



Bæredygtigt bulefiskeri på Øresund

Af Kaare Manniche Ebert og Klaus Balleby, Danmarks Sportsfiskerforbund

Forord

En stor tak til de deltagende lystfiskere. Deres seriøsitet sikrede, at forsøgsfiskeriet foregik på en måde, som har gjort det muligt at lave en objektiv vurdering af resultaterne. En endnu større tak til Søren Mathiesen, som har været en uvurderlig hjælp gennem hele processen – både med forslag til forsøgsfiskeriet men især som arrangør af og ansvarlig for fiskeriet på Øresund. Tak til Søren Meinertz for hjælpen med at skaffe agn og kroge. Tak til Fairpoint, som sponsorerede agn og kroge til forsøgsfiskeriet. Tak til Anders Koed, institutleder fra DTU Aqua i Silkeborg, som har udført de statistiske tests af resultaterne. Tak til Bjørnens Sportsfiskerforening for opbakning og lån af klublokaler. Sluttelig stor ros til Peder Elberg, skipper på Jaws, for en kompetent og engageret indsats. De relativt få fangster var absolut ikke Peders skyld.

Indholdsfortegnelse

Forord.....	side 2
Indholdsfortegnelse.....	side 3
Indledning.....	side 4
Materialer og metoder.....	side 5
Resultater.....	side 8
Diskussion.....	side 12
Konklusion.....	side 14

BILAG

Bilag 1 – data for landede torsk.....	side 16
Bilag 2 – data for mistede torsk.....	side 17
Bilag 3 – fotodokumentation af krogningsteder.....	side 18
Bilag 4 – statistik.....	side 26
Bilag 5 – brev til testfiskere og deltagerliste.....	side 30

Indledning

Stangfiskeriet fra båd i Øresund efter torsk i gydeperioden har i efterhånden mange år givet anledning til debat – her tænkes udelukkende på det såkaldte bulefiskeri. Det skyldes primært det faktum, at en vis procentdel af de landede torsk under bulefiskeriet er fejlkroget – det vil sige, at fisken ikke er kroget i munden.

Definition på bulefiskeri

I denne undersøgelse refererer bulefiskeri udelukkende til det fiskeri med stang og snøre, som i perioden december-marts finder sted på Øresund efter gydemodne torsk. Fiskene opholder sig i den periode ofte i større eller mindre stimer (såkaldte buler).

Undersøgelsens resultater beskriver derfor kun – som udgangspunkt – bulefiskeriet på Øresund i vintermånederne.

Ifølge DTU Aqua udgør fiskeriet med stang og snøre ikke nogen trussel for torskebestanden i Øresund, men set fra en etisk synsvinkel kan et stort antal fejlkrogninger skade lystfiskeriets image og i værste fald medføre begrænsninger i vores muligheder for at dyrke det rekreative fiskeri på Øresund. Danmarks Sportsfiskerforbund ønsker derfor, i nært samarbejde med vore sjællandske medlemsforeninger og andre kompetente torskefiskere, at komme med bud på, hvordan bulefiskeriet efter torsk på Øresund kan udføres på en måde, som reducerer risikoen for ubevidste fejlkrogninger. Og vel at mærke uden at chancen for at fange og lande torskene, der hugger på pirken, reduceres mærkbart.

Mange parametre spiller selvfølgelig ind på antallet af fejlkrogede torsk, men Danmarks Sportsfiskerforbund har i første omgang valgt at fokusere på endegrejet, fordi forbundet skønner, at den faktor har afgørende betydning.

På baggrund af tilbagemeldingerne fra medlemsforeninger formulerede Danmarks Sportsfiskerforbund i 2008 følgende forslag med hensyn til endegrejet:

- Krogstørrelser på pirke må ikke overstige 8/0. Pirken må kun være forsynet med én krog, som skal monteres i springringen i bunden af pirken.

- Kroege – herunder alle former for ophængere – der befinder sig over pirken, skal være enkeltkroege, og de skal være løsthængende i springringe.
- Kroege, som befinder sig over pirken, skal have en lokkende virkning; det vil sige, at der på kroen skal være eksempelvis fjer, plastic eller gummi.

Der var også et fjerde forslag, men det var der ikke enighed om blandt medlemsforeningerne:

- I perioden 1. januar – 31. marts, hvor torsken i Øresund gyder, må der kun anvendes enkeltkroege på pirkeredskaber.

Uenigheden skyldtes, at det ikke er dokumenteret, at enkeltkroege reducerer risikoen for ubevidste fejlrogninger. Kritikerne mente ligeledes, at enkeltkroege ville forårsage flere mistede fisk – både blandt dem, som har taget agnen i munden og blandt de fejlroggede.

Danmarks Sportsfiskerforbund besluttede derfor at teste, om enkeltkrogens krogningsegenskaber adskiller sig fra trekrogens. Testfiskeriet gik i al sin simpelhed ud på at undersøge følgende:

1. Adskiller enkeltkrogens krogningsegenskaber sig fra trekrogens.
2. Mistes der flere fisk ved den ene krogtype frem for den anden.
3. Er der forskel på andelen af fejlroggede torsk ved brug af henholdsvis enkeltkrog og trekrog.

Materialer og metoder

Testfiskeriet blev udført på fire halvdags-ture på Øresund med turbåden Jaws med Peder Elberg som skipper. Der blev sejlet ud fra Helsingør Nordhavn. Turene blev afviklet henholdsvis den 25. januar og den 1., 8. og 15. februar 2009. Hver enkelt tur på blev struktureret på følgende måde:

Antal testfiskere: 16 i alt. Otte personer fiskede med enkelt- og otte personer med trekrog.

Fiskestang: 12 – 30 lbs. Havstænger.

Hjul: Multi- eller fastspolehjul.

Line: SG Adrenaline Big Fish 0,32mm 50bs 23kg 120m olive (fletline) med en 50 cm spids af 0,50 mm i monofil, der fungerede som knækline.

Pirk: "Gadusen-kopi" på henholdsvis 300 g og 400 g i to forskellige farver – gul/grøn eller rød/hvid.

Krog: Halvdelen af pirkene var monteret med trekroge i str. 8/0, den anden halvdel med enkeltkroge i str. 10/0 (det var ikke muligt, at fremskaffe et tilstrækkeligt stort antal 8/0 enkeltkroge i tide, derfor blev 10/0 benyttet). Begge krogtyper hang løst i springringen. På de sidste tre testture var enkeltkroge monteret i to springringe, da enkeltkroge på den første testtur i flere tilfælde hængte sig fast på pirken på en måde, der betød, at krogningsegenskaberne blev reduceret.

Ophænger: Enkeltkroget ophænger (gummimak), krogstørrelse 8/0 monteret i den øverste springring på pirken.

Fiskeriet

Det var vigtigt, at samtlige deltagere fiskede på nogenlunde samme måde – det vil sige med så ens pirkebevægelser som muligt – og at teknikken svarede til den, som udøves under bulefiskeri på Øresund. Samtidig blev det tilstræbt, at alle havde agnen i vandet lige lang tid. I praksis betød det, at alle sænkede agnen og trak den op, når skipper ringede med klokken – medmindre der var fisk på krogen. Alle fiskede desuden altid med samme størrelse og farve pirk – hvilken, afhang af forholdene.

Placering på båden

Der blev trukket lod om de 16 nummererede pladser. Testfiskere med lige numre anvendte i første skift trekrog – de ulige numre enkeltkrog.

Når halvdelen af turen var overstået, byttede testfiskerne pirken ud, således at de den resterende del af turen anvendte den anden krogtype.

Registrering før turen

Dato, lufttemperatur og vandtemperatur blev registreret (www.frv.dk). Ude på vandet blev den dominerende strømretning registreret samt strømstyrken, vindretningen og bølgehøjden. Oplysninger om styrken af de nævnte parametre blev efterfølgende verificeret på hjemmesiden www.frv.dk.

Registrering af effektiv fisketid

Hver gang klokken ringede for at fiskeriet skulle begynde, blev et stopur sat i gang. Når klokken atter ringede, og pirkene var trukket op, blev den effektive fisketid noteret.

Følgende oplysninger blev registreret i forbindelse med fangsten

- Fiskerens pladsnummer.
- Fiskerens krogtype (enkelt – eller trekrog).
- Fiskens art, længde og vægt.
- Krogningssted (1: I munden – 2: Foran gællerne, men ikke i munden – 3: Bagved gællerne).
- Hvilken agn tog fisken – ophænger eller pirk.
- Foto (alle landede torsk blev dokumenteret med foto inden afkrogning).
- Strømstyrke (m/s) skønnedes, men den eksakte værdi fandtes efterfølgende på www.frv.dk
- Bølgehøjde (m) skønnedes, men den eksakte værdi blev efterfølgende fundet på www.frv.dk

Registrering af mistede fisk

Hvis fisken blev mistet inden landingen, vurderede fiskeren – så vidt muligt – følgende:

- Fiskens art.
- Krogningssted.
- Kroget på ophænger eller pirk.
- Hvilken krogtype (enkelt – eller trekrog).
- Fiskens estimerede længde og vægt.

Disse forhold registreredes ligeledes:

- Fiskerens pladsnummer
- Strømstyrke (m/s) skønnedes, men den eksakte værdi fandtes efterfølgende på www.frv.dk
- Bølgehøjde (m) skønnedes, men den eksakte værdi fandtes efterfølgende på www.frv.dk

Resultater

Effektiv fisketid og samlet fangst

Af tabel 1 fremgår den effektive fisketid for hver enkelt af de fire testture. Der blev fisket mellem cirka 23 og 45 minutter på de fire ture. I alt blev der fisket i 2 timer, 9 minutter og 54 sekunder. Der blev landet i alt 46 torsk med en fordeling på henholdsvis 7, 17, 21 og 1 torsk på de fire testture. Det giver et gennemsnit på godt 11 torsk per tur.

Tabel 1: Effektiv fisketid og samlet fangst.

Tur	Dato	Effektiv fisketid	Samlet fangst
Tur 1	25. januar	45 minutter 37 sek	7
Tur 2	1. februar	36 minutter 20 sek	17
Tur 3	8. februar	24 minutter 55 sek	21
Tur 4	15. februar	23 minutter 02 sek	1

Fordeling af fangede torsk på krogtype/agn

Ud af den samlede fangst på 46 torsk var 30 fanget på pirk, monteret med en trekrog, og seks var fanget på pirk, monteret med enkeltkrog (se tabel 2). De resterende ti var kroget på ophænger, monteret i pirkens øverste springring. Ud af de ti, som blev landet på ophænger, var syv fanget på pirke, monteret med enkeltkrog, og tre på pirke monteret med trekrog (se tabel 5).

Tabel 2: Fordeling af fangede torsk på krogtype/agn fra alle fire testture.

Fangede torsk i alt	46
Pirk monteret med trekrog	30
Pirk monteret med enkeltkrog	6
Ophænger	10

Statistik: Ifølge de statistiske test – se bilag 4 – er sandsynligheden for at fange en torsk på pirke med trekrog væsentlig større end, når pirken er monteret med enkeltkrog.

Fordeling af fejkrogninger på de torsk, som blev fanget på pirk

Tabel 3.1 viser, hvordan andelen af fejkrogede torsk var fordelt på pirk, monteret med henholdsvis enkeltkrog og trekrog. Defineres fejkroget som "bag gæller" er 100 % fejkroget på pirk, monteret med enkeltkrog og 63 % med trekrog. Defineres fejkroget som både "bag gæller" og "foran gæller, men ikke i munden" er fordelingen 100 % på enkeltkrog og 77 % på trekrog.

Tabel 3.1: Fordeling af fejkrogninger på 36 torsk, fanget på pirk.

Fejkroget: "Bag gæller"	
Enkeltkrog	100 % (6 ud af 6)
Trekrog	63 % (19 ud af 30)
Fejkroget: "Bag gæller" + "Foran gæller, men ikke i munden"	
Enkeltkrog	100 % (6 ud af 6)
Trekrog	77 % (23 ud af 30)

Statistik: Hvis definitionen for fejkroget er "bag gæller", er der ifølge de statistiske tests i bilag 4 en signifikant større sandsynlighed for at fejkroge en torsk med enkeltkrog end ved brug af trekrog. Defineres fejkroget som både "bag gæller" og "foran gæller, men ikke i munden" er der ingen signifikant effekt af krogtypen, men dog en tendens til, at der er større sandsynlighed for at fejkroge en torsk med enkeltkrog end med trekrog. Uanset om fejkroget defineres som "bag gæller" eller "foran gæller, men ikke i munden" viser statistikken, at torskenes vægt ikke har betydning for chancen for at blive fejkroget.

Fordeling af fejkrogninger på 41 torsk, fanget på pirk samt fem mistede

Tabel 3.2 viser, hvordan andelen af fejkrogede torsk var fordelt på pirk, monteret med henholdsvis enkeltkrog og trekrog, når fem mistede torsk – hvor krogingsstedet kunne konstateres – inddrages. Defineres fejkroget, som "bag gæller" er 100 % fejkroget på pirk, monteret med enkeltkrog og 60 % på pirk, monteret med trekrog. Defineres fejkroget som både "bag gæller" og "foran gæller, men ikke i munden" er fordelingen 100 % på enkeltkrog og 74 % på trekrog.

Tabel 3.2: Fordeling af fejkrogninger på 41 torsk fanget på pirk – inklusiv fem mistede, hvor krogingssted kunne konstateres.

Fejkroget: "Bag gæller"	
Enkeltkrog	100 % (6 ud af 6)
Trekrog	60 % (21 ud af 35)
Fejkroget: "Bag gæller" + "Foran gæller, men ikke i munden"	
Enkeltkrog	100 % (6 ud af 6)
Trekrog	74 % (26 ud af 35)

Statistik: Hvis definitionen for fejkroget er "bag gæller", er der ifølge de statistiske test i bilag 4 en signifikant større sandsynlighed for at fejkroge en torsk på pirk, monteret med enkeltkrog, end ved pirk med trekrog. Defineres fejkroget som både "bag gæller" og "foran gæller, men ikke i munden" er der ingen signifikant effekt af krogtypen, men dog en tendens til, at der er større sandsynlighed for at fejkroge en torsk med enkeltkrog end med trekrog. Det, at de fem mistede fisk inddrages i datamaterialet, har altså ingen betydning for konklusionerne – se tabel 3.1.

Fordeling og fejkrogning på ti torsk, fanget på ophænger

Tabel 3.3 viser, hvor de ti torsk, som blev fanget på ophænger, var kroget. Defineres fejkroget, som "bag gæller" er 10 % fejkroget, og defineres fejkroget som både "bag gæller" og "foran gæller, men ikke i munden" er tallet 30 % (10 + 20 %).

Hvis man kun tager udgangspunkt i de torsk, som med sikkerhed har hugget efter ophængerens (de fisk, som er kroget i munden), viser tabel 3.3, at ophængerens i 57 % af tilfældene var monteret på en pirk med enkeltkrog og i 43 % af tilfældene på pirk med trekrog.

Tabel 3.3: Fordeling og fejkrogning på ti torsk fanget på ophænger

Krogningssted	
Kroget i munden	70 % (7 ud af 10)
Kroget foran gæller men ikke i munden	20 % (2 ud af 10)
Kroget bag gæller	10 % (1 ud af 10)
Pirktype for alle type krogninger med ophænger	
Ophænger monteret på pirk med enkeltkrog	70 % (7 ud af 10)
Ophænger monteret på pirk med trekrog	30 % (3 ud af 10)
Pirktype for krogninger i munden med ophænger	
Ophænger monteret på pirk med enkeltkrog	57 % (4 ud af 7)
Ophænger monteret på pirk med trekrog	43 % (3 ud af 7)

Placering af fejkrogninger på 45 landede torsk

Tabel 4 viser, at 31 torsk ud af i alt 45 landede torsk var fejkroget. Det giver en samlet fejkrogningsprocent på 69 % for både enkelt- og trekrog samt ophænger. I den forbindelse skal det understreges, at fejkroget her omfatter alle fisk som ikke er kroget i munden.

For hver enkelt fejkrogning er det registreret, om torsken er kroget på oversiden eller undersiden. Skellet går fra midt på fiskens flanker. 74 % er kroget på oversiden og 26 % på undersiden. For enkeltkrogens vedkommende var tre fejkroget på undersiden og tre på oversiden. Se billeddokumentationen i bilag 3.

Det kunne ikke præciseres om den ene mistede torsk – som er medtaget i tabel 3.2 – var kroget på over- eller underside, så den er ikke inddraget i tabel 4.

Tabel 4: Placering af fejkrogninger på 45 landede torsk

Fejkroget i alt	69 % (31 ud af 45)*
Fejkroget på overside	74 % (23 ud af 31)
Fejkroget på underside	26 % (8 ud af 31)

* det kunne ikke præciseres om den ene mistede torsk var kroget på over- eller underside, så den er ikke medtaget i denne tabel.

Fordeling af mistede torsk på henholdsvis enkelt- og trekrog

Som det fremgår af tabel 5, blev der mistet i alt 15 fisk, som alle blev vurderet at være torsk. Ni torsk blev mistet på pirk monteret med trekrog, hvilket svarer til 23 %. Seks blev mistet på pirk, monteret med enkeltkrog, hvilket svarer til 50 %. Bemærk, at vi her antager, at alle de mistede fisk var kroget på pirken og ikke ophængerens. Reelt har 21 % af alle de landede torsk taget ophængerens (se tabel 2), og hvis det også gælder de mistede fisk, betyder det, at forskellen mellem de to krogtyper vil blive endnu større – altså flere mistet på enkeltkrog og færre på trekrog.

Tabel 5: Fordeling af mistede torsk på henholdsvis enkelt- og trekrog.

Mistede torsk i alt *	15
Pirk med enkeltkrog	50 % (6 ud af 12)
Pirk med trekrog	23 % (9 ud af 39)

* Der blev mistet yderligere én fisk, som ikke er medtaget i denne tabel. Denne torsk var kroget på ophænger.

Statistik: Ifølge de statistiske test – se bilag 4 – er der en tendens til, at der mistes flere fisk ved fiskeri med enkeltkrog i forhold til når der fiskes med trekrog.

Diskussion

Det primære mål med torskeundersøgelsen var at få svaret på følgende spørgsmål:

1. Adskiller enkeltkrogens krogningsegenskaber sig fra trekrogens.
2. Mistes der flere fisk ved den ene krogtype frem for den anden.
3. Er der forskel på andelen af fejlkrogede torsk ved brug af henholdsvis enkeltkrog og trekrog

Krogningsegenskaber og mistede fisk

Resultaterne fra undersøgelsen viser meget tydeligt, at sandsynligheden for at fange en torsk ved brug af enkeltkrog reduceres væsentligt i forhold til brug af trekrog. Faktisk er chancen for at fange en torsk på enkeltkrog fem gange mindre end ved brug af trekrog.

En del af de færre fangede fisk på enkeltkrog kan forklares ved, at der mistes flere fisk på enkeltkrog (50 %) end på trekrog (23 %). Det forklarer dog langt fra hele den store forskel på enkelt- og trekrog.

Forskellen er ikke et resultat af, at torskene har hugget mindre på pirkene med enkeltkroge. Det ses på fordelingen blandt de syv torsk, som var kroget i munden på ophængerens og derfor helt sikkert har hugget efter den (se tabel 3.3). Ud af de syv torsk har de tre hugget på ophængerens på en pirk, der var monteret med trekrog, mens fire har hugget på ophængerens på en pirk med enkeltkrog. Det viser, at antallet af hug på pirk monteret med hhv. tre- og enkeltkrog ikke er forskellig, og den store forskel derfor alene skyldes dårligere krogningsegenskaber for enkeltkrogen. Pirken ryger tilsyneladende ud af munden på de torsk, som hugger, uden at få kroghold.

Fejlkrogninger

Undersøgelsen viser, at andelen af fejlkrogede torsk stiger markant, hvis der er monteret en enkeltkrog i bunden af pirken frem for en trekrog. Umiddelbart er det svært at forklare de relativt flere fejlkrogninger på enkeltkrogen, men det kan hænge sammen med, at krogen, når den ryger ud af munden – efter hugget – griber fat et andet sted på torskens krop.

En anden faktor, som bør vurderes, er kroggabets på de benyttede kroge. På enkeltkrogene er det 3,1 cm, og det tilsvarende mål er 2,3 cm for trekrogen. Enkeltkrogen er altså større i kroggabets og risikoen for at fejlkroge kunne derfor i teorien være forøget. Vi vurderer dog, at det 8 mm større kroggab ikke kan være hele forklaringen på den store andel af fejlkrogninger med enkeltkrogene. En mindre enkeltkrog vil sandsynligvis i samme grad glide ud af munden på torsk, der har hugget (se forrige afsnit), og derved efterfølgende risikere at fejlkroge torsk. Under alle omstændigheder er andelen af fejlkrogninger på enkeltkrog så markant – 100 % – at det ikke er relevant at anbefale den til fordel for trekrogen.

Det er værd at bemærke, at selvom alle torsk, der blev fanget på enkeltkrog, var fejlkrogede, så ændrer det ikke ved det faktum, at der rent antalsmæssigt blev fejlkroget flest på trekrog – mellem 19 og 26 torsk på trekrog mod seks på enkeltkrog, se tabel 3.1 og 3.2.

Afhængig af hvordan fejkroget er defineret, er mindst 60 % af torskene fejkrogede. Ifølge erfarne havfiskere på Øresund varierer antallet af fejkrogede torsk meget fra gang til gang under bulefiskeriet – nogle gange er en stor del bidefisk, mens det andre gange overvejende er fejkrogede torsk, der kommer på dækket.

For at kunne reducere andelen af fejkrogede torsk er det vigtigt at vide, hvorfor fiskene fejkroges. Ud fra nærstudier af de billeder, som blev taget af krogingsstedet på hver enkelt torsk, er det muligt at bestemme, hvor fiskene fra vores undersøgelse præcist blev fejkroget. Billederne afslører, at 74 % af alle fejkrogede torsk var kroget på oversiden (rygsiden) og 26 % på undersiden (bugen).

Det tyder på, at mange torsk bliver fejkroget, når pirken sænkes ned gennem vandet. Krogen i bunden af pirken flapper op langs siden af pirken på vej ned gennem vandsøjlen mod torskebulen og fungerer altså nærmest som en pil, der rammer torskene i bulen i ryggen. En hypotese kunne altså være, at torsken allerede er fejkroget, når fiskeren første gang hiver op i pirkestangen – en såkaldt "firsttimer".

En anden mulighed er, at fejkrogningen ikke nødvendigvis sker, når pirken første gang sænkes mod bunden, men derimod når fiskeren udfører pirkebevægelserne og pirken falder mod bunden.

Konklusion

På baggrund af undersøgelsen kan det uden tvivl konkluderes, at enkeltkrogen kroger dårligere end trekrogen, og der er en tendens til at flere torsk mistes på enkeltkrog, når først de er kroget. Derudover giver enkeltkrogen forholdsmæssigt flere fejkrogninger end tilfældet er for trekrogen. Det skal dog understreges, at trekrogen antalsmæssigt fejkroger flere fisk end enkeltkrogen.

Det er derfor ikke løsningen at montere enkeltkroge i bunden af pirken for at bringe antallet af fejkrogede torsk under bulefiskeriet ned på et lavere niveau. Og uændret brug af trekroge i bunden af pirken ændrer selvsagt ikke andelen af fejkrogede torsk.

Der vil altid være en reel risiko for fejkrogninger, når rovfisk hugger aggressivt efter en agn. Danmarks Sportsfiskerforbund vurderer dog, at den nuværende andel af

fejlkrogninger er meget stor, og der bør derfor udvikles nye fiskemetoder og agn til fiskeriet efter gydetorsk i vinterperioden.

Det er i den forbindelse vigtigt at understrege, at når det forhåbentlig lykkes at finde metoder, som nedsætter andelen af fejlkrogede torsk, er der en reel risiko for, at der vil blive landet færre torsk per mand per fisketime. Vi håber dog, at udøverne af bulefiskeriet har forståelse for, at det kan være prisen for at bevare fiskeriet efter torsk i gydeperioden.

Danmarks Sportsfiskerforbund anbefaler, at indsatsen for at finde fiskemetoder og/eller endeagn, som kan reducere antallet af fejlkrogede torsk til et lavere niveau, intensiveres de kommende år. Danmarks Sportsfiskerforbund agter at gå forrest i den opgave. Det er hensigten, at testfiskeriet og udviklingen af metoder og agn fortsat skal ske i tæt samarbejde med forbundets sjællandske foreninger og andre kompetente torskefiskere, så vi i fællesskab kan nå frem til en etisk forsvarlig og effektiv måde at dyrke torskefiskeriet på Øresund i vintermånederne.

Sådan kommer vi videre - tre nye testture i marts 2010

På et møde den 30. juni 2009 præsenterede Danmarks Sportsfiskerforbund resultaterne fra torskeundersøgelsen for de testfiskere, som har været involveret i undersøgelsen. På baggrund af tilbagemeldinger fra mødet er det planlagt, at der skal laves en ny undersøgelse med tre nye testture i marts måned 2010. Ifølge erfarne Øresundsfiskere er der flere torsk i marts, hvilket kan give et endnu bedre datamateriale at arbejde med. Fiskeriet skal – så vidt det er muligt – foregå med de samme testfiskere som i vinteren 2009, og der skal igen fiskes fra turbåden Jaws. Turene bliver heldagsture fra kl. 7 – 17 således at sejltiden til pladserne reduceres og fisketiden forøges. På turene skal følgende to nye agn testes mod traditionelle pirke monteret med trekrog og gummimak:

1. Pirke monteret med "grødebeskyttere" på trekrogen, således at trekrogens spidser først blottlægges, når torsken hugger.
2. To ophængere, monteret på hovedlinen over en pirk uden kroge.

Hvis det er muligt, skal undersøgelsen suppleres med undervandsoptagelser af torskens adfærd, mens der fiskes på torskebulerne.

Bilag 1 – data for landede torsk

Agn: 1 = ophænger, 2 = pirk. Krogtype: 1 = enkeltkrog, 2 = trekrog

Krogning: 1 = i munden, 2 = foran gæller men ikke i munden, 3 = bag gællerne

Torsk nr.	Dato	Luft temp	Vandtemp	Vindstyrke	Bølgehøjde	Strømretning	Strømhastighed/s	Torskens vægt	Længde	Agn	Krogtype	Krogning	Krogningssted	Billefil nr.
1	25-jan 2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil	2,9	68	2	2	3 Ryg	0,007		
2	25-jan 2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil	2	60	2	2	2 Ryg	0,0047		
3	25-jan 2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil	6,3	95	2	1	3 Ryg	54-55-56		
4	25-jan 2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil	10,1	95	2	2	1	23-24		
5	25-jan 2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil	3	70	2	2	1	57-58-59		
6	25-jan 2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil	3	90	2	2	1	82-83-84		
7	25-jan 2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil	7,5	90	2	2	3 Ryg	88-89-90-91		
8	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	4		2	1	3 Bug	113		
9	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	4,8		1	2	1	95		
10	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	4,25		1	1	3 Ryg	96		
11	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	4,75		2	2	3 Ryg	97		
12	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	2,7		2	2	3 Ryg	98		
13	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	3,25		2	2	3 Bug	99		
14	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	5,75		2	2	3 Ryg	100		
15	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	4		2	2	3 Ryg	101		
16	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	2,4		2	2	1	ikke taget		
17	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	3		1	1	1	104-105		
18	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	2,25		2	2	1	106		
19	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	3,1		2	1	3 Bug	107		
20	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	5,25		1	1	1	108-109		
21	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	1,75		1	1	1	KØP		
22	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	1,2		1	1	1	ikke taget		
23	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	3,25		2	2	3 Ryg	110		
24	01-feb 0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	1 meter	nord	0-1 mil	4,1		1	1	2 Ryg	111		
25	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	11,8	111	2	2	1	1 & 2		
26	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	3,8	72	1	1	2 Ryg	3 & 4		
27	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	3	62	2	2	3 Ryg	5 & 6		
28	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	2,3	61	2	2	3 Bug	7 & 8		
29	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	12	98	2	2	2 Bug	9 & 10		
30	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	3,4	60	2	2	2 Bug	11 & 12		
31	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	3,6	70	2	1	3 Bug	13-14		
32	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	2	74	2	2	2 Ryg	15-16		
33	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	5,25	80	2	2	3 Ryg	17-18		
34	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	3,25	70	2	1	3 Ryg	19-20		
35	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	2,5	67	2	2	1	21-22		
36	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	9,8	104	2	2	3 Ryg	23-24		
37	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	3,5	80	2	2	3 Ryg	25-26		
38	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	9,9	98	2	2	3 Ryg	27-28		
39	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	3	72	2	1	3 Ryg	29-30		
40	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	1	46	1	2	1	31-32		
41	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	2,5	59	2	2	3 Ryg	33-34		
42	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	1,1	45	2	2	3 Ryg	35-36		
43	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	4,6	77	1	2	1	37-38		
44	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	1,25	50	2	2	3 Bug	39-40		
45	08-feb 3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	8		2	2	3	ikke taget		
46	15-feb 0 grader	4 grader	2 m/s	0,5-1	nord-nordvest	0,5 mil	1,7	52	2	2	3 Ryg	1 & 2		

Bilag 2 – data for mistede torsk

Agn: 1 = ophænger, 2 = pirk. Krogtype: 1 = enkeltkrog, 2 = trekrog

Krogning: 1 = i munden, 2 = foran gæller men ikke i munden, 3 = bag gællerne

Torskentr.	Dato	Luft temp	Vandtemp	Vindstyrke	Bølgehøjde	Strømretning	Strømhastighed/s	Vægt	Agn	Krogtype	Krogning
101	25-jan	2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil			1	
102	25-jan	2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil			2	
103	25-jan	2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil			2	
104	25-jan	2-3 grader	3 grader	1-3 m/s	0,5 meter	syd	0,5-1 mil			1	
105	01-feb	0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	0,5 meter	nord	0-1 mil			2	
106	01-feb	0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	0,5 meter	nord	0-1 mil			2	
107	01-feb	0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	0,5 meter	nord	0-1 mil			2	1
108	01-feb	0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	0,5 meter	nord	0-1 mil			1	
109	01-feb	0 grader	2-4 grader	5-8 m/s	0,5 meter	nord	0-1 mil	4,5		1	
110	08-feb	3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	5		2	1
111	08-feb	3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	5+		2	3
112	08-feb	3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	5+		2	3
113	08-feb	3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	3+	2	2	2
114	08-feb	3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil			1	
115	08-feb	3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	5+		1	
116	08-feb	3 grader	1 grad	6-8 m/s	1-1,5 meter	syd-sydvest	1-1,5 mil	5+		1	

Bilag 3 – billedokumentation af krogningssteder

Bilag 3 viser billeder af alle fangede torsk umiddelbart inden afkrogning. Der mangler billede af torsk nr. 16, 22 og 45.



01.JPG



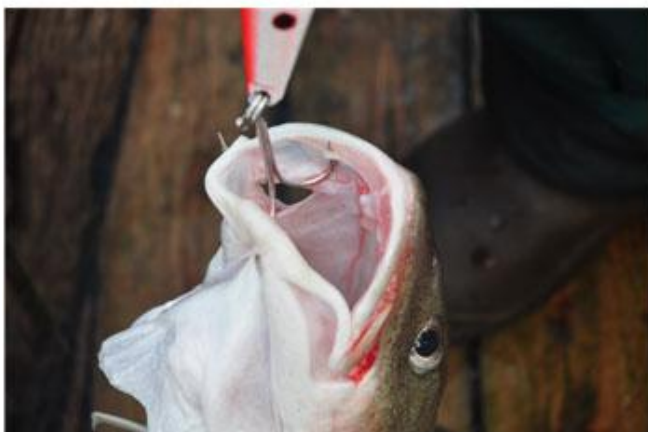
02.JPG



03.JPG



04.JPG



05.JPG



06.JPG



07.JPG



08.JPG



09.JPG



10.JPG



11.JPG



12.JPG



13.JPG



14.JPG



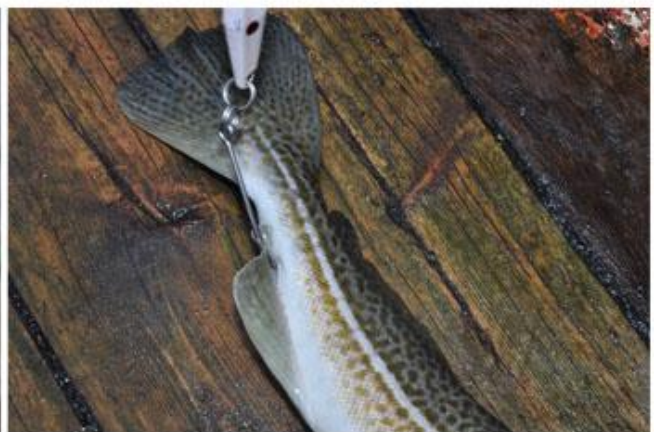
15.JPG



17.JPG



18.JPG



19.JPG



20.JPG



21.jpg



23.JPG



24.JPG



25.JPG



26.JPG



27.JPG



28.JPG



29.JPG



30.JPG



31.JPG



32.JPG



33.JPG



34.JPG



35.JPG



36.JPG



37.JPG



38.JPG



39.JPG



40.JPG



41.JPG



42.JPG



43.JPG



44.JPG



46.JPG

Bilag 4 – statistiske test

De statistiske test er udført af sektionsleder Anders Koed fra DTU Aqua i Silkeborg.

Testene tager hensyn til antallet af torsk, så de relativt få fisk i undersøgelsen har ikke betydning for resultatet.

Test 1. Undersøgelse om sandsynligheden for fejkrogning er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog). Fisk der er krogede foran gællerne medregnes som "bidefisk". Datamateriale fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Antallet af bidefisk og fejkrogede torsk ved brug af enkelt- og trekrog. Fisk der er krogede foran gællerne er medregnet som "bidefisk".

	Bidefisk	Fejlkroget	Totalt
Trekrog	11	19	30
Enkeltekrog	0	6	6
Totalt	11	25	36

Ved hjælp af en logistisk regression blev det undersøgt om sandsynligheden for fejkrogning er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog). Samtidig blev det undersøgt om fiskenes vægt påvirkede sandsynligheden for fejkrogning. Testen vist at torskenes vægt ingen betydning havde sandsynligheden for fejkrogning ($p=0,61$). Derimod var der en tydelig og klar effekt af krogtypen ($p=0.030$). Dvs. at sandsynligheden for at fejkroge en torsk med enkeltkrog er større end ved brug af trekrog.

Test 2. Undersøgelse om sandsynligheden for fejkrogning er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog). Fisk der er krogede foran gællerne er medregnet som "fejkrogede". Datamateriale fremgår af Tabel 2.

Tabel 2. Antallet af bidefisk og fejkrogede torsk ved brug af enkelt- og trekrog. Fisk der er krogede foran gællerne er medregnet som "fejkrogede".

	Bidefisk	Fejlkroget	Totalt
Trekrog	7	23	30
Enkeltekrog	0	6	6
Totalt	7	29	36

Ved hjælp af en logistisk regression blev det undersøgt om sandsynligheden for fejkrogning er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog). Samtidig blev det undersøgt om fiskenes vægt påvirkede sandsynligheden for fejkrogning. Testen vist at torskenes vægt ingen betydning havde sandsynligheden for fejkrogning ($p=0,68$). Der var ingen signifikant effekt af krogtypen ($p=0,097$), men ved en p-værdi i dette område ($0,05 - 0,1$), vil man normalt konkludere at der er en tendens til at krogtypen har en effekt. Dvs. at der er en ikke signifikant tendens til at sandsynligheden for at fejkroge en torsk med enkeltkrog er større end ved brug af trekrog.

Test 3. Undersøgelse om sandsynligheden for fejkrogning er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog). Fisk der er krogede foran gællerne medregnes som "bidefisk". Derudover er 6 mistede fisk medtaget da det med sikkerhed kunne afgøres at de var enten bidefisk eller fejkrogede. Datamateriale fremgår af Tabel 3.

Tabel 3. Antallet af bidefisk og fejkrogede torsk ved brug af enkelt- og trekrog. Fisk der er krogede foran gællerne er medregnet som "bidefisk". I forhold til Tabel 1 indgår 5 mistede fisk i denne test.

	Bidefisk	Fejkroget	Totalt
Trekrog	14	21	35
Enkeltekrog	0	6	6
Totalt	14	27	41

Ved hjælp af en logistisk regression blev det undersøgt om sandsynligheden for fejkrogning er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog). Da test 1 viste at fiskenes vægt ikke påvirkede sandsynligheden for fejkrogning er denne faktor ikke medtaget i denne test. Der er en tydelig og klar signifikant effekt af krogtypen ($p=0,019$). Konklusionen er derfor den samme som ved Test 1 - sandsynligheden for at fejkroge en torsk med enkeltkrog er større end ved brug af trekrog.

Test 4. Undersøgelse om sandsynligheden for fejkrogning er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog). Fisk der er krogede foran gællerne er medregnet som "fejkrogede". Datamateriale fremgår af Tabel 4.

Tabel 4. Antallet af bidefisk og fejkrogede torsk ved brug af enkelt- og trekrog. Fisk der er krogede foran gællerne er medregnet som "fejkrogede". I forhold til Tabel 2 indgår 5 mistede fisk i denne test.

	Bidefisk	Fejkroget	Totalt
--	----------	-----------	--------

Trekrog	9	26	35
Enkeltkrog	0	6	6
Totalt	9	32	41

Ved hjælp af en logistisk regression blev det undersøgt om sandsynligheden for fejkrogning er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog). Samtidig blev det undersøgt om fiskenes vægt påvirkede sandsynligheden for fejkrogning. Da test 2 viste, at fiskenes vægt ikke påvirkede sandsynligheden for fejkrogning er denne faktor ikke medtaget i denne test. Der var ingen signifikant effekt af krogtypen ($p=0.071$), men ved en p -værdi i dette område ($0,05 - 0,1$), vil man normalt konkludere at der er en tendens til at krogtypen har en effekt. Konklusionen er derfor den samme som under Test 2 - der er en tendens til at sandsynligheden for at fejkroge en torsk med enkeltkrog er større end ved brug af trekrog.

Test 5. Sammenligning af antallet af fisk fanget på tre- vs enkeltkrog

Med en Chi-2 test blev det testet om det er forskel på at fange en torsk på hhv tre- og enkeltkrog. Der blev fanget 30 og 6 torsk på hhv. tre- og enkeltkrog. Chi-2 testen viste at denne fordeling er signifikant forskellig fra en neutralfordeling (18:18, $p>0.001$). Dvs. at sandsynligheden for at fange en torsk ved brug af trekrog er væsentlig større end ved brug af enkeltkrog.

Test 6. Undersøgelse af om sandsynligheden for at miste en fisk er afhængig af krogtypen (tre- vs enkeltkrog).

Ved hjælp af en logistisk regression blev det undersøgt om sandsynligheden for at miste fisk er større når der fiskes med enkeltkrog, end når der fiskes med trekrog. Der var ingen signifikant effekt af krogtypen ($p=0.082$), men ved en p -værdi i dette område ($0,05 - 0,1$), vil man normalt konkludere, at der er en tendens til, at der mistes flere fisk ved fiskeri med enkeltkrog i forhold til når der fiskes med trekrog.

Konklusion

Tests 1- 4 viser at sandsynligheden for at fejkroge en torsk med enkeltkrog er større end ved brug af trekrog.

Test 5 viser at sandsynligheden for at fange en torsk ved brug af enkeltkrog reduceres væsentligt i forhold til brug af trekrog.

Antager man at antallet af hug på hhv. tre- og enkeltkrog ikke er forskellig, reduceres sandsynligheden for at en torsk bliver hængende på en enkeltkrog altså til ca. 20 % i forhold til sammen på en trekrog. Hvis en fejlrogning er afhængig af om torsken har hugget men "misset" krogen, således at krogen efter hugget griber et andet sted på torskens krop, kan dette til dels forklare hvorfor at sandsynligheden for at fejlroge en torsk med enkeltkrog er større end ved brug af trekrog.

Test 6 viser, at der er en tendens til at sandsynligheden for at miste en fisk er større med enkeltkrog end ved brug af trekrog.

Bilag 5 - brev til testfiskere og deltagerliste

Vingsted, den 16. januar 2008.

Kære testfisker.

Først og fremmest mange tak, fordi du har valgt at hjælpe os med testfiskeriet på Øresund. Vi er meget taknemmelige over, at du har valgt at bruge din fritid på projektet.

Baggrunden for projektet er, at Danmarks Sportsfiskerforbund, i nært samarbejde med vore sjællandske medlemsforeninger, har forsøgt at give et bud på, hvordan bulefiskeriet på Øresund kan udføres på en måde, som reducerer risikoen for ubevidste fejlkrogninger. Og vel at mærke uden at chancen for at fange og lande torskene, der hugger på pirkene, reduceres mærkbart.

Vi er godt klar over, at andre parametre end endegrejet er vigtige i forhold til antallet af fejlkrogede torsk. Vi har dog i første omgang valgt at fokusere på den del af fiskeriet – altså endegrejet – fordi vi skønner, at den faktor er af afgørende betydning.

På baggrund af tilbagemeldingerne fra vore foreninger formulerede vi i 2008 følgende forslag med hensyn til endegrejet:

- Krogstørrelser på pirke må ikke overstige 8/0. Pirken må kun være forsynet med én krog, som skal monteres i springringen i bunden af pirken.
- Kroe – herunder alle former for ophængere – der befinder sig over pirken, skal være enkeltkroe, og de skal være løsthængende i springringe.
- Kroe, som befinder sig over pirken, skal have en lokkende virkning; det vil sige, at der på krogen skal være eksempelvis fjer, plastic eller gummi.

Der var også et fjerde punkt i vores oprindelige forslag, men det var der ikke enighed om:

- I perioden 1. januar – 31. marts, hvor torsken i Øresund gyder, må der kun anvendes enkeltkroe på pirkeredskaber.

Uenigheden skyldtes, at det ikke er dokumenteret, at enkeltkroge reducere risikoen for ubevidste fejkrogninger. Det blev også påstået, at enkeltkroge vil forårsage flere mistede fisk – både blandt dem, som har taget agnen i munden og blandt de fejkrogede.

Vi har derfor besluttet, at vi vil undersøge, om enkeltkrogens krogningsegenskaber adskiller sig fra trekrogens. Vores testfiskeri går i al sin simpelhed ud på at undersøge følgende: Om der er forskel på andelen af fejkrogede torsk ved brug af henholdsvis enkeltkrog og trekrog, samt om der mistes flere fisk ved den ene krogtype frem for den anden.

Det er selvfølgelig vores håb, at vi fanger så mange fisk, at det er muligt at teste resultaterne statistisk. I givet fald testes resultaterne af Anders Koed, der er Ph.D. og sektionsleder i DTU Aqua. Alle data bliver tilgængelige for alle, der måtte ønske at se dem.

Forsøgsfiskeriet er beskrevet på siderne 5-6 i dette brev. Jeg vil bede dig om at læse siderne grundigt igennem, så du er klar over, hvilke oplysninger vi har brug for, når du forhåbentligt lander mange og store torsk ;-).

Der vil på hver tur være to "officials", der registrerer de nødvendige oplysninger og tager fotos, hver gang der landes (eller mistes) en torsk. Så du skal bare koncentrere dig om at fiske.

Jeg sender en spole med 120 meter line på mandag, som jeg vil bede dig om at køre på det hjul, du skal bruge til fiskeriet. Det er desværre et krav, for linen kan have afgørende betydning for pirkens bevægelse/drift i strømmen. Hvis ikke alle testfiskere bruger samme line, kan det medføre, at vi ikke kan tillade os at konkludere på resultaterne, og hele forsøget kan være spildt. Beklager besværet! Vi medbringer nogle ekstraspoler, så hvis uheldet er ude, kan vi hurtigt køre noget ny line på.

Vi mødes på Nordhavnen i Helsingør ved Jaws. Se den vedlagte tegning – eller gå ind på www.jaws.nu for nærmere info. De første to ture – den 25. januar og den 1. februar mødes vi klokken 6.30 (fisketuren går fra 7-12), og den 8. og 15. februar mødes vi 11.30, idet turen er fra 12-17.



Lige et par yderligere praktiske oplysninger:

- De fisk, du fanger på turene, er selvfølgelig dine egne.
- Husk fisketegn – fiskerikontrollen deltager på turen den 25. januar (så er I advaret ;-))
- Vi giver et par pølser med brød samt 1 øl eller vand på turen.
- Medbring stang (12-30 lbs) og multihjul, hvor den tilsendte line er påspolet. Medbring også bliklåse, hægter med videre – afhængigt af, hvad du plejer at bruge.
- Medbring om muligt ekstra hjul og stang.

Hvis du har spørgsmål, er du selvfølgelig meget velkommen til at kontakte enten Søren Mathiesen på 40 41 27 75 eller undertegnede på ét af disse to numre: 40 97 14 92 eller 76 22 70 73. Hvis du af én eller anden grund ikke kan deltage på en tur, skal du så hurtigt som muligt kontakte Søren.

Med venlig hilsen og med ønsket om nogle gode fisketure

Kaare Manniche Ebert
 Biolog, Miljø- og foreningskonsulent
 Danmarks Sportsfiskerforbund
 Telefon 76 22 70 73
 Mobil 40 97 14 92
 Mail kme@sportsfiskerforbundet.dk
 Web www.sportsfiskeren.dk

./.. Vedlagt deltagerlister per 16. januar og beskrivelse af fiskeriet.

Deltagerliste, pr 16. januar 2009.

Navn	d. 25/1	d. 1/2	d. 8/2	d. 15/2	Telefonnr.
Søren Mathiesen, Sørens	1	1		1	4041 2775
Ole Bisgaard, Sørens	1	1	1	1	2515 0430
Dan Petersen, Sørens	1	1	1	1	5125 2171
John Rasmussen, Sørens	1	1	1	1	4082 3081
Søren Meinertz, Sørens	1		1	1	2992 9326
Holger Klausen, Køge		1	1		2944 3909
Carsten Hansen, Køge		1	1		
Niels Thers, Køge		1	1		
Tony Andersen, Køge		1	1		
Jørgen Gukdbrandsen, Køge		1	1		
Per Henriksen, Køge		1	1		
Ejvind Hartmund, Helsingør	1			1	4044 7639
Noel de Leon, Helsingør	1			1	
Peter P. Jensen, Helsingør	1			1	
John Christensen, Helsingør	1			1	
Kurt Andersen, Helsingør				1	
Flemming Christensen, Helsingør	1				
Carsten Nielsen, Helsingør	1			1	
Kim Holm Boesen		1	1		
Jørgen Svendsen, Ålsgårde	1	1	1	1	2923 8151
Martin A. Burkal, Gentofte	1	1	1	1	2789 8284
Erik G. Poulsen	1	1	1	1	2125 4888
Tom Sørensen, Farum	1	1	1	1	3024 2537
Benjamin Møller				1	2087 5145
Patrick Kacprzak	1				2763 5088
Per Ekstrøm, Fisk & Fri			1		3332 3900
Jimmi Nørregren		1			4054 6928
Antal fiskere på turen:	16	16	16	16	
NOTARIUS/pirke-caddy:					
Kaare Manniche Ebert	1	1			4097 1492
Søren Mathiesen			1		4041 2775
Klaus balleby, DSF	1				
Nicolai, Fiskeavisen					
Antal deltagere på turen:	18	18	17	16	
Gæst/presse:					
Gordon P. Henriksen, Fisk & Fri			1		3332 3900
Mads Hussing				1	
Mads Hussings fotograf				1	
Nicolai, Fiskeavisen					
Kristian Ørsted Pedersen, Sportsfiskeren					

Beskrivelse af testfiskeriet på Øresund

Formål

At undersøge, om der er forskel på andelen af fejlkrogede torsk ved brug af henholdsvis enkeltkrog og trekrog, samt om der mistes flere fisk ved den ene krogtype frem for den anden.

Antal deltagere: 16 i alt - otte personer fisker med enkelt- og otte personer med trekrog.

Udstyr:

Stang: Egen egnet stang (12 – 30 lbs.)

Hjul: Eget passende multihjul, monteret med den tilsendte line.

Pirk: Alle anvender identiske pirke, det vil sige samme farve og størrelse i henholdsvis 500 g og 300 g. Der vil være to forskellige farver. Hvilken størrelse og farve, der fiskes med, afhænger af forholdene.

Nederste krog: Halvdelen af pirkene monteres med trekrog, den anden halvdel med enkeltkrog. Begge krogtyper skal hænge løst i springringen.

Krogstørrelse på pirk: 8/0.

Ophænger: Alle 16 anvender én identisk enkeltkroget ophænger – krogstørrelse 8/0 (gummimak), monteret i den øverste springring.

Fiskeriet

Det er vigtigt, at samtlige deltagere fisker nogenlunde på samme måde – det vil sige, at pirkebevægelserne skal være så ens så ens som muligt. Der gives yderligere information om det umiddelbart før turen.

Det tilstræbes, at alle har agnen i vandet lige lang tid. I praksis betyder det, at alle sænker agnen og trækker den op, når skipper ringer – medmindre der er fisk på krogen.

Placering på båden

Der trækkes lod om de 16 nummererede pladser. Alle de lige numre anvender i første skift trekrog – de ulige numre enkeltkrog.

Når halvdelen af turen er overstået, bytter alle deltagere pirken ud således, at de den resterende del af turen anvender den anden krogtype. Turleder giver besked når der skal byttes.

Før turen registreres følgende

Dato, lufttemperatur og vandtemperatur registreres (www.frv.dk). Ude på vandet registreres den dominerende strømretning, strømstyrken, vindretningen og bølgehøjden. Oplysninger om styrken af de nævnte parametre verificeres efterfølgende på hjemmesiden www.frv.dk.

Registrering af effektiv fisketid

Hver gang klokken ringer for at fiskeriet skal begynde, sættes et stopur i gang. Når klokken atter ringer, og pirkene er trukket op, noteres den effektive fisketid.

Følgende oplysninger registreres i forbindelse med fangsten

- Fiskerens pladsnummer.
- Fiskerens krogtype (enkelt – eller trekrog).
- Fiskens art, længde og vægt.
- Krogningssted (alle fangster skal dokumenteres med foto inden afkrogning).
- Hvilken agn tog fisken – ophænger eller pirk.
- Strømstyrke (m/s) skønnes, men den eksakte værdi findes efterfølgende på www.frv.dk
- Bølgehøjde (m) skønnes, men den eksakte værdi findes efterfølgende på www.frv.dk

Mistede fisk

Hvis fisken mistes inden landingen, skal fiskeren – så vidt muligt – vurdere følgende:

- Fiskens art
- Krogningssted.
- Hvilken krogtype (enkelt – eller trekrog).
- fiskens estimerede længde og vægt.

Disse forhold registreres ligeledes:

- Fiskerens pladsnummer.
- Strømstyrke (m/s) skønnes, men den eksakte værdi findes efterfølgende på www.frv.dk
- Bølgehøjde (m) skønnes, men den eksakte værdi findes efterfølgende på www.frv.dk