



# Slutrapport for kampagnen Fermentering af pølser i detail

---

## INDLEDNING

---

Der har i Danmark været flere sygdomsudbrud forårsaget af Salmonella og toxinproducerende E. coli (STEC og VTEC) i fermenterede pølser. Fermenterede kødprodukter som spegepølser, tepølser og løgpølser undergår ikke en behandling, der dræber sygdomsfremkaldende bakterier som Salmonella og STEC/VTEC. Hvis disse bakterier findes i råvaren, vil de derfor også kunne udgøre en sundhedsmæssig risiko i det spiseklare produkt, særligt hvis fermenteringen ikke foregår korrekt.

Virksomhederne skal indføre, iværksætte og følge faste procedurer, der er baseret på egenkontrol (HACCP-procedurer), herunder udarbejde en skriftlig risikoanalyse, der er dækkende for virksomhedens aktiviteter

Med kampagnen vil Fødevarestyrelsen øge virksomhedernes fokus på korrekt fermentering af pølser.

Formålet med kampagnen er at kontrollere, at detailvirksomheder, der fremstiller fermenterede pølser har:

- Procedurer for håndtering og fremstilling af fermenterede pølser, herunder råvarer og recepter.
- Egenkontrol, herunder om der er udarbejdet en risikoanalyse, for fremstilling af fermenterede pølser.

Desuden vil virksomhederne blive vejledt i gældende regler og om betydningen af korrekt fermentering ved fremstilling af fermenterede pølser.

---

## KONKLUSION

---

Resultaterne viser, at virksomhedernes procedurer til fremstilling af fermenterede pølser er tilfredsstillende. Der blev kun givet få indskærpelser (3,2 % af kontrolbesøgene), alle indskærpelser var for mangler i egenkontrollen (tabel 1).

Kampagnen viser, at virksomhederne er meget bevidste om, at det er vigtigt af følge en fast opskrift, når de fremstiller spegepølser. Enten er det opskrifter, som har været benyttet i mange år, eller det er opskrifter, som man har fået fra samarbejdspartnere. Graden af afprøvning af opskrifter er svingende. F.eks. bruger mange virksomheder opskrifter modtaget fra leverandører af krydderiblandinger. Virksomhederne spørger ikke ind til validering af disse opskrifter. Det er et område, der bør være fokus på hos producenter af krydderiblandinger.

I virksomhedernes risikoanalyse for fermentering af pølser er der angivet styrende foranstaltninger: At det er afgørende for at lave et sikkert produkt, at der anvendes

friske råvarer, at der sker et tilstrækkeligt fald i pH, og at der sker en tilstrækkelig tørring. De styrende foranstaltninger er typisk i form af gode arbejds gange.

Virksomhederne benytter enten starterkulturer eller syrningsmiddel (GDL) til at sænke pH. Virksomhederne havde alle en form for sensorisk kontrol af færdigvaren. Ca. 2/3 (70%) af virksomhederne foretog kontrolvejning for at sikre tilstrækkelig tørring (tørresvind). Ca. 16% af virksomhederne målte pH til kontrol af pH-fald (Tabel 2).

Det blev givet specifik vejledning i halvdelen af virksomhederne. Der blev primært vejledt om betydningen af pH-fald og tilstrækkelig tørring efter fermenteringen, og hvordan man kan kontrollere dette ved måling af tørresvind og måling af pH (tabel 3).

Ca. hver tredje virksomhed foretog således ikke vejning af pølserne til kontrol af tørresvind, og disse virksomheder blev vejledt om, at dette er en god og nem måde til både at styre og kontrollere at processerne foregår som de skal.

Det er kun et mindretal af virksomhederne, der måler pH. Måling af pH vil især være vigtig, hvis virksomheden fraviger recepten ved f.eks. at benytte andre ingredienser eller foretager ændringer i fremstillingsprocessen.

Fødevarestyrelsen vurderer, at kontrolkampagnen har medvirket til at bevidstgøre virksomhederne om betydningen af korrekt fermentering.

---

## RESULTATER

---

### Samlet antal kontrolbesøg og kontrolresultater

Fødevarestyrelsen foretog i alt 157 kontrolbesøg. Kontrolbesøgene blev udført hos slagtere og i slagterafdelinger i supermarkeder. Alle virksomheder var detailvirksomheder.

#### Indskærpelser

Der blev givet indskærpelser i 5 virksomheder (3,2% af kontrolbesøgene): 4 indskærpelser blev givet pga. manglende risikoanalyse, 1 indskærpelse som følge af manglende implementering af procedurer i egenkontrolprogrammet.

Tabel 1. Det samlede kontrolresultat:

Fødevarerkontrol Danmark	Antal uden anmærkninger	Antal indskærpelser	Antal påbud, forbud	Antal bøder	% uden anmærkninger	% med indskærpelser
<b>I alt</b>	<b>152</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96,8</b>	<b>3,2</b>

### Bagatelagtige forhold

I 5 virksomheder blev mangler vurderet som bagatelagte forhold: 3 forhold for manglende implementering af procedurer, jf. egenkontrolprogram, 2 forhold for mangler i risikoanalysen.

### Det blev ved kontrolbesøgene kontrolleret:

- om virksomhederne benytter en gennemprøvet opskrift,
- om virksomheden foretager måling af tørresvind
- om virksomheden foretager måling af pH

*Tabel 2. Kontrolrapporterne giver følgende oplysninger:*

	Ja	Nej	Er ikke registreret på kontrolrapporten
Antal virksomheder der anvender en gennemprøvet opskrift I % af hvor det er registreret	155 100%	0 0%	2
Antal virksomheder, der foretager registrering af tørresvind I % af hvor det er registreret	93 70%	40 30%	24
Antal virksomheder, der måler pH I % af hvor det er registreret	22 16%	112 84%	23

Af de 155 virksomheder, hvor det er oplyst, at man anvender gennemprøvede opskrifter, er det oplyst, at hos 55 virksomheder er opskrifter modtaget fra leverandører (typisk leverandør af krydderiblandinger), hos 30 virksomheder er opskrifterne nogle som man har benyttet gennem mange år, 9 virksomheder oplyser at opskrifter er interne kædeopskrifter. For de resterende 63 virksomheder er kilden til opskrifterne ikke specificeret på kontrolrapporten.

Vejledning: Ved kontrolbesøgene blev der givet vejledning i 81 virksomheder (svarende til 52% af virksomhederne). Der blev vejledt om specifikke forhold vedr. fermentering:

*Tabel 3, Antal virksomheder som har modtaget konkret vejledning*

Emne for vejledning	Antal virksomheder	I % af virksomheder
Anvendelse af egnede råvarer	7	4 %
Validering af recepter/opskrifter	7	4 %
Anvendelse af starterkulturer	5	3 %
Registrering af pH og tørresvind / overvågning af fermentering	36	23 %
Om fermentering generelt	31	20 %
Om risikoanalyse	10	6 %

---

## METODE

---

Kampagnen omfattede detailslagtere, herunder slagterafdelinger i supermarkeder, som fremstiller fermenterede pølser (spegepølser) Kontrolbesøgene blev gennemført i perioden februar-juni 2023 og blev foretaget som uanmeldt kontrol.

Forud for kampagnen blev der afholdt et møde med interesserede brancher, med henblik på information til branchen om hvilke forventninger Fødevarestyrelsen havde til virksomhederne med hensyn til sikkerhed omkring fermentering.

I kampagnen blev der fokuseret på fødevarer sikkerheden ved fremstilling af fermenterede pølser.

Det blev således kontrolleret, om virksomhedens procedurer for håndtering og fremstilling af fermenterede pølser var tilstrækkelige og om virksomhedens

egenkontrolprocedurer blev fulgt. Eksempler på specifikke kontrolelementer: Brug af egnede råvarer, brug af validerede (gennemprøvede) opskrifter, sikring af korrekt pH-fald og tørresvind, brug af starterkulturer, overvågning af rygeproces.

Virksomhederne blev vejledt om den fødevarer sikkerhedsmæssige betydning af korrekt forløbende fermentering, bl.a. ved udlevering af skriftligt materiale om fermentering

samt hvor information om fermentering kan findes på Fødevarestyrelsens hjemmeside.

Det blev endvidere kontrolleret, om virksomheden havde en dækkende risikoanalyse for fermentering af pølser.