

KAMPAGNER OG PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Delprojekt 1: Hakket kød 2012-2013

J. nr.: 2011-20-64-00327

(under hovedprojekt 2011-20-64-00326, Offentlig kontrol af mikrobiologiske kriterier for produkter i en gros leddet)

BAGGRUND OG FORMÅL

Formålet med dette projekt er – i henhold til artikel 1 i Kommissionens forordning (EF) Nr. 2073/2005 af 15. november 2005 om mikrobiologiske kriterier for fødevarer - at verificere at hakket kød produceret i engrosvirksomheder i Danmark overholder de mikrobiologiske kriterier for forekomst af Salmonella, E. coli og aerobt kimtal som fastsat i forordningens bilag I.

METODE OG RESULTATER

Rapporten omfatter prøver udtaget i perioden 1. januar 2012 – 31. december 2013. Resultaterne er samlet for 2012 og 2013 for at opnå en større sikkerhed på vurdering af resultaterne.

Der er udtaget 5 prøver pr. parti og prøverne er analyseret i henhold til kriterierne for Salmonella, E. coli og aerobt kimtal som anført i Mikrobiologiforordningen.

Der er udtaget i alt 630 prøver svarende til 125 partier af hakket okse-, svine-, lamme- og blandingskød af kalv og svin beregnet til varmebehandling og 1 parti af spiseklart tatar produceret i en gros leddet.

Fødevarerikkerhedskriterierne og proceshygiejnekræterierne for prøver udtaget i dette projekt fremgår af tabel 1.

Et parti klassificeres som **tilfredsstillende**, når alle 5 prøver viser indhold under eller lig den nedre grænseværdi (m), som **acceptabelt** hvis højst 2 af prøverne i partiet indeholder mellem m og den øvre grænseværdi (M) og resten af prøverne er under eller lig m, og endeligt som **utilfredsstillende** hvis flere end 2 prøver i partiet indeholder mellem m og M eller hvis en eller flere prøver overstiger M.

| | Salmonella | E. coli | | Aerobe kim | |
|---------------------------------|---------------|---------|-----|-----------------|-----------------|
| | | m | M | m | M |
| Hakket kød (svin, okse, lam) | Fravær i 10 g | 50 | 500 | 5×10^5 | 5×10^6 |

Tabel 1. Grænseværdier (cfu/g) for hakket kød beregnet til varmebehandling i henhold til Mikrobiologiforordningen.

Af tabel 2 fremgår antal undersøgte prøver og partier fordelt på produktkategori samt forekomst af Salmonella, E. coli og aerobe kim.

| Analyseresultater | | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------|----------------|------------------|------------|--------------|
| | | Hakket svinekød | Hakket oksekød | Hakket kalv/svin | Hakket lam | Total |
| Udtagne prøver | | 175 | 425 | 15 | 10 | 625 |
| Udtagne partier | | 35 | 85 | 3 | 2 | 125 |
| Partier | | | | | | |
| Salmonella | Påvist i 10 g | 0 | 1 (1,2) | 1 (33,3) | 0 | 2 (1,6) |
| | Ikke påvist i 10 g | 35 | 84 | 2 | 2 | 123 |
| E. coli | <i>Mere end 2 prøver</i> > 50 ≤ 500 cfu/g | 4 (11,4) | 4 (4,7) | 0 | 0 | 8 (6,4) |
| | <i>Mere end 1 prøve</i> >500 cfu/g | 3 (8,6) | 3 (3,5) | 1 | 0 | 7 (5,6) |
| Aerobe kim | <i>Mere end 2 prøver</i> >5x10 ⁵ ≤ 5x10 ⁶ cfu/g | 6 (17,1) | 17 (20) | 0 | 0 | 23 (18,4) |
| | <i>Mere end 1 prøve</i> >5x10 ⁶ cfu/g | 3 (8,6) | 8 (9,4) | 0 | 2 | 13 (10,4) |

Tabel 2. Analyseresultater fordelt på produktkategori og analyseparameter. Tal angivet i parentes er procentvise forekomst.

Et parti af hakket økologisk oksekød samt et parti af hakket kalve-/svinekød overskred med henholdsvis 1 og 2 positive prøver fødevarer sikkerhedskriteriet for forekomst af Salmonella i henhold til Mikrobiologiforordningen, svarende til en samlet forekomst på ca. 1,6 % på partiniveau og ca. 0,5 % på prøveniveau. Prøveisolaterne blev ved serotypning bestemt til Salmonella Dublin i det hakkede oksekød og Salmonella Typhimurium i det hakkede kalve-/svinekød. Prøverne i partiet af kalve-/svinekød viste indhold af E. coli på henholdsvis 60 cfu/g og 70 cfu/g.

15 partier, svarende til ca. 12 %, overskred proceshygiejne kriteriet for E. coli, heraf overskred 7 (6 %) af disse partier M.

36 partier, svarende til ca. 29 %, overskred proceshygiejne kriteriet for aerobe kim, heraf overskred 13 (10 %) af disse partier M.

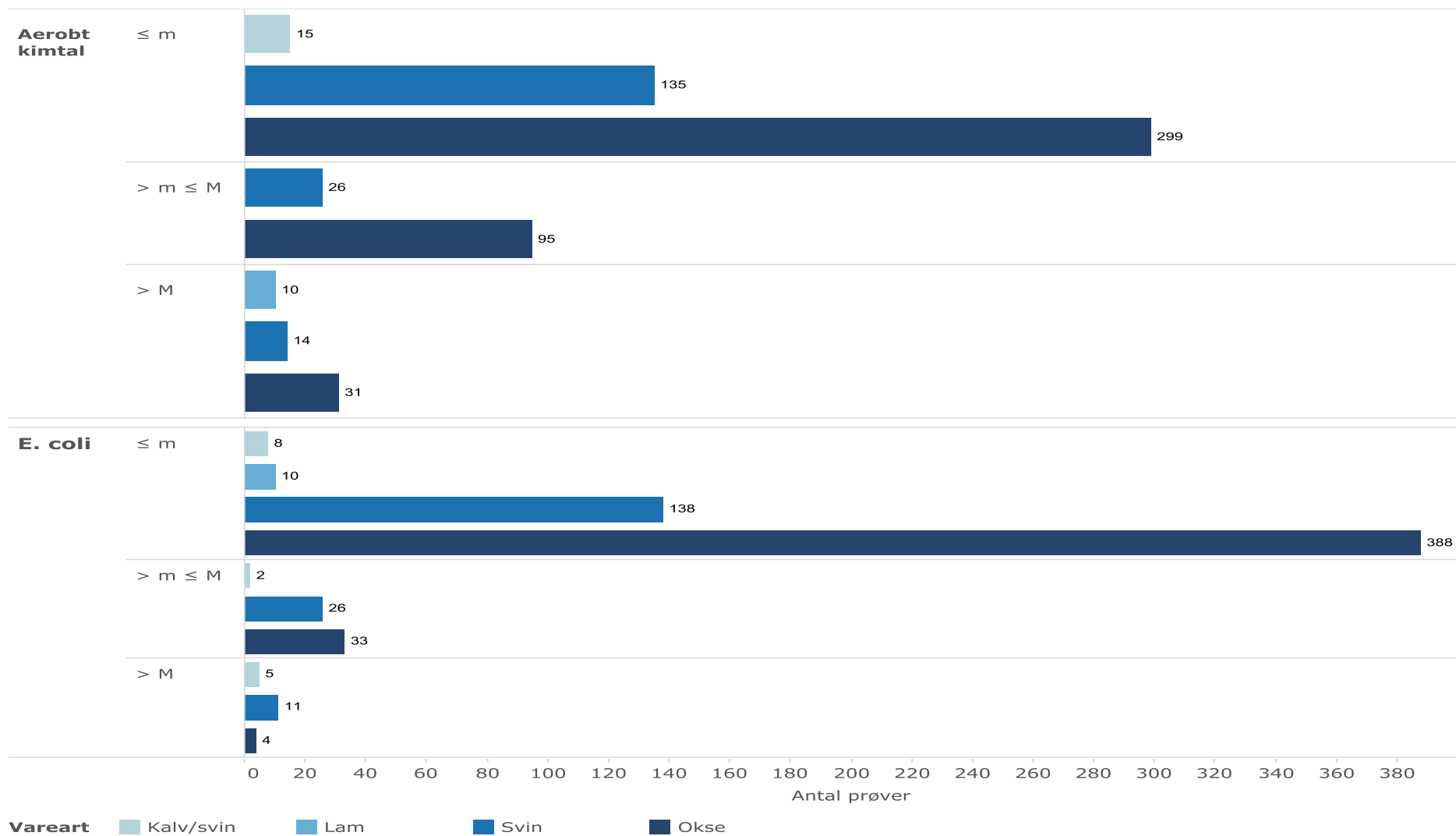
5 partier (henholdsvis 2 partier hakket oksekød og 3 partier hakket svinekød) overskred proceshygiejne kriterierne for indhold af både aerobe kim og E. coli. Det højeste indhold af aerobe kim blev påvist til 32x10⁶ cfu/g, og det højeste indhold af E. coli blev påvist til 10⁴ cfu/g.

Samlet overskred 46 (ca. 37 %) af de undersøgte partier proceshygiejne kriterierne for indhold af E. coli og/eller aerobe kim. En mindre andel på samlet 18 partier, svarende til 14 % af partierne, overskred den øvre grænseværdi (M).

Den største forekomst af andelen af partier med overskridelser af proceshygiejne kriterierne ses indenfor produktgruppen hakket svinekød med samlet 13 partier (ca. 37 %) tæt efterfulgt af hakket oksekød med samlet 30 partier (ca. 35 %). Der ses desuden en tendens til, at hakket svinekød i højere grad overskrider det mikrobiologiske kriterie for indhold af E. coli.

Da der kun er udtaget få partier af produktgrupperne hakket lammekød og hakket kalv/svin, er det ikke muligt at udtale sig generelt om disse produktgrupper.

Figur 1 illustrerer forekomsten af E. coli og aerobe kim i 4 overordnede produktgrupper på prøveniveau – hakket svinekød, hakket oksekød, hakket blandingskød af kalv og svin og hakket lammekød.



Figur 1. Forekomst af E. coli og aerobe kim i de 4 overordnede produkt kategorier på prøveniveau.

KONKLUSION OG VURDERING

I alt 625 prøver svarende til 125 partier af hakket kød beregnet til varmebehandling (svinekød, oksekød, lammekød og blandingskød af kalv og svin) blev undersøgt for forekomst af Salmonella, samt indhold af E. coli og aerobt kimalt i perioden 2012-2013.

Projektets resultater viser, at Salmonella forekommer i lavt niveau i hakket kød (okse, svin, lam, kalv/svin), hvilket også svarer til resultater fra et tidligere projekt i 2009/2010 om hakket kød i en gros leddet.

Forekomsten af partier med overskridelser af E. coli og/eller aerobe kim i utilfredsstillende niveauer svarer til fund i tidligere undersøgelser i 2009/2010 af hakket kød i en gros leddet, men forekomsten er ikke tilfredsstillende. De høje forekomster kan være indikation på dårlig produktionshygiejne, for høje opbevaringstemperaturer og/eller for gamle råvarer. Et højt niveau af aerobe kim i oksekød kan også skyldes anvendelse af vakuumpakkede råvarer med et højt indhold af mælkesyrebakterier. Mælkesyrebakterier er naturligt indhold i oksekød og kan virke konserverende og hæmme vækst af andre uønskede fordævelsesbakterier. Et højt aerobt kimalt domineret af mælkesyrebakterier i kød er mindre alvorligt end tilfælde domineret af andre fordævelsesbakterier, der medfører mere udtalte ændringer af kødet.

Projektet viser, at kriteriet for Salmonella generelt er overholdt, mens proceshygiejnekriterierne i højere grad overskrides, dog med en mindre andel over den øvre grænseværdi. Der ses en svag tendens til, at hakket svinekød i højere grad er forurennet med E. coli bakterier end hakket oksekød.

Kontaktpersoner: Stine Thielke (stith@fvst.dk) og Annette Perge (ape@fvst.dk)

Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord