

## NUTRITION

TYPICAL VALUES	PER 100g	PER 150g SERVING
Energy .....	453kJ/108kcal	680kJ/162kcal
Protein .....	4.7g	7.1g
Carbohydrate .....	13.6g	20.4g
of which sugars .....	13.3g	19.9g
Fat .....	3.8g	5.7g
of which saturates .....	2.4g	3.6g
Fibre .....	0.1g	0.2g
Sodium .....	0.07g	0.10g
equivalent as salt .....	0.18g	0.26g
Calcium .....	160mg	240mg†
†30% of the recommended daily allowance		

**INGREDIENTS:** Organic whole milk yogurt (86%), organic sugar, organic mango puree (5%), organic maize starch, organic vanilla extract, natural flavouring, organic concentrated lemon juice.

Contains: organic milk. Packed in a dairy that handles nut ingredients.

\*Made with 86% Ethical Trade ingredients.

**VEGETARIAN. CONTAINS THE FOLLOWING LIVE CULTURES:** Bifidobacterium, Lactobacillus acidophilus, Streptococcus thermophilus.



Please  
recycle my  
sleeve, pot  
& clip lid





## Mindre sukkerindhold betyder ikke altid færre kalorier

Reformulering af fødevarer, hvor især indholdet af salt, fedt og sukker søges reduceret for at give fødevarer en bedre ernæringsprofil, er komplekst og problemfyldt.

*Dr. Paul Berryman, administrerende direktør, Leatherhead Food Research, Surrey, Storbritannien.*

4



## Sukker og sødemidler – en status

Reduktion af sukkerindhold er forbundet med store udfordringer, da sukkerets naturlige sødme og funktionelle egenskaber er svære at erstatte. De mange højintensive sødemidler – også de nyeste – kan sjældent fuldt ud erstatte sukker.

*Af Lars Bo Jørgensen, product specialist, Nordic Sugar, København.*

8

## Energi og madglæde på hospitaler

I storkøkkener, ikke mindst på hospitalerne, er der stadig større fokus på næringsrig og velsmagende mad. Mange patienter har svært ved at få tilstrækkeligt med næring, men tiltag som valgfrihed til patienterne med f.eks. a la carte-mener kan være vejen frem, viser erfaringer fra danske og svenske hospitaler.

*Af Gunilla Järnblad, næringsfysiolog, Lund, og Anne Reinholdt, journalist, Mannov, København.*

12

■ Perspektiv, tidsskrift om sukker og ernæring, 25. årgang, nr. 1 juni 2012. ■ ISSN: 0906-5253. Oplag: 10.000 i Danmark, 26.000 i Sverige.  
 ■ **Udgives af:** Nordic Sugar A/S, Langebrogade 1, 1014 København K. ■ **Redaktion:** Marketing Manager Angela Everbäck (ansvh.), Product Specialist Kyllikki Kilpi, Nutrition Communication Manager Anne-Mette Nielsen, Nordic Sugar, Mannov. ■ **Grafisk produktion:** Katrine Boelsgaard ■ **Fotos:** Christina Bull ■ **Tryk:** Punkt & Pixel AB  
 ■ Debatindlæg, artikler og kommentarer kan indsendes til Nordic Sugar. Redaktionen påtager sig dog ikke ansvaret for uopfordret indsendt materiale. Synspunkter fremført i Perspektiv er forfatterens og deles ikke nødvendigvis af udgiver og redaktion. Eftertryk og citater er tilladt med kildeangivelse.  
 Uddrag fra artikler må dog kun anvendes og mangfoldiggøres med redaktionens godkendelse.

**E-mail: [nutrition.dk@nordicsugar.com](mailto:nutrition.dk@nordicsugar.com). Besøg også vores hjemmeside: [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu).**



# Sundere fødevarer med reformuleringer?

I dette nummer af Perspektiv har vi valgt at sætte fokus på et begreb, der har vundet meget indpas i både Norden og hele EU i de senere år, nemlig reformulering af fødevarer.

Eller udtrykt på en anden måde: Kan vi erstatte nogle ingredienser i vores fødevarer med andre, så fødevarerne bliver sundere?

I praksis har produktudviklere arbejdet med at øge indholdet af kostfibre og reducere indholdet af fedt, salt og sukker i fødevarer i mange år.

Et af de mest kendte og udbredte eksempler er erstatning af sukker med højintensive sødemidler i læsedrikke. Derfor har vi også valgt at give en opdateret status på de forskellige sødemidler i dette nummer.

Men det er svært at opnå alt det, man gerne vil, med reformulering: en sundere ernæringsprofil eller et lavere energiindhold.

Som det fremgår af artiklen fra en britisk forsker, betyder f.eks. en sukkerreduktion ikke nødvendigvis færre kalorier i produktet, hvilket netop er den association mange forbrugere får, når anprisningen 'mindre sukker' anvendes på emballager. Dermed bidrager anprisningen faktisk til at vildlede forbrugerne.

Samtidig kan en reduktion af 'salt, fedt og sukker' være vanskelig, fordi man ofte er nødsaget til at gå på kompromis med enten smag eller funktionelle egenskaber, der i sidste ende er afgørende for forbrugernes accept af fødevarer.

At mad skal være indbydende og smage godt, er en af de udfordringer, man arbejder med på hospitalerne, hvor mad i stadig højere grad indgår i behandling og pleje – ikke kun med hensyn til ernæring, hvor et højt energiindhold normalt er ønskeligt, men i høj grad også som oplevelse i form af veltilberedt og indbydende mad, serveret efter den enkelte patients ønsker.

Der er mange spændende tiltag på området, som vi belyser med reportager fra danske og svenske hospitaler, der er særligt langt fremme.

*God læselyst og god sommer!*





**Leatherhead Food Research udfører uafhængig videnskabelig forskning og yder ekspertrådgivning til fødevarerindustrien. Dr. Paul Berryman, administrerende direktør, fortæller om fordelene og ulemperne ved en ændret ingredienssammensætning, og om at forbrugerne ikke har en klar forståelse af begrebet 'reduceret sukkerindhold'.**

**Fedt, salt og sukker er det, industrien primært fokuserer på at reducere ved reformulering af produkter.**



Af Dr. Paul Berryman, administrerende direktør, Leatherhead Food Research, Surrey, Storbritannien.

---

# Mindre sukkerindhold betyder ikke altid færre kalorier

I Leatherhead gennemfører vi en lang række såkaldte 'reformuleringsprojekter' for fødevarerindustrien – ændringer i ingredienssammensætningen for at reducere indholdet af fedt, salt, sukker og tilsætningsstoffer. Hvert enkelt projekt giver nye tekniske udfordringer for at nå frem til et resultat, der smager fantastisk, men som er sundt eller på anden måde til gavn for forbrugeren. I denne artikel vil jeg beskrive flere forskellige typer af 'reformuleringer' – reduktion af salt-, fedt- eller sukkerindhold.

Det er vigtigt at reducere saltindholdet, da der er bred videnskabelig enighed om, at salt øger blodtrykket. Vi ved også, at mættet fedt øger blodets indhold af kolesterol og risikoen for hjerte-kar-sygdomme. Hvis fedt erstattes med kulhydrater, kan kalorieindholdet reduceres med over 50 %. Men når vi taler om sukker, er billedet ikke helt så klart. Kigger vi på sodavand, er det 'lige ud ad landevejen'. Man kan erstatte sukker med et højintensivt sødemiddel og tilsætte mere vand. Kalorieindholdet reduceres, men der er nogle, der mener, at det går ud over produktets smag og mundfornemmelse. Men hvad erstatter man sukker med i f.eks. kage eller morgenmadsprodukter? Vand dur ikke!

Ofte erstattes sukker af en anden type kulhydrat – typisk stivelse – og så ændres kalorieindholdet ikke. Et eksempel er cornflakes med sukker, der indeholder 371 kcal pr. 100 g. Den sukkerreducerede variant, der er mærket med '1/3 mindre sukker', indeholder 369 kcal pr. 100 g. Det kommer muligvis som et chok for dem, der tror, at et reduceret sukkerindhold automatisk nedsætter antallet af kalorier!

I denne artikel vil jeg beskrive det overordnede formål med reformulering af fødevarer, de tekniske ud-

fordringer og de tilladte sundhedsanprisninger inden for EU. Jeg beskriver også resultaterne af nogle uafhængige forbrugerundersøgelser foretaget af Leatherhead Food Research som undersøger forbrugernes holdning til anprisninger om reduceret sukkerindhold.

## Hvorfor reformulerer vi fødevarer?

Fødevarerindustrien reformulerer fødevarer, for at de i højere grad skal appellere til forbrugerne.

Reformuleringen skal gøre fødevarerne sundere, billigere, bedre eller mere velsmagende ved at tilføje aktive ingredienser eller fjerne uønskede ingredienser. Vi reformulerer fødevarer:

- for at fjerne ingredienser, der kan udgøre en helbredsrisiko, som f.eks. salt, transfedtsyrer, mættet fedt
- for at reducere kalorieindholdet – ved at mindske indholdet af kaloriebærende ingredienser, f.eks. edt (9 kcal) sukker (4 kcal), protein (4 kcal), alkohol (7 kcal), eller ved at øge andelen af kaloriefrie ingredienser, f.eks. luft eller vand

- for at gøre produktet renere (clean label) – benytte færre tilsætningsstoffer, erstatte syntetiske ingredienser med naturlige, erstatte konventionelt dyrkede ingredienser med økologiske
- for at forbedre smagen eller nydelsen

## Reformulerede fødevarer skal:

- overholde fødevarerlovgivningen, hvad angår f.eks. tilsætningsstoffer, urenheder og ernærings- og sundhedsanprisninger
- smage mindst lige så godt som den oprindelige udgave af produktet – ellers sælger varen ikke
- være sikre at indtage

Det er ikke altid nogen nem opgave, som følgende afsnit beskriver.

## De tekniske udfordringer ved reformulering

Når man fjerner salt, sukker eller fedt

fra en fødevarer, ændrer man varen radikalt. Det afgørende spørgsmål er, hvad man erstatter det med.

## Mindre salt

Der er mange ting, der taler for at reducere et produkts saltindhold. For meget salt forårsager blodtryksstigning, hvilket kan føre til slagtilfælde og andre hjerte-kar-problemer.

Men salt har også en lang række vigtige funktioner i vores fødevarer:

- Natriumklorid har en 'ren' saltsmag
- Fremhæver smagen
- Dæmper bitterhed
- Har i visse sammenhænge en visuel funktion
- Vigtig i forbindelse med forarbejdningen af visse fødevarer
- Spiller en vigtig rolle for konsistensen i nogle fødevarer
- Naturligt konserverende

Fødevarerproducenter anvender forskellige teknikker for at reducere saltindholdet:

- Gradvis reduktion: Forbrugerne accepterer en gradvis reduktion, men afviser en større engangsreduktion, fordi den vil opleves som en forringelse af smagen. Heinz brugte denne metode, da de ændrede deres supper.
- Brug af salterstatning: f.eks. kaliumklorid. Desværre kan det medføre en sød og/eller bitter eftersmag. Glutamat, lysin, ammoniumklorid, organiske salte og mykoprotein-ekstrakter anvendes også.
- Brug af saltforstærker: Får saltet til at smage af mere. Kan dog forårsage problemer (f.eks. intolerance over for MSG).

Undersøgelser foretaget på Leatherhead har vist, at man ved at reducere saltets partikelstørrelse fra 450 µm til 7 µm kan opnå den samme salte smag med 30 % mindre salt. Det skyldes, at de mindre partikler opløses meget

hurtigere på tungen, hvilket giver oplevelsen af et større saltindhold. Denne teknik anvendes i Pringles- og Walkers-chips.

### Mindre fedt

Der er også mange helbredsmæssige argumenter for at reducere fedtindhold, specielt hvad angår transfedtsyrer og mættet fedt, som sættes i forbindelse med et højt kolesterolniveau, hjerte-kar-sygdomme og slagtilfælde. Men fedtstoffer har mange vigtige funktioner i fødevarer:

- Udseende (glans, farve)
- Mundfornemmelse (konsistens, smøring)
- Bærer af andre smagsstoffer
- Struktur
- Styrer frigivelsen af smag
- Varmeoverførsel
- Mæthedfølelse
- Kilde til essentielle fedtsyrer, fedt-opløselige vitaminer

Det er langt mere kompliceret at erstatte fedt end salt, fordi fedt i høj grad bidrager til produktets smag og struktur. Fedtbaserede erstatninger som salatrín og olestra kan give ubehag og problemer med fordøjelsen. På Leatherhead Food Research anvender vi blandt andet følgende to metoder til fedtreduktion:

- WOW-emulsioner (Water-in-Oil-in-Water): Vi har byttet olie i vand-emulsionen i mayonnaise ud med en ny vand i olie i vand-emulsion og har dermed sænket fedtindholdet fra 80 % til 40 %.
- Kryo-krystallisering: Kryo-krystalliseret fedt fremstilles ved at blande flydende kvælstof (nitrogen) og olie i en særlig maskine. Resultatet er et hårdt, pulveragtigt umættet fedtstof. Vi har reduceret indholdet af mættet fedt i mørdejskager fra 10 % til 4,5 % uden tab af kvalitet eller organoleptiske egenskaber (smag, duft og udseende).

### Mindre sukker

Når vi taler om sukker, er billedet ikke helt så klart. Kigger vi på sodavand, er det 'lige ud ad landevejen'. Man kan erstatte sukker med et højintensivt sødemiddel og tilsætte mere vand. Kalorieindholdet reduceres, men der er nogle, der mener, at det går ud over produktets smag og mundfornemmelse. Men hvis man fjerner sukker

fra kager eller morgenmadsprodukter, hvad skal man så erstatte det med? Vand dur ikke! Ofte erstattes sukker af en anden type kulhydrat – typisk stivelse – og så ændres kalorieindholdet ikke.

Sukker har mange forskellige funktioner som fødevarer ingrediens:

- Sødme
- Dæmper bitterhed og syre
- Fremhæver smagen
- Konsistens og fylde
- Forbedrer mundfornemmelsen
- Ændrer produktets fryse- eller kogepunkt
- Gæring
- Naturligt konserverende

De tre primære muligheder for at reducere sukkerindholdet er:

- Gradvis reduktion af sukkerindholdet – dette har dog kun begrænset værdi.
- Erstatte sukkeret med intensive sødemidler – der findes mange højintensive sødemidler på markedet med et lavt eller slet ikke noget kalorieindhold (se tabel 2 side 11). De er generelt meget effektive, men kan give produkterne en ubehagelig eftersmag, kan nødvendiggøre advarselmærkning, er i visse tilfælde ustabile i forarbejdningsprocessen og skal holdes inden for de tilladte mængder.
- Erstatte sukkeret med bulk-sødemidler. Disse omfatter blandt andet sukkerarter (dextrose, fruktose, tagatose), sukkeralkoholer (xylitol, erythritol, sorbitol) og fyldstoffer (polydextrose, inulin).

De fleste alternative sukkerarter indeholder dog lige så mange kalorier som almindeligt sukker/sakkarose sukker (undtagen tagatose) (se tabel 1 side 10), de fleste søder mindre, og de er stadig kariesfremkaldende. Sukkeralkoholerne giver færre kalorier, forårsager ikke Maillard-reaktioner og er ikke-kariesfremkaldende, men nogle af dem kan have en lakserende effekt og føles kolde i munden. Bulkmidler søder kun meget lidt. Når man reformulere fødevarer, er det svært at matche sukkerets sødme ved hjælp af erstatninger, fordi de har forskellige smagsprofiler og giver forskellig konsistens og forskellige mundfornemmelser.

Da sukker fungerer som et naturligt

konserveringsmiddel, kan reduktion af sukkerindholdet forkorte fødevarernes levetid. Marmelade med lavt sukkerindhold er et godt eksempel. Den skal opbevares på køl for at undgå mug og skimmel. Sukkererstatning kan også give højere produktionsomkostninger.

Efter min mening er det mest interessante her, at en reduktion af sukkerindholdet ikke nødvendigvis mindsker kalorieindtaget, fordi sukker typisk erstattes af en anden type kulhydrat med samme kalorieindhold. Reduktion af sukkerindholdet kan endda føre til et højere kalorieindtag, hvis sukkeret erstattes af fedt! Så det er afgørende, at forbrugerne forstår, hvad det er, de køber.

Det følgende afsnit beskriver nogle uafhængige undersøgelser, som for nylig er foretaget af Leatherhead Food Research, og som viser, at forbrugerne er forvirrede over anprisningerne om lavere sukkerindhold.

### Ernæringsanprisninger og forbrugerforståelse af anprisninger om lavere sukkerindhold

Inden for EU harmoniserer forordning nr. 1924/2006 brugen af ernærings- og sundhedsanprisninger for at sikre, at det indre marked fungerer effektivt, og for at sikre en høj grad af forbrugerbeskyttelse. Anprisningerne må ikke være usande, tvetydige eller vildledende, og de må ikke opfordre til overdreven indtagelse af en bestemt fødevarer. Den tilstedeværelse, det fravær eller det reducerede indhold af et næringsstof eller andet indholdsstof, som anprisningen vedrører, skal have en gavnlig ernæringsmæssig eller fysiologisk effekt, som er underbygget af generelt accepteret videnskabelig dokumentation. Forordningen indeholder en liste over tilladte ernærings- og sundhedsanprisninger med vilkår for anvendelse. Tabel 1 viser ernæringsanprisningerne relateret til sukkerindhold.

Forbrugernes forståelse er en afgørende del af forordningen om anprisninger, ifølge hvilken det kun er tilladt at benytte ernærings- og sundhedsanprisninger, hvis den gennemsnitlige forbruger kan forventes at forstå de gavnlige effekter, som anprisningen angiver. En gennemgang af

dette område viser, at der kun findes meget få undersøgelser, der giver et definitivt og klart billede, at dokumentationen ofte er ringe eller modstridende, og at der er foretaget færre undersøgelser af ernæringsanprisninger end af sundhedsanprisninger. Derfor udførte Leatherhead Food Research en række uafhængige forbrugerundersøgelser for at bedømme forbrugernes forståelse af anprisninger af reduceret sukkerindhold (se Undersøgelse). Resultaterne viser, at forbrugerne er overraskede (og i visse tilfælde vrede) over, at en reduktion af sukkerindholdet ikke nødvendigvis er lig med et lavere kalorieindhold!

På trods af udfordringerne i forbindelse med sukkerreduktion er der et enormt marked for fødevarer med reduceret sukkerindhold.

Fødevarerindustrien har siden 2007 årligt introduceret ca. 7.000 nye fødevarer og drikkevarer, der enten er anprist som sukkerfri eller med lavt eller reduceret sukkerindhold. Figur 1 viser, at de mest populære kategorier er tyggegummi, sukkerkonfektur og juiceprodukter. Sukkerfrie læskedrikke er veletablerede på markedet, så her ser vi færre nye produkter. I kulsyreholdige light-drikkevarer er hele sukkerindholdet som regel erstattet af en blanding af højintensive sødemidler, men selv 'ikke-light'-produkter indeholder en blanding af sukker og kunstige konserveringsmidler og ikke kun sukker.

### Konklusioner

Reduktion af sukkerindholdet er en kompleks udfordring og medfører produktspecifikke udfordringer og

løsninger. Sukker har mange fordele: Det har en ren, sød smag, dæmper bitterhed og syrlighed, forbedrer konsistensen, tilføjer energi og fungerer som naturlig konservering. Erstatninger som sorbitol kan forårsage fordøjelsesproblemer, og visse højintensive sødemidler kan give en eftersmag. Det kan derudover i visse tilfælde påvises, at en reduktion af sukkerindholdet ikke automatisk fører til en reduktion af kalorieindholdet – et faktum, som forbrugerne er meget skeptiske over for.

### Undersøgelse: Forbrugernes forståelse af anprisninger om reduceret sukkerindhold

Leatherhead Food Research udførte kvalitative og kvantitative undersøgelser af forbrugerbevidsthed og -forståelse af anprisninger i Storbritannien med fokus på ernæringsanprisninger vedr. sukkerindhold. Begge researchmetoder viste en god bevidsthed vedr. produktanprisninger. Forbrugerne foretrækker generelt anprisninger som 'Uden tilsat sukker' frem for anprisninger om reduceret sukkerindhold, og der var en generel formodning om, at sødemidler og andre ingredienser ville blive tilsat i stedet for sukkerarter.

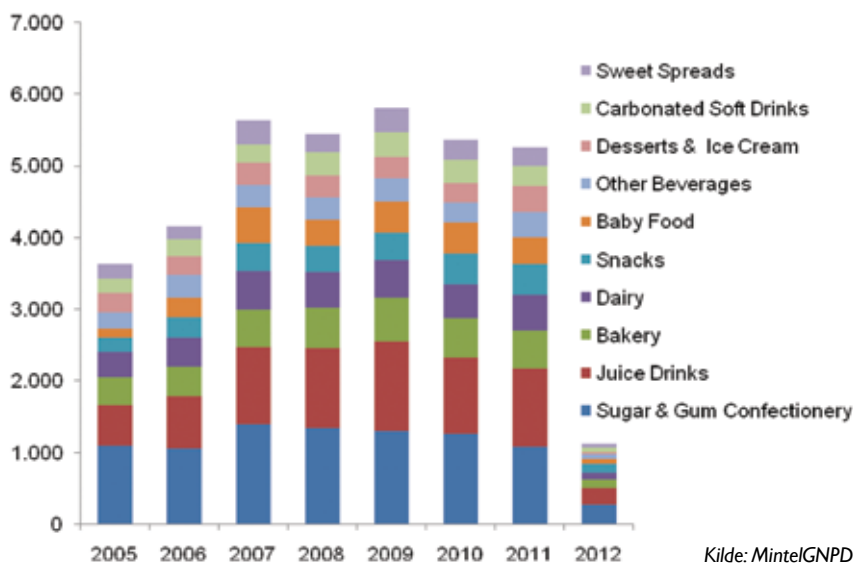
Undersøgelserne afslørede dog en lav bevidsthed om reduktionen i sukkerindhold og den associerede reduktion af kalorieindholdet, når produkterne var anprist med reduceret sukkerindhold på emballagen. Deltagerne i fokusgrupperne følte sig ført bag lyset af anprisninger om reduceret sukkerindhold, hvor reduktionen ikke medførte en signifikant reduktion i kalorieindholdet.

Det blev yderligere forstærket i den kvantitative undersøgelse, som viste, at de adspurgte deltagere forventede en reduktion af kalorieindholdet, der modsvarede den reducerede sukkermængde. Hovedparten af deltagerne svarede helt korrekt, at fedt har det højeste kalorieindhold, men en signifikant andel troede fejlagtigt, at sukker indeholdt flere kalorier pr. gram end alkohol og andre kulhydrater.

Det er afgørende for forbrugernes forventninger, da de tydeligvis forbinder sukker med kalorier og derfor forventer, at en reduktion af sukkerindholdet medfører en reduktion i kalorieindholdet.

(Undersøgelserne blev gennemført for British Sugar)

**Figur 1: Globale lanceringer af nye produkter – sukkerfri eller med lavt eller reduceret sukkerindhold – efter kategori**



Kilde: MintelGNPD

**Tabel 1: Tilladte ernæringsanprisninger relateret til sukkerindhold**

Tilladte ernæringsanprisninger	Vilkår for anvendelse
Lavt sukkerindhold*	≤5 g sukkerarter/100 g eller ≤2,5 g sukkerarter/100 ml
Sukkerfri*	≤0,5 g sukkerarter pr. 100 g eller 100 ml
Uden tilsat sukker*	Ingen tilsatte mono- eller disakkarider eller andre fødevarer, der anvendes på grund af deres sødende egenskaber. Hvis sukkerarter er naturligt forekommende i fødevarer, skal denne mærkes 'Med et naturligt indhold af sukker'.
Mindre [sukker]*	≥30 % reduktion sammenlignet med lignende produkter; energiindholdet i det pågældende produkt er det samme som eller mindre end energiindholdet i et tilsvarende produkt.

\* Og enhver anprisning, der må formodes at have samme betydning for forbrugeren



**Mange føde- og drikkevarereproducenter arbejder på at reducere sukkerindholdet i produkterne på grund af sukkerets energiindhold. Dette er ofte forbundet med store produkttekniske udfordringer, da såvel sukkerets sødme som dets funktionelle egenskaber skal erstattes af alternativer, hvis produktet smags- og kvalitetsmæssigt skal ligne det oprindelige.**

**I dag findes der mange højintensive sødemidler, bl.a. det nye stevia. Især i drikkevarer kan det erstatte en del af sukkerindholdet, og derved opnår man både færre kalorier og naturlig sødme.**

Af Lars Bo Jørgensen, Product Specialist, Nordic Sugar, København.

---



# Sukker og sødemidler

## – en status

Sød smag kan kun måles ved at smage. Det er ikke noget, vi kan overlade til analyseapparater. Vi må i stedet sætte os sammen i såkaldte smagspaneler og vurdere det ene sødemiddel i forhold til det andet. Mange forskellige molekyler, som kulhydrater, polyoler, proteiner og dipeptider, har en sødeevne, men kvaliteten af den søde smag varierer meget. I vurderingen af den søde smags kvalitet indgår den tidsmæssige opfattelse af sødmen, den absolutte intensitet og en eventuel efter- og/eller bismag. Smag og behag er som bekendt forskellig fra person til person, men man vurderer stadig sakkárosens hurtige fremkomst, hurtige forsvinden og manglende bi- eller eftersmag som idealet for sød smag. Det er dette, der udgør grundlaget for sammenligningen med alle andre sødende komponenter. Eksempelvis vurderes den relative sødeevne af en komponent altid i forhold til sakkárosen, der er defineret til at have sødeevnen 1.

### Alternativerne til sukker

#### – stevia: det nyeste

Sødemidlerne inddeles oftest i to hovedgrupper, de energigivende (tabel 1) og de ikke-energigivende (tabel 2). Til førstnævnte gruppe hører typisk alle kulhydrater med sød smag, herunder sakkáriderne, samt sukkeralkoholerne, eller polyolerne, som strengt taget ikke er kulhydrater, men er fremkommet heraf.

Sukkeralkoholerne har alle en lavere sødeevne end sakkárosen, dog kommer xylitol og maltitol tæt på med sødeevner på 0,8-1,0. En særlig egenskab ved sukkeralkoholernes smagsprofil er deres kølende effekt, som skyldes deres relativt store negative opløselighedsvarme. Sukkeralkoholerne absorberes langsomt og ufuldstændigt. Derfor har de et lavere energiindhold (2,4 kcal/g) end sukker.

Større mængde kan give lakserende effekt. Det seneste medlem af familien af sukkeralkoholer er erythritol, som udmærker sig ved primært at blive udskilt gennem urinen og dermed reelt kan regnes som ikke-energigivende og med begrænset lakserende effekt.

Gruppen af intensive sødemidler er karakteriseret ved at have en sødmeintensitet, der ofte er flere hundrede gange større end sakkárosens, og ved, at de kan betegnes som ikke-energigivende. Typisk for disse sødestoffer er også, at de hver for sig adskiller sig gennem forskelle i tids- og intensitets-profilerne, varighed af eftersmag og forekomst af bismag som f.eks. lakrids og 'metal'. Ved at blande nogle af disse sødestoffer opnås synergier, dels i sødeevnen, og dels i smagsprofilen. Eksempelvis giver en blanding af aspartam og acesulfam K en væsentlig mere sukkerlignende profil end de to sødestoffer hver for sig. Den måske væsentligste egenskab ved anvendelsen af de intensive sødestoffer er, at de enten i sig selv ikke er energigivende, eller at de på trods af et vist energiindhold skal anvendes i så små mængder, at de i praksis ikke tilfører energi til et givent produkt.

I dag er 10 intensive sødestoffer godkendt til brug i et bredt udvalg af fødevarer i EU. Det er dels de kemisk fremstillede: sakkárin, cyklamat, acesulfam K, aspartam, salt af aspartam og acesulfam, sucralose samt neotam, og dels de plantebaserede: neohesperidin DC, thaumatin og senest steviol-glykosider (stevia), der blev godkendt i november 2011. Deres anvendelse er dog stadig mest udbredt i sukkerfrie læskedrikke, safter og som bord-sødemidler, om end kvaliteten og stabiliteten af de nyeste sødestoffer øger den potentielle anvendelse i flere fødevarergrupper. Med godkendelsen af steviol-glykosiderne

har man fået adgang til et intensivt sødemiddel, som dels har høj stabilitet og god smag ved moderate doseringer og dels har en naturlig oprindelse i stil med det traditionelle sukker. Dette åbner mulighed for dels at skabe moderat sødning med et naturligt forekommende produkt uden energi, og dels at skabe energireduceret fuld sødning ved at kombinere sukker og steviol-glykosider.

### Udfordringer ved reduktion af sukker

Ved reduktion eller total fjernelse af sukker i et produkt er de to typiske udfordringer, der næsten altid melder sig, erstatningen af sødmen og smagen samt erstatningen af sukkerets vægt eller bulkvolumen.

Sukkeret kan jo sødme- og bulkmæssigt i nogen grad erstattes af andre naturlige sukkerarter som glukose, fruktose, maltose, laktose etc., men dette fører kun for fruktosens vedkommende til en potentiel energireduktion, nemlig i de tilfælde hvor fruktosens kraftigere sødme i kolde anvendelser muliggør brug af en mindre mængde fruktose end sukker. Da de øvrige sukkerarter er mindre søde, men har samme energiindhold som sukker, vil en fuld erstatning af sødmen føre til et produkt med et højere energiindhold, mens en fuld erstatning af bulkvægten vil føre til et mindre sødt produkt. Ekstrakter af glukose og fruktose fra frugt og bær markedsføres ofte som naturlige erstatninger for sukker, men giver i bedste fald samme sødme og energiindhold som sukker.

Den mest energieffektive substitution af sukkerets sødeevne opnås ved brug af de intensive sødemidler, hvorved disses smagsprofiler bliver udfordringen. Ingen af de intensive sødemidler smager som sukker. Aspartam kommer nok tættest på, men

anvendes som oftest ikke alene pga. dens ringe varme- og pH-stabilitet. En blanding af aspartam og acesulfam K kombineret med diverse aromastoffer er stadig i dag det, der kan give den sødmeprofil, der kommer tættest på sukkerets. Ved sødmeniveauer under 5 % sukkersødme vil steviol-glykosiderne dog også være et godt bud på en ren sukkersmag. Ved at blande sukker, sukkerarter og intensive sødemidler kan man opnå virkelig gode sødme profiler, der er svære at adskille fra

det rene sukker. Det er i henhold til EU-lovgivningen tilladt at anvende sådanne blandinger i definerede produktgrupper, hvor energiindholdet reduceres med 30 % eller mere.

#### **Mindre sukker betyder ikke altid mindre energiindhold**

Indeholder et produkt 10 gram sukker pr. 100 gram produkt, vil en simpel fjernelse af sukkeret medføre, at man enten tilføjer 10 gram af andre ingredienser, eller også lader man

simpelthen de resterende 90 gram ingredienser udgøre hele produktet. I førstnævnte tilfælde skal de nye ingredienser have et lavere energiindhold pr. 100 gram end sukker, for at det nye produkt opnår et lavere energiindhold. Dette opnås f.eks. i light sodavand, hvor sukkerets vægt erstattes af vand. I sidstnævnte tilfælde, hvor sukkeret blot fjernes uden erstatning, må produktets energiindhold pr. 100 gram fra start ikke være større end sukkerets, ellers stiger energiind-

**Tabel 1. Energigivende sukkerarter og sukkeralkoholer**

Navn	Andre anvendte navne	Fremstilling	Relativ sødeevne	Energi kj/g
<b>Sukkerarter</b>				
Sukker	Sakkarose, sucrose, rørsukker	Ekstraktion (opløsning) med varmt vand fra sukkerrør og sukkerroer	1,0	17
Glukose	Dextrose, druesukker	Nedbrydning (hydrolyse) af typisk hvede- og majsstivelse med syre og/eller enzymer	0,6-0,7	17
Fruktose	Frugtsukker	Først nedbrydning (hydrolyse eller invertering) af sakkarose til glukose og fruktose, med enzymer eller syre. Derefter 'fra-filtrering' af fruktose og enzymatisk omdannelse af glukose til fruktose.	1,0-1,3	17
Maltose	Maltsukker	Nedbrydning (hydrolyse) af stivelse	0,5	17
Laktose	Mælkesukker	Udvindes af valle fra ostefremstilling	0,4	17
Tagatose		Udvindes af laktose	0,9	6
Trehalose		Enzymatisk omdannelse af stivelse	0,4-0,5	17
Invertsukker		Nedbrydning (invertering) af sakkarose med enzymer eller syre til lige dele glukose og fruktose	1,0	17
Glukosesirup		Nedbrydning (hydrolyse) af typisk hvede- og majsstivelse med syre og/eller enzymer	0,4-0,6	17*
Isoglukose	High Fructose Corn Syrup (HFCS)	Baseret på glukosesirup, hvor en del af glukosen (42 el. 55 %) v.h.a. enzymer omdannes (isomeriseres) til fruktose	0,8-1,0	17*
<b>Sukkeralkoholer</b>				
Mannitol	Hydrogenering af fruktose.	Hydrogenering er en kemisk proces, hvor sukker-molekylet (fruktosen) tilføres brint (hydrogen) i form af en såkaldt alkoholgruppe. Deraf navnet sukkeralkoholer.	0,6-0,7	10
Xylitol	Birkesukker	Hydrogenering (se under mannitol) af xylose udvundet af birketræspulp og anden pulp	0,9-1,0	10
Lactitol		Hydrogenering (se under mannitol) af laktose	0,4	10
Sorbitol		Hydrogenering (se under mannitol) af glukose	0,6	10
Isomalt		Enzymatisk behandling af sakkarose	0,5-0,6	10
Maltitol		Hydrogenering (se under mannitol) af maltose	0,8	10
Maltitol, sorbitolsirup		Hydrogenering (se under mannitol) af stivelsesbaseret sirup med højt maltoseindhold	0,6-0,8	10*
Erythritol	Sukrin	Enzymatisk behandling af glukose	0,7	0

\*) Regnet på tørstof

holdet, når sukkeret tages ud. Derfor vil man typisk også være nødsaget til at reducere fedtholdet i f.eks. en kage, ellers opnår man ikke nogen energireduktion pr. 100 gram. Et eksempel, hvor energiregnskabet går lige op, er cornflakes, hvor majsflagerne typisk er rene kulhydrater med samme energiindhold som sukker. Derfor indeholder cornflakes uden sukker lige så meget energi pr. 100 gram som cornflakes med sukker.

Ud over vand, som jo primært fungerer bedst som bulk-erstatte i flydende produkter som sodavand, saft og mælkeprodukter, findes der en række bulk-erstatte på markedet, hvoraf nogle også kendes som fedterstatninger. Oligo- og polysakkarider samt sukkeralkoholer med 25-50 % af sukkerets energi kan anvendes i bageri- og konfekturprodukter.

Her giver erythritol som eneste tilladte sukkeralkohol en mulighed for bulk-erstatning uden tilførsel af energi. Fibre, polydextrose, nedbrydningsresistente stivelser og maltodextriner, pektiner, 'gums' og lignende finder også stigende anvendelse som lavenergi-erstatninger for sukkerets bulk-egenskaber.

For denne type af i tarmsystemet svært eller sent nedbrydelige erstatninger gælder dog typisk, at de ikke uden bivirkninger kan indtages i

samme mængder som sukkeret, og det sætter i praksis en stor begrænsning for anvendelsen.

#### Sukkerets funktionelle egenskaber

Sukkeret bidrager ikke kun med ren sødme, men spiller smagsmæssigt sammen med de øvrige grundsmage – surt, salt og bittert – og de fleste aromatiske komponenter. Kvaliteten af disse samspil er i høj grad baseret på sødmens tids- og intensitetsmæssige karakter.

Sukkerets vandbindende egenskaber bidrager til at sænke vandaktiviteten i det færdige produkt. Det reducerer livsbetingelserne for en række af de bakterier og mikroorganismer, som ellers vil formere sig i produkterne.

I bedste fald kan konserveringsmidler helt undgås, og i mange tilfælde kan mængden af disse begrænses, når sukkeret indgår. Selv ved begrænset sukkerindhold kan den vandbindende egenskab spille en afgørende rolle, idet produktet, f.eks. brød, vanskeligere udtørres og dermed bevarer sin friskhed og struktur i længere tid. På samme måde bidrager sukkeret til brødets farve, blødhed og krumstruktur. I sodavand giver sukkeret en fyldig mundfølelse.

Sukker sænker frysepunktet for vand, og hermed bidrager sukkeret til isens

bløde struktur, idet dannelsen af større iskrystaller lettere minimeres. Sukker påvirker også farven og farvestabiliteten i syltetøj og marmelade samt bidrager til den tyktflydende konsistens.

#### Konklusion

Man er i de fleste tilfælde nødt til at skabe en helt ny opskrift – og i virkeligheden et helt nyt produkt – når sukkeret skal reduceres eller fjernes, fordi sukkeret ud over den søde smag har indgået i produktet af funktionelle årsager.

Dette betyder ikke, at der ikke kan laves fremragende produkter med lavt sukkerindhold, men det kræver en seriøs udviklingsindsats, typisk med udgangspunkt i en revision af råvarer og øvrige ingredienser. Der er med andre ord ofte ingen nemme substitutionsløsninger.

#### REFERENCER

1. Mitchell, H. (Ed.) Sweetener and sugar alternatives in food technology, Blackwell, 2006.
2. Spillane, W.J. (Ed.) Optimising sweet taste in foods. Woodhead Publishing Ltd, Cambridge, UK, 2006.
3. Kommissionens forordning (EU) nr. 1129/2011 (livsmedelstillsatser).

Artiklen findes med fuld referenceliste på [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu)

**Tabel 2. Intensive sødemidler – ikke-energigivende**

Højintensive sødemidler	Relativ sødeevne	ADI-værdi mg/kg legemsvægt/dag	Problemer med smag, mærkning og stabilitet
Acesulfam K	130-200	9	Bitter smag
Aspartam	120-220	40	Bitter smag, pH- og varmefølsomt; advarselmærkning nødvendig
Aspartam-asulfamsalt	300-400	Se værdierne for aspartam og acesulfam K	
Cyklamat	30-40	7	(Kemisk)
Neohesperidin DC	300-2000	5	Lakrids, mentol, langsom smagsudvikl., eftersmag
Neotam	8000-10000	2	
Sakkarin	300-500	5	Bitter, metallisk eftersmag
Steviol-glykosider (stevia)	200-400	4	Lakrids, langsom smagsudvikling, eftersmag
Sucralose	400-800	15	Eftersmag
Thaumatococin	2000-3000	Ikke specificeret	Lakrids, langsom smagsudvikling, meget kraftig eftersmag



**Uden mad og drikke dur helten ikke. Ordspøget, som vi har kendt i århundreder, har gennem de senere år fået nyt liv på to af landets største hospitaler. På Hvidovre Hospital kan patienterne fra sengen bestille a la carte-mad i hospitalets køkken, mens alle retter i medarbejderkantin Diastolen på Herlev Hospital skal opfylde kriterierne for Nøglehullet på spisesteder. Begge tiltag har modtaget stor ros fra brugerne og i offentligheden.**

**Nye tiltag med menukort på hospitaler imødekommer individuelle ønsker og kan få flere til at indtage den nødvendige og energirige kost.**

Af Anne Reinholdt, journalist,  
Mannov, København.

---

# Vi har brug for energi

Som det første hospital i Danmark indfører Hvidovre Hospital a la carte-mad til alle patienter. Det sker, når hospitalets store køkken i maj introducerer et børnemenukort ved siden af a la carte-menukortet for voksne patienter.

”Børneafdelingen har indtil nu haft en buffet på afdelingen, hvor patienterne f.eks. til aftensmad har kunnet vælge mellem to varme retter. Det ændrer vi nu. Sammen med en af afdelingens diætister har vores kokke udviklet et menukort med børnevenlige retter. Menukortet har været en spændende udfordring, for patientgruppen dækker over en stor aldersforskel, og der er brug for et alsidigt udvalg af mad, når retterne skal dække behov og smag hos et barn på nul år såvel som en teenager på 17 år”, fortæller servicechef Mette Gliese.

Børnemenukortet lanceres, samtidig med at der kommer et nyt a la carte-menukort for hospitalets øvrige patienter. Hvidovre Hospital har nemlig siden 2006 som det eneste i Danmark gjort det muligt for patienter at bestille mad i hospitalets store køkken via en telefon ved sengen. Idéen er opstået med inspiration fra amerikanske hospitaler.

## Friske råvarer og høj kvalitet

”Vi tror på, at mad har stor betydning for vores velvære, og derfor er det vigtigt, at patienter spiser og drikker, mens de er indlagt på hospitalet. A la carte-menukortet giver patienterne et frit valg og tilgodeser forskellige behov og smag. De bestemmer selv, hvad de vil spise, og hvornår de vil spise, og vi tror på, at det betyder, at de får mere at spise, end de ville gøre, hvis der var en buffet på hver afdeling tre gange i løbet af dagen”, siger køkkenchef Palle Erbs.

Al mad bliver tilberedt i det store køkken i kælderens under hovedindgangen til Hvidovre Hospital. Køkkenet er delt op i fire identiske minikøkkener,

som hver tilbereder tre hovedmåltider og mellemmåltider til omkring 550 patienter. Tre gange om året introducerer køkkenet et nyt menukort, som indeholder et meget stort udvalg af retter. Køkkenchef Palle Erbs understreger, at kokkene tænker meget i bæredygtighed, når de sammensætter retterne. ”Da vi introducerede a la carte-menukortet, havde vi et stort ønske om at højne kvaliteten i maden. Derfor er det vigtigt for os, at vi køber råvarer, når de er friske og er bedst. Det er vores kokke, som står for at udvikle retter og opskrifter på menukortet sammen med diætister fra afdelingerne, og vi er selvfølgelig meget opmærksomme på at følge anbefalingerne for kost til danske patienter. Vi skal sikre os, at maden har et højere indhold af fedt og protein, da patienter har brug for mere energi i maden. Samtidig skal vi sikre os, at der er noget for enhver smag.”

## Fokus på medarbejdernes mad

På Herlev Hospital har køkkenchef Michael Allerup Nielsen ønsket at give medarbejderne mere energi gennem maden. Efter at have fokuseret på maden til patienter var det naturligt at sætte fokus på maden til medarbejderne. Da medarbejderkantinens Diastolen serverede et i forvejen sundt og nærende udvalg af retter, som hver havde en tydelig oversigt over

ingredienser og energifordeling, stod målsætningen klar fra starten: Diastolen skulle have Nøglehulsmærket.

Et af de nye initiativer for at opfylde kriterierne til Nøglehullet på spisessteder var at udvikle et helt nyt menukort for medarbejderkantinens. Det særlige ved menukortet er det daglige tema, f.eks. fisk, nordisk mad eller verdensmad, som bestemmer den varme ret.

”Det har været vigtigt for os at inddrage personalet i kantinen, og de har derfor været med til at udvikle opskrifterne til menukortet. Fra begyndelsen var vores mål at blive nøglehulscertificeret, men i udviklingen af opskrifterne satte vi et endnu højere mål. Vi besluttede nemlig, at hver ret på menukortet på sigt skal leve op til nøglehulskriterierne. Det har givet os spændende udfordringer, for smagen skal være god, og samtidig skal retterne opfylde kriterierne til Nøglehullet”, fortæller seniorforsker Anne Marie Beck.

## Al mad fra bunden

”En af fordelene ved det nye koncept er, at vi selv tilbereder al maden fra bunden. Vi ved, hvad vi serverer, og vi tror på, at det giver renere produkter. Vi har også selv etableret bageri og slagteri. Det giver ud over renere produkter også en bedre økonomi”, siger Michael Allerup Nielsen.

**Hvidovre Hospital** serverer a la carte-menu til patienter.

- Køkkenet tilbereder dagligt omkring 2.000 måltider til patienter, der bestiller a la carte-mad.
- Menukortet med et stort og bredt udvalg af retter fornyes tre gange årligt.
- Fokus er at tilberede god og nærende mad af friske råvarer med et højt indhold af fedt og protein.
- Patienter må højst vente 45 minutter fra bestilling i callcenter til levering på værelset.
- Åbningstid: 7.30 til 17.45

**Herlev Hospital** serverer Nøglehulsretter til medarbejderne.

- Køkkenet tilbereder dagligt omkring 800 måltider til medarbejdere.
- Ugens menuplan med dagens tema med en varm ret og et par kolde retter.
- Åbningstid: 11.00 til 13.30

## Offentlig bespisning i Danmark

Der findes i dag omkring 3.000 kantiner. Tilsammen tilbereder kantinerne omkring 600.000 måltider dagligt.

# Måltidsglæde på et lille hospital

**En vision om hospitalsmad, som har samme status som medicin og rehabilitering, og som bidrager til patienternes bedring, levetid og livskvalitet, er ved at blive til virkelighed.**

**Maden er af stor betydning for de fleste indlagte patienter.**

'Måltidsglæde på hospital' ('Måltidsglæde på sjukhus') er et pilotprojekt i mange dele, hvor 'lystfyldt' er et af nøgleordene. Målet er at skabe en model, som også kan anvendes på andre hospitaler i region Skåne. Hospitalet i Trelleborg blev udvalgt til projektet, fordi det er et lille hospital uden eget køkken. Hidtil har patienterne fået maden leveret fra Lund. Men nu er et nyt lettilgængeligt og effektivt hospitalskøkken under opbygning i Trelleborg.

## Måltidsglæde

En betragtelig andel af de patienter, der i dag er indlagt på de svenske hospitaler, er underernærede. Det medfører længere behandlingstider, hvilket – ud over negative konsekvenser for de enkelte patienter – også medfører øgede omkostninger for samfundet.

– Vi ønsker at finde frem til forskellige metoder til at lokke patienterne til at spise, siger Monika Ekström regionsråd i Region Skåne (miljöpartiet) – en af de politikere, som brænder for ideen bag projektet 'Måltidsglæde' ('Måltidsglädje'). Det vigtigste i måltidssituationen er, at man spiser bedre, hvis man spiser sammen med andre. Mange patienter spiser i dag alene på deres respektive stuer. Vi vil have patienterne ud i kantinen – eventuelt med støtte af fysioterapeuter.

For de patienter, som alligevel er nødt til at spise i sengen, gælder det om at finde frem til forskellige metoder til at få dem til at føle glæde ved maden. Man kan f.eks. hjælpe med puder, for at patienten kan komme til at sidde mere bekvemt. At dække pænt op og servere maden som på en restaurant bidrager også til øget måltidsglæde.

## Valgfrihed og fleksibilitet

Vi vil tilbyde større valgfrihed og mere fleksibilitet. Vi har kigget meget på

Danmark, hvor man har større valgfrihed og mulighed for at vælge mellem forskellige retter. Der oplever man tilmed mindre spild. Det er vigtigt at tilpasse maden til den enkelte patients smag og ikke bare ukritisk bestille samme mad til alle patienter. Projekt 'Madglæde' ('Matglädje') samarbejder med 'Kryddor från Rosengård', for at lære mere om mad, som appellerer til andre etniske grupper.

Det skal være muligt at tilbyde patienterne mad, når de er sultne, også selvom det er uden for rammerne af det almindelige måltidsskema – selv om natten. Derfor vil der blive lavet mere mad end den mængde, der bliver spist ved det aktuelle måltid. Maden tilberedes efter cook-chill-metoden – det vil sige, at den nytillavede mad køles ned til mellem 0 og +3 grader, og derefter opbevares den på køl, indtil den skal serveres. Inden serveringen varmes den så op til 70 grader.

Den skånske stjernekok Tomas Dreijings forstudie 'Madglæde for ældre' ('Matglädje för äldre') ligger til grund for projektet. I det nybyggede hospitalskøkken i Trelleborg vil der blive lavet mad efter årstiden med en høj andel af økologiske og lokaltproducerede råvarer, og der vil være adgang til en database med kulinariske opskrifter.

## Mad som medicin

– Man taler meget om, at man skal betragte maden som et lægemiddel og et led i rehabiliteringen. Det forudsætter bedre kommunikation mellem køkkenet og plejepersonalet, mener Monika Ekström. Personalet i køkkenet kan følge med madvognen op til afdelingen. Det er vigtigt i mødet mellem plejepersonalet, at der kommunikeres løbende, og at man gør det klart for alle involverede, at man betragter

maden som medicin. Plejepersonalet gennemgår nu en oplæring og får også mulighed for at bidrage med ideer og erfaringer ud fra egne kompetencer.

Mellemmåltidsvogne kommer til at køre omkring på afdelingerne og tilbyde lækre mellemmåltider specielt til de underernærede, ofte ældre, patienter.

– Man må gennemgå plejerutinerne og opprioritere maden, siger Monika Ekström med eftertryk. Man bør for eksempel undgå at bestille en tid til røntgen midt i frokosten. Og man må holde øje med, hvad patienten spiser. Maden kan være nok så næringsberegnet og sund, men hvis den ikke bliver spist, er den ikke til nogen nytte.

### Lystfyldt helhedsløsning

Projektet er opdelt i mange dele. 'Lystfyldt' er et nøgleord. Det er denne ånd, der skal herske på hele hospitalet – fra udbuddet i hospitalets café til måltidsløsninger for personale, som arbejder om aftenen og om natten. Der skal være en restaurantdel med en personalekantine, hvor også offentligheden skal kunne spise – og et lille bageri, som vil sprede duften af nybagt brød.

### Det vil ikke blive dyrere

I Trelleborg vil man forsøge at mindske alle relaterede udgifter og i stedet bruge pengene på bedre råvarer.

– De store omkostninger ved maden stammer ikke fra selve maden, men fra alt det, der vedrører maden, siger Monika Ekström. Og når man tænker på al den mad, der smides ud, er der mulighed for store besparelser. På længere sigt regner man ikke med, at systemet vil blive dyrere. Man slipper for transportomkostningerne, man forudser kortere indlæggelsesperioder og mindre madspild, og man vil få en mere omkostningseffektiv planlægning.

Køkkenet får kapacitet til at kunne lave mad til 1.000 personer, hvilket betyder en overkapacitet i forhold til hospitalets behov. Hospitalskøkkener er ofte gode til at tilberede specialkost til ældre.

Trelleborg kommune er derfor interesseret i, at køkkenet også skal lave mad til ældreomsorgen i kommunen.

Måltidsprojektet skal vurderes efter et år. Man håber på at få skabt en model, som kan implementeres på de øvrige hospitaler i regionen.



Nordic Sugar A/S  
Langebrogade 1  
Postboks 2100  
1014 København K

Returneres ved vedvarende adresseændring

## Ekspertvurdering af højintensive sødemidler og ernæring

Det debatteres løbende i fagkredse, hvilke sundhedsmæssige effekter man opnår ved at substituere sukker med højintensive sødemidler. Senest (april 2011) har EFSA, den europæiske organisation for fødevarer sikkerhed, publiceret deres ekspertvurdering af, hvilke ernærings- og sundhedsanprisninger, de mener, der er fundet videnskabelig belæg for at bruge i forbindelse med mærkning og markedsføring af produkter, hvor sukker er substitueret med højintensive sødemidler.

Vurderingen er foretaget på baggrund af en litteraturgennemgang af forskningsstudier om ernærings- og sundhedseffekter af substitution af sukker med højintensive sødemidler, og EFSA konkluderer følgende:

Der er ikke fundet belæg for, at højintensive sødemidler giver vægttab eller bevarer normal kropsvægt, ligesom der heller ikke er fundet videnskabeligt belæg for, at højintensive sødemidler medvirker til at bevare stabilt blodsukker. Der er fundet belæg for, at sødemidler giver mindre blodsukkerstigning, og at de hjælper til at bevare tandoverfladen forudsat, at de ikke indgår i produkter, som har en ætsende virkning.

Læs EFSA's vurdering på [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu). Skriv 'Intense sweeteners related to health claims' i søgefeltet.

## Perspektiv e-nyhedsbrev – fokus på fruktose

Du kan på [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu) tilmelde dig det gratis e-nyhedsbrev, der udkommer på både dansk og svensk. Herefter vil du 3-4 gange om året modtage ernærings- og forskningsnyheder, resultater fra diverse analyser om ernæringsrelevante emner, samt invitationer til Nordic Sugar ernærings- og sundhedsseminarer.

Seneste nummer af nyhedsbrevet (juni 2012) sætter fokus på fruktose i forhold til hjerte-kar-sygdomme, overvægt og type 2-diabetes, mens de to forrige nyhedsbreve satte fokus på henholdsvis diabetes og fysisk aktivitet. Du kan læse dem og tidligere nyhedsbreve på [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu).

## Sundhedsanprisninger godkendt af EU-Kommissionen

I maj godkendte EU-Kommissionen 222 sundhedsanprisninger (artikel 13.1) med såkaldte 'generelle funktioner', dvs. at der er tale om en generel sammenhæng mellem et næringsstof og den funktion, det har i kroppen, f.eks. 'reduceret indtag af salt bidrager til at vedligeholde et normalt blodtryk'. Mere end 1600 forslag til sundhedsanprisninger blev ikke godkendt.

Fødevarer virkninger har nu seks måneder til at tilpasse mærkning og markedsføring til de nye regler. Det gælder både emballager, reklame og internetsider. Efter 14. december 2012 må ikke-godkendte sundhedsanprisninger ikke længere anvendes. Se EU-Kommissionens liste (engelsk) over godkendte og ikke-godkendte sundhedsanprisninger på <http://ec.europa.eu/nuhclaims>

## Stigende forbrugerbevidsthed om, hvordan fødevarer er sødet

En ny undersøgelse, som The Nielsen Company har foretaget for Nordic Sugar blandt mere end 10.000 personer i Norden, viser, at forbrugerne i både Danmark og især i Sverige bliver mere og mere bevidste om, hvordan det, de spiser og drikker, er sødet. Således prøver 51 % af svenskerne at undgå produkter med kunstige sødemidler, mens 39 % prøver at undgå sukkersødede produkter. For Danmark er forskellene ikke så store, henholdsvis 38 % og 33 %. Undersøgelsen bekræfter også en tendens, der er blevet tydeligere de senere år. Både i Danmark og Sverige er det især overvægtige og svært overvægtige,

der søger at undgå sukkersødede produkter. Mens det i Danmark især er de under- og normalvægtige, der fokuserer mere på at undgå kunstige sødemidler, så er det i Sverige en lige stor andel i alle vægtgrupper, som forsøger at undgå produkter med kunstige sødemidler. Andelen af dem, som er ligeglade med, hvordan det, de spiser og drikker, er sødet, er blevet mindre i begge lande siden en tilsvarende undersøgelse fra 2010.

Undersøgelsens øvrige resultater vil kunne ses på [www.perspektiv.nu](http://www.perspektiv.nu) i løbet af sommeren.