

FISHTECH Ålesund 15.-16. Januar 2014

# Samlingseffekt av trålsveiper i Barentshavet torskefiskeriet

Presentert av Manu Sistiaga

# Bakgrunn

- Fokus på energibesparelse og miljø generelt i fiskeri og spesielt i trålfiskeriene.
- Flere fisketrålere bruker semi-pelagiske dører i torskefiskeriet.
- Usikkerhet rundt fisketap ved å løfte dører og sveiper.
- MULTISEPT prosjektet (NFR 216423/O70).

# Mål i MULTISEPT

- Hovedmålet i MULTISEPT prosjektet er å redusere miljøpåvirkningen av trålfiskeriet i arktiske områder. Prosjektet fokuserer hovedsakelig på arktisk rekefiskeri og torskefiskeri.
- AP4: Evaluering av samlingseffekt i semi-pelagisk multi-tråling (PostDoc).

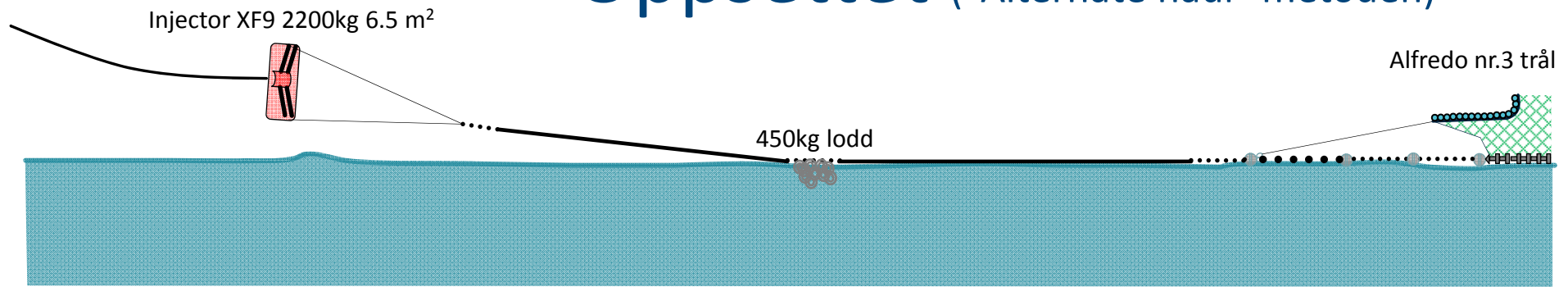
# Forsøk om bord F/F Helmer Hanssen

- Et kort tokt i begynnelsen i mars 2013 ga lovende resultater men datamengden var ikke tilstrekkelig. Dermed ble et nytt tokt gjennomført i november.
- Målet med toktet var å vurdere om sveipene har noe samlingseffekt på torsk og hyse.
- Det ble forsøkt å ha minst mulig område variasjon og tidsvariasjon pga metoden.

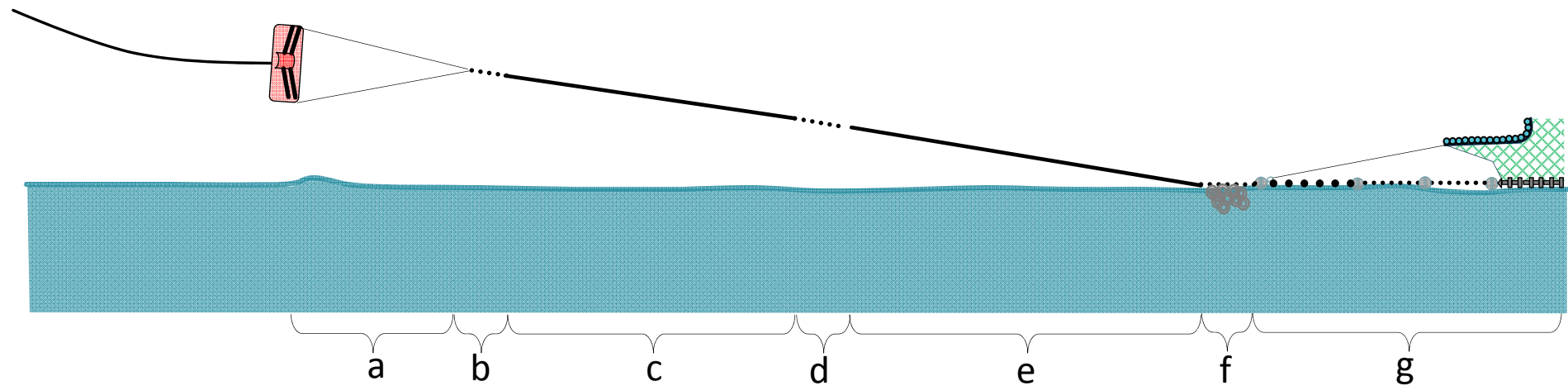


## Oppsett 1

# Oppsettet ("Alternate haul" metoden)



## Oppsett 2



a = Hanefot (15.9 m)

b = Hanefot forlengelse (3 m)

c = Sveip 30 m

d = Lodd Pos. 1; 4 m kjetting

e = Sveip 45 m

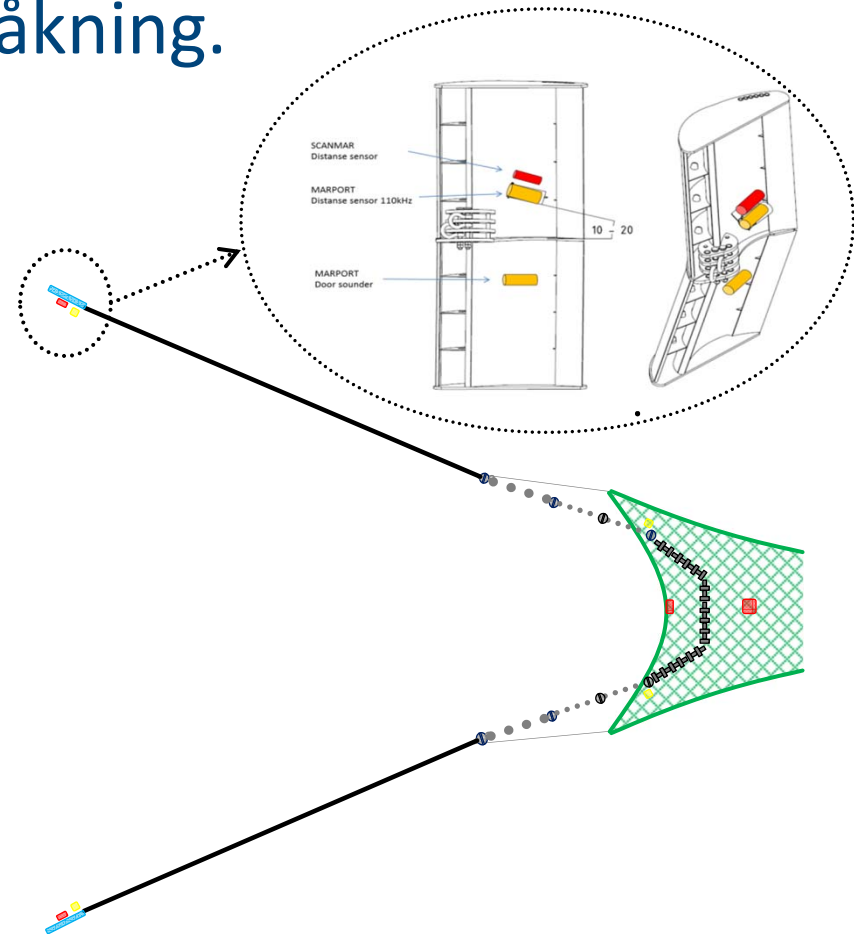
f = Lodd Pos. 2; 4 m kjetting

g = Bunngiret 46.4 m + 9 m

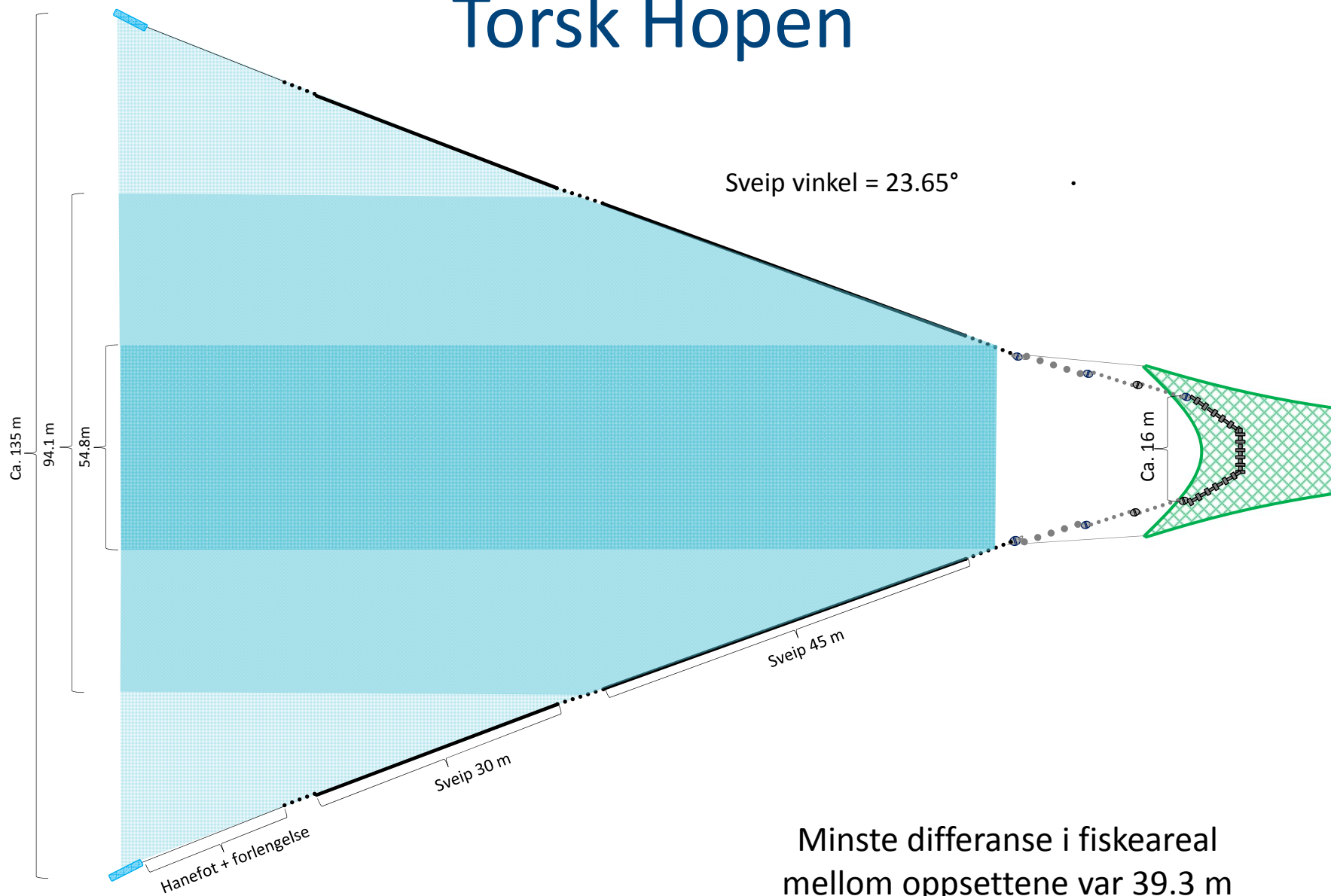
rockhopper

# Overvåking av redskapet

- Vi brukte en kombinasjon av Scanmar og Marport sensorer for redskapsovervåking.
- 1 sett Scanmar avstandssensor (Dører).
- 2 sett Marport avstandssensor (Dører og undervingene).
- 1 sett Marport dørsonde.
- 1 Scanmar høydesensor i hedlina.
- 1 Scanmar symmetri(hastighet) sensor i øver-panelen.

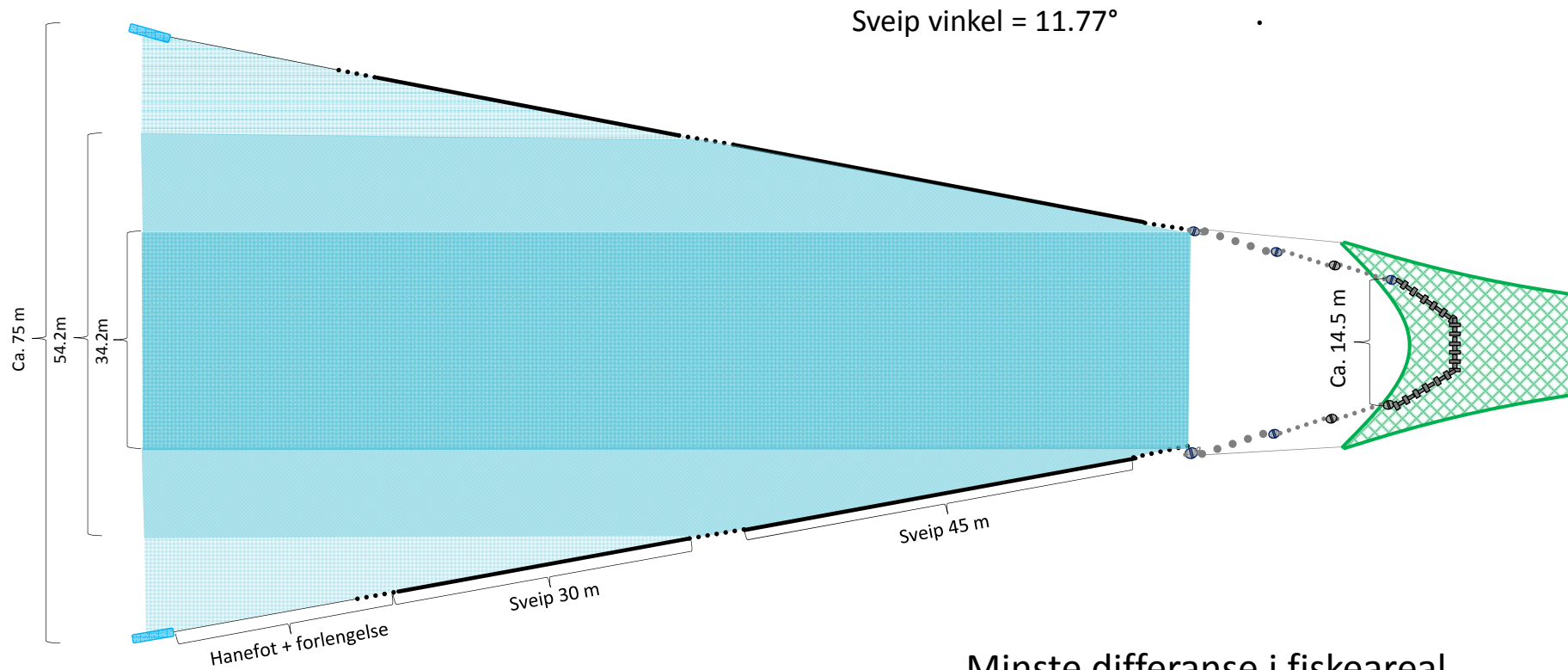


# Torsk Hopen



Minste differanse i fiskeareal mellom oppsettene var 39.3 m

# Hyse Bjørnøya



Minste differanse i fiskeareal mellom oppsettene var 20 m



# Registrert data

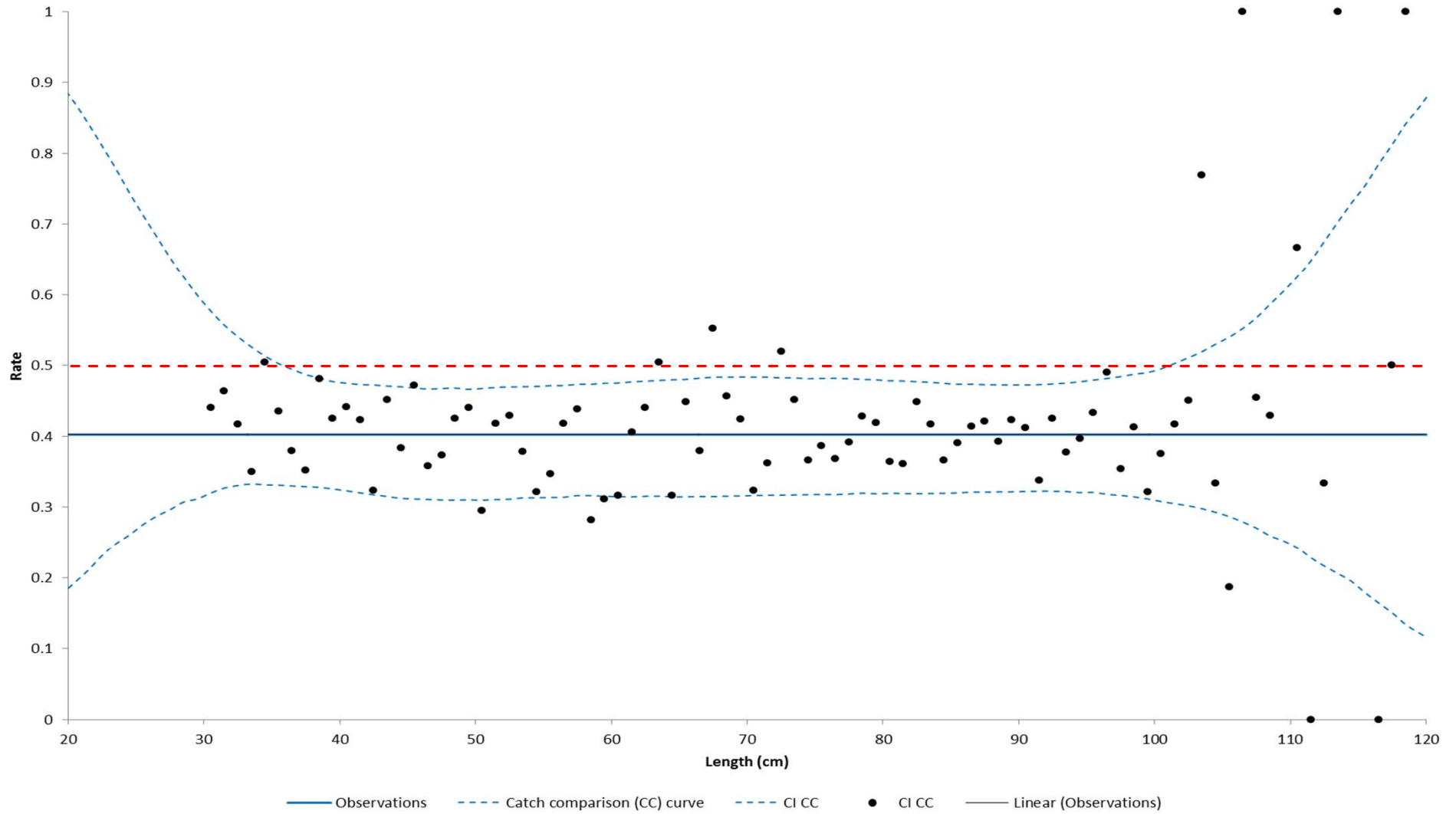
- Vi fikk tilstrekkelig data for torsk i 32 hal i fiskeområdet 1 (Hopen) og 14 hal i fiskeområdet 2 (Bjørnøya). Dette ble til et sammenligningsgrunnlag for 16 par torsk og 7 par hyse.
- Vi prøvde å unngå prøvetaking av fangsten men vi var nødt til å gjøre det i 1 tilfelle for torsk og 4 tilfeller for hyse. Ellers ble all fisken målt til nærmeste cm.
- Redskapet var konstant overvåket og justert av skipperen og forskerpersonalet.
- Parametere slik som vann  $T^{\circ}$ , klokkeslett, Dybde, døravstand, avstanden mellom vingene, og høyde over bunn for hver av de dørene ble manuelt registrert hver 5. minutt. I tillegg ble registreringen av redskapsoperasjonene i hele toktet lagret.

# Sammenligning av oppsettene

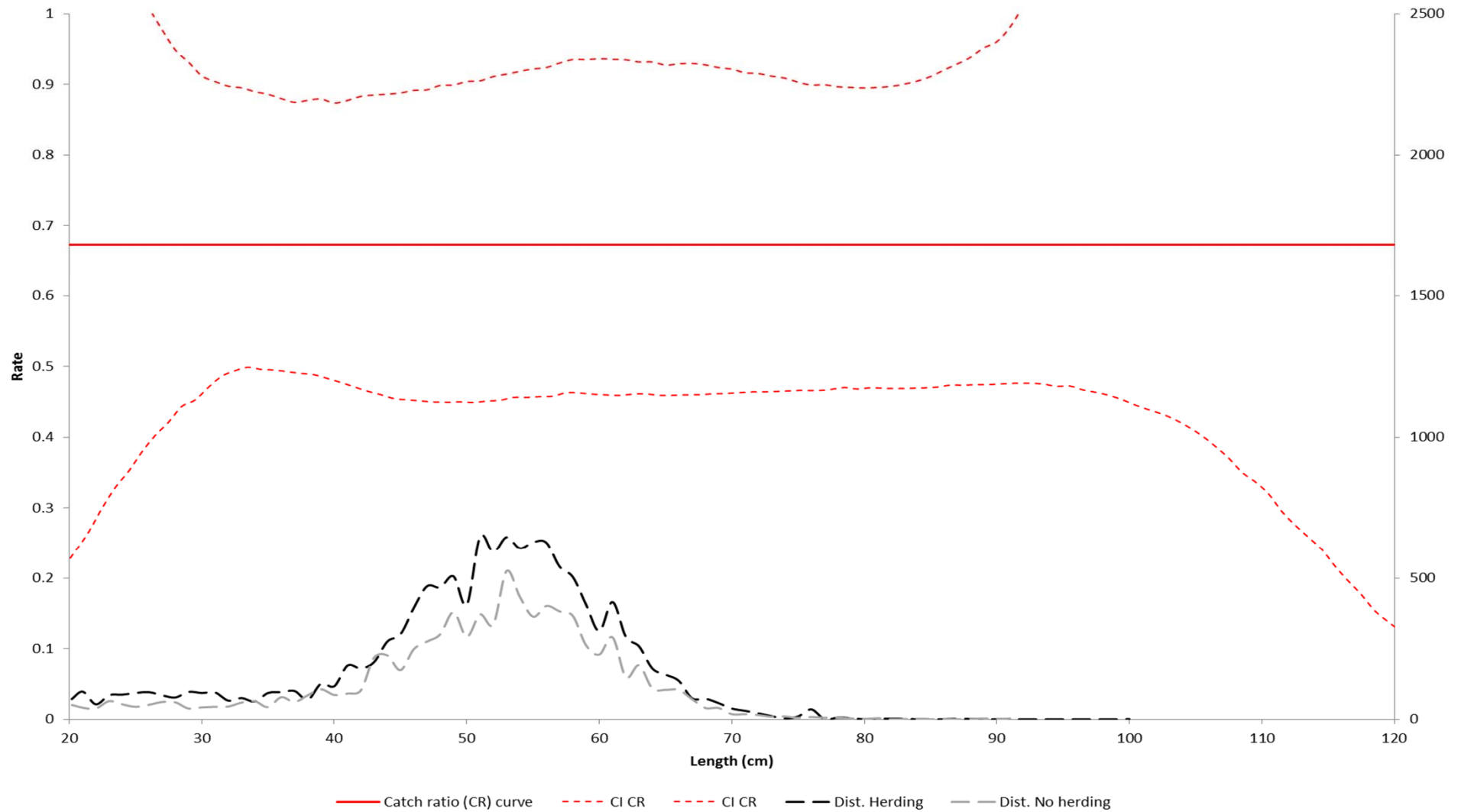
- CATCH COMPARISON
- Beregnes slik for hver lengdeklasse:  
$$CC = nTest1 / (nTest1 + nTest2)$$
- Brukes mest i statistisk og forskning. Varierer mellom 0 og 1.

- CATCH RATIO
- Beregnes slik for hver lengdeklasse:  
$$CR = nTest1 / nTest2$$
- Brukes i forvaltning for å sammenligne effektiviteten mellom to redskap. Har ingen over verdigrenser.

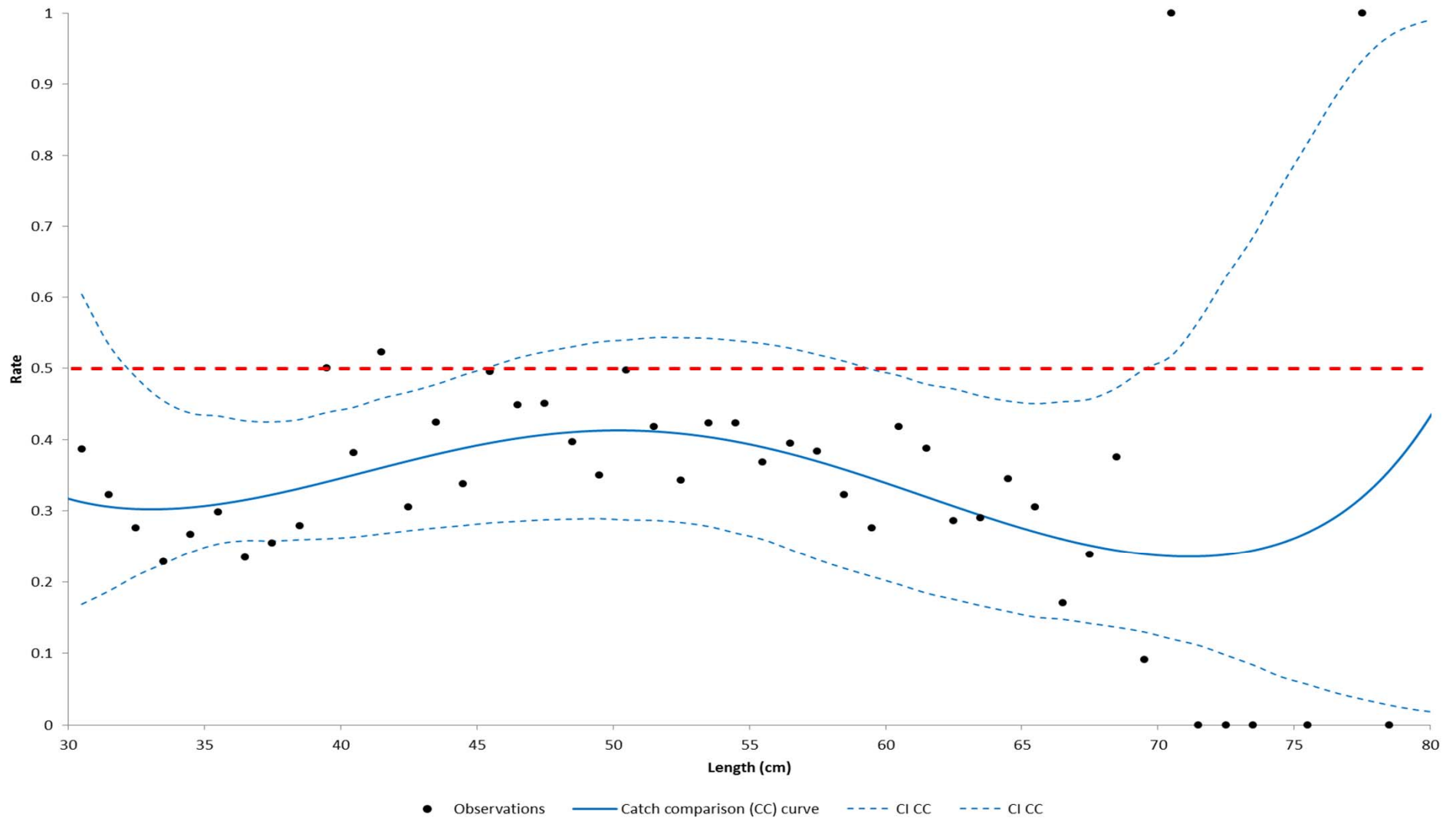
# Resultater Torsk



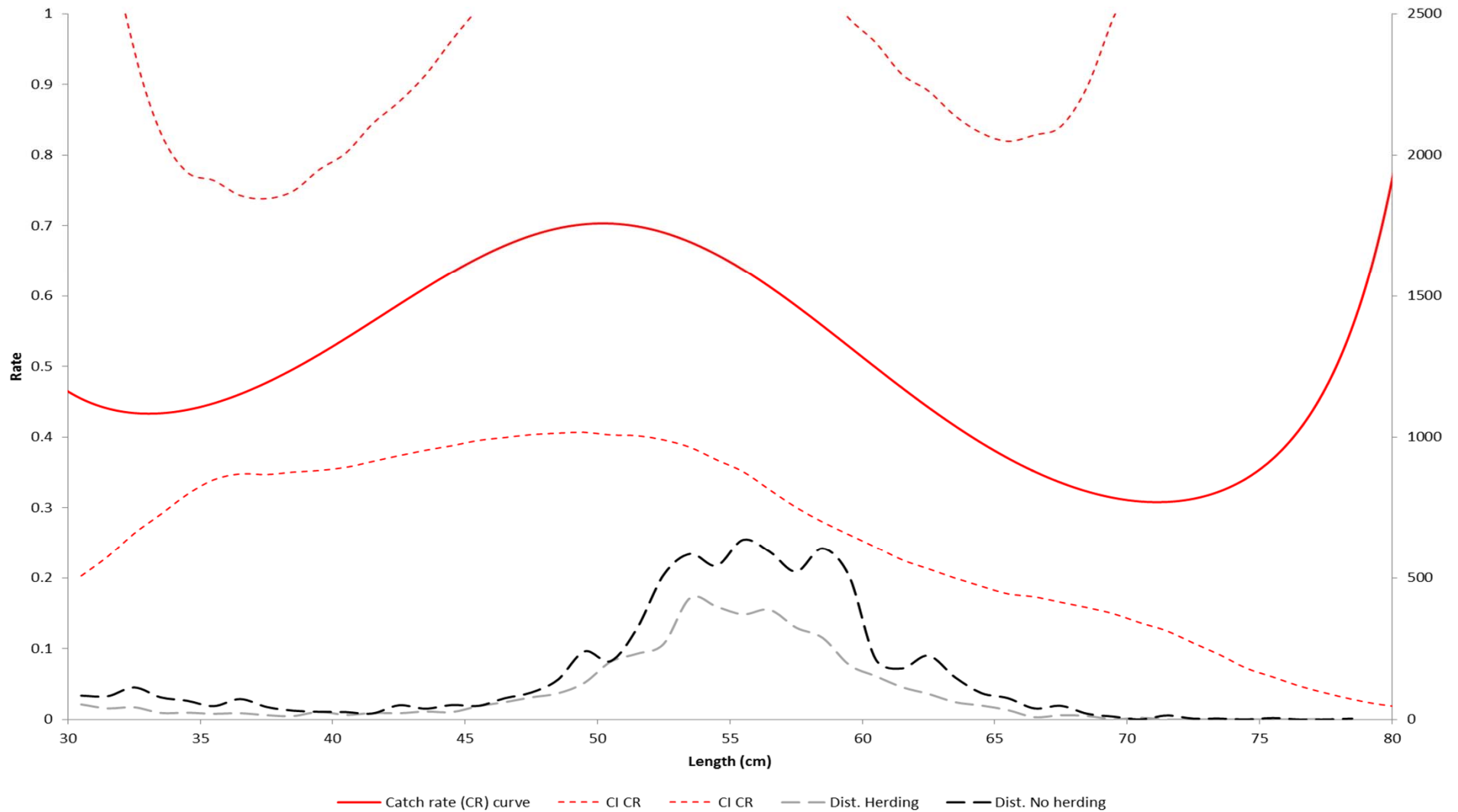
# Resultater Torsk



# Resultater Hyse



# Resultater Hyse

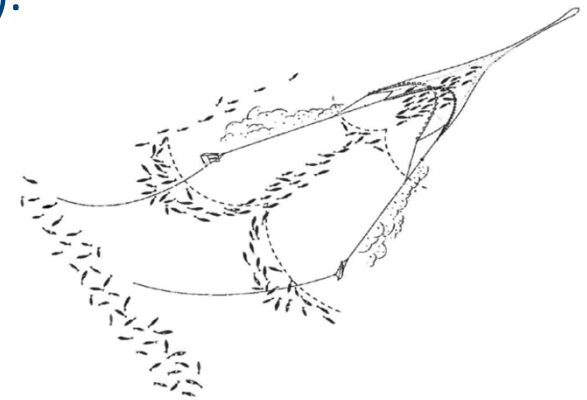


# Oppsummering av resultatene

- Vi hadde klare resultater for torsk som viser en signifikant merkbar samlingseffekt av sveipene. Resultatene viser i tillegg at med sveipelengden testet var samlingseffekten lengdeuavhengig.
- Resultatene for hyse var mindre klare (ikke signifikante for alle lengdeklassene) men det var færre hal og mindre differanse i dekningsareal mellom oppsettene. Resultatene viser en viss lengdeavhengighet men ikke helt klare tendenser.
- Hyse distribusjonen vi fant i området var tilstrekkelig for et slikt forsøk men alternate haul metoden krever veldig høyt antall hal for å nå god nok presisjon i resultatene.

# Slutt kommentarer

- Faktorer slik som vann  $T^\circ$  og lys er vist å påvirke fiskeinnsamling i trålredskap (Ryer and Barnett, 2006). Dvs. at resultatene av disse forsøkene kan variere med parametere som årstid, dybde og fiskeområde for eksempel.
- Temperaturen i disse forsøk var lav og lys mangelen betydelig. Likevel var innsamlingseffekt forskjellen mellom oppsettene merkbar.
- Endringer i redskapet slik som sveipelengden skal også føre til endringer i samlingseffekten av redskapet (Engås and Godø 1989).
- Om døra har en samlingseffekt selv når den ikke er i kontakt med havbunnen, er den ikke tatt i betraktning i disse forsøk.





# Slutt kommentarer

- Flere snurrevadbåter i området rundt Bjørnøya. Det er klare forskjeller mellom trål og snurrevad men i prinsipp har begge metodene en del til felles når det gjelder fiskeinnsamling.
- Om ikke noe annet viser resultatene i forsøkene at det er viktig å ha god kontroll og styring på tråldørene, spesielt når man fisker semi-pelagisk.
- Det jobbes i MultiSEPT med å utvikle en styringssystem for tråldører slik at dørhøyden over bunn kan kontrolleres automatisk. Med en slik system blir bl. a. lettere for skipperne å holde dørene i en bestemt høyde.

Mer informasjon...

Tusen takk for  
oppmerksomheten!!!

A25817 Unrestricted

## Status report 2013

Project MultiSEPT -  
Development of multirig semi-pelagic  
trawling

Status report January 2014

Authors

Eduardo Grimaldo

Manu Sistiaga

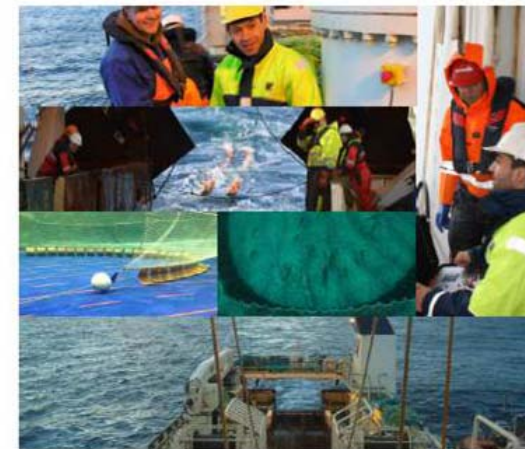
Svein Helge Gjørund

Jørgen Jensen

Lasse Rindahl

Jørgen Vollstad

Karl Johan Reite



SINTEF Fisheries and Aquaculture

Fisheries Technology

2014-01-09



Teknologi for et bedre samfunn