



KAMPAGNER OG PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Patogener og hygiejneparametre i svinekød fra opskæringsvirksomheder

Projekt J. nr.: 2011-20-64-00336

BAGGRUND OG FORMÅL

Projektets formål er at afklare, i hvilken grad det opskårne køds mikrobiologiske standard er knyttet til opskæringsvirksomhedens hygiejne, og i hvilken grad den afhænger af den råvarens mikrobiologiske kvalitet.

I et tidligere projekt er forekomsten af salmonella og hygiejneparametre i kød fra opskæringsvirksomheder undersøgt. Projektet viste en lav forekomst af salmonella, men også, at der var forskel på forekomsten af salmonella, enterokokker og *Enterobacteriaceae* i kød fra forskellige virksomheder.

I projektet indgår 10 virksomheder, halvdelen er store, en er mellemstor og fire er små. Der blev udtaget prøver fra de indkomne råvarer og de udgående produkter af danskproduceret svinekød - dvs. svinekød fra danske slagterier og opskæringsvirksomheder. Prøverne er undersøgt for *E. coli*, enterokokker, *Enterobacteriaceae*, *Salmonella* samt *Yersinia*.

METODE OG RESULTATER

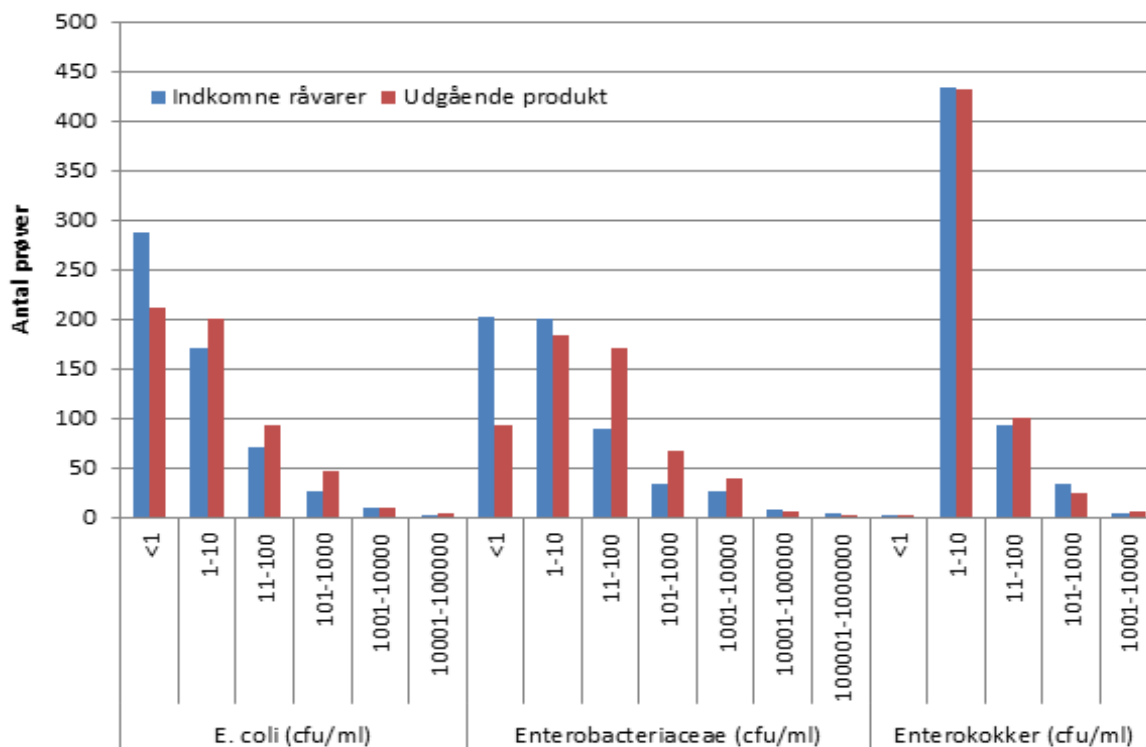
I perioden april 2013 til februar 2014 blev der i projektet udtaget i alt 1.130 prøver fra 10 virksomheder. Hver virksomhed blev besøgt to gange. Ved hvert besøg blev der udtaget 30 prøver af råvarer og 30 prøver af opskåret kød. Prøvestørrelsen var 10 cm x 10 cm svarende til 100 cm² og ca. 1 cm tykt, svarende til ca. 100 g. Alle kintal er angivet med enheden cfu/cm².

Analyseprogrammet omfattede *Enterobacteriaceae* (kvantitativt), enterokokker (kvantitativt), *E. coli* (kvantitativt), *Salmonella* (semikvantitativt) og *Yersinia* (kvalitativt).

Forekomst og niveauer af hygiejneparametre

Samlet set er forekomsten af *E. coli* i indgående råvarer og det udgående produkt lav (Figur 1). Ca. 45 % af prøverne er under detektionsgrænsen og ca. 75 % af alle prøver har en forekomst < 11 cfu/cm². Generelt påvises *E. coli* i en anelse flere prøver i det opskårne kød end i råvaren.

Enterobacteriaceae påvises i mere end dobbelt så mange prøver i det opskårne kød i forhold til i råvaren. Det skyldes primært et højere antal positive prøver i koncentrationsintervallet 11 cfu/cm² til 10.000 cfu/cm². Der findes næsten lige mange prøver i koncentrationsområdet 1-10 cfu/cm² i råvarer og opskåret kød. Stigningen kan skyldes vækst. Modellering viser, at kød opbevaret ved maks. 4° C i to dage kan bevirke en vækst på ca. 10 gange så mange *Enterobacteriaceae*.



Figur 1. Antallet af indkomne råvarer (blå kolonner) og antal udgående produkt (røde kolonner) med forskellige koncentrationsniveauer for *E. coli*, *Enterobacteriaceae* og enterokokker.

For enterokokker er ca. 75 % af prøverne under detektionsgrænsen. Blandt positive prøver er ca. 75 % i intervallet 1-10 enterokokker/cm². Samlet set er der kun en lille forskel mellem de indkomne råvarer og de udgående produkter (Figur 1).

Salmonella

Den samlede forekomst af salmonella i prøverne er ca. 2,3 %. Der er i alt fundet salmonella i kød fra 4 virksomheder. Heraf er 5 fund fra prøver af råvarer (0,9 %) og 20 fra prøver af opskåret kød (3,7 %).

22 af de 25 positive prøver lå i intervallet 0,04-0,4 cfu/cm². Tre prøver, heraf to fra råvarer, lå i intervallet 0,4-4 cfu/cm². Serotyperne i det opskårne kød fordelte sig på 9 *S. Typhimurium*, 6 *S. Derby*, 2 *S. Livingstone*, 2 *S. 4,12:i:-* og 1 *S. 4,5,12:i:-*.

Yersinia

Der blev påvist *Yersinia* i råvarerne hos 5 af virksomhederne. I det opskårne kød blev der fundet *Yersinia* hos 7 ud af de 10 virksomheder. I to virksomheder blev der ikke fundet *Yersinia*, hverken i råvarer eller opskåret kød. Forekomsten på virksomheder med fund varierer fra 1,7 % til ca. 18 %, og der er generelt en højere forekomst i opskåret kød.

Stigningen tyder på, at *Yersinia* er i råvarerne og bliver spredt under håndteringen.

KONKLUSION OG VURDERING

- For alle de undersøgte parametre er der generelt en højere forekomst i det opskårne kød end i råvaren.
- Der er forskel på forekomst og niveauer i både råvaren og det opskårne kød mellem virksomheder.
- Den samlede forekomst af salmonella i prøverne er ca. 2,3 %. Forekomsten er højere i udgående kød (3,7 %) end i råvaren (0,9 %).
- Der er påvist salmonella i kød fra 4 virksomheder. For alle de fire virksomheder er forekomsten i det udgående kød højere end i råvaren.
- Forekomsten af E. coli er generelt lav.
- Der er Yersinia i prøverne fra otte af virksomhederne. Forekomsten varierer fra 1,7 % til ca. 18 %

Projektleder: Gudrun Sandø (gus@fvst.dk)
Kontaktperson DTU: Søren Aabo (sabo@food.dtu.dk)

Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord