

Fødevareindustrien kan sætte standarder for reduceret energiforbrug

Midt i ugen nr. 89 20. maj 2008
Af FoodDTU

Fødevareindustrien har mange uudnyttede muligheder for at reducere energiforbruget til gavn for miljøet. På vores breddegrader kommer vi til at mærke klimaforandringer i form af øgede temperaturer og et mere fugtigt klima. Det vil i mange tilfælde betyde et øget energiforbrug, fx til afkøling af varer, der skal opbevares og transporteres i en ubrudt kølekæde. Det er derfor vigtigt at fokusere på at reducere energiforbruget, især i de mange processer, der ikke genfindes i andre industrier, mener professor Jens Adler-Nissen fra DTU Fødevareinstituttet.

Udnyt temperaturforskelle

Fødevareindustrien kan få stor gavn af de generelle tiltag til reduktion af energiforbruget, der finder sted i bygnings- og transportsektoren, mener Jens Adler-Nissen. Men i de branchespecifikke processer er det fødevareindustrien selv, der må tage initiativet. Det gælder i forbindelse med forarbejdningen af fødevarer, hvor der bruges megen energi både til opvarmning og til hurtig nedkøling, der er nødvendig, fx hvis man vil undgå at eksempelvis kogning fortsætter ud over den planlagte tid. Her peger Jens Adler-Nissen på muligheden for at udnytte varmeudvekslingen mellem de kolde og varme vandstrømme, så man bruger varmt vand til at opvarme det kolde og vice versa. Disse processer fungerer bedst i en kontinuerlig produktion, hvor man samtidig slipper for at varme store mængder op ved produktionsstart. På samme måde kan man arbejde med en mere effektiv udnyttelse af temperaturforskelle i cirkulerende luftstrømme ved nedkøling af fødevarer med luftcirkulation, og man kan udnytte restvarme i udsugningsdampene fra fx storkøkkener, fra tørringsprocesser eller fra fugtjernelse andre steder i fødevareindustrien. En lovende måde at spare energi i forbindelse med kølevarer, er at fryse dem delvist ned før transporten, hvis de kan tåle det, siger Jens Adler-Nissen: Derved kan man spare nedkøling under transporten, idet der er en del kuldeenergi bundet i frostvarerne, som så til gengæld vil kunne være optøede og klar til brug, og samtidig have bevaret en højere kvalitet, når de kommer frem til bestemmelsesstedet. Forskerne fra FoodDTU undersøger i øjeblikket denne teknologi i projektet "Professionally prepared meals", som er støttet med 4,47 mio fra FødevareErhverv.

Lær af biotek-industrien

En af de centrale størrelser i energiregnskabet er vandforbruget. En reduktion af vandforbruget vil altid betyde at energiforbruget sættes ned, understreger Jens Adler-Nissen, som især fremhæver hygiejnisk design og lukkede systemer som betingelser for at spare på vandet. Hygiejnisk design kan spare en del væske til rengøring – og det vil være muligt at spare endnu mere, hvis man anvender lukkede systemer, noget der har det største potentiale, når det gælder flydende fødevarer, siger Jens Adler-Nissen. Han peger på biotek-industrien, som er ledende i udnyttelsen af de lukkede systemer, idet det også her er af afgørende vigtighed, at processer og produkter er frie for forureninger. Samtidig efterlyser han et tværgående samarbejde, der skal involvere både maskinproducenter, fødevareindustri og forskere med ekspertise i processteknologi, mikrobiologi og materialeteknologi, idet man kan forestille sig at der kan udvikles nye materialer, der kan forbedre hygiejnen og dermed vandforbruget.

Tænk globalt

Danmark har gode muligheder for at yde en indsats med international rækkevidde, mener Jens Adler-Nissen, vi har både en stor fødevareindustri og en meget veludviklet og konkurrencedygtig produktion af proces- og hjælpeudstyr til både den hjemlige sektor og til eksport. Men der er behov for demonstrationsprojekter, hvor virksomhederne kan deltage på fordelagtige vilkår, fx inden for de nævnte områder. For industrien er det nemlig ikke altid så nemt at få øje på de konkrete muligheder – ligesom der kræves ressourcer fra mange fagområder for at lave en systematisk indsats, der ikke går ud over fødevarerens sikkerhed eller på anden måde påvirker kvaliteten af de færdige produkter, slutter Jens Adler-Nissen, som mener at det i forbindelse med det kommende klimatopmøde må være i national interesse at sætte gang i sådanne projekter.

Kontakt Jens Adler-Nissen, e-mail: jadn@food.dtu.dk