



## Slutrapport

In-line udstyr til løsning af singleribs på brystflæsk

16. maj 2018

Proj.nr. 2003012-17

CJ/JUSS

### Formål:

Dette projekt har til formål at udvikle et hjælpeværktøj til brug ved manuel løsning af singleribs fra brystflæsk. Operatørerne på en pacelinje, hvor der løsnes singleribs, arbejder i dag med et luftværktøj, der trækker en nylonløkke ned under brystets ribben for derigennem at frigøre ribbenet fra det underliggende kød. Dette arbejde er anstrengende og udgør en betydelig risiko for operatørens fingre og håndflade, da denne bruger sine fingre til at placere snoren under ribbenet og ved trækningen bruger hånden som modhold, så benet ikke vipper op. Med baggrund deri er der fra industrien et ønske om at forbedre og lette denne proces.

### Projektets gennemførelse:

Projektet gennemførte en analyse af problematikkerne og fandt, at det eksisterende værktøj kunne optimeres med henblik på at fjerne de ulemper, der var ved værktøjet og samtidig bevare de gode egenskaber. Der blev derfor etableret en arbejdsgruppe bestående af folk fra slagteriet, DMRI samt specialestuderende fra DTU. Der blev gennemført idégenereringsmøder, hvor muligheder og koncepter blev foreslået og debatteret. De bedste løsninger blev valgt ud fra modelforsøg, som blev gennemført på slagteriet. Der blev gennemført skalaforsøg i samarbejde med ny medarbejdergruppe uden erfaring med denne proces.

Projektets løsning blev et simpelt add-on kit til det eksisterende udstyr.

### Resultater:

Med det udviklede add-on kit blev det nu muligt at løsne singleribs uden at operatørens fingre og håndflader kom i kontakt med det farlige trækværktøj. Efter oplæring i udstyret kan man trække lige så mange ribben som med det oprindelige udstyr. Da operatøren nu ikke behøver værnemidler som stålhandske i arbejdsprocessen er omkostninger til vedligehold af stålhandsker elimineret. Herved minimeres desuden risikoen for stålringe fra slidte stålhandsker i produkterne. Udstyret er nu introduceret til markedet.

Udstyrets idé har givet mulighed for en videreudvikling af værktøjet, idet det kan monteres på en industrirobot, der ved hjælp af målesystem kan finde brystflæskets ribben. Robotten fører værktøjet hen til ribbenet hvor det kan aktiveres så ribbenet løsnes.

Denne løsning blev præsenteret på en større tysk fødevaremesse, hvor mange maskinproducenter viste interesse for løsningen. Der er nu indgået samarbejdsaftale med en dansk maskinproducent omkring produktionsmodning af idéen. Et fuldautomatisk udstyr forventes installeret på et slagteri inden udgangen af 2018.