



Prosjekt 353034 (FHF)

"Fangstmåler for kommersielt fiskeri"

CatchMeter

Sluttrapport for Fase 4 (Sept. 2007 – feb. 2008)

Project number	SAK201
Document number	REP052
Revision	1
Author	Cato Svellingen
Contributors	Darren White, Helge Hammersland
Distribution list	FHF
Confidentiality	Scantrol, FHF
Date released	31.03.2008
Reviewed by	
Approved by	
Keywords	

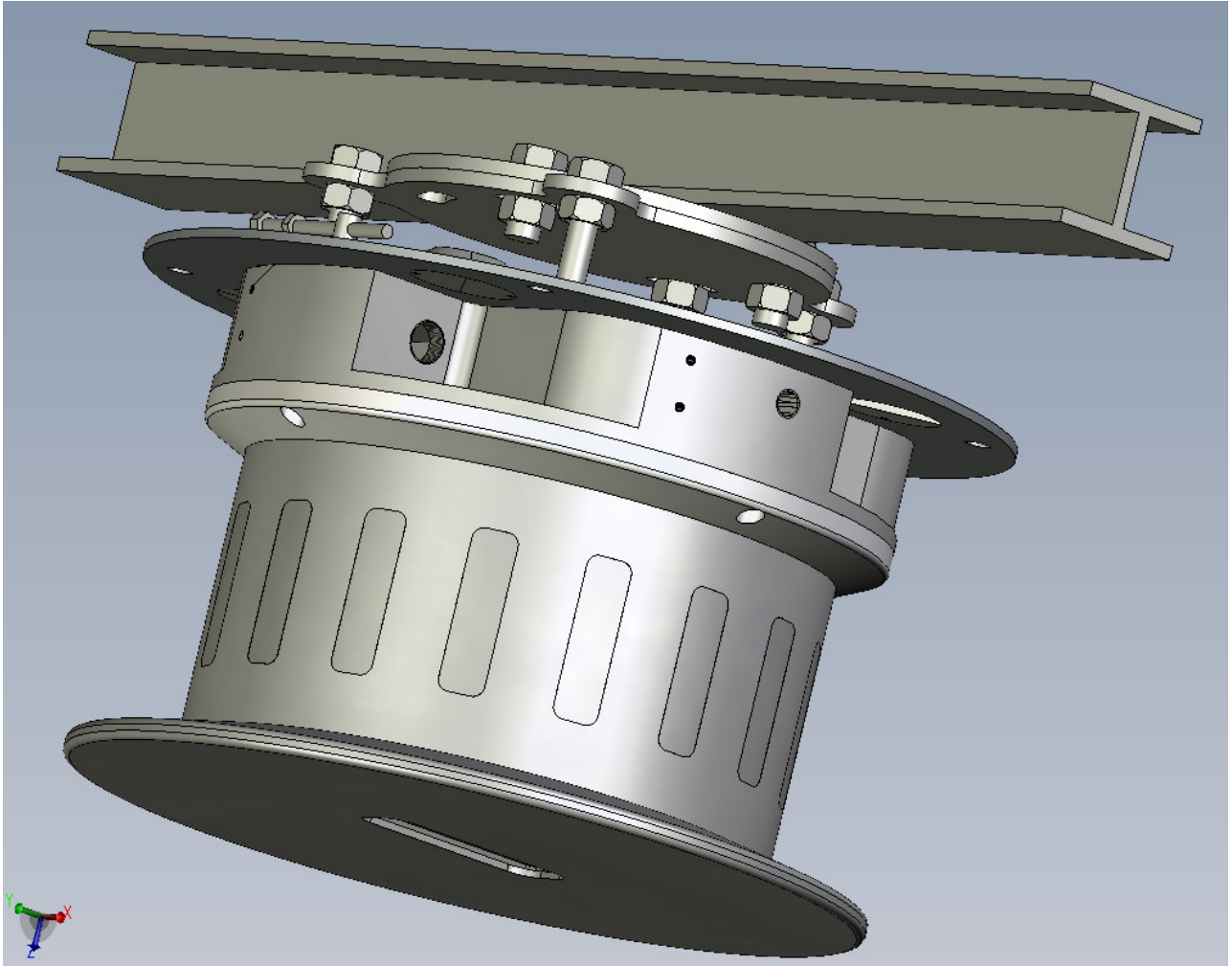
1 OPPSUMMERING FASE 4

Prosjektnummer/-prosjektansvarlig/prosjektleder:	<i>FHF: 353034 Scandinavian Control Systems AS v/ Helge Hammersland Cato Svellingen</i>
Tittel:	"Fangstmåler for kommersielt fiskeri"
Bevilgning FHF:	400000
Bevilgning andre:	180000
Prosjektperiode:	01.09.2007 – 29.02.2008 for Fase 4 01.01.2006 – 29.02.2008 for hele prosjektet
Status fremdrift:	<i>Avsluttet Fase 4</i>
Mål med prosjektet:	Fase 4 (01.09.2007 – 29.02.2008) <ul style="list-style-type: none"> • Test av kommersiell versjon på tråler • Endelig Spesifikasjon av kommersielt system • Opparbeiding av database av arter for kommersielt bruk (Ellers referer til prosjektbeskrivelsen side 3 for prosjektets totale mål)
Måloppnåelse, konkrete resultater, nytteverdi for næringen:	- Kommersielt automatisk målesystem for fisk
Kommentarer:	

2 INNLEDNING

Det kommersielle design av CatchMeter er nå ferdig, og en prototyp er produsert og i bruk.

Systemet er klart for utprøving på kommersiell tråler.



Figur 1 – Endelig design visjonsenheten

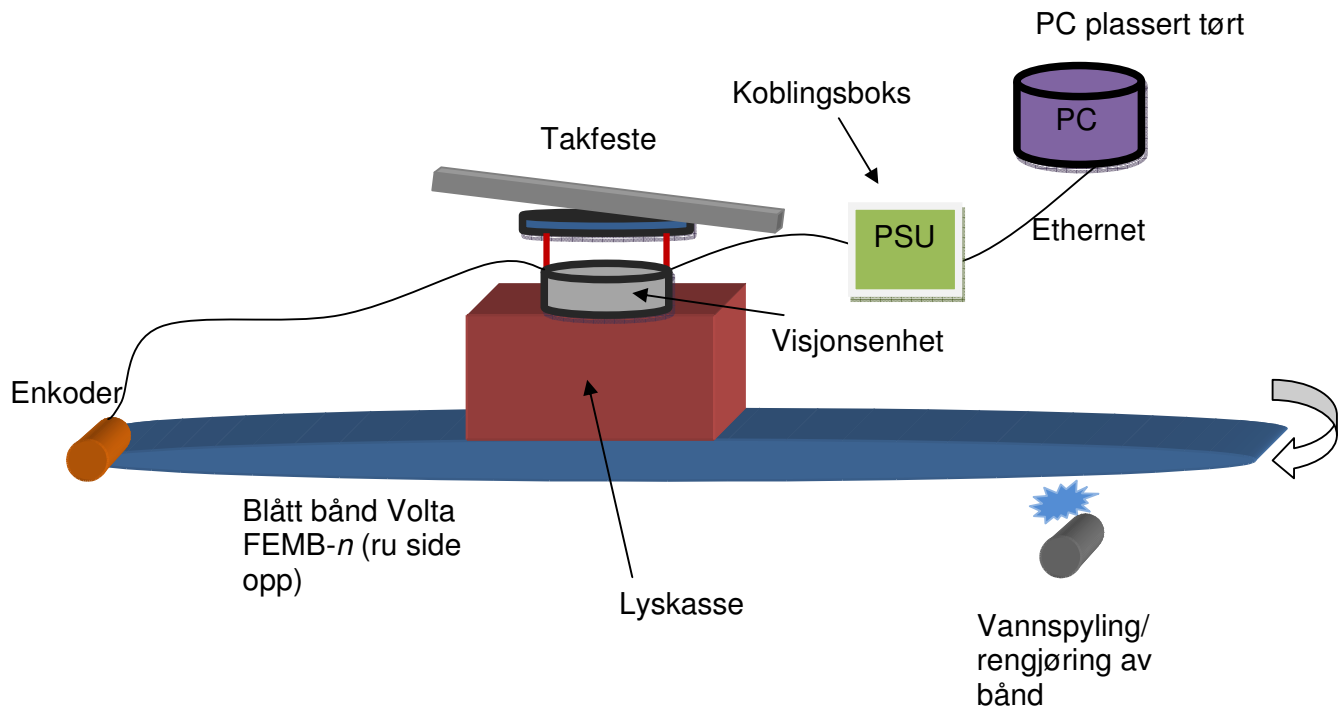
3 OVERSIKT OVER ENDELIG SYSTEM

CatchMeter består av følgende deler:

1. Visjonsenhet (lys, kamera, elektronikk, etc) Sylinder Ø=30cm, H=20cm
2. Festeordning for montering i tak (H=10cm)
3. Lyskasse (Brukes for å skape diffust lys over bånd)
4. Enkoder (som monteres på transportbånd og kobles til visjonsenheten)
5. PC (for kontroll av visjonsenhet og analyser)
6. Koblingsboks med strømforsyning
7. Blått PVC transportbånd type Volta FEMB-*n*

I tillegg kreves:

- Båndrengjøring (vannskylling og evt. børste på undersiden av båndet)
- Montering av takfeste over båndet
- Montering av enkoder på transportbånd



Dimensjoner visjonsenhet med lyskasse:

Høyde	= 105 cm
Lengde	= 120 cm
Bredde	= 70 cm
Vekt	= 20 kg

4 NY DESIGN AV CATCHMETER VISJONSENHET

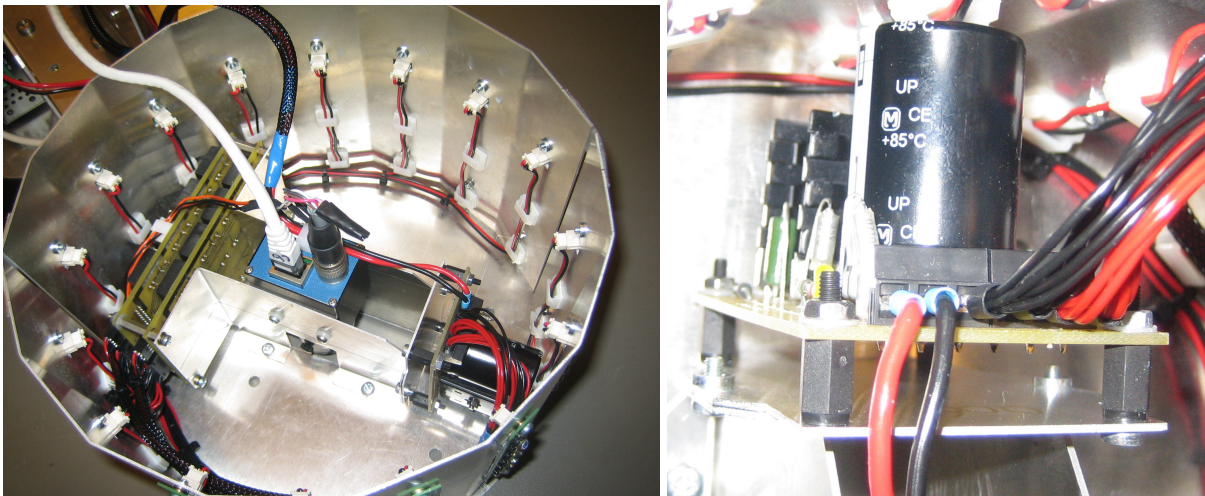
Lysene til visjonsenheten består av kraftige lysdioder plassert i ring på utsiden av sylindren som vist på bilder under. Disse drives av elektronikk designet og bygget av Scantrol. Lysdiodene blitser akkurat når man tar bilde, slik at det totale strømforbruket holdes lavt, og slik at det ikke skapes for mye varme inne i enheten. I løpet av ett sekund, lyser lampene mindre enn 20ms. Kabelen som vises under kobles videre til en koblingsboks som tilfører enheten med 24V spenning. I tillegg inneholder kabelen diverse ledere som brukes til kontroll.

Visjonsenheten er vanntett til grad IP65. Lysdiodene er dekket av en plastsylinder, som man kan se fra bildene. Teknologien vi har opparbeidet oss her vil også bli nyttet i undervannsversjonen av CatchMeter som vil bli utviklet de neste årene.



Figur 2 - Visjonsenhet med lysdioder og styringskabel

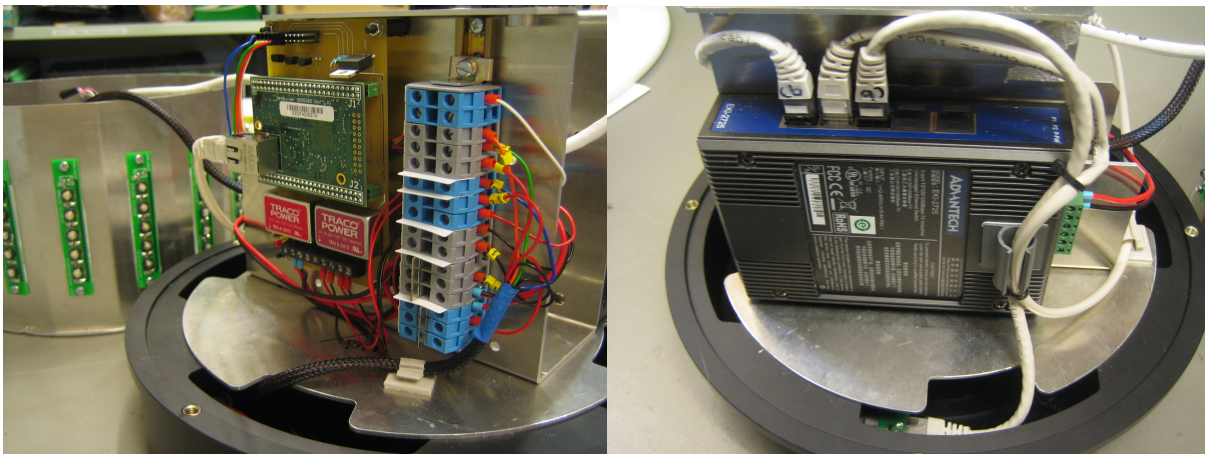
Bildet under viser ene delen av enheten, som inneholder kamera og elektronikk for styring av strøm til lysdiodene. Lysdiodene krever 300W med energi når de slås på, men da de bare er på i mindre enn 2millisekunder, blir energien midlertidig lagret i en stor kondensator inne i enheten. Dette gjør at strømtilførselen fra koblingsboksen på utsiden kan være på bare 30W, siden vi bare slår på lysene i noen prosent av tiden. Dette bidrar til vifteløs spenningsforsyning, og mindre størrelse på strømførende kabler inn til enheten.



Figur 3 - Visjonsenhet med kamera og elektronikk

Bildet under viser øvre delen av innmaten i visjonsenheten. Denne delen består av en mikrokontroller med tilhørende elektronikk for spenningsforsyning og kontroll av kamera og lys, samt en ethernet switch.

Både kamera og mikrokontroller går igjennom samme ethernet switch, og kan deretter styres fra en PC.



Figur 4 - Visjonsenhet med mikrokontroller og ethernet switch

5 DATA LAGRING OG KOMMUNIKASJON

All data fra CatchMeter blir lagret lokalt i en database.

I tillegg, blir ønsket data sendt ut på nettverk på båten, slik at alle andre datamaskiner som trenger å bruke eller lagre informasjon har mulighet for dette. Broen kan få sanntids-informasjon av fangstsammensetningen, og sorteringsenheten kan bruke informasjonen til å sortere fisken på samlebandet.

Under viser data logget på et nettverk hvor en CatchMeter maskin måler fisk. Eksempelet under viser fiskenummer, art, database ID og lengde.

UDP Setup	Serial	TCP Client	TCP Server	UDP	Test Mode	About
Received data						
CMDData:	64424			Saithe	2135	421
CMDData:	64425			Saithe	2135	485
CMDData:	64426			Saithe	2135	450
CMDData:	64427			Saithe	2135	388
CMDData:	64428			Saithe	2135	480
CMDData:	64429			Saithe	2135	484
CMDData:	64430			Saithe	2135	480
CMDData:	64431			Saithe	2135	429
CMDData:	64432			Saithe	2135	480
CMDData:	64433			Saithe	2135	513
CMDData:	64434			Saithe	2135	472
CMDData:	64435			Saithe	2135	429
CMDData:	64436			Saithe	2135	442
CMDData:	64437			Saithe	2135	418
CMDData:	64438			Saithe	2135	460
CatchMeter data communications centre ...						
CMDData:	64439			Saithe	2135	427
CMDData:	64440			Saithe	2135	489
CMDData:	64441			Saithe	2135	390
CMDData:	64442			Saithe	2135	473
CMDData:	64443			Saithe	2135	443
CMDData:	64444			Saithe	2135	443
CMDData:	64445			Saithe	2135	438
CMDData:	64446			Saithe	2135	497
CMDData:	64447			Saithe	2135	450
CMDData:	64448			Saithe	2135	417
CMDData:	64449			Saithe	2135	441
CMDData:	64449			Saithe	2135	709
CMDData:	64450			Saithe	2135	666
CMDData:	64451			Unknown		573
CMDData:	64452			Saithe	2135	612
CMDData:	64453			Saithe	2135	621
CMDData:	64454		Error: 405		200629_113230_2195.bmp	
CMDData:	64455			Saithe	2135	693

Figur 5 - Eksempel på data-kommunikasjon over nettverk

6 KONKLUSJON OG VIDERE ARBEID

Dessverre ble det ikke mulig å teste ut systemet i sammen med Sintef, da båten som de hadde leid til formålet ikke hadde mulighet for å plassere utstyret vårt. Men vi har flere interessenter og satser på utprøving av systemet på en tråler i nær fremtid.

I år vil vi, basert på erfaringene vi har tilegnet oss de siste årene, også starte et prosjekt hvor målet er å utvikle et automatisk målesystem for fisk i en trål under tråling. Dette vil kunne bidra til seleksjon på et tidlig tidspunkt under fisket, og minske uønsket bifangst.

Takk for samarbeidet.