

# SÆLSKADER I DET KYSTNÆRE FISKERI VED BORNHOLM

Rapport til Miljøstyrelsen

af

Finn Larsen

og

Anne-Mette Kroner

Institut for Akvatiske Ressourcer

Danmarks Tekniske Universitet



## BAGGRUND

Omfanget af sælskader i det danske fiskeri er tidligere dokumenteret af Larsen *et al.* (2015), hvoraf det fremgår, at omfanget i visse områder er så stort, at det er vanskeligt at drive et rentabelt fiskeri. Det er specielt fiskeri med passive redskaber, som f.eks. garn og kroge, der er udsat for sælskader, som omfatter skader på både fangsten og redskaberne. Der var imidlertid behov for at opdatere vores viden om sælskader i det bornholmske fiskeri med passive redskaber i lyset af de ændringer, der er sket både i fiskeriet og i forekomsten af sæler omkring Bornholm siden 2015.

I tilgift til bidskader på fisk i garn og på kroge er et af problemerne med sælernes angreb, at en ukendt mængde fisk fjernes helt fra redskabet uden at efterlade spor. Undersøgelser fra Sverige tyder på, at der for hver skadet fisk kan være 3-4 fisk, der er fjernet uden spor (Königson *et al.* 2009). DTU Aqua gennemførte i perioden september 2021 til januar 2022 lignende forsøg i garnfiskeriet efter torsk ved Bornholm, og de foreløbige resultater tydede på, at problemet med forsvundne fisk er større end i de svenske forsøg.

Der var imidlertid behov for at udføre lignende forsøg med de andre arter, som er vigtige for fiskeriet ved Bornholm, for at få et mere fyldestgørende billede af sælernes indflydelse på garnfiskeriet ved Bornholm. Det drejer sig om skrubbe, rødspætte og pighvar. Der var også behov for at indsamle data, der bedre kunne belyse både de geografiske og de sæsonmæssige variationer i omfanget af sælskader. DTU Aqua fik derfor til opgave af Miljøstyrelsen at udvide de eksisterende forsøg til også at omfatte de nævnte arter af fladfisk, samt at udføre forsøgene i flere områder rundt om Bornholm og gennem en længere periode, konkret februar-august 2022. Undersøgelsen omfatter også indsamling af mere generelle informationer om sælskader i det bornholmske garnfiskeri.

Nærværende rapport omfatter både data indsamlet under DTU Aquas forsøg med torsk fra september til november 2021 samt data fra undersøgelsen udført for Miljøstyrelsen fra februar til august 2022.

## FORSØGSDESIGN

### Sælskader generelt

Data om sælskader generelt i det bornholmske fiskeri med passive redskaber blev indsamlet gennem interviews af 10 fiskere, der primært fisker med garn. De indsamlede data omfattede oplysninger om redskab, målart, periode, lokalområde, skadernes art og omfang, eventuelle afhjælpende foranstaltninger, som fiskerne måtte bruge, samt hvorvidt fiskeren indberetter sælskader i sin logbog.

Desuden indsamledes oplysninger fra fiskernes logbøger om sælskader registreret i 2020-2021. Fiskerne indberettede skader gennem to forskellige logbøger. Dels gennem den almindelige logbog og dels gennem en speciel logbog om sælskader, som Fiskeristyrelsen har indført. Data fra de to typer logbøger er af Fiskeristyrelsen kombineret til én, samlet opgørelse.

Til sammenligning med mængden af skadede fisk har vi indhentet oplysninger fra Fiskeristyrelsen om de samlede landinger af torsk fra underdivisionerne 3SD24 og 3SD25 for årene 2020 og 2021.

### Skadede og forsvundne fisk

Forsøgene blev gennemført med et garnfartøj hjemmehørende i Hasle på et antal ture af 4-6 dages varighed. Enkelte ture blev dog kortere på grund af dårligt vejr, hvilket vil sige vindhastigheder over 5 m/s. Fiskerens egne nedgarn blev brugt ved forsøgene. Ved forsøgene med torsk i 2021 blev der fisket med 2 lænker á 12 garn på hver 60 m, mens der ved forsøgene i 2022 blev fisket med et mere varierende antal garn, som beskrevet i afsnittet DATA. Ved forsøgene med fladfisk blev der anvendt

en maskestørrelse på 220 mm, mens der ved forsøgene med torsk blev anvendt 110 mm masker i alle forsøgene bortset fra en enkelt tur i 2022, hvor der blev brugt både 110 og 220 mm, som nærmere beskrevet i afsnittet DATA.

Forsøgene blev gennemført ved at fastgøre et antal fisk i garnene og mærke garnene på de pågældende steder. Torsk blev sat fast som de normalt ville blive fanget, det vil sige med hovedet gennem 2-3 masker og holdt fast med gællerne, mens fladfiskene blev fastgjort med en lille strop om haleroden, da de var vanskelige at fastholde med gællerne. Derefter blev garnene sat som ved normalt garnfiskeri og røgtet den følgende dag, bortset fra nogle af røgtningerne på tur 2022-2, hvor garnene stod i to dage, da det er almindeligt ved skrubbefiskeri. Under røgtningen noteredes hvor mange fisk, der var skadede, og hvor mange der var forsvundet helt uden at efterlade spor. Garnene blev derefter forsynet med nye fisk og sat igen på cirka samme position. Dette blev gentaget op til 5 gange på hver tur.

Der blev desuden udført et antal håndteringsforsøg, hvor garnene med de mærkede fisk blev røgtet umiddelbart efter de blev sat for at kunne beregne, hvor mange mærkede fisk der mistes som et resultat af sætningen og røgtningen af garnene.

Der blev så vidt muligt anvendt friske, urensede fisk fanget under forsøgene, men når det ikke var muligt, blev der anvendt frosne, urensede fisk og i enkelte tilfælde frosne, rensede fisk. Hovedparten af de anvendte fisk blev enten fanget under forsøgene eller indkøbt på Bornholm, men derudover blev der indkøbt frosne, urensede torsk fra garnfiskeri i Øresund. Der er ikke ved forsøgene blevet anvendt levende fisk.

For at udelukke at de forsvundne torsk kunne skyldes angreb af f.eks. krebsdyr som isopoder, udlagdes en tejne med to døde torsk over natten på en position, hvor mange torsk var forsvundet fra garnene. Der var ingen skader på de to torsk, da tejnen blev røgtet den følgende dag.

Observationer af sæler blev registreret, så vidt arbejdet med garnene tillod.

## DATA OG RESULTATER

### Interviews

Resultaterne af de gennemførte interviews er vist i Bilag 1 og opsummeret i Tabel 1. Alle fiskerne fiskede med garn eventuelt kombineret med kroge i visse perioder. Målarterne var fladfisk med torsk og eventuelt laks som bifangst. Alle fiskerne har oplevet skader på deres fangster, og alle fiskerne sagde, at sælerne helst vil have torsk, og at op til 100 % af torskene kunne være skadede. Fiskerne var også enige om, at sælerne generelt ikke tager ret mange fladfisk, men kan være mere interesserede, når fladfiskene er med rogn. Tre fiskere oplyste, at sælerne ikke tager døde fisk. Alle fiskerne har prøvet at undgå sælskader ved at flytte garnene og ved at lade garnene stå i kort tid, men nogle af fiskerne sagde, at det ikke hjalp ret meget. Otte af de ti fiskere har registreret sælskader i logbogen, men det er forskelligt, hvor meget de har oplyst om skaderne. Ingen af de ti fiskere angav, at sælerne forøvede skader på garnene.

### Logbogsdata

Logbogsdata om sælskader i garnfiskeriet omkring Bornholm blev fundet ved at udvælge data fra ICES underdivisionerne 3SD24 (området vest for Bornholm) og 3SD25 (området øst for Bornholm).

Tabel 6 viser de rapporterede sælskader i form af den samlede vægt af skadede fisk for hhv. torsk, pighvar, rødspætte og skrubbe i 2020 og 2021 fordelt på de to underdivisioner. I 2020 blev der indrapporteret i alt 4.853 kg skadede torsk, 210 kg pighvar, 2 kg rødspætter og 3 kg skrubber. Heraf kom 4.688 kg torsk og alle fladfisk fra 3SD24, mens 165 kg torsk kom fra 3SD25. I 2021 blev der indrapporteret i alt 4.061 kg skadede torsk, 6 kg pighvar, men ingen rødspætter eller skrubber. Heraf

kom 3.954 kg torsk fra 3SD24 og 107 kg torsk fra 3SD25. Det betyder, at ca. 97 % af de skadede torsk kom fra 3SD24 både i 2020 og i 2021.

De samlede landinger af torsk fra garnfiskeri var i 2020 på 1.938 tons i underdivision 3SD24 og 115 tons i underdivision 3SD25. I 2021 var landingerne på 1.544 tons i 3SD24 og 88 tons i 3SD25. De rapporterede skader udgør derfor 0,2 % af landingerne både i område 3SD24 og 3SD25.

### Garnforsøg 2021

Den første forsøgsrække fra september til november 2021 omfattede 5 ture, hvor der udelukkende blev anvendt torsk. De tre første ture foregik på vestsiden af Bornholm og de to sidste ture på østsiden af Bornholm. Der blev ikke registreret skader på garnene på disse 5 ture.

#### *Tur 1-2021*

Turen foregik i dagene 14/9 - 19/9 udfor Hasle på omkring 16-23 m vanddybde og omfattede 6 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 2 lænker á 12 garn på hver 60 m med 110 mm maskestørrelse, og der blev anvendt både friske og frosne torsk. Antallet af torsk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne torsk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2. Der blev observeret 1 sæl under sætning af garnene d. 18. september.

#### *Tur 2-2021*

Turen foregik i dagene 20/9 - 21/9 nord for Vang Havn på 20-21 m dybde og omfattede 2 røgtninger af garnene. Grundet dårligt vejr, blev turen kun på 2 dage. Der blev fisket med 2 lænker á 12 garn på hver 60 m med 110 mm maskestørrelse, og der blev anvendt både friske og frosne torsk. Antallet af torsk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne torsk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2. Ingen sæler blev observeret.

#### *Tur 3-2021*

Turen foregik i dagene 25/9 - 28/9 mellem Hasle og Teglkås på 23-25 m dybde og omfattede 4 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 2 lænker á 12 garn på hver 60 m med 110 mm maskestørrelse, og der blev anvendt både friske og frosne torsk. Antallet af torsk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne torsk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2. Ingen sæler blev observeret.

#### *Tur 4-2021*

Turen foregik i dagene 24/10 - 27/10 udfor Kås på 22-27 m dybde og omfattede 4 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 2 lænker á 12 garn på hver 60 m med 110 mm maskestørrelse, og der blev anvendt frosne torsk. Antallet af torsk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne torsk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2. Ingen sæler blev observeret.

#### *Tur 5-2021*

Turen foregik i dagene 25/11 - 27/11 udfor Sandvig på 25-29 m dybde og omfattede 3 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 2 lænker á 12 garn på hver 60 m med 110 mm maskestørrelse, og der blev anvendt frosne torsk. Antallet af torsk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne torsk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2. Ingen sæler blev observeret.

### Garnforsøg 2022

Den anden forsøgsrække fra februar 2022 til august 2022 omfattede også 5 ture, og her blev der anvendt torsk på alle ture, skrubber på 3 ture, rødspætter på 3 ture og pighvar på 2 ture. Afstanden mellem garnlænker med samme art var omkring 500 m, mens afstanden mellem garnlænker med forskellige arter var ca. 1.000 m. Rækkefølgen af de tre arter af fladfisk blev valgt for at afspejle, hvordan garnfiskeriets målarter ændrer sig i perioden februar-august. Der blev ikke registreret skader på garnene på disse 5 ture. Det var oprindeligt planlagt at gennemføre en tur i juni-juli

måned, men i denne periode lå garnfiskeriet ved Bornholm stort set stille på grund af det fiskerne kalder fedtemøg, som sætter sig i garnene og umuliggør garnfiskeri. Turen blev derfor først gennemført i august måned.

#### *Tur 1-2022*

Turen foregik i dagene 26/2 - 2/3 udfør Hasle på 21-27 m dybde og omfattede 4 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 1 lænke (16 garn på hver 70 m med 220 mm maskestørrelse) med både torsk og skrubber og 2 lænker (hver 12 garn på hver 60 m med 110 mm maskestørrelse) med hhv. torsk og skrubber. De blev anvendt både friske og frosne fisk. Antallet af fisk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne fisk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2 for torsk og i Tabel 3 for skrubber. Ingen sæler blev observeret.

#### *Tur 2-2022*

Turen foregik i dagene 19/3 - 23/3 syd for Hasle på 20-37 m dybde og omfattede 4 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 1 lænke (12 garn på hver 60 m, 110 mm maskestørrelse) med torsk, 2 lænker (hhv. 9 og 10 garn, 70 m, 220 mm) med skrubber, og 2 lænker (hhv. 9 og 10 garn, 70 m, 220 mm) med rødspætter. Der blev anvendt både friske og frosne fisk. Antallet af fisk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne fisk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2 for torsk, i Tabel 3 for skrubber og i Tabel 4 for rødspætter. Ingen sæler blev observeret.

#### *Tur 3-2022*

Turen foregik i dagene 28/4 - 2/5 mellem Rønne og Hasle på 9-27 m dybde og omfattede 5 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 1 lænke (10 garn på hver 60 m, 110 mm maskestørrelse) med torsk, 2 lænker (hver 10 garn, 70 m, 220 mm) med skrubber, og 2 lænker (hver 10 garn, 70 m, 220 mm) med rødspætter. Der blev anvendt både friske og frosne fisk. Antallet af fisk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne fisk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2 for torsk, i Tabel 3 for skrubber og i Tabel 4 for rødspætter. Ingen sæler blev observeret.

#### *Tur 4-2022*

Turen foregik i dagene 17/5 - 20/5 mellem Kås og Gudhjem på 19-23 m dybde og omfattede 4 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 1 lænke (5 garn på hver 60 m, 110 mm maskestørrelse) med torsk, 2 lænker (hver 10 garn, 70 m, 220 mm) med pighvar, og 2 lænker (hver 10 garn, 70 m, 220 mm) med rødspætter. Der blev anvendt både friske og frosne fisk. Antallet af fisk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne fisk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2 for torsk, i Tabel 4 for rødspætter og i Tabel 5 for pighvar. Ingen sæler blev observeret.

#### *Tur 5-2022*

Turen foregik i dagene 15/8 - 19/8 udfør Hasle på 20-26 m dybde og omfattede 5 røgtninger af garnene. Der blev fisket med 1 lænke (5 garn på hver 60 m, 110 mm maskestørrelse) med torsk og 2 lænker (hver 10 garn, 70 m, 220 mm) med pighvar. Der blev anvendt både friske og frosne fisk. Antallet af fisk sat i garnene og antallet af skadede og forsvundne fisk registreret ved røgtningen af garnene er vist i Tabel 2 for torsk og i Tabel 5 for pighvar. Ingen sæler blev observeret.

#### *Håndteringsforsøg*

Der blev gennemført i alt 15 håndteringsforsøg. Syv forsøg med sammenlagt 70 torsk, 4 med sammenlagt 38 skrubber, 2 med sammenlagt 20 rødspætter og 2 med sammenlagt 20 pighvar. Ingen af fiskene blev mistet som resultat af at sætte og røgte garnene.

#### *Resultater for torsk*

Der blev fisket med torsk på alle 10 ture. Tabel 2 viser for hver dag på hver tur hvor mange torsk, der blev sat i garnene, hvor mange der var skadede ved røgtningen, hvor mange der var forsvundet helt og hvor mange der var skadede eller forsvundne i procent af hvor mange, der blev sat i garnene.

Desuden vises de samme oplysninger for alle 10 ture sammenlagt. Tabellen viser også om turen foregik på vest- eller østsiden af Bornholm.

De 5 ture i 2021 udviste en del variation fra tur til tur med hensyn til hvornår og hvor hurtigt torskene begyndte at forsvinde, men generelt var billedet det samme. Den første dag eller to forsvandt måske en enkelt fisk eller nogle få stykker, og for hver dag derefter skadedes eller forsvandt en større og større andel af fiskene. Set over alle røgtninger på de 5 ture skadedes eller forsvandt 50 % af de torsk, der blev sat i garnene.

De 5 ture i 2022 udviste lidt mere variation mellem ture og røgtninger end de 5 ture i 2021, men generelt var billedet det samme, hvor der for hver dag på en tur skadedes eller forsvandt en større og større andel af fiskene. Set over alle røgtninger på de 5 ture i 2022 skadedes eller forsvandt 38 % af de torsk, der blev sat i garnene.

Det samlede billede for alle 10 ture var igen det samme. Set over alle 10 ture blev der sammenlagt sat 618 torsk i garnene og af disse blev 51 skadede og 236 forsvandt uden spor, svarende til at 46 % af de torsk, der blev sat i garnene, skadedes eller forsvandt. Torsk, der forsvandt uden spor, udgjorde 82 % af skadede og forsvundne fisk. For hver skadet torsk forsvandt i gennemsnit 4,6 fisk uden spor.

Tabel 7 viser skadede og forsvundne torsk fordelt hhv. på de 7 ture vest for Bornholm og de 3 ture øst for Bornholm. Begge områder viser den samme tendens med at en større og større andel af fiskene skadedes eller forsvandt for hver dag på en tur, men den gennemsnitlige andel af skadede og forsvundne fisk er mindre øst for Bornholm (28 %) end vest for Bornholm (53 %).

#### *Resultater for skrubber*

Der blev fisket med skrubber på Tur 1, 2 og 3 i 2022. Tabel 3 viser for hver dag på hver tur hvor mange skrubber, der blev sat i garnene, hvor mange der var skadede ved røgtningen, hvor mange der var forsvundet helt og hvor mange der var skadede eller forsvundne i procent af hvor mange, der blev sat i garnene. Desuden vises de samme oplysninger for alle 3 ture sammenlagt. Alle 3 ture foregik på vestsiden af Bornholm.

Der var meget lidt variation mellem røgtninger og ture. Der blev sammenlagt sat 239 skrubber i garnene og af disse blev 1 skadet og 11 forsvandt uden spor, svarende til at ca. 5 % blev skadede eller forsvandt. Skrubber, der forsvandt uden spor, udgjorde 92 % af skadede og forsvundne fisk.

#### *Resultater for rødspætter*

Der blev fisket med rødspætter på Tur 2, 3 og 4 i 2022. Tabel 4 viser for hver dag på hver tur hvor mange rødspætter, der blev sat i garnene, hvor mange der var skadede ved røgtningen, hvor mange der var forsvundet helt og hvor mange der var skadede eller forsvundne i procent af hvor mange, der blev sat i garnene. Desuden vises de samme oplysninger for alle 3 ture sammenlagt. Tabellen viser også om turen foregik på vest- eller østsiden af Bornholm.

Der var meget lidt variation mellem røgtninger og ture. Der blev sammenlagt sat 233 rødspætter i garnene og af disse blev 1 skadet og 13 forsvandt uden spor, svarende til at ca. 6 % blev skadede eller forsvandt. Rødspætter, der forsvandt uden spor, udgjorde 93 % af skadede og forsvundne fisk.

Der er for få data til at sammenligne sælskader på rødspætter hhv. vest og øst for Bornholm.

#### *Resultater for pighvar*

Der blev fisket med pighvar på Tur 4 og 5 i 2022. Tabel 5 viser for hver dag på hver tur hvor mange pighvar, der blev sat i garnene, hvor mange der var skadede ved røgtningen, hvor mange der var

forsvundet helt og hvor mange der var skadede eller forsvundne i procent af hvor mange, der blev sat i garnene. Desuden vises de samme oplysninger for begge ture sammenlagt. Tabellen viser også om turen foregik på vest- eller østsiden af Bornholm.

Der var meget lidt variation mellem røgtninger og ture. Der blev sammenlagt sat 180 pighvar i garnene og af disse blev ingen fundet skadede, mens 6 forsvandt uden spor, svarende til at ca. 3 % blev skadede eller forsvandt.

Der er for få data til at sammenligne sælskader på pighvar hhv. vest og øst for Bornholm.

## DISKUSSION

### Interviews

De interviewede fiskere gav generelt enslydende informationer om, hvordan de har oplevet sælskaderne i garnfiskeriet ved Bornholm. Ifølge fiskerne går sælerne primært efter torsk og kan skade op til 100 % af fiskene, hvilket stemmer med resultaterne fra garnforsøgene. Fiskerne har ikke nogen mulighed for at vurdere, hvor mange torsk der bliver fjernet uden spor, så deres informationer angiver kun et minimum af de samlede skader.

Nogle fiskere mente, at sælerne ville have taget flere skrubber, hvis forsøgene var foregået i den periode, hvor skrubberne har rogn, hvilket er december-februar. Af praktiske årsager kom forsøgene med skrubber først i gang i februar, så det har ikke været muligt i nærværende projekt at undersøge effekten af dette.

Tre af fiskerne mente ikke, at sælerne tog døde fisk, men resultaterne fra garnforsøgene viser, at sælerne tog døde fisk fra garnene. Lunneryd (2001) og Königson *et al.* (2007) fandt også, at sælerne tog døde fisk, og i nogle tilfælde endda fisk, der havde været døde i flere dage. Hvorvidt procenten af skadede og forsvundne fisk ville være større, hvis vi havde anvendt levende fisk i garnforsøgene, kan vi ikke vurdere. I de tilfælde, hvor vi på den samme dag har kunnet foretage en direkte sammenligning mellem en række med friske torsk og en række med frosne torsk, har sælerne fjernet alle torskene i begge rækker.

Larsen *et al.* (2015) gennemførte også interviews med en række bornholmske fiskere, og deres resultater ligner resultaterne fra nærværende projekt. Dog synes skadesfrekvenserne at være højere nu end i 2014-15, hvor de maksimale skader blev angivet til 80 % mod op til 100 % i nærværende projekt. Desuden rapporteredes der i 2014-15 om væsentlige skader på redskaber, hvilket ikke er afspejlet i vores interviews.

### Logbogsdata

Fiskerne har i logbøgerne rapporteret skader på 4.853 kg torsk i 2020 og 4.061 kg torsk i 2021, svarende til ca. 0,2 % af landingerne. Det er imidlertid vigtigt at være opmærksom på, at de tal, som fiskere angiver i logbøgerne, er minimumstal, idet nogle fiskere har angivet i kommentarfeltet, at der har været sælskader, men uden at angive antal fisk eller den samlede vægt. Andre fiskere har angivet mængden af sælskadede fisk som f.eks. '50 kg blandet fisk', og disse kan ikke retrospektivt fordeles på arter, selvom de øvrige data fra nærværende projekt tyder på, at størstedelen har været torsk. Hertil kommer torsk, der er taget fra garnene uden at efterlade spor, men som fiskerne ikke er i stand til at beregne, da det kræver dedikerede forsøg, som de garnforsøg, der er udført i nærværende projekt.

Ca. 97 % af de skadede torsk kom fra underdivision 3SD24 både i 2020 og i 2021, mens kun ca. 3 % kom fra 3SD25. Denne fordeling reflekterer fiskeriets fordeling, idet fordelingen af garnfanget torsk i 2020 var ca. 94 % fra 3SD24 og 6 % fra 3SD25, mens det i 2021 var hhv. 95 % fra 3SD24 og 5 % fra 3SD25.

### Garnforsøg

Resultaterne fra garnforsøgene viste meget tydeligt, at sælerne foretrak torsk fremfor fladfisk, idet ca. 46 % af de torsk, der blev sat i garnene, i gennemsnit over alle turene enten blev skadede eller forsvandt uden spor, mens det tilsvarende tal var 3 % for pighvar, 6 % for rødspætter og 5 % for skrubber. På flere af turene forsvandt 100 % af torsk i garnene, når garnene havde stået på samme position i nogle dage, mens den højeste procent forsvundne eller skadede fisk i en røgtning for pighvar var 15 %, for rødspætter 10 % og for skrubber 20 %.



Disse tal stemmer godt overens med oplysningerne fra de interviewede fiskere, der alle sagde at sælerne foretrækker torsk, mens sælerne er meget mindre interesserede i fladfisk.

Resultaterne stemmer også godt overens med resultaterne fra et svensk forsøg udført nord for Øland i 2005 og 2006. Her fandt Königson *et al.* (2009), at for hver skadet torsk forsvandt 4,1 torsk i 2005 og 2,7 torsk i 2006. I nærværende undersøgelse fra Bornholm er der for hver skadet torsk i gennemsnit forsvundet 4,6 torsk.

Det er vigtigt at bemærke, at der blev sat nye fisk i garnene hver dag. Når alle torskene forsvandt efter nogle dages fiskeri på samme sted, tolker vi det som et tegn på, at når sælerne først havde fundet nogle garn med torsk, så blev de i samme område, så længe garnene blev stående. Formentlig betyder det også, at der kommer flere og flere sæler til området i løbet af de dage, hvor garnene står på stedet.

Sammenligningen mellem sælskader hhv. vest og øst for Bornholm tyder på at skaderne generelt er mindre øst for Bornholm. Det kunne skyldes, at sælerne primært opsøger de områder, hvor de har erfaring for, at der er mest garnfiskeri, hvilket er vest for Bornholm. Der er dog en forholdsvis stor variation fra tur til tur, som betyder, at man skal være forsigtig med at fortolke forskellen mellem øst og vest.

Larsen *et al.* (2015) fandt at problemerne med sælskader var størst på den østlige side af Bornholm, hvor nogle af de traditionelle fiskepladser var forladt, mens andre områder havde meget væsentlige problemer med sælskader. På grund af de meget væsentlige begrænsninger i torskefiskeriet, der er sket siden 2014-15, er det vanskeligt at lave en direkte sammenligning med resultaterne fra nærværende projekt. Resultaterne fra vores garnforsøg antyder, at skaderne er mindre på nordøstsiden af Bornholm end vest for Bornholm, men alle de interviewede fiskere angiver væsentlige skader på torsk, uanset om de fisker øst eller vest for Bornholm.

Larsen *et al.* (2015) dokumenterede ved hjælp af kameraer uddelt til 7 bornholmske fiskere sælskader i torskefiskeriet og fandt at skaderne på de enkelte ture varierede fra 0,3 til 16,1 %. Vi har ikke tilsvarende data fra enkeltture, men de skader, som er rapporteret i logbøgerne, udgjorde 0,2 % af landingerne i både 2020 og 2021. Som beskrevet ovenfor, er disse tal minimustal, idet ikke alle fiskere angiver sælskader i logbøgerne, og ikke alle, der angiver skader, angiver mængden af skadede fisk.

## KONKLUSIONER

- Sælerne ved Bornholm tager i langt overvejende grad torsk fra garnene, og kun i mindre omfang fladfisk.
- Sælerne kan skade eller fjerne op til 100 % af torskene i garnene.
- Fiskernes angivelser af sælskader i logbøgerne undervurderer det samlede omfang af skader.

## LITTERATUR

Königson, S, Fjälling, A & Lunneryd, S-G. 2007. *Grey seal induced catch losses in the herring gillnet fisheries in the northern Baltic*. NAMMCO Sci. Publ. 6:203-213.

Königson, S, Lunneryd, S-G, Stridh, H & Sundqvist, F. 2009. *Grey seal predation in cod gillnet fisheries in the central Baltic Sea*. J. Northw. Atl. Fish. Sci. **42**: 41–47. doi: 10.2960/J.v42.m654.

Larsen, F, Krog, C, Klausrup, M & Buchmann, K. 2015. *Kortlægning af sælskader i dansk fiskeri*. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. DTU Aqua-rapport nr. 299-2015.

Lunneryd, S-G. 2001. *Fish preference by harbour seal (Phoca vitulina), with implications for the control of damage to fishing gear*. ICES J. Mar. Sci. 58(4):824-829. doi 10.1006/jmsc.2001.1073.

**Tabel 1. Opsummering af svar på interviews**

Fartøj	Målarter	Periode	Område	Skader	Skader i logbog	Afhjælpning
1	Skrubber, Pighvar, Torsk, Rødspætter	Hele året	Hammeren til Rønne	Torsk: mange skader; Pighvar og skrubber: maven fjernet	Ja	Dagsæt, få timer, flytter
2	Før torsk, nu mest fladfisk	Hele året	Hammeren til Rønne	Torsk: mave eller hele kroppen, op til 100% skadede; Fladfisk: få bidte, mest når de har rogn.	Ja	Dagsæt, få timer, flytter
3	Fladfisk, torsk som bifangst	Marts-december	Hammeren til Rønne	Torsk: op til 100% efter 3 dage; Fladfisk: få skadede.	Ja	Dagsæt, få timer, flytter
4	Fladfisk og torsk	Hele året	Udfor Aarsdale	Torsk: mange skader; Rødspætter: kun få skadede; Pighvar og skrubber: enkelte skadede.	Ja	Dagsæt, få timer, flytter
5	Fladfisk, torsk som bifangst	Hele året	Udfor Aarsdale	Torsk: alt spisesundtagen hovedet; Fladfisk: kun rødspætter skadede.	Ja	Sætter over natten
6	Pighvar, torsk og fladfisk som bifangst	Hele året	Hasle til Arnager	Torsk: 95% skadede; Fladfisk: kun ca. 2% skadede.	Ja	Flytter, korte træk
7	Pighvar, torsk og fladfisk som bifangst	Hele året	Svaneke til Ø. Sømark	Torsk: mange skader; Rødspætter: sælernes yndlingsfladfisk; Skrubber: kun hvis der ikke er andet.	Nej	Flytter, men det hjælper ikke
8	Rødspætter, pighvar, laks. Torsk og fladfisk som bifangst	Hele året	Nexø og Rønne	Torsk: 90% ofte spist; Sælernes favoritrækkefølge er laks, torsk, pighvar, rødspætte, skrubbe	Nej	Flytter
9	Skrubber og pighvar med laks og torsk som bifangst	Hele året	Sømarken til Rønne Banke	Torsk: på 2. og 3. dagen er op til 90% spist; Pighvar: få skader; Skrubber: næsten ingen skader.	Ja	Flytter, men det hjælper ikke

10	Pighvar med laks og torsk som bifangst	Hele året	Hasle til Arnager	Torsk: rigtigt mange skadede; Pighvar: enkelte skadede; Skrubber: aldrig skader.	Ja	Flytter, korte træk
----	--	-----------	-------------------	--	----	---------------------

**Tabel 1.** Tabellen opsummerer de 10 fiskeres svar mht. hvilke målarter, de fisker efter, i hvilke perioder de fisker, i hvilke områder de fisker, hvilke skader de har observeret, hvorvidt de angiver skader i logbøgerne samt hvilke former for afhjælpning af skaderne, de benytter.

**TABEL 2 - SKADEDE OG FORSVUNDNE TORSK**

		Røgtninger						
Tur		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
1-2021	Fisk sat i garnene	20	28	20	21	21	13	
	Heraf skadede fisk	0	0	1	1	2	0	
	Forsvundne fisk	2	11	5	19	19	13	
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>10</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
2-2021	Fisk sat i garnene	20	18					
	Heraf skadede fisk	0	0					
	Forsvundne fisk	1	0					
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>5</b>	<b>0</b>					
3-2021	Fisk sat i garnene	19	24	22	43			
	Heraf skadede fisk	0	0	3	0			
	Forsvundne fisk	8	24	16	43			
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>100</b>			
4-2021	Fisk sat i garnene	19	21	23	21			
	Heraf skadede fisk	0	1	0	0			
	Forsvundne fisk	0	0	0	11			
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>52</b>			
5-2021	Fisk sat i garnene	20	21	21				
	Heraf skadede fisk	0	2	1				
	Forsvundne fisk	0	7	19				
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>95</b>				
1-2022	Fisk sat i garnene	20	21	21	20			
	Heraf skadede fisk	0	0	17	3			
	Forsvundne fisk	1	6	1	1			
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>86</b>	<b>20</b>			
2-2022	Fisk sat i garnene	10	8	8	9			
	Heraf skadede fisk	0	0	0	1			
	Forsvundne fisk	5	0	0	0			
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>			

3-2022 Vest	Fisk sat i garnene	4	9	6	5	5		
	Heraf skadede fisk	3	7	1	5	0		
	Forsvundne fisk	1	1	0	0	5		
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		
4-2022 Øst	Fisk sat i garnene	5	6	6	10			
	Heraf skadede fisk	0	2	0	1			
	Forsvundne fisk	0	4	0	1			
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>20</b>			
5-2022 Vest	Fisk sat i garnene	6	6	6	6	6		
	Heraf skadede fisk	0	0	0	0	0		
	Forsvundne fisk	0	0	0	6	6		
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		
								<b>Samlet</b>
<b>Alle ture</b>	<b>Fisk sat i garnene</b>	<b>143</b>	<b>162</b>	<b>133</b>	<b>134</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>618</b>
	<b>Heraf skadede fisk</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	<b>Forsvundne fisk</b>	<b>18</b>	<b>53</b>	<b>41</b>	<b>81</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>236</b>
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>46</b>

Tabel 2. Tabellen viser for hver dag på hver tur hvor mange torsk, der blev sat i garnene, hvor mange der var skadede ved røgtningen, hvor mange der var forsvundet helt og hvor mange der var skadede eller forsvundne i procent af hvor mange, der blev sat i garnene. Desuden vises de samme oplysninger for alle 10 ture sammenlagt. Tabellen viser også om turen foregik på vest- eller østsiden af Bornholm.

<b>TABEL 3 - FORSVUNDNE OG SKADEDE SKRUBBER</b>							
		<b>Røgtninger</b>					
<b>Tur</b>		<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	
1-2022	Fisk sat i garnene	20	20	20	21		
	Heraf skadede fisk	0	0	0	0		
	Forsvundne fisk	0	0	0	4		
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>		
2-2022	Fisk sat i garnene	20	20	20			
	Heraf skadede fisk	0	0	0			
	Forsvundne fisk	0	2	0			
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>			
3-2022	Fisk sat i garnene	19	19	20	20	20	
	Heraf skadede fisk	0	0	0	1	0	
	Forsvundne fisk	1	1	0	3	0	
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	
							<b>Samlet</b>
<b>Alle ture</b>	<b>Fisk sat i garnene</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>20</b>	<b>239</b>
	<b>Heraf skadede fisk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
	<b>Forsvundne fisk</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>11</b>
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

Tabel 3. Tabellen viser for hver dag på hver tur hvor mange skrubber, der blev sat i garnene, hvor mange der var skadede ved røgtningen, hvor mange der var forsvundet helt og hvor mange der var skadede eller forsvundne i procent af hvor mange, der blev sat i garnene. Desuden vises de samme oplysninger for alle 3 ture sammenlagt. Tabellen viser også om turen foregik på vest- eller østsiden af Bornholm.

<b>TABEL 4 - FORSVUNDNE OG SKADEDE RØDSPÆTTER</b>							
		<b>Røgtninger</b>					
<b>Tur</b>		<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	
2-2022 Vest	Fisk sat i garnene	20	20	20			
	Heraf skadede fisk	0	0	0			
	Forsvundne fisk	1	0	2			
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>10</b>			
3-2022 Vest	Fisk sat i garnene	20	20	20	19	14	
	Heraf skadede fisk	0	0	0	1	0	
	Forsvundne fisk	0	0	1	7	0	
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	
4-2022 Øst	Fisk sat i garnene	20	20	20	20		
	Heraf skadede fisk	0	0	0	0		
	Forsvundne fisk	2	0	0	0		
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
							<b>Samlet</b>
Alle ture	Fisk sat i garnene	60	60	60	39	14	233
	Heraf skadede fisk	0	0	0	1	0	1
	Forsvundne fisk	3	0	3	7	0	13
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Tabel 4. Tabellen viser for hver dag på hver tur hvor mange rødspætter, der blev sat i garnene, hvor mange der var skadede ved røgtningen, hvor mange der var forsvundet helt og hvor mange der var skadede eller forsvundne i procent af hvor mange, der blev sat i garnene. Desuden vises de samme oplysninger for alle 3 ture sammenlagt. Tabellen viser også om turen foregik på vest- eller østsiden af Bornholm.



<b>TABEL 5 - FORSVUNDNE OG SKADEDE PIGHVAR</b>							
		<b>Røgtninger</b>					
<b>Tur</b>		<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	
4-2022 Øst	Fisk sat i garnene	20	20	20	20		
	Heraf skadede fisk	0	0	0	0		
	Forsvundne fisk	1	0	3	0		
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>		
5-2022 Vest	Fisk sat i garnene	20	20	21	20	19	
	Heraf skadede fisk	0	0	0	0	0	
	Forsvundne fisk	0	0	0	1	1	
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
							<b>Samlet</b>
<b>Alle ture</b>	<b>Fisk sat i garnene</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>19</b>	<b>180</b>
	<b>Heraf skadede fisk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Forsvundne fisk</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

Tabel 5. Tabellen viser for hver dag på hver tur hvor mange pighvar, der blev sat i garnene, hvor mange der var skadede ved røgtningen, hvor mange der var forsvundet helt og hvor mange der var skadede eller forsvundne i procent af hvor mange, der blev sat i garnene. Desuden vises de samme oplysninger for begge ture sammenlagt. Tabellen viser også om turen foregik på vest- eller østsiden af Bornholm.

<b>Tabel 6 - Skadede fisk ifølge logbøger</b>					
<b>År</b>	<b>Område</b>	<b>Torsk kg</b>	<b>Pighvar kg</b>	<b>Rødspætte kg</b>	<b>Skrubbe kg</b>
2020	3SD24	4.688	210	2	3
	3SD25	165	0	0	0
2021	3SD24	3.954	6	0	0
	3SD25	107	0	0	0

**Tabel 6. Tabellen viser den samlede vægt af skadede fisk angivet i logbøgerne for de to underdivisioner 3SD24 og 3SD25 for årene 2020 og 2021.**

TABEL 7 - SKADEDE OG FORSVUNDNE TORSK pr. OMRÅDE								
		Røgtninger						
Område		1.	2.	3.	4.	5.	6.	Samlet
Vest	Fisk sat i garnene	99	114	83	104	32	13	445
	Heraf skadede fisk	3	7	22	10	2	0	44
	Forsvundne fisk	18	42	22	69	30	13	194
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>21</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>53</b>
Øst	Fisk sat i garnene	44	48	50	31			173
	Heraf skadede fisk	0	5	1	1			7
	Forsvundne fisk	0	11	19	12			42
	<b>Skadede eller forsvundne fisk i %</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>40</b>	<b>42</b>			<b>28</b>

Tabel 7. Tabellen viser fordelingen af skadede og forsvundne torsk hhv. vest og øst for Bornholm.

## BILAG 1

### Sælskader Bornholm 2022 Interviews med fiskere

Dato: 15-08-2022

#### FARTØJ 1

Redskab	Garn Har før også fisket med kroge
Målart	Skrubber, Pighvar, Torsk, Rødspætter
Periode	Hele året, men i de sidste par måneder har der ikke været meget at fiske pga reglerne om 20 m.
Lokalområde	Fra Hammeren til Rønne
Skadernes art og omfang	Torsk er der mange skader og tit kun hoveder tilbage. Pighvar og skrubber kan der være taget maverne.
Registrering i logbog?	Ja han registrerer i sin logbog
Afhjælpende foranstaltninger	Dagssæt – Haler efter et par timer, så sælerne ikke kan nå at spise alle fiskene. Sætter aldrig samme sted to gange. I jan, feb, marts april, sept og okt er der mange sæler. Om sommeren er der ikke ret mange, men der er det svært at fiske pga reglerne. Parasitter er et stort problem fordi det gør fiskene mindre værd

## FARTØJ 2

Redskab	Garn, før tejner
Målart	Før torsk, nu mest fladfisk
Periode	Hele året, men ikke fisket hele sommeren pga 20 m reglen og møg i vandet
Lokalområde	Rønne til Hammeren
Skadernes art og omfang	Torsk, mave eller hele kroppen, få bidte fladfisk, mest når de har rogn. Torsk er tit op til 100 % skadede
Registrering i logbog?	Ja, han registrerer
Afhjælpende foranstaltninger	Tejner er gode alternativer i Nov, dec, jan, feb og marts. Her fisker de godt og har ingen sælskader. Dagssæt – sætter om natten og haler ved daggry. Flytter lokalitet hvis muligt, men hvis der er mange både der fisker, bytter man jo bare plads.

Dato: 16-08-2022

### FARTØJ 3

Redskab	Garn, før laksekroge
Målart	Fladfisk med torsk som bifangst
Periode	Hele året, undtagen jan og feb
Lokalområde	Rønne til Hammeren og i sep og okt i Øresund
Skadernes art og omfang	Mange torsk, få fladfisk. Kun hovedet tilbage på torsk, eller maven spist. Efter 3 dage på samme sted bliver 100 % spist.
Registrering i logbog?	Pighvar kan der være taget en bid ved gattet. Ja, han registrerer
Afhjælpende foranstaltninger	Skifter lokalitet. Sætter garn om aftenen og haler lige efter daggry

#### FARTØJ 4

Redskab	Garn, før kroge
Målart	Fladfisk og torsk
Periode	Vinter – januar til april. 20 m regler fra maj til august, så der fiskes ikke meget, og kun efter fladfisk.
Lokalområde	Område B, udenfor Aarsdale. Har 500 kg kvote på torsk om året, men kun Øst for Bornholm.
Skadernes art og omfang	Rødspætter er kun få skadet, enkelte pighvar og skrubber. Mange skader på torsk.
Registrering i logbog?	Ja, han registrerer men skriver kun 'sælskader' ikke hvor mange kg.
Afhjælpende foranstaltninger	Flytter garnene, men sælerne finder dem meget hurtigt. Når han fisker med kroge, sætter han dem og trækker så med det samme. Tit er de første allerede spist, og sælen svømmer foran og spiser dem. Enkelte gange sætter han garn om aftenen og trækker om morgenen.

## FARTØJ 5

Redskab	Garn, før kroge
Målart	Fladfisk og torsk bifangst 20 %
Periode	Hele året. Fanger fladfisk om sommeren på det lave vand
Lokalområde	Område B, udenfor Aarsdale. Har østkvote – 300 kg torsk om året.
Skadernes art og omfang	Af fladfisk er kun rødspætter skadede. Torsk spises alt undtagen hovedet. Han fangede 1 ton rødspætter i vinters, men nu er der ikke nogen. Fritidsfiskere får også taget sild og makrel.
Registrering i logbog?	Sælerne spiser kun de levende fisk. Ja, han registrerer men skriver kun 'sælskader' ikke hvor mange kg.
Afhjælpende foranstaltninger	Nej de følger båden, så det nytter ikke at flytte. Han sætter om eftermiddagen og haler om morgenen.



## FARTØJ 6

Redskab	Garn, før kroge
Målart	Pighvar, torsk og fladfisk som bifangst
Periode	Hele året
Lokalområde	Rønne- området fra Hasle til Arnager. Sejler vestpå når der må fiskes dybt.
Skadernes art og omfang	Sidst der var skader på pighvar var i maj. Ellers bliver alle fladfisk skadet, men kun ca 2 % (ud af 500 kg så er måske 10 kg skadet). Af torsk er det nok 95 % der er skadet.
Registrering i logbog?	Ja, han registrerer men kun torsk, for der bliver spist så få pighvar.
Afhjælpende foranstaltninger	Flytter garnene, og laver korte træk. Fra midnat og et par timer frem, eller til daggry.

Dato: 17-08-2022

## FARTØJ 7

Redskab	Garn, før langliner
Målart	Pighvar, torsk og fladfisk som bifangst
Periode	Hele året. Pighvar er fra 1. maj til 1. aug. I feb er der mange rødspætter og der er ikke sælskader fordi sælerne yngler.
Lokalområde	Han har ca 500 kg øst torskekvote og 100 vest. Fisker mest fra Svaneke til Østre Sømark. 3000 kg rødspætter, men dem får han aldrig fanget. Og så har han en kvote på 81 stk laks som er bifangster. Der må han have 40% bifangst af laks.
Skadernes art og omfang	I pighvar fiskeriet (maj-aug) fiskede han ca 1,5 ton og der var mindre end 10 skadede fisk. Oftest taget en bid med indvoldene. Rødspætter er sælernes yndlingsfladfisk, men der er ikke så mange skader fordi sælerne yngler i den periode hvor der er mange rødspætter. De spiser kun skrubber hvis de er meget sultne og der ikke er andet. Hvis der er en rødspætte og 10 skrubber er det altid kun rødspætten der er spist. På torsk er der mange skader, det er klart deres foretrukne.
Registrering i logbog?	Til gengæld virker det tit som om fiskene bliver skræmt væk når der er sæler. De spiser ikke de døde fisk.  Nej han gider ikke registrere i logbøgerne, for der sker alligevel ingenting med dem.
Afhjælpende foranstaltninger	Flytter garnene, men oftest følger sælerne båden og så er der ikke noget at gøre.

Udenfor referat – Han tror sælerne er på vej væk, de ser ikke så mange som før. I juni var der en der satte garn lige da sælerne var begyndt at fælde, og så fangede han 100 kg torsk i 10 garn. Han synes godt at man kan sige at sæler ikke skader fladfisk i garnfiskeriet. Han fanger ca 30 gråsæler om året, og der er ikke så mange små, så de kan åbenbart ikke bare rive sig løs, der har også været nogle kæmpe hanner som var druknet.

## FARTØJ 8

Redskab	Garn (og laksekroge)
Målart	Rødspætter, pighvar, laks. Torsk og fladfisk som bifangst
Periode	Hele året. I juli var han ikke ude for han fik for meget møg og kun 3 kg pighvar i 100 garn.
Lokalområde	Fisker ca halvdelen af tiden i Rønne og den anden halvdel udenfor Nexø.
Skadernes art og omfang	Hvis der er torsk er 90 % ofte spist. Sælernes favorit virker til at være laks, torsk, pighvar, rødspætte og til sidst skrubbe. Han mister nok for 100.000 kr om året. Rødspætterne er for det meste først spist efter nogle dage og når der ikke længere sidder torsk i garnet. Når de har spist sig mætte flænses de resten af fiskene, så det er ofte alle der er skadet. De spiser ikke de døde fisk, men vælger altid rødspætte frem for skrubbe.
Registrering i logbog?	Skriver ikke noget i logbogen, for fiskeriministeren sagde at skadernes omkostning var så lav, at det var en bagatel (500.000 kr)
Afhjælpende foranstaltninger	Sælerne følger ofte med båden ud, og tager fiskene foran båden. Han flytter garnene og så er der måske ikke nogen skader den første dag.

Ved Rønne er der mange spættede sæler og de spiser især pighvar. Han fangede 26 spættede i perioden og der går også gråsæler i garnene ved Nexø.

Dato: 18-08-2022

## FARTØJ 9

Redskab	Garn (og kroge)
Målart	Skrubber og pighvar – laks og torsk som bifangst
Periode	Hele året. Fuldtidsfisker uden andet job, men tjener ingenting på fiskeriet. Han har fået farvandserklæring fra 16. aug så indtil 15 maj behøver han ikke registrere andet end de kvoterede fisk han fanger. Fordi hans båd er under 8 m.
Lokalområde	Fra Sømærken til Rønne banke – har 300 kg vest torsk i kvote
Skadernes art og omfang	På anden og tredje dagen er op til 90 % torsk spist. Få skader på pighvar og næsten ingen på skrubber. Da han fangede laks var der virkelig mange skader på dem og sælerne svømmer foran båden og spiser dem fra krogene.
Registrering i logbog?	Ja han skriver hvor mange der er skadet.
Afhjælpende foranstaltninger	Sælerne følger efter hans båd, så det er svært at flytte garnene så de ikke finder dem. Det nytter heller ikke med korte træk, for så er der ikke nået at komme fisk i garnene. I det hele taget synes han det går ad helvede til og der er ingen der vil hjælpe

## FARTØJ 10

Redskab	Garn (og kroge)
Målart	Pighvar – laks og torsk som bifangst. Har før fanget laks, ørred og torsk på kroge. Nu fisker han med de 6 åluser der er tilladt. Sælerne skader ikke ruserne!
Periode	Hele året. Bierhvervsfisker på pension.
Lokalområde	Omkring Rønne, fra Arnager til Hasle. Ikke dybere end 20 m, da hans båd kun er 5 m. Kvoten er 20 kg torsk pr kvartal. Men han må jo ikke engang fange dem pga torskestoppet.
Skadernes art og omfang	Laks blev altid taget i stort antal. De første sad kun hovederne tilbage, så når sælen blev mæt rev dem bare i dem så de var ødelagt, eller tog de lækre stykker. Rigtig mange torsk skadet. Enkelte pighvar, men aldrig skrubber. Fanger ikke rødspætter, da de er på dybere vand.
Registrering i logbog?	Ja han skriver når han ikke har farvandserklæringen – 15. maj til 15. aug.
Afhjælpende foranstaltninger	Før kunne de lave 1 times træk med torskekroge hvor sælerne ikke opdagede dem. Nu kan de prøve at sætte et andet sted, eller vente nogle dage med at fiske i samme område, men så er det alle fiskere i området der skal gøre det samtidigt, ellers spiser sælerne jo bare de andres fisk. Sælerne følger altid med de store både, så han har prøvet nogle gange at kunne gemme sig med sin lille båd, så sælerne ikke opdagede hans garn. Fiskene forsvinder fra de områder hvor sælerne er.