

KAMPAGNER OG PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Listeria monocytogenes i kødprodukter engros J. nr.: 2010-20-64-00285

BAGGRUND OG FORMÅL

Formålet med projektet er – som en opfølgning på et tidligere projekt i 2003 – at overvåge og kontrollere forekomsten af bakterien *Listeria monocytogenes* i danske såvel som importerede spiseklare kødprodukter fra engrosvirksomheder. Kødprodukter tilhører gruppen af risikoprodukter i forhold til forekomst af *L. monocytogenes* og der er i mikrobiologiforordningen¹ fastsat mikrobiologiske grænseværdier for indhold af *L. monocytogenes* i spiseklare kødprodukter.

METODE OG RESULTATER

Rapporten omfatter prøver udtaget i perioden 1. juni 2011 til 30. april 2012.

Der blev udtaget prøver af danske samt udenlandske produkter af spiseklare kødprodukter produceret i engrosleddet. Prøverne blev, for danske produkter, udtaget i engrosvirksomheder og for udenlandske produkter i engrosvirksomheder med egen import af kødprodukter.

Der blev udtaget 10 prøver pr. parti, og prøverne blev analyseret i henhold til kriterierne for *Listeria monocytogenes* som anført i mikrobiologiforordningen. Danske produkter blev undersøgt efter en kvalitativ metode (ikke stabiliserede produkter) og en kvantitativ metode (stabiliserede produkter). De udenlandske prøver blev undersøgt efter en kvantitativ metode. Derudover blev pH og vandaktivitet (a_w) målt for en prøve i hvert parti. Der blev udtaget 855 prøver svarende til 85 partier og 5 enkeltprøver fordelt som følger: 585 prøver af varmebehandlet kødpålæg, 150 prøver af ikke-varmebehandlet kødpålæg, 40 prøver af grill/wiener/cocktail pølser samt 80 prøver af fermenterede pølser. Heraf var 465 af prøverne af dansk oprindelse, 220 af udenlandsk oprindelse og 170 af ukendt oprindelse.

Af tabel 1 fremgår fordelingen af prøverne på oprindelsesland og produktkategori.

Produktkategori	Undersøgte prøver	Oprindelse					Ukendt
		Danmark	Italien	Polen	Spanien	Tyskland	
Pålæg - kylling	65	10	0	0	0	0	15
Pålæg - hamburgerryg	100	35	0	0	0	35	30
Pålæg - skinke	140	30	20	20	10	15	45
Pålæg - rullepølse	100	50	0	10	0	20	20
Pålæg - kamsteg	10	10	0	0	0	0	0
Pålæg - oksebryst	40	40	0	0	0	0	0
Kødpålæg - ikke varmebehandlet	130	70	0	10	20	10	20
Pålæg - sylte	30	30	0	0	0	0	0
Kødpølse	60	60	10	0	0	30	0
Paté (svin)	60	50	0	0	0	0	10
Pølser	30	20	0	0	0	0	10
Medister	20	20	0	0	0	0	0
Fermenteret pølse	70	40	0	0	0	10	20
Total	855	465	30	40	30	120	170

Tabel 1. Undersøgte produktkategorier fordelt på oprindelsesland.

¹ Kommissionens Forordning (EF) Nr. 2073/2005 af 15. november 2005 om mikrobiologiske kriterier for fødevarer

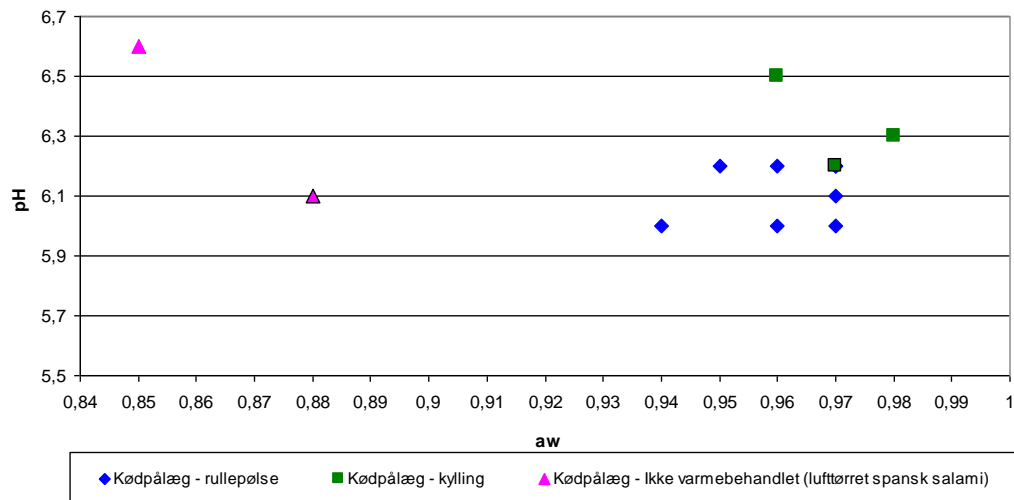
Af tabel 2 fremgår resultaterne af de kvantitative såvel som de kvalitative analyser.

Kvalitativ metode										
Produktkategori	Påvist	Ikke påvist	pH			a _w				
			min	median	max	min	median	max		
Pålæg - kylling	0	5	6	6,3	6,8	0,95	0,97	0,98		
Hamburgerryg	0	20	5,5	6,1	6,5	0,95	0,96	0,97		
Skinke	0	10	5,7	6,1	6,2	0,91	0,96	0,98		
Rullepølse	2	28	6	6,2	6,2	0,94	0,96	0,97		
Kamsteg	0	5	5,9	5,9	5,9	0,96	0,96	0,96		
Oksebryst	0	15	5,9	6,15	6,3	0,95	0,965	0,97		
Pålæg - ikke varmebehandlet (røget, saltet, lufttørret)	0	30	5,3	5,8	6,6	0,85	0,965	0,99		
Pålæg - sylte	0	15	6,1	6,1	6,1	0,95	0,98	0,98		
Kødpølse	0	10	5	6,1	6,1	0,95	0,96	0,97		
Paté (svin)	0	30	5,9	6,15	6,4	0,96	0,975	0,98		
Pølser	0	15	5,9	6,3	6,3	0,95	0,97	0,97		
Medister	0	5	6,1	6,2	6,3	0,96	0,965	0,97		
Fermenteret pølse	0	20	4,6	4,8	7	0,87	0,92	0,95		
Total	2	208								
Kvantitativ metode										
Produktkategori	Koncentration (cfu/g)				pH			a _w		
	<10	10-100	>100	Heraf >1000	min	median	max	min	median	max
Pålæg - kylling	51	4 ^a	5 ^c	2	6	6,3	6,8	0,95	0,97	0,98
Hamburgerryg	80	0	0	0	5,9	6	6,5	0,95	0,96	0,97
Skinke	130	0	0	0	5,7	6,1	6,4	0,91	0,96	0,98
Rullepølse	70	0	0	0	5,7	6,1	6,2	0,94	0,96	0,97
Kamsteg	5	0	0	0	5,9	5,9	5,9	0,96	0,96	0,96
Oksebryst	25	0	0	0	5,9	6,15	6,3	0,95	0,965	0,97
Kødpålæg - ikke varmebehandlet (røget, saltet, lufttørret)	99	1 ^b	0	0	5,3	5,8	6,6	0,85	0,97	0,99
Pålæg - sylte	15	0	0	0	6,1	6,1	6,1	0,95	0,98	0,98
Kødpølse	50	0	0	0	4,9	6,1	6,1	0,95	0,955	0,97
Paté (svin)	30	0	0	0	5,9	6,15	6,4	0,96	0,975	0,98
Pølser	15	0	0	0	5,9	6,3	6,3	0,96	0,97	0,97
Medister	15	0	0	0	6,1	6,2	6,3	0,96	0,97	0,97
Fermenteret pølse	50	0	0	0	4,6	4,85	7	0,87	0,92	0,95
Total	635	5	5	2						

Tabel 2. Analyseresultater for forekomst af *L. monocytogenes* samt pH og a_w fordelt efter produktkategori. a: henholdsvis 10, 20, 30 og 100 cfu/g. b: 70 cfu/g. c: Henholdsvis, 180, 300, 930, 1600 og 3800 cfu/g.

2 partier (2 prøver) af rullepølse samt 2 partier (5 prøver) af kyllingepålæg (stegt og skåret) overskred fødevarer sikkerhedskriteriet for forekomst af *L. monocytogenes* svarende til en samlet forekomst på 4,7 % på partiniveau og 0,8 % på prøveniveau. Alle partierne var af ukendt oprindelse. 2 prøver af kyllingepålæg fra 2 forskellige partier indeholdt niveauer af *L. monocytogenes* over 1000 cfu/g.

Figur 1 giver en oversigt over målte pH- og vandaktivitetsværdier for de partier, hvor der er påvist forekomst af *L. monocytogenes* både kvalitativt og kvantitativt. Da det ikke er alle prøver i et parti, der er analyseret for pH og vandaktivitet, ses kun målinger for 2 positive prøver fra henholdsvis et parti af lufttørret spansk salami samt et parti kyllingepålæg. Disse prøver er markeret med en sort kant.



Figur 1

Sammenhæng mellem vandaktivitet og pH for *L. monocytogenes* positive partier. Sort ramme omkring symbol er positive prøver, hvor pH og vandaktivitet er målt. Der er ikke målt pH og vandaktivitet for alle prøver i et parti. Grøn firkant med sort kant: Stegt kylling, påvist konc. 180 cfu/g. Lyserød trekant m. sort kant: Spansk lufttørret salami, påvist konc. 70 cfu/g.

Der ses ikke umiddelbart nogen sammenhæng mellem vandaktivitet (a_w)/pH og forekomst/niveau af *L. monocytogenes*. Af tabel 2 fremgår det, at variationen af medianerne for de målte a_w - og pH-værdier for alle produktgrupper er meget lille – for a_w mellem 0,96-0,98 og for pH mellem 5,8-6,3 (Fermenteret pølse undtaget, idet fremstillingsprocessen adskiller sig betydeligt og både a_w og pH er lave). Der er ikke betydeligt højere pH eller a_w i produkter, hvor der er fundet *L. monocytogenes*. I produktgruppen pålæg-kylling blev der påvist flest positive prøver samt et niveau > 1000 cfu/g i 2 prøver. Denne produktgruppe havde også den højeste målte pH-værdi (6,8 median 6.3), hvilket kan have været medvirkende til indholdet af *L. monocytogenes*.

KONKLUSION OG VURDERING

Spiseklare produkter med kendt risiko for forekomst og vækst af *L. monocytogenes* blev udtaget i engrosledet og undersøgt for *L. monocytogenes*.

Samlet overskred 4 partier (4,7 %) af varmebehandlet spiseklart kødpålæg fødevarerikkerhedskriteriet for *L. monocytogenes*, hvoraf 2 partier indeholdt niveauer > 1000 cfu/g. 3 af partierne blev trukket tilbage og alle virksomhederne strammede op på produktionsprocesserne.

Der blev ikke fundet en sammenhæng mellem pH, vandaktivitet og forekomst af *L. monocytogenes*.

Projektleder: Tine B. Fallesen (tbf@fvst.dk)

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

Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord