



Copyright: Norges sjømatråd / Foto: Studio Dreyer-Hensley

RESULTATER FRA AVSLUTTEDE FHF- PROSJEKTER: 3. KVARTAL 2018

VILLFISK

FHF har i snitt mer enn 150 pågående FoU-prosjekter i året og i denne oversikten vil man finne en kortfattet beskrivelse av hva som er hovedresultatene fra prosjektene innen *villfisk*.

Hensikten med denne oversikten er å lette tilgjengelighet til prosjektene og ikke minst resultatene, og derved bidra til økt konkret nytte av dem for næringen. Overskriftene har klikkbare lenker til prosjektsidene for ytterligere informasjon. Rapportene finnes på <https://www.fhf.no/om-fhf/resultater-fra-avsluttede-prosjekter>

Prosjekter innen alle fagområder i 2018 (2017-tall i parentes)

	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	
Avsluttede	29 (30)	24 (26)	15 (20)	(12)	Totalt: 68 (88)
Oppstartede	26 (35)	14 (24)	15 (23)	(34)	Totalt: 55 (116)
Pågående	186 (199)	181 (190)	195 (168)	(191)	Snitt: 187 (187)

Innhold

Hvitfisk

Fiskeri- og fartøyteknologi

- 901276 Økt kapasitet levendelagring i lasterom med etasjeskiller og skyveskott: Fase 1 2
- 901280 Maskinsyndeteksjon og automatisk sortering av snøkrabbe (MIDAS) 3
- 901281 Krabbeknuser for montering på renne, for bruk under garnfiske..... 4

Pelagisk

Fiskeri- og fartøyteknologi

- 901319 Observasjonssystem-simulator for pelagiske fiskebestander (PELFOSS)..... 5

Fellesområder

- 901318 Smitte mellom oppdrettsfisk og villfisk: Kunnskapsstatus og risikovurdering 6

901276 Økt kapasitet levendelagring i lasterom med etasjeskiller og skyveskott: Fase 1

FHF-ansvarlig	Roar Pedersen	Start	10.10.2016
Prosjektleder	Keven André Vottestad	Slutt	12.08.2018
Ansv. organisasjon	Dag Ivar Knutsen AS		

Resultatmål

Å utarbeide kravspesifikasjon og utvikle produksjonsunderlag, inklusive 3D-tegninger, med formål å bygge om fartøyet M/S "Myrebas" sine 3 RSW-tanker til lasterom med etasjeskiller og skyveskott-teknologi. Forslag til løsninger for bruk av tilpasset pumpe-teknologi for overføring av fisk fra redskap til lasterom og fra lasterom til merd skal også inngå.

Forventet nytteverdi

Måloppnåelse på kort sikt innbefatter at Dag Ivar Knutsen AS kan øke kapasitet og overlevelse for føring/transport av levende torsk, og med det redusere kostnader på antall turer mellom fangststed og mottak, samt redusere miljøbelastning. På lengre sikt kan prosjektet medføre at teknologien innføres i en større del av fartøyflåten, noe som vil kunne øke kapasiteten på føring. Dette kan skape behov for økt lagringskapasitet i merd.

Første fase skal utrede og prosjektere foretrukne løsninger. Denne tilnærmingen gir selskapet redusert økonomisk risiko, samtidig som reder bringes i kontakt med relevante og viktige teknologi-miljø i en innledende fase av gjennomføringen. Overføringsmulighetene er store, og potensialet for økt kapasitet for fangst og føring av levende fisk er attraktivt for denne gruppen av næringsutøvere.

Hovedfunn

- Å bygge om til tradisjonell brønnbåtteknologi med skyveskott og etasjeskiller i stål er ikke mulig for M/S Myrebas pga. vektforhold, stabilitet og lastekapasitet.
- Ny løsning med wire og dukløsning i etasjeskiller og skyveskott er et godt alternativ til eldre fartøy, der løsningen krever mindre styrke i spant og konstruksjon, og vil tåle belastningen et slikt system vil medføre.
- Merinntekter ved økt kapasitet dekker kostnader med ombygging og vil gi økonomisk gevinst. Gevinsten er imidlertid marginal på M/S Myrebas.
- Rederiet vurderer å utvikle en prototype for å sjekke ut løsningen i kommersiell målestokk.

FHFs vurdering av resultater og næringsnytte

Prosjektet viser at det kan være teknisk vanskelig å øke kapasiteten på levendelagring ombord i eldre fiskefartøy ved å bygge inn etasjeskiller og skyveskott i stål. En løsning kan være å introdusere etasjeskiller og skyveskott ved hjelp av wire og duk, men lønnsomheten er avhengig av fortsatt kvotebonus og hvor rimelig en slik løsning kan tilpasses de enkelte fartøy.

Formidlingsplan

Resultatene formidles gjennom fagpresse, aktuelle næringsfora og FHFs nettsider.

901280 Maskinsyndeteksjon og automatisk sortering av snøkrabbe (MIDAS)

FHF-ansvarlig	Kristian Prytz	Start	01.10.2016
Prosjektleder	Stein Magne Kjerstad	Slutt	31.05.2018
Ansv. organisasjon	Steel Tech Carsoe AS		

Resultatmål

Å utvikle en automatisert løsning basert på maskinsyn for P-sortering (50–70 % fyllingsgrad) og Superior (> 80 % fyllingsgrad) av snøkrabbecluster.

Forventet nytteverdi

En måloppnåelse i dette prosjektet vil være et viktig bidrag for å sikre en bærekraftig utvikling av det norske snøkrabbefiskeriet. Det forventes at automatisk kvalitetssortering av snøkrabbe vil gi økte fangstinntekter og reduserte kostnader. Man forventes også en tilbakebetalingstid på en installasjon for automatisk sortering i løpet av en sesong. Den potensielle nytten for utstyrsleverandør, rederiet og for næringen generelt vil være stor i forhold til ressursbruken i dette prosjektet.

Prosjektet vil utgjøre et viktig bidrag og er avgjørende for utvikling av automatisert kvalitets-sorteringsteknologi i snøkrabbefisket. Slik sortering vil redusere omfanget av ensformig, fysisk og psykisk krevende arbeid og på denne måten fremme HMS (helse, miljø og sikkerhet). Man regner også med at resultatene fra prosjektet vil redusere beskatning av krabbe i skallskifte/lav fyllingsgrad da informasjon om fyllingsgrad på et felt gis fortløpende slik at en raskere er i stand til å skifte felt. Det forventes videre at teknologien som utvikles reduserer antall og omfang av reklamasjoner og samtidig gir en mer homogen kvalitet i markedet. Endelig forventes det at produksjonskapasiteten i godt fiske minst vil kunne økes med 50 % ved utvikling av automatisk kvalitetssortering.

Hovedfunn

- Maskinsynsystemet vil, basert på fargeanalyse av bildet av hver clusters overside og underside, gjør samme vurdering av fyllingsgrad som fiskerne på over 96 % av krabbene.
- Metodikk og programvare som er utviklet i prosjektet er egnet til å sortere krabbe like godt som en erfaren sorterer og vil kunne redusere kostnadene i produksjonen med minst to årsverk basert på en 1:1 skiftordning.
- En videreutvikling av programvaren vil også kunne brukes til å bestemme antall klør på hvert cluster som er et av sorteringskriteriene for snøkrabbe.
- Resultat viser at en er på god vei til å lykkes med å utvikle en sikker og effektiv metode som kan få stor betydning for ombordproduksjon av snøkrabbe.

FHF's vurdering av resultater og næringsnytte

Det ble utviklet løsninger som vil bli tatt i bruk i en videreføring og deteksjonsmetodikken ser ut til å fungere.

Formidlingsplan

Resultatene formidles i faktaark, sluttrapport og i media.

901281 Krabbeknuser for montering på renne, for bruk under garnfiske

FHF-ansvarlig	Roar Pedersen	Start	03.06.2016
Prosjektleder	Stian Schultz Eilertsen	Slutt	01.05.2018
Ansv. organisasjon	Lorentzen hydraulikk AS		

Resultatmål

Å utvikle system for å knuse krabber som er:

- funksjonelt
- driftssikkert
- vedlikeholdsvennlig
- sikkert (helse, miljø og sikkerhet (HMS))
- prisgunstig
- lite plasskrevende og som lar seg integrere med annet utstyr om bord

Forventet nytteverdi

På kort sikt vil dette produktet være med på å øke effektiviteten om bord i fiskefartøy som drifter med garn og som er plaget med bifangst av krabbe. Å dra 30 garn med og uten krabbe utgjør en tidsforskjell på 3–4 timer.

I tillegg vil man ha en stor forbedring av HMS:

- Man vil ikke være utsatt for risikoen forbundet med sleggeslag mot rennen, hvor man i verste fall kan skade fingrene.
- Det vil ikke lenger være noen risiko forbundet med hørselskader (slag mot en aluminiumsrenne produserer særdeles mye støy).

Hovedfunn

- Krabbeknuseren bidrar til å effektivisere fisket betydelig i krabbeutsatte garnlenker.
- Krabbeknuseren bidrar til å bedre HMS. En hammer for å knuse krabbe fører til belastningsskader og svært mye støy.
- Det er nødvendig med en revisjon av design og produksjonsmetode for å ytterlig presse ned prisen på utstyret, da tilbakemeldingen fra fiskere er at den er noe høy.
- Det relativt åpne designet, sammen med materialvalg, har gjort at det er svært enkelt å vedlikeholde knuseren. Den er sammensatt av få enkle deler, som minimerer risiko for driftsfeil.

FHFs vurdering av resultater og næringsnytte

Utviklet krabbeknuser fungerer som forventet og bidrar først og fremst til å forbedre HMS om bord i garnbåter som får mye krabbe i garnene. Det forventes at prisen blir akseptabel når produsenten har revidert design og produksjonsmetode.

Formidlingsplan

Resultater blir formidlet gjennom FHF sine nettsider, presentasjon på fiskerimesser og oppslag i fiskeritidsskrift/lokalavis.

901319 Observasjonssystem-simulator for pelagiske fiskebestander (PELFOSS)

FHF-ansvarlig	Rita Naustvik Maråk	Start	30.10.2016
Prosjektleder	Morten D. Skogen	Slutt	30.06.2018
Ansv. organisasjon	Havforskningsinstituttet		

Resultatmål

Å utvikle en observasjonssystemsimulator (OSSE) for pelagiske fiskebestander.

Forventet nytteverdi

Det forventes at prosjektet vil gi følgende nytteverdi:

- mer effektiv og bedre overvåkning av de pelagiske bestandene ved å nyttegjøre seg data fra fiskeflåten
- redusert usikkerhet i bestandsestimatene
- bidrag til å optimalisere verdiskapingspotensialet av kommersielt viktige pelagiske bestander

Hovedfunn

- Det er utviklet et rammeverktøy for å evaluere overvåkningsstrategier.
- Det er testet på ulike konfigurasjoner av tokt.
- Det er utviklet kopling mellom vandringsmodell for sild og makrell og verktøyet som brukes for å estimere mengde fisk fra toktdata.
- Det er utviklet et egnet visualiseringsverktøy.

FHFs vurdering av resultater og næringsnytte

Rammeverktøyet gir havforskningen muligheten for å teste og optimalisere toktdesign og overvåkningsstrategier, som igjen bidrar til å optimalisere fiskeriene på en bærekraftig og lønnsom måte.

Formidlingsplan

Resultatene vil bli presentert på seminarer og konferanser underveis i samråd med styringsgruppen.

901318 Smitte mellom oppdrettsfisk og villfisk: Kunnskapsstatus og risikovurdering

FHF-ansvarlig	Eirik Sigstadstø	Start	01.06.2017
Prosjektleder	Roar Gudding	Slutt	31.12.2018
Ansv. organisasjon	Veterinærinstituttet		

Resultatmål

Å gi en oppdatert oversikt over kunnskapsstatus og risikovurdering for smitte mellom oppdrettsfisk og ville bestander av laksefisk og marin fisk basert på eksisterende kunnskap.

Forventet nytteverdi

Kunnskapsbasen vil gi grunnlag for videre satsinger, tiltak og forbedringer av produksjonssystemene, spesielt rettet mot bærekraftindikatorer. Dette vil styrke bærekraftig lakseproduksjon og gi mindre negative påvirkninger på villfisk.

Hovedfunn

- Smittsomme sykdommer hos oppdrettsfisk har opprinnelse i villfisk.
- Noen alvorlige smittsomme sykdommer hos villfisk og oppdrettsfisk er introdusert med import eller flytting av levende fisk.
- Oppdrettsfisk bidrar til økt smittepress mot villfisk, men betydningen er usikker og vanskelig å dokumentere.
- VHS-virus hos vill marin fisk utgjør den største risikoen for smitteoverføring til oppdrettsfisk.
- Det er behov for bedre overvåking av helsestatus hos villfisk.
- Det er utviklet en enkel app (<http://apps.vetinst.no/semikvant>) som kan benyttes til risikovurdering og risikokommunikasjon av infeksjonssykdommer hos fisk.

FHFs vurdering av resultater og næringsnytte

Det er stadig mer oppmerksomhet rundt hvordan havbruk påvirker miljøet. Det er derfor viktig å få en oversikt over kunnskapsstatus om smitte mellom oppdrettsfisk og villfisk. Dette vil gi bedre kunnskapsgrunnlag for anbefalinger og tiltak. Rapporten er i så måte nyttig både for næring og forvaltning.

Formidlingsplan

Følgende formidling er planlagt:

- faglig sluttrapport for prosjektet publiseres i Veterinærinstituttet sin rapportserie
- populærvitenskapelig artikkel, f.eks. til *Norsk Fiskeoppdrett*
- vitenskapelig publisering
- presentasjoner på nasjonale fagmøter, seminarer, konferanser osv. (inkludert FHF-arrangementer)