# PLUS guide

BT JANUAR 2012 - Se flere guider på bt.dk/plus

16 sider

# Fedmens gåder

- HVORFOR FEDME-EPIDEMI?
- NY FORSKNING
- MEDICIN
- DET VED VI

# Fede har ikke bare spist for meget

Der bliver flere og flere stærkt overvægtige mennesker på kloden. Allerede for flere år siden tog WHO bladet fra munden og kaldte fedme for en global epidemi.

Herhjemme er omkring hver femte voksen fed. Det vil sige, at man har et bodymass index over 30.

I sig selv er overvægten ikke et problem, men med de ekstra kilo på sidebenene følger risikoen for sygdom og for tidlig død. Overvægtige har 8-10 gange større risiko end normalvægtige for at få diabetes. Ryger BMI over 30, stiger risikoen endnu mere. Desuden har fede 2-3 gange større risiko end andre for at få hjerte-kar sygdomme. Mens nogle typer af kræft også oftere forekommer blandt overvægtige end normalvægtige.

Helt banalt kan man konkludere, at fedme opstår, når man indtager flere kalorier, end man forbrænder. Man kan slanke sig ved at spise mindre og bevæge sig mere. Derfor antager vi, at man også kan forebygge fedme på samme måde, men det er der ingen bevis for, mener Berit Heitmann, der er professor på institut for Sygedomsforebyggelse.

## Tarmbakterier, gener og antibiotika

Om alverdens folkeslag lukkede munden og begyndte at motionere, så ville fedmeproblemet ikke være løst. For fedme skyldes langt flere forhold end blot mad og motion, mener forskerne.

- Vi skal også se på kvaliteten af vores søvn og vores stressniveau, siger Berit Heitmann.

Hendes kollega Oluf B. Pedersen, der er professor i Molekylær Metabolisme på Københavns Universitet, siger det sådan:

- Årsagen til fedme er ekstrem multifunktionel. Der er mange, mange årsager til at folk blive fede, siger han.

Han er blot en blandt mange forskere i ind- og udland, der forsøger at knække gåden om, hvorfor vi bliver federe og federe.

Blandt de nyeste bud fra forskernes laboratorier er, at tarmbakterier kan være skyld i fedme. Det samme kan antibiotika. Men også generne, vores kost, vores mors alder, da hun fødte os og mange, mange flere faktorer har betydning for, om man bliver fed.

På B.T. Plus har vi kigget forskerne over skulderen og bringer nyhederne fra både ind- og udland.

PLUS

B.T. Plus udgives af Berlingske Media. Ansv. chefredaktør: Olav Skaaning Andersen. Redaktionschef: Anders-Peter Landert. Redaktion og layout: Thomas Stærmose. Tekst: Helle Lho Hansen og Anders Brandtoft. Foto: Colourbox, Bax Lindhardt, Istockphoto, Søren Bidstrup, Marie Hald.

# Er du fed?

**Er dit BMI:**
Under 18,5 er du undervægtig
18,5 –25 er du normalvægtig
25 –30 er du overvægtig
Over 30 er du svært overvægtig

**Sådan udregner du dit BMI**
Du finder dit BMI ved at dividere din vægt (i kg) med din højde gange din højde (i meter).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | x | | = | |
| Din højde i meter (fx 1,77) | | Din højde i meter (fx 1,77) | | a |

| | | |
|---|---|---|
| Din vægt i kg (fx 72) | = | |
| a | | BMI |

# Derfor bliver vi tykke

De fleste er enige om, at man bliver tyk, hvis man indtager flere kalorier, end man forbrænder. Det gælder også professor David Allison, der forsker i fedme på University of Alabama i USA. Men en ubalance mellem kost og motion, kan langt fra alene forklare mængden af overvægtige på globalt plan. For det er ikke kun mennesker, der er blevet tungere.

- Mange dyr, såsom hunde, katte, mus, rotter og aber, er blevet federe de sidste 40 år. Vi ved ikke hvorfor, men det beviser, at vi ikke til fulde forstår, hvorfor vi mennesker bliver federe, siger han.

Professor Allison vurderer at genetik og miljø spiller en væsentlig rolle for vores fodertilstand.

- Vi (forskerne, red.) tror, at miljøet er den væsenligste årsag til fedme, mens generne kun spiller en mindre rolle, siger han.

I to store amerikanske undersøgelser fra 2006 og 2009 har forskerne bevist, at følgende forhold påvirker vægten:

**► FOR LIDT OG FOR DÅRLIG SØVN:** Får du får lidt søvn kan det øge din vægt. Ifølge undersøgelser sover amerikanerne i dag mindre end nogensinde før.

**► FORURENING:** Det er hormoner, der kontrollere vores kropsvægt. Mange typer af forurening om det rammer os via luft eller tilsætningsstoffer påvirker vores hormoner.

**► OPVARMNING OG NEDKØLING AF HJEM, ARBEJDSPLADS OG TRANSPORTMIDLER:** Du forbrænder kalorier, når du skal holde kroppen varm eller køle den ned. Men i dag varmer vi vores huse op om vinteren og køler dem ned om sommeren, så temperaturen altid er behagelig. Det betyder, at kroppen går glip af en vigtig forbrændingsmulighed.

**► MEDICIN:** Mange forskellige typer af medicin, f.eks. P-piller, hormoner, diabetes medicin, nogle antidrepessive stoffer og blodtryks regulerende medicin kan forårsage vægtstigning.

- Man burde kunne ændre på medicin, så man f.eks. ikke giver folk psykofarmaca, der øger vægten, siger David Allison.

**► KVINDENS ALDER** når hun føder et barn. Der er fundet bevis for, at jo ældre en mor er, når hun føder, des større er risikoen for, at barnet bliver overvægtigt. Gennemsnitsalderen for førstegangsfødende har aldrig været højere end nu.

Forurening påvirker vores hormoner.

**► BEDSTEFORÆLDRENES MILJØ:** Miljømæssige ændringer, der har gjort en bedsteforælder overvægtig, kan springe en generation over og vende tilbage som øget fedme hos børnebørnene.

**► FEDE ER MERE FERTILE:** Der er fundet bevis for, at overvægtige er mere fertile

end slanke mennesker, derfor stiger andelen af overvægtige støt og roligt over tid.

► **KRAGE SØGER MAGE:** Overvægtige kvinder har tendens til at gifte sig fede mænd. Da fedme har en genetisk komponent, vil der blive stadig flere overvægtige mennesker i den næste generation.

► **FÆRRE RYGERE:** Rygning holder vægten nede, og da der både i USA og Danmark i dag er langt færre rygere end tidligere stiger vægten.
- Vi ved at rygning får folk til at tabe sig, men vi vil dog ikke opfordre til at man begynder at ryge for at løse fedmeproblemet, siger David Allison.

Kilde: Professor David Allison, der er leder af Fedme Forsknings Instituttet ved Alabama Universitet ved Birmingham i USA.

► **MIKROORGANISMER:** Infektioner med bestemte mikroorganismer er mistænkt for at være årsag til fedme. Der er f.eks. en sammenhæng mellem de bakterier, man har i tarmen og fedme.

► **EPIGENETIK:** Et par enæggede tvillinger har præcis samme DNA. Alligevel udvikler de sig over en menneskealder forskelligt. De ligner stadig hinanden, men er lidt forskellige. Forklaringen er at alt ikke styres i generne, men også af ændringer i proteinerne og DNA.

# Fedme - det opererer man da væk

I 2010 fik 4.700 danskere en såkaldt gastric bypass operation, hvor man fjerne en del af mavesækken. Efter operationen kan det nye mave kun indeholde meget lidt mad af gangen og den overvægtige taber sig derfor voldsomt. Vægttab i størrelsen +60 kg er ikke unormalt for de fedme-opererede.

For overvægtige, der lider af diabetes er en gastrisk bypass operation en god ide.

- Operationen frigiver hormonstoffet GLB-1 i hjernen. Det betyder, at diabetes er væk dagen efter operationen, også selvom der endnu ikke er sket et vægttab, siger Sten Madsbad, der opererer ekstremt overvægtige på Hvidovre Hospital.

Men antallet af operationer er faldet drastisk. I hele 2011 blev kun 750 mennesker opereret. Den store nedgang skyldes, at politikerne i 2011 ændrede kriterier for hvornår, man herhjemme kan få en gastrisk bypass operation.

- I dag er det kun de offentlige sygehuse, der opererer. Ingen patienter opereres privat, siger professor Steen Madsbad.

Han mener dog ikke, at fremtiden ligger i flere operationer.

- Men kunne man lave en pille, der efterligner virkningen af en Gastric Bypass operation, kan man kurere diabetes uden operation, siger han.

Prisen på en gastrisk bypass operation er omkring 43.000 kr. Efter operationen skal man tage vitaminer og mineraler for 40 kr. dagligt resten af livet.

## FAKTA OM REGLER:

Fra 1. januar 2011 lavede politikerne nye retningslinjer for, hvornår danskere kan få en gastrisk bypass operation.

**DE NYE REGLER:**

► BMI over 35 plus følgesygdomme som f.eks. diabetes. Er der ikke sygdomme skal BMI være over 50.

► Alder over 25 år. Forsigtighed ved operationer hos patienter over 60 år.

► 3 måneders behandlingsforløb, hvor patienten skal vise vilje ved at tabe mindst otte pct. af sin vægt ved egen hjælp.

**DE GAMLE REGLER:**

► BMI over 40 eller BMI over 35 med følgesygdomme, søvnapnø eller forhøjet blodtryk.

► Alder mellem 18 år og 60 år. Forsigtighed over 60.

► Patienter, som ikke har kunnet fastholde vægttab efter medicinsk behandling med ændret kost og livsstil.

► Tre til seks måneder inden operationen skal patienten tabe mindst otte pct. af kropsvægten.

# Det siger videnskaben

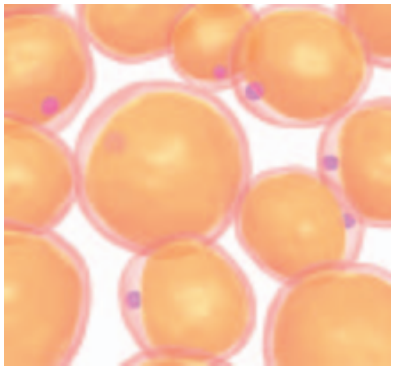
► **UNDERVÆGTIGE BØRN**, der bliver fede som voksne, bliver mere syge af deres overvægt end normalvægtige børn.

Forskning viser, at børn i udviklingslande, der har sultet i fostertilstanden eller som små børn, bliver 'programmeret', så de nemmere bliver fede som voksne, og at fedtet i højere grad er af den helbredstruende art.

Kilde: Anne Løkke, professor i historisk forskning i fedme på Københavns Universitet

► **FEDMEEPIDEMIEN** startede blandt børn og unge, der blev født i 1942. I løbet af cirka 10 år nåede antallet af fede op på et cirka 10 gange højere niveau. En ny endnu stejlere stigning i antal af fede ses blandt de børn, der blev født fra 1971 og frem. Den støt stigningende kurve knækkede blandt børn født i 1990'erne. Men andelen af fede har siden holdt sig på et højt, men stabilt niveau.

Kilde: Videnskab.dk



► **FEDTCELLER 1:** Når man er slank har man et vist antal fedtceller.

Overvægtige har samme antal fedtceller, men cellerne vokser sig større.

Hos fede dannes nye fedtceller, samtidig med at de eksisterende celler bliver større.

Hos ekstremt fede bliver fedtcellerne større endnu.

Kilde: Karsten Kristiansen, professor i Molekylær Biologi på Københavns Universitet

► **BAKTERIER PÅVIRKER FEDME:** Vi har 1,5 kg bakterier i tyktarmen. Bakterierne er påvirkelige af, hvad vi spiser. Men bestemmer også, hvad vi spiser. Ser man på tarmbakterierne hos et menneske kan man i 89 ud af 100 tilfælde vurdere, om personen er fed. Kilde: Oluf Borbye Pedersen, professor i Molekylær Metabolisme på Københavns Universitet

► **FEDTCELLER 2:** Alle celler i kroppen – også fedtceller - gendannes hele tiden. Hvert år udskiftes cirka 10 pct af alle celler. I løbet af 8 år er alle fedtceller i kroppen udskiftet.
Kilde: Karsten Kristiansen, professor i Molekylær Biologi på Københavns Universitet

► **ULIGHED OG USIKKERHED:** Jo større ulighed i samfundet, des større er fedmeproblematikken, viser en sociologisk undersøgelse fra 2005, hvor man sammenlignede fedme, dødelighed af diabetes og dagligt indtag af kalorier blandt indbyggere i 21 industrialiserede lande. Det gælder både økonomisk ulighed og usikkerhed og ulighed i uddannelse og kultur.
Kilde: Stanley Ulijaszek, professor i antropologi på Oxford Universitet i England

► **EFTER VÆGTTAB:** Er man overvægtig og taber sig, skal man for evigt spise færre kalorier end en normalvægtig for at holde vægttabet.
Kilde: Donna Ryan, professor på Biomedicinsk Forsknings Center i Louisiana i USA

► **FORSKEL PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER:** Når fedtdepoterne er fyldte, opstår en betændelsestilstand, der baner vejen for følgesygdomme, som f.eks. diabetes. Asiater har mindre plads til fedt end andre grupper. Det forklarer måske, hvorfor asiater oftere lider af diabetes end andre befolkningsgrupper. Selvom asiaterne ikke er nær så fede som vestens befolkninger.
Kilde: Thorkild I. A. Sørensen, professor på Institut for Sygdomsforebyggelse

# Det gode fedt og det onde fedt

Der findes godt fedt og dårligt fedt. Alt kropsfedt kommer fra to typer af celler. De hvide fedtceller, der lagrer fedt. Og de brune fedtceller, der forbrænder fedt og generere varme. De brune fedtceller er gode, for de beskytter os mod fedme, siger Karsten Kristiansen, der er professor i Molekylær Biologi på Københavns Universitet.

- Børn har brunt fedt for at kunne holde sig varme. Voksne har også brunt fedt. Faktisk har kvinder tre gange så meget som mænd, så de burde lettere kunne holde sig slanke, siger Karsten Kristiansen.

I forsøg har man transplanteret det gode fedt fra en slank mus til en overvægtig mus.

- Musen, der havde fået det gode fedt transplanteret, tabte vægt og dannede efterfølgende mindre fedtvæv. Altså giver hvidt fedt, der omdannes til brunt fedt, mindre fedme, siger Karsten Kristiansen.

Processen kan hjælpes på vej med en diæt. Ifølge Karsten Kristiansen er det altafgørende, hvad vi putter i munden. Han har lavet flere forsøg med mus, der blev fodret med lige mange kilojoule.

Det ene hold mus blev fodret med en proteinrig kost, mens det andet hold fik en kost baseret på sukker.

- Musene, der blev fodret med protein skulle spise syv gange så meget som sukkermusene for at tage på, siger han.

# De slankende proteiner

2011 blev i den grad proteinernes år på slankescenen. Meget tyder på, at en kost med et højt proteinindhold kan være en genvej til at slanke sig. Samtidig nedsætter de risikoen for en række livstilsygdomme som diabetes 2 og hjerte-kar-sygomme.

Som nævnt på forrige side tyder meget bl.a. på, at proteinerne sætter gang i produktionen af de gode, brune fedtceller.

Ernæringsforskerne Arne Astrup og Christian Bitz udgav 2. januar i år bogen »Verdens bedste kur«, der baserer sine råd og opskrifter på den seneste forskning. Og her er mængden af proteiner afgørende for succes.

Hvor protein i dag kun udgør cirka 15 procent af de kalorier, de fleste af os får med kosten, bør de snarere udgøre 20-30 procent, hvis du vil være hurtigt slank.

Ifølge de to eksperter er der solid dokumentation for, at protein er bedst til at stimulere frigørelsen af mæthedshormoner, når der kommer mad ned i maven og tarmen.

- Protein mætter simpelthen væsentligt bedre end kulhydrat og fedt. Vælg magert kød, fjerkræ, fisk, æg, magre mejeriprodukter, bælgfrugter som f.eks. linser, ærter og bønner, nødder og mandler, siger Arne Astrup.

Arne Astrup.

**Så meget protein er der i maden.**
(Protein-indhold i gram per 100 g.)

**Animalske råvarer**

| | |
|---|---|
| Tun i vand, konserves | 25,3 |
| Lever, svin, rå | 21,1 |
| Lever, okse, rå | 20,3 |
| Oksekød | ca. 20,0 |
| Svinekød | ca. 20,0 |
| Fisk | ca. 20,0 |
| Fårekød | ca. 20,0 |
| Kylling, kød, rå | 20,0 |
| Hjerte, okse, råt | 17,7 |
| Tunge, svin, rå | 17,0 |
| Hjerte, svin, råt | 17,0 |
| Frølår, dybfrost | 16,4 |
| Tunge, okse, rå | 16,2 |
| Nyre, svin, rå | 16.0 |
| Nyre, okse, rå | 15,6 |
| Lammekød | 14,6 |
| Æg, hele, rå | 12,6 |
| Medisterpølse | 12,3 |
| Yoghurt naturel | 3,8 |
| A38 | 3,7 |
| Mælk | 3,5 |
| Modermælk | 1,3 |

**Vegetabilske råvarer**

| | |
|---|---|
| Sojabønner, tørrede | 35,8 |
| Røde linser, tørrede, rå | 27,3 |
| Brune linser, tørrede, rå | 25,1 |
| Hørfrø | 25,0 |
| Mungbønner, tørrede, rå | 23,9 |
| Hvide bønner, tørrede | 21,3 |
| Sesamfrø, afskallede | 21,9 |
| Kikærter | 20,4 |
| Brune bønner, tørrede | 18,9 |
| Hasselnød, tørret | 14,9 |
| Valnød | 14,3 |
| Havregryn | 13,2 |
| Makaroni, spaghetti (fuldkorns), rå | 13,1 |
| Bulgur | 10,8 |
| Grahamsmel, fuldkornshvedemel | 10,7 |
| Byggryn | 9,2 |
| Ris, brune, rå | 9,0 |
| Ris, polerede, rå | 8,4 |
| Ris parboiled, rå | 7,8 |
| Rugbrød, fuldkorn | 5,0 |
| Spinat, rå | 2,6 |
| Banan | 1,3 |

Kilde: www.foodcomp.dk

Hos Novo Nordisk producerer man bl.a. diabetes-medicin, der kan hjælpe overvægtige med at tabe sig.

# Slank med medicin

Forskerne leder stadig efter mirakelpillen, der en gang for alle kan løse fedmeproblemet.

Herhjemme har man i flere år kunnet købe slankepillen Alli i håndkøb. Pillen kan hjælpe med at nedsætte vægten med nogle få kilo. Men skal vægttabet virkeligt batte noget skal pillen suppleres med livsstilsomlægninger og motion.

I forskernes laboratorier forsøger man til stadighed at finde komponenterne til en pille, der for alvor kan gøre os slanke og hjælpe os til at holde vægten.

Lige nu er medicin som Lorcaserin, Contrave og Qnexa eksempler på ny medicin, der kan give vægttab.

- Fælles for dem, er at de vil kunne hjælpe til et vægttab på omkring 4 kg, siger Arne Astrup, der er professor i Human Ernæring på Københavns Universitet.

Så der er stadig for mange kilo på sidebenene, til at miraklet er en realitet.

Sideløbende forskes der i at finde mediciner, der efterligner det naturlige hormon GLP-1's virkning i hjernen. GLP-1 sender signaler om mæthed til hjernen. Seneste skud på stammen er Novo Nordisk's medicin Victoza, hvis virksomme stof hedder liraglutid.

- Liraglutid er den eneste medicin, der p.t. kan give et større vægttab, men den skal tages som indsprøjtninger, siger Arne Astrup.

## Diabetesmedicin til overvægtige

Egentlig blev medicinen Victoza udviklet til type 2-diabetekere. Men efterhånden som diabetekerne fik styr på deres sygdom, opdagede man, at de også begyndte at tabe sig.

Victoza indeholder det virksommes stof liraglutid. Det er et hormonstof, der har samme virkning som det naturlige hormon GLP-1, som via nervesystemet signalerer mæthed til hjernen.

Derfor satte man i 2011 gang i forsøg, der skal afgøre, hvor godt stoffet også virker på overvægtige uden diabetes. Et tidligt forsøg viste allerede gode takter.

To grupper af overvægtige på diæt, der allerede havde tabt fem kilo fortsatte deres kur med et tilskud af enten Victoza eller placebo. Forsøgspersonerne i gruppen med Victoza tabte i gennemsnit seks kilo mere end personerne i kontrolgruppen.

Der er dog ikke tale om et mirakelmiddel. Dem, der vil tabe sig slipper ikke for kost og motion. Eller som Peter Kristensen, udviklingsdirektør i Novo Nordisk, sagde det til B.T. i maj 2011:

»Det er ikke et stof, man skal tage, fordi det snart er bikinisæson,« siger han.

Ellers er slankepillen Alli det eneste reelle medicinske slanketilbud til overvægtige danskere, der behøver hjælp til at tabe sig. Alli påvirker tarmens optagelse af fedt, mens Novo Nordisks medicin påvirker hormonerne.

# FÅ ADGANG TIL ENDNU MERE PLUS

# BT.DK/PLUS

**Abonnement**

Fri adgang til PLUS i en måned

Pris pr. måned
Pr. år 249 kr

**29 kr**

**Køb abonnement på bt.dk/plus ›**

**Stk-vis**

Køb PLUS guider og artikler

Pris fra

**3 - 29 kr**

**Køb nu på bt.dk/plus ›**

+ På bt.dk/plus får du nemt og hurtigt adgang til rejseguider, sundhedstips, produkttest og meget mere. Bliv medlem for kun 29 kr./måned eller køb stk-vis fra 3-29 kr. Spar penge og tid på din bil, bolig, træning, ferie og meget andet.

BT