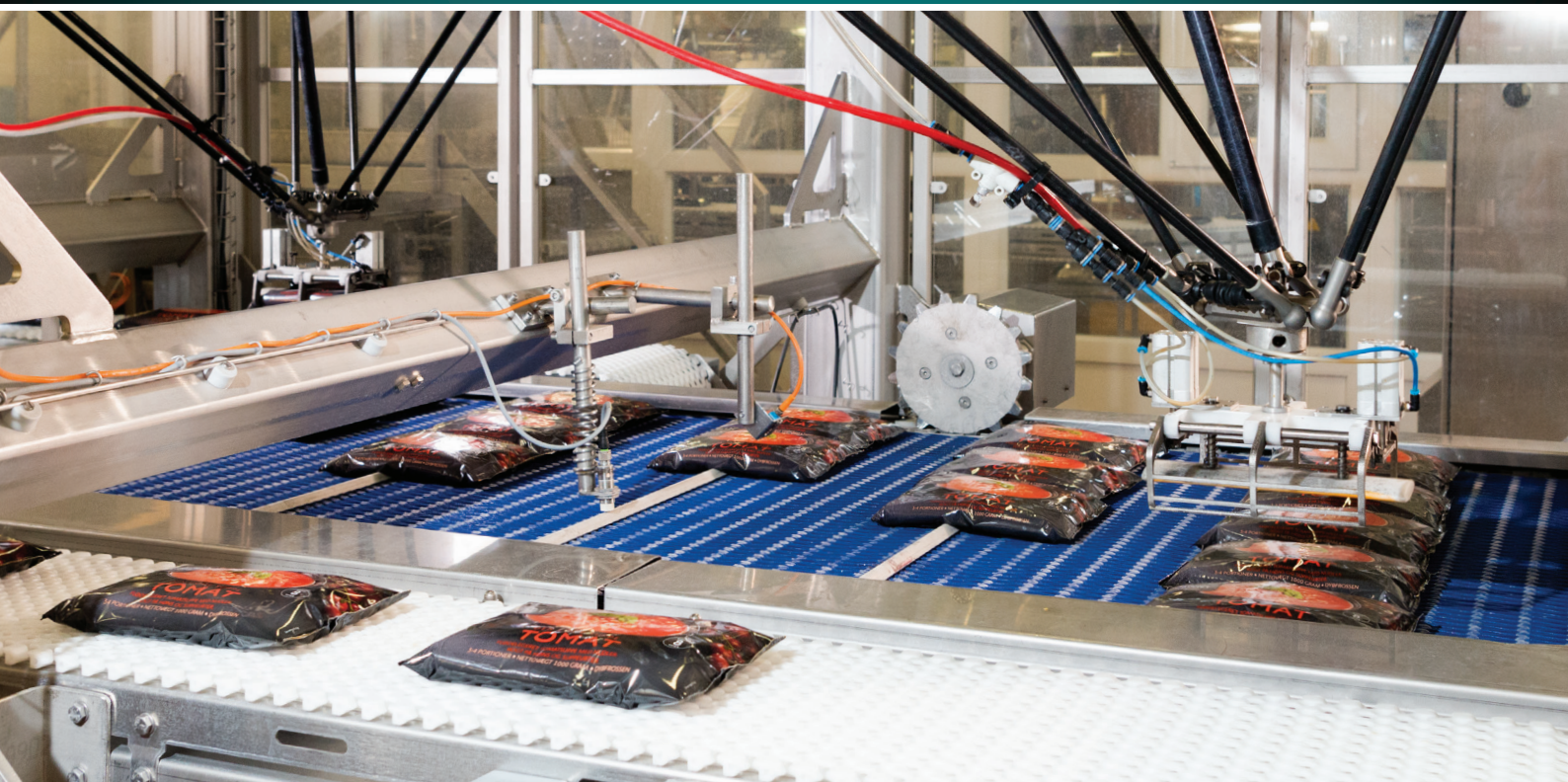




Tulip Food Company automatiserer håndtering af Mou supper

- Det er et vigtigt skridt på vejen, da et af vores strategiske mål er at automatisere. Arbejdsmiljøet er også blevet bedre, fordi det ensidigt gentagne arbejde er fjernet, siger Niels Villadsen, projektchef hos Tulip Food Company A/S i Randers.



Tulip Food Company A/S

- Vores ønske var at kostoptimere og samtidig fjerne de ensidige arbejdsprocesser, så arbejdsmiljøet blev endnu bedre. Derfor ville vi have en robotløsning, som kunne frigøre medarbejderne til andre opgaver, siger Niels Villadsen, projektchef hos Tulip Food Company i Randers.

Tulip Food Company er den del af den globale fødevarerkoncern Danish Crown. I Esbjerg ligger fabrikken, som producerer Mou supper samt kød- og melboller. 95% af den årlige produktion sælges i de danske detailforretninger og 5% går til export. De friske råvarer modtages dagligt og koges til suppe i 8 timer hen over natten. Derefter bliver suppen tappet i poser og kørt til indfrysning i en stor spiralfryser og derefter videre ud til forretningerne.

- Vi havde tidligere seks medarbejdere, som stod og rettede suppeposerne op, før de skulle ind i fryseren. Poserne skal ligge meget præcist for at få den rille på bagsiden, der gør, at forbrugerne kan knække suppen over i to halvdele, før den skal i gryden, siger Niels Villadsen.

Glatte suppeposer udfordrer teknikken

- Det kom som en overraskelse for os alle, hvor svært det egentlig er at håndtere en suppepose - og i særdeleshed, når vi skal ind og placere den så nøjagtigt, som det er nødvendigt her. Posen skal ligge meget præcist hen over en metalprofil og det gav nogle udfordringer. Robotten kan sagtens placere sig, men at lægge suppen så den ikke flytter sig, når griberen slipper den, var en større udfordring end nogen havde forudset, fortæller Niels Villadsen om projektet.

Tulip Food Company A/S

- Er ejet af fødevarerkoncernen Danish Crown
- Markedsfører brands som Tulip, Mou, GØL, Steff-Houlsberg og Den Grønne Slagter
- Exporterer til 120 lande
- Har tolv fabrikker fordelt på otte i Danmark, tre i Tyskland og en i Sverige

Mou-fabrikken i Esbjerg

- Etableret i 1970
- 60 medarbejdere
- Mou suppen koges i 8 timer og fyldes derefter i poser, som indfryses med det samme



Specialgriber i titanium fastholder suppen

RoboTool udviklede en helt ny type griber, som kunne håndtere de forskellige typer suppeposer og indholdet, som kan variere i viskositet og indhold afhængig af, om det er klar suppe eller flødelegeret suppe med fyld. Den nye griber blev 3D-printet i titanium, og kan fastholde ekstremt glatte emballager. Titanium er en meget stærk og holdbar type letvægtsmetal.

- Vores indkøringsfase blev længere end forventet, men i dag står vi med et anlæg, der kører perfekt, så det var tiden værd. Vi fik via high speed kameraer fastlagt, hvad problemet var og det blev løst i et nært samarbejde. I den fase har vi oplevet RoboTool som værende meget fokuseret på at løse opgaven, siger Niels Villadsen.

Automatisering og kostoptimering

- Kostoptimeringen er blevet gennemført og det ensidigt gentagne arbejde er fjernet, så begge vores krav til projektet er opfyldt. De fem medarbejdere er overflyttet til andre opgaver i virksomheden.

- Der er rigtig mange aspekter, vi lægger vægt på, når vi vælger, hvilke leverandører vi skal samarbejde med i et projekt. Nogle af de vigtigste er, at der er en organisation, som kan støtte op, når tingene ikke altid går som forventet, samt at de er troværdige i det, de siger og gør.

- RoboTool havde tænkt over rigtig mange af de problematikker, vi også selv havde set i projektet, og da vi samtidig havde nogle gode referencer og prisen var fair, så var det egentlig ikke så svært at vælge, siger Niels Villadsen.





Sådan fungerer anlægget

Projektleder Ingolf Sveidahl fra RoboTool har været ansvarlig for opgaven.

- Vores leverance består af to forskellige robotceller på den samme produktionslinje. Den første robotcelle håndterer Mou supperne, før de skal ind i fryseren, og den anden celle pallerer papkasserne, som suppeposerne bliver pakket i, siger siger Ingolf Sveidahl.

- Håndteringen af de enkelte suppeposer sker med to ABB Flexpicker robotter. De løfter suppeposen, som vejer mellem 600 - 1.000 gram, og placerer den på et langt transportbånd, som kører ind i en spiralfryser. Her er det vigtigt, at suppeposen ligger meget præcist hen over en metalprofil, som skaber den fordybning, der gør, at suppeblokken kan brækkes over i to lige store dele. Vi har udviklet en speciel griber i titanium, så vi har så stor løftekapacitet som mulig. Griberen er 3D-printet på Teknologisk Institut, fortæller Ingolf Sveidahl om robotcellen.

- Robotterne er tilkoblet et vision system, som fotograferer suppeposernes position på transportbåndet, når de kører ind i robotcellen. Flexpicker robotterne kan derfor gribe præcist efter hver enkelt pose. Vi benytter også conveyer tracking på det transportbånd, hvor vi skal aflevere suppeposerne. Vi tracker båndets hastighed og placeringen af de metalprofiler, som suppen skal lægges på. Inden suppeposerne kører ud af robotcellen, bliver de trykket på midten, så hjørnerne retter sig ud inden de kører ind i fryseren.

- Robotcellen til pallertering er en løsning, som håndterer papkasserne med de frosne suppeposer. Kasserne bliver palleret og folieret i et automatisk anlæg. Medarbejderne skal blot fylde tomme paller i et magasin og afhente de fyldte paller med gaffeltruck, siger Ingolf Sveidahl.



Se filmen om anlægget

ROBOTOO[®]

Vestermarksvej 10, DK-6600 Vejen

Tlf. +45 7697 8888 | Servicetelefon tast: ROBOTOO = 76 26 86 65 | Email: mail@robotoo.com | www.robotoo.com

Om Flexpicker anlægget

- To ABB Flexpicker robotter monteret i en lukket celle
- Specialudviklet griber i 3D-printet titanium
- Vision system tracker placeringen af suppeposer på transportbånd
- En sensor tracker metalprofil på indfrysingsbånd (til suppeknæk)

Betjeningspanel

- Ved omstilling vælger operatøren en tidligere recept hvor alle parametre er indkørte og testede.
- Ved nye produkter skal der indlæres posestørrelser, hastigheder samt et billede af posen
- Alt styres fra en central HMI

Specielle krav til anlægget

- Max kapacitet er 102 suppeposer pr. minut fordelt på to indløbs transportbånd
- Poser i 4 grundstørrelser
- Vægtkontrol på indholdet
- Recirkulation og rejekt-funktion
- Posevender-funktion