

# Notat

## Nyhets sak til FHF's hjemmeside

**SAKSBEHANDLER / FORFATTER**

Karl Gunnar Aarsæther

	BEHANDLING	UTTALELSE	ORIENTERING	ETTER AVTALE
<b>GÅR TIL</b>				
Karl Gunnar Aarsæther	X			X
Roar Pedersen	X			X
Vegar Johansen			X	

**PROSJEKTNR / SAK NR**  
830304/1**DATO**  
2012-10-01**GRADERING**  
Åpen

### 1 Introduksjon

Som en delleveranse i prosjektet bidrar SINTEF Fiskeri og havbruk med tekst som beskriver prosjektet og resultatene som kan publiseres på Fiskeri og Havbruksnæringens Forskningsfonds hjemmeside. Prosjektet inneholder en simuleringstudie av effekten av stampepedende finner på mindre kystfartøyer som er plaget med uforholdsmessige store bevegelser i stamp. Deltagerne i prosjektet var

- Rederiet "Havstjerna"
- SINTEF Fiskeri og havbruk AS
- Naval Consult AS
- Rederiet "Nesejenta"

Naval Consult AS står for projektering av Havstjernas nye fartøy og bidro sammen med havstjerna med skrogtegninger for kystfartøy på 21m og 28m. Nesejenta v/August Fjeldskår har positiv erfaring med installasjon av slike finner i etterkant på et eldre fartøy og nåværende fartøy ble tegnet med finner. SINTEF Fiskeri og Havbruk bidro med skrogtegninger for et kystfartøy på 15m, beregningsprogram for skrogens hydrodynamikk, løft/motstands egenskaper for finnene basert på empiri og programvare for å kombinere fartøysmodeller, finnemodeller og forskjellige havmiljø i større forsøksrør.

### 2 Tekst til nyhets sak

SINTEF Fiskeri og havbruk AS har gjennom et FHF-prosjekt studert effekten av fastmonterte finner i forskipet for å dempe stampebevegelser på fartøyer som opplever uforholdsmessig store bevegelser. Rapporten viser at selv små finner plassert i forskipet kan hjelpe godt mot stampebevegelser.

Regelverk og tilrettelegging for arbeidsprosesser om bord på kystfartøy har ført til fartøysdesign som gir store stampebevegelser i vanlige sjøtilstander. For å redusere disse har man i prosjektet undersøkt muligheten for å dempe disse bevegelsene ved å montere finner i forskipet. Finnene skaper en kraft som virker mot stampebevegelsen. Det finnes fartøyer i Norge hvor slike finner er montert og praktiske erfaringer tilsier at de virker, men det er usikkert hvor mye de bidrar og hvordan bidraget utvikler seg med bølgehøyde og fartøyshastighet.

Det er gjennomført to sett av beregninger der tre fartøy med lengde på 15, 21 og 28 meter i bølgehøyder fra 1 til 3 meter ble testet med og uten finner. Det første settet av beregninger viser hvordan effekten av finnene varierer med langskips plassering, mens den andre viser hvordan en fornuftig plassert finne virker over hastighetsområdet 0 til 6 knop.

Størrelsen på de kraftigste utslagene i stampe reduseres i størrelsesorden 10-30% avhengig av hastighet og bølgehøyde. Tilleggsmotstanden i bølger påvirkes også av finnene, og vil i fordelaktige tilfeller kunne gi i størrelsesorden 10% reduksjon av tilleggsmotstanden skipet opplever i sjøen. Mindre optimale forhold kan føre til en økning av denne motstandskomponenten på 5-8%. Dempningen av stampebevegelsen blir bare mindre påvirket av endringer av finnens monteringsvinkel og vil aldri bidra til større bevegelser.

Rapporten viser effekten av finnene som størst i hastighetsområdet 2-4 knop hvor fartøyene opplever størst stampebevegelser uten finner. Beregningene viser at effekten av finnene er størst jo lengre frem og ned på fartøyet finnene er plassert. Det ble også slått fast at virkningene av finner blir dårligere ved plassering lenger bak på fartøyet, og en plassering aktenfor fartøyets tyngdepunkt viser negativ effekt.

Effekten av stampedempende finner ble ikke evaluert i høyere hastighetsområder, men man forventer at den også der vil være positiv. For å sikre optimal virkning av stampedempende finner bør det før installasjon gjennomføres en mer detaljert analyse av strømningsforhold på aktuelt skrog slik at optimal plassering og orientering oppnås.