

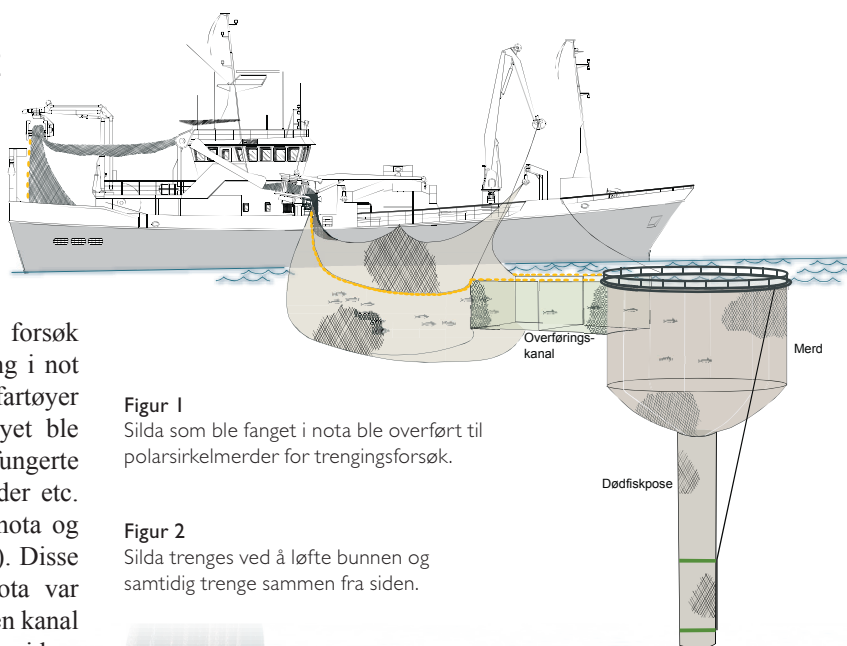
Dødelighet av sild etter trenging i not

I notfiske etter sild har det vært vanlig at fangstregulering skjer gjennom slipping av hele eller deler av fangsten dersom kastet er for stort eller om størrelsen eller kvaliteten på silda ikke er som ønsket. Sprenging av noter er heller ikke uvanlig. Forsøk har vist at makrell tåler lite trenging før dødeligheten blir uakseptabel høy. Det har vært reist spørsmål om det samme gjelder for sild.

AV AUD VOLD, JOSTEIN SALTSKÅR OG IRENE HUSE

På 1990-tallet gjennomførte forskere ved Havforskningsinstituttet forsøk der de simulerte notsprenging med sild. 70 % av silda overlevde 48 timer, men etter ni dager var det bare 5 % som levde.

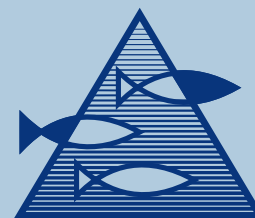
I mai 2008 gjennomførte vi innledende forsøk for å se om nordsjøsild overlever trenging i not med påfølgende slipping. To ringnotfartøyer ble leid inn til formålet. Det ene fartøyet ble brukt til å fange sild, mens det andre fungerte som hjelpefartøy ved håndtering av merder etc. Kanalstykker var montert på brystet av nota og på tre store polarsirkelmerder (se Figur 1). Disse kanalstykkene ble sydd sammen når nota var omtrent halvkavet slik at det dannet en åpen kanal mellom not og merd. Deretter kavet man videre svært forsiktig inntil fisk svømte rolig over i merden.



Figur 1
Silda som ble fanget i nota ble overført til polarsirkelmerder for trengingsforsøk.

Figur 2
Silda trenges ved å løfte bunnen og samtidig trenges sammen fra siden.





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.: 37 05 90 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

KONTAKTPERSONER

Aud Vold
E-post: aud.vold@imr.no
Tlf: 55 23 84 41
Faggruppe: Fangst

Jostein Saltskår
E-post: jostein.saltskaar@imr.no
Tlf: 55 23 68 05
Faggruppe: Fangst

Irene huse
E-post: irene.huse@imr.no
Tlf: 55 23 68 22
Faggruppe: Bunnfisk

Dødelighet av sild etter trenging i not



FULGT I 5 DAGER

For hvert notkast fylte vi tre merder: en kontrollmerd og to forsøksmerder. Kontrollmerden ble frigjort i sjøen uten videre håndtering. Den ene forsøksmerden ble tørket til man klarte å ta ut en prøve av silda for kvalitetskontroll, og denne tørkingsgraden ble holdt i ti minutter. Den andre forsøksmerden ble tørket hardere. Hensikten var å simulere tettheter som oppstår i nota like før pumping eller sprenging.

Etter dette fikk merdene drive fritt i sjøen i en overvåkingsperiode på fem dager. For å se hvordan fisken hadde det i merdene, var de utstyrt med kamera og videolink til hjelpefartøyet. Det gjorde at vi kunne ligge med båten 50–100 m fra merdene mens vi observerte fiskens atferd. Fisken ble dermed lite forstyrret.

MANGE MENINGER

Vi rakk bare å gjennomføre to parallelle forsøk i løpet av de 14 dagene toktet varte. I begge forsøkene ble det funnet svært lave dødeligheter i kontrollgruppa (0,9 og 1,0 %). Det samme gjaldt for silda som var lett trengt (1,8 og 1,6 %), mens resultatene fra de to merdene med ”hardt trengt” fisk var svært ulike. I det første forsøket døde 27,9 %, mens kun 1,8 % døde i det andre. Vi kunne se at mye av den levende fisken hadde skjelltap, skader og bloduttredelser langs siden i det første forsøket.

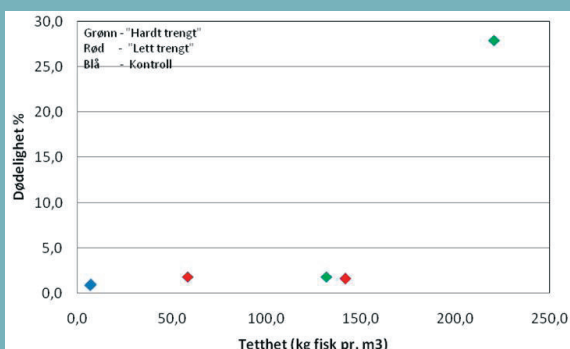
Trengingsgraden i forsøkene ble bestemt i diskusjon med fiskerne om bord om hvilke tettheter som er normale under kommersielt notfiske. Det var imidlertid like mange meninger om hva som er vanlig trenging i notfiske som det var fiskere om bord, og det viste seg å være svært vanskelig å anslå hvor tett fisken sto under trengingsprosessen. Beregninger av volumet i merdene viste at tettheten i den hardt trengte gruppa i det siste forsøket var betydelig mindre enn i tilsvarende gruppe i første forsøk (se Figur 3). Denne usikkerheten oppsto fordi man ikke hadde noen metode for å måle hvor hardt silda ble trengt. Under trengingsforsøkene med makrell trengte man fisken inntil den begynte å ”koke”, dvs. utviste panikkatferd. Tilsvarende panikkatferd finner man ikke hos sild, og man hadde dermed ikke noe referansepunkt for trengingsgrad.

MÅ FINNE METODE

I framtidige forsøk er det svært viktig å finne en metode til å fastsette tettheten av fisk under trenging. Det er også viktig å utvikle/tilpasse instrumentering og teknologi som gjør slike målinger mulig. Vi jobber med løsninger på begge disse områdene.

Det kan synes som om nordsjøsilde i mai er noe mindre sårbar overfor trenging enn makrellen viste seg å være i tilsvarende forsøk på høsten. Men ved hard trenging vil også silda kunne få en uakseptabelt høy dødelighet. Mens det hos makrell oppsto massiv dødelighet kort tid etter tørking, tok det lenger tid før silda døde. Vi må forvente større dødelighet om observasjonstiden hadde vært lenger enn fem dager.

Siden resultatene fra disse to forsøkene var svært sprikende, er det svært viktig å følge opp med nye undersøkelser. Det er også farlig å overføre resultatene fra disse forsøkene til å gjelde under andre forhold, for eksempel ved andre årstider når fiskens kondisjon og biologiske status er annerledes. Nye forsøk er derfor helt nødvendig.



Figur 3
Dødelighet som funksjon av tetthet i merdene. Den ene av merdene som skulle være hardt trengt ble i realiteten ikke trengt hardere enn de som skulle trenges lett.

