

Nordfiskeri

Nyt fra Nordisk Arbejdsgruppe for Fiskeriforskning – NAF

Nr. 27 November 2005

Pinger aktiveres af marsvins biosonar

Garnfiskeriet er farligt for marsvin (*Phocoena phocoena*, sv. *tumlare*) verden over. Marsvinet er den eneste hvalart som lever fast i de indre nordiske farvande, og den havner tit i fiskernes garn.

Ifølge en undersøgelse¹ var bifangsten af marsvin i det danske Nordsø-fiskeri ca. 5.600 individer årligt i perioden 1987-2001. I Danmark har man været bevidst om bifangsten igennem længere tid og afprøvet forskellige metoder til at mindske bifangsten. Mange aktører fra fiskeribranchen og forskellige forskningsinstitutioner har deltaget i dette arbejde. Den seneste opfindelse er en interaktiv pinger, som skræmmer dyrene væk fra garnene samtidig med at den giver mindre støjforurening end andre pinger.



Et marsvin ud for Fyns Hoved. Foto: Naper

Drukning i fiskeredskaber, tidligere tiders jagt og miljøgifte har reduceret marsvin-populationerne i de nordiske farvande. I Østersøen er antallet af marsvin i dag blot en brøkdel af det oprindelige antal. Bifangstproblemet forværres af de moderne stærke nylonnet, som består af meget tynde liner, der kun på meget kort afstand vil kunne opdages af marsvinene.

Akustiske alarmer, kaldet pinger, som sættes på fiskernes garn, har vist sig at være effektive mod bifangst. Siden 2000 har det været lovpligtigt for danske fiskere i Nordsøen at bruge

pingere i garnfiskeriet på vagt i månederne august-oktober, og fra 1. juni 2005 kræver en EU-lov, at der bruges pingere i flere nedgarnsfiskerier med fartøjer over 12 meters længde. De nuværende modeller af pingere har dog forskellige ulemper. Et alvorligt problem er, at de ustandseligt udsender skræmmelyde, uanset om der er marsvin i nærheden eller ej. Dette skaber støjforurening i havet og kan medføre tilvænning fra marsvinenes side.

Et NAF-støttet projekt, NAPER (New Alternatives to Porpoise Entanglement Reduction) under ledelse af forsknings- og udstillings-

centret Fjord&Bælt, har afprøvet en ny type pinger, - en såkaldt interaktiv pinger. Det drejer sig om en pinger, som aktiveres af marsvinets egen biosonar, hvilket reducerer støjniveauet og giver mindre tilvænning.

Pingerne blev først afprøvet på Eigil og Freja, Fjord&Bælts to marsvin som bor i et udendørs bassin. Løkkelyde blev udsendt med 5-30 sekunders intervaller og de viste sig at stimulere marsvinene til at bruge deres egen biosonar. Når biosonarens lyde ramte pingeren, udsendte den skræmmelyde, som fik marsvinene til at flytte sig væk fra pingeren.

¹Vinther, M. and Larsen, F. (2004). Updated estimates of harbour porpoise by-catch in the Danish bottom set gillnet fishery. J. Cetacean Res. Manag. 6, 1, 19-24.

De positive resultater førte til at den nye type pinger blev afprøvet på vilde marsvin. På tre forskellige tidspunkter i 2002 og 2003 blev interaktive pingere anbragt ved Fyns Hoved, et havområde som er kendt for sin høje tæthed af marsvin. Dyrenes individuelle dykerytmer og akustiske aktivitet i forskellige forsøgsregimer blev sammenlignet.

En digital teodolit (*vinkelmålinginstrument*), placeret på toppen af en 20 meter høj klint, registrerede tid og position for alle uddykninger. Samtidigt blev marsvinenes akustiske aktivitet registreret ved hjælp af en hydrofon-opstilling. Forskerne registrerede dykelængde og dykkesid, svømmehastighed, undvigelseafstand og marsvinenes biosonaraktivitet. Til slut blev antallet af lyd-udsendelser fra den interaktive pinger sammenlignet med antallet af lyd-udsendelser fra traditionelle pingere for at se, hvor stor støjreduktion, der blev opnået.

Resultaterne viste, at de interaktive pingere kun udsender 1-3 % af støjmængden fra traditionelle pingere, og at blot en enkelt skræmmelyd fik marsvinene til at fjerne sig fra pingerens umiddelbare nærhed. De forblev dog i området, da en enkelt lyd ikke havde en langtidsvirkning på marsvinenes adfærd. Naper-pingeren er stadig på prototypestadiet, men kan allerede siges at være et interessant alternativ til de traditionelle pingere.



Teodoliten stod på et højt sted (20 m over havoverfladen) på Fyns Hoved. Foto: Naper

For at få en mere realistisk vurdering af konceptet, blev en række interaktive pingere efterfølgende afprøvet i en opsætning, som simulerede et nedgarn. Disse forsøg er først lige afsluttet, og den sidste dataindsamling fandt sted d. 7. september 2005. Norge deltager også i dette projekt, som kaldes for NIPPER (Nordic Interactive Pinger for Porpoise Entanglement Reduction) og blev støttet af Nordisk Ministerråds miljø- og fiskerigruppe, MIFI.

Feltarbejdet foregik i dagtimerne kl. 8-20, når lys, vejr og især vind tillod gode observationer af marsvinene. Feltarbejdet forløb ikke helt uden problemer, bl.a. var der for meget vind i længere perioder. Data analyseres stadig, men de første resultater tyder på, at den interaktive pinger fungerer, og at de vilde marsvin reagerede ligesom Eigil og Freja: Løkkelydene stimulerer dem til at bruge deres sonar. Sonaren udløser skræmmelyde fra pingeren, hvorefter marsvinene forlader det farlige område nær garnene.

Marsvinet er truet art

Marsvin lever enten alene eller i små familier på to til fire individer. Køkalv-konstellationen er den mest almindelige og større grupper forekommer kun hvor der er rigeligt med føde. De lever mest af sild og torsk og en del bundfisk, som de spiser 2-3 kg af om dagen. Marsvinet kan holde sig neddykket i ca. ti minutter og kan dykke til i hvert fald 240 meters dybde. Marsvinet er ikke noget nysgerrigt dyr, og foretrækker mest afstand til både og mennesker. Marsvinet er det eneste ynglende hvalart i Bælthavet og Østersøen. Tidligere var den udbredt i det vestlige Østersøen men i dag regner man med, at populationen der kun udgør ca. 600 individer. I 1994 blev der foretaget en bedømmelse

af populationen i Kattegat, Skagerrak og de danske farvande (SCANS), hvor man nåede frem til resultatet på ca. 36.000 dyr. Regner man Nordsøen med, var den totale population på ca. 240.000 individer (Hammond *et al.* 2002).

Marsvinet regnes for at være en truet dyreart, og blev fredet i 1973. En ny optælling foretaget i juli 2005, SCANS II, vil være med til at afgøre om der er ændringer i antal.

Læs mere om SCANS II-projektet:

<http://biology.st-andrews.ac.uk/scans2> ■



Partnere

NAPER projektet finansieres af NAF, samt Kolmårdens Insamlingstiftelse og udføres i et samarbejde mellem Fjord&Bælt (DK), Danmarks Fiskeriundersøgelser (DK) og Kolmårdens djurpark (SE). NIPPER projektet udføres i et samarbejde mellem de samme institutioner plus GDnatur (DK) og Havforskningsinstituttet (NO). Det bliver finansieret af Nordisk Ministerråds miljø- og fiskerigruppe, samt Kolmårdens Insamlingstiftelse og projektdeltagerne. Skov- og Naturstyrelsen har støttet begge projekter. Fyns Statsskovdistrikt, Landejerne på Fyns Hoved, og Hjemmeværnet var behjælpelige med praktiske foranstaltninger i forbindelse med projekterne. ■

Projektleder

Geneviève Desportes

Telefon: + 45 65 32 17 67

E-mail: genevieve@gdnatur.dk

Læs mere om Naper-projektet:

www.fjord-baelt.dk/DK/main_items.dk/2.2_nyhedsbrev/Flaskeposten_02_10_00.pdf

Danske fiskere skal bruge pingere

Siden 2000 har det i Nordsøen været lovpligtigt for danske fiskere at bruge pingere i garnfiskeriet på vagt i månederne august-oktober. Dette fiskeri omfatter kun en mindre del af det danske garnfiskeri, men en stor del af marsvinebifangsten har fundet sted her. Siden den nye lov trådte i kraft er bifangsterne faldet, men vagtfiskeriet er i samme periode blevet ændret af kvoter og manglende fangster, hvorfor det er svært at vide hvilken effekt den nye lov om brug af pingere har haft i forhold til andre ændringer i fiskeriet. Den 1. juni 2005 trådte en EU-lov i kraft, som omfatter brug af pingere i flere nedgarnsfiskerier med fartøjer over 12 meters længde.

Pingerne er ikke den eneste idé der er til, hvordan bifangsten af marsvin kan reduceres. Der er i de seneste år lavet forsøg med brug af garn, der er designet til lettere at kunne registreres af marsvinenes ekkolokalisering, samt garn der er stivere, så marsvinene ikke så let vikler sig ind i maskerne. Men disse net har ikke haft den ønskede effekt og desuden fangede de færre fisk. ■

NAPER et bidrag til en ny fiskeriforvaltning

Fiskeriforvaltningen har traditionelt haft som mål at opnå et maksimalt udbytte af fiskebestandene, mængdemæssigt og økonomisk (Maximum Sustainable Yield, MSY). Man forvaltede hver enkelt fiskeart for sig og bestandene blev opdelt baseret på farvandsområder som f.eks. defineret af Det Internationale Havforskningsråd, ICES.

I 1970'erne og 1980'erne kom de første tiltag til at erkende at der er sammenhæng mellem arterne i naturen, i "økosystemet" og at udnyttelsen af arterne skal ske på et "bæredygtigt" grundlag. De nordiske lande har på fiskeriområdet spillet en hovedrolle i udviklingen af metoder til at beskrive samspillet mellem arterne. Knud Andersen & Erik Ursin udviklede f.eks. den såkaldte "Nordsømodel" til analyse af samspillet mellem fiskearterne i Nordsøen og Villy Christensen har gennem mange år arbejdet med en model (Ecopath) til at beskrive samspillet mellem de forskellige grupper af organismer i naturen, fra planteplankton over planktonædere til rovfisk, fugle og pattedyr.

I de seneste år har både politikere, forvaltere og fiskernes organisationer fokuseret mere og mere på en bredere forvaltning end blot en målsætning om at maksimere fiskeriudbyttet af hver enkelt art. Begreber som bæredygtighed, økosystemforvaltning, biodiversitet og dyrevelfærd er kommet mere og mere i fokus.

Indarbejdelse af disse begreber i den praktiske forvaltning stiller os overfor store udfordringer. Der er langt fra enig-

hed om hvad begreberne rent faktisk dækker over. Der kræves også et stort datamateriale og indarbejdelse af nye analyseværktøjer for at kunne bruge dem. Nordisk Ministerråd og NAF søger at bidrage til udviklingen ved at give høj prioritet for støtte til konferencer og projekter der kan fremme udviklingen på området.

Et eksempel på dette er NAPER projektet, der meget konkret har haft til formål at udvikle et system til at undgå at marsvin fanges og drukner i fiskernes garn. I Nordsøen omkommer årligt gennemsnitligt 5.600 marsvin i fiskegarn. Dette tal skal sættes i relation til en total population på ca. 240.000 individer. Det er derfor ikke bifangsten af marsvin, der er afgørende for bestandens fremtid, men befolkningens bevidsthed om dyrevelfærd og dyrebefolkning har gjort, at det ikke anses for etisk og acceptabelt at lade marsvin drukne i fiskegarn. NAPER projektet har bidraget til udvikling af nye effektive alarmer, "pingere" der kan reducere marsvinebifangsten i garnfiskeri. Projektet kan derfor ses som en del af den nye fiskeriforvaltning og er med til at øge befolkningens accept af fiskeriet og fiskerne. ■

Helge Paulsen

Formand for NAF,

Fiskeribiolog ved

Danmarks Fiskeriundersøgelser

New DVD & VHS:

Discrepancies in Fishing Legislation

Inkonsekvenser i fiskerilagstiftning

Discrepancies in Fishing Legislation

"Implementation of a rule should be in line with its objective", says a Swedish net maker. However, this is always not the case – at least not looking from a practical point of view. Through fisherman interviews and simple illustrations this film witness how easily many problems could be avoided. The solution is a more profound understanding through a better dialogue between those who make the rules and those who live by them.

Inkonsekvenser i fiskerilagstiftning

"Tillämpning av fiskeregler borde överensstämma med deras målsättning", säger en svensk trålbyggare. Dock är så inte alltid fallet – i varje fall om man ser situationen ur en praktisk synvinkel. Med fiskar-

nas egna ord och enkla illustrationer visas i filmen att många problem lätt skulle kunna undvikas.

Lösningen är en grundligare förståelse med hjälp av en djupare dialog mellan dem som gör upp regler och dem som skall leva efter dem.

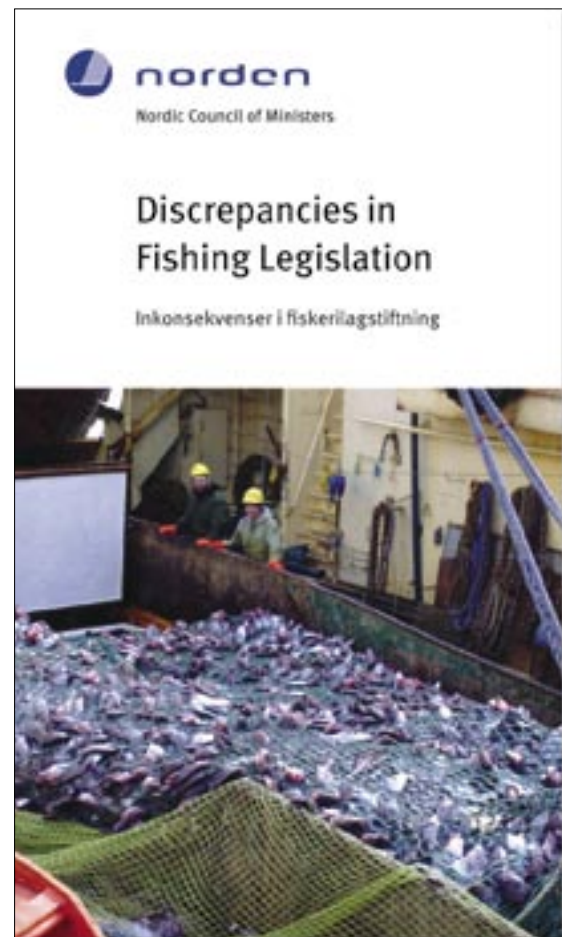
Order/beställ

DVD ANP 2005:764
ISBN 92-893-1214-9

VHS ANP 2005:765
ISBN 92-893-1215-7

Language/språk: English/engelska

Order from www.norden.org/publications
Beställ via www.norden.org/publikationer



norden

Nordisk Ministerråd

Store Strandstræde 18
DK-1255 København K

www.norden.org

Information om NAF og nordiske fiskerisamarbejde:
Fiskerirådgiver Ásmundur Guðjónsson

www.norden.org/fisk/

Tlf: +45 - 33960255
Fax: +45 - 33932047
E-mail: ag@norden.org

Nordisk samarbeid om fiskeriforskning
Nordisk Arbeidsgruppe for Fiskeriforskning (NAF)
samordner de felles forskningsprosjektene, tar initiativ til økt nordisk forskningssamarbeid, finner fram til

områder som er egnet for nordisk samarbeid og vurderer det faglige innholdet i forskningsprosjekt som det blir søkt støtte til.

Nordfiskeri er udgivet af Nordisk Ministerråd.
Tekst: Lauri Dammert i samarbejde
med Naper-gruppen. Layout: Lauri Dammert