

Slutrapport

Dato: 19. maj 2010
Proj.nr. 1378465-01-01

Automatisk halsrensning og afklipning af fortæer

Halsrensning består i at fjerne overfladekirtler, blodårer og blodigt kød fra halsregionen på slagtekroppe. Afklipningen af fortæer sker ved at klippe fortåen af i leddet ved skankeknoglen.

Projektet er en del af DMRI's projektportofølge der har til formål at forbedre arbejdsmiljøet på slagterierne ved at fjerne manuelle ensidige gentagne processer samt forbedre slagteliniernes effektivitet og dermed slagteriernes konkurrenceevne. Der er nu installeret et automatisk udstyr på slagtelinien hos Danish Crown i Esbjerg der renser halsregionen og afklipper de to fortæer. Udstyret erstatter alt efter slagteliniens layout og kapacitet mellem 1,5 og 3 operatørers arbejde.

DMRI's maskinudviklingsprojekter afvikles over et antal faser fra idégenerering til den sidste afsluttende fase hvor maskinen installeres på et slagteri i Danmark.

I dette projekt er værktøjer og procesparametre udviklet af DMRI på Skoleslagteriet i Roskilde hvor DMRI har en industrirobot opstillet i et forsøgslokale. I forsøgslokalet kan værktøjer nemt testes på slagtekroppe og robotten bruges til fastlægge det bevægelsesmønster værktøjerne skal føres i for at udføre f.eks. halsrensningen. Udviklingsarbejdet har ført frem til 3 patenter der beskytter de værktøjer og metoder som maskinen fungerer efter.

Værktøjet for rensningen af halsregionen er patenteret under dansk patent nr. DK 174.121 og europæisk patent nr. EP 1.275.304.

Slagtekroppene fastholdes på en måde så det er muligt at få værktøjerne ind og bearbejde indersiden af halsregionen. Metoden er patenteret under dansk patent nr. nr. DK 176.414 og europæisk patent nr. EP 1.417.889.

Metoden for afklipning af fortæer beskyttes under europæisk patentansøgning nr. EP 1.832.174.

DMRI er projektleder gennem hele projektet og maskinproducenten SFK-Systems A/S har været samarbejdspartner i den sidste fase i projektet. SFK-Systems har konstrueret samt bygget maskinen efter DMRI's specifikationer ligesom SFK-Systems har forestået installationen på slagteriet.

Samarbejdet med SFK-Systems omfatter en licensaftale og betyder at SFK-Systems fremadrettet producerer og sælger udstyret. I den sidste fase indgås aftalen med slagteriet om installation og indkøring.

Udviklingen af værktøjer og procesparametre startede primo 2005. I løbet af 2005 og 2006 blev selve værktøjerne og procesparametrene udviklet. Sideløbende blev kravspecifikationen for den endelige maskine fastlagt mht. kapacitet, funktionsprincip og fysisk størrelse udarbejdet.

Konstruktionen af udstyret til halsrensning og afklipning af fortæer blev startet hos SFK Systems i starten af 2007 og udstyret var færdigbygget og installeret hos Danish Crown i Esbjerg i september 2008. Indkøringsforløbet viste at maskinen på nogle områder skulle omkonstrueres for at håndtere den store variation der er på slagtekroppene under daglig produktion. Ombygningerne blev foretaget løbende under indkøringen.

Indkøringen af udstyret var afsluttet ved årsskiftet 2009/10.

Primo 2010 blev der gennemført en mikrobiologisk test og en kvalitetstest på udstyret. Resultatet af begge test er godkendt af projektets følgegruppe og maskinen indgår nu i den daglige produktion på slagteriet i Esbjerg. Drift samt vedligehold varetages af teknisk afdeling i Esbjerg.