

Presisering og korrigerings av «Trygge spekevarer»

Dato 19.1.2019

Industrien har stilt spørsmål til tolkning av gjeldende bransjeretningslinje «Trygge spekevarer». Det er spesielt uklarerheter mhp akseptabel avvikshåndtering som er tatt opp (flytskjema i Vedlegg 2). I tillegg er det stilt spørsmål om teknologiene høytrykksbehandling (HPP) og varmebehandling kan anvendes som avvikshåndtering og hvordan dette kan gjøres.

Forsøk har vist at vanlige spekepølseprosesser reduserer *E. coli* med ca 2 logenheter. Det er videre dokumentert at forlenget modning i vakuumert ved romtemperatur gir ytterligere drapseffekt og 1,5-3 log reduksjon av *E. coli* i spekepølser (Heir et al., 2013).

Industriell mild varmebehandling etter ferdig modning er vist å gi en reduksjon i tillegg av *E. coli* ca 3 logenheter. Det må understrekes at effekt av varmebehandling er svært avhengig av tid og temperatur. Det er viktig at produsentene eventuelt anvender dokumenterte regimer (Anon., 2018; Anon, 2005).

Høytrykksbehandling (HPP) kan også brukes som avvikshåndtering av ferdig modnede spekepølser. Effekten av høytrykksbehandling er tilsvarende avhengig av høyt nok trykknivå (600MPa) og produktets tørkegrad. Jo tørrere produkt, jo mindre effekt (Rendueles et al., 2011). Forsøk med norske salami- og morrpølser har ved 600 MPa i 10 minutter gitt ca 3 log reduksjon av *E. coli* (Omer et al., 2010). Produsenter som tar i bruk HPP som rutine må enten anvende dokumenterte regimer eller verifisere effekten med egne resepter og egen prosessering.

Etter diskusjon mellom aktørene i bransjen (Nortura SA, KLF og Animalia) har vi vedtatt følgende tolkninger og endringer:

Det presiseres at råvare (standard sorteringer, innmat, hodekjøtt og mellomgulv) med *E. coli* mer enn 100 CFU/g ikke skal brukes til produksjon av spekepølse.

Flytskjemaet i Vedlegg 2 i Trygge spekevarer korrigeres:

Det skal tas 5 prøver av hvert parti blandinger før stapping i pølsetarmer.

Spekepølsene føres så til fermentering, og prøveresultatene vil normalt tidligst foreligge etter et døgn.

Hvis resultatene i blandingen er mindre enn 100 CFU/g kjøres prosessen som normalt

Hvis resultatene er mellom 100 og 5 000 CFU/g er avvikshåndtering nødvendig.

Det skal da tas 5 nye enkeltprøver av spekepølsene etter ferdig modning:

- Produktet godkjennes hvis alle prøvene er fri for *E. coli* (<10 CFU/g)
- Hvis ett eller flere resultater er >10 CFU/g er det fire tilfredsstillende avvikshåndteringer:
 1. Vakuumering og videre modning ved romtemperatur i inntil 2 måneder
 2. Høytrykksbehandling eller industriell mild varmebehandling etter dokumenterte prosessforløp
 3. Omdisponering til varer som gjennomgår sikker varmebehandling (suppekjøtt, pizzatopping, etc)
 4. Kassasjon

Etter vakuumering og videremodning, høytrykksbehandling eller industriell mild varmebehandling skal effekten dokumenteres med nye 5 enkeltprøver for E. coli (< 10 CFU/g).

Hvis det påvises E. coli fra prøver tatt etter vakuumering og videre modning ved romtemperatur i inntil 2 måneder (punkt 1 over), er det tre akseptable avvikshåndteringer:

1. Høytrykksbehandling eller industriell mild varmebehandling etter dokumenterte prosessforløp (obs: forventet reduksjon er ca 3 log reduksjon).
2. Omdisponering til varer som gjennomgår sikker varmebehandling (suppekjøtt, pizzatopping, etc)
3. Kassasjon

Etter høytrykksbehandling eller industriell mild varmebehandling skal effekten dokumenteres med nye 5 enkeltprøver for E. coli (< 10 CFU/g). Omdisponering til varer som gjennomgår sikker varmebehandling (suppekjøtt, pizzatopping, etc) er også akseptabelt.

Hvis resultatene er mellom 5 000 og 50 000 CFU/g er følgende tre avvikshåndteringer akseptable:

1. Høytrykksbehandling eller varmebehandling etter dokumenterte prosessforløp (obs: forventet reduksjon er ca 3 log reduksjon).
2. Omdisponering til varer som gjennomgår sikker varmebehandling (suppekjøtt, pizzatopping, etc)
3. Kassasjon

Etter høytrykksbehandling eller industriell mild varmebehandling skal effekten dokumenteres med nye 5 enkeltprøver for E. coli (< 10 CFU/g).

Referanser:

- Anon. (2018). *Archived - Chapter 4 - Meat Processing Controls and Procedures*. Ontario, Canada. Retrieved from <http://www.inspection.gc.ca/food/archived-food-guidance/meat-and-poultry-products/manual-of-procedures/chapter-4/eng/1367622697439/1367622787568?chap=0#s22c18>
- Anon. (2005). *FINAL ASSESSMENT REPORT PROPOSAL P289 FOOD SAFETY PROGRAMS FOR THE PRODUCERS OF MANUFACTURED & FERMENTED MEATS*. Canberra, Australia.
- Heir, E., Holck, A. L. L., Omer, M. K. K., Alvseike, O., Måge, I., Høy, M., ... Axelsson, L. (2013). Effects of post-processing treatments on sensory quality and Shiga toxigenic *Escherichia coli* reductions in dry-fermented sausages. *Meat Science*, *94*(1), 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2012.12.020>
- Omer, M. K. K., Alvseike, O., Holck, A., Axelsson, L., Prieto, M., Skjerve, E., & Heir, E. (2010). Application of high pressure processing to reduce verotoxigenic E. coli in two types of dry-fermented sausage. *Meat Science*, *86*(4), 1005–1009. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2010.08.008>
- Rendueles, E., Omer, M. K. K., Alvseike, O., Alonso-Calleja, C., Capita, R., & Prieto, M. (2011). Microbiological food safety assessment of high hydrostatic pressure processing: A review. *LWT - Food Science and Technology*, *44*(5), 1251–1260. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2010.11.001>