

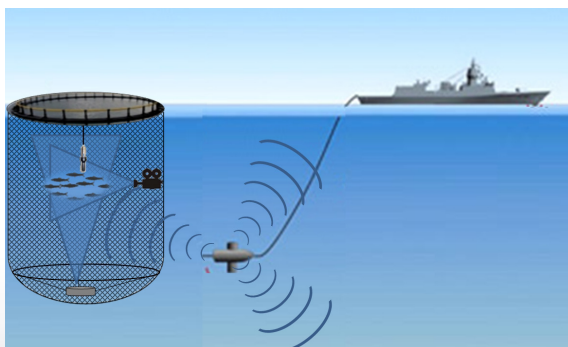
Sild skremmes ikke av fregattenes sonarer

Den store bestanden av norsk vårgytende sild metter ikke bare millioner av mennesker, men er også mat for torsk, sel, spekkhogger og sjøfugl. Forsvarets nye fregatter er utstyrt med kraftige sonarer som potensielt kunne forstyrret silda. Men silda bryr seg lite om slikt.

AV KJARTAN MÆSTAD

De karakteristiske pingene fra militære sonarer er velkjent for alle dem som har sett en ubåtfilm på kino. Ved å sende lydimpulser ned i havet og lytte på ekkot, kan Forsvaret gjenkjenne ubåter. Samme grunnteknologien brukes i forskningsøyemed til å finne og gjenkjenne fisk.

- Da Forsvaret i 2005 tok i bruk de nye fregattene i Nansenklassen, ble de utstyrt med militære sonarer som er både kraftigere og opererer i et lavere frekvensområde enn de gamle fregattene. De nye sonarene er hørbare for en del fisk som sild og brisling, sier forsker Lise Doksæter Sivle ved Havforskningsinstituttet.



Oppsettet som ble brukt: Silda ble holdt i en dyp merd hvor adferden ble overvåket av et vertikalseende ekkolodd montert på bunnen av merden, og et videokamera. Lydnivået inne i merden ble målt av en hydrofon som hang midt i merden på 5 m dyp.

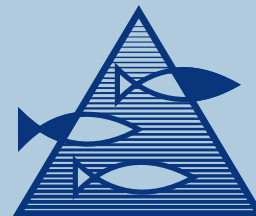
KNM "Fritjof Nansen", fregatten som ble brukt i forsøkene.
Foto: FFI

LETTSKREMT SILD

- Sild har i tidligere studier vist seg å reagere ganske kraftig på andre typer av menneskeskapt lyd som skipsstøy og seismikk. Om og hvor sterkt silda reagerer på slike stimuli varierer med årstider og sildas vandring, sier Doksæter Sivle.

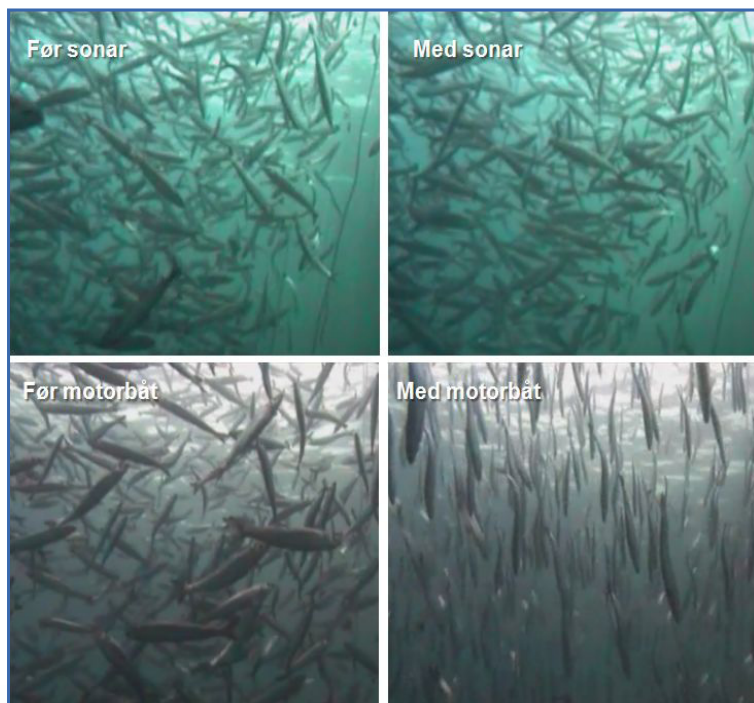
For å teste om og eventuelt hvordan silda reagerer på lyd fra de nye militære sonarene, samt variasjoner med årstidene, ble sild holdt i merder på Hav-





HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Sild skremmes ikke av fregattenes sonarer



Se video av sild som eksponeres for sonar og som deretter skremmes.

Øvre rekke: Både før og under eksponering med sonar svømmer silda rolig rundt. Nedre rekke: Silda svømmer rolig rundt til påhengsmotor startes. Da svømmer all silda raskt og synkront nedover, noe som er en typisk fluktreaksjon for sild.

forskningsinstituttets anlegg på Austevoll i halvannet år. Prosjektet er utført i samarbeid med Forsvarets forskningsinstitutt.

FREGATT PASSERER

Ved tre anledninger ble silda utsatt for lyd fra militære sonarer ved at en fregatt passerte merden på kloss hold med sonaren slått på. De tre forsøkene ble gjennomført på tre ulike årstider og representerte hver av de tre årlige fasene hos sild; beiting, overvintring og gyting. Merden var utstyrt med et bunnmontert ekkolodd som overvåket sildas vertikale bevegelser, videokamera for å studere mer detaljerte adferdsmønstre og en hydrofon som målte lydnivået fra sonaren i merden. Fregatten passerte så merden flere ganger både med og uten sonar, for å skille eventuelle reaksjoner til fartøyet fra reaksjoner til sonaren.

I tillegg til lyd fra sonar, ble lyden fra en alminnelig motorbåt brukt som positiv kontroll. Dette er en lyd silda er kjent for å reagere sterkt på.

INGEN REAKSJON

- Resultatene fra forsøkene var ganske overraskende; silda viste ingen form for reaksjon på sonaren, den fortsatte å stime og beite som den hadde gjort. Dette gjaldt alle årstidene. På forsøket med motorbåt reagerte silda derimot

med en hurtig vertikal fluktrespons, til tross for at lydnivået av denne var langt lavere enn for sonaren, sier Lise.

Dette viser at høye lydnivåer alene ikke er avgjørende for å sette i gang en fluktreaksjon, og at frekvensinnholdet sannsynligvis er en viktig faktor, da motorbåtstøyen har komponenter av mye lavere frekvens enn sonaren. En fluktrespons er krevende både i form av energibruk og tapt tid til aktiviteter som beiting og gyting, og bør dermed begrenses til tilfeller forbundet med reell fare. Å kunne skille lydkomponenter forbundet med reell fare, for eksempel lyden av en predator, vil dermed gi en stor fordel. Muligens er det derfor silda reagerer på noen lyder, men ikke på alle. De lave frekvensene i motorbåtstøyen forbindes muligens med lyden av en predator, mens sonaren ikke gir slike assosiasjoner.

Forsøkene ble gjort med de virkelige sonarene og fartøyene som brukes av Forsvaret, med et lydnivå tett opptil det operasjonelle, og viser at slike operasjoner ikke vil medføre noen stor risiko for negative effekter på bestand, fordeling eller fiskeri av norsk vårgytende sild. Resultatene vil bli brukt i utforming av retningslinjer for bruk av sonarer på de nye fregattene under øving i norske farvann som kan minimalisere negativ påvirkning på marint liv.

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

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

www.imr.no

AVDELING TROMSØ

Sykehusveien 23
Postboks 6404
NO-9294 Tromsø
Tlf.: 55 23 85 00

FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

Nye Flødevigveien 20
NO-4817 His
Tlf.: 55 23 85 00

FORSKNINGSSTASJONEN AUSTEVOLL

NO-5392 Storebø
Tlf.: 55 23 85 00

FORSKNINGSSTASJONEN MATRE

NO-5984 Matredal
Tlf.: 55 23 85 00

FISKERIFAGLIG SENTER FOR UTVIKLINGSSAMARBEID

Tlf.: 55 23 86 90
Faks: 55 23 85 31

AVDELING FOR SAMFUNNSKONTAKT OG KOMMUNIKASJON

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

KONTAKTPERSON

Lise Doksaeter Sivle
Faggruppe: Observasjonsmetodikk
Tlf.: 55 23 86 62
E-post: lise.doksaeter.sivle@imr.no

