

Faglig Sluttrapport:

Hanstholm d. 19. April 2023.

Sammendrag:

Projektet er gennemført af BOAtech i samarbejde med rederiet TEMPO Fisk ombord på fiskefartøjet Tenor (VA 19 S).

Projektets formål har været at udvikle et anlæg der automatisk kan håndtere fyldte fiskekasser i lastrom på fiskefartøjer. Dette for at eliminere det meget hårde fysiske arbejde det er at håndtere fyldte kasser manuelt.

Projektet har i princippet bestået i en idé fase hvor forskellige løsnings modeller er gennemgået, en konstruktionsfase hvor den valgte løsningsmodel er udarbejdet tegningsmæssigt, en fremstillingsfase hvor anlægget er produceret og afprøvet i værkstedet, en monterings fase hvor anlægget er monteret ombord på F/V Tenor.

Det er, i princippet, lykkedes at lave et system der kan håndtere de fyldte kasser. Styring af anlægget og kasselift fungerer. Desværre har det vist sig at de valgte skinneføringer (på trods af leverandørens forsikringer om det modsatte) ikke kan holde til det meget hårde miljø ombord, idet der er opstået tæring i, blandt andet, boltsamlinger. Dette gør at vi ikke finder det forsvarligt at benytte anlægget. 1

Konklusionen er derfor at der skal udvikles et skinnesystem som er væsentlig mere robust end det der er anvendt. Dette vil kræve ganske store ressourcer som vi ikke for nuværende har.

Vi vil derfor foreslå at vi afslutter projektet som det er nu, og demonterer anlægget.

Det er dog vores vurdering at anlægget med nyt skinnesystem vil være en endog meget stor gevinst i forhold til arbejdsmiljøet ombord.



Summary:

The project has been carried out by BOAtech in collaboration with the fishing company TEMPO Fisk on board fishing vessel Tenor (VA 19 S).

The purpose of the project has been to develop a facility that can automatically handle filled fish boxes in the hold of fishing vessels. This to eliminate the very hard physical work it is to handle boxes manually.

In principle, the project has consisted of an idea phase, where various solution models have been reviewed, a construction phase, where the selected solution was constructed and drawn up, a manufacturing phase where the system is produced and tested in the workshop and an installation phase where the system was mounted on board the F/V Tenor.

We have, in principle, succeeded in creating a system that can handle the filled boxes. Control of the plant and the box lift are working. Unfortunately, it has turned out that they chosen rail guides (despite the supplier's assurances of the opposite) cannot hold up to the very rough environment on board, as corrosion has occurred in, among other things, bolt joints. This means that we do not find it safe to use the system.

The conclusion is therefore that a rail system must be developed which is significantly more robust than the one used. This will require considerable resources which we do not currently have.

We would therefore propose that we end the project as it is now, and dismantle the facility. However, it is our assessment that the facility with a new rail system will be an even very big gain in relation to the working environment on board.

2

Indledning:

Baggrunden for at igangsætte projektet var ønsket om at eliminere det meget hårde med at håndtere fyldte fiskekasser (ca. 50 kg) i lastrummet på fiskeskibe.

Projektet har omfattet idé generering, konstruktion, fremstilling og montering af anlægget ombord. Projektet har omfattet såvel den mekaniske del (skinnesystem og lift) og den elektroniske del (elinstallation, styring og betjeningspanel)

Projektet er overordnet gennemført af BOAtech i samarbejde med rederiet TEMPO Fisk.

For BOAtech har Jens Andersen været ansvarlig for projektet og for TEMPO Fisk har det været Frode Jensen.

Formål:

Projektets formål har været at udvikle et system til at håndtere fyldte fiskekasser i lastrum på fiskefartøjer. Dette arbejde udføres i dag manuelt og det er meget fysisk krævende. Et sådant anlæg vil helt sikkert minimere antallet af arbejdsskader i fiskeriet og det vil også give bedre kvalitet af fisken, idet fiskerne kan fokusere på at pakke fisken rigtigt og ikke på at løfte 50 kg to meter op.

Det er vores helt klare opfattelse at et funktionsdygtigt anlæg ville kunne sælges i et betydeligt antal til fartøjer i Norge, Sverige, Danmark, Holland, Skotland og færøerne.

3

Projekt gennemførelse:

Projektet er gennemført efter en model som er meget brugt i maskinbygger branchen.

1. Fastlæggelse af krav og kriterier i samarbejde med kunden (TEMPO Fisk)
2. fremstilling af tegningsoplæg som gennemgås med kunden. Liste over krav og kriterier gennemgås og revideres evt.
3. Endeligt tegningsoplæg gennemgås med kunden.
4. Produktion + del test.
5. Montering
6. Indkøring.

I dette projekt har "flowet" i projektet været meget hæmmet af corona epidemien.

Resultater og konklusion:

1. Det er lykkedes at lave en elektronisk styring der via en fjernbetjening kan håndtere fyldte kasser.
2. Det er lykkedes at lave en kasselift, der kan løfte fyldte kasser.
3. Det er ikke lykkedes at lave et skinnesystem, der kan modstå det hårde miljø ombord (korrosion i boltsamlinger mm.)

Det må konkluderes at det ikke er lykkedes at lave et funktiondygtigt anlæg. Dette skyldes hovedsagligt at det valgte skinnesystem ikke kan holde til miljøet. Endvidere konkluderes det at det vil være muligt at udvikle et mere robust og enklere skinnesystem, men at det vil kræve betydelige ressourcer.

Hoved fund:

1. Der skal udarbejdes et væsentligt mere robust skinnesystem end det eksisterende.
2. Der bør foretages mere udførlige forsøg/test af anlægget inden montering således at anlægget er mere komplet når det monteres. Dette fordi fartøjerne ikke har tid til at ligge i havn og vente på justeringer og forbedringer af anlægget.
3. Man bør på styringssiden vælge en leverandør som er vant til at arbejde på fiskefartøjer og som er bekendt med de relativt korte tidfrister.

4

Med venlig hilsen
Jens Andersen