekanal-rist. Gjør forsøk med mindre spilavstand ((16,8m/m)
- Oktober: "Havfangst" (Samme testing som over, samt utprøving av Scanmar vinkel og fartsmåler på rekerist)

1991

- Introduksjon av rist for Russere. Møte i Murmansk med praktisk veiledning i oppbygging og bruk av "Nordmørsrist", norsk ristseksjon sendt over til PINRO på forhånd.
- I februar 1991 konkluderer Fiskeridirektoratet at arbeidet med sorteringsrist i rekestrål ansees som avsluttet. Foreliggende FoU-materiale ansees som tilfredstillend mht å dokumentere brukeregenskaper og sorteringsevne (B.Schultz). Rist innføres ved lov.

1992

- Tokt med "Jan Mayen" i regi av Norges Fiskerihøgskole (R.L)

Rekeseleksjon størrelse

1990

- Forprosjekt ; to rister for å sortere ut fisk og undermåls reke; først en standard rekerist, og bak denne en litt kortere rist med mindre spilavstand og lavere vinkel. Anordningen sorterer tilfredstillende i begynnelsen, men effekten avtar etter hvert, reke samler seg opp foran rist nr 2, litt klogging i bakre rist. Lite forsøksvolum.

1991 - 1993

- Nordisk prosjekt på størrelsessortering reke (Norge, Island, Grønland, Færøyene)
 - i) Forsøk med vertikal og horisontal V-formet rist (plogform). Resultat ikke entydig. Reke har tendens til å kile seg fast mellom spilene, seleksjon avtar med tauetid, og med økt fangstmengde. Forsøkene videreføres ikke. Konseptet komplisert.
 - ii) Forsøk med kvadratiske masker. Kun marginal forbedring av størrelses-seleksjon ved fangstrater over 1 tonn/time.

1994 – 1998.

Lite arbeid på rekestrål ved HI.

1998-2002

- Sammarbeidsprosjekt HI- Sintef, reke- og yngelseleksjon (NFR)

Forsøk med ledekanal bak rist, og store masker over ledekanal. En del hyseyngel stoppet opp rett bak ledekanal, svømte forover og noen gikk ut, og noen av disse kom straks tilbake inn i trål. (???)

Forsøk med rist for størrelsessortering ; flate spiler. Massiv klogging mellom de flate spilene. Konseptet ikke brukbart.

- Internprosjekt HI. (2002)

Forsøk med anordning for størrelsessortering, V-formete spiler 2 x2 cm(vinkeljern), ristflater i V-form. Formål; å få rekene til å lengdeorientere seg med det samme de traff sorteringsflaten. Negativt resultat, vinkeljernet gav massiv klogging.

2005 – 2008;

- Atferdsbasert seleksjon i reke trål

Fjordbaserte forsøk hadde vist at reke står til dels svært nærme bunnen.

Forsøkene gav opphav til FHF-forsøk med

A:

- i) bredere, men lavere trål for bedre fangstrate dvs lavere taumotstand pr enhet reke, større masker i sidepanel.
- ii) Mulighet for å åpne opp tak med store masker for utslipp små fisk.
- iii) Forsøk med fjerning av led kanal foran rist

Resultat: motstand blir nok mindre , men går på bekostning av lavere rekefangst. Reketapes både gjennom sidepanel, og gjennom tak. ("Artic Swan").

Trål uten tak (ev kun store masker) gav opphav til fastkjøring /mye skitt i fangstene. Vertikalfordeling av reke i havreke trål er forskjellig fra fjordsystem. Forsøkene terminert ved forsøks slutt.

B: Atferdsobservasjon til adskilling fisk/yngel. NFR-prosjekt 2005-2008

Resultat 2005-2007.: Atferdsforskjeller i kyst- og havreke trål.

Forsøk 2008 omdefinert: Forsøk med 15, 17 og 19 m/m spilavstand rist, samt nitidig videoobservasjon mht uerinnblanding ("Hermes").

Resultater fra "Hermes" høst 2008.

- 17 og 19 m/m rist gav svært like resultat., både mht uer og reketap. 15-16 m/m rist gav god utsortering for uer 12-15 cm, mens 10 cm uer og mindre havnet i trålposen. Denne spilavstanden gav bud om et litt økt reketap.
- Videoobservasjon på nært hold; 40-50 cm fra utgang ledekanal; Ueryngel kommer sigende bakover ut av tunnelen, svømmer iherdig forover, og klarer så vidt å holde seg foran rista. Etter kort tid blir den utkjørt, vrir seg 90 grader på strømmen, og blir straks ført rett gjennom rista , i samme fart som reka. Større uer som ikke straks går gjennom rista, sklir oppover rista, noen går gjennom, andre sklir til topps og skilles ut.

Reke er både større og mindre enn ueryngel som en ønsker å sortere ut

