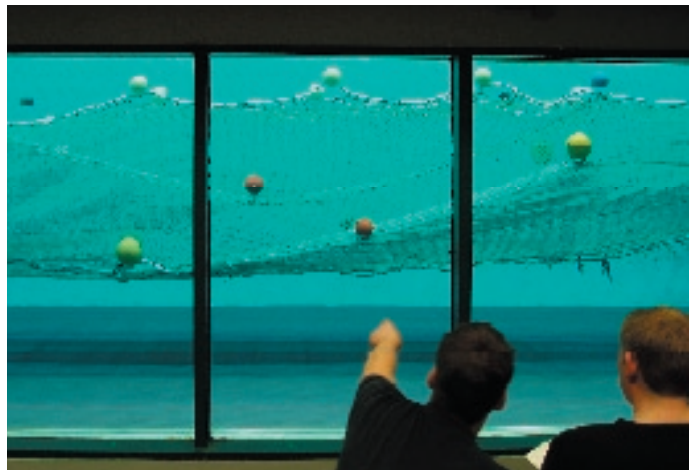


Størrelsessortering af rejer med sorteringsrist

Projekt med formål at forøge
værdien af fangsten ombord på
rejetrawlere

Tórshavn · Februar 2010



Kristian Zachariassen

Jógvan P. S. Olsen

Størrelsessortering af rejer med sorteringsrist.

Projekt med formål at forøge værdien af fangsten ombord på rejetrawlere.



Størrelsessortering af rejer med sorteringsrist.

Projekt med formål at forøge værdien af fangsten ombord på rejetrawlere.

Rapport skrevet af:

Kristian Zachariassen, Havstovan, Færøerne
Jógvan P. S. Olsen, Vónin Ltd, Færøerne

Projekt udført i samarbejde mellem: **Vónin Ltd, Færøerne**

Havstovan, Færøerne
Qalut Vónin, Grønland
Polar Seafood, Grønland
Clearwater Ltd, Canada
Vónin Canada Ltd, Canada
Fisheries and Oceans Canada

Projektet blev financeret af:

NORA, Færøerne (nordisk fond)
Fiskivinnuroyndir, Færøerne
Polar Seafood, Grønland
Deep Sea Trawlers, Canada
Vonin Ltd, Færøerne

For mere information, kontakt:

Kristian Zachariassen, Havstovan, Email: Krizac@hav.fo
Jógvan P. S. Olsen, Vonin Ltd, Email: JPO@vonin.com

Inholdsfortegnelse

1.	Sammendrag	side 4
2.	Baggrund for projektet	side 4
3.	Materiale og metoder	side 5
3.1	Ristkoncept	side 5
3.2	Fremstilling og testning	side 5
3.2	Forsøg	side 6
4.	Resultater	side 6
4.1	Prøvetank	side 6
4.2	Forsøg 1 (Atlantic Enterprise)	side 6
4.3	Forsøg 2 (Polar Nattoralik)	side 7
4.4	Forsøg 3 (Polar Nattoralik)	side 8
5.	Konklusion	side 9
6.	Tak	side 9
	 Bilag	 side 10
I.	Bilag 1 Kort sammendrag om arbejdet hidtil med projektet (juli 2006)	side 10
II.	Bilag 2 Rapport fra eksperimenter ombord på Polar Nattoralik i des. 2006	side 14
III.	Bilag 3 Sammendrag fra forsøg ombord på Polar Nattoralik I april 2007 ..	side 23

1. Sammendrag

Med et ristkoncept, som er udviklet af Fiskirannsóknarstovan og vodbinderiet Vónin Ltd er det muligt at sortere op til 80 procent af de små rejer ud af trawlen i fangst processen.

Ristanordningen er endnu lidt for besværlig at håndtere på dækket og der mangler at finde den helt rigtige afstand mellem tremmerne da der gik lidt for mange middelstore rejer ud sammen med de små. Planen var, at videre forsøg i 2009 skulle løse det problem, men af specielle grunde blev disse forsøg ikke til noget.

Konceptet blev først testet i en prøvetank i Canada hvor væsentlige fejl blev udbedret. Siden blev den testet ombord på den Canadiske rejetroawler M/V Atlantic Enterprise. Det viste sig at der var problemer med at ristene blev tilstoppet af rejer i løbet af slæbet. Når risten var tilstoppet sorterede den ikke. Siden blev nye riste udviklet, hvor der var mindre mulighed for tilstopning. Disse riste er hidtil blevet testet to ture ombord på den grønlandske rejetroawler M/V Polar Nattoralik. De viser sig at fungere efter planen, men er lidt besværlige at håndtere på grund af størrelsen. Planen var at teste en modificeret type af disse riste.

Tabellen nedenfor (fig.1) viser antallet af rejer pr kilo med og uden ristanordning forsøget i december 2006. Antal rejer pr kilo bliver meget brugt for at få en indikation af størrelsen på rejerne. Mindre antal pr kilo, større er de enkelte rejer og dermed er gennemsnitprisen højere.

Slæb nummer	1	2	3	4	5	6
Med sorteringsrist	150	124	124	130	144	130
Uden sorteringsrist	180	150	184	158	184	184
Forskel	30	26	60	28	40	54

Fig. 1: Resultater fra forsøg i december 2006.

2. Baggrund for projektet

Indhandlingspris for rejer er meget afhængig af deres størrelse. Med en givet kvota er der derfor stor interesse i at fiske mest muligt af de store rejer således at værdien på en kvota er størst mulig. Der er to muligheder at sortere de små rejer fra, på dækket i produktionsprocessen eller i selve trawlen i fangstprocessen. Så langt har der ikke været nogen anordning, som kan sortere de små rejer ud i fangst processen og sortering på dæk er ulovlig. Årsagen er nok at sandsynligheden for overlevelse af rejer, som har været på dæk er nær 0, uanset hvor kort tid det tager.

Med en anordning/sorteringsrist, som sorterer de mindste rejer fra under selve fangstprocessen, vil overlevelsen af rejerne være nær 100 %. Med at udvikle sådan en rist opnås således to væsentlige ting. De små rejer overlever og anordningen bidrager derfor til et mere bæredygtigt fiskeri, og fiskerne får en mere værdifuld fangst.

Det økonomiske motiv for dette projekt kan bedst vises med tabellen nedenunder (fig. 2), hvor vi har taget 100 tons rejer fisket ved Østgrønland. Hvis det bare var muligt at sortere en del af de små rejer fra med fx en ristanordning, ville det betyde omkring kr. 400.000 i værdiforøgelse.'

Uden ristanordning					Med ristanordning				
Sort.	%	Tons	Kr/kg	Værdi	Sort.	%	Tons	Kr/kg	Værdi
180+	12,5	12,5	9	112.500	180+	0	0	9	0
150+	12,5	12,5	9,5	118.750	150+	0	0	9,5	0
120-150	12,5	12,5	11	137.500	120-150	10	10	11	110.000
90-120H	12,5	12,5	13	162.500	90-120H	10	10	13	130.000
90-120	12,5	12,5	15	187.500	90-120	20	20	15	300.000
80-100	12,5	12,5	21	262.500	80-100	20	20	21	420.000
70-90	12,5	12,5	26,5	331.250	70-90	20	20	26,5	530.000
50-90	12,5	12,5	32	400.000	50-90	20	20	32	640.000

Værdi samlet kr. 1.712.500,- kr. 2.130.000,-

Fig. 2: Værdiforøgelse af 100 tons rejer med relativt dårlige priser på de store rejer.

3. Materiale og metoder.

3.1 Ristkoncept.

Ristkonceptet, som består af 2 riste, fig. 3, er blevet udviklet i samarbejde mellem Fiskerilaboratoriet og vodbinderiet PF Vónin.

Konceptet består af to sorteringsriste. Den ene rist er fæstet i undernet, mens den anden er fæstet i overnettet. Formålet er at alle rejerne, som kommer i trawlet, kommer i kontakt med sorteringsristene. De små rejer, som passer mellem ristspilene går ud og bliver således sorteret ud af trawlen. De større rejer, som ikke passer mellem, går ikke ud, men forsætter bag i posen. Afstanden mellem ristspilene afgør hvor store rejer bliver sorteret ud af trawlen.

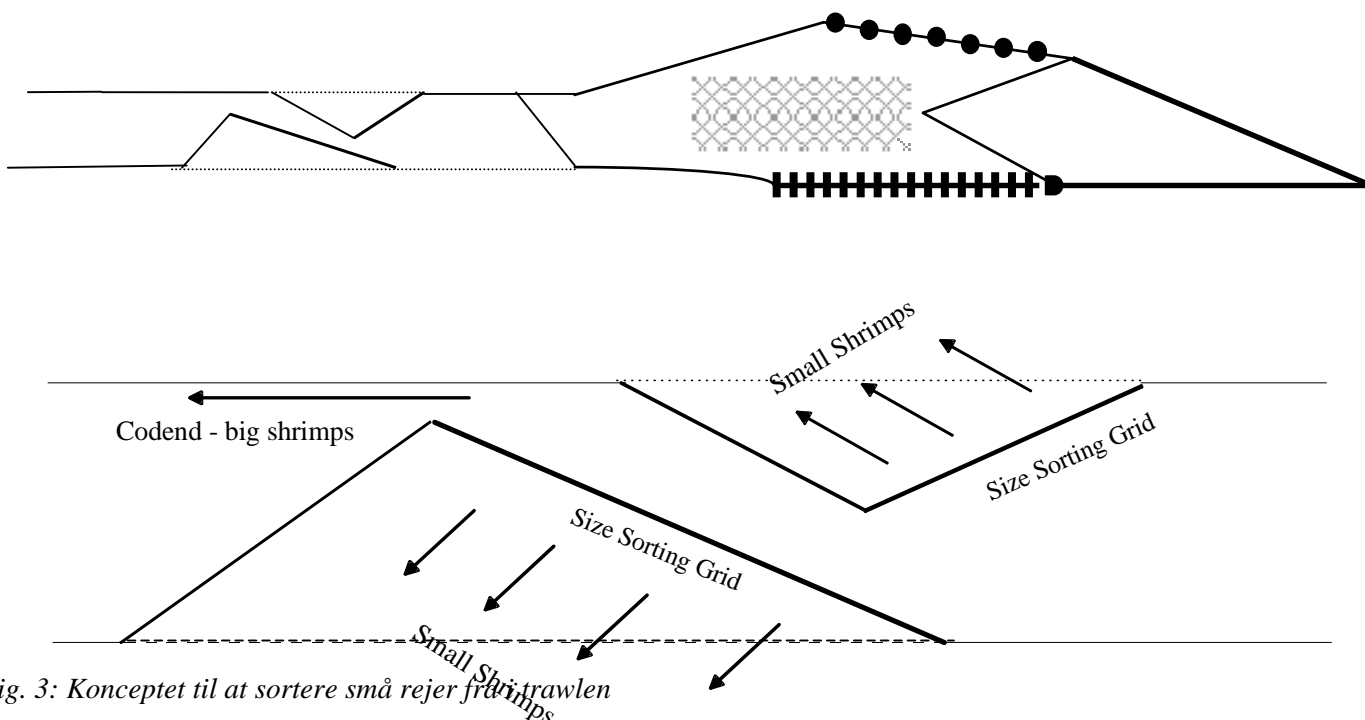


Fig. 3: Konceptet til at sortere små rejer fra trawlen

3.2 Fremstilling og testning

De første riste blev produceret af firmaet Wink AS i Randers, Danmark. De andre riste blev produceret i Canada. Før de blev afprøvet ombord på en rejetroawler første gang, blev de testet i en prøvetank hos "Fisheries and Oceans" i Canada, fig. 4. De blev nogle fejl udbedret og kugler til opdrift sat på, således at de blev neutrale i søen.

Materialet, sorterings riste er lavet af, er PA i det første forsøg og HDPE (High-density polyethylene) i de efterfølgende forsøg



Fig. 4: Ristkonceptet i prøvetanken i Canada

3.3 Forsøg.

30. maj til 15. juni 2006 var ristene testet ombord på den Canadiske rejjetrawler M/V Atlantic Enterprise, fig. 5. Atlantic Enterprise er en moderne rejjetrawler fra 2003, som fisker med både enkelt og dobbelt trawl. Ristene blev monteret i det ene trawl, mens det andet trawl blev brugt som reference trawl. Denne metode bliver indenfor forskningen kaldt "alternate trawl-haul method". Mellem 200 og 300 rejer blev målt fra hvert slæb med sorteringsristen og også det samme antal fra slæbene før og efter med referencetrawlet.

På grund af is og dårligt vejr blev ikke så mange slæb lavet, som planlagt.



Fig. 5: Den canadiske rejjetrawler "Atlantic Enterprise"

Fra 12. til 17. december 2006 blev de nye sorteringsriste testet ombord på den grønlandske rejjetrawler M/V Polar Nattoralik, fig. 6. Polar Nattoralik er en moderne rejjetrawler fra 2000, som fisker med dobbelt trawl. Ristene blev monteret i det ene trawl, mens det andet trawl blev brugt som reference trawl. Denne metode bliver indenfor forskningen kaldt "Twin trawl-haul method". Mellem 200 og 300 rejer blev målt fra hvert slæb med sorteringsristen og også det samme antal fra referencetrawlet.

I alt blev 6 slæb lavet med størrelsessorteringsristen. Trawl og rigging var ens på begge trawl. Den eneste forskel var at det ene trawl denne specielle rist monteret.



Fig. 6: Den Grønlandske rejjetrawler "Polar Nattoralik"

Fra 20. til 27. april 2007 ristkonceptet igen testet ombord på den samme grønlandske rejjetrawler M/V Polar Nattoralik. Denne gang mellemrummet mellem spilene på ristene 7 mm i forhold til 10 mm i de andre forsøg. Samme fremgangsmåde var brugt, som sidst. En anden forandring i forhold til forsøgene i december 2006 var at den øverste rist var fjernet, således at det nu kun var en lang sorteringsrist. Denne forandring var gjort for at forenkle systemet og dermed gøre det lettere at håndtere på dækket af skibet.

4 Resultater

4.1 Prøvetank

Testerne i april 2006 i prøvetanken i Canada var meget nyttige. De viste at det var nødvendigt at montere 75 kg opdrift på systemet for at det skulle fungere efter hensigten. I teorien skulle systemet næsten være neutralt i vand.

4.2 Forsøg 1 (Atlantic Enterprise)

Det same system, som var testet i prøvetanken blev 30. maj – 15. juni testet ombord på den Canadiske rejjetrawler "Atlantic Enterprise". Undervandsoptagelser viste, at systemet stod åbent, som det skulle, men at rejer satte sig fast på risten efter en tid. Årsagen var at nogle tværstivere på ristene, som var til at gøre den stærk nok, var i vejen for at rejerne kunne glide uforhindret over hele længden på risten. Se fig. 7 og 8.

Mellemrummet mellem spilene på ristene var 10 mm.



Fig. 7: I starten af slæbet.



Fig. 8: Slutningen af slæbet, risten er tilstoppet af rejer.

Resultaterne viste dog at en vis størrelsessortering var, men at man mistede for mange af de store rejer med sorteringsystemet. Dog var det ikke muligt at sige om årsagen var problemer med sorteringen eller om afstanden mellem spilene var for stor. Figur 9 viser resultaterne fra det forsøg.

I dette forsøg var problemer både med isforhold og vejrforhold.

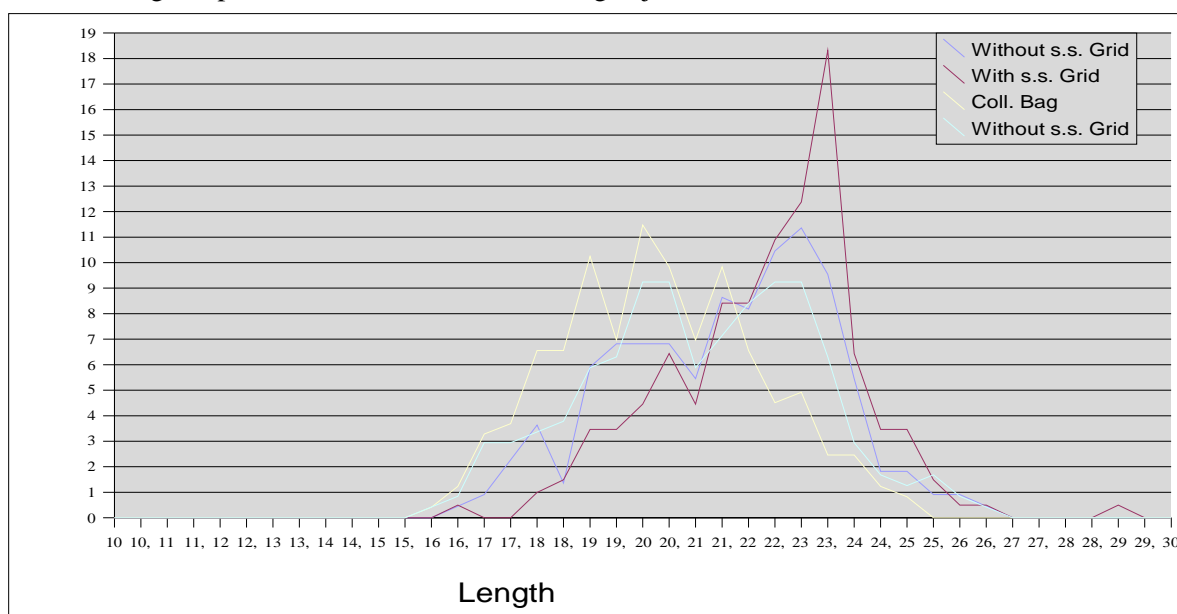


Fig. 9: størrelsen af rejer med og uden sorteringsrist. I tillæg blev små opsamlingsposer fæstet bag risten enkelte steder.

4.3 Forsøg 2 (Polar Nattoralik)

Nye sorteringsriste til systemet blev fremstillet i Canada. Disse sidste havde nedsænkede tværstivere, således at rejerne kunne glide uhindret hele længden af spilene. Se fig.10. Systemet med de nye riste blev testet ombord på den grønlandske rejetrawler "Polar Nattoralik" i december 2006. Disse sorteringsriste viste sig at fungere meget bedre og undervands observationer viste at der ikke var problemer med at rejer satte sig fast på risten. Se fig. 11 og 12.

Afstanden mellem spilene var dog for stor, 10 mm, således at for mange af de større rejer gik ud sammen med de små. Se fig.13.

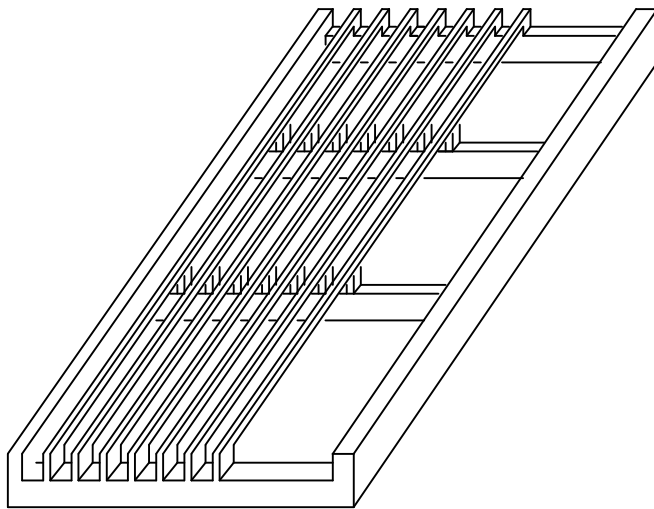


Fig. 10: Skitse af rist med nedsænkede tværstivere



Fig. 11: De nye riste i starten af slæbet

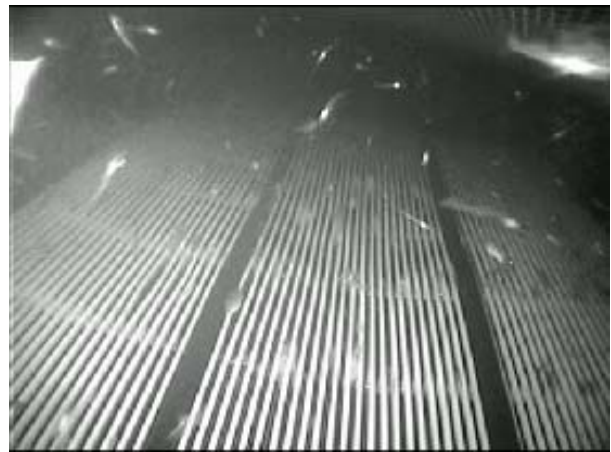


Fig. 12: De nye riste i slutningen af slæbet

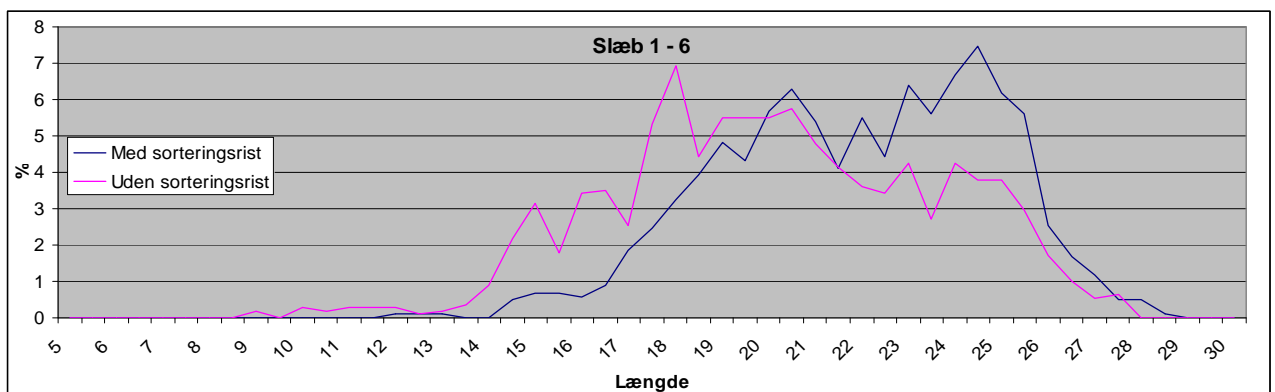


Fig. 13: Størrelsen af rejer med og uden de nye sorteringsriste

4.4 Forsøg 3 (Polar Nattoralik)

Det samme system blev igen testet i april 2007. For at gøre systemet mere brugervenligt, var den ene af sorteringsristene, den øverste fjernet. Optagelser havde vist at få rejer kom i kontakt med den rist. Afstanden mellem spilene var reduceret til 7 mm for at beholde en større del af rejerne. Det viste sig at 7 mm var for lille afstand mellem spilene, men ellers fungerede ristanordningen, som den skulle. Fig. 14 viser størrelsesfordelingen med 7 mm spileafstand.

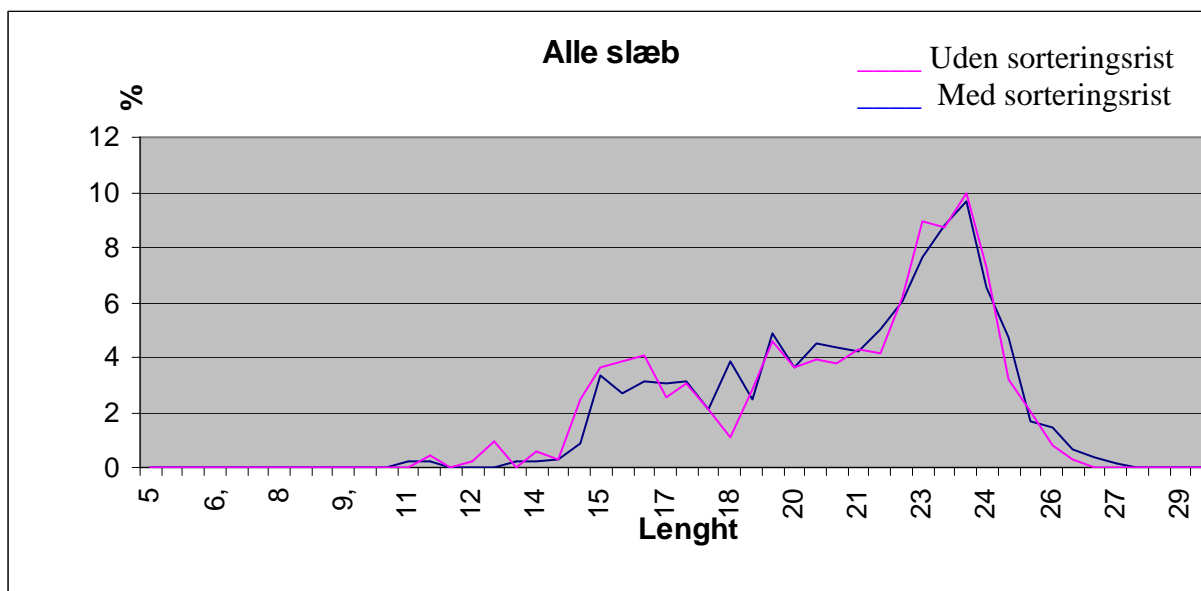


Fig. 14: Størrelsesfordeling af rejer med de nye sorteringsriste med 7mm spileafstand

5. Konklusion

Forsøgene hidtil har vist at det er muligt at sortere de mindste rejer fra med en sorteringsrist. Man har løst flere problemer. Den første udfordring, var at få en god gennemstrømning (flow) gennem sorteringsristen, således at de små rejer havde mulighed at svømme eller blive ført gennem risten. Den næste udfordring var at rejerne satte sig fast på sorteringsristen (clogging). Disse problemer er helt løst ved hjælp af forandringer i design og materialevalg.

Den tredje udfordring var at finde den helt rigtige afstand mellem ribbene, således at kun de små rejer går ud mens de store skulle i trawlposen. Der er vi nået så langt at vi ved at 10 mm er for stor afstand og at 7 mm er for lille afstand. Til forsøgene i 2008 vil vi bruge 8,5 mm mellem ribbene. Vi regner med at det er en passende afstand, lidt afhængigt af om rejerne har rogn eller ikke. Hvis de har rogn skal afstanden mellem spilene være lidt større end hvis de ikke har. Det vil dog aldrig være således at der vil være en skarp grænse mellem størrelsen af de rejer, som går ud og dem der kommer i trawlposen (selection range).

6. Tak

Vi vil gerne takke rederi, skipper og mandskab ombord på M/V Atlantic Enterprise og M/V Polar Nattoralik for god hjælp og mulighed at komme ombord og gøre forsøgene.

Projektet blev økonomisk støttet af NORA, Fiskivinnuoyndir og Vónin Ltd. Clearwater Ltd og Polar Seafood bidrog med gratis skibstid til udførelse af forsøgene.

Bilag 1

Kort sammendrag om arbejdet hidtil med projektet (juli 2006)

Størrelssortering af rejer med sorteringsrist

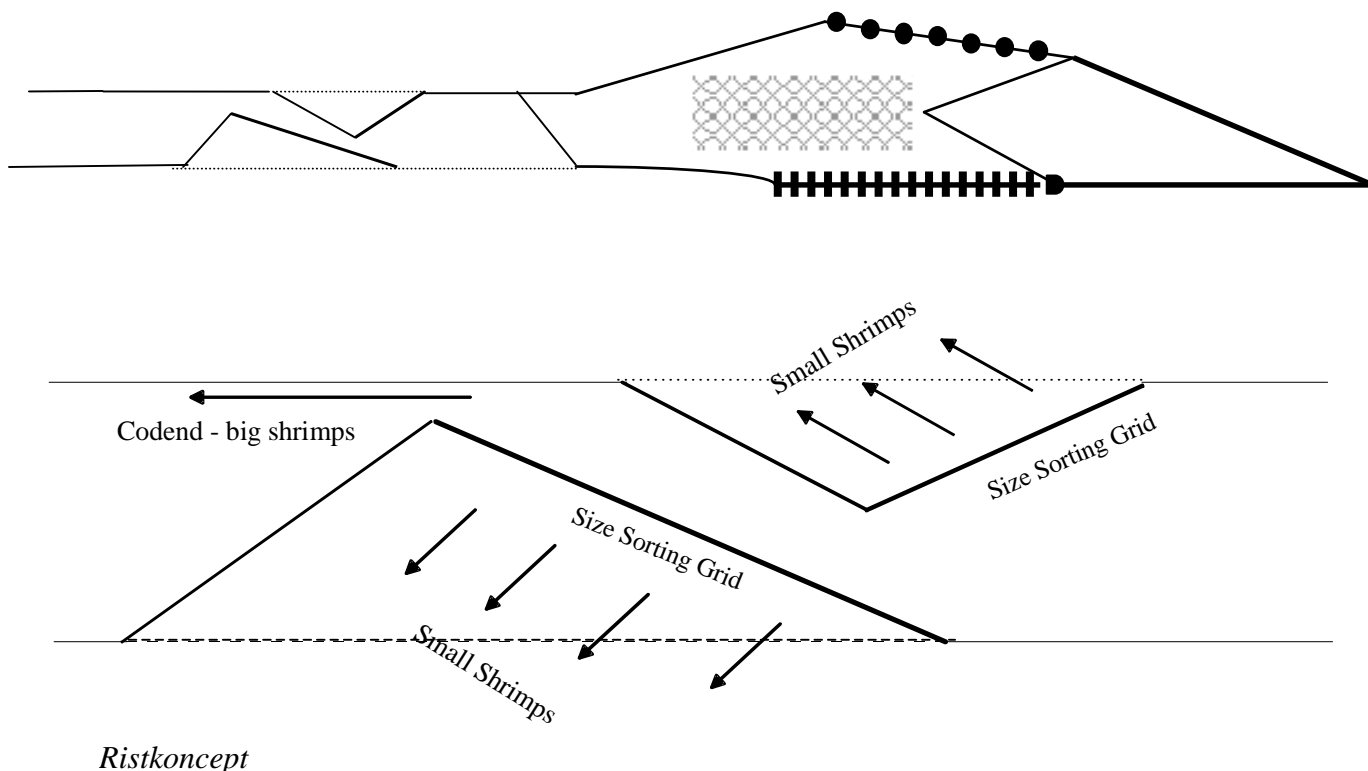
Skrevet af:

Jógvan P. S. Olsen, Vónin Canada, Port de Grave, Canada
Kristian Zachariassen, Fiskirannsóknarstovan, Torshavn, Færøerne

Indledning:

Efter en lidt sløj start blandt andet på grund af at daværende projektleder fik et andet arbejde, kører projektet for fuld kraft nu,

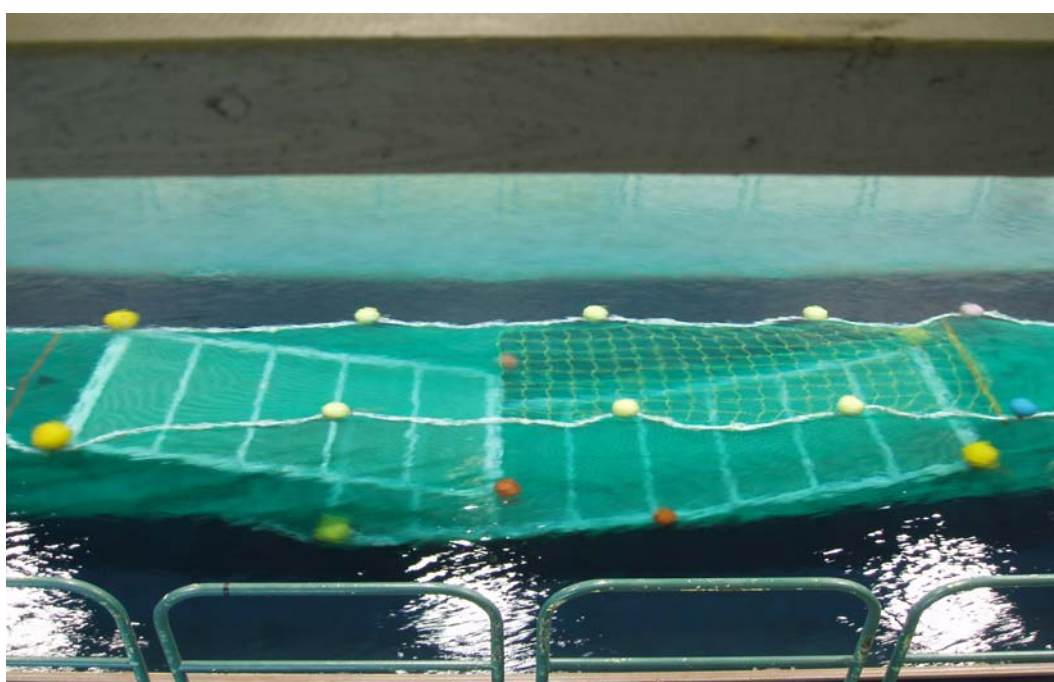
Sorteringsrister blev lavet hos et firma i Danmark, som hedder Wink A/S. Disse riste var ikke, som oprindelig planlagt. Årsagen var at det ikke var muligt at lave den oprindelige version stærk nok. Vi fik dog sammen designet nogle andre riste, som opfyldte vores krav. Ristene var leveret i Canada i marts og man gik straks i gang med at gøre dem klare.



Test i Flumetank.

Først i april var ristene testet i en forsøgstank hos "Fisheries and Oceans" i Canada. En forsøgstank, også kaldet en flumetank, er en tank, som er fyldt op med vand. Dette vand bliver sat i bevægelse, så at man får den samme vandstrøm, som da trawlet bliver slæbt gennem vandet.

Der blev der lavet en del forandringer af ristene og nettet rundt om dem. Testene i forsøgstanken fik løst flere problemer, som man ikke var klar over før man så ristene i tanken. De vigtigste ting, som vi fik rettet op på var at få sorteringsristene neutrale i vandet og formen af nettet, hvor de små rejer skal ud. Dette blev gjort ved at montere kugler og lave små forandringer i nettet.



Billederne viser det endelige resultat efter to dage med forsøg og forandringer.

Forsøg ombord på M/V Atlantic Enterprise

30. maj til 15. juni var ristene testet ombord på den Canadiske rejetrawler M/V Atlantic Enterprise. Atlantic Enterprise er en moderne rejetrawler fra 2003, som fisker med både enkelt og dobbelt trawl. Ristene blev monteret i det ene trawl, mens det andet trawl blev brugt som reference trawl, også kaldet "alternate trawl-haul method". Mellem 200 og 300 rejer blev målt fra hvert slæb med sorteringsristen og også det samme antal fra slæbene før og efter med referancetrawlet.



M/V Atlantic Enterprise

Resultater.

Ristene viste sig at fungere, men problemet var at de blev tilstoppet af rejer i løbet af slæbet. Årsagen var at denne type sorteringsriste har horisontale tværstivere, som spilene går igennem. Rejer, som følger spilene er meget udsatte at blive faste imod disse tværstivere. Det viser sig at når den første har sat sig fast lægger den næste sig på den første. På denne måde bygger det sig op til risten er helt belagt af rejer.

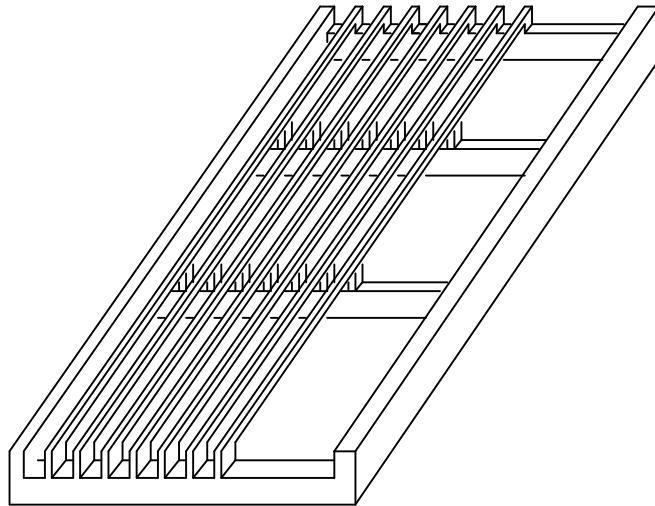


I starten af slæbet.



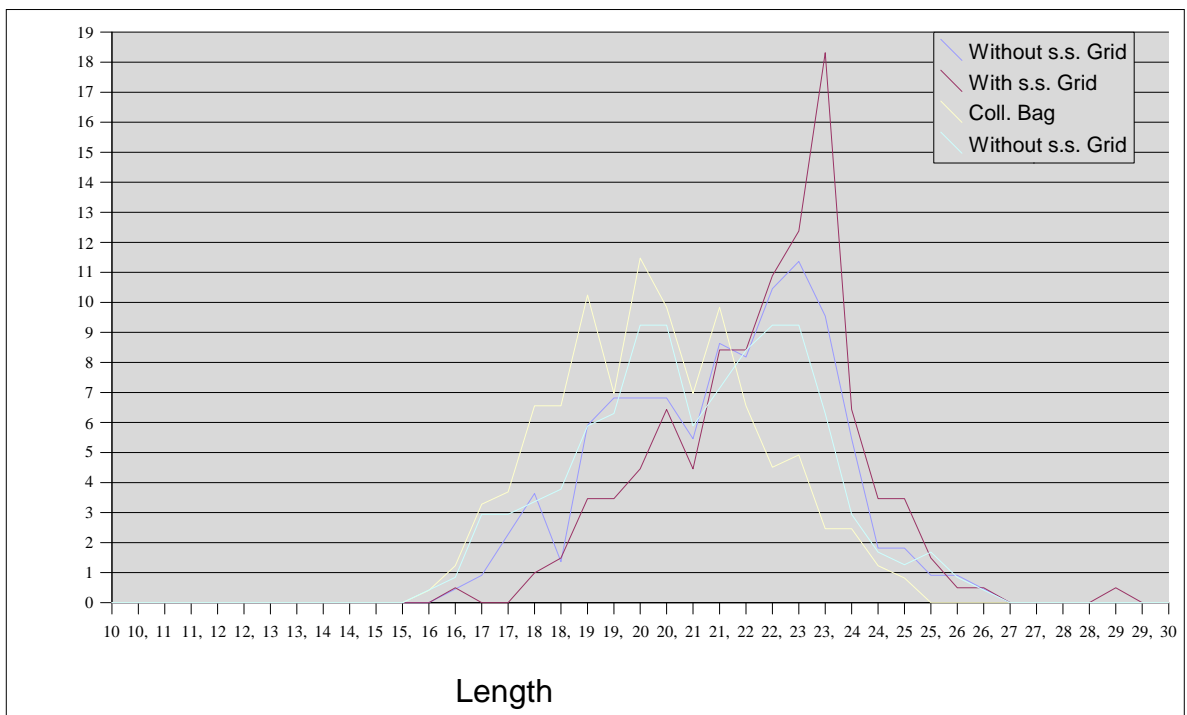
I slutningen af slæbet.

Forskellige forsøg blev gjort ombord på at få rettet op på dette problem, men det viste sig at en helt ny rist skal laves for at løse dette problem. På den næste sorteringsrist vi prøver, skal de horisontale tværstivere være et stykke fra spilene på risten.



Billedet viser et oplæg til de nye størrelssorteringsriste.

Forsøgene har vist at vi er kommet længere med at nå målet med at sortere de små rejer ud i trawlet og kun beholde de større. Flere problemer er løst, blandt andet at rejerne kommer i kontakt med ristene. Det største problem, som er tilbage at få løst er at rejer sætter sig fast på risten på grund af tværstiverene. Med de nye riste regner vi med at det problem er løst. Da er der kun tilbage at få finjusteret afstanden mellem tremmerne, således at man får den størrelse bag i posen, som man ønsker. Dog vil man aldrig kunne sortere så godt at man får en skarp selektionskurve. Der vil altid være nogle af de små rejer blandet med de store.



Figuren viser rejestørrelsen med og uden sorteringsrist et experiment.

Tak

Til sidst vil vi takke skipper, William Hansen, mandskab og rederi for et godt ophold ombord på M/V Atlantic Enterprise. Vi fik al hjælp vi bad, om samt gode råd og ideer til den videre udvikling af denne sorteringsrist.

Bilag 2

Rapport fra eksperimenter ombord på Polar Nattoralik i des. 2006 med

Størrelssortering af rejer med sorteringsrist

Skrevet af:

Jógvan P. S. Olsen, Vónin Canada, Port de Grave, Canada
Kristian Zachariassen, Fiskirannsóknarstovan, Torshavn, Færøerne

Baggrund:

Indhandlingspris for rejer er meget afhængig af deres størrelse. Med en givet kvota er der således et stort incitament hos fiskerne til at sortere fangsten, efter at den er kommet på dækket og hive de mindste på havet igen. Sandsynligheden for overlevelse af rejer, som har været på dæk er nær 0, uanset hvor kort tid det tager.

Med en anordning/sorteringsrist, som sorterer de mindste rejer fra under selve fangstprocessen, vil overlevelsen af rejerne være nær 100 %. Med at udvikle sådan en rist opnås således to væsentlige ting. De små rejer overlever og anordningen bidrager derfor til et mere bæredygtigt fiskeri, og fiskerne får en mere værdifuld fangst.

Indledning:

De første forsøg i dette projekt blev udført ombord på den Canadiske trawler "Atlantic Enterprise". Disse forsøg gav visse resultater, men det viste sig at der var problemer med at rejerne satte sig fast på risten og dermed blokerede den efter en stund. Af den grund fungerede ristene kun i begyndelsen af slæbet. Resultaterne viste dog, at oplægget var værd at videreudvikle. Derfor måtte man i gang med at designe nogle nye riste, hvor rejerne ikke havde mulighed at sætte sig fast. Nogle nye riste blev udviklet af "Vónin Canada" og blev derefter produceret af et firma i Canada.

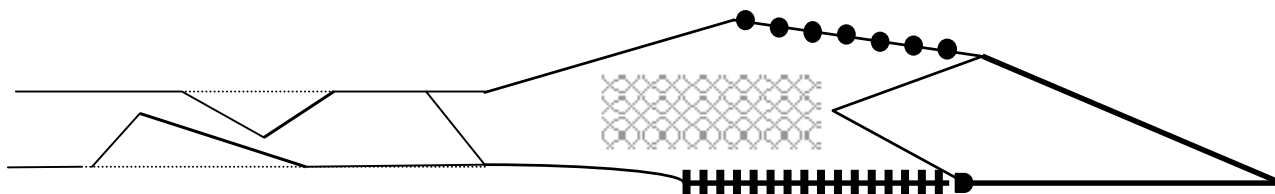
Disse nye riste blev siden afprøvet ombord på den Grønlandske rejetrawler "Polar Nattoralik". Disse forsøg viste at det nye design fungerede meget bedre og omkring 80 % af de små rejer blev sorteret ud. Dog var afstanden mellem spilene på risten lidt for stor, så det gik også store rejer ud sammen med de små.

Dette problem går man nu i gang med at løse ved at lave en ny sorteringsrist med mindre afstand mellem spilene.

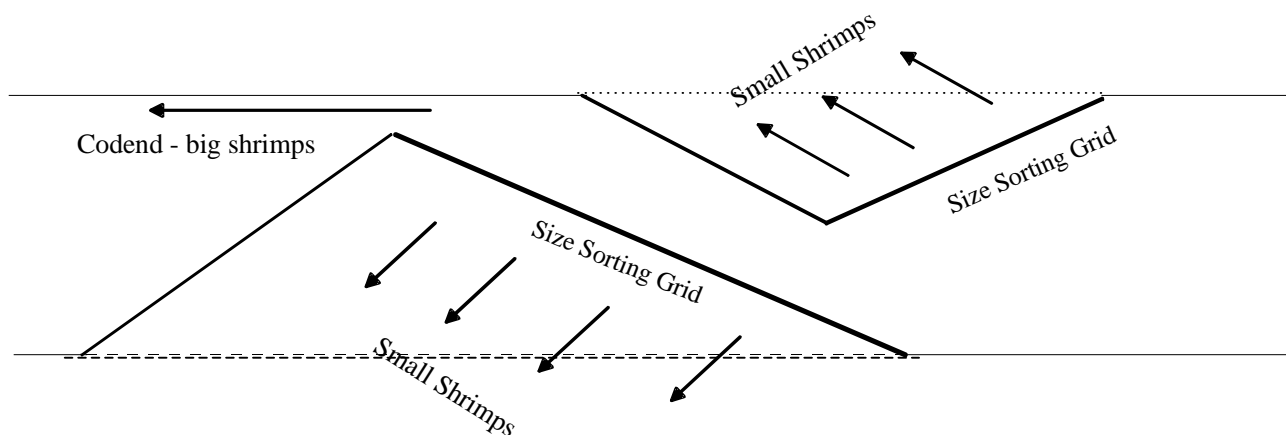
Forsøg ombord på M/V Polar Nattoralik

Fra 12. til 17. december blev de nye ristene testet ombord på den grønlandske rejjetrawler M/V Polar Nattoralik. Polar Nattoralik er en moderne rejjetrawler fra 2000, som fisker med dobbelt trawl. Ristene blev monteret i det ene trawl, mens det andet trawl blev brugt som reference trawl, også kaldet "Twin trawl-haul method". Mellem 200 og 300 rejer blev målt fra hvert sløb med sorteringsristen og også det samme antal fra reference trawlet.

I alt blev 6 sløb lavet med størrelsessorteringsristen. Trawl og rigging var ens på begge trawl. Den eneste forskel var at det ene trawl denne specielle rist monteret.



Figur 1: Princippet med sorteringsristene



Figur 2: Selve sorteringsristene

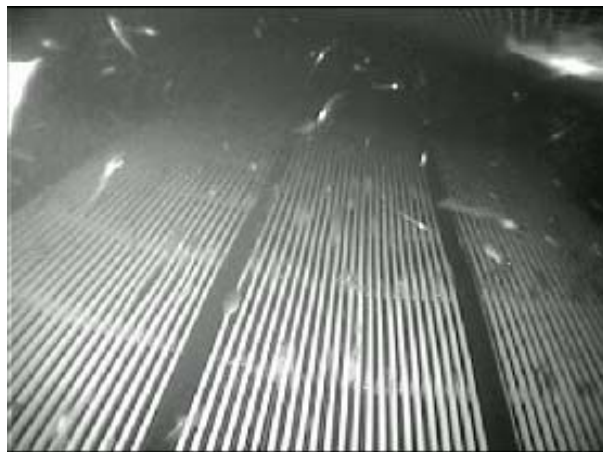
Resultater.

De nye riste viste sig at fungere meget bedre end ristene, som blev afprøvet i juni ombord på M/V Atlantic Enterprise. Størrelsen på ristene var den samme, som dem der blev afprøvet ombord på Atlantic Enterprise.

Observationer med undervandskamera viste at den nye rist ikke blev tilstoppet af rejer i løbet af slæbet. Af den grund fungerede ristene efter hensigten hele slæbeperioden.



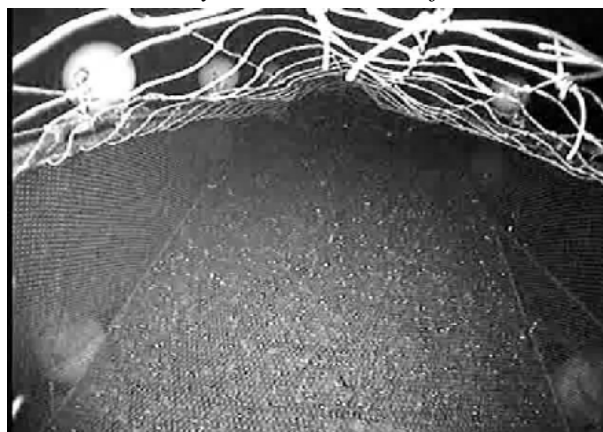
Billede 2: De nye riste i slutningen af slæbet



Billede 1: De nye riste i starten af slæbet



Billede 4: De første riste i slutningen af slæbet



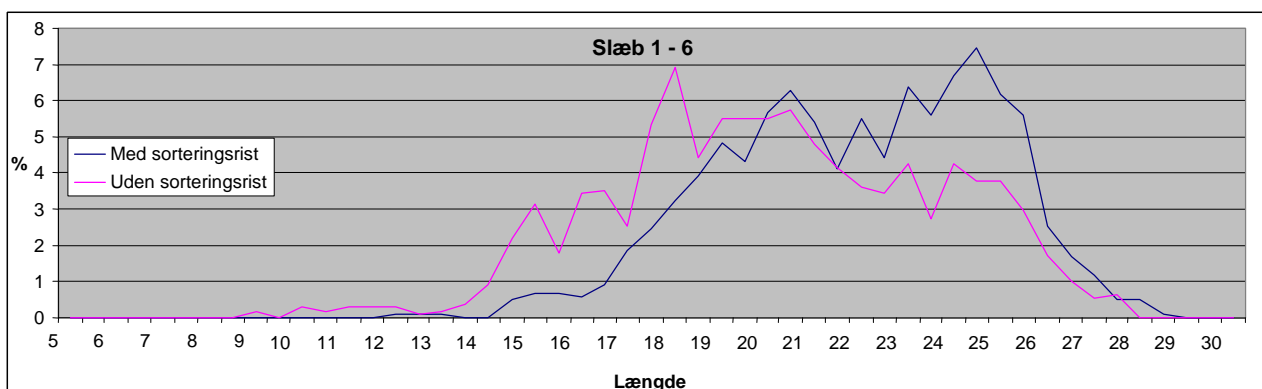
Billede 3: De første riste i starten af slæbet

En metode, som skibene bruger for at få et hurtigt overblik over størrelsen på rejerne er at vide hvor mange rejer går på et kilo. Dette bliver gjort hvert slæb, lige efter at trawlposen er kommet på dækket, så skipperen ved værdien af fangsten. Under forsøgene blev trawlposerne tømt separat ned i hver sin tank. Tabellen nedenfor viser antal rejer per slæb med og uden forsøgsristen.

Slæb nummer	1	2	3	4	5	6
Med sorteringsrist	150	124	124	130	144	130
Uden sorteringsrist	180	150	184	158	184	184
Forskel	30	26	60	28	40	54

Figur 3: Antal rejer pr. kilo med og uden sorteringsrist.

Der var også forskel på størrelsen på rejerne med og uden sorteringsrist. Dog var afstanden mellem tremmerne, 10 mm, lidt for stor, således at en del af de større rejer gik ud sammen med de små. Dette problem er men i gang med at løse ved at lave en ny rist med mindre afstand mellem tremmerne. Figuren nedenfor viser rejestørrelsen med og uden sorteringsrist.



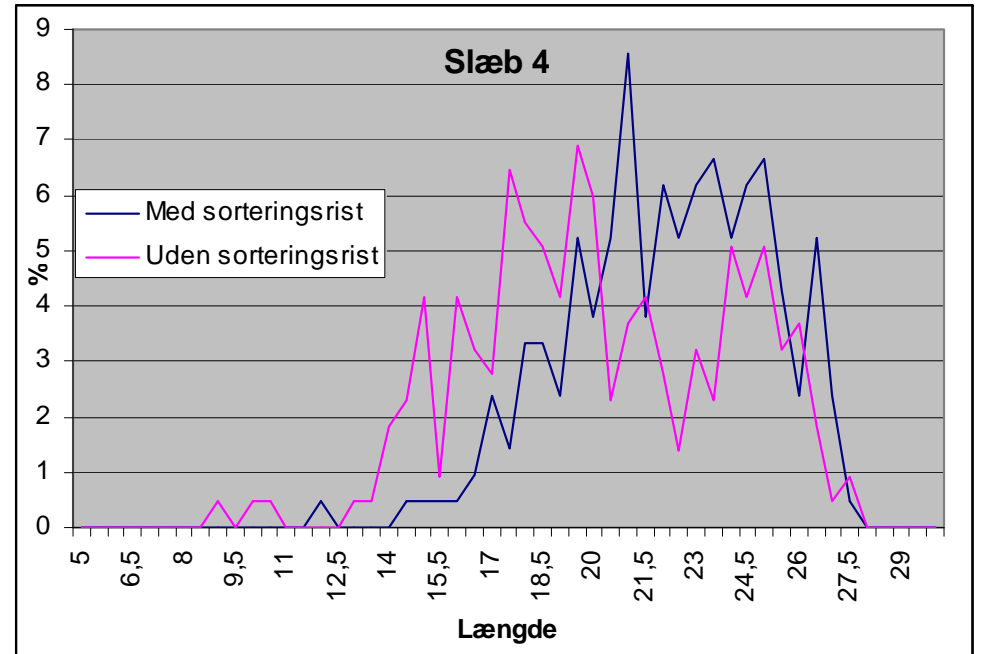
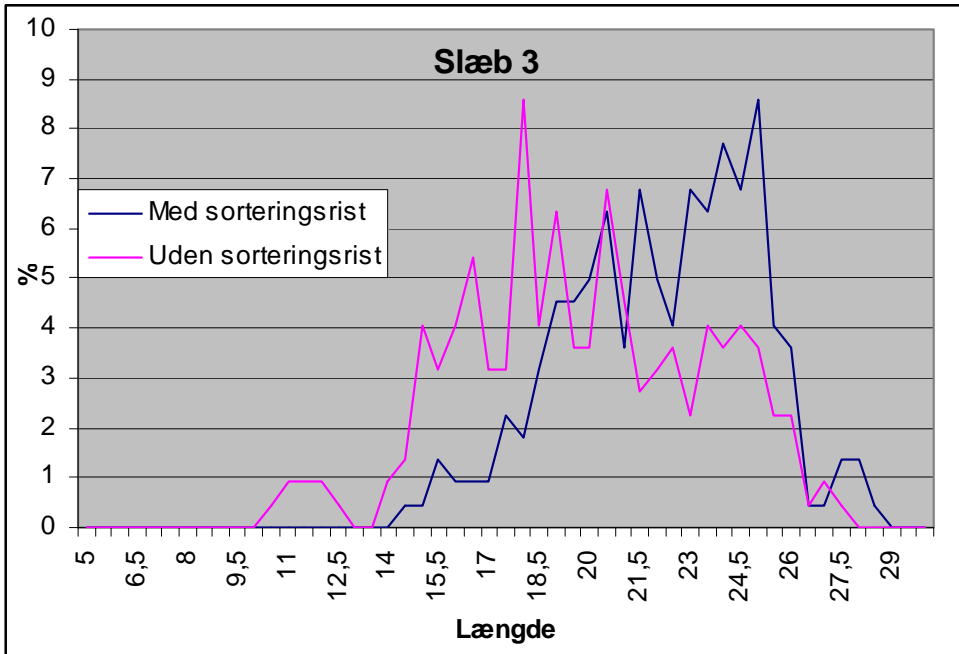
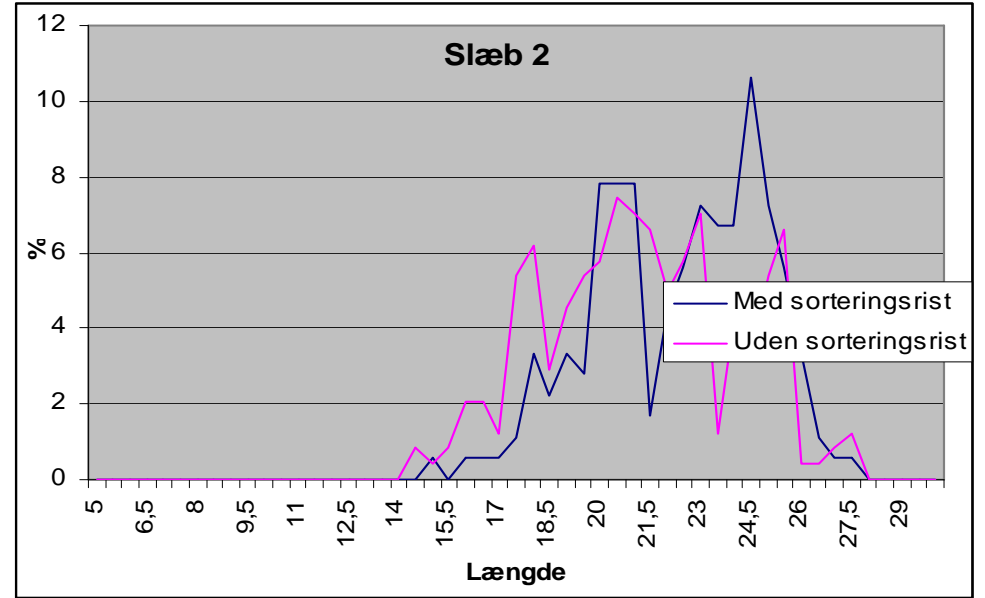
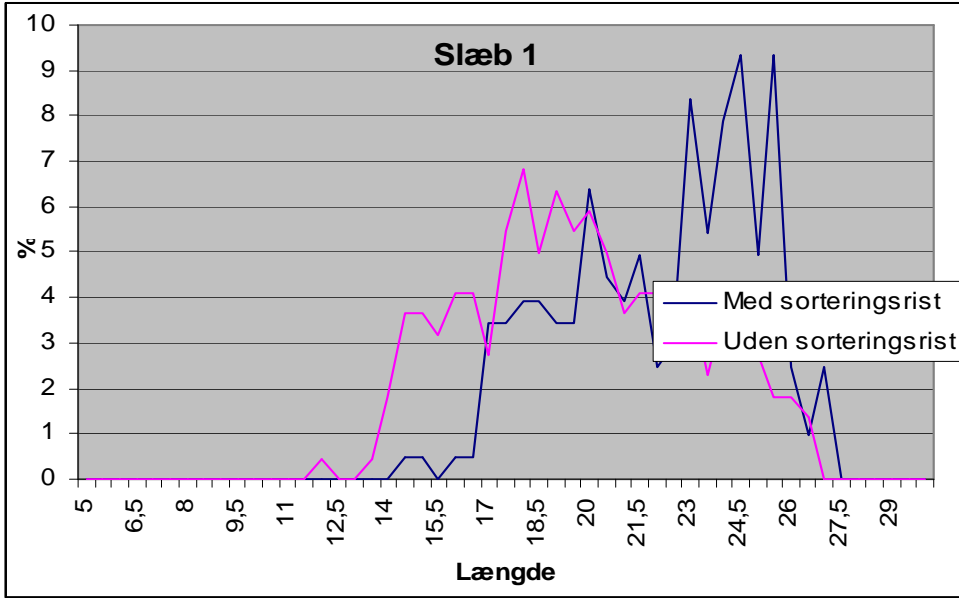
Figur 4: Figuren viser rejestørrelsen med og uden sorteringsrist et eksperiment.

Tak

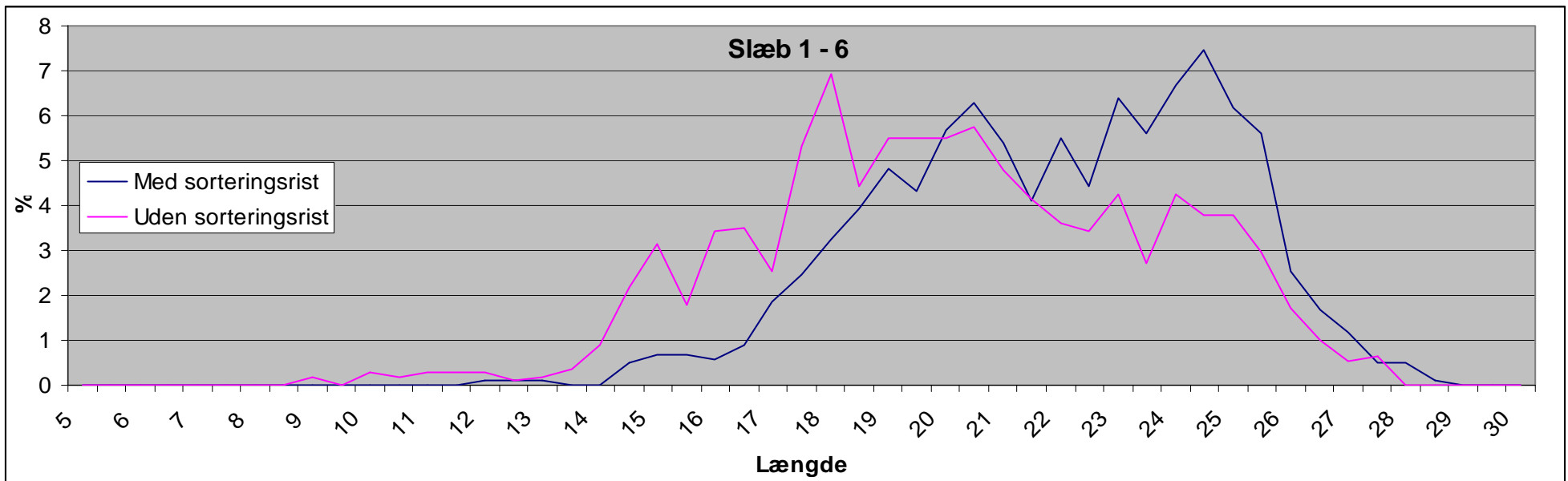
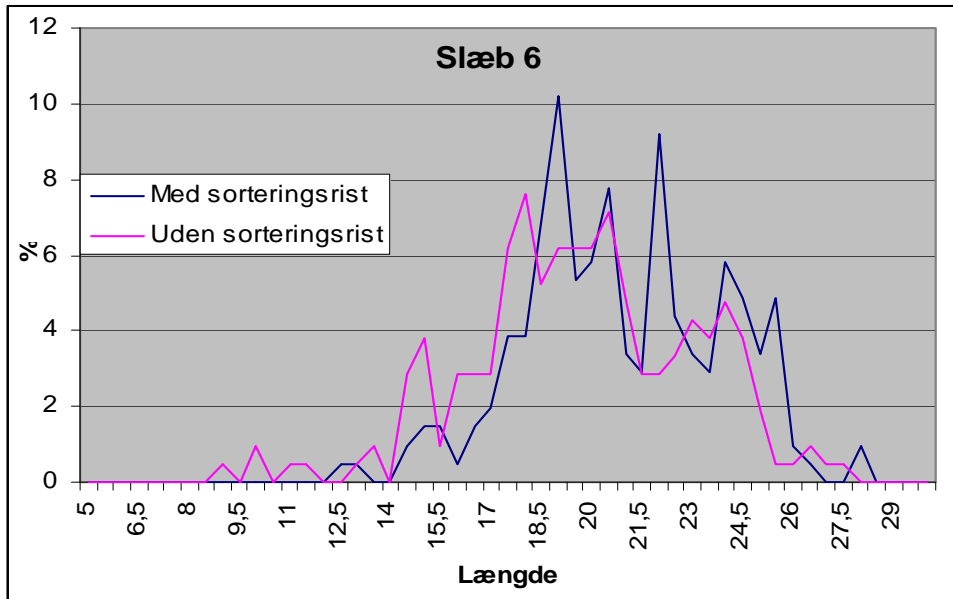
Til sidst vil vi takke skipper, Kristin Højgård, mandskab, rederi og ikke mindst Jens Kleist for at gøre disse forsøg mulige, og for et godt ophold ombord på M/V Polar Nattoralik. Vi fik al hjælp vi bad om, samt gode råd og ideer til den videre udvikling af den endelig sorteringsrist til at sortere de små rejer ud med.

Projektet har fået økonomisk støtte fra den nordiske fond "NORA" samt fra den Færøske fond "Fiskivinnuroyndir". Rederierne Polar Seafood i Grønland og Deep Sea Trawlers i Canada har bidraget med gratis skibstid, som har været altafgørende i dette projekt.

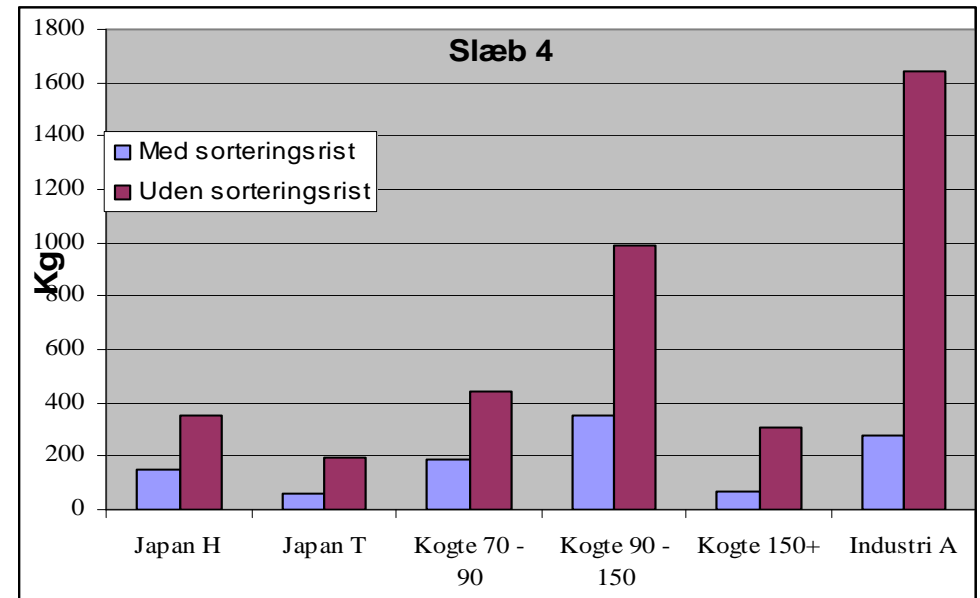
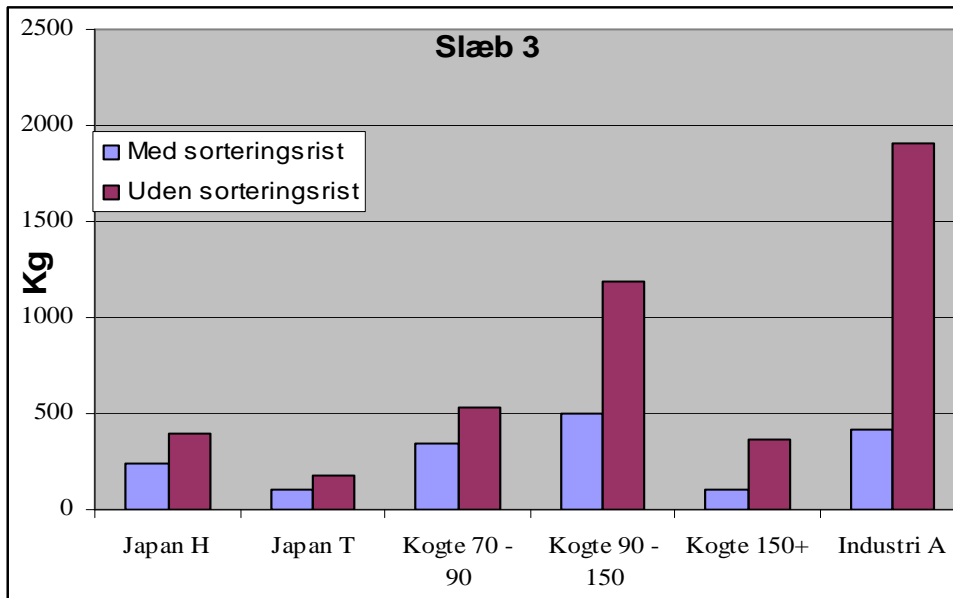
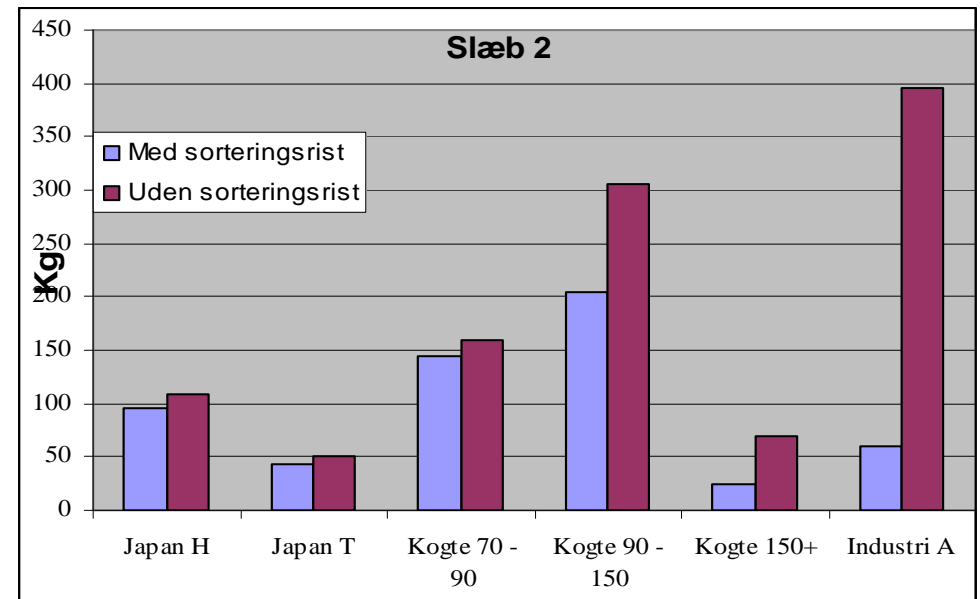
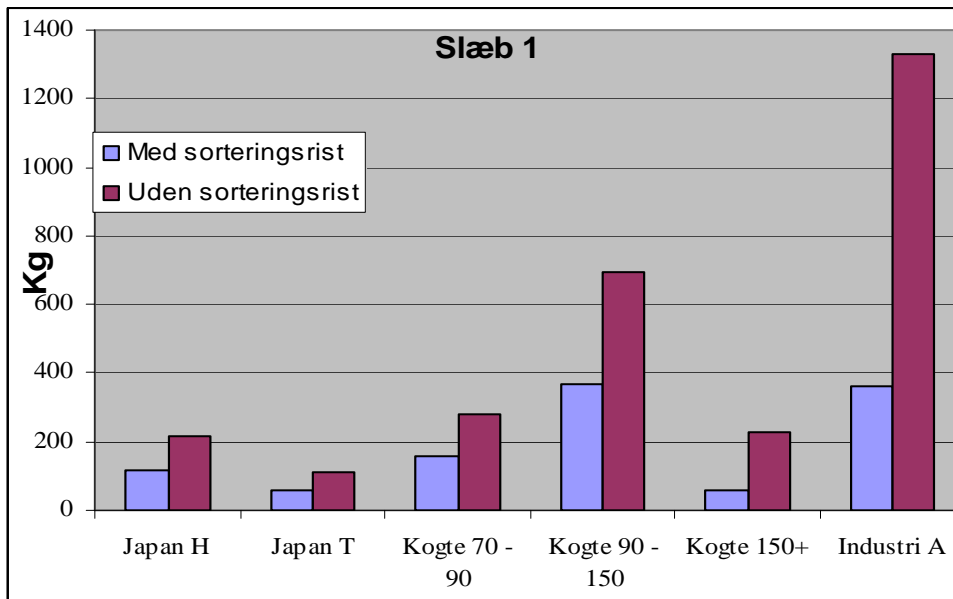
Rejestørrelsen med og uden sorteringsrist



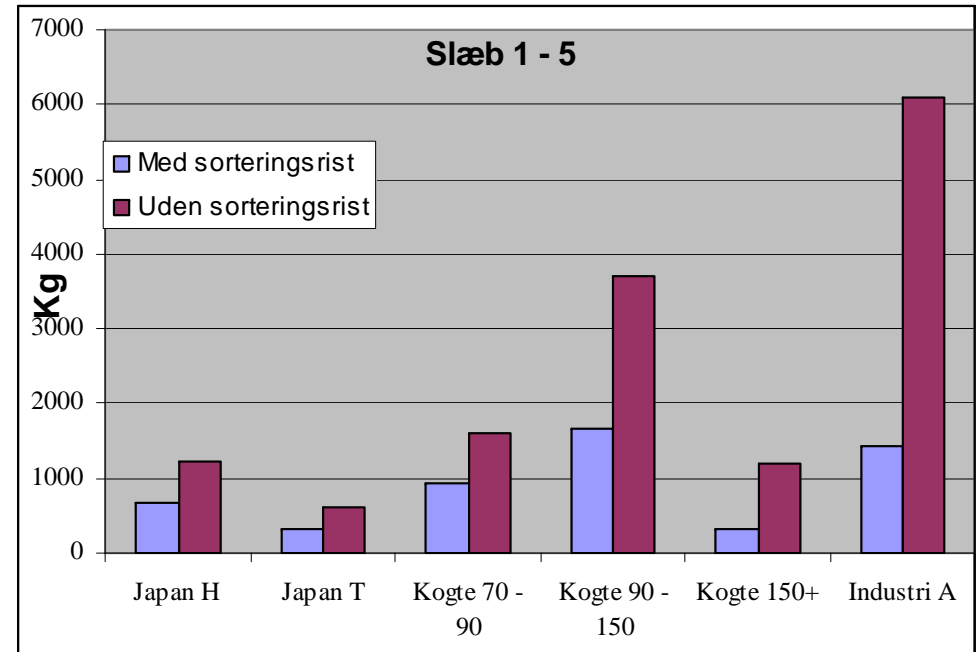
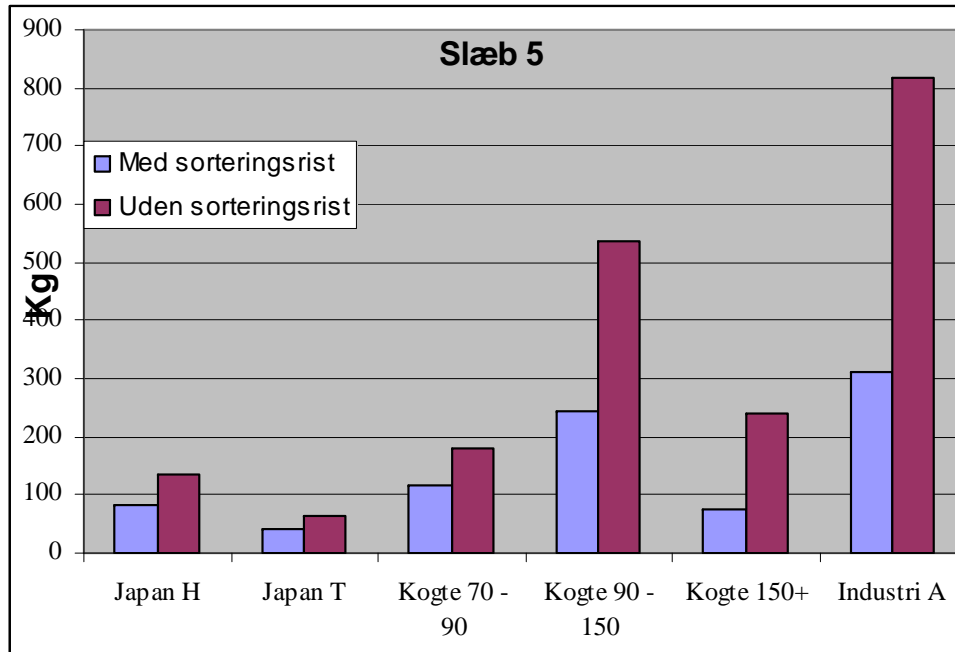
Rejestørrelsen med og uden sorteringsrist



Production (nogle kogte størrelser sammen)



Production (nogle kogte størrelser sammen)



Bilag 3

Notater fra forsøg ombord på MV Polar Nattoralik, april 2007

23-4-2007

Upplegg.

Ristin í St.troli 5m long 1,7m breið við 7mm millumrúmi. Sett í sum vit endaðu seinast, men eingin hjáveiðurist. Royndarristin situr millum bellin og posan. Byrjanarvinkulin liggur um. 21 gradir og legði seg so niður á 17 gradir tá tað vóru uml. 4 tons í. Kameraðið var sett uml. 1,0 m frammanfyri ristina undir y.netið, fyrsta upptøkan bleiv ikki so góð, ov nógv niður á so tann upplýsta flatan bleiv ov lítil, so tað var torført at fáa eina góða mynd av hvussu rækjurnar ferðaðust upp við ristini.

Seinna upptøkan var góð, men hinar báðar riggaðu ikki.

Royndin.

Tvey trol vóru brúkt ísenn, BB. Uttan rist og STB. Við skiljirist.

4 royndartón blivu gjørd.

Royndirnar vístu at í fyrsta tóvinum varð tangatalið í STB. hægri enn í BB. Uttan rist. Tað vóru nakrar heilt fáar rækjur undir 7mm breiðar og tær vóru í BB. Tó at tangatalið varð hægri í STB, tað varð av tilvild, tí at í BB vóru nógv rækjur undir 7mm meðan í STB vóru næstan ongar undir 7mm.

Næstu 3 royndartóvini varð tangatalið hægri í BB trolinum uttan rist, men støddin lagaði seg soleiðis, at tað vóru sera fáar rækjur undir 7mm.

Niðurstøða:

Ristin riggaði til fulnar, men støddin á rækjunum varð soleiðis, at tað vóru so fáar rækjur at skilja frá.

Rækjurnar á hesum túrinum vóru breiðari enn á seinasta túrinum í desember 2006, og tað varð við tí grundarlagið vit gjørdur ristina 7mm, men hendan túrin høvdu næstan allar rogn, allarhelst hevur hetta gjørt sína ávirkan.

Møguliga til næstu ferð skal millumrúmið verða millum 8-8,5 mm fyri at fáa eitt gott úrslit við núverandi stødd.

Næsta stig.

Tað burdi ikki verði torført at brúkt núverandi rist, bara taka pinnarnir úr, slípa teir ½ mm á hvørjari síðu, so blívur millumrúmið jú 8 mm.

Skiparin Kristin Højgaard og reiðarin Jens Kleist siga seg verða sinnaðar at gera eina roynd afturat. Vit skulu bara broyta ristina og so roynd teir hana, við ella uttan okkum.



HAVSTOVAN
FAROE MARINE RESEARCH INSTITUTE

P.O. Box 3051 · Nóatún 1
FO-110 Tórshavn
Faroe Islands

Tel +298 35 39 00
hav@hav.fo
www.hav.fo