

AKTUELLT OM

VETENSKAP & HÄLSA

POPULÄRVETENSKAPLIGT OM MEDICINSK FORSKNING FRÅN LUNDS UNIVERSITET OCH REGION SKÅNE | NOVEMBER 2015



VIKTEN AV VIKTEN

Fetma som hälsofara



INNEHÅLL

- 3 Lagom är bäst
- 4 Fett bra med fett
- 7 Det dolda fettets svar om sjukdomar
- 8 Med dagens livsstil är det normalt att vara sjuk
- 9 Om kost och fetmagener
- 10 Ärftliga faktorer bakom fetma kartlagda
- 11 Goda vanor tidigt i livet minskar risken för fetma
Nya biomarkörer kan leda till nya läkemedel
- 12 "Jag hade prövat allt innan operationen"
- 13 Gastric bypass
- 14 Gastric bypass och diabetes
- 15 Tarmbakterier bidrar till fetma
- 16 Inflammatoriskt fett skadligt för hjärta och kärl
- 17 Hjärt-kärlproblem
Fettlever
- 18 Lägre vikt mindre värk
- 19 Fetma ökar risken för mamma och barn
- 20 Visst samband mellan fetma och cancer
- 21 Hjälp att gå ner i vikt med intensivträning,
kost och motivation
- 22 Säkrare träning med hjälp av träningsarmband
- 23 Målet är jämlik hälsa
- 24 Barns hälsa vid fetma
- 25 Motverka fetma med familjens hjälp
- 26 Räcker det att jag går ner i vikt?
- 27 Bra mat mot fetma och ohälsa
- 29 Behåll din muskelmassa
- 31 Nu kan du ta kontroll över din diabetes

Det dolda fettets svar om sjukdomar

7

Långt ifrån allt fett på våra kroppar syns eller märks. Fett av olika typer lagras på en mängd olika ställen - från topp till tå. Vad betyder det för vår hälsa?



Behåll din muskelmassa

29

Åsa Tornberg förklarar varför en vältränad muskelmassa är viktig för att ta kontroll över både blodsocker och sjukdom.

Vikten av vikten

Såväl undervikt som övervikt är förknippat med olika hälsorisker och sjukdom. I just detta nummer av Aktuellt om vetenskap och hälsa fokuserar vi på sjukdom orsakad av övervikt och fetma och varför fetma gör vissa av oss sjuka. Framförallt handlar det om följsjukdomar som hjärt-kärlsjukdom och diabetes. Diabetes typ 2 är i sig också en riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom. Över 400 000 personer i Sverige har typ 2-diabetes.

Hälsosam mat och motion är ett bra recept för att i möjligaste mån undvika fetma med sjukdom som följd. Men samtidigt spelar genetiken en stor roll i sjukdomsutvecklingen.

I detta nummer kan du läsa om den forskning som bedrivs kring arv och miljö, teknisk utveckling, kirurgi och livsstil för att hjälpa alla dem som drabbas.

God läsning!

Gunilla Westergren-Thorsson
Professor och dekanus
Medicinska fakulteten,
Lunds universitet

Hannie Lundgren
Forskningschef
Region Skåne

Aktuellt om vetenskap & hälsa ges ut av Medicinska fakulteten vid Lunds universitet, Skånes universitetssjukvård, Medicinsk service/Labmedicin, Skånevård Sund och Skånevård Kryh vid Region Skåne • Texter: Tord Ajanki, Ingela Björck, Sara Liedholm, Björn Martinsson och Erika Svantesson, Medicinska fakulteten. Jakob Axelsson, Eva Bartonek Roxå (redaktör), Eva Blomgren och Nina Nordh, Skånes universitetssjukhus • Layout: Sun Nilsson och Karin Andén, Skånes universitetssjukhus • Omslagsfoto: Johnér • Upplaga: 10 000 ex • Tryck: Elanders • För efterbeställning av tidigare nummer kontakta Katrin Ståhl, katrin.stahl@med.lu.se



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

LAGOM ÄR BÄST

Övervikt och fetma har utvecklats till ett globalt hälsoproblem som är starkt förknippat med bland annat hjärt-kärlssjukdomar och diabetes. Även undervikt är förknippat med olika hälsorisker och vi har tidigare skrivit om bland annat ätstörningar, energibrist hos ungdomar som tränar och äldre som lider av undernäring. I det här numret fokuserar vi dock på fetma och försöker belysa varför vi blir sjuka av fetma.

Fett är det mest effektiva sättet att lagra energi och vi behöver fett för att kroppen ska fungera. Fettets naturliga lagringsplats är fettcellerna i vårt underhudsfett och fettväven behövs för säker fettlagring. Problem kan uppstå när fettcellerna inte klarar av att lagra mer fett. Fettet svämmar då över och läcker ut till andra ställen i kroppen där det kan ställa till med skada, till exempel i blodkärl, muskler eller runt de viktiga organen innanför bukhinnan. Alla med fetma blir dock inte sjuka och varför det är så har blivit föremål för intressant och betydelsefull forskning.

Att undvika fetma handlar rent krasst om att inte stoppa i sig mer energi än vad vi gör av med men vårt moderna samhälle gör det inte enkelt för oss. Genetiskt är vi fortfarande stenåldersmänniskor och våra kroppar är anpassade till en ojämn tillgång på mat där god tillgång varvas med peri-

oder av svält. Detta krockar med vår västerländska livsstil med närmast obegränsad tillgång på mycket energirik mat, samtidigt som vi rör oss allt mindre. Med dagens livsstil är det kanske normalt att vara sjuk?

EN DEL av oss bär dessutom på olika riskgener för både fetma och andra fetmarelaterade sjukdomar och är därmed ännu känsligare för de yttre faktorerna. Men det ger oss också kunskap om hur vi genom att ändra vår livsstil kan hålla generna i schack så att vi inte blir feta.

Det forskas också intensivt kring stöd till livsstilsändring, individanpassade behandlingar, kost som ökar förbränningen och får oss att känna mättnad, olika träningsformer eller tarmfloras betydelse. Ibland krävs kirurgiska ingrepp som hjälp på vägen. Som en intressant bieffekt av fetmaoperationerna har man sett att nästan alla med typ 2-diabetes blir fria från sjukdomen bara några dagar efter operationen. Att förstå hur detta går till skulle kunna öppna för nya behandlingar och kanske även bota typ 2-diabetes.

Välkomna att läsa mer om varför vi blir sjuka av fetma och vad vi kan göra för att förindra det.

EVA BARTONEK ROXÅ

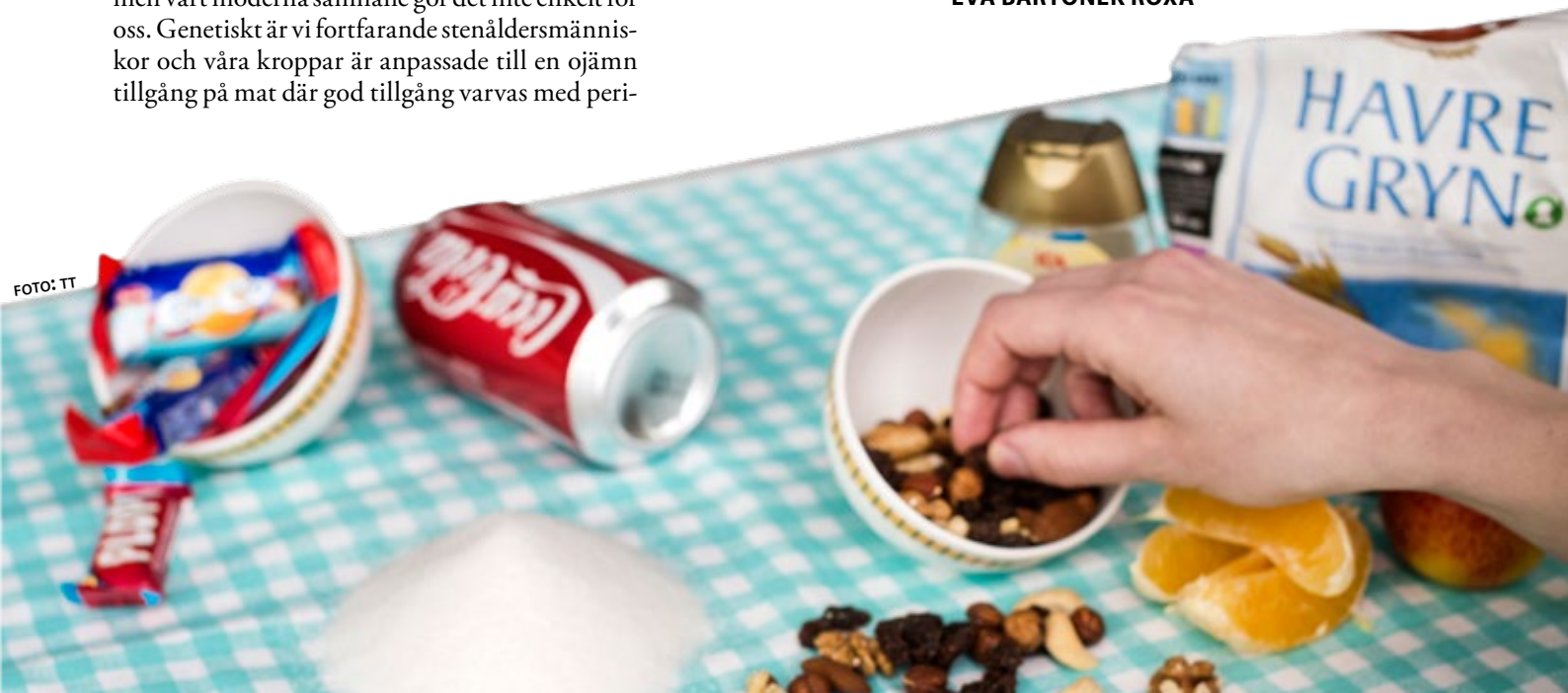
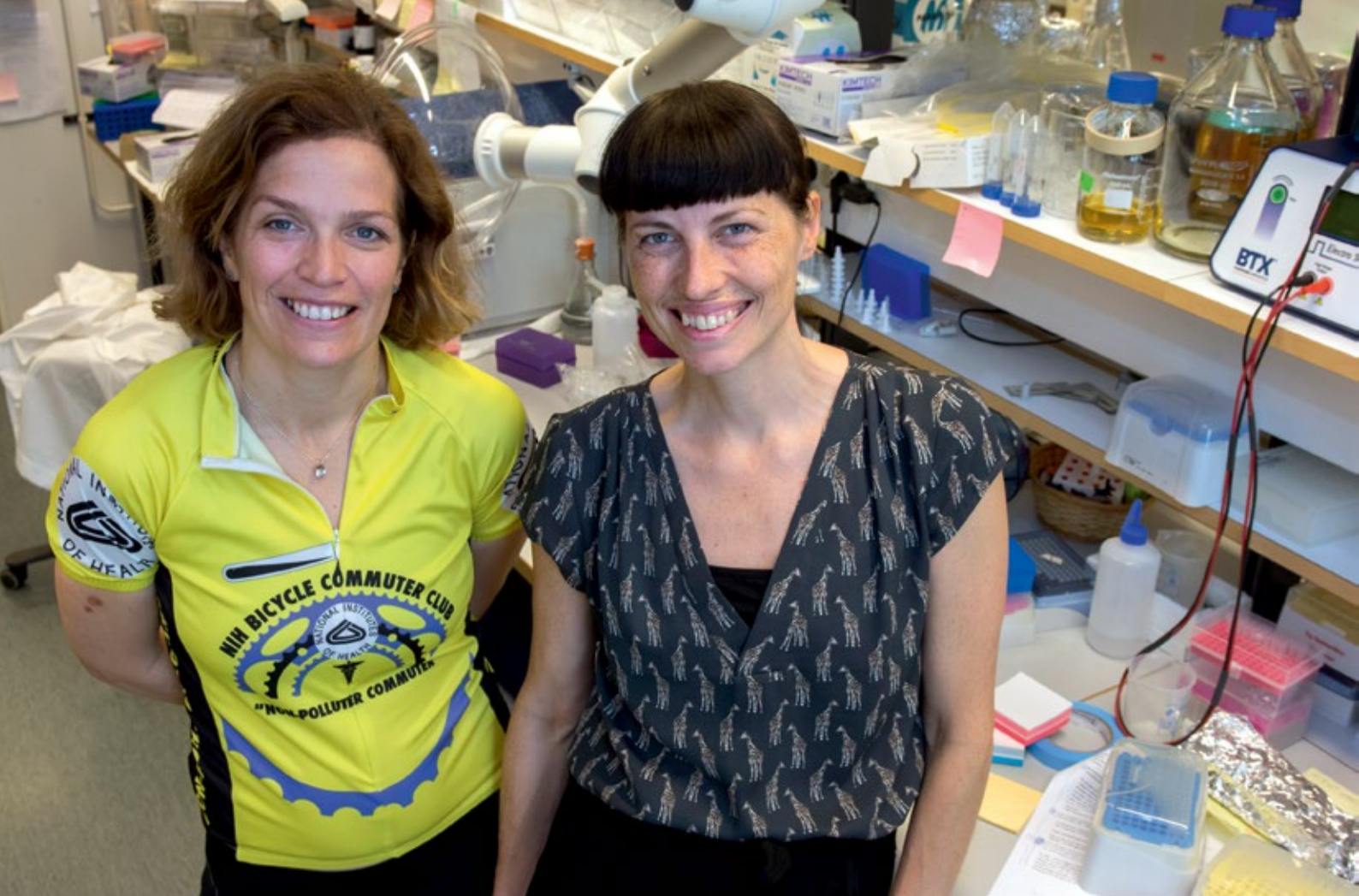


FOTO: TT



Karin Stenkula och Olga Göransson forskar om hur fett fungerar. FOTO: ROGER LUNDHOLM

Fett bra med fett

Fett är bra – i lagom mängder. Vi behöver fett för att kroppen ska fungera, men när det blir för mycket – eller för lite – kan vi bli sjuka.

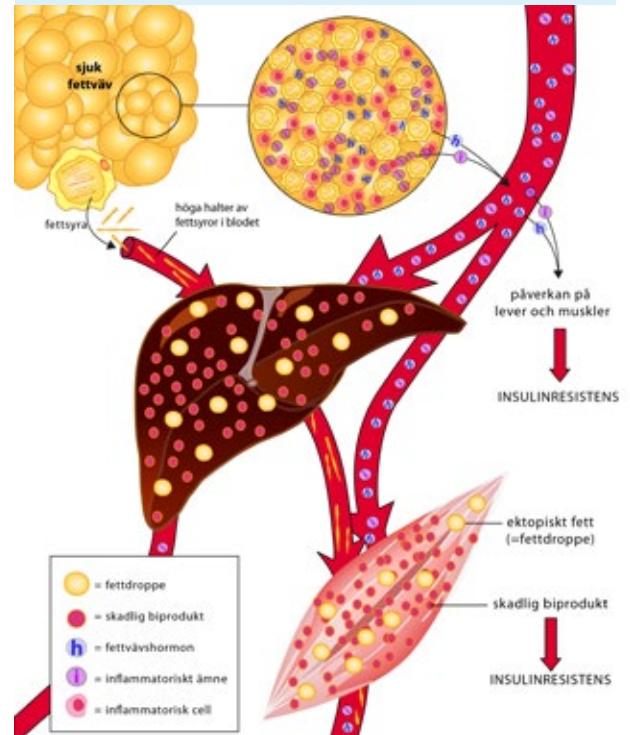
Kroppens olika processer kräver energi och eftersom vi inte äter hela tiden behöver vi lagra den energi som vi får i oss genom maten. Den mest lättåtkomliga energikällan är visserligen inte fett utan glykogen (se fakta sid 6), som finns i levern och musklerna och byggs upp av glukos (socker), men den räcker inte så länge. Bara i någon eller några timmar, lite beroende på vad vi gör. Därefter måste vi be fett om mer energi.

FETT ÄR det mest effektiva sättet att lagra energi. Fettomsättningen styrs av hormoner, vars nivåer i sin tur styrs av blodsockret.

– På morgonen, när vi har varit utan mat hela natten, är blodsockernivån låg. Den låga blodsockernivån gör så att det produceras ett hormon, glukagon, som frisätter energirika fettsyror från fettcellerna. När vi sedan äter frukost stiger blodsockernivån. Då stimuleras istället produktionen av insulin. Insulinet gör så att socker kan tas upp i cellerna, att fettnedbrytningen stängs av och fettsyror istället lagras som fett, förklarar Karin Stenkula, forskare vid Lunds universitet.

Fettets naturliga lagringsplats är fettceller i fettväven som bygger upp vårt underhudsfett.

– Fettceller har fått dåligt rykte men egentligen ska vi vara glada för att de finns eftersom de kan lagra fett på ett säkert sätt så att vi inte blir sjuka av det. För det är först när de inte gör det och fett hamnar på fel ställen som det blir ohälsosamt, säger forskaren Olga Göransson. →



”När vi stoppar i oss mer energi än vad vi gör av med lagras den i form av fett. Det som händer först är att fettcellerna blir större – de kan faktiskt öka sin volym med så mycket som tusen gånger – men sen blir det också fler.”

Tillsammans med kollegan Karin Stenkula forskar hon på hur fettceller fungerar både i den friska och den sjuka fettväven.

Bukfett, eller visceralt fett som det också kallas, är exempel på fett, ofta sjukligt sådant, som lagt sig innanför bukhinnan där det kan ställa till med problem.

Länge trodde man att fettets enda uppgift var att lagra energi förutom att det också hade en viss isolerande och stötdämpande funktion. Men fetten är mer avancerat än så. Det är också ett endokrint organ, dvs. här produceras flera viktiga hormoner, bland annat leptin som har en aptithämmande funktion och adiponektin som reglerar insulinkänsligheten i andra vävnader.

VAD HÄNDER då med fettväven hos överviktiga?

– När vi stoppar i oss mer energi än vad vi gör av med lagras den i form av fett. Det som händer först är att fettcellerna blir större – de kan faktiskt öka sin volym så mycket som tusen gånger – men sedan blir de också fler. Men trots sin enorma kapacitet blir det till slut för mycket och fettcellerna börjar fungera dåligt, de blir ”sjuka”, säger Karin Stenkula.

Det leder bland annat till att mängden fettsyror i blodet ökar kraftigt vilket i sin tur leder till att fett, i form av fettdroppar, börjar lagras på andra ställen i kroppen (s.k. ektopiskt fett), till exempel i muskler och lever. Fettdropparna i sig är inget problem men när fettmolekylerna i dessa bryts ner bildas det så kallade reaktiva nedbrytningsprodukter som kan ställa till med skada i dessa organ.

En annan baksida av höga halter fettsyror i blodet är den starka kopplingen till hjärt-kärlsjukdomar (läs mer på sid 16).

I den sjuka fettväven fungerar inte hormonproduktionen som den ska och vi får en felaktig frisättning av hormoner vilket bland annat kan leda till insulinresistens. Fettceller kan också utsöndra ämnen (cytokiner) som triggar igång inflammation i fettväven. Det är känt att låggradig inflammation i fett är mycket vanligare vid fetma och även detta kan ge upphov till insulinresistens.

Speciellt det visceral bukfettet kan bli farligt. Det beror på att det ligger så nära de livsviktiga organen samtidigt som det producerar en mindre fördelaktig blandning av hormoner och släpper ut mer fettsyror som kan ge reaktiva nedbrytningsprodukter.

BLIR ALLA med fetma sjuka?

– Fetma är en stor riskfaktor för att bli sjuk men alla feta blir inte sjuka. Ungefär 80–90 procent av alla med typ 2-diabetes är överviktiga men bara 10 procent av de överviktiga har typ 2-diabetes, säger Olga Göransson.

Det pågår en hel del forskning kring hälso- och ohälsosamt kroppsfett och i preliminära resultat har man sett att det kanske är de större fettcellerna som är mer ohälsosamma. Men mer forskning behövs.

– Det finns ingen hälsovinst med att försöka bli av med allt kroppsfett. Fettväven behövs för säker fettlagring och om vi inte har något underhudsfett hamnar fettet på fel ställen där det ställer till med skada. Däremot kunde det till exempel vara intressant att försöka utveckla läkemedel som kunde öka fettcellernas lagringskapacitet, säger Karin Stenkula.

EVA BARTONEK ROXÅ

GLYKOGEN – en kortlivad energireserv

Glykogen lagras i levern och musklerna där det fungerar som en lättåtkomlig men ganska kortlivad energireserv. Glykogen är uppbyggt av glukosmolekyler. Vid högt blodsocker byggs glykogenet upp och när kroppen behöver energi spjälkas det till glukos som går ut i blodbanan eller används direkt i musklerna.

Man skulle kunna kalla levern för

kroppens ”glukossensor”. Den läser ständigt av blodsockernivån och reglerar den genom att bryta ner eller bygga upp glykogenreserven.

Muskler är bra på att använda både socker och fettsyror som energikälla. Hjärnan däremot kan bara använda socker och är därför helt beroende av att levern servar den med glukos.

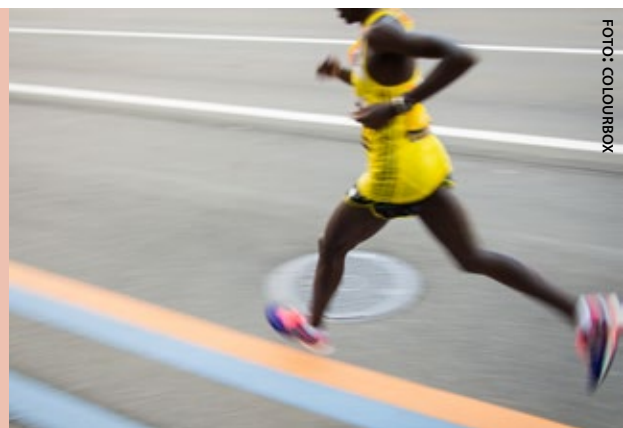


FOTO: COLOURBOX



MAGNETKAMERA HITTAR FARLIGT FETT

Det senaste inom bildåtergivning öppnar nya dörrar för medicinsk forskning. Med hjälp av magnetkamera och olika beräkningsmodeller går det i bild att återge var någonstans i kroppen fett finns, hur mycket och vilken sammansättning fettets har. Bilderna har identiskt ursprung, och visar ett tvärsnitt av bukens nedre del på en överviktig person.

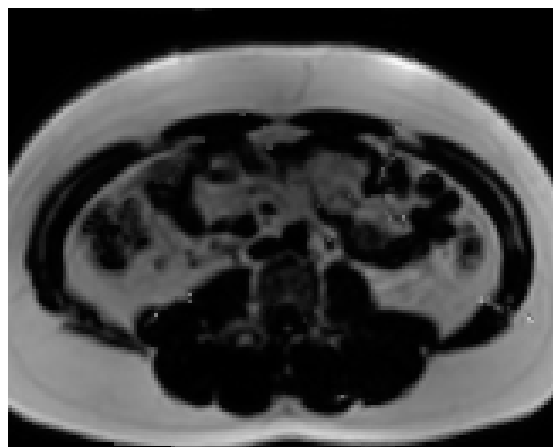


Bild 1 återger i vitt/ljusgrått var fettets lagras. Den stora ringen är underhuds fett och innanför syns ryggraden (den svarta molnliknande formen i bildens undre del) samt tarmarna. Även i tarmpartiet finns fett inlagrat, något som anses medföra större hälsorisk än underhuds fett.

DET DOLDA FETTET KAN GE SVAR OM SJUKDOMAR

Långt ifrån allt fett på våra kroppar syns eller märks. Fett av olika typer lagras på en mängd olika ställen – från topp till tå. Vad betyder det för vår hälsa?

Tidigare har vi inte gjort någon skillnad på kroppens fettdepåer. Fokus har mest varit på att inte vara ohälsosamt överviktig, medan kunskap om fettets i sig haft en mer undanskymd plats.

Nu är synsättet annorlunda och med hjälp av s.k. magnetkamera kan forskarna se var någonstans i kroppen fett ansamlas, i hur stor mängd och hur det är sammansatt. Ännu är forskningen i sin linda men i framtiden kan det t.ex. bli möjligt att klarlägga hur kost och matvanor påverkar fettinlagring. Den nya tekniken kan också förfina diagnosen vid t.ex. fettlever (se sid 17).

– Fett som samlas i våra inre organ som exempelvis lever och hjärta anses farligare än vanligt underhuds fett. Risken ökar då för att organens funktion störs, och det kan bl.a. bidra till uppkomst av diabetes och hjärt-kärlsjukdom, berättar Pernilla Petersson och Sven Månsson, forskare i bildåtergivning vid Lunds universitet och sjukhusfysiker vid Skånes universitetssjukhus.

BJÖRN MARTINSSON

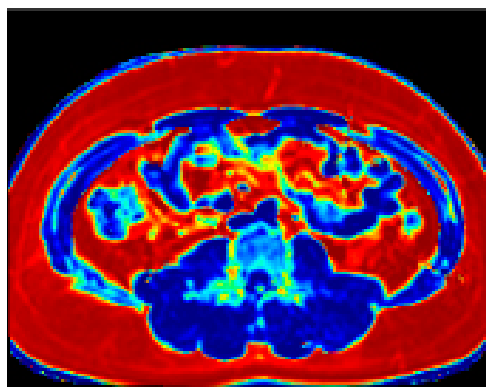


Bild 2. Färgskalan visar fetthalten. Mörkrött är lika med 100 procent fett.

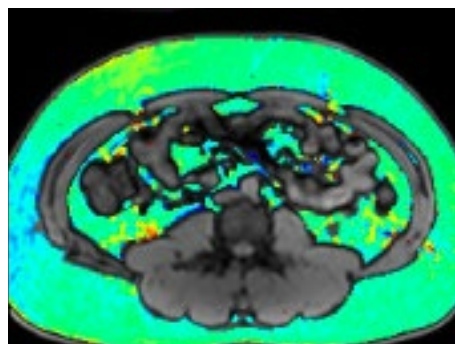


Bild 3 visar mättat respektive omättat fett. Resultatet pekar på att stor inlagring av mättade fetter kan kopplas till ökade hälsorisker, även om mycket forskning återstår att göra. Den gröna färgen i bilden indikerar att fettets delvis är mättat.

MR-BILDER: SVEN MÅNSSON



FOTO: MATTON

Med dagens livsstil är det normalt att vara sjuk

– Våra riskgener gör oss till en energisnål Toyota medan vi med dagens livsstil snarare borde vara en bensinslukande Chrysler, säger Leif Groop, överläkare vid Skånes universitetssjukhus och professor i endokrinologi vid Lunds universitets Diabetescentrum. Vad vill han ha sagt med det?

Gener ändrar sig inte så snabbt och därför är våra gener fortfarande anpassade till en ojämn tillgång på mat där god tillgång varvas med perioder av svält. När det finns gott om mat ska vi snabbt kunna äta upp oss och sedan hushålla med våra energiförråd med hjälp av våra "spargener". Detta krockar med vår västerländska livsstil med närmast obegränsad tillgång på mycket energirik mat samtidigt som vi rör oss allt mindre. Allt fler blir överviktiga eller feta och det finns en stark koppling mellan fetma och typ 2-diabetes. Mer än hälften av oss bär på riskgener för både fetma och typ 2-diabetes.

Det har skett en enorm ökning av typ 2-diabetes sedan insulinets upptäckt 1921. Då räknar man med att ungefär 0,1-0,2 procent av befolkningen var drabbade mot dagens 8-10 procent i Sverige och så mycket som 25 procent i Mellanöstern.

– Människor som härstammar från Mellanöstern har en större genetisk känslighet för att ut-

veckla diabetes samtidigt som deras kost är mycket rik på kolhydrater. Och det finns ingen tradition att motionera.

ÄVEN KINA och Indien har drabbats av en mycket snabb och kraftig ökning av antalet diabetesfall vilket Leif Groop kopplar till den mycket snabba övergången till västerländsk livsstil som skett på bara något årtionde.

Leif Groops forskning har skämtsamt kallats för "genfiske" och den går ut på att kartlägga olika diabetesgener. De senaste rykande färskna resultaten visar på att det vi hittills kallat för typ 2-diabetes kan delas upp i ett antal ganska så olika undergrupper vilket kan få avgörande betydelse för behandlingen av dessa patienter. Mer om detta får vi återkomma till när resultaten är publicerade.

Hur ser då framtiden ut, vad kan forskningen bidra med för att stoppa den galopperande fetma- och diabetesepidemin?

– För att komma tillrätta med den typ av diabetes som i första hand beror på insulinbrist, dvs. dålig insulinproduktion är det intressant att närmare studera de mekanismer som styr vad som händer hos en gravid kvinna i slutet av graviditeten. Då ökar hon sin insulinproduktion två till tre gånger. Det skulle vara väldigt intressant att kunna härma detta.

NÄR DET gäller diabetes som i första hand beror på insulinresistens försöker man hitta sätt att öka kroppens förbränning, att öka mitokondriernas (energifabrikernas) funktion. När det gäller typ 1-diabetes där insulinproduktionen är helt utslagen så är kanske genterapi eller stamceller som omvandlas till insulinproducerande celler en intressant väg att gå. Men allt detta ligger än så länge långt fram i tiden.

Något som däremot ligger betydligt närmare i tid är en tillämpning av Leif Groops "genfiske", något som han själv kallar för ett "blod-GPS". Genom ett enkelt blodprov ska man snabbt kunna få reda på vilken undergrupp av diabetes som patienten tillhör och därmed kunna erbjuda en personligt anpassad behandling.

– Vi har redan startat ett företag som ska jobba med detta och jag hoppas på att vi inom 1-2 år kan börja med att testa de första patienterna, säger en optimistisk Leif Groop.

EVA BARTONEK ROXÅ

OM KOST OCH FETMAGENER

Föredrar du kaloririk mat med mycket socker och fett? En bidragande faktor kan vara att du bär en variant av FTO-genen, den mest kända genen med koppling till ökad risk för fetma.

– Det är en genvariant som är mycket vanlig i befolkningen, de flesta av oss (65 procent) bär på den och ungefär 16 procent har en dubbel uppsättning av denna variant som verkar påverka aptiten, säger Marju Orho-Melander, professor vid Lunds universitet.

Forskning visar att bärare av FTO-genen i genomsnitt väger upp till tre kilo mer än icke-bärare.

Det finns i dag nästan hundra kända gener som associeras med fetma, varav FTO var den första som upptäcktes.

Forskningen visar att våra gener har betydelse för hur vår kost kan påverka risken för fetma och typ 2-diabetes. Men misströsta inte, även bärare av FTO-genen kan förhindra att de utvecklar fetma. Receptet heter inte oväntat bra kost och framför allt fysisk aktivitet.

I sin forskning har Marju Orho-Melander visat att låg grad av fysisk aktivitet, och eventuellt även högt intag av fett innebär en ökad risk att utveckla fetma om man bär på den aktuella FTO-genvarianten.

– Har du däremot lite fett i kosten och är mycket fysiskt aktiv så spelar genen ingen roll. Då ”elimineras” effekten av den ökade risken, säger hon.

VAD SOM är ”bra kost” kan dock diskuteras.

Enligt de nordiska näringsrekommendationerna ska den som vill minska risken för hjärt- och kärlsjukdom, cancer, övervikt och typ 2-diabetes äta mer grönsaker, frukt och bär, fisk, oljor och fullkorn – och dricka mindre läsk eller äta mindre godis, vitt mjöl, rött kött, chark och smör.

– Det som är nytt i forskningen kring detta är att man fokuserar mer på helheten, inte bara ett slags fett eller kolhydrater, utan hela kostmönst-

ret, säger Marju Orho-Melander.

Hennes forskning visar att våra gener kan spela in även här.

– Det kan vara olika för män och kvinnor, och det verkar som om det finns gener som påverkar om det är bättre att äta mer fett eller kolhydrater vad gäller risken för typ 2-diabetes.

ISYFTE att förebygga typ 2-diabetes är därför allmänna kostråd om fett och kolhydrater inte alltid optimala eftersom vi är genetiskt olika. Dessutom har kosten en avgörande roll för tarmens bakterieflora. Nya studier på möss har visat att de positiva hälsoeffekterna av att med hälsosam kost ändra bakteriefloran och gå ner i vikt eller bli av med diabetes är beroende av genetiken. Vissa har en stark positiv effekt av en förändring i kosten medan andra inte påverkas, på grund av sina gener.

– Vi genomför nu stora befolkningsstudier för att studera just hur gener och diet i samspel påverkar tarmens mikroflora, och hur mikrofloran förmedlar risken för hjärt-kärlsjukdomar, fetma och typ 2-diabetes. Det är inte otänkbart att man i framtiden kommer att kunna få kostråd som tar hänsyn till individens arv och tarmens mikroflora, säger Marju Orho-Melander.

SARA LIEDHOLM



FOTO: COLOURBOX

”Det som är nytt i forskningen kring detta är att man fokuserar mer på helheten, inte bara ett slags fett eller kolhydrater, utan hela kostmönstret.”

ÄRFTLIGA FAKTORER BAKOM FETMA KARTLAGDA

Var vi lagrar vårt fett styrs av olika biologiska mekanismer som i sin tur påverkas av våra gener. Ny forskning visar att hittills okända genregioner kan kopplas till bukfetma.

– Det skulle kunna förklara sambandet mellan fetma, hjärt-kärlsjukdomar och typ 2-diabetes, säger forskaren Dmitry Shungin.

”Bukfetma visade sig till viss del styras av samma biologiska mekanismer som ligger bakom störd insulinkänslighet och störd blodsockerreglering.”

– Fett i sig är inte dåligt. Vi har det av en anledning. Men beroende på var i kroppen fettet lagras kan det vara bra eller dåligt för vår hälsa, säger Paul Franks, professor i genetisk epidemiologi vid Lunds universitet.

Det farliga fettet – bukfetman – lagras inne i kroppen, i och runt viktiga organ och kan påverka deras funktion och därmed kroppens metabolism, ämnesomsättning. Fett som lagras runt till exempel levern eller hjärtat kan vara skadligt.

– Fett som lagras under huden utanför bälten, runt höfter och armar, kan tvärtom verka skyddande eftersom det binder upp de fettsyror som cirkulerar i kroppen så att de inte hamnar på fel ställe.

FORSKARE VID Lunds universitet har tillsammans med ett stort antal andra forskare i det stora internationella forskningsnätverket GIANT, genomfört en omfattande kartläggning av ärftligheten kring fetma.

De undersökte sambanden mellan midjahöft-kvoten (ett mått på bukfetma) och 2,8 miljoner genvarianter hos 340 000 forskningsdeltagare. Kartläggningen visar att ett stort antal hittills okända genregioner (varianter i den genetis-



FOTO: TT

ka koden, DNA) kan kopplas till bukfetma. Det visade sig även finnas skillnader mellan män och kvinnor.

– Vissa regioner fanns hos både män och kvinnor men associerades bara med fetma hos kvinnorna, vilket innebär att ärftligheten för bukfetma i vissa fall är starkare hos kvinnor, säger Paul Franks.

– Bukfetma visade sig till viss del styras av samma biologiska mekanismer som ligger bakom störd insulinkänslighet och störd blodsockerreglering, vilket kan förklara sambandet mellan fetma och hjärt-kärlsjukdomar och typ 2-di-



abetes, säger Dmitry Shungin, som varit huvudansvarig för den aktuella studien.

En motsvarande undersökning som istället fokuserade på det så kallade BMI (body mass index) visade att ett stort antal andra genregioner kan kopplas till övervikt och fetma. Men till skillnad från bukfetma kunde forskarna visa att det istället är biologiska system i centrala nervsystemet, som styr aptitreglering och inlärning, som är inblandade.

SARA LIEDHOLM



Räkna ut din midja-höftkvot
Midjans omkrets (där den är som smalast) delat med höftens omkrets (där den är som bredast).

Resultat:
0,7 eller lägre är normalt för kvinnor
0,9 eller lägre är normalt för män.



Räkna ut ditt BMI
 $BMI = \text{kg/m}^2$. Vikten (i kilo) delat med längden (i meter) i kvadrat (dvs. längd $\times$ längd)

Resultat:

Undervikt
under 18,5

Normalvikt
18,5-25

Övervikt
25-30

Fetma
över 30-35

BMI är dock ett ungefärligt mått som inte tar hänsyn till ålder, kön, mängden muskler m.m.



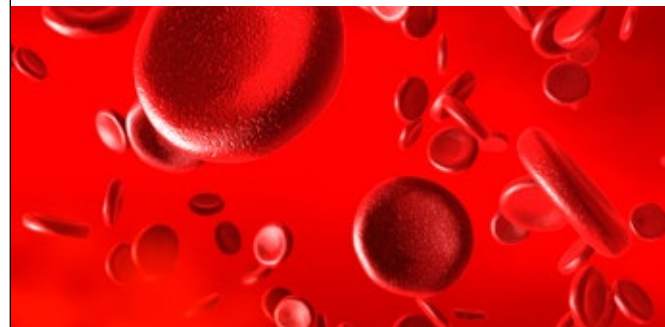
GODA VANOR TIDIGT I LIVET MINSKAR RISKEN FÖR FETMA

Det kan låta självklart – hälsosam mat och motion håller vikten nere. Men en ny studie visar att personer med en särskild riskgen, som gör att de lättare går upp i vikt, kan påverka sin risk genom att vara fysiskt aktiva. Ju tidigare i livet desto bättre.

– Därför är det viktigt att börja lära barnen sunda vanor tidigt, säger Paul Franks, professor vid Lunds universitet.



Läs mer på
www.vetenskaphalsa.se/goda-vanor



NYA BIOMARKÖRER KAN LEDA TILL NYA LÄKEMEDEL

Biomarkörer är ämnen som lätt kan mätas i exempelvis blod. År 2012 inleddes DIRECT, en europeisk studie där forskare från ett stort antal universitet tillsammans med industrin har ambitionen att hitta nya biomarkörer, som förutspår insjuknande i typ 2-diabetes.

Med hjälp av biomarkörerna hoppas man kunna identifiera de biologiska mekanismer som styr sjukdomsutvecklingen och utveckla läkemedel som hindrar den.



Läs mer på
www.vetenskaphalsa.se/direct

"Jag hade prövat allt innan operationen"

Vi träffar Göran och hans fru Iren hemma i villan, där han vilar upp sig efter en höft-operation. Han är en helt annan person än före sin gastric bypass-operation för fem år sedan. Nu är livsenergin och kraften tillbaka.

– Jag vill visa att det också finns en annan sida av gastric bypass-operationer än den media ofta brukar lyfta fram, säger Göran.

När övervikten var som störst, vägde Göran drygt 140 kilo. Han berättar att för varje ny bantningskur ökade han ännu mer i vikt efteråt.

– Det kom till en punkt när jag helt enkelt bestämde mig för att nu ska jag satsa på detta och genomgå en gastric bypass, säger Göran.

Livet förändrades drastiskt med operationen. Iren tar fram bilder och visar från den sista semestern innan operationen.

– Då satt du mest på stranden medan jag hittade på saker, säger Iren. Du orkade aldrig följa med mig på några utflykter.

Med viktnedgången som följde på operationen, blev det allt lättare för Göran att vara aktiv igen.

– Det var en otrolig känsla att kunna komma igång och träna igen, säger Göran. På vår första semesterresa till Thailand efter operationen minns jag att du drog iväg mig på klättring. Det här går aldrig sa jag, men det gick. Just att man är två som kan stötta varandra gör en enorm skillnad.

MOTGÅNGAR HAR det förstås också funnits under de fem år som har gått sedan operationen, berättar Göran. Vid ett tillfälle brast ett blodkärl i samband med en efterföljande plastikoperation av magen. En annan gång tarmvred. Ändå säger Göran flera gånger under samtalet att han är oerhört tacksam för möjligheten till en gastric bypass, och att han skulle ha gjort samma val även idag.

– Den övervikt jag hade innan är ju i längden dödlig. Jag hade inte levt idag utan detta, understryker han. Jag har barn och barnbarn, och en



Göran och Iren menar att uppföljning från till exempel läkare och kurator är enormt viktigt.

FOTO: ROGER LUNDHOLM

fru som jag vill vara tillsammans med så länge det bara går.

Både Göran och Iren tar upp hur viktigt det är att du som patient är medveten om att hela din livssituation måste förändras om det ska bli ett bra resultat efter en gastric bypass-operation. Innan läkarna ger klartecken för en operation måste patienterna visa att de menar allvar.

– Som en av läkarna sa till oss innan operationen: "Det här är ingen mirakelkur och tror ni att ni bara kan åka hem och sätta er och vänta på att gå ner sextio kilo så kommer detta inte att fungera. Gastric bypass är bara en pusselbit till självhjälp".

Även om Göran själv är oerhört positiv till operationen, menar han att det ibland verkar som om man får en operation lite för lätt.

– Det finns så mycket annat att testa först, säger Göran. Och det finns ju alltid risker med en operation. Jag tycker inte heller att man får vara för ung när man gör detta. Du måste verkligen vara mentalt förberedd, och ha prövat andra vägar först.

"Det här är ingen mirakelkur och tror ni att ni bara kan åka hem och sätta er och vänta på att gå ner sextio kilo så kommer detta inte att fungera. "



VID EN gastric bypass snörps större delen av magsäcken av och den övre delen av magsäcken sammanförs med tarmen lite längre ner på tunntarmen. Det gör att den som har opererats inte längre kan äta mer än mycket små portioner, men behöver i gengäld äta oftare än förr.

– Äter jag för mycket skulle jag få frossa, svettningar, blodtrycksfall och svimma av, säger Göran. Ibland kan jag bli så sugen på att ta en andra portion men då brukar Iren påminna mig om att det inte går. Men efter alla år med olika bantningskurer gör det inte så mycket. Hellre att jag har fått möjligheten till ett aktivt liv igen.

Gastric bypass-operationen har förändrat livet drastiskt för både honom och hans fru på många olika sätt. Det är något sjukvården borde tänka mer på menar de båda. Efter operationen lämnades de till stor del själva att klara av den känslomässiga förändringen som följde på den kraftiga viktneigången.

– Vi har märkt att det finns brister i stödet från sjukvården, säger Göran. Uppföljning från till exempel läkare och kurator är enormt viktigt. Den

GASTRIC BYPASS

- För att få genomgå en fetmaoperation ska personen ha ett BMI över 35–40. Vid vissa sjukdomar kan operationen göras vid lägre BMI, om hälsovinsterna är stora. Det gäller till exempel vid typ 2-diabetes. Men principerna för BMI-gränser vid gastric bypass varierar mellan olika landsting.

- För att opereras måste personen också ha försökt att gå ner i vikt flera gånger med hjälp av till exempel dietist, viktgrupp eller läkemedelsbehandling utan bestående resultat. Man måste också vara beredd att gå på kontroller och att förändra sin livsstil.

- 2014 gjordes 6 800 fetmaoperationer. Gastric bypass är den vanligaste operationsmetoden vid fetma och de flesta genomförs med titthålsteknik.

- De som opereras med gastric bypass-metoden går i genomsnitt ner 30 procent av sin totala ursprungsvikt och merparten håller sin nya vikt efter 5 år.

- Operationen leder till förbättrad livskvalitet och har en kraftfull positiv effekt på de följdsjukdomar som fetman kan ge upphov till (t.ex. diabetes, högt blodtryck, blodfetterrubbningar, sömnapné m.fl.).

Källa: 1177 och Årsrapport 2014 SOReg (Scandinavian Obesity surgery Registry)

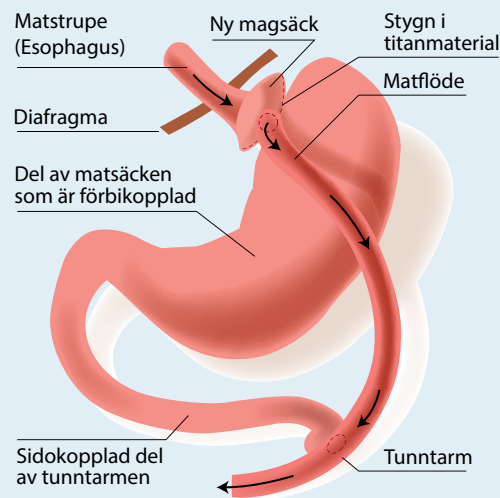


ILLUSTRATION: PETTER LÖNEGÅRD

Större delen av magsäcken kopplas bort och en liten del av den övre magsäcken kopplas direkt till tunntarmen. Den övre magsäcken, den "nya" magsäcken, rymmer endast ca 12-20 ml.

behövs minst ett år efter operationen så att det inte spårar ur och du hamnar i ett missbruk av sprit, tabletter, anorexi eller bulimi. Det här är ju trots allt ett ingrepp som totalt förändrar ens liv. Själv har jag helt slutat med alkohol efter operationen. Jag tål inte en droppe längre, och har heller inget behov av det. Jag provade ett litet glas vin för några år sedan men reagerade så kraftigt att det gör jag inte om. Det är det inte värt.

– Att din partner helt ändrar utseende, börjar träna och klä sig snyggare påverkar också både dig själv och förhållandet mer än man kanske förstår, säger Iren. Vi har svetsats samman ännu mer, men vi vet om par som har gått skilda vägar efter operationen. Att man inte kände igen sin "nya" man eller fru efteråt.

NINA NORDH



Nils Wierup berättar att mellan 65 och 85 procent av de diabetiker som opereras blir fria från sin diabetes. FOTO: ROGER LUNDHOLM

Gastric bypass och diabetes

Syftet med en fetmaoperation är en betydande och varaktig viktnedgång. Att merparten av alla som har typ 2-diabetes bara några dagar efter en operation blir fria från sjukdomen är en överraskande biefekt. Det är den forskaren Nils Wierup är intresserad av.

”Vi har visat att den snabba omställningen inte beror på att patienten äter mindre.”

– Grundtanken med vårt forskningsprojekt är att kartlägga vilka processer som ligger bakom den snabba omställningen från diabetes till normal sockeromsättning. Tanken är inte att alla med typ 2-diabetes ska fetmaopereras men om vi lär oss att kopiera vad som händer i kroppen kan det leda till en helt ny princip för behandling vid diabetes, till exempel ett mycket mindre kirurgiskt ingrepp eller kanske ett piller, säger Nils Wierup vid Lunds universitets Diabetescentrum.

Patienter som kan delta i studien är överviktiga typ 2-diabetiker som ska opereras med gastric bypass. Forskargruppen följer dem med en mängd provtagningar såväl före, under och med jämna mellanrum efter operationen. Vissa delar av stu-

dien gjordes på grisar.

– Vi har visat att den snabba omställningen inte beror på att patienten äter mindre. Däremot fördubblas insulinfrisättningen, som sänker blodsockret, från en dag till en annan, säger Nils Wierup och berättar att mellan 65 och 85 procent av de diabetiker som opereras blir fria från sin diabetes.

– Vi arbetar utifrån hypotesen att ingreppet leder till en cocktail av positiva effekter, en rad snabba anti-diabetiska förändringar. Antalet celler som tillverkar tarmhormonerna GLP 1 och GIP, vilka båda ligger till grund för olika diabetesläkemedel, ökar i antal och utsöndringen av hormonerna ökar tiofaldigt.

Också sammansättningen på bakterierna i mag-tarmkanalen förändras.

– Men exakt på vilket sätt det förbättrar ämnesomsättningen är ännu oklart, konstaterar Nils Wierup.

I DE senaste undersökningarna har gruppen tillsammans med finska forskare visat att det försämrade blodflödet till bukspottkörteln, som överviktiga ofta har, normaliseras efter operationen.

Även detta förbättrar sannolikt förmågan att utsöndra insulin, menar Nils Wierup.

Ytterligare en undersökning som forskargruppen utfört på grisar pekar åt det anti-diabetiska hållet av fetmaoperationen.

– Inom loppet av ett par veckor får försöksdjuren en 50-procentig ökning av antalet insulinproducerande celler men vi vet inte om det också gäller människor, säger Nils Wierup och fortsätter.

– Möjligen beror dessa omställningar mot normaliserad ämnesomsättning på att en mängd nervbanor som går från tarmen till bukspottkörteln skärs av vid operationen. Att nerver kan vara ”dåliga” är ingen ny tanke, det var så man behandlade magsår innan Losec upptäcktes. Om det är så vore det ett mycket enklare ingrepp för att ”operera bort” typ 2-diabetes än en hel fetmaoperation. Men det återstår ännu att bevisa.

TORD AJANKI

Tarmbakterier bidrar till fetma

För lite motion och för mycket och felaktig kost leder till övervikt – det är gamla och självklara sanningar. Men det finns troligen fler skäl till den globala fetmaepidemin. En möjlig förklaring är tarmfloran.

Tarmen kan ses som ett särskilt samhälle i kroppen. Mag-tarmkanalen har ett eget nervsystem och en egen "befolkning" bestående av många miljarder tarmbakterier. Bakterierna väger tillsammans ett helt kilo, och är fler än antalet celler i kroppen.

Tarmbakterierna hjälper oss inte bara att smälta maten, utan har också andra effekter.

– De påverkar mättnadshormoner som skickar signaler till hjärnan. De påverkar också fettförbränningen genom att ändra mängden proteiner i tarmen och levern. En ogynnsam bakterieflora kan även skapa en inflammation i kroppen som

bidrar både till fetma och insulinresistens, ett förstadium till diabetes, säger Frida Fåk.

Hon är docent vid Lunds universitet och forskare vid Centrum för preventiv livsmedelsforskning. Hennes arbete är inriktat på livsmedel som kan förebygga sjukdomar genom att uppmuntra en bra tarmflora.

– Rent generellt är det ju gynnsamt med grovt bröd, frukt och grönsaker som innehåller kostfibrer. Men olika kostfibrer påverkar bakteriefloran på olika sätt, vilket ger olika hälsoeffekter. Vissa typer av fiber påverkar mättnad, andra graden av inflammation i kroppen, blodtrycket eller fettförbränningen, förklarar Frida Fåk.

HON HOPPAS att det i framtiden ska finnas goda och ekonomiskt överkomliga livsmedel inriktade på just dessa olika effekter. Då skulle den som har problem med vikten kunna äta en viss kombination av produkter, och den som har högt blodtryck en annan.

En fet mus som fått tarmbakterier från en smal mus går snabbt ner i vikt, om den bibehåller sin nya tarmflora genom att äta en kost med hög fiberhalt. Det visades i ett par uppmärksammade studier för några år sedan. Nu görs därför en hel del försök, både i djur och i människor, med transplantationer av avföring. Tanken är att sådan så kallad fekalietransplantation skulle kunna hjälpa patienter som inte lyckats bli av med sin fetma på andra sätt.

– Men om detta ska tillämpas i större skala så måste det nog bli fråga om att isolera de nyttiga bakterierna ur avföringen, och transplantera bara dem. Dessutom måste patienten ändra kost så att den nya bakteriefloran håller sig vid liv. Annars blir man ju beroende av upprepade transplantationer, påpekar Frida Fåk.

Hon tror mer på den förebyggande linjen, dvs. att försöka bromsa fetman i tid genom mat som är bra för hälsan.

– Då tänker vi oss inte ett enda superlivsmedel. Det handlar snarare om hela måltider som täcker in flera olika hälsoeffekter, säger hon.

"Olika kostfibrer påverkar bakteriefloran på olika sätt, vilket ger olika hälsoeffekter."



INGELA BJÖRCK

Frida Fåk vill bidra till att utveckla livsmedel som kan ge bra bakterieflora.
FOTO: ROGER LUNDHOLM

Snittyta av ett åderförkalkningsplack från en halsartär. Placket har avlägsnats efter att det brustit och orsakat en blodpropp. Det hade dessförinnan successivt växt och strypt blodets möjlighet att passera genom kärlet. Den lilla öppningen synlig strax ovanför mitten och till höger är den framkomliga väg som återstod när patienten opererades.

FOTO: ANDREAS EDSFELDT



INFLAMMERAT FETT SKADLIGT FÖR HJÄRTA OCH KÄRL

Kraftig övervikt leder till att hjärtat tvingas jobba hårdare för att hålla igång kroppen. Samtidigt kan inre processer i hjärta och kärl spå på risken för infarkt, stroke och andra sjukdomar.

universitetssjukhus och professor vid Lunds universitet med hjärt-kärlsjukdomar som specialitet.

Åderförkalkningen främjas när kroppen inte kan eller behöver göra av med all energi den får via maten. Överskottet lagras delvis som fett, medan resterande del cirkulerar fritt i blodet i form av skadliga fettsyror. Levern har en viktig funktion, den kan förpacka fettsyrorna så att de lämnar kroppen den naturliga vägen. Men den klarar inte att ta hand om hela överskottet.

Det cirkulerande fettet avlagras efter hand i blodkärlsväggarna där det bildar s.k. plack som kan brista och leda till blodproppar när innehållet via blodet förs ut och orsakar stopp i trängre kärl kring t.ex. hjärtat eller hjärnan.

NY FORSKNING har gjort det allt tydligare att kroppens överskottsfett inte är intakt och oföränderligt – i fettet startar olika inflammatoriska förlopp som kan förvärra åderförkalkningen.

– Upptäckten gjordes först på diabetespatienter där insulinresistens går hand i hand med ökad

Hjärtinfarkt, stroke, hjärtsvikt, hjärtflimmer – alla tillhör familjen hjärt-kärlsjukdomar som är den vanligaste dödsorsaken i Sverige. Den som är kraftigt överviktig löper större risk att drabbas. Varför?

Grav övervikt och dålig kondition sliter på hjärta, kärl och lungor som måste jobba mer för att hålla igång kroppen. Men hjärt-kärlsystemet utmanas också av åderförfettningen, i vardagligt tal åderförkalkning, som är en smygande orsak till flera av sjukdomarna.

– Åderförkalkning drabbar alla som lever i välfärdssamhällen. Det sker långsamt med stigande ålder. Både genetiskt arv och livsstil har betydelse. Men den som är kraftigt överviktig är extra utsatt, berättar Jan Nilsson, överläkare vid Skånes

”Åderförkalkning drabbar alla som lever i välfärdssamhällen. Det sker långsamt med stigande ålder.”



Jan Nilsson, överläkare vid Skånes universitetssjukhus och professor vid Lunds universitet. FOTO ROGER LUNDHOLM

inflammation. Sedan har det visat sig att samma typ av inflammation kan uppstå hos kraftigt överviktiga utan diabetes, förklarar Jan Nilsson.

Inflammationen kan bl.a. påverka fettsammansättningen så att halten av det skadliga LDL-fettet ökar, mer känt som det onda kolesterolet. Åderförkalkningen påskyndas då eftersom LDL är extra bra på att ta sig in och fästa i kärlväggarna, där det efterhand samlas och bildar plack.

Inflammationen gör dessutom placken sköra så att de lättare brister, vilket ökar risken för blodpropp som i värsta fall leder till hjärtinfarkt eller stroke.

Det är inte bara de fetter som cirkulerar i blodet som långsamt förkalkar ådror och kärl. Forskning visar att även det s.k. buk fettet av allt att döma spelar en roll.

– Bukfettet ligger insprängt mellan tarmar och organ och kan frisätta inflammatoriska ämnen som kan skada kärlväggen och bidra till åderförkalkning, säger Jan Nilsson.

Stora framsteg har gjorts inom hjärt-kärlvården de senaste decennierna. Det finns t.ex. mediciner mot högt blodtryck och andra läkemedel som kan reglera blodfettnivåer. Rökningen, som är en välkänd riskfaktor, är alltså ett hot men ett minskande sådant. Att ändra på kostvanor och att minska stillasittandet har varit svårare.

– Fetma och kraftig övervikt ökar, det är nu på väg att bli den dominerande riskfaktorn för hjärt-kärlsjukdom. Vi behöver både främja en sundare livsstil och framtagandet av nya läkemedel som kan motverka övervikt och minska åderförkalkningen, säger Jan Nilsson.

BJÖRN MARTINSSON

HJÄRT-KÄRLPROBLEM

– vanligt både bland kvinnor och män

Historiskt har fler män än kvinnor drabbats av hjärt-kärlsjukdom, och det har även påverkat forskning och sjukvård. Utgångspunkten har främst varit männens sjukdomsbild och vårdbehov. Men också bland kvinnor är hjärt-kärlsjukdomar mycket utbredda.

– I grund och botten är det samma sjukdomsförlopp hos kvinnor och män, men med en del skillnader. Bland annat drabbas kvinnor vanligen senare än män av hjärt-kärlproblem eftersom de under fertil ålder har ett naturligt skydd som troligen beror på östrogen. I både



forskning och sjukvård finns idag medvetenhet om att vi behöver ta hänsyn till olikheter mellan könen, säger Jan Nilsson.

Totalt sett minskar hjärt-kärlsjukdomarna i Sverige, men det gäller inte alla diagnoser och åldersgrupper.



FETTLIVER

– dold sjukdom som kan bromsas om du inte väntar för länge

Att levern kan ta skada av för mycket alkohol känner nog de flesta till. Går det tillräckligt långt kan det bli ärrbildningar och så småningom skrumplever. Däremot känner kanske inte lika många till att även ett långvarigt intag av för mycket socker och fett kan skada levern på samma sätt. Överflödigt socker omvandlas till fett och lagras i levern. För högt energintag leder då till överfulla fettförråd i levern, så kallad fettlever.

I Lund forskas det om varför vissa lättare drabbas av fettlever än andra. Helena Jones är medicinsk biolog och hon berättar om ett ämne i kroppen, adiponutrin, som spelar en viktig roll vid uppkomsten av fettlever.

– Hos väldigt många, ungefär var femte i vårt land, och närmare hälften i USA, finns det en förändring i det här ämnet i kroppen som gör att de lättare kan lagra fett i levern. Förmodligen har det varit en evolutionär fördel att även kunna lagra energin från socker i form av fett i levern.

Forskarna Helena Jones och Cecilia Holm vid Lunds universitet har också sett att adiponutrin finns i blodet. Kanske kan den upptäckten i framtiden leda till en ny metod för att tidigare spåra fettlever. Sätts en hälsosammare kost och motion in i tid kan fettlever nämligen gå tillbaka. Går det däremot för långt rubbas leverns funktion, med ökad risk för bland annat diabetes och levercancer på sikt.

NINA NORDH



Läs mer på
www.vetenskaphalsa.se/fettlever



Motion stärker musklerna och motverkar artros, vilket är betydelsefullt inte minst för dem som är överviktiga. FOTO: TT

Lägre vikt mindre värk

”Ett ytterligare skäl är att kraftigt överviktiga personer inte rör sig så mycket, vilket gör att musklerna blir svagare och inte kan stödja lederna så bra.”

Det finns en mycket stark koppling mellan övervikt och artros. Det är det dåliga budskapet – men det finns också ett gott budskap. För den som lyckas gå ner i vikt blir de värkande knäna ganska snabbt bättre, även om viktnedgången är måttlig.

Omkring 1,2 miljoner människor i Sverige lider idag av artros, ledsvikt. Siffran väntas gå upp kraftigt de närmaste årtiondena i takt med att befolkningen blir äldre och tyngre. Den som har ett BMI över 30, dvs. lider av fetma, löper 8–10 gånger större risk att drabbas av artros än den som har BMI 20.

– Våra leder är ju inte byggda för en långvarig överbelastning. Kroppstyngden nöter på brosk, ben och muskler, säger seniorprofessorn i ortopedi vid Lunds universitet Stefan Lohmander.

Förutom den rent mekaniska påfrestningen, så finns det också andra skäl till att artrosrisken ökar

med vikten. Kraftig övervikt har nämligen visat sig kopplat till en lågradig inflammation, där olika signalsubstanser cirkulerar i kroppen och har en negativ inverkan på olika organ.

– Ett ytterligare skäl är att kraftigt överviktiga personer inte rör sig så mycket, vilket gör att musklerna blir svagare och inte kan stödja lederna så bra. Och när de går, så tvingas de på grund av sina extra kilon att röra sig på ett sätt som ofta belastar lederna felaktigt, förklarar Stefan Lohmander.

ÖVERVIKT OCH fetma är den huvudsakliga orsaken till de omkring 30 000 knä- och höftoperationer som görs varje år. Till problemet hör även att stark fetma, med en BMI över 35, gör ingreppen mer riskfyllda. På en patient med kraftiga ben måste kirurgen göra ett djupare snitt, vilket ökar risken för infektioner. Överviktiga har också lättare för att drabbas av blodproppar.

En ljuspunkt i mörkret är dock att den som lyckas gå ner i vikt får betydligt mindre besvär från sina knän. Han eller hon kan då komma in i en god cirkel, så att det blir lättare att motionera och på så vis stärka muskler och leder. Och det måste inte handla om någon dramatisk vikt-nedgång.

– Det räcker faktiskt med att tappa en tiondel av vikten, dvs. gå ner från till exempel 100 kilo till 90 kilo. Då har man ju fortfarande en övervikt, men nedgången ger ändå en påtaglig lindring av besvären, framhåller Stefan Lohmander.

INGELA BJÖRCK

FETMA ÖKAR RISKEN FÖR MAMMA OCH BARN

**Fetma utgör ett problem vid en graviditet. Dels ökar risken för bland annat typ 2-diabetes, högt blodtryck och blodproppar, dels försvåras de fysiska kontroller-
na på mödrahjälsövården. Vid ultraljudsundersökningen blir det också svårare att få en bra bild. Fetma kan även påverka hur det går att övervaka fostret vid förlossningen, och att göra kejsarsnitt om det skulle behövas. Vad allt detta betyder för sjukvården och för mor och barn ska man nu undersöka i Helsingborg.**

– Övervikten ökar ju i befolkningen, så vi möter allt oftare gravida kvinnor med fetma. Men hur ofta, och vad det leder till, vill vi få säkra siffror på, säger gynekologen Leif Matthiesen vid Helsingborgs lasarett.

Han är handledare för läkarstudenten Elin Eriksson, som gör en registerstudie av alla kvinnor som fött barn i Helsingborg under ett år. Kvinnorna delas upp i fyra grupper efter BMI, från undervikt till fetma. Sedan ska man se om vikten har betydelse dels för antalet kontroller under graviditeten, dels för själva förlossningen och eventuella komplikationer. Resultatet blir klart i januari 2016.

FETMA HOS en gravid kvinna, definierat som ett BMI över 30, ökar risken för missbildningar som ryggmärgsbräck hos fostret. Detta gör ultraljudsundersökningarna extra viktiga. Samtidigt är det svårare att göra när mycket fettväv ligger mellan huden och livmodern.

– Vi vill ju alltid göra en optimal undersökning, så att vi säkert kan säga till de blivande föräldrarna att fostret är friskt. Men hos kvinnor med fetma kan man ibland inte få ett absolut säkert svar ens vid upprepade ultraljudsundersökningar, förklarar Leif Matthiesen.



Vid förlossningen ger fetman andra problem. Fettväven kan göra det svårt för signalerna från CTG-utrustningen, som ska mäta fostrets puls, att nå fram. Bristen på signaler ger en osäker situation för förlossningsläkaren: är det bara fråga om ett tekniskt glapp, eller mår fostret verkligen dåligt? Även sammandragningarnas styrka är svårare att mäta när det är långt in till livmodern.

Om ett kejsarsnitt sedan behövs är fettväven också ett hinder vid operationen. Även sårläggningen efter ingreppet blir svårare, eftersom över-skottsvävnaden kan lägga sig i vägen för såret och öka risken för infektion.

– Man vare sig kan eller ska banta under en graviditet. Men det är bra om överviktiga kvinnor som vill bli gravida försöker gå ner i vikt i förväg, och sedan försöka hålla vikten under graviditeten, säger Leif Matthiesen.

Han rekommenderar dessa kvinnor att ta kontakt med en dietist, antingen på en vårdcentral eller på något privat företag, för att få hjälp med viktnedgången. Lyckas de minska sin vikt blir det också lättare för dem att bli gravida, eftersom kraftig övervikt kan minska fertiliteten.

Ultraljudsundersökningar av foster är viktiga, men svårare att göra på överviktiga kvinnor. FOTO: COLOURBOX

FAKTA

En sammanställning av nära 600 vetenskapliga studier visar att kvinnor som tidigt i graviditeten lider av fetma (30 eller mer i BMI) löper många risker:

- Att drabbas av graviditetsdiabetes, högt blodtryck, havandeskapsförgiftning, depression, instrumentell förlossning och kejsarsnitt.
- Att barnet föds för tidigt eller har högre vikt än normalt. Även risken för missbildningar och död i perioden kring förlossningen är något ökad.
- Att kvinnorna ammar i lägre grad och under en kortare period.

INGELA BJÖRCK

Visst samband mellan fetma och cancer

”En orsak kan vara att överviktiga personer ofta har fler inflammationer, något som skulle kunna påverka utvecklingen av cancer.”

Det finns en koppling mellan fetma och vissa cancerformer men sambandet är inte särskilt starkt. Det menar Håkan Olsson, professor vid Lunds universitet och överläkare i cancerepidemiologi vid Skånes universitetssjukhus. Han stödjer sig på färska data från en av de största registerstudierna som genomförts i Sverige.

– Totalt sett har individer med fetma en nio procent större risk att drabbas av cancer. De cancerformer som uppvisar de starkaste sambanden med övervikt är tjocktarmscancer, bröstcancer sent i livet, livmodercancer och njurcancer för kvinnor. I andra studier har man tidigare noterat ett samband mellan fetma och matstrupscancer samt manlig bröstcancer, säger Håkan Olsson.

Studien, som är den största som genomförts i Sverige, omfattar en genomgång av patientregister från både öppenvård och slutenvård i södra Sverige. Totalt ingår cirka 167 000 personer, varav cirka 20 000 personer med cancerdiagnos, i studien. Ett av områdena som studerats är just korrelationen, dvs. sambandet mellan fetma och cancer.

HÅKAN OLSSON betonar att sambandet mellan fetma och cancer inte är särskilt starkt och att man inte riktigt vet vad det är som påverkar utvecklingen av cancer.

– En orsak kan vara att överviktiga personer ofta har fler inflammationer, något som skulle kunna påverka utvecklingen av cancer. Andra orsaker kan vara genetiska faktorer som är gemensamma mellan fetma och cancer, en ökad hormonproduktion i fettväven och att cancerogena ämnen upplagras i fett.

Något annat som man sett är att barn som har en hög födelsevikt oftare utvecklar vissa former av cancer. Varför det är så vet forskarna i nuläget inte, studier pågår för närvarande där sambandet studeras närmare. En hypotes är att barn med hög födelsevikt har en större cellmassa som lättare kan omvandlas till cancer.

OM MAN redan har utvecklat cancer och är överviktig tror många att det hjälper att gå ned i vikt. Men det finns inget i forskningen som stödjer det.

– Det finns däremot forskning som tyder på att fysisk aktivitet är bra för ett bättre och snabbare tillfrisknande. Dessutom minskar fysisk aktivitet risken för att utveckla cancer.

Sammanfattningsvis konstaterar Håkan Olsson att det inte finns några enkla och raka svar vad gäller kopplingen mellan fetma och cancer. Det enkla rådet som han ger är att äta lite av allt och att njuta av livet. Och avstå extrema dieter. Den gamla devisen att lagom är bäst stämmer alltså fortfarande bra.

– Och glöm inte fysisk aktivitet, det är viktigt. Soffpotatisarna som inte rör på sig alls har en förhöjd risk för många olika sjukdomar. Det pågår för närvarande en större studie här i Lund om sambandet mellan lite fysisk aktivitet och cancer, berättar Håkan Olsson.

JAKOB AXELSSON

Håkan Olsson ger det enkla rådet att äta lite av allt och njuta av livet. FOTO: ROGER LUNDHOLM





På bilden syns från vänster Boel Persson, Sara Palm och Mia Trondsen vid Skånes universitetssjukhus. FOTO: ROGER LUNDHOLM

Hjälp att gå ner i vikt med intensivträning, kost och motivation

Vid Skånes universitetssjukhus pågår ett framgångsrikt pilotprojekt för att hjälpa patienter med kraftig övervikt att gå ner i vikt före en njurtransplantation. Patienterna stötts av ett team med dietist, fysioterapeut, beteendeterapeut, dialyssköterska och njurläkare för att träna och äta rätt.

Tidigare när patienter nekades en njurtransplantation på grund av för hög vikt, fick de rådet att gå ner i vikt på egen hand och sedan göra ett nytt försök. Om patienten har för mycket bukfetma, blir en njurtransplantation för riskfylld och det kan också lättare bli komplikationer efteråt i form av infektioner och att det nya organet slutar att fungera.

Clara Paul, transplantationskirurg, och enhetschef Ellinor Johansson fick idén att erbjuda ett intensivprogram under tolv veckor till de patienter som stod på väntelistan för njurtransplantation och som hade kraftig övervikt. Nu har projektet pågått i snart två år och resultatet är över förväntan, berättar Boel Persson. Hon är beteendeterapeut i njurteamet och stöttar patienterna med den motivationsträning som också behövs för att förändra deras beteenden kring mat och träning åt ett sundare håll.

– Man kan se det här som en kickstart där vi hjälper patienterna att komma igång, säger Boel Persson. De kommer till mig och jag ger dem redskap att hantera sitt sötsug och lär dem att vara lite snällare mot sig själva. Det handlar om mindfulness i vardagen när du står där i affären och giffar-

”Vi brukar prata om att är du ledsen kanske inte lösningen är en 100 grams mjölkchokladkaka.”

na ”skriker åt dig”. Att tänka efter en extra gång: ”Är det värt det ...?”.

NÄR PATIENTERNA kommer med i intensivprogrammet befinner de sig i lite olika skeden av sin sjukdom – någon har bloddialys, en annan påsdialys. Varje patient behöver få kost- och träningsråd anpassade utifrån just sin sjukdomsbild.

– Vi utmanar hela tiden våra patienter, samti-

digt som vi har koll på deras värden, säger Mia Trondsen som är fysioterapeut. Vi gör till exempel mätningar av kroppssammansättning och vätska för att vara säkra på att de inte förlorar muskelmassa.

– Patienter med njursjukdom kan ha så olika behov, förklarar dietist Sara Palm. Vissa har ett ökat behov av protein, andra ska ha mindre. Det kan vara svårt att förstå för patienterna. Äter du fel är det lätt att bryta ner proteiner från musklerna i stället. Många kostråd för njursjuka utgår också från att de är underviktiga.

MIA TRONDSEN berättar om en av deras patienter. Han hade först fått remiss för en gastric bypass men blev skräckslagen och ville inte genomföra den. I stället bantade han på egen hand.

– När han kom till oss visade det sig att det han hade bantat bort var nästan bara muskelmassa, säger Mia Trondsen. Här kan vi istället balansera träning och kost på rätt sätt och sätter också realistiska mål. Ungefär mellan tre och sex kilo brukar patienterna gå ner i vikt under de tolv veckorna, och så här långt har de också hållit vikten efteråt. Vi är faktiskt själva lite förbluffade över det goda resultatet.

– Många mår väldigt dåligt när vi först träffar dem – de sover dåligt och är nedstämda, säger Boel Persson. Vi brukar prata om att är du ledsen kanske inte lösningen är en 100 grams mjölkchokladkaka. Efter ett tag med träning och mer regelbundna matvanor orkar de flesta söka sig utåt mer. Det är inte ovanligt att de tidigare har isolerat sig och inte orkat vara annat än en passiv medresenär i sitt liv. Det är fantastiskt att se när de börjar göra aktiva val i livet i stället.

Hon förklarar att många av de patienter med kraftig övervikt som hon möter lägger sin känslereglering i magen – och kan ha svårt att skilja på om de är hungriga eller om de egentligen behöver något annat.

– Botar en bulle min ledsenhet? Eller behöver jag kanske prata med Berit eller gå på bio i stället... Med hjälp av KBT, kognitiv beteendeterapi, jobbar vi med att inte låta oss styras av reptilhjärnan och våra impulser. Det handlar om att lära sig göra medvetna val. Och samtidigt har vi kul ihop, skrattar Boel.



FOTO: ROGER LUNDHOLM

Säkrare träning med hjälp av träningsarmband

Med hjälp av mobil teknik kan vården följa patienternas aktivitet, puls och sömn på distans. Genom ett nära samarbete mellan njurteamet vid Skånes universitetssjukhus, Medicinsk Teknik vid Region Skåne, LTH och Sony Mobile Communications har ett träningsarmband anpassat för vården utvecklats.

– Det unika i projektet är att vi får data direkt in till oss på sjukhuset från patientens träningspass hemma och kan följa upp dem snabbare, säger Mia Trondsen som är fysioterapeut i njurteamet. Annars går det kanske ett halvår innan jag träffar patienten nästa gång och kan se hur träningen har fungerat. Både om patienten har tränat för lite, eller har övertränat.

Fortfarande är träningsarmbandet på utvecklingsstadiet och under hösten görs en första studie för att se hur det praktiskt fungerar. En större forskningsansökan är också på gång.

– Tillämpningsområdena är många inom vården och projektet med armbandet är verkligen prioriterat av samtliga samarbetspartners. Vi fattar nog inte riktigt hur stort det här är. Det känns jätteroligt, säger Mia Trondsen.

NINA NORDH

NINA NORDH

Målet är jämlik hälsa

Risken att insjukna i typ 2-diabetes är dubbelt så hög hos malmöbor födda i Irak som för svenskfödda. De med irakiskt ursprung insjuknar dessutom nästan sju år tidigare. Två riskfaktorer av flera sticker ut – övervikt/fetma och stark ärftlig belastning för sjukdomen.

– Varannan person med irakisk bakgrund har en förstagradssläkting (förälder, syskon eller barn) med diabetes typ 2. Motsvarande siffra för de infödda är drygt en fjärdedel. Sin ärftlighet kan man inte påverka men man kan minska på övervikten, säger Louise Bennet som ansvarar för MEDIM-studien (Migration och Etnicitet för Diabetesutvecklingen i Malmö).

Övervikt och fetma är en välkänd och stark riskfaktor för typ 2-diabetes som i sin tur kan ge komplikationer, framför allt hjärt-kärlsjukdomar.

MEDIM startade 2010. I studiens första fas jämfördes nästan 1 400 personer med rötterna i Irak med drygt 700 svenskfödda. Skillnaderna mellan grupperna var stora.

Diabetes var dubbelt så vanlig i den irakiska gruppen, nästan tolv procent mot knappt sex procent bland de svenskfödda. Bland irakierna som var över 60 år hade nästan var tredje typ 2-diabetes. Dessutom insjuknade de irakiskfödda i genomsnitt sju år tidigare.

ÖVERVIKT ELLER fetma var också vanligare bland de invandrande irakierna. Sju av tio män och sex av tio kvinnor hade bukfetma, som är den farligare typen av fetma och som utgör en betydande risk för hälsan.

– Vi insåg att det vore oetiskt att inte försöka göra något åt situationen, berättar Louise Bennet.

Så startade MEDIM-studiens andra fas som innebär olika program för att främja en ändring av livsstilen.

– Vi kan inte genomföra någon revolution men vi kan starta en process som kanske leder till en mer hälsosam livsstil.

Den traditionella irakiska maten innehåller



Dadlar – populär frukt från Mellanöstern. FOTO: COLOURBOX

mycket fett och socker. Läsk är en vanlig måltidsdryck, riset friteras i olja, teet dricks med mycket socker, dadlar och kakor är vanligt.

– Vi har haft matlagningskurser på arabiska med utgångspunkt i arabisk mat. Vi har haft gruppsamtal, kvinnor för sig, män för sig. Fokus ligger på att identifiera kulturella och sociala hinder för en livsstilsförändring.

ENLIGT VÄRLDSHÄLSOORGANISATIONEN ska vi röra på oss minst 30 minuter om dagen. Enbart en av fyra bland de irakfödda i undersökningen var så pass fysiskt aktiva.

– Det finns kulturella hinder, framför allt för kvinnorna. Vi hade kvinnor som deltog i stavgång i grupp men då åkte de till andra områden i Malmö så att deras grannar inte skulle se det, berättar Louise Bennet.

– Målet är en mer jämlik hälsa. Vi kan inte visa det i MEDIM men jag tror att det viktigaste är integration, utbildning, jobb.

TORD AJANKI

Barns hälsa vid fetma

TELE-SOFT

Nyligen startades ett nytt projekt, Tele-SOFT. Syftet med projektet är att undersöka om det går lika bra att genomföra samtal med barnen och deras föräldrar på distans, t. ex. via Skype, som att ha samtalen på kliniken. Man hoppas på så sätt öka tillgängligheten. Tele-SOFT vänder sig även till barn och ungdomar med övervikt, inte enbart fetma vilket är fallet med SOFT.

Fetma hos vuxna är tydligt förknippat med olika hälsorisker, främst risken att utveckla typ 2-diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Men hur påverkas barns hälsa av fetma? Vi har ställt frågan till Carl-Erik Flodmark, överläkare vid Barnöverviktsenheten Region Skåne.

– Barns hälsa påverkas i första hand på det psykiska och sociala planet, att de hamnar utanför samhällsnormen. Många lider till exempel av att inte kunna handla samma kläder som sina kompisar. En amerikansk studie har visat att barn med fetma får sämre betyg trots att de presterar lika bra på proven som sina normalviktiga klasskamrater. Andra studier visar att personer med fetma blir sämre bemötta vid t.ex. anställningsintervjuer. Fetma som däremot följer med upp i vuxenlivet ökar risken för sjukdomar längre fram i livet, säger Carl-Erik Flodmark.

Trots att de fysiska problemen oftast kommer

först vid vuxen ålder tar man ändå en del prover på barn som söker för fetma. Då testas bl.a. blodsocker, blodfetter och levervärden.

– Det är mycket ovanligt med typ 2-diabetes hos svenska barn och tonåringar med fetma. I USA ser man däremot en ökning.

HAN FÖRKLARAR det med att barnfetma ofta handlar om så kallat "stovuxenhetsfetma", dvs. att fettet är jämt fördelat över hela kroppen i form av underhudsfett som är den naturliga lagringsformen för fett. Det är först när fettet lägger sig innanför bukhinnan runt de inre organen, så kallat bukfetma, som risken för diabetes och hjärt-kärlsjukdomar ökar.

Leverförfettning, eller fettlever som det också kallas, är starkt kopplat till fetma och hittas ganska ofta även hos barn. Leverförfettning kan så småningom leda till leverinflammation som ökar risken för skrumplever och vidare till levercancer. Fetma är idag en av de viktigaste orsakerna till levercancer, tillsammans med hepatit B och alkoholmissbruk. Leverförfettning behandlas genom att man behandlar fetman, dvs. hjälper personen att gå ner i vikt genom livsstilsändring.

– Till skillnad från diabetes hittar vi tidiga sjukdomstecken hos ganska många yngre så det här är något vi måste ta på allvar. Man räknar med att 20 till 30 procent av framtida levertransplantationer kommer vara orsakade av fetma.

BARN OCH ungdomar med fetma som kommer till Barnöverviktsenheten i Malmö erbjuds hjälp enligt SOFT, en metod som är utvecklad av Carl-Erik Flodmark och hans kollegor. SOFT (Standardiserad Obesitas Familjeterapi) bygger på familjeterapi och fokuserar på att hitta skraddarsydda lösningar utifrån ålder och behov. Hela familjen är delaktig och föräldrarna stöttas i att coacha sina barn.

– Just det här med stöd och samspel är centralt i SOFT, förklarar Carl-Erik Flodmark. Många viktminskningsterapier bygger på beteendeförändringar men då handlar de oftast om att lära ut tekniker för att ändra sitt beteende. Vårt fokus ligger på att skapa en stödjande miljö utan att skuldbelägga.

EVA BARTONEK ROXÅ

FOTO: TT





Mer fakta om
"Lättare vardag"

på [www.vetenskaphalsa.se/
lattare-vardag](http://www.vetenskaphalsa.se/lattare-vardag)



Vi har fokuserat på att främja lek och rörelse säger Kristina Orban.
FOTO: ROGER LUNDHOLM

Motverka fetma med familjens hjälp

Barn med fetma riskerar både att bli socialt utsatta och på längre sikt allvarligt sjuka. I ett forskningsprojekt har Kristina Orban satsat på en aktivitets- och familjebaserad behandling. Fokus har legat på föräldrars aktivitetsmönster och möjlighet att förändra vardagen. Föräldrar som lyckats samordna sina rutiner och kämpa mot samma mål – en avstannad viktuppgång hos barnet – har varit bäst hjälpta av behandlingen.

Via BVC har Kristina Orban, arbetsterapeut och doktor i medicinsk vetenskap, och hennes kolle-

ger lyckats nå föräldrar till barn i 4–6 års ålder med fetma. Föräldrar som tackat ja till att medverka i projektet har sedan ingått i behandlingsgruppen "Lättare vardag" under ett år. 52 föräldrar deltog.

– Vi har valt att vara extremt vardagsnära, och utgått från precis de förutsättningar varje familj har. Målsättningen har varit att långsiktigt stötta familjerna i att utveckla hälsofrämjande vardagsaktiviteter, säger Kristina Orban.

Med hjälp av tidsdagböcker har föräldrarna, var för sig, fått fylla i sina aktiviteter under 24-timmar: vad har föräldern gjort? När? Var? Och med vem? Vad har ätits? Och vilket känsloläge har föräldern under aktiviteten?

FYRA TILL sex sådana tidsdagböcker har räckt för att föräldrarna ska få syn på sina mönster och kunna förändra vardagen på en hanterbar nivå. Tidigt sattes också mål upp för vilka förändringar som de ville uppnå.

– De flesta föräldrarna valde att sätta mål kring fysisk aktivitet, som att lära barnet att cykla och sedan cykla tillsammans. Det handlar inte om att banta barnen. Det viktiga är att kroppen ska må bra, så vi har fokuserat på en livsstil som främjar lek och rörelse – en rättighet enligt FN:s barnkonvention.

Att båda föräldrarna varit med har varit avgörande. Studiens resultat visar att den familjetyp som bäst lyckats få bukt med barnets BMI är den som präglas av samordning och båda föräldrarnas delaktighet i vardag, hushållsarbete och umgänge med barnen. Föräldrar som nu i högre utsträckning än tidigare prioriterade tid med barnen, och engagerade sig i familjemåltiderna, hade en tydlig inverkan på att barnens BMI sänktes.

– Samma sak såg vi bland de föräldrar som nu fick mer tid till fysisk aktivitet med barnen, tack vare att den andra föräldern började sköta en större del av hushållssysslorna.

Nästa utmaning blir att fånga upp föräldrarna till de barn som har allra högst BMI, en grupp som hittills varit svår att nå.

– Vi behöver nå och motivera dem, så att barnen får chans till så bra förutsättningar som möjligt. Här blir det BVC:s uppgift att uppmärksamma föräldrarna på att förändring kräver bådadelaktighet.

ERIKA SVANTESSON

"Samma sak såg vi bland de föräldrar som nu fick mer tid till fysisk aktivitet med barnen, tack vare att den andra föräldern började sköta en större del av hushållssysslorna."

RÄCKER DET ATT JAG GÅR NER I VIKT?

Att risken för att utveckla diabetes ökar om vi är överviktiga eller feta är alla nog överens om. Blir jag då frisk om jag går ner i vikt eller måste annat till också? Det är en av de frågor som ställs i ett av Martin Ridderstråles forskningsprojekt.

Övervikt och fetma ökar risken att utveckla insulinresistens som i sin tur leder till typ 2-diabetes. Insulinresistens innebär att effekten av insulinet i kroppen försämras (läs mer på sid 5).

– Det är inte fett i sig man blir sjuk av, utan när fett i fettcellerna svämmar över, för att beskriva det på ett enkelt sätt. När cellerna inte kan hårbärgera mer fett läcker det ut till andra ställen och skadar kroppen, till exempel lever, bukspottskörtel och muskler, berättar Martin Ridderstråle som är professor vid Lunds universitets Diabetescentrum och klinikchef på Steno Diabetes Center, Köpenhamn.

Det är en process som pågår under lång tid. Det innebär att kroppen redan har tagit skada innan man får en diabetesdiagnos. Det skulle kunna vara en av anledningarna till att inte alla blir friska bara av att gå ner i vikt, vilket annars borde vara lösningen.

MED DEN kunskap vi har idag krävs en kirurgisk behandling av övervikten, gastric bypass, för att blir fri från typ 2-diabetes. Man måste dock uppfylla ett antal kriterier varför endast ett fåtal kommer i fråga (läs mer sid 13). Men det finns goda möjligheter att få kontroll på sina blodsockernivåer genom vikttnedgång, utan kirurgisk behandling, i kombination med andra behandlingsalternativ.

– Vårt mål är att öka precisionen i de behandlingsalternativ som redan finns och på så sätt individanpassa dem. Visst kan vi ge generella råd som att äta ”rätt” och motionera, men om det ger väldigt liten effekt är det svårt att behålla motivationen. Därför är det viktigt att undersöka vad som ger störst effekt för varje individ, förklarar Martin Ridderstråle.



Martin Ridderstråle
FOTO: ROGER LUNDHOLM

ATT INDIVIDANPASSA behandlingen innebär att komma fram till den rätta mixen av fyra komponenter: läkemedel/teknologiskt stöd, pedagogik, mat och motion. Läkemedel/teknologiskt stöd innebär allt från traditionell medicinering i tablettform och insulinpumpar till olika stödfunktioner på internet, här sker en kontinuerlig utveckling. Pedagogik syftar till att utbilda och upplysa patienter om vad som påverkar sjukdomen och hur de ska hantera den. Mat och motion handlar i viktsammanhang inte så mycket om vad man äter eller vilken typ av träning. Det handlar mer om hur mycket vi äter och *att* vi rör på oss och hittar det som bäst passar varje individ.

För att veta att man har rätt mix av de fyra komponenterna vill man kunna mäta det snabbt och enkelt. Ett av Martin Ridderstråles forskningsprojekt går ut på att hitta biologiska markörer i blodet som är relevanta för typ 2-diabetes. Genom att analysera förändringen av de biologiska markörerna före och efter behandlingen kan effekten studeras.

– Jag är otroligt optimistisk att vi ska komma fram till ett sätt att individualisera en behandlingsplan för varje patient, avslutar Martin Ridderstråle.

EVA BLOMGREN

”Det är inte fett i sig man blir sjuk av, utan när fett i fettcellerna svämmar över, för att beskriva det på ett enkelt sätt.”

Bra mat mot fetma och ohälsa

– Lite krasst uttryckt finns det inga genvägar. För att undvika övervikt och fetma handlar det egentligen bara om att inte äta mer än du förbrukar. Det vi hoppas göra är att hitta mat eller ämnen i mat som hjälper oss att känna mättnad och som ökar förbränningen. Vi letar också efter mat som minskar risken för de följsjukdomar som övervikt och fetma kan leda till.

Det svarar professor Cecilia Holm på min fråga om vilken mat som är bra vid fetma. Hon har i många år studerat kopplingen mellan fetma och diabetes typ 2. Hon vill förstå vad som händer i kroppen när den metabola balansen, det vill säga

balansen i ämnesomsättningen, har rubbats. Syftet är att hitta nya sätt att förebygga viktuppgång och diabetes.

– Vi vet att det finns stora individuella variationer, säger Cecilia Holm. En del får hälsoproblem redan vid en måttlig övervikt, medan andra klarar det mycket bättre. På samma sätt finns det skillnader i hur vi mår av olika slags kost – en del tycker kanske att en kolhydratreducerad kost är toppen medan andra mår mycket bättre av exempelvis en ”stenålderskost”.

Varför vi reagerar så olika på olika slags mat har säkert delvis en genetisk förklaring, förklarar Cecilia Holm.

På senare år har hennes forskning haft mycket fokus på polyfenolrika bär. Polyfenoler är an-





Cecilia Holm leder en forskargrupp vid Lunds universitet som bland annat undersöker nyttiga egenskaper i bär. Här på bilden samtalar hon med forskningsingenjör Sara Larsson, som studerar D-vitaminets betydelse för hälsan.

FOTO: ROGER LUNDHOLM

tioxidanter, och det som ger färg till exempelvis nypon, svarta vinbär, blåbär och lingon. Varje bär har sin egen unika profil när det gäller innehållet av polyfenoler.

– Det verkar som om bär är ett koncentrat av bioaktiva ämnen med goda metabola egenskaper, säger Cecilia Holm. I vår forskning har vi sett fantastiska resultat hos möss när det gäller färgrika bärs förmåga att förebygga fetma och metabol ohälsa. Nu håller vi på att följa upp detta även hos människor, men har hittills inte sett lika bra resultat när det gäller vikttnedgång. Däremot har vi sett att nypon har en viss kolesterolsänkande och blodtryckssänkande effekt.

DEFÄRGRIKA bären tycks till viss del kunna bromsa de förändringar i ämnesomsättningen som övervikt och fetma kan leda till, men hur det går till vet forskarna fortfarande inte.

– En uppenbar förklaring kan ju till exempel vara fiberinnehållet i bären – att de helt enkelt binder upp kolesterolet, säger Cecilia Holm. Men det är också möjligt att det är polyfenolerna i bä-

ren som sänker kolesterolet och blodtrycket.

För att bättre förstå mekanismerna bakom de fynd som gjorts håller bland annat ett spännande samarbete på att växa fram mellan de medicinska forskarna vid Lunds universitet och växtförädlare vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp.

– Vi har märkt att det kan vara stora variationer i effekten hos olika omgångar bär som vi har använt i våra försök. Kanske kan det ha med olika bärvarianter att göra, eller hur de har odlats? Tillsammans med Eva Johansson och Kimmo Rumpunen vid SLU i Alnarp och Balsgård vill vi försöka hitta svarta vinbär med optimala hälsoegenskaper.

Cecilia Holm betonar att den forskning som görs i första hand är grundforskning, och att det kan ta tid innan resultaten kan användas praktiskt.

– På sikt är jag ändå säker på att om vi kan lyckas förstå vad som händer på cellnivå, så kan vi också ge bättre kostråd till personer som vill gå ner i vikt, säger Cecilia Holm.

NINA NORDH

BEHÅLL DIN MUSKELMASSA

Träning ger muskler och muskler ökar ämnesomsättning och förbränning – vilket krävs för att förebygga eller behandla typ 2-diabetes. Fysioterapeuten och forskaren Åsa Tornberg förklarar varför en vältränad muskelmassa är viktig för att ta kontroll över både blodsocker och sjukdom.

Träning är bra för oss alla. Men Åsa Tornberg, docent i fysioterapi vid Lunds universitet, ser att den för personer med typ 2-diabetes ofta är helt avgörande. Sjukdomen är livsstilsbetingad och/eller ärftlig. Till skillnad från typ 1-diabetes finns viss insulinproduktion i bukspottkörteln kvar, men mottagarcellernas förmåga att reagera på insulin och släppa in socker i cellen är försämrad. Skelettmuskulaturen är det organ i kroppen som förbränner mest energi, och är därför ett vik-

tigt mottagarorgan för insulinet vid reglering av blodsocker.

– Fysisk inaktivitet är generellt den största orsaken till muskelförlust genom livet, men det går att bryta beteendemönstret. Med mer muskelmassa blir det fler mottagarceller för insulinet. Så det gäller att behålla sin muskelmassa och att hålla den metabolt* vältränad, säger Åsa Tornberg.

ATT BEHÅLLA muskelmassan och hålla den i trim minskar risken för att drabbas av ohälsa. Det är bättre att vara överviktig och vältränad än smal och otränad. Den som, utan att träna, går upp i vikt gör detta i fett. Den som går ner i vikt utan att träna gör det däremot i fett och muskelmassa.

– Musklerna är det organ som förbränner mest energi. Men fettceller är inte bara en depå för överbliven, passiv energi som man tidigare trott.

”Det är bättre att vara överviktig och vältränad än smal och otränad.”





Åsa Tornberg
FOTO: ROGER LUNDHOLM

Nu vet vi också att fettcellerna blir mer metaboliskt välfungerande av träning, säger Åsa Tornberg.

För att minska risken att drabbas av typ 2-diabetes kan det räcka med 150 minuters medelintensiv träning (gör dig svettig/andfådd), eller 75 minuters högintensiv (t.ex. intervallträning) träning per vecka. Detta fördelat på minst tre dagar. Två gånger i veckan krävs dessutom styrketräning som komplement. Intensitet kan kompensera för tid: det krävs alltså ett kortare intensivpass än ett på medelnivå för att få kontroll över blodsockret. För att uppnå effekt ska det inte gå mer än två dygn mellan träningspassen.

DET VARIERAR mellan olika individer vad de behöver göra för att uppnå samma intensitet på träningen, berättar Åsa Tornberg – detta beroende på hur vältränad personen i fråga redan är. För den otränade kan exempelvis snabb gång vara tillräcklig för att träna på högintensiv nivå. Den vältränade kan däremot behöva springa i backar för att komma upp i rätt intensitet.

– Mycket pekar på att det krävs en viss träningsvolym, men också intensiteten på träningen är viktig för att göra cellerna insulinkänsliga. Att lägga in högintensiva intervaller i sin träning gör den mer effektiv. Lite träning är förstås bättre än ingen alls. Men det finns ett dos-responssamband. Ju mer du tränar, desto bättre effekt har det på insulinkänsligheten.

*Metabolism = ämnesomsättningen

ERIKA SVANTESSON

HUR SKA JAG TRÄNA?

För att förebygga såväl som behandla typ 2-diabetes krävs regelbunden och åtminstone medelintensiv träning.

- minst 150 minuter medelintensiv konditionsträning per vecka som kan fördelas på 3–7 gånger under veckan (medelintensiv träning ska göra dig svettig/andfådd)

alternativt:

- minst 75 minuter högintensiv konditionsträning (t.ex. intervallträning) per vecka fördelad på 3–5 gånger under veckan

För att få bästa blodsockersänkande effekt bör konditionsträningen kompletteras med styrketräning 2–3 gånger per vecka. Observera att det är kombinationen av konditions- och styrketräning som ger den goda effekten på blodsockret samt att det inte ska gå mer än två dygn mellan träningspassen.

Källa: FYSS 2015 (Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling)



Nu kan du ta kontroll över din diabetes

Diabetes är i allra högsta grad ett uttryck för den livsstil vi har i västvärlden idag. Det positiva är att du som har typ 2-diabetes själv kan ta kontroll över sjukdomen. Till din hjälp finns ett unikt internetbaserat verktyg som är under utveckling.

– Ju mer man lär sig om diabetes desto mer förstår man att det inte räcker med bara läkemedelsbehandling. Det som påverkar sjukdomen allra mest är patienten själv och livsstilen, säger Anders Rosengren, läkare på Skånes universitetssjukhus och forskare vid Lunds universitet.

Förutom att livsstilen påverkar sjukdomen finns det personer som har en mer ogynnsam genuppsättning och därmed är mer känsliga för att utveckla typ 2-diabetes. Men det är inte orsaken till att de får sjukdomen.

– Det är tydligt att västerländska vanor är centrala för sjukdomens utveckling. Det handlar inte bara om vad vi äter utan också hur vi äter, betonar Anders Rosengren.

DET HANDLAR om hela beteendemönstret kring mat och inte minst snabbmat som äts i farten mellan olika aktiviteter. Det i kombination med ett allt mer stillasittande arbete och mindre tid för motion gör att fler blir överviktiga, vilket är en stor riskfaktor för att utveckla diabetes.

– Det är viktigt att påpeka att det inte är någons fel, utan fetma och diabetes är ett uttryck för den kultur vi lever i idag, säger Anders Rosengren och fortsätter:

– I ett av våra forskningsprojekt försöker vi ta ett helhetsgrepp för att förstå vad det är i vår kultur som gör att diabetes är den snabbast växande sjukdomen i världen.

Ett problem är att sjukvården inte är uppbyggd för att hjälpa människor till ett långsiktigt hälsosamt liv utan mer för att hantera akuta komplikationer. Det visar sig genom intervjuer med pa-



tienter att det är bara cirka tio procent som fått utbildning eller råd hur de ska hantera sin sjukdom. Patienterna upplever dessutom att det stöd till livsstilsförändringar som ges i sjukvården inte alltid är i linje med den egna livssituationen. Omfattande förändringar blir då svåra att hålla fast vid under längre tid.

EN DEL i forskningsprojektet handlar om att ta fram ett internetbaserat verktyg som hjälper patienterna att själva ta kontrollen.

– Strikta dieter och protokoll fungerar sällan på lång sikt utan det gäller att hitta vad som passar den enskilde patienten. Internetportalen som är under utveckling erbjuder övningar som kan hjälpa patienter att förstå och eventuellt omvärdera sin inställning och sina prioriteringar.

Patienten har också möjlighet att sätta konkreta hälsomål och följa den egna utvecklingen, exempelvis genom att lägga in sina egna blodsockervärden och följa dem över tid. Informations- och inspirationstexter finns i portalen, liksom ett forum där diabetespatienter kan ta kontakt med varandra.

– Studier visar att genom att dela med sig av sin egen erfarenhet till andra ökar man också sin egen motivation, säger Anders Rosengren.

Anders Rosengren är nog med att påpeka att fetma och diabetes inte är någons fel utan är ett uttryck för den kultur vi lever i idag.

FOTO: ROGER LUNDHOLM

VILL DU DELTA I VÅR STUDIE?

Verktyget som utvecklas är unikt, även internationellt, eftersom det har sitt fokus på långsiktiga personliga motivationsförändringar. Det är forskningsbaserat och patienterna har stort inflytande i utvecklingen. Har du typ-2 diabetes och är du intresserad av att delta i studien? Gå in på länken för att läsa mer om studien och anmäla ditt intresse, www.diabetesstudie.se

EVA BLOMGREN



Skånes universitetssjukvård
205 02 Malmö
www.skane.se/sus

Medicinsk service/Labmedicin
221 85 Lund



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Medicinska fakulteten,
Lunds universitet
Box 117,
221 00 Lund
www.med.lu.se

Skånevård Sund
Scheelevägen 8
By 402 A
223 81 Lund

Skånevård Kryh
Medicon Village,
Scheelevägen 8,
223 81 Lund



Beställ tidskriften

Du kan beställa detta och tidigare temanummer av tidskriften genom att kontakta:
katrin.stahl@med.lu.se
tel. 046-222 01 31

Glöm inte att meddela vilka nummer du vill ha!

Alla tidigare nummer finns också att läsa på vår hemsida www.vetenskaphalsa.se

#VETENSKAP #HÄLSA

Aktuellt om vetenskap och hälsa har också en webbtidning för unga. Artiklarna skrivs av gymnasieelever som har intervjuat forskare vid Lunds universitet.

Läs mer på vetenskaphalsa.se/unga



FOTO: COLOURBOX, MONTAGE: KARIN ANDÉN