MELBU SYSTEMS

- Melbu 3. Mars 2025
- Rapport FHF prosjekt 901922
- Veien videre, Sperro sperremaskin
- Forfatter: Einar Pettersen, Melbu Systems
- Et Prosjekt finansiert av FHF

MELBU SYSTEMS

Sperro maskinen

MELBU SYSTEMS

Grunnlaget

- Grunnlaget for prosjektet:
- Utrede interessen blant brukere/eiere av de maskinene som er produsert, for å gå se på mulighetene for å videreutvikle maskinen til å bli en mer driftssikker maskin,
- Kan den gjøres til en enklere maskin å bruke, eller om sperremaskinen skal avskrives slik den er i dag.
- Avholde møter, gjennomgang av den maskinen som har stått mest i produksjon, internt på Melbu Systems
- Vi har også sett litt på om kravspec kan justeres

Prosjektgruppa

- Einar Pettersen, Melbu Systems AS
- Marius Strømmen, Havfront AS
- Lars Lyngås, Sperro AS
- Tore Johansen, Røst Sjømat as,
- Rodrigo Morin, Myre Fiskemottak AS Gimsøy
- John Edvard Johnsen, Hovden
- Fredrik Greger, John Greger AS

Prosjektmøter

- 14.02.2024: Møtet ble avholdt på Teams med hele gruppa
- 10.04.2024: Fysisk møte på Melbu Systems med maskinbyggere
- 30.04.2024: Fysisk møte på Melbu Systems med brukere del 1
- 03.05.2024: Fysisk møte på Melbu Systems med brukere del 2
- 30.10.2024: Fysisk møte på Melbu Systems og deltagere på Teams

MELBU SYSTEMS

Forventningsavklaringer

- Forventningsavklaring fra brukere, hva er kravene?
- Forventingen til maskinen for deler av næringen:
  - Kreve lite eller ingen opplæring
  - Minimalt med vedlikehold
  - Inneha de funksjoner i maskinen slik den fremstår i dag
  - Enkelt å flytte bort for å gjøre plass til andre typer produksjon, både i sesong, men kanskje først og fremst etter sesong.
- Noen er inne på kapasitetsutfordringer, andre ser for seg å løse kapasitet med flere maskiner
- Non ser også for seg å se på muligheten for et bredere linjeoppsett

MELBU SYSTEMS

Her ser man tydelig avstand mellom «fiskene»

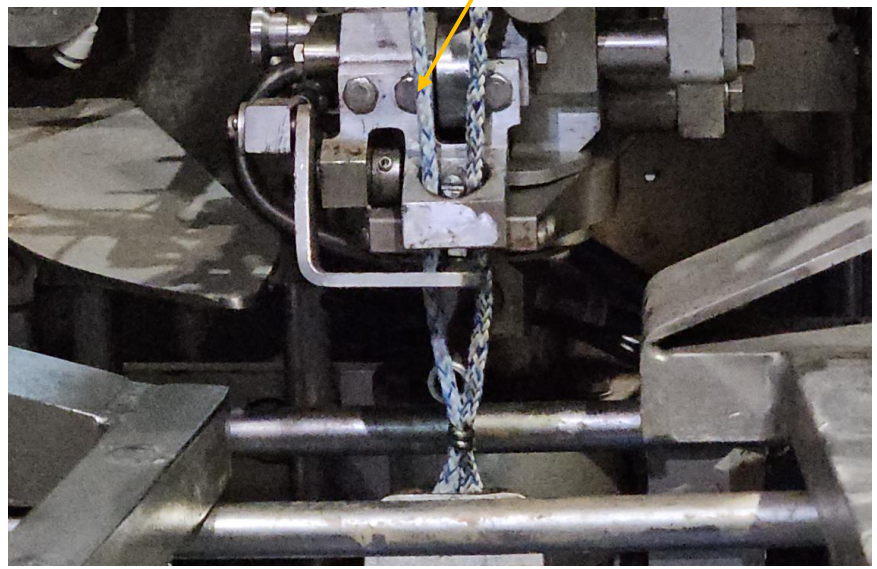
MELBU SYSTEMS

Vi ser nærmer på de største utfordringene med maskinen

Elektronikk

Problemer med at sylindere «setter seg»

Utfordringer med verktøyslitasje



MELBU SYSTEMS

Elektronikk

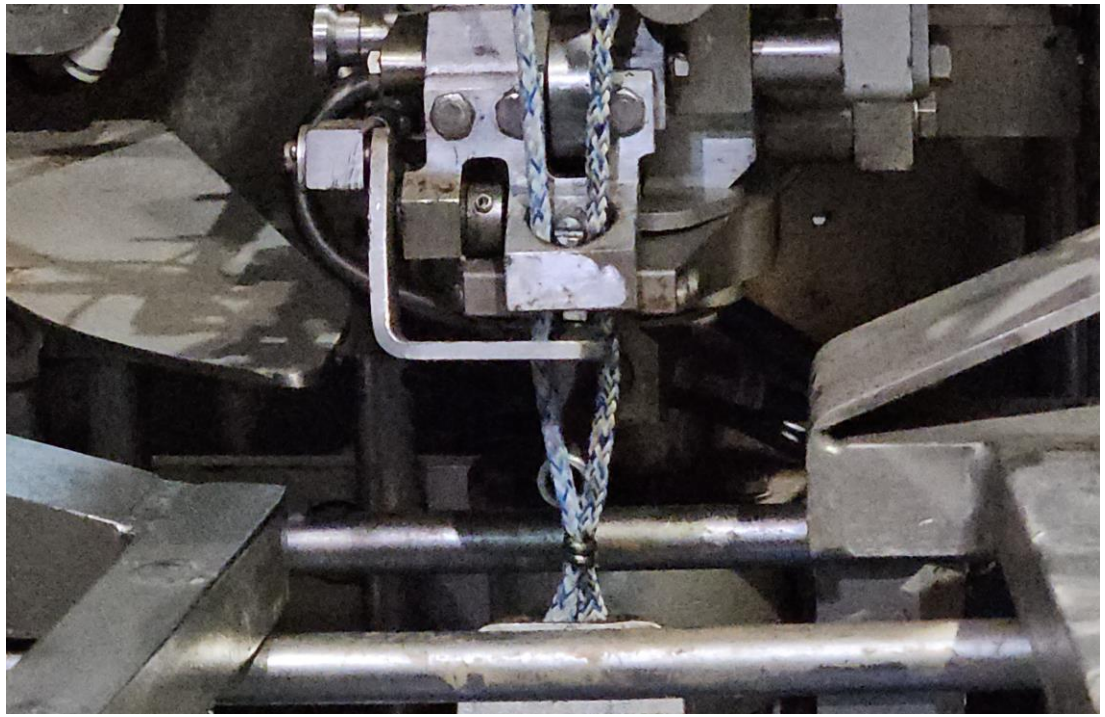
- Problem: Kontakt og sensor-problematikk, det har vist seg å være vanskelig å avdekke hvilke sensorer som har hatt defekter/ikke signal.
- Det kreves kjennskap til hvordan sensorikken fungerer for å avdekke hva som gjør at maskinen ikke vil kjøre.
- Det kan virke som det største problemeet med maskinen, at man faktisk ikke vet hva som forårsaker stopp.

Pneumatikk

- Problem med pneumatikk i forbindelse med oppstart av maskin
- Det kreves kjennskap til maskin for å forså hvorfor maskinen ikke starter, og da kan det fort være at det kun er en sylinder som ikke står i riktig posisjon
- Det krever i utgangspunktet svært små og smekre sylindere, men det kan hende dette burde oppgraderes litt for å enklere komme seg gjennom oppstartet etter lengre produksjonsavbrudd.
- Mulig egne rutiner for lagring utenfor sesong hadde vært en mulghet.

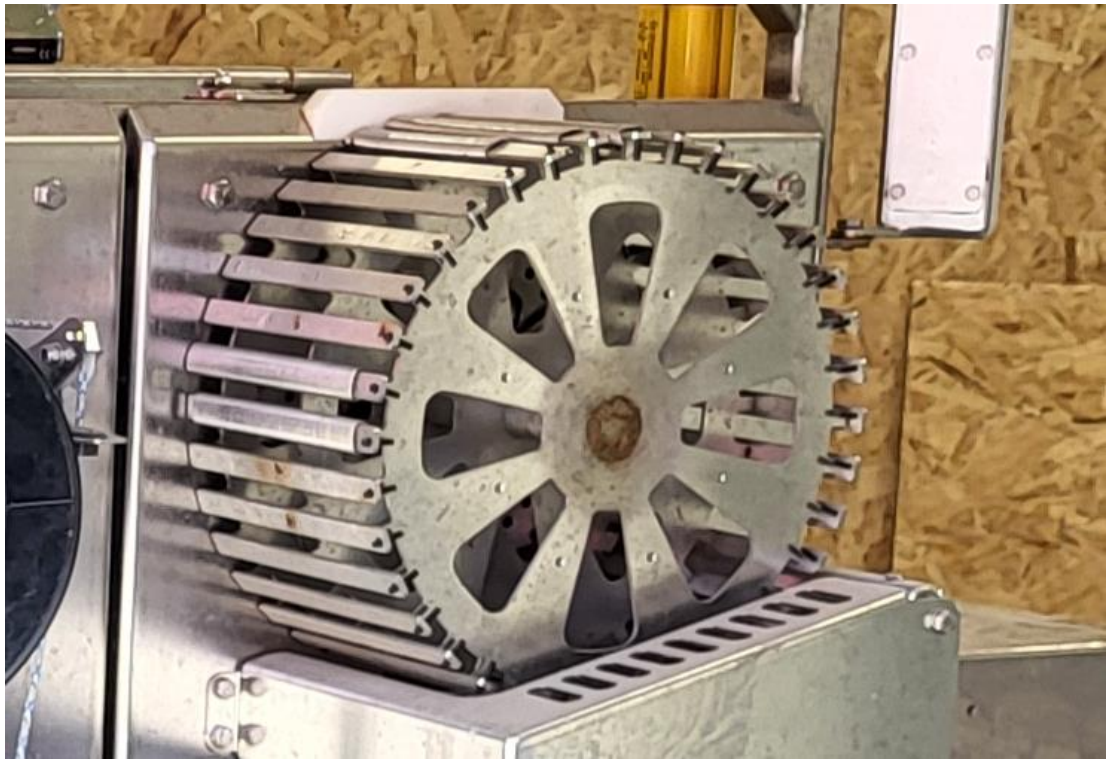
Mekanisk

- Etter hva vi har avklart, er det spesielt ett område det har vært problemer på og det er selve «klipse» verktøyer der man lager knuten, denne ser ut til å slites mer enn resten av maskinen.
- Dette er en del av maskinen som har vist seg å få slitasjeskader og avbrudd under driftdrift. Her
- Dey kan være at dette området må rekonstrueres og legges til rette for kjappe bytter og må kanskje regnes som en slitedel som må vedlikeholdes



MELBU SYSTEMS

Klips



- Problem: det har vist seg å være litt lite nøyaktighet på klipsleveranser.
- Spesielt på «stigning» som ser ut til å ha forårsaket en del driftsavbrudd eller dårlig klipsing.
- Det kan se ut til å være pga av at det er forskjellige maskiner som har produsert klips, hvor noen har hat korrekt utforming mens andre ikke har hatt det og forårsaket stopp og problemer med verktøyet.
- Kanskje kan man sørge for innkjøp av klipsmagasin fra samme maskin slik at mann unngår variabler i forbruksdeler i maskinen

MELBU SYSTEMS

Konklusjoner

- Det kan se ut til at forventingene til maskinen blant brukerne og maskinens utforming og funksjon/kompleksitet ikke samsvarer helt med hva/hvordan den er bygd
- Forventningene til maskiner til deler av denne næringen er nok at det må være enkelt å bruke, kreve lite opplæring og minimalt med vedlikehold lett å sette bort og ta frem før/etter sesong
- Sperromaskinen er en ganske komplisert maskin som gjør en tilsynelatende komplisert oppgave som for så vidt gjør en jobb som ikke er lik det som gjøres manuelt, siden den etterlater en forhåndsdefinert og justerbar avstand mellom fiskene i sperreprosessen.
- Vi mener maskinen kan utvikles videre basert på det gode arbeidet som er gjort, slik at man kan få en maskin som kan brukes av flest mulig.
- I og med at kravspec er opprettholdt fra utgangspunktet, vil det fortsatt også i fremtiden, være en ganske så kompleks maskin, men utstyrs og materialvalg kan utgjøre forskjell på driftssikkerhet.
- Vår konklusjon er at det skal være mulig å få til en god og driftssikker maskin men noen modifiseringer både på utforming og på utstyrs og delevalg men at det vil kreve mye prosjektering for å finne rette komponenter og kanskje bedre løsninger og oversikter for enklere feilsøk osv..