

Krabbekonferanse 2011

Halvård L. Aasjord, SINTEF Fiskeri og havbruk

TEKNOLOGI FOR TEINEFANGST

Fra vår teknologiske ståsted er FoU (forskning og utvikling) både på fangstmetoder, fangstredskap, fangstfartøy, deksutrustning, oppbevaring/lagring av fangst om bord samt transport av levende fangst til mottaksanlegg av stor faglig interesse.

Må da selvfølgelig ta hensyn til den FoU som tidligere er utført og de resultater som er blitt dokumentert i ulike fagrporter, da spesielt av Møreforskning.

Denne type FoU bør kunne kombineres med FoU på annen type teinefangst etter skalldyr, samt fiske og fangst etter bunnfisk med andre typer redskaper som line, garn og teiner

Kartleggingsprosjekt 2008 for Krabbeutvalget:

FARTØY ANVENDT FOR FANGST AV TASKEKRABBE

Forprosjekt utført av SINTEF Fiskeri og havbruk i samarbeid med Møreforskning

- Viser til tidligere kartleggingsprosjekt utført av SINTEF FH - 2. halvdel av 2008:
- Det ble foretatt en grov gjennomgang av utvalgte teinefartøy i gruppen 26 - 49 fot
- Primært med hensyn på fangsteffektivitet, kvalitet, sikkerhet og arbeidsmiljø.
- Det ble tatt utgangspunkt i tidligere utstyrskartlegging og -utvikling, inkl. tilgjengelige resultater fra utvikling av morgendagens krabbefartøy i gruppen 10 – 15 meter.
- Arbeidet ble samkjørt mot resultater fra Møreforskning gjennom deres arbeid i "Crustasea"-prosjektet (ref. Astrid Woll)
- Resultatene ble dokumentert i SINTEF-rapport SFH80 A093015 hvor fokus var på ulike **teinefartøy og dekksutrustning** i forhold til definerte krav og driftsbetingelser
- Viktige brukerkrav og driftsbetingelser vil være **fangsteffektivitet, fangstkvalitet, fartøysikkerhet, personsikkerhet, arbeidsoperasjon/ergonomi, lønnsomhet.**



Teinefartøy – innledende kartlegging og besiktigelser

- Fartøystyper som anvendes i krabbefisket i dag:
 - Depløsementsbåter (saktegående), medium speed eller speedsjarker
- Rigging og deksarrangement – for redskap og fangst
 - Fangstredskap: Krabbeteiner med iler, søkk og flytere
 - Dekksmaskineri for teinehåndtering – diverse erfaring
- Krabbefangst: Levende krabbe i kasser eller containere
- **Sikkerhet & arbeidsmiljø:**
 - **Fartøysikkerhet – lasting av fangst på dekk og stabilitet**
 - **Personsikkerhet ved draging av teiner, tømning av teiner, sortering av krabbe, eging av teiner og setting av teiner**
 - **Arbeidsbelastninger – inntak, løfting og bæring av teiner – bøying for henting av agn – setting av teiner m.m.**

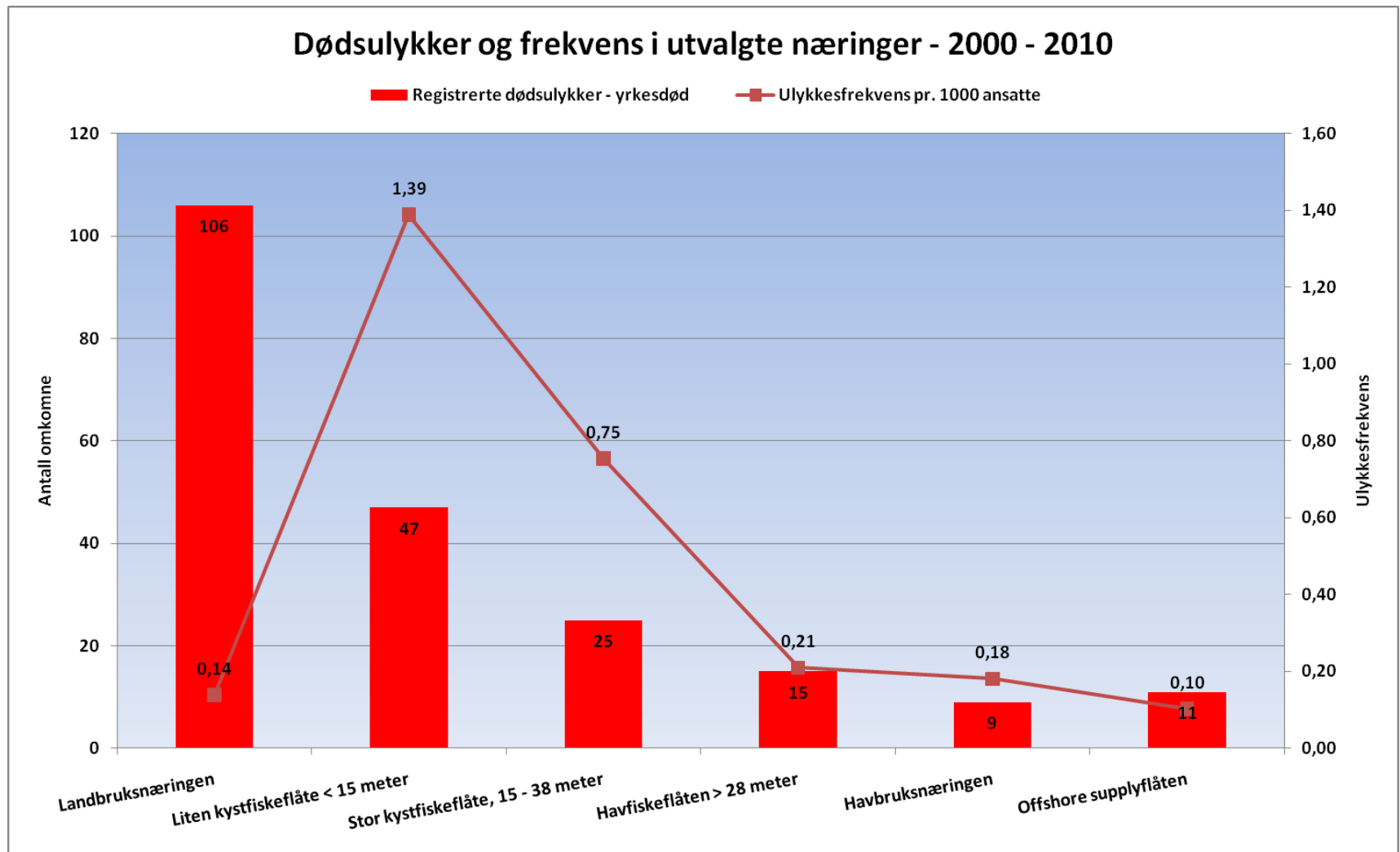
Ny SINTEF-rapport utarbeidet for FHF/Norges Fiskerlag

Tema: Helse, miljø og sikkerhet i fiskeflåten –

Forslag til FoU-strategi 2011 - 2013

- Visjon for ulykker i fiske & fangst:
- **0-visjon gjelder for personskader og arbeidsrelaterte dødsulykker blant yrkesfiskerne.**
- Hovedmål:
- FHF's hovedmål for HMS i fiskeflåten er også førende for den nye FoU-strategien:
- *Hovedmålet med FoU-strategien er å bidra til bedre helse, miljø og sikkerhet (HMS) i fiskeflåten, slik at fiskeriene følger den generelle samfunnsutviklingen på dette feltet.*

Dødsulykker & ulykkesfrekvens - sammenliknbare næringer



Fiskerulykker – yrkesdød – 2000 - 2010

Fiskerulykker i liten kystfiskeflåte, Loa < 49 fot:

- For siste 11-årsperiode 2000 – 2010 omkom 33 fiskere i liten kystfiskeflåte
- Dette er 69 % av alle dødsulykker i den norske fiskeflåten i samme periode
- **Å være "sjarkfisker" er i dag 10 ganger farligere enn å være landbruksarbeider**
- Noen andre risikorelasjoner (yrkesdød):
 - **Fiskeri kontra landbruk: 4,8 ganger farligere**
 - **Fiskeri kontra havbruk: 3,9 ganger farligere**
 - **Fiskeri kontra offshore: 7,0 ganger farligere**
 - **Landbruk ktr. offshore: 1,4 ganger farligere**

Mulig videreføring – teknologi for teinefangst

- Fartøystyper for teinefangst /krabbefiske:
 - Enkelt skrogs fartøy
 - Flerskrogsfartøy (katamaran, trimaran)
 - Deplasementsbåter (saktegående),
 - Medium speed kystfartøy eller
 - Speedsjarker – hurtiggående fartøy
- Rigging av fartøy og bedre dekkarrangement –
 - for redskapshåndtering og fangstbehandling
- **Sikkerhet & arbeidsmiljø:**
 - **Fartøysikkerhet, personsikkerhet, arbeidsoperasjon**

Fangstredskap - teinetyper

- Utprøving og evaluering av ulike teinetyper etter ulike satte krav og kriterier!
- Dette gjelder teinetyper for fangst av: Taskekrabbe, kongsnegler, kongekrabbe
- En slik uttesting må gjøres for ulike utvalgte områder langs norskekysten.



Fangstfartøy – teinefartøy - kombinasjonsfartøy

- Arrangement og dekkstrutning på eksisterende eller nye fiskefartøy for å oppnå en effektiv, sikker og ergonomisk riktig redskaps- og fangsthåndtering.
- Bildet viser "Meholm" av Frøya, her rigget for teinefangst, men som også fisker med garn etter torskefisk.





MEHOLM
FRØYA

ST 400F

Klappteine type "polarteina" og plastteine type "Polymoon" om bord hos Nilsen-brødrene på MK "Havfrua" av Træna



Sarassen-brødrene i Lurøy fanget 142 tonn krabbe i 2010 i hovedsak med klappteiner (billigteiner), se Nørgtind-bilde



Dekkarrangement - dekkmaskineri

- Viktige brukerkrav og driftsbetingelser vil være fangsteffektivitet, fangstkvalitet, fartøysikkerhet, personsikkerhet, arbeidsoperasjon/ergonomi, lønnsomhet.
- Teinehalere finnes av ulike typer og varianter, fra noen helt enkle skivehalere til såkalte kombinerte rull-halere som kan brukes både for haling av garn og teiner.
 - Testing/vurdering av ulike teinehalere i forhold til teinetyper som anvendes!
 - Utforming, konstruksjon, montering, trekkraft og halekapasitet m.m.
 - Ergonomiske forhold – måle arbeidsbelastninger ved bruk av ulike halere
 - Personsikkerhet ved bruk av ulike halere – valg av nødstoppløsninger
- Kasser og containere plassert på dekk eller i læsterom
 - Typer, varianter i forhold til fartøybegrensninger og transportkrav
 - Vektdata for kasser og containere med last, spesielt plassert på dekk
 - Sjekk av reell last i forhold til fartøyets stabilitetskrav og lastmarginer

Dekksmaskineri - Teinehalere



Dekksarrangement for teinefangst

- Viktige brukerkrav og driftsbetingelser vil være **fangsteffektivitet, fangstkvalitet, fartøysikkerhet, personsikkerhet, arbeidsoperasjon/ergonomi, lønnsomhet.**
- **Dekksarrangement for oppfylging av ulike effektivitets-, kvalitets- og sikkerhetskrav**
- Behov for **smartere /sikrere arrangement** på flere båter, spesielt ved setting av teiner:
- **Krabbefisker fra Rørvik i Vikna omkom i over bord ulykke 13. september 2010:**
 - **Båten på 30 fot funnet tom og med motoren i gang like sør for Rørvik i Vikna**
 - **Sannsynligvis ble 39 åring fisker fast i tauverk under setting av teinelenke!**
- Denne type hendelse har også skjedd tidligere, men ikke med en slik fatal utgang!
 - Dette viser at plassering av utstyr / tauverk på dekk gir en høy risiko for å bli fast og dratt over bord under setting av teiner.
- **BEHOV FOR Å UTVIKLE ALTERNATIVE DEKKSARRANGEMENT SOM GIR BEDRE ERGONOMISKE LØSNINGER, INKLUDERT REDUSERER RISIKO FOR PERSONULYKKE**

Agntyper for teinefangst

- Ulike agntyper for kongsnegler, kongekrabb og taskekrabb?
- Ikke bare fokus på utvikling av såkalte "kunstige" agntyper?
- Men også se på riktig utnytting av fiskeavfall og andre billige biprodukter!
- Kjøp av frosset krabbeggn gjennom Agnforsyningen
- Fangst av eget agn for bruk i ulike typer av teinefiske.
- Hva er de beste valg i forhold til arbeidsinnsats og lønnsomhet?



Oppsummering – diverse konkrete FoU-oppgaver

- **Fangstfartøy:** Arrangement og dekkstrustning av eksisterende eller nye teinefartøy for en effektiv, sikker og ergonomisk riktig redskaps- og fangsthåndtering.
- **Fangstredskap:** Uttesting og evaluering av ulike teinetyper for fangst av krabbe og snegler i ulike geografiske havområder langs norskekysten.
- **Agn typer for snegler og evt. krabber;** Ikke bare se på utvikling av såkalte kunstige agntyper, men også utnytting av fiskeavfall og andre billige biprodukter!
- **Oppbevaring/lagring ombord:** Uttesting av ulike løsninger for lagring/oppbevaring av skalldyr på dekk, i læstrom eller i sjøen (Også å se på hva som er gjort i krabbefisket).
- **Innhenting/sammenlikning av drifterfaringer ved fangst av taskekrabbe, kongekrabbe og kongsnegler** fra ulike steder på norskekysten samt fra noen andre nasjoner.
- **Utveksling av fangstdata ved teinefangst med andre land i Europa (ref. Møreforskning) eller Nord-Amerika, samt i mer fjerne land som India (Tamil Nadu) og Sri Lanka.**

Krabber og snegler i Tamil Nadu



Demonstrasjon av krabbe- og fisketeiner i Tamil Nadu



Alle bilder: Halvard Aasjord, SINTEF Fiskeri og havbruk