

Interaksjon mellom not og utspilingsystem

Prosjekt finansiert av Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond (2012 – 2013)

Arne Fredheim

SINTEF Fiskeri og havbruk

Innledning

- Prosjektet en videreføring av tidligere modellforsøk gjennomført i januar 2012 i Havmiljøbassenget på MARINTEK.
- Nye modellforsøk i mai 2013 i Havmiljøbassenget på MARINTEK.
 - Prosjekt initiert av rømmingsutvalget til FHL
 - Organisert og finansiert gjennom FHF
 - En prosess høst 2012 og vår 2013 med styringsgruppe for prosjektet og møter med leverandører for å definere forsøksplan.
- Fomåll: er kunnskap knyttet til kapasitetsgrensene for eksisterende merd-anlegg med tanke på sikkerhet mot rømning.

Mål

- Hovedmålet med prosjektet er å få frem grunnleggende kunnskap for rømmingssikker bruk av not og utspilingsystem under ulike værforhold.
- Oppgaver/delmål:
 - **Utarbeide detaljert prosjektbeskrivelse og forsøksplan i samarbeid med styringsgruppe og aktuelle leverandører**
 - Studere **oppførsel til not, flytekrage og utspilingsystem for å unngå gnag** mellom not og utspilingsystem
 - **Teste forskjellige løsninger og oppsette** basert på innspill fra leverandører og definisjon av styringsgruppe
 - Se på interaksjon og **effekt av dødfiskoppsamler og eventuelt annet påkoblet utstyr** som kan ha påvirkning på oppførsel av systemet eller medføre gnag.

		1 (Aug)	2 (Sep)	3 (Okt)	4 (Nov)	5 (Des)	6 (Jan)	7 (Feb)	8 (Mars)	9 (Apr)	10 (Mai)	11 (Jun)	12 (Jul)	13 (Aug)	14 (Sep)
	Aktiviteter														
1	Innledende arbeid														
2	Modellforsøk														
3	Numerisk analyse														
4	Resultatformidling														
5	Administrasjon og kvalitetssikring														
	Milepæler														
1	Møter med styringsgruppe	X	X				X			X				X	
2	Reservering av Havmiljøbassenget	X	X												
3	Møte med relevante leverandører		X					X				X			
4	Revidert prosjektbeskrivelse		X												
5	Rapport fra numerisk analyse					X									
6	Detaljert forsøksplan							X							
7	Modellforsøk										X				
8	Rapport fra modellforsøk											X			
9	Åpent seminar													X	
10	Fullstendig rapport														X
11	Administrasjon	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Styringsgruppe for prosjektet

- Roar Dolmen Midt Norsk Havbruk AS (Leder)
- Frode Holmvaag Mainstream Norway AS
- Alf Jostein Hakkebo SalMar AS
- Kurt Per Hatlem Firda Seafood AS
- Jøran Skar Lerøy Hydrotech AS
- Roger Bekken Salmon Group AS
- Anders Sæther Marine Harvest Norway AS
- Ernst Olav Helgesen Bremnes Seashore AS

- Brit Uglem Blomsø FHL (Observatør)
- Kristin Sæther NSL (Observatør)
- Kjell Maroni FHF (FHF kontakt)

Gnag mellom not og bunnringkjetting

- Identifisert som økende (eller "gjenværende") problem av Rømmingskommisjonene for akvakultur (RKA)
- Mange rømmingstilfeller de siste årene
- Faglige gjennomganger av flere konkrete hendelser i regi av RKA og Fiskeridirektoratet
- Gjennomført modellforsøk gjennom SECURE (Forskningsrådet) og FHF Program rømming
 - Analyse av skadet not
 - Modelltest i slepetank med bølger og strøm
- **Modellforsøk Havmiljøbassenget januar 2013**
- **Nye modellforsøk Havmiljøbassenget mai 2013**



Not med bunnring – etter vert kjent problemstilling



- Deformasjoner og belastninger er avhengig av:
 - Strømhastighet
 - Soliditeten til notlinet
 - Utspilingssystem
 - Bunnvekt

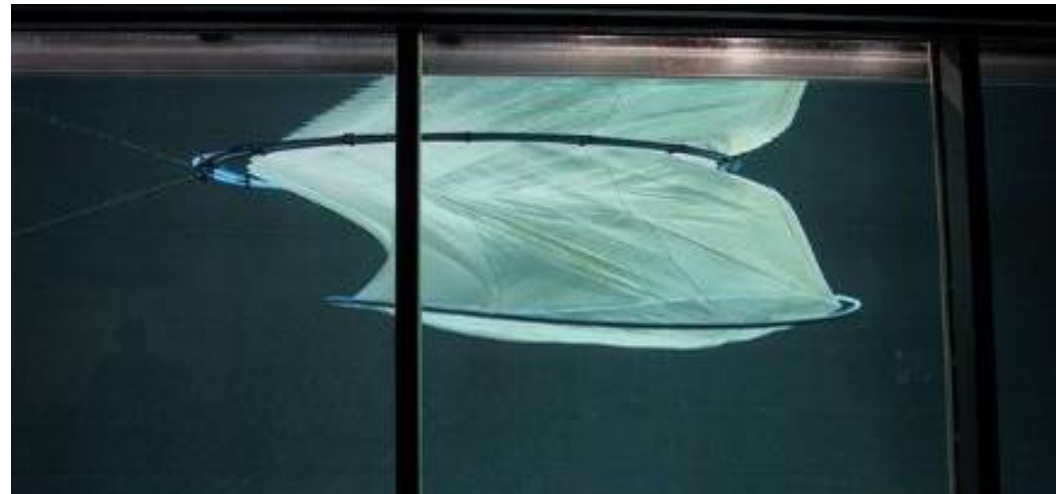
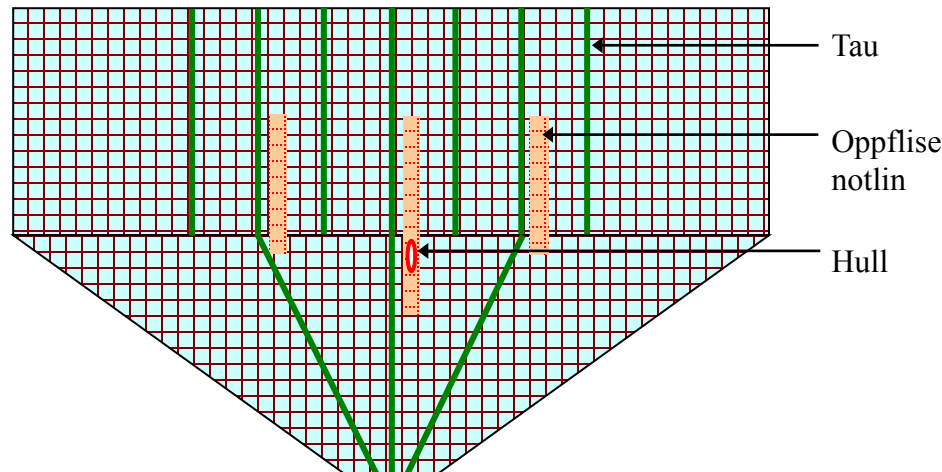
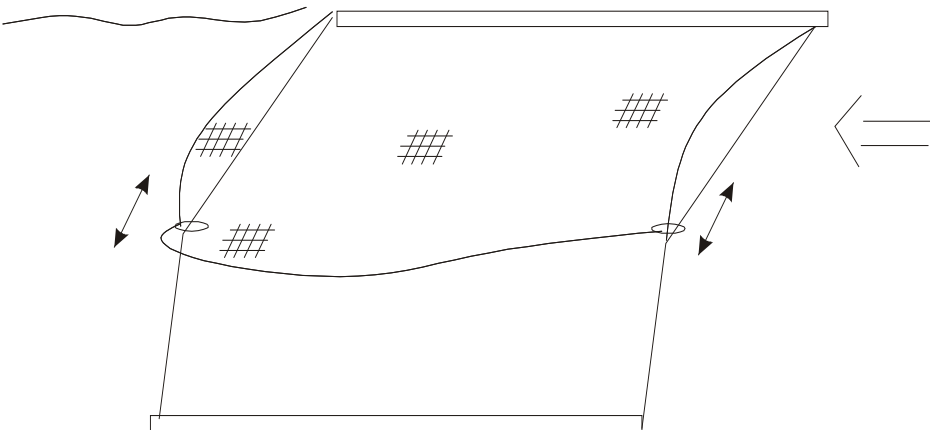


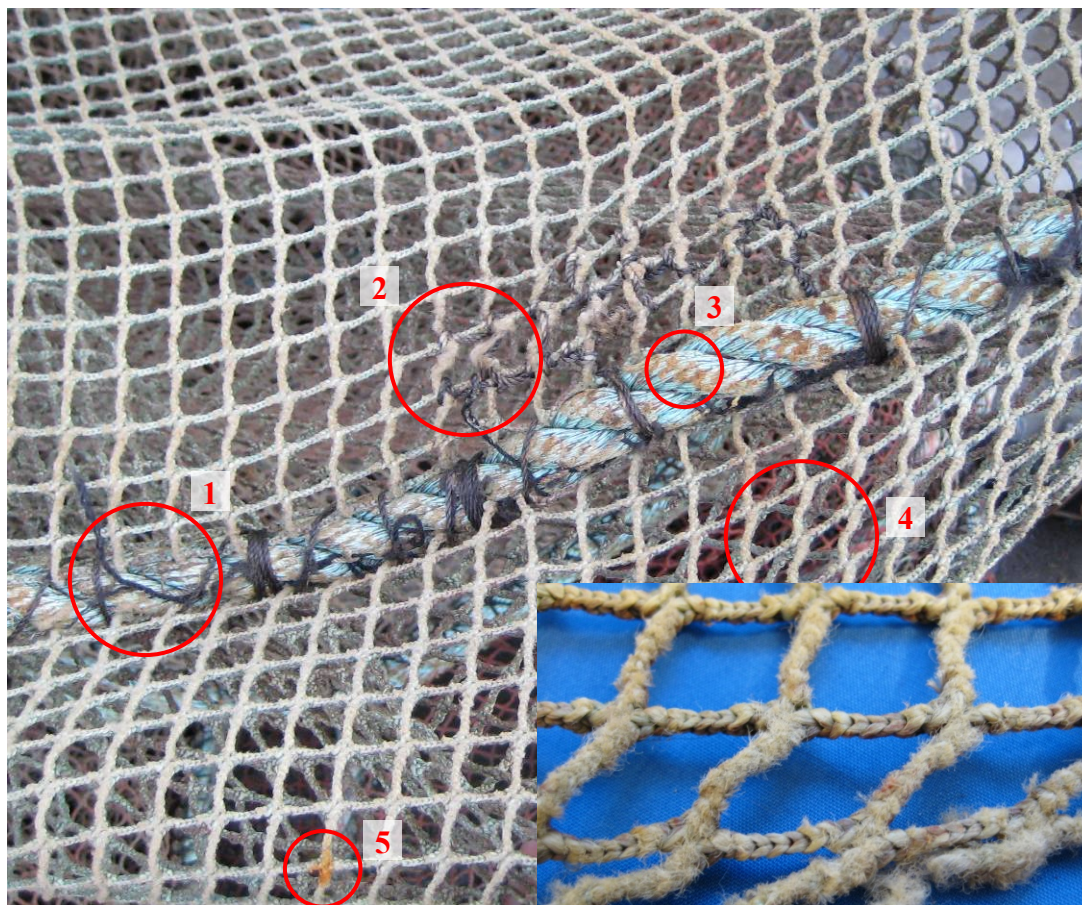
Foto: Sintef Fiskeri og
Havbruk

Gnag fra bunnringkjetting – skade mekanismen



Gnag fra bunnringkjetting

– eksempel på dokumentert skade



		1 (Aug)	2 (Sep)	3 (Okt)	4 (Nov)	5 (Des)	6 (Jan)	7 (Feb)	8 (Mars)	9 (Apr)	10 (Mai)	11 (Jun)	12 (Jul)	13 (Aug)	14 (Sep)
	Aktiviteter														
1	Innledende arbeid														
2	Modellforsøk														
3	Numerisk analyse														
4	Resultatformidling														
5	Administrasjon og kvalitetssikring														
	Milepæler														
1	Møter med styringsgruppe	X	X				X			X				X	
2	Reservering av Havmiljøbassenget	X	X												
3	Møte med relevante leverandører		X					X				X			
4	Revidert prosjektbeskrivelse		X												
5	Rapport fra numerisk analyse					X									
6	Detaljert forsøksplan							X							
7	Modellforsøk										X				
8	Rapport fra modellforsøk											X			
9	Åpent seminar													X	
10	Fullstendig rapport														X
11	Administrasjon	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X