

Højtryksbehandling af kødprodukter er en del af et større samarbejdsprojekt med titlen 'Nye gourmet svinekødsprodukter opnået ved molekylær forståelse af alternative racer og højtryksbehandling' 2009 - 2012. Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet og DMRI - Teknologisk Institut har fået tilskud fra Fødevarerministeriet, Svineafgiftsfonden og Promilleafgiftsfonden til projektet.



## Højtryksbehandling af kød

- muligheder og begrænsninger

### Yderligere oplysninger hos: Danish Meat Research Institute

Jakob Søltøft-Jensen  
JSJN@teknologisk.dk  
Tel. : +45 7220 2757



Maglegaardsvej 2  
DK-4000 Roskilde  
Tel. +45 7220 2000  
Fax +45 7220 2744  
e-mail dmri@teknologisk.dk  
www.teknologisk.dk



Danish Meat Research Institute

# Højtryksbehandling af kød

Højtryksteknologien slog kommercielt igennem i kødindustrien omkring årtusindeskiftet. Nyeste trend er at anvende højtryk som en aktiv forarbejdningsproces, der udnytter den skånsomme teknologi til både at konservere og skabe nye produkter.

## Pølser med mindre salt

Ved brug af højtryk er det muligt at fremstille pølser, som er

- gode i farve og vandbindeevne
- reduceret i indhold af salt og fosfater
- smørbare á lå tepølse
- skærbare, hvis pølserne opvarmes til 40 °C før og under højtryk

## Marineret kød med længere holdbarhed

Højtryksbehandling af kødudskæringer marineret med krydderilager medfører

- bedre kvalitetsbevarelse i eksisterende holdbarhedsperiode
- mulighed for 2-3 ugers længere holdbarhed
- mild gråfarvning af kødets overflade
- ændrede konsistensegenskaber



Spises kødet efter opvarmning, kan det opleves mere smuldrende, tørt og hårdt. Spises det højtryksbehandlede kød derimod lige fra køleskabet er konsistensen blød og lækker, og dermed er der mulighed for

- udvikling af nye kødprodukter á la carpaccio

## Færdigretter på køl

Højtryksbehandling af gryderetter giver mulighed for

- kølelagring frem for frostlagring

En undersøgelse viser, at når færdigretterne serveres for forbrugere, er der ingen forskel mellem højtryksbehandlede og ikke-højtryksbehandlede udgaver. Dette peger på et lovende potentiale for højtryksbehandlede produkter

- til catering, restauranter, storkøkkener og lignende

## Ikke et vidundermiddel

Højtryk medfører ikke fuldstændigt drab af alle typer af bakterier. Sygdomsfremkaldende bakterier som f.eks. Listeria og Salmonella reduceres markant, mens sporer stort set ikke påvirkes. Der er altid nogle fordævelsesbakterier, der overlever - ofte i skadet tilstand. Antallet af overlevende bakterier varierer, men før eller siden vokser de frem og påvirker holdbarhed eller sikkerhed.

## Virker på pålægsvarer

For detailemballeret pølser og pålæg er højtryks evne til dekontaminering veldokumenteret og kommercielt velafprøvet. Her øger teknologien holdbarhed og sikkerhed uden nævneværdigt at påvirke smag og udseende. Receptoptimeringer kan være nødvendige. Metoden er blandt andet godkendt til formålet af de amerikanske fødevarermyndigheder. Nyligt lanceret og patenteret udstyr har desuden muliggjort højtryksbehandling af taglagt pålæg i modificeret atmosfære pakket i gængse pakkematerialer.



## Fakta om højtryk

- Emballeret kød anbringes i et kammer med vand, hvor trykket typisk øges til 6.000 atm i 2-6 minutter. Samlet behandlingstid typisk 7 - 12 min.
- I fersk eller marineret kød påvirkes konsistens, vandbindeevne og farve
- I kogte eller tørrede kødprodukter sker ingen eller minimale ændringer
- > 160 kommercielle industrianlæg over hele verden – 30 % inden for kød
- Omkostningerne ved højtryk er ca. 1,15 kr./kg kød alt inkl.
- Kapaciteter op til 2,2 tons/time pr. anlæg
- Højtryksudstyr til modificeret atmosfærepakning er lanceret
- Tre udstyrsleverandører i EU og USA, men nye er på vej fra Fjernøsten