

Kylling i klor eller.....?

I USA dyppes nyslagtede kyllinger i klor for at dræbe bakterier. EU har i mange år haft et forbud mod klorbehandlede kyllinger, men nu overvejer Kommissionen at tillade kemiske kyllinger på de europæiske middagsborde. Kylling i klor får ikke mange tænder til at løbe i vand, og modtager af EU's Miljøpris har da også en alternativ løsning parat

Af Jesper Winther Andersen

Listeria monocytogenes er en fødevareråbende bakterie, der kan forårsage en meget alvorlig infektionssygdom. Sygdommen er sjælden, og man skal typisk spise fødevarer med meget høje niveauer af bakterien for at blive syg. Trods nøje kontrol med både forekomst af bakterien i fødevarerproduktionen og dens vækst i produkter, er der dog i Danmark set en stigning i antallet af tilfælde i 2006 og 2007.

EU's forordning fra januar 2006 om mikrobiologiske kriterier for fødevarer angiver grænseværdier for Listeria i spiseklare produkter, ligesom der er krav om overvågning af procesmiljøet. Bakterien er vanskelig at kontrollere; den kan kolonisere fødevarerprocesmiljøet og kan desuden vokse i mange kølede, spiseklare produkter.

I de samme timer, hvor denne udgave af MILJØ MAGASINET trykkes, holder der et seminar i Vejle, hvor der fremlægges resultater fra et to-årigt projekt, som har arbejdet med kontrol af Listeria i fødevarerprocesmiljøet. Arrangører af seminariet er Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet (DTU Aqua) og Højmarklaboratoriet a/s, og de resultater, der fremlægges, er frugten af et praktisk samarbejdsprojekt mellem DTU Aqua, KB Finest A/S, Norlax A/S, Force Technology, Munters A/S, ISS A/S, Jimco A/S og Højmarklaboratoriet a/s

Projektet har fokuseret på fiskeprodukter, men både problemstilling og resultater vil være relevante for hele fødevarerbranchen. Projektet har vist, at bakterien overlever udtørring i mange uger, specielt hvis den er beskyttet af organisk materiale, og dette kan til dels forklare dens evne til at kolonisere fødevarerprocesmiljøet. Projektet har tillige vist, at der er en sammenhæng mellem det almindelige hygiejne-niveau (målt som

kimtal) og forekomst af Listeria. Derfor kan analyser af procesmiljøet anvendes til at udpege specifikke problemområder, som efterfølgende kan gives en ekstra rengørings- og desinfektions-behandling. Projektet har haft fokus på en række fysisk betingede desinfektionsprocesser og har i både model-forsøg og i nogle tilfælde i industrielle forsøg vurderet den desinficerende effekt af SonoSteam-teknikken, UV-C-bestråling samt ozonbehandling på Listeria. Alle teknikker virker i større eller mindre grad bakterie-reducerende og kan indgå som desinfektions-supplement. Samlet har projektet peget på en række tiltag, der kan hjælpe virksomheder og myndigheder i arbejdet med at mindske forurening af fødevarerpro-

der som for eksempel McDonald's, Scandic Hotels, Daloon og Danish Crown m.fl. Jimco A/S har specialiseret sig i bekæmpelse af fedt/olie og lugtgener ved hjælp af Jimco A/S' patenterede UV-C & Ozon teknologi. Ved hjælp af denne teknologi bekæmpes en række forureningsgener fra industrien. Det kan være lugt og fedt, olie fra industri-stegemaskiner eller friturekogere, hvor fedt og olie aflejres i kanalsystemer og emhætter. Ligeledes kan ildelugt fra kloakanlæg, biogasanlæg og destruktionsanlæg bekæmpes. Applikationerne er utallige og enhver gene af organisk oprindelse kan uskadeliggøres med Jimco A/S' teknologi.

-Med et Jimco Luftreanlæg undgås problemerne fra traditionelle løsninger, hvor disse



-Vi kan tilbyde en pakkeløsning, der klarer rengøringen og samtidig fjerner lugten fra den luft, der føres ud til omgivelserne. Virksomheden kan ved at anskaffe sig et ozon-anlæg til overfaldedesinfektion samtidig kan løse sit eventuelle problem med afkastluften, siger Jimmy K. Larsen

ces-miljøet med Listeria monocytogenes.

Sterilt uden klor

Et af tiltagene har Jimco A/S som afsender. Virksomheden står bag nogle af verdens mest enestående løsninger inden for rensning og sterilisering af luft, vand og spildevand.

- Siden vi udførte vores allerførste luftreanlæg tilbage i 1993 er det gået stærkt. I dag leverer vi anlæg til en lang række industrier og institutioner verden over, og kundegruppen tæller alt lige fra fødevarerfabrikker og storkøkkener til renseanlæg, skoler og plejehjem, oplyser Jimmy K. Larsen, administrerende direktør i samt indehaver af Jimco A/S, der om virksomhedens succes siger:

- Vi forener sund fornuft med innovativ nytænkning, og det er denne kombination, som ligger til grund for virksomhedens unikke produkter. Det er ikke tilfældigt, at Jimco A/S er leverandør af luftreanlæg til nogle af verdens største kø-

typisk er opbygning af f.eks. høje skorstene, forbrændingsovne eller anvendelse biofiltre, tørvelag, kemiskeskruddere, vellugtende olier etc.

-Og så er det, vi har tænkt tanker. Det anlæg, som fjerner lugten, kan også fjerne bakterier, herunder Listeria. Når produktionen ligger stille, foretages der en ozon-behandling. Ozonen kommer ind i alle kroge og bag om alle rør m.v. Det sker gennem en ganske særlig teknologi, nemlig Foto-lyseoxidation. Denne term dækker over begrebet koldforbrænding, hvori luftens skadelige mikroorganismer nedbrydes samtidig med at de luftindeholdende proteinkæder slås i stykker, forklarer Jimmy K. Larsen, der tilføjer:

-Der kan ikke være mennesker i lokaliteterne, mens denne behandling foregår. Men det er jo heller ikke typisk, at et rengøringshold rykker ind, mens der arbejdes. Vi vender ganske enkelt funktionen i vores anlæg således at forstå, at



I USA sætter man først rigtigt ind mod sygdomsbakterier som salmonella, når kyllingerne er slagtede. De rensede kyllinger dyppes i et kemisk klorbad for at desinficere de salmonellabakterier, som kyllingerne kan have i tarmen, og som under slagtingen kan komme ud på kødet. På den måde undgår man salmonella i kyllingekødet.

EU-kommissionen har overvejet at tillade import af klorbehandlede kyllinger og dermed salg af kemisk kylling i Europas butikker. Men der er en meget nemmere og langt mere appetitlig metode til at undgå bakterier

løsninger. Men det er jo ikke et argument, som kan og bør standse en logisk og intelligent udvikling. I denne sammenhæng spiller arbejdsmiljøet vel også ind. Man undgår, at rengøringspersonalet skal arbejde med for eksempel klor, fastslår Jimmy K. Larsen, der tilføjer:

-Vi kan altså tilbyde en pakkeløsning, der klarer rengøringen og samtidig fjerner lugten fra den luft, der føres ud til omgivelserne. Det er et problem, som mange virksomheder slås med. Og man kan sige, at virksomheden ved anskaffelse af et ozon-anlæg til overfaldedesinfektion samtidig kan løse sit eventuelle problem med afkastluften. Jeg vil dog gerne pointere, at anlægget også kan leveres udelukkende til overfaldedesinfektion, såfremt virksomheden ikke har problemer med afkastluften.

De fuldskala-tests, Jimco A/S har udført i samarbejde med DTU Aqua, KB Finest A/S, Norlax A/S, Force Technology, Munters A/S, ISS A/S og Højmarklaboratoriet a/s i fiskeindustrien, viser i følge Jimmy K. Larsen, at metoden ikke renses dårligere end klor, og at Listeria-bakterien er reduceret betydeligt i forhold til ved anvendelse af klor.

-Det øjeblik, klor udfases fra levnedsmiddelindustrien, har vi et virkelig stærkt kort på hånden. Vi kan få forrygende travlt, hvis vi trækker i den rigtige snor. Ikke mindst fordi vores anlæg har en kort tilbagebetalingstid, når man tager alle elementer med i regnestykket, understreger Jimmy K. Larsen.

I gennem årene har Jimco A/S modtaget en lang række priser for sine produkter - blandt andet EU's Miljøpris.

anlægget om dagen har udkastluften (lugt) som arbejdsområde, mens det om natten koncentrerer sig om overfaldedesinfektion.

Kort tilbagebetaling

-Hvis man ser på vores løsning og på den investering, der skal til, så kan man betragte det i et lidt bredere perspektiv. For man opnår flere fordele gennem det samme anlæg. Således kan et anlæg, som forhindrer eksterne lugtgener om dagen og desinficerer om natten spare virksomheden for en hel del varmt vand (som ellers bruges til den traditionelle rengøring). Når der spares vand, spares der også ventilation. Og når der spares ventilation, spares der varme, fordi luften kan recirkuleres i og med, vi som en overbygning UV-bestråler den. Og så er der jo det, man helst ikke må sige: Nemlig at der også spares mandetimer. De selskaber, som sælger arme og ben (rengøring), ser ikke med milde øjne på vores



- Det er jo ikke nødvendigvis os, der skal levere udstyr til fødevarerindustrien. Så alene af den grund må det være legitimt, at vi bringer problemet på bane her i MILJØ MAGASINET, pointerer Jimmy K. Larsen.