Sluttrapport – Tilskudd til fiskeriforskning på fartøyet MS Lyngholm 2024

Prosjekt: ***Uttesting og validering av agn basert på marint restråstoff til snøkrabbefiske***

Av: Renate Rimstad Bøe, Julie Trollebø Kvalheim og Hogne Bleie

Bakgrunn: Tidligere **Ervik Havfiske AS**, nå **Ervik Group AS** (org. nr. 977 084 474) fikk i brev av 7. februar 2024 bevilget et tilskudd på **NOK 600.000** fra Fiskeridirektoratet for å delfinansiere egeninnsats i det fireårige (2024-2027) NFR-finansierte IPN prosjektet 346989 med prosjekttittel ***Et mer bærekraftig og lønnsomt snøkrabbefiske***, også kalt ***Kvalikrab***. Tildelingen fra Fiskeridirektoratet som det rapporteres om her var for kalenderåret 2024.

Utbetalinger: En a-kontoutbetaling på NOK 480.000 tilsvarende av 80% av tildelt beløp ble foretatt i desember 2024. Restutbetaling på NOK 120.000 forventes når denne sluttrapporten er godkjent.

Deltagere: Det vitenskapelige arbeidet på havet ble i 2024 utført om bord på **MS Lyngholm**, som er heleid av selskapet **Stadt Havfiske AS** (org. nr. 986 885 773). Dette selskapet er igjen en del av et konsern som et heleid datterselskap av **Ervik Group AS**. Dette morselskapet er den formelle mottakeren av det tildelte tilskuddet til fiskeriforskning, som i.h.h.t. søknad og tildelingsbrev benyttes til å dekke deler av egeninnsatsen i datterselskap. Denne egeninnsatsen er definert som delfinansiering i prosjekt **Kvalikrab**. Ekstern pengestøtte til dette forskningsprosjektet kommer utelukkende fra Forskningsrådet.

Fiskefartøyet **MS Frøyanes**, som eies av **Frøyanes AS** (org. nr. 925 358 819) ble benyttet til å innhente miljø og fangstdata til et av delprosjektene i prosjekt Kvalikrab, men dette er ikke definert inn i kostnadsberegningen som er grunnlag for fiskeristøtte for 2024. For årene fra og med 2025 til og med 2027 skal MS Frøyanes benyttes til forskningsarbeidet på havet.

Ervik Group AS sitt heleide datterselskap **Ervik Marine Research AS** (EMR, org. Nr. 930 589 829) administrerer all FoU-virksomhet i konsernet, samt utfører eget forskningsarbeid på eget laboratorium i Måløy for konserninterne og eksterne kunder. Det er EMR som holder omsøker og rapporterer til Fiskeridirektoratet om tilskudd til forskning.

Eksterne deltagere i Kvalikrab-prosjektet er Nofima og Havforskningsinstituttet. Det bekreftes med dette at ingen av disse institusjonene har mottatt midler av støtten som Fiskeridirektoratet har ytt til Ervik-konsernet for 2024. Vi er videre innforstått med at Havforskningsinstituttet ikke har anledning til å motta slik statlig støtte direkte eller indirekte.

Endring fra opprinnelig plan: Da snøkrabbesesongen var godt i gang ved tildelingstidspunktet for tilskuddet til fiskeriforskning, samt at snøkrabbefangsten brått måtte avbrytes på grunn av drivis som kom sørover i Barentshavet, ble store mengder med snøkrabbeteiner forlatt i havet øst for Svalbard. Det ble i slutten av mai 2024 derfor sendt ut et tokt med MS Lyngholm med begrenset mannskap om bord for å berge disse teinene. Det ble da definert noen nye problemstillinger og delprosjekt ut fra disse forholdene, som delvis defineres inn i prosjekt Kvalikrab:

- Hva er bruddstyrken til ulike typer og tykkelser av råtnetråd etter langt opphold i sjø
    - Råtetråder hentet fra bruk umiddelbart etter heving, preservert på sjøvann
    - Bruddstyrke måles etter levering til Havforskningsinstituttet
- Hvor stor del av snøkrabben var i live etter trolig mange uke innesperret i teiner

Forskningsassistent Åge Lundebrekke ble med på turen og utførte arbeidet som ble definert.

Disse endringene i snøkrabbeprosjektet, der dette toktet inngikk som en stor del av grunnlaget for FoU-tilskuddet, ble forlagt Fiskeridirektoratet og innvilget som omsøkt.

Forarbeid: I januar 2024 ble det gjennomført flere agnformuleringstester på laboratoriet til EMR i Måløy. Her ble ulike typer og mengder bindemiddel testet sammen med torskeslog. Disse forsøkene ble gjennomført på i samarbeid med vår partner Nofima i Tromsø med bakgrunn i deres erfaring og forskning. Fysiske egenskaper som stabilitet i vann, samt formuleringsevne ble vurdert på laboratoriet.

Tokt 1: Det ble satt opp et systematisk agnforsøk under kommersielt fiske etter protokoll utarbeidet i samarbeid med Nofima. Agnet som ble testet ble produsert hos Nofima og inngår som en del av IPN-prosjektet KVALIKRAB. Agnforsøket ble gjennomført om bord i fartøyet Lyngholm på tur som la ut fra Tromsø 28. februar 24 og frem til snøkrabbefisket ble stoppet av myndighetene 19.mars 24. Tre typer agn, samt et kontrollagn ble testet ut. Agnet besto av torskeslo fra Erviks linebåter, med ulik innblanding av akkar. Agn A besto av 100% torskeslo, agn B og C hadde en innblanding av akkar, henholdsvis 25% og 50%. Videre besto kontrollagnet utelukkende av akkar. Testoppsettet besto av totalt 900 teiner, hvor om lag 650 av disse ble egnet med de tre ulike testagnene. Resterende teiner ble egnet med kontrollagn, det kommersielle frosne naturagnet (akkar) som ble brukt på turen.

Et rekordtidlig stopp i snøkrabbesesongen i tillegg til at sjøis kom sigende tidligere enn antatt gjorde det vanskelig å fullføre forsøket. Lyngholm ble nødt til å sette igjen teiner under isen, hvor også noen lenker var en del av testoppsettet. Dette gjør at datainnhentingen fra agnuttestingen ikke ble tilfredsstillelende for vitenskapelig publisering. Likevel ble det gjort viktige observasjoner og erfaringer på hvilke agn som hadde lovende resultater, som blir tatt videre i IPN-prosjektet KVALIKRAB. En utfordring med dataregistrering om bord er at

registreringen må skje veldig raskt da svært lave temperaturer på dekk og vind gjør krabben veldig utsatt for ytterligere stress og tap av gangbein. Videre forskningsarbeid skal blant annet med den grunn gjennomføres på fartøyet MS Frøyanes hvor dette problemet elimineres. Da fartøyet har *moonpool,* en brønn i skroget som gjør at teinene tas ombord på et dekk midt i båten under tak. Snøkrabben skjermes da fra fysiske faktorer som vær og vind.

Tokt 2: Den 28.mai 2024 ble det oppstartet et nytt tokt for å hente gjensatte teiner etter at isen hadde smeltet. Det ble utformet et nytt registreringsoppsett og en dedikert person fra Ervik-gruppen, som representerte EMR, ble med på toktet. Personen var ansvarlig for å registrere ulike data som antall krabber, størrelse, døde individer ol. Det ble også sett på forhold mellom mengde krabber i teiner med og uten klatrefelt, samt tilstand på råtnetråd.

Prøver av råtnetråd som ble hentet på dette toktet har blitt levert til vår samarbeidspartner Havforskningsinstituttet for videre analyse av restbruddstyrke.

Datagrunnlaget fra dette toktet sammen med observasjoner fra agnuttesting under kommersielt fiske har gitt oss verdifull innsikt og et viktig grunnlag for videre arbeid i IPN-prosjektet KVALIKRAB.

Resultater av den utførte forskningsinnsatsen i 2024:
Forskning på agn er ikke ferdige enda, og kan således ikke rapporteres her, men erfaring fra 2024 vil være grunnlag for forbedringer i kommende forsøk: I kden påfølgende snøkrabbesesongen i 2025 blir råvarer til et formulert agn testet i større skala i sjø. Det nye snøkrabbefartøyet Frøyanes har i tillegg til *moonpool* et dedikert laboratorium om bord, vil da bli benyttet for det videre forsknings- og utviklingsarbeidet.

Målinger av bruddstyrke på råtnetråder er utført med data er ikke systematisert og analysert enda.

Formidlingsplan: Når data er ferdig systematisert fra tre snøkrabbesesonger vil data fra alle toktene bli opparbeidet og resultatene publisert vitenskapelig i fagfellevurdert tidsskrift. Det vil også bli laget en populærvitenskapelig rapport på norsk, samt holdt foredrag der resultatene blir lagt frem. Forsøkene med bruddstyrke på råtnetråder hentet fra havet bil bli publisert som en kort rapport når resultatene er ferdig opparbeidet. Publikasjoner med de relevante resultatene fra denne forskningen vil bli ettersendt til Fiskeridirektoratet når den blir publisert.

Fiskeridirektoratet vil bli akkreditert for sin monetære støtte til dette viktige forskningsarbeidet.

Finansiering: All ekstern støtte til forskning utover Fiskeridirektoratets tilskudd kommer fra Norges Forskningsråd. Ervik-konsernet har selv finansiert egeninnsatsen i form av fartøy og tid medgått av mannskap, samt utgifter til kost og losji for forskningsassistenten. Vi erklærer også at midlene som kommer som et tilskudd fra Fiskeridirektoratet øremerket til fiskeriforskning har gått til å dekke kostnader med bruk av båt til forskningsoppdrag. Se ellers separat prosjektregnskap for Kvalikrab i Excel-dokument vedlagt.

Utgifter knyttet til drift av MS Lyngholm på tokt der vitenskapelig arbeid ble utført, ble naturlig vis bokført i Stadt Havfiske AS. Revidert regnskap ligger ved. Tilskuddet fra Fiskeridirektoratet er bokført som inntekt i Ervik Group AS, da dette firmaet eier prosjektet og lovmessig kan gi konsernbidrag innen eierstrukturen.

Toktet med Lyngholm for å hente teiner, samt å utføre FoU-arbeid i juni 2024 genererte naturlig nok ingen inntekter til konsernet, kun utgifter (før omtalte tilskudd), da en hadde myndighetskrav om å hive ut krabbe som ble funnet i teinene. Det ble derimot internfakturert NOK 700.000 fra Stadt Havfiske AS til Frøyanes AS da store mengder teiner som ble etterlatt «under isen» tilhørte MS Frøyanes. Dette kommer frem av vedlagt kostnadsoversikt for toktet.

Måløy 28. september 2025

Hogne Bleie
Veterinær, BVMS MSc (aquatic veterinary pathology)
Daglig leder og forskningsleder
Ervik Marine Research AS
Måløy, Norge
E-post: hogne.bleie@emresearch.no
Mobil: +47 909 58 026

Vedlegg:

- 24 Ervik Group AS rederienes eier Konsernregnskap 2024.pdf (revidert årsregnskap)
- 24 Stadt Havfiske AS eier av MS Lyngholm Årsregnskap.pdf
- 24 Stadt Havfiske AS eier av MS Lyngholm Revisors beretning.pdf
- 24. MS Lyngholm oppnådde sesong 2024.pdf
- 24. MS Lyngholm Kostnader henting av teiner og FoU mai_juni EMR.pdf
- 24. MS Lyngholm Mannskap henting av teiner og FoU mai_juni EMR.pdf (Åge L.)
- 24. MS Lyngholm Turoppgjør Lyngholm 2024med oppdaterte priser.pdf
- Ervik Group Kvalikrab-prosjektregnskap internt ikke avsluttet. Excel