

Forsøk med lys i fisketeiner

Rapport fra to feltforsøk

Av Dag M. Furevik, Svein Løkkeborg, Jostein Saltskår, Asbjørn Aasen,
Ingvald Svellingen og Terje Jørgensen



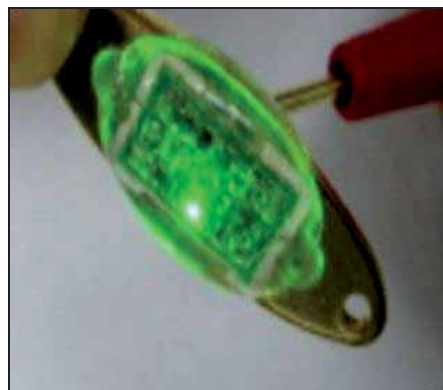
Innledning

Våren 2007 ble det gjennom et møte mellom firmaet Esca AS ved Vidar Saue, Christian Michelsen Research (CMR) ved Dag Lothe og flere deltakere fra faggruppe Fangst ved Havforskningsinstituttet diskutert en utprøving av egenproduserte lys fra Esca AS. På bakgrunn av dette møtet ble det kort tid senere avtalt at Havforskningsinstituttet på oppdrag fra CMR skulle utprøve lysene i fisketeiner i to feltforsøk, et i Finnmark og et i Hordaland.

Materiale og metoder

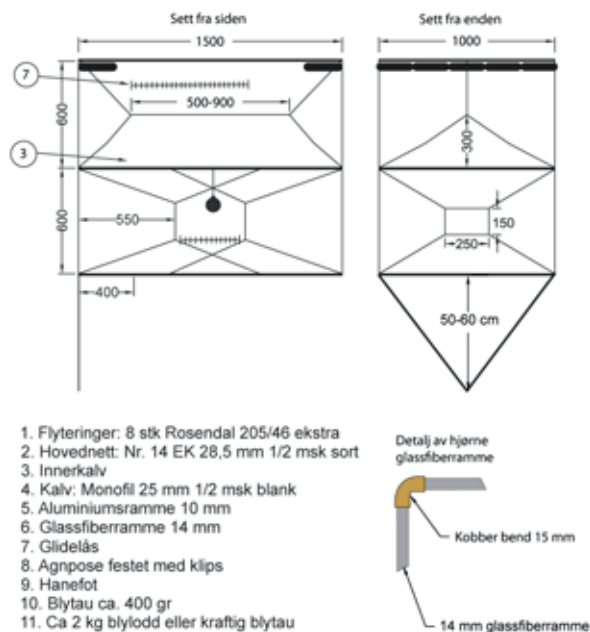
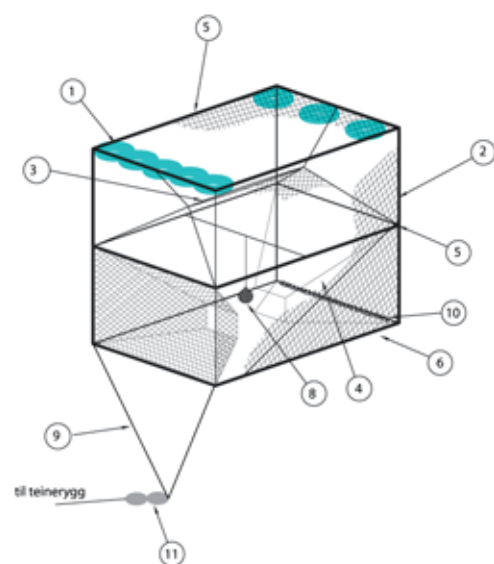
Lysene er små enheter som i utgangspunktet er beregnet mer på fritidsfiske, for eksempel fiske med stang, snøre og snik. (Figur 1). Lysene tenes ved kontakt med sjøvann og benytter et galvanisk element for å danne strømkretser.

Fisketeinene som ble brukt har to kalver nede, hvor fisken kan gå inn (Figur 2). I Varangerfjorden ble teinene fløytet opp ca. 60 cm fra bunnen for å unngå bifangst av kongekrabbe. For forsøkene i Hordaland ble teinene satt med nederste ramme mot bunn som er det mest vanlige.



Figur 1. Lys.

Antall ringer og plassering av disse gjelder bare for denne teinestørrelsen med de angitte rammer. Det er viktig at hanefot monteres nøyaktig og at flyteringene plasseres ut mot hver kortsida i riktig antall. Hvis ikke kan balansepunktet forskyves og teina stå skjevt



0306 2008	DMF/ABT	
Alle mål i mm		
Oppfløytet teine med 2 stk aluminiumsrammer og glassfiberramme nederst		Erstatning for: R087DF03 R098DF06 ny

Figur 2. Fisketeiner brukt i forsøkene.

Lysene ble derfor monteret to og to mot hverandre og hengt opp i teinen slik at de lyste ut begge kalvene. Figur 3 viser slik de ble monteret i forsøk 2, mens i forsøk 2 ble lysene monteret med stropper.



Figur 3. Lys monteret i teine.

I Varangerfjorden ble det satt og halt totalt 56 teiner. Teinene ble egnet med ca. 300 gr akkar og med lys i annenhver teine. Dypet varierte fra 58 m til 216 m. I Hordaland ble det satt og halt totalt 70 teiner. Teinene ble egnet med makrell og med lys i annenhver teine. Dypet varierte fra 180 m til 210 m.

I Varangerfjorden ble forsøkene gjennomført ombod i MS Fangst (Figur 4), mens i Hordaland ble leiebåten MS Docfish brukt (Figur 5). All fisk ble registrert, og i Varangerfjorden også lengdemålt. Bifangst av skalldyr ble registrert.



Figur 4. MS Fangst

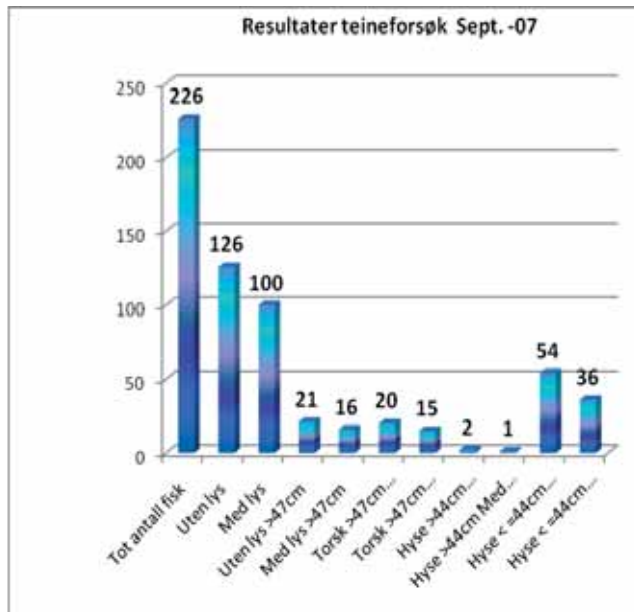


Figur 5. MS Docfish

Resultater

Gjennomsnittsfangst totalt med og uten lys for forsøket i Varangerfjorden var 3,6 og 4,5 fisk/teine. Her er begge typer lys slått sammen, da vi ved gjennomgang av dataene ikke kunne se noen forskjell mellom dem.

I Figur 6 er gitt antall fisk med og uten lys oppdelt på art og over og under minstemålet.



Figur 6. Fangst av antall fisk med og uten lys, og over og under minstemålet.

I Tabell 1 er angitt fangstdataene for forsøkene i Hordaland. Her er det også delt opp på type lys for å studere nærmere om det har noen effekt. Vi ser at "fading" blå gir høyere brosmefangst enn uten lys. Det er nedsatt tendens på lange, men her er fangstene svært små. For blinkende grønn er fangstene tilnærmet like for brosmen både med og uten lys.

Tabell 1. Gjennomsnittsfangst av lange og brosmen på hvert lys sammenholdt med uten lys, og begge lys slått sammen. N=antall teiner.

Fisk	Lys					
	Fading blå		Blinkende grønn		Begge lys	
	Med	Uten	Med	Uten	Med	Uten
Lange	0,13	0,25	0,25	0,25	0,19	0,25
Brosmen	2,1	1,4	2,7	2,9	2,3	2,1
	N=24		N=20		N=44	

Diskusjon

Spesielt for forsøkene i Hordaland er det for brosme store variasjoner i fangstene mellom teinene. Det er en tydelig forskjell i gjennomsnittsfangstene av brosme med og uten fading blått lys. En statistisk test (Chi-kvadrat) gir en p-verdi på 3,9 % hvilket betyr at det kan være sannsynlig at forskjellen skyldes blått fading lys.

Det er relativt få teinelenker med og uten fading blått lys (replikater) og flere lenker totalt, ville gitt et bedre grunnlag for å konkludere.

For grønt blinkende lys og uten kan det ikke påvises noen forskjell for brosme og lange.

For forsøkene i Varangerfjorden må vi konkludere at det ikke er noen effekt av lyset på fangstene. Det er en tendens til lavere fangster med lys enn uten, men forskjellene er små.

Den tendensen vi ser her, at det kan være noe høyere fangst av brosme med og uten fading blått, kan skyldes at forsøkene ble gjort på relativt dypt vann og i vinterhalvåret, da det er mørkt og halvmørkt store deler av døgnet.

Fading blått lys varer også lenger mellom hvert blink i forhold til rent blinkende lys. Dette kan også ha bidratt til den økte fangsten av brosme. I tillegg kan selvsagt forskjellen i farge i seg selv ha betydning.

Bruk av lys til å fange fisk er et tema med mange innfallsvinkler:

- Hvor skal lyset plasseres?
- Skal det være fast lys?
- Hvilken styrke skal det ha?
- Hvilken bølgelengde?
- Er lys noe fisken reagerer direkte på?
- I tillegg til lysets indirekte effekt ved at det samler åte?

Denne type lys er i utgangspunktet laget for fiske med stang, snøre og/eller snik, og i faststående redskaper som teiner og fangstfeller vil kanskje andre typer lys gi bedre resultat. Når det gjelder teiner og fangst av fisk er det mulig at bruk av et sterkere fast lys plassert riktig og med rett frekvens vil indirekte kunne fange fisk ved å samle åte. Teinene må da plasseres et sted hvor det er naturlig tilgang på åte som for eksempel krill.