



## Optimeret udnyttelse af multifunktionsrobotter

### Projektets formål og resultat

#### *Projekts formål*

Målet med projektet var at tilvejebringe et beslutningsgrundlag for slagteribranchen for overgang til en produktion baseret på multifunktionsrobotceller i opskæringen og udbeningen.

Det er et væsentligt paradigmeskift at overgå fra en manuelt præget produktion til en produktion med robotceller. Projektet har udviklet en simuleringsmodel, hvor konsekvenser af skiftet kan simuleres og forskellige indretninger af produktionen kan afprøves. Ud fra forskellige scenarier har projektet beregnet arealbehov, investeringsbehov og tilbagebetalingstider for skiftet fra den nuværende produktionsform til produktion med robotceller.

#### *Opnåede effekt af projektet*

Projektet har vist, at der er en væsentlig gevinst for slagterierne ved omlægning til produktion med robotceller. Tilbagebetalingstiden ligger mellem 1 og 3 år alt efter, hvilket scenarie, der vælges mht. daglig produktionstid og antal produktionsdage/uge.

#### *Resultat vs. formål opdelt på bruger, sektor og samfund*

Den enkelte operatør på slagteriet vil få et forbedret arbejdsliv gennem et mindre fysisk belastende arbejde. En væsentligt højere automatiseringsgrad i industrien vil eliminere det hårde fysiske arbejde og erstatte den med overvågningsarbejde og kvalitetskontrol. På længere sigt vil samfundet få reducerede udgifter til sundhedssektoren og sygefravær.

#### *Oplæg til videre arbejde*

I samarbejde med slagterierne er der mulighed for, at en række afledte effekter ved omstillingen til en fuldautomatisk produktion kan supplere beregningerne. De afledte effekter kan være besparelser på oplæring af operatører, besparelser på mandskabsfaciliteter og areal til disse faciliteter.

## Beskrivelse af løsningen

*Beskrivelse af funktionsprincip* Simuleringsmodellen er bygget om procestider målt på robotter i andre projekter. Areal for en robotcelle er ligeledes konkrete tal for en celle. Kapaciteter, arealer og produktionsafvikling for den eksisterende produktion er baseret på tal fra slagterierne.

*Beskrivelse af mekaniske delsystemer* Ikke relevant.

*Beskrivelse af elektriske delsystemer* Ikke relevant.

*Beskrivelse af software* Simuleringsmodellen er bygget i programmet FlexSim

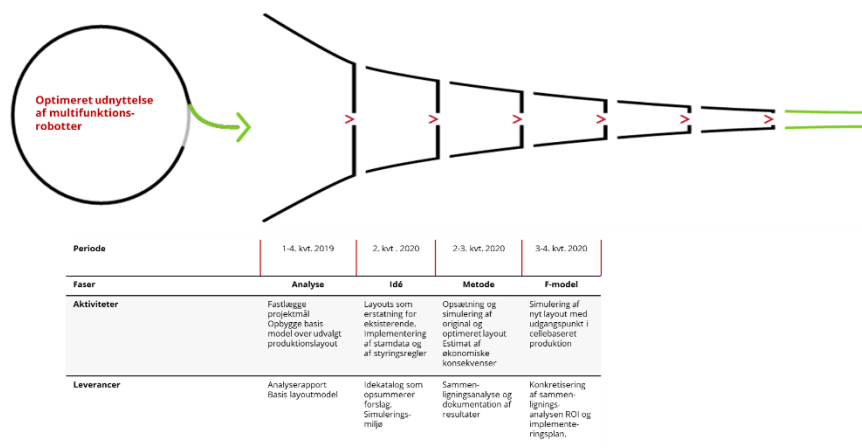
## Testresultater

*Resultat af afsluttende test* Ikke relevant

*Afvielser fra oprindelig kravspecifikation* Ingen afvielser.

## Projekthistorik

*Projektets historie opdelt efter innovationsmodellens faser og med tidslinje*



## Økonomi

*Projektregnskab med noter* Se generel projektregnskabsrapport

## Appendix

A1: Oprindelig kravspecifikation

Se under *Leverancer* i Innovationsmodellen punkt. 4.1.

A2: CAD dokumentation

Ikke relevant.

A3: Dokumentation fra afsluttende test

Ikke relevant.

A4: Oprindelig tidsplan og realiserede tidsplan

Se under pkt. 4.1. Tidsplanen for projektet har ikke været revideret siden opstart.

A5: Budget ved projektstart