Den skarpeste kniv

MESTERMØDE 2012

Projektgruppe: Jens Adler-Nissen, Marcel Somers, Leonardo de Chiffre, Seunghwan Lee, Nikolas Aulin Paldan, Mogens Arentoft, Lisbeth Hilbert, Carsten Jensen
Partnere i projektet: Tican, Danish Crown, Tulip, Koncept Tech, Uddeholm, DTU/IPU, Force, DMRI

Sammendrag

Sammen med Uddeholm er der fremstillet en bryståbnerkniv i et nyt stål, der er afprøvet hos Danish Crown og Tican. Med det nye stål kaldet VANAX 75, blev der opnået en standtidsforlængelse på godt 7 gange i forhold til standardkniven lavet af W 1. 4112.

Sammen med Tulip og Koncept Tech arbejder vi på at forbedre standtiden på en kniv til en slicer. Ved hjælp af en metode udviklet af IPU har vi kunnet måle, at den metode kniven genopslibes på ikke er tilstrækkelig god og med fører en afkortet standtid. Tulip arbejder nu på at forbedre deres slibeproces.

Der arbejdes på at få lavet en slicekniv i det nye materiale fra Uddeholm.

Potentialet i dette projekt er meget stort hvorfor vi vil søge teknologifonde om midler til at kunne intensivere arbejdet inden for området.

Figur 1. Bryståbnerkniv

TEKNOLOGISK INSTITUT
DMRI

Målsætning

At oparbejde viden omkring samspillet mellem knivmateriale, geometri og vedligehold for der igennem at opnå et skær der kan holde sig skarpt længere.

Baggrund

Den stadig stigende efterspørgsel på bedre udnyttelse af produktionsapparatet stiller krav til at få bedre skærende værktøjer.

Perspektiver i projektet

Innovation

- Sammensætte praktiske erfaringer med forskningsresultater i en praktisk manual til brug for industrien

Forskning

- Forstå interaktionen og sammenhængen mellem det der skal skæres i og knivens materiale, udformning, skærebevægelse og skærehastighed.
- Forstå hvordan friktionsforhold og smøring mellem kniv og emne indvirker på skæringen og hvordan disse kan påvirkes.

Resulter

Foreløbige resultater:

Innovation

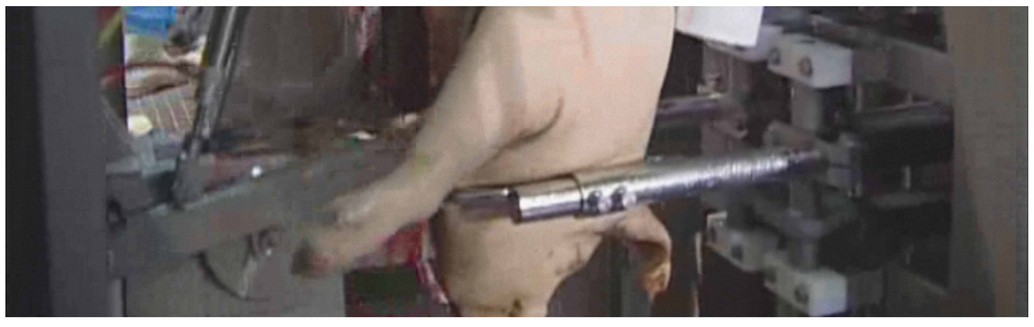
- Formidlet viden og muligheder mellem forskellige partnere og projekter og opnået en fælles forståelse af at der kan gøres noget ved problemerne.

Videnskabelig

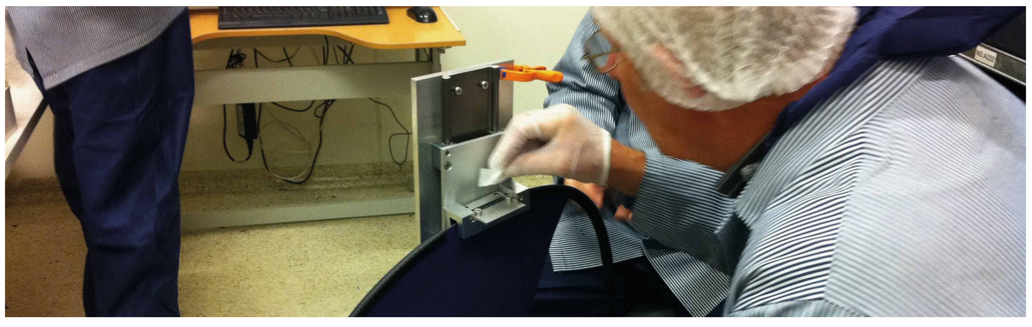
- Gennemført litteraturundersøgelser
- Gennemført materialestudier af eksisterende knive til slicemaskine
- Udviklet ikke destruktiv analysemetode til måling af æggen på en kniv

Konklusion

- Der findes pt. ikke meget beskrevet viden omkring emnet
- Ved at udfordre det eksisterende kan forbedringer opnås rimeligt hurtigt



Figur 2. Bryståbnerrobot



Figur 3. Måling på Slicekniv