

# **Prosjektrapport**

## **”Fremtidens sjarkfartøy fase 1”**

**Tor Einar Pedersen**

**Polar Consulting AS**

**Mai 2007**



## **Forord**

”Fremtidens sjarkfartøy fase 1” er et forprosjekt i regi av Fiskarlagets Servicekontor AS v/Teknologiforum, og finansiert av Fiskeri- og Havbruksnæringens Forskningsfond. Prosjektet er gjennomført i perioden 01.05.06 til 31.12.06 og tilrettelagt og gjennomført av Polar Consulting AS ved Tor Einar Pedersen.

Hovedformålet med prosjektet har vært å vurdere grunnlaget og FoU-nyttens av å utvikle et nytt pilotfartøy med tanke på framdrift, HMS og fangstbehandling. Et forarbeid som skal klargjøre relevante problemstillinger i forbindelse med realiseringen av et pilotfartøy. I tillegg har prosjektet bistått reder med prosjektsøknad ovenfor Innovasjon Norge Nordland.

Prosjektet har vært et nært samarbeid mellom rederiet P/R VI-TO ANS, Mjosundet Båtbyggeri AS og Teknologiforum. Polar Consulting AS er leid inn for å bistå med administrasjon av prosjektet.

Vadsø 21.05.07

Tor Einar Pedersen

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Innledning .....</b>	<b>3</b>
1.1 Bakgrunn .....	3
1.2 Formålet med forprosjektet .....	3
1.3 Målsetning .....	4
1.4 Organisering av prosjektet .....	4
1.4.1 Oppdragsgiver/styringsgruppe .....	4
1.4.2 Prosjektledelse.....	4
1.4.3 Prosjektgruppe.....	5
1.4.4 Gjennomføring av prosjektet.....	5
1.4.5 Regnskap .....	6
<b>2 Resultat ”Framtidens sjarkfartøy” .....</b>	<b>6</b>
2.1 Fartøykonsept .....	6
2.2 Konklusjon .....	7
<b>3 Forslag til hovedprosjektplan ”Framtidens sjarkfartøy – fase 2” .....</b>	<b>8</b>
3.1 Målsetningen med prosjektet .....	8
3.2 Innhold .....	8
3.3 Prosjektorganisering .....	8
3.4 Kort beskrivelse av prosjektet .....	9
3.5 Fremdriftsplan .....	9
3.6 Økonomi.....	9
<b>Vedlegg .....</b>	<b>10</b>

## Sammendrag

Fartøygruppen under 15 meter har tradisjonelt vært gjenstand for liten interesse vedrørende utvikling og nyskaping. Prosjektet har ønsket å se på muligheten å fremme innovasjonsgraden i nevnte flåtegruppe. Fokuset i prosjektet har vært rettet mot fremdrift, HMS og fangstbehandling. Med mål å utvikle et nytt fartøykonsept.

Partsrederiet Vi-To ANS og Mjosundet Båtbyggeri AS har vært sentrale aktører i prosjektet. Prosjektet har tatt utgangspunkt i rederiets ideer og skisser i utviklingen av et nytt fartøykonsept. Mjosundet har bidratt med sin leverandørkompetanse.

Resultatet av prosjektet er at det foreligger et ferdig fartøykonsept, som er finansiert opp og klar for bygging. Fartøykonseptet innehar framtidsrettede løsninger som ikke eksisterer på serieproduserte fartøy.

Prosjektgruppen ser det som viktig at man går videre med en fase 2 av prosjektet. Fase 2 vil primært ta for seg en videreutvikling av de teknologiske løsninger som implementeres på pilotfartøyet.

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Norges Fiskarlag koordinerer på vegne av Fiskeri- og Havbruksnæringens Forskningsfond (FHF) en rekke forsknings- og utviklingsprosjekter rettet mot fiskerinæringen. Forprosjektet er et slikt prosjekt som finansieres via FHF og administreres av Fiskarlagets Servicekontor AS.

Økt fokus på HMS og problemer med nyrekuttering samt økt fokus på bedre fangstbehandling i den norske sjarkflåten har gjort det åpenbart at det behøves nytenkning og endringer i dagens måte å drive fisket på. Den mindre kystflåten har i lengre tid slitt med lite nyutvikling av fartøy og driftsform, sett i forhold til deler av havflåten. Denne flåtegruppen har også til dels mottatt mindre interesse og støtte til slik nyutvikling.

Med dette prosjektet ønsket man å se på muligheten for å ta et steg i retning av fremtidens sjarkfartøy. Man ville her se på hele fartøyet som et totalkonsept og benytte den teknologi som finnes tilgjengelig i dag og inkorporere disse elementene inn i et nytt skrog for å forbedre sjarken som arbeidsplattform.

Speedsjarken i betydningen et fartøy under 15 meter med fangstpotensial opp mot 40 knop ble utviklet på Island. Der dominerer denne fartøygruppen blant mindre fiskefartøy i dag. I Norge ser vi en mer blandet utvikling. Dels skaffer man seg hurtiggående, planende fartøy, dels halvplanende båter med fartsområde fra 12 til 20 knop. Mens deplasementsfartøy fremdeles dominerer. Prosjektet ville ta hensyn til er blant annet fremdrift og stabilitet, energiøkonomisering, HMS og fangstbehandling.

## 1.2 Formålet med forprosjektet

Formålet med forprosjektet var å vurdere grunnlaget og FoU-nyttens av å utvikle et nytt pilotfartøy med tanke på fremdrift, HMS og fangstbehandling.

## **1.3 Målsetning**

Forprosjektet hadde som målsetting å trekke på de ideer og skisser næringen selv hadde utarbeidet – representert ved rederiet P/R VI-TO ANS – i utviklingen av et nytt fartøykonsept.

Prosjektet var delt inn i følgende delmål:

- **Videreutvikling av eksisterende skisser/ideer basert på erfaringer fra reder og eksisterende teknologi.**
- **Anvende skipsteknisk kompetanse, rederi, som sammen kartlegger behov for FoU-oppgaver knyttet til elementer/funksjonskrav.**
- **Om nødvendig trekke inn FoU-miljøer inn i forprosjektet på enkeltområder ved behov.**
- **Få fram en prosjektskisse av framtidens sjarkfartøy klar for finansiering.**

Et viktig oppgave i prosjektet har også vært en sondering av mulighetene for realisering/finansiering et pilotfartøy.

## **1.4 Organisering av prosjektet**

### **1.4.1 Oppdragsgiver/styringsgruppe**

Fiskarlagets Servicekontor AS (FS) har på vegne av Fiskeri- og Havbruksnæringens Forskningsfond (FHF) vært oppdragsgiver for forprosjektet. FS ved Eirik Ulsund og Aslak Kristiansen har fungert som styringsgruppe. Prosjektleder har fungert som sekretær for styringsgruppa.

### **1.4.2 Prosjektledelse**

Polar Consulting AS ved senior rådgiver Tor Einar Pedersen har vært innleid som prosjektleder. Erik Ulsund fra FS har vært prosjektansvarlig.

### 1.4.3 Prosjektgruppe

Forprosjektet hatt en prosjektgruppe med representanter fra næringen, leverandørsiden og interesserorganisasjon.

Knut Ås	Mjosundet Båtbyggeri AS
Jostein Fredriksen	P/R VI-TO ANS
Berger Fredriksen	P/R VI-TO ANS
Eirik Ulsund	Fiskarlagets Servicekontor AS
Tor Einar Pedersen	Polar Consulting AS

### 1.4.4 Gjennomføring av prosjektet

Prosjektet ble av forskjellige årsaker noe forsinket i oppstartsfasen. Det er gjennomført 2 prosjektsamlinger (Mjosundet og Trondheim), ett telefonmøte (oppstartsmøte) og et prosjektmøte med Innovasjon Norge Nordland (Bodø). I tillegg har det vært kontinuerlig dialog per telefon og e-mail mellom prosjektdeltakerne.

Første prosjektmøte (pr telefon) ble gjennomført 15 mai 06. Siste møtet ble gjennomført 15 desember 06. Det vises til vedlegg med referat fra møtene.

Mjosundet Båtbyggeri AS og rederiet har arbeidet tett under hele prosjektperioden. I forkant av prosjektmøter hadde skipsteknisk konsulent utarbeidet skisser av fartøykonsept basert på reders ønsker. For prosjektgruppen var det viktig å få fram eventuelle FoU-utfordringer i utviklingen av konseptet i forhold til realiserbare løsninger. Det økonomiske aspektet ved finansiering av pilotfartøy var hele tiden en kritisk faktor.

Underveis i forprosjektet ble behovet for annen ekstern FoU-kompetanse vurdert. Konklusjon var at det i fase 1 av prosjektet ikke var nødvendig. De utfordringer som måtte løses i fase 1 ble dekket av reders og Mjosundet Båtbyggeri AS's kompetanse.

## 1.4.5 Regnskap

Se vedlegg.

## 2 Resultat "Framtidens sjarkfartøy"

Prosjektet er resultat av et tett samarbeid mellom bransjeorganisasjon, næringen og leverandørindustrien. Ved å kombinere de ulike aktørers fagkompetanse har man lykket med å utvikle et kystfiskefartøy for fremtiden. Et sjarkfartøy som er framtidsrettet ut i fra løsninger som i dag ikke masseproduseres på ordinære fartøy i samme klasse.

Høsten 2006 kunne prosjektet presentere en fartøyskisse med kostnadsoverslag. Arbeidet startet da med å få finansiert opp et pilotfartøy. Primært ble innsatsen rettet mot Innovasjon Norge Nordland og FHF. Det ble gjennomført prosjektmøte med dem og søknad om finansiering ble sendt inn ved årsskiftet. Innovasjon Norge innvilget i jan 07 lån og tilskudd prosjektet.

### 2.1 Fartøykonsept

Resultatet av prosjektet er et aluminiumsfartøy på 14,99 meter utrustet for linefiske, men med flere bruksmuligheter (se vedlegg). I utviklingen har fartøykonseptet har man hatt følgende fokus på løsninger:

- Forbedre det fysiske arbeidsmiljøet og sikkerheten om bord
- Øke bruksmulighetene og fiskernes fleksibilitet ettersom man reduserer avhengigheten av godt vær ved at man raskere kan skifte felt, eller komme til og fra fiskefeltet mellom uværperioder.
- Øke fartøyets hastighet på en energiøkonomisk måte
- Forbedre fangstshåndtering og dermed økt kvalitet på råvaren på grunn av kortere tid fra fangst til levering



- Være et viktig referansepunkt for videre forskning og utvikling innen dette flåteleddet, samt at fartøyet selv også vil kunne benyttes til andre FoU-prosjekt i Teknologiforumet ved senere anledninger
- Bidra til å modernisere flåten og dermed øke nyrekrutteringen og redusere mannskapsflukten til andre flåtenæringer

## **2.2 Konklusjon**

I forprosjektet har man lyktes med å komme fram til et nytt fartøykonsept. Prosjektet har vært og er viktig både for å utvikle en moderne og fremtidsrettet sjarkflåte og samtidig utvikle en innovativ og konkurransedyktig båtbyggerindustri i Norge. Dette fartøyet er for øvrig den første av sin type.

Prosjektet vil være med på å stille til rådighet et pilotfartøy hvor man i etterkant av ferdigstillelse kan gjennomføre flere andre prosjekt som har tilknytting og relevans til denne flåtegruppen. Man vil i etterkant av at dette fartøyet er bygd ha et nytt referansepunkt for å studere og måle arbeidsforhold, fangstbehandling, sjøegenskaper, stabilitet og fremdrift blant ulike skrogtyper. Dette vil kunne danne en basis for nye prosjekt for videre utvikling av skrogutforming i denne flåtegruppen.

Alle disse elementene er med på å skape en nytteverdi som vil være felles for hele sjarkflåten.

### **3 Forslag til hovedprosjektplan ”Fremtidens sjarkfartøy – fase 2”**

Med bakgrunn i forprosjektets resultater vurderes det som viktig å gå videre med et hovedprosjekt med formål videreutvikle de teknologiske løsninger som skal implementeres i pilotfartøyet. Dette skal skje både under byggeprosessen og i driftsfasen av fartøyet.

Nedenfor er det gitt en beskrivelse av anbefalinger for et hovedprosjekt.

#### ***Bakgrunn og formål med hovedprosjektet***

Man vil her se på hele fartøyet som et totalkonsept og benytte den teknologi som finnes tilgjengelig i dag og inkorporere disse elementene inn i et nytt skrog for å forbedre sjarken som arbeidsplattform. De områdene man da vil ta hensyn til er blant annet fremdrift og stabilitet, energiøkonomisering, HMS og fangstbehandling.

#### **3.1 Målsetningen med prosjektet**

Målet med dette prosjektet er å se på muligheten for å utvikle et fremtidens sjarkfartøy med de sjøegenskapene som behøves for å oppnå de forbedringene som er nevnt i forprosjektet.

#### **3.2 Innhold**

Kombinasjonene av de ulike komponentene fartøyet skal bestå av representerer også en nyvinning i seg selv. Skroget er designet for større fart enn dagens sammenliknbare fartøy. Fartøyet skal videre ha stabilitet som tillater flere former for fiskerier (garn, line, not, snurrevad). Skrogformen er ment å føre til mindre drivstofforbruk, på grunn av mer effektiv planing og dermed mindre motstand i sjøen enn andre relevante hurtiggående fartøy i samme størrelse og bruksmønster.

#### **3.3 Prosjektorganisering**

Det vil være naturlig å opprette en tradisjonell prosjektstruktur i hovedprosjektet med

- ✓ Prosjektansvarlig
- ✓ Prosjektleder/utøvende institusjon
- ✓ Deltagere

Prosjektansvarlig bør være en representant fra Fiskarlagets Servicekontor AS som også sitter som leder av styringsgruppen. Utøvende institusjon/prosjektleder kan være et frittstående selskap som leies inn.

Deltakerne i prosjektet bør være representanter fra reder, leverandør, eventuell ekstern FoU-kompetanse.

### **3.4 Kort beskrivelse av prosjektet**

Prosjektet vil i sin helhet omfatte mange arbeidsoperasjoner fra byggestart til fartøyet er ferdigstilt. Fokuset her vil være å gi støtte til utvikling og bygging av fartøyets utforming, og som videre vil legge grunnlaget for de sjøegenskaper man ønsker å få frem i prosjektet.

### **3.5 Fremdriftsplan**

<b>Aktivitet</b>	<b>1.kv</b>	<b>2.kv</b>	<b>3.kv</b>	<b>4.kv</b>
Bygging av fartøy	X	X	X	
Utrustning av fartøy			X	
Feltmålinger av fartøyets fart og sjøegenskaper			X	
Levering av rapport				X

### **3.6 Økonomi**

Se vedlegg.

## **Vedlegg**

- Referat fra prosjektmøter
- Prosjektsøknad til Innovasjon Norge Nordland
- Tilbud pilotfartøy fra Mjosundet Båtbyggeri AS
- Prosjektregnskap