

---

# Levnedsmiddelbårne bakterielle infektioner

Peter Gerner-Smidt, Statens Seruminstitut

---

## Introduktion

Levnedsmiddelbårne infektioner er blandt de hyppigste infektioner, der rammer mennesker. Vi indtager alle fra tid til anden patogene bakterier i forbindelse med vore daglige måltider, oftest uden at der sker noget ved det. Imidlertid bliver vi engang imellem syge af det. Sådan har det altid været, og sådan vil det formentlig blive ved med at være.

I vore dage har vi set flere store epidemier eller hyperendemisk forekomst af infektioner forårsaget af industrielt fremstillede eller på anden måde masseproducerede levnedsmidler. Et eksempel på en sådan epidemi er *Salmonella* Infantis epidemien i 1993, der udgik fra kontamineret oksekød fra et bestemt slagteri. Vi har også set en mindre epidemi af listeriose i Danmark i midten af 80'erne, hvor smitekilden forblev ukendt. Epidemien bevirkede, at et mejeri blev lukket.

Som det kan forstås, kan levnedsmiddelbårne infektioner have store samfundsøkonomiske konsekvenser, især for et levnedsmiddeleksporterende land som Danmark.

## Levnedsmiddelbårne sygdomme

De hyppigste levnedsmiddelbårne sygdomme er diarré sygdommene forårsaget af *Salmonella*, *Campylobacter* og *Yersinia*. Disse sygdomme er generende, men oftest selvlimiterende. *Yersinia* infektioner kan udløse en gigtlignende sygdom. Også visse stafylokokstammer, stam-

mer af *Clostridium perfringens* og *Bacillus cereus* kan forårsage madforgiftning. Anderledes alvorlige sygdomsbilleder forårsages af bestemte toksinproducerende *E. coli* stammer, specielt af serotypen O157, der kan forårsage et sygdomsbillede præget af indre blødninger og nyresvigt. *Listeria monocytogenes* forårsager listeriose, der er en sygdom, der viser sig som en blodforgiftning og/eller meningitis. Sygdommene forårsaget af de to sidstnævnte bakterier er sjældne, men har en høj dødelighed.

*Salmonella* smitter især via diverse kød- og fjerkræspiser inkl. æg, *Campylobacter* via kyllinge og eller oksekød, *Yersinia* hovedsagelig via svinekød. *E. coli* O157 er især associeret med oksekød, mens de øvrige bakterier findes udbredt i naturen eller naturligt på slimhinderne.

<i>Salmonella</i> Enteritidis	1876
<i>Salmonella</i> Typhimurium	1363
Andre <i>Salmonella</i> serotyper	1037
<i>Campylobacter coli/jejuni</i>	2196
<i>Yersinia enterocolitica</i>	643
<i>Listeria monocytogenes</i>	23
<i>Clostridium perfringens</i>	15
<i>Escherichia coli</i> O157	2

Antal humane isolater af levnedsmiddelbårne patogene bakterier i Danmark i 1994.

---

## Forebyggelse af levnedsmiddelbårne infektioner

Behandling af bakterielle diarrésygdomme forkorter oftest kun sygdomsvarigheden i ringe grad, og ved de mere alvorlige levnedsmiddelbårne sygdomme kommer man ofte for sent med en specifik antibakteriel behandling. Derfor er den eneste rationelle måde at bekæmpe levnedsmiddelbårne infektioner på at forhindre dem i at opstå. Dette gøres ved at fjerne de sygdomsfremkaldende bakterier fra levnedsmidlerne eller holde deres antal nede på et ufarligt niveau. I de senere år er der lovgivet meget på dette område.

Levnedsmiddelindustrien er i tiltagende grad blevet opmærksom på betydningen af god hygiejne, og kvalitetssikring efter HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points) principper bliver i tiltagende grad benyttet. I følge disse principper føres mikrobiologisk kontrol med de mest følsomme områder af levnedsmiddelproduktionen.

Fra offentlig side overvåges de levnedsmiddelbårne infektioner af Statens Seruminstitut (SSI) og de forskellige led af levnedsmiddelproduktionen af Statens Veterinære Serumlaboratorium (SVS) og Levnedsmiddelstyrelsen (LST). Metoderne, der benyttes, er indsamling af oplysninger fra producenter, lokale Miljø- og levnedsmiddelkontroleheder og klinisk mikrobiologiske afdelinger på sygehusene om levnedsmiddelpatogene bakterier og levnedsmiddelbårne infektioner, indsamling og analyse af isolater fra syge mennesker og levnedsmiddelproduktionen samt case-control un-

dersøgelser i forbindelse med epidemier. Den mikrobiologiske analyse omfatter såvel identifikation som typning med konventionelle fænotypiske metoder og avancerede molekylærbioologiske metoder af de isolerede bakterier.

Dansk Zoonosecenter, som er en epidemiologisk forsknings- og overvågningsenhed, blev dannet i 1994 på foranledning af SVS og SSI og arbejder med smitteudredning af zoonotiske infektioner (infektioner overført fra dyr til mennesker) både i forbindelse med epidemier og som led i en national overvågning. Centret samarbejder med alle institutioner, der arbejder med zoonotiske infektioner. Aktuelle projekter for centret er udredning af smitteveje for de hyppigste *Salmonella* serotyper, *S. Enteritidis* og *S. Typhimurium* samt *Campylobacter* for at kunne pege på indsatsområder i levnedsmiddelproduktionen mhp. at standse stigningen og helst nedbringe frekvensen af infektioner forårsaget af disse bakterier.

For at styrke indsatsen på hele levnedsmiddelområdet har SSI og LST netop indgået en samarbejdsaftale. Der er herved skabt kontakt mellem de to institutioner om en koordineret indsats mod levnedsmiddelbårne infektioner. Institutionerne har forpligtet sig til at orientere hinanden om igangværende projekter samt til at samarbejde på projekter af gensidig interesse. I forbindelse med epidemier samarbejder institutionerne for hurtigt at kunne spore deres kilde og bringe dem til ophør. Endelig betyder samarbejdet, at institutionernes holdninger til hygiejnisk sundhedsmæssige spørgsmål koordineres, så de sundhedsmæssige argumenter får størst mulig gennemslagskraft.