



## Slutrapport

Ny superkniv til slicing af pølser

22. maj 2018

Proj.nr 2003836-17

CJ/JUSS

### Formål:

Projektet har til formål at udvikle metoder til at kunne fremstille en slicekniv med mindst den dobbelte standtid i forhold til de knive, der er på markedet i dag.

Knive til slicing af pølser har normalt en standtid på få timer, hvorefter de skal afmonteres til opslibning og en frisk kniv monteres. Dette betyder stop af hele linjen med tab af dyr produktionstid. Derfor har fødevarerindustrien initieret gennemførelse af dette projekt.

I projektet udvikles således en helt ny slicekniv med lang standtid ved at kombinere materialer med forskellige, unikke egenskaber.

### Projektets gennemførelse:

Der er udviklet metoder til at sammenføje forskellige materialer i en stærk og hygiejnisk samling. Der er fundet mulige producenter af materialer til at kunne fremstille en æg, der kan holde længere end de nuværende og dette er eftervist ved sammenlignende forsøg. Da en slicekniv er næsten en meter i diameter viste det sig problematisk at finde en vakuumovn, der var stor nok til, at knivkrop og skær med loddefikstur kunne være der samtidig, således, at en vakuumlodning af kniven kunne gennemføres. Vi valgte derfor at fremstille hele kniven i samme materiale som skæret. Der blev fundet en egnet producent til fremstilling af selve råkniven. Senere bliver kniven hærdet og færdigbearbejdet.

Der er ligeledes indgået samarbejdsaftaler med europæiske knivproducenter om udformning og færdigbearbejdning af kniven. Denne anbefalede, at der blev fremstillet en ekstra kniv til en indledende crash test nu, hvor selve knivkroppen også var hærdet og derved mere skør end den normale kniv.

Projektet er gennemført i samarbejde med en stålproducent og en stor dansk fødevarerproducent og med assistance fra en tysk knivproducent

### Resultater:

Der er fremstillet to sliceknive. Én til en indledende crash test og én til en sammenlignende fabrikstest på et slagteri.

Begge knive blev fremstillet samtidig og sendt til hærkning inden slutbearbejdning. Efter hærkning havde begge knive slået sig så meget og

blevet så skæve, at de ikke kunne rettes i det materiale, der var tilbage til slutbearbejdning. Knivene kunne derfor ikke bruges. Knivproducenten mente, at dette også ville ske med de næste knive, hvorfor vi, primært af hensyn til personsikkerheden, hvis knivene skulle sprænge under drift på slagteriet, valgte at stoppe for yderligere forsøg.

**Konklusion:** De udviklede løsninger til sammenføjning af et nyt superstål og teknisk keramik til et standard rustfrit stål kan gennemføres og der kan opnås en stærk hygiejnisk samling. Man tilstræber en duktil knivkrop med en hård skærekant. Sliceknivens store størrelse har gjort det vanskeligt at opnå forhold, hvor der kan opnås denne gode samling. Dette førte til løsningen med at fremstille hele kniven i ægmaterialet, hvilket viste sig u hensigtsmæssigt på grund af trækninger i materialet under hærdeprocessen.