



MILJÖFÖRVALTNINGEN

Kontroll av industriellt producerade ätfärdiga produkter avseende *Listeria* *monocytogenes* i Stockholm stad 2008

En rapport från Miljöförvaltningen
Stina Printz

2009-04-01

Sammanfattning

Med anledning av de krav som ställs i Kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005 om mikrobiologiska kriterier avseende *Listeria monocytogenes* samt de allvarliga konsekvenser som bakterien kan orsaka, drev Miljöförvaltningen i Stockholms stad under 2008 ett projekt för att kontrollera förekomsten av bakterien i produktionslokaler och i ätfärdiga produkter. Produktprover, rengöringsprover samt okulärbesiktning av rengöring utfördes på 38 anläggningar i Stockholm stad som producerar ätfärdiga produkter. *L. monocytogenes* kunde påvisas i golvbrunnar hos sex av företagen och hos ett av företagen kunde bakterien påvisas i den ätfärdiga produkten. Okulärt konstaterades rengöringsbrister i 45 % av de besökta lokalerna.

Bakgrund

Listeria är en bakterie som är allmänt spridd i naturen och den finns därför på många av våra livsmedelsråvaror. Den etablerar sig lätt som husflora i vissa miljöer, t.ex. i livsmedelslokaler och bildar biofilmer d.v.s. ytskikt av bakterier. Detta ställer till stora problem i vissa livsmedelsindustrier.

Förekomst av *L. monocytogenes* i livsmedel tyder på att bakterien har tillförts livsmedlet från omgivningen. Den vanligaste smittvägen är att bakteriekolonier etablerar sig i en livsmedelsanläggning och överförs till de livsmedel som tillverkas. *L. monocytogenes* har en förmåga att anpassa sig till olika miljöer och den kan tillväxa vid temperaturer ner mot 0°C, salthalter upp till 10 %, pH-värden mellan ca 4,5 och 9 samt vid låg vattenaktivitet. *L. monocytogenes* har ofta isolerats från miljöer där livsmedel tillverkas, särskilt miljöer som är svala och fuktiga.

L. monocytogenes är fakultativt anaerob vilket betyder att den kan tillväxa både i närvaro och i frånvaro av syre. Bakterien är dock inte särskilt motståndskraftig mot värme och överlever inte värmebehandling. *L. monocytogenes* orsakar framförallt problem i kylda konsumtionsfärdiga livsmedel med lång hållbarhet och som är förpackade i vakuum eller i skyddande atmosfär, t.ex. smörgåspålägg och rökt eller gravad fisk. Andra livsmedel där *L. monocytogenes* kan vara en risk är mjuka mognadslagrade opastöriserade ostar, patéer och andra delikatesser. Anledningen till att dessa produkter utgör en extra stor risk är att bakterien kan föröka sig under produktionen (t.ex. mognad av viss ost) eller förvaringen.

L. monocytogenes orsakar sjukdomen listerios hos människa och den vanligaste smittvägen är via livsmedel. I Sverige rapporteras årligen ca 30 fall av listerios. Den drabbar framförallt vissa riskgrupper som gravida, äldre och personer med nedsatt immunförsvar. För riskgrupperna är det en mycket allvarlig sjukdom med en dödlighet på ca 25-30 procent. Infektionen kan leda till att foster smittas vilket i värsta fall kan leda till missfall. *L. monocytogenes* kan infektera flera olika organ i kroppen och symptom bilden kan därför variera mycket. Förutom blodförgiftning och mag-tarmbesvär kan *L. monocytogenes* ge influensaliknande symtom och hjärnhinneinflammation.

2008 dog tolv personer i Kanada sedan de ätit köttprodukter smittade med *L. monocytogenes*. I Sverige orsakade vakuumförpackad gravad eller varmrökt regnbågslax ett listeriautbrott 1994-1995 som omfattande 6-8 personer varav två dog. Andra exempel på livsmedel som kopplats till utbrott är dessertost i Schweiz, vitkålssallad i Kanada och paté i England.

Livsmedelsföretag som producerar ätfärdiga livsmedel som kan utgöra en folkhälsorisk när det gäller *L. monocytogenes* ska enligt förordningen (EG) nr 2073/2005 om mikrobiologiska kriterier kontrollera förekomst av *L. monocytogenes* i produktionslokaler och utrustning som en del i sitt provtagningsystem samt provta ätfärdiga produkter. Definitionen för ätfärdiga

livsmedel är "livsmedel av producenten eller tillverkaren avsedda för omedelbar förtäring utan att behöva tillagas eller tillredas på annat sätt för att effektivt eliminera eller minska förekomsten av skadliga mikroorganismer till en godtagbar nivå".

Syfte

Syftet med detta projekt var att kartlägga förekomsten av *L. monocytogenes* i anläggningar där ätfärdiga produkter tillverkas samt eventuell förekomst av bakterien i de färdiga produkterna. Eftersom bakterien inte överlever värmebehandling ska den inte finnas i värmebehandlade produkter om inte återkontamination har skett. I ätfärdiga produkter som inte har värmebehandlats kan *L. monocytogenes* förekomma om den förts in med råvaran. Miljöförvaltningen ville även undersöka företagens egen provtagning avseende *L. monocytogenes*. Detta för att få en bild av hur väl företagen följer kraven i förordningen om mikrobiologiska kriterier.

Deltagare

Projektledare: Stina Printz

Vice projektledare: Anders Ladefoged

Övriga Deltagare: Marc Hess, Lisbet Wibacke, Susanne Thofelt Berger, Dan Lennartsson, Katarina Ljung, Lars Thoäng

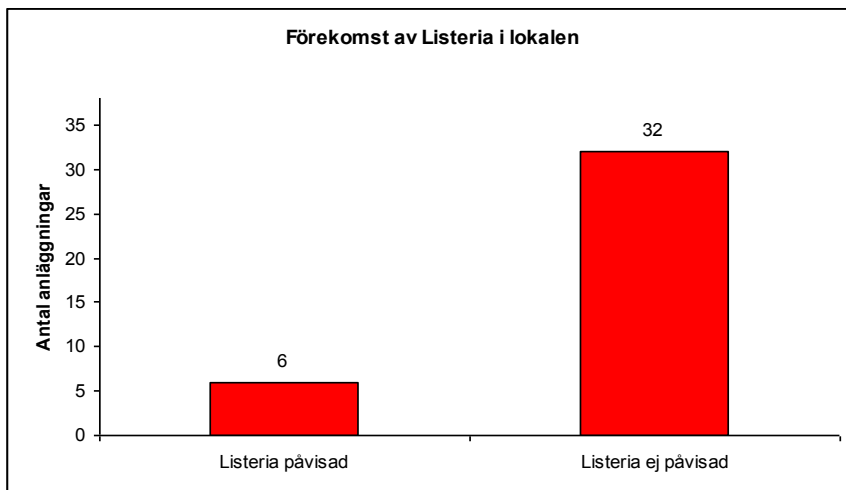
Genomförande - Metod

Projektet omfattade 38 anläggningar i Stockholm stad som producerar ätfärdiga livsmedel. Fem produktprover från varje anläggning analyserades med avseende på *L. monocytogenes*, Totalantal aeroba mikroorganismer, *Enterobacteriaceae* och *Staphylococcus aureus*. Sex svabbprover ("tops") togs i kyllda utrymmen, golvbrunnar och på utrustning i varje anläggning och analyserades med avseende på *L. monocytogenes*. Provtagningen skedde före produktionsstart då lokalerna ska vara rengjorda. Miljöförvaltningen utförde en okulärbesiktning av rengöringen och företagen fick besvara ett formulär med frågor angående deras egen provtagning avseende *Listeria*.

Lämpliga ätfärdiga livsmedel valdes ut på anläggningarna för provtagning. En produkt med fem prover ur samma batch användes om möjligt. Om produkten endast var förpackad i stora volymer valdes en eller två förpackningar för att ta en femprovsserie ur. Proverna analyserades på sista förbrukningsdag alternativt dag före bäst före dag, för att resultaten från de olika produkterna skulle vara jämförbara. För att kontrollera den allmänna hygienstatusen på produkten analyserades de även avseende Totalantal aeroba mikroorganismer, *Enterobacteriaceae* samt *S. aureus*.

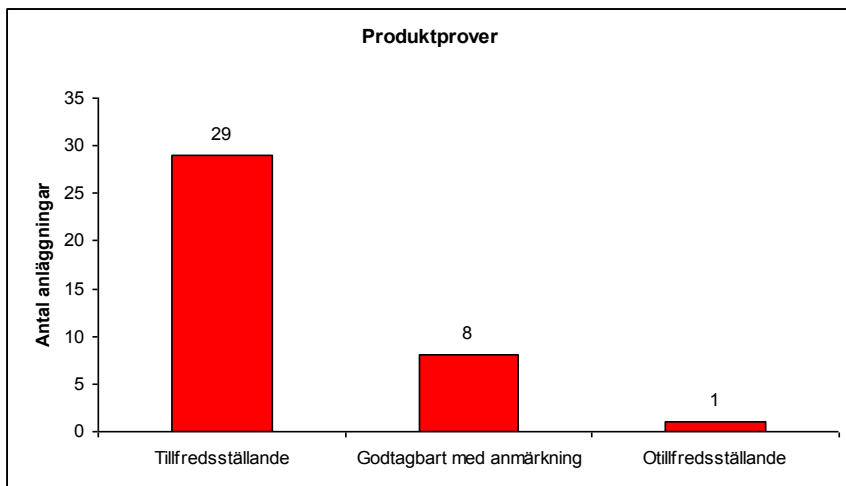
Resultat

Hos sex av de 38 företagen som var med i projektet påvisades förekomst av *L. monocytogenes* i lokalen (figur 1). Sju av de totalt 228 svabbar som analyserades påvisade *L. monocytogenes* och alla dessa var provtagna i golvbrunnar.



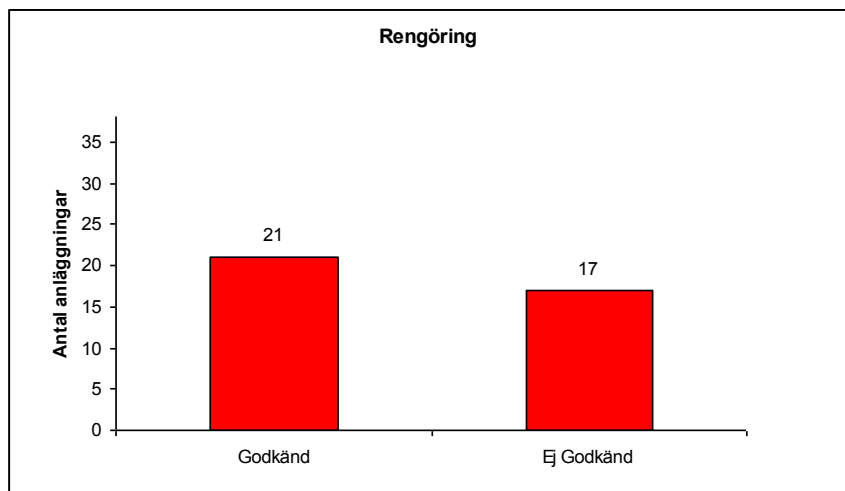
Figur 1. Förekomst av *Listeria* i företagens lokaler påvisat genom positiva svabbar avseende *Listeria*.

I figur 2 redovisas att produktproven hos 29 av de besökta företagen var tillfredsställande, åtta var godtagbara med anmärkning och ett var otillfredsställande. Hos företaget som fick otillfredsställande resultat påvisades *L. monocytogenes*. Proverna som visade godtagbart med anmärkning innehöll höga halter av aeroba mikroorganismer.



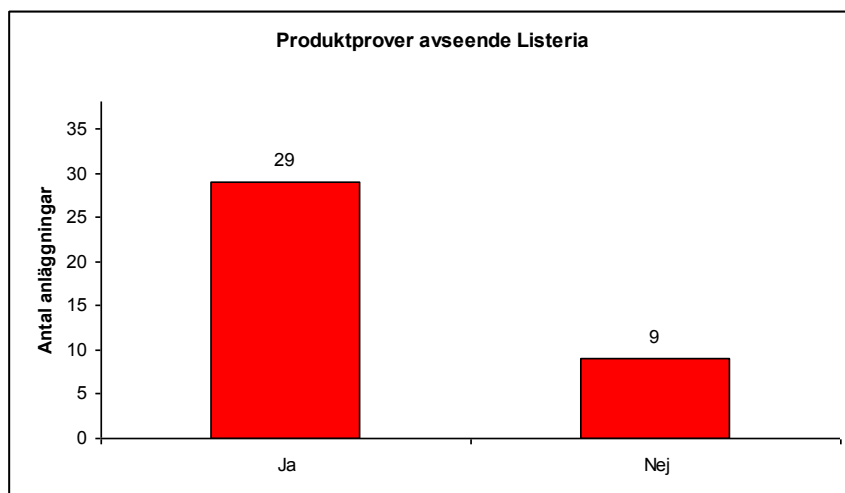
Figur 2. Totalbedömning av femprovsserie från en produkt per företag.

En okulär besiktning av rengöringen genomfördes på alla anläggningar före produktionsstart. I figur 3 redovisas att endast 21 av de 38 företagen fick godkänt vid denna okulärbesiktning, d.v.s. 55 %. I de fall då rengöringen inte bedömdes som godkänd kunde man t.ex. se livsmedelsrester på utrustningen.

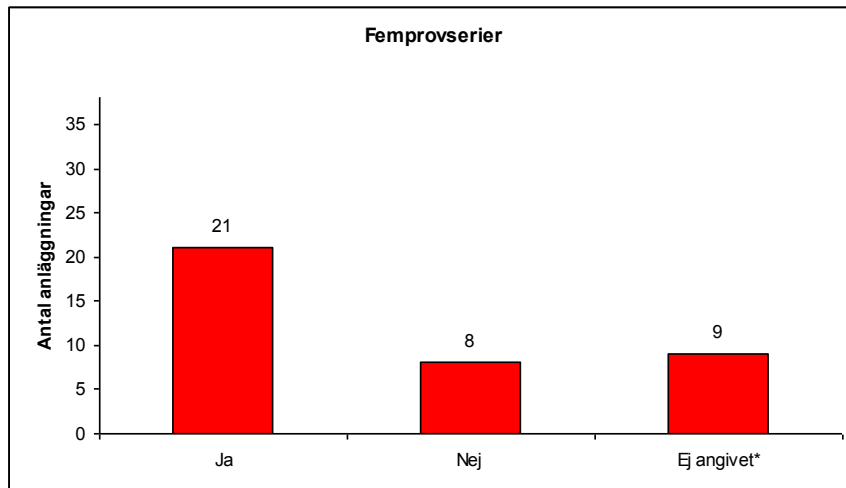


Figur 3. Resultat från okulärbesiktning av rengöring vid provtagningstillfället.

29 av de 38 företagen uppgav att de tar produktprover avseende *L. monocytogenes* i sitt system för egenkontroll (figur 4). Endast 21 av dessa tar femprovsserier i enlighet med Kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005 (figur 5).



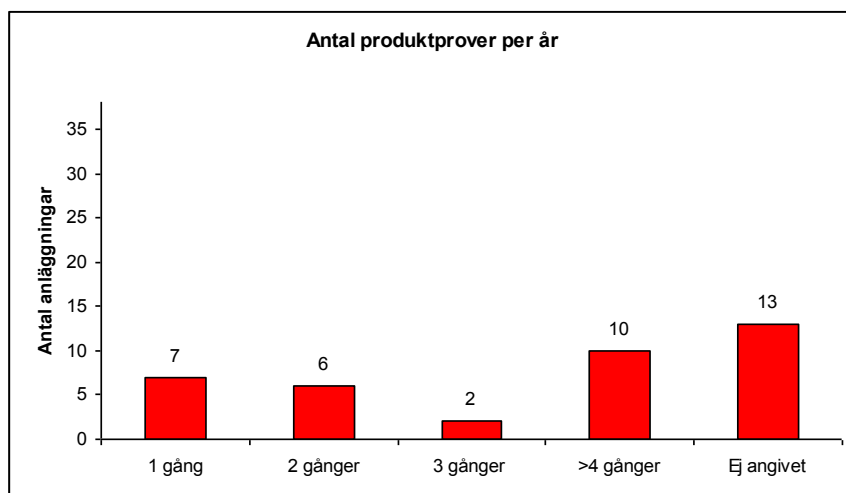
Figur 4. Antal företag som provtar produkter avseende *Listeria* i sitt system för egenkontroll.



Figur 5. Antal företag som tar femprovsserier i enlighet med Kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005.

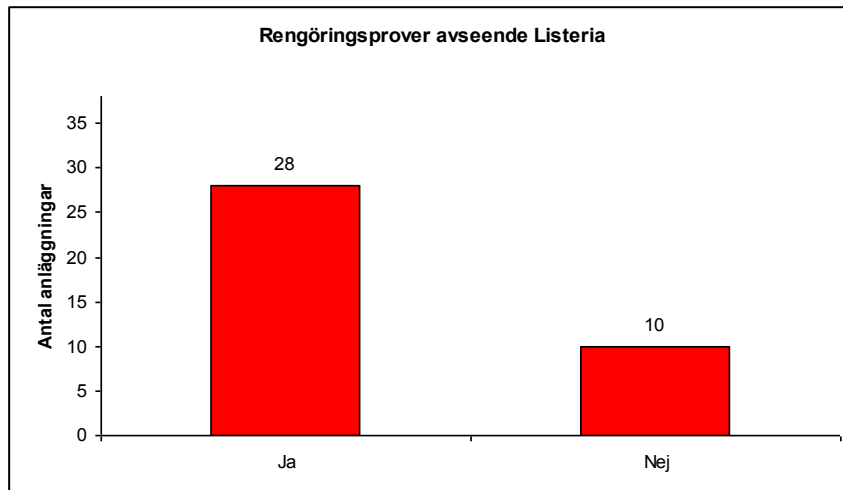
* Gäller sannolikt de som ej provtar avseende *Listeria*.

Figur 6 visar att antalet produktprover per år varierar mycket mellan de olika företagen. En del företag skickar ett eller två prover per år medan andra skickar mer. Att 13 av företagen inte svarade på denna fråga kan förklaras med att nio av dem uppgett att de inte provtar avseende *Listeria*. Några företag kunde inte svara på denna fråga eftersom ansvarig inte var på plats vid provtagningstillfället.

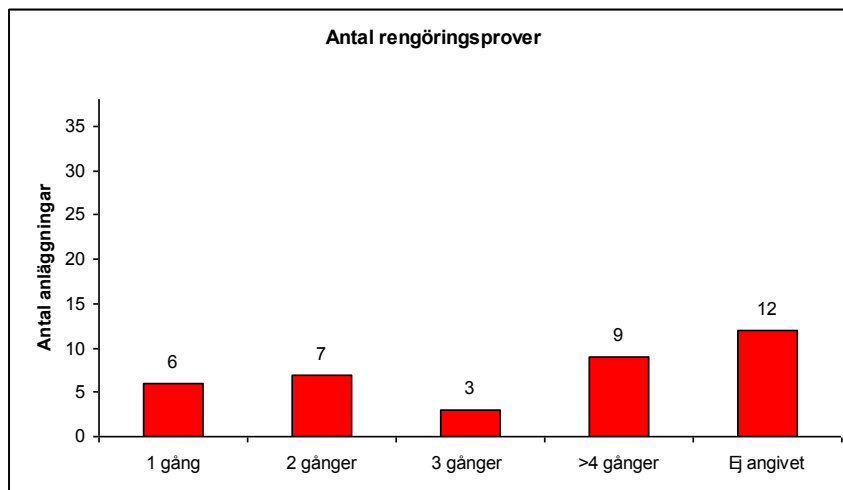


Figur 6. Antalet produktprover företagen provtar per år avseende *Listeria*.

28 av företagen tar rengöringsprover avseende *L. monocytogenes* i sitt system för egenkontroll (figur 7). Antalet rengöringsprover per år varierar från ett till mer än fyra (figur 8). Tio av företagen svarade att de inte tar rengöringsprover avseende *L. monocytogenes* och utöver dessa har två företag inte angivit med vilken frekvens de provtar.



Figur 7. Antal företag som tar rengöringsprover avseende *Listeria*.



Figur 8. Antal rengöringsprover företagen tar per år avseende *Listeria*.

Diskussion

Företagen i Stockholm stad som tillverkar ätfärdiga produkter hade vid provtagningstillfället i detta projekt relativt låg förekomst av *L. monocytogenes* i sina anläggningar. Alla svabbar som påvisade *L. monocytogenes* var provtagna i golvbrunnar. En förklaring till att bakterien endast påvisades i golvbrunnar kan vara att vi utförde provtagningen innan produktionsstart när lokalen var städad. Endast ett produktprov påvisade förekomst av *L. monocytogenes*. Detta stämmer väl överens med resultatet från rengöringsproverna, d.v.s. att förekomsten av *L. monocytogenes* i lokalerna var låg. Kontaminationsrisken från personal eller kontaminerat förpackningsmaterial kvarstår dock även om utrustningen och lokalen är ren.

Företagen ska själva utföra en okulär besiktning av bland annat rengöring innan produktionsstart och därför är resultatet att 45 % av anläggningarna var underkända avseende rengöring vid Miljöförvaltningens okulära besiktning anmärkningsvärt.

Enligt förordningen (EG) nr 2073/2005 om mikrobiologiska kriterier ska företagen kontrollera förekomst av *L. monocytogenes* i produktionslokaler och utrustning som en del av sitt provtagningssystem samt provta ätfärdiga produkter. De flesta av företagen, 76 %, tar produktprover och 74 % tar rengöringsprover avseende *L. monocytogenes*. Endast 55 % av företagen tar dock femprovsserier i enlighet med förordningen. Detta kan ge en antydning om att informationen inte nått fram fullt ut till företagen och att de inte är medvetna om att detta är ett krav. I förordningen finns ingen provtagningsfrekvens angiven vilket avspeglas i resultaten från detta projekt där man kan se att antalet prover varierar mycket mellan olika företag, både vad det gäller produktprover och rengöringsprover. Företagen ska själva avgöra vad som är en rimlig nivå för provtagning utifrån deras omfattning och produktsortiment.

Slutsatser och förslag till åtgärder

Det är företagets ansvar att lokalerna är rengjorda vid produktionsstart. Detta projekt har visat att många företag bör se över sina rutiner för rengöring och okulärbesiktning. Rengöringsbristerna kommer att följas upp löpande i den ordinarie kontrollen. Företagens egna kontroller och styrning för att förhindra förekomst av *L. monocytogenes*, som även omfattar verifierande provtagning av produkter och lokaler för analys av *L. monocytogenes*, kommer även att följas upp i den ordinarie kontrollen hos de företag där brister konstaterats.

Rapporten har distribuerats till samtliga företag som ingick i projektet samt till Livsmedelsverket.