

Automatisk sortering og interleave-pakking av filet om bord

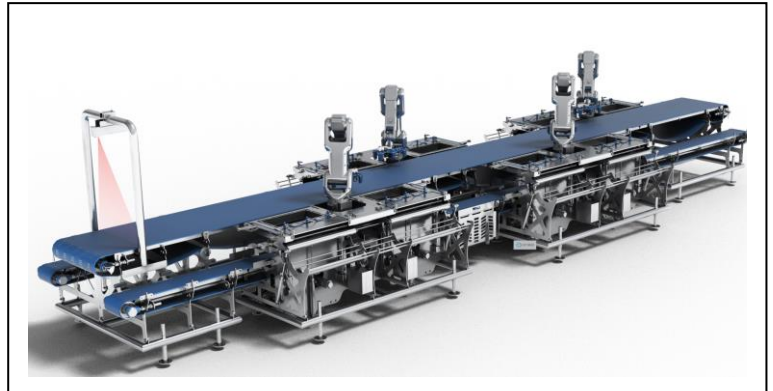
FHF prosjekt 901490

Automatisk sortering og interleave-pakking av filet om bord er et prosjekt som er en del av en større satsning innenfor automatisering av fabrikktrålere med filetproduksjon.

Flere fartøy har konsesjon, men utnytter den ikke fordi lønnsomheten i forhold til å produsere hodekappet og sløyd fisk (HG) er bedre.

Årsakene til dårligere lønnsomhet for de som produserer fileten er sammensatte. En tråler som produserer hodekappet og sløyd fisk har en enklere fabrikk som gir lavere investerings- og vedlikeholdskostnader. Driften av et slikt fartøy er enklere og bemanningen lavere.

Når bemanningen blir lavere gir dette normalt en høyere lønn til hver ansatt; det blir med andre ord en vridning bort fra de som produserer fileten av lønnsmessige årsaker.



For å hjelpe næringen med dette lyste FHF i 2018 ut et prosjekt med følgende hovedmål: "Å automatisere pakkingen av fileten i 6,8kg kartonger med plastskille mellom fileter. Det skal være mulig å redusere bemanningen til en eller to operatører, som foretar sluttkontroll og legger på lokket. Kapasiteten skal være skalerbar, og systemet skal få plass på et område tilsvarende dagens arealbruk." For å få til dette ble følgende delmål formulert:

Delmål:

- Beregne filettvekt ved hjelp av 3D kamera og elektronisk bildebehandling innenfor 5% avvik
- Automatisk gradering av fileten til riktig vektklasse ved hjelp av data fra punktet over med maks 5% avvik.
- Vekt optimalisering av forpakningen for å oppnå en sluttvekt nært 6,8kg
- Benytte informasjon fra bildebehandlingen til å programmere robot
- Optimalisert fordeling av pakkejobber mellom roboter slik hver robot får arbeide opp mot sitt potensiale
- Automatisk rotere og plassere fileten fra transportbånd til kartong ved hjelp av roboter slik at det oppnås en god fordeling i kartongen.
- Automatisk legge inn plastskille i bunn, topp og mellom fileter
- Automatisk distribusjon av fryserammer inn og ut av robotene sine respektive arbeidsområder på en slik måte at robotene kan opprettholde sitt arbeid under skiftet av ramme.

Optimar har utviklet en løsning for robotisert interleave-pakking av fileten i 6,8 kg kasse.



Løsningen er skalerbar og kan tilpasses kundens ønske til kapasitet og grading. Løsningen fungerer ved at et maskinsynsystem detekterer og estimerer vekt på fileten på et transportband, dedikerer fileten til riktig pakkestasjon i forhold til forøppsatt grading og vektoptimalisering. En robot griper fileten og plasserer den i kasse etter valgt mønster. Pakkestasjonen legger plast mellom hvert filet lag.

Løsningen er testet Internt i Optimar ved hjelp av etablert test rig.