

Mat vid fetma

En systematisk litteraturöversikt

Hela rapporten kan läsas och beställas på www.sbu.se

SBU:s nämnd och råd

Kansli

Måns Rosén
Direktör, SBU

Nämnd

Nina Rehnqvist
Karolinska Institutet
(Ordförande)

Peter Friberg
Svenska Läkaresällskapet

Björn Klinge
Malmö högskola

Jonas Rastad
Region Skåne

Sineva Ribeiro
Vårdförbundet

Måns Rosén
SBU

Håkan Sörman
Sveriges Kommuner
och Landsting

Sven Ohlman
Socialstyrelsen

Mats Ulfendahl
Vetenskapsrådet

Marie Wedin
Sveriges läkarförbund

Råd

Kjell Asplund
Professor emeritus
(Ordförande)

**Kristina
Bengtsson Boström**
Billingens vårdcentral,
Skövde

Christina Bergh
Sahlgrenska sjukhuset,
Göteborg

Anna Ehrenberg
Högskolan Dalarna

Nils Feltelius
Läkemedelsverket,
Uppsala

Mats G Hansson
Uppsala universitet

Sten Landahl
Sahlgrenska sjukhuset,
Göteborg

Margareta Möller
Universitetssjukhuset,
Örebro

Jörgen Nordenström
Karolinska Universitets-
sjukhuset, Solna

Ulf Näslund
Norrlands universitets-
sjukhus, Umeå

Joakim Ramsberg
Myndigheten för
vårdanalys, Stockholm

Bo Runeson
Karolinska Institutet, Solna

Sammanfattning av SBU:s rapport:

Mat vid fetma

En systematisk litteraturöversikt

September 2013

Projektgrupp

Nina Rehnqvist (ordförande)
Kjell Asplund
Christian Berne
Katarina Bälter
Thomas Davidson (hälsoekonom)
Carl-Erik Flodmark
Emelie Heintz (hälsoekonom)
Christel Larsson

Ingrid Larsson
Jonas Lindblom (projektledare,
informationspecialist)
Staffan Lindeberg
Fredrik Nyström
Anders Norlund (hälsoekonom)
Jenny Odeberg (bitr projektledare)
Ewalotte Ränzlöv (projektadministratör)

Externa granskare

Göran Berglund
Mai-Lis Hellénus
Claude Marcus

Kerstin Nilsson
Ulf Risérus
Niklas Zethraeus

SBU:s slutsatser

Syftet med denna rapport var att systematiskt sammanställa den vetenskapliga litteraturen om råd om mat till, eller faktiskt intag av mat hos personer med fetma. Följande slutsatser begränsas till samband mellan mat och vikt, sjuklighet samt dödlighet hos personer med fetma (definierat som BMI ≥ 30 kg/m² eller midjeomfång ≥ 102 cm eller ≥ 88 cm för män respektive kvinnor). Samband med andra utfall redovisas i inledningen till varje delavsnitt i rapporten. SBU har tidigare behandlat mat för personer med diabetes. Resultaten för personer med fetma respektive diabetes pekar i stort i samma riktning. Vi har i denna rapport inte utvärderat metoder för att förmedla kostråd. Vi har heller inte granskat den vetenskapliga litteraturen för samband mellan mat och ohälsa hos befolkningen i allmänhet.

- ▶ **Viktnedgång hos vuxna.** Flera olika råd om ändrade kost- och dryckesvanor kan minska vikt eller midjeomfång hos personer med fetma. På kort sikt (sex månader) är råd om strikt eller måttlig lågkolhydratkost mer effektivt för viktnedgång än råd om lågfettkost. På lång sikt finns inga skillnader i effekt på viktnedgång mellan råd om strikt och måttlig lågkolhydratkost, lågfettkost, högproteinkost, medelhavskost, kost inriktad på låg glykemisk belastning eller kost med hög andel enkelomättade fetter. Råd om högre intag av mejeriprodukter (i första hand mjölk) eller minskat intag av söta drycker kan också leda till viktnedgång.
- ▶ **Viktnedgång hos barn- och ungdomar.** Råd om ökad andel av mejeriprodukter (i första hand mjölk) vid energirestriktion kan leda till viktnedgång bland barn och ungdomar med fetma. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma om övriga kostråd som är effektiva för vuxna med fetma också är effektiva för personer under 18 år.

- ▶ **Bibehållande av lägre vikt.** Efter att personer med fetma har gått ner i vikt kan de behålla sin vikt bättre med råd om lågfettkost med lågt glykemiskt index och/eller högt proteininnehåll än med lågfettkost med högt glykemiskt index och/eller lågt proteininnehåll. Det saknas underlag för att bedöma om även råd om t ex lågkolhydratkost och medelhavskost är effektiva för att förebygga viktuppgång efter viktminskning.
- ▶ **Insjuknande eller död i hjärt-kärlsjukdom.** För personer med fetma leder intensiv rådgivning om medelhavskost (med extra olivolja eller nötter och mandel) till lägre risk för insjuknande eller död i hjärt-kärlsjukdom jämfört med råd om lågfettkost. De som dricker mycket kaffe har också lägre dödlighet oavsett orsak.
- ▶ **Insjuknande i typ 2-diabetes.** Personer med fetma har kraftigt ökad risk för diabetes. Risken att insjukna i diabetes är lägre hos dem som dricker alkohol och hos dem som dricker mycket kaffe, men den är högre hos dem som dricker söta drycker. Däremot leder inte råd om lågfettkost till minskad risk att insjukna i diabetes jämfört med råd om en kost med standardinnehåll av fett, bland kvinnor med fetma som har passerat klimakteriet.
- ▶ **Kunskapsluckor.** Det går inte att bedöma om andra typer av kost eller dryck har betydelse för sjuklighet eller dödlighet hos personer med fetma. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt. Underlaget är också otillräckligt för att bedöma effekten på dödlighet, sjuklighet eller viktminskning hos personer med fetma av följande studerade livsmedel: frukt, grönsaker, fullkornsprodukter, baljväxter, potatis, sojaprodukter, kött och charkuteriprodukter.

SBU:s sammanfattning

Bakgrund och syfte

I Sverige har förekomsten av fetma hos vuxna mer än fördubblats sedan 1980-talet. Liknande trender ses hos barn, även om vissa studier tyder på att förekomsten av barnfetma har planat ut under senare år. Fetma uppkommer när energiintaget överstiger energiutgifterna. Livsstilsbehandling, som är första steget i behandlingstrappan vid fetma, fokuserar därför på kostråd och fysisk aktivitet med syfte att energiintaget blir lägre än energiutgifterna.

Hälso- och sjukvården har i alla tider gett kostråd till personer med fetma. Men det har ofta rått oenighet om hur stor betydelse kosten har för patientens hälsa och om den lämpligaste sammansättningen av kosten. I rapporten *Fetma – problem och åtgärder*, som SBU publicerade 2002, granskades underlaget för samtliga vid den tiden aktuella metoder för fetmabehandling, inklusive kostbehandling. De kostbehandlingar vid fetma som undersökts i randomiserade, kontrollerade studier vid den tidpunkten var av tre huvudtyper: pulverbaserade kostersättningsprodukter med lågt energiinnehåll (VLED), program som utöver kost inkluderade beteendeterapi, fysisk aktivitet och andra behandlingsmetoder samt studier som är balanserade så att den isolerade effekten av kost går att mäta. Av den senare typen fokuserade nästan alla studier på vad vi idag kallar lågfettkost, ofta i kombination med energirestriktion. En av slutsatserna i SBU-rapporten *Fetma – problem och åtgärder* var att viktnedgång på mellan 3 och 10 kg kan åstadkommas med energirestriktiv lågfettkost under en

ettårsperiod. Ett skäl till att just lågfettkost under flera decennier har rekommenderats i första hand för viktning och/eller för att undvika viktuppgång är dess låga energiinnehåll per viktenhet. Ett annat är att ett högt intag av fett – särskilt mättat fett – anses ha negativa effekter på hjärt-kärlhälsa.

Sedan den förra SBU-rapporten publicerades 2002 har forskningen om kost utvecklats avsevärt. Framför allt har kosten med olika sammansättning studerats i direkt jämförande studier i större utsträckning, och i dessa studier är ofta lågfettkosten jämförelsealternativet till den undersökta kosten. Det stora flertalet av de moderna studier som undersöker effekten av kost vid fetma fokuserar på någon form av lågkolhydratkost. Samtidigt har en polariserad, och ofta emotionellt laddad debatt blossat upp där förespråkare av en kost med lågt kolhydratinnehåll och ofta högt fetthinnehåll har kritiserat den lågfettkost som har rekommenderats sedan 1970-talet.

SBU publicerade år 2010 rapporten *Mat vid diabetes*. Bland annat konstaterades att lågfettkost respektive måttlig lågkolhydratkost har likartade gynnsamma effekter på mått för långsiktig glukoskontroll (HbA_{1c}) och kroppsvikt hos personer med typ 2-diabetes. Däremot var underlaget otillräckligt för att bedöma effekten av strikt lågkolhydratkost. Det fanns också visst vetenskapligt underlag för att grönsaker, baljväxter, fisk och måttligt bruk av alkohol har gynnsamma effekter hos personer med diabetes.

Mot bakgrund dels av det stora antalet studier som publicerats på området kost och fetma sedan SBU-rapporten *Fetma – problem och åtgärder* publicerades är det angeläget att göra en ny sammanställning av kunskapsläget.

Syftet med detta projekt har varit att med en systematisk litteraturoversikt granska det vetenskapliga underlaget för kostrekommendationer till personer med fetma. Det har inte ingått i uppdraget att

granska den litteratur som rör kostrådgivning till normal- eller överviktiga personer för att förhindra uppkomst av fetma (primärprevention).

För att markera att litteraturgenomgången handlar om råd om mat i vardagen och inte i första hand specifika kurer eller dieter har vi valt att kalla projektet ”Mat vid fetma”. Kostrådgivningens huvudsakliga syfte är att förhindra långsiktiga komplikationer och följsjukdomar av fetma. Därför omfattar översikten inte kortsiktiga effekter av olika kosten (inom dagar eller några få veckor).

Rapporten är resultatdriven, vilket innebär att det är de studier som har identifierats i litteraturgenomgången som har styrt indelning och definition av rapportens huvudsakliga teman (Faktaruta 1).

Faktaruta 1 Rapportens huvudsakliga teman.

- Livsmedel
- Drycker
- Strikt och måttlig lågkolhydratkost
- Lågfettkost
- Högproteinkost
- Medelhavskost
- Kost med fokus på lågt glykemiskt index eller låg glykemisk belastning (gram kolhydrat i en normalportion multiplicerat med GI dividerat med 100)
- Kost med fokus på högt intag av enkelomättade fetter

Metod

Systematisk kunskapsöversikt

Rapporten bygger på en systematisk genomgång av den vetenskapliga dokumentationen inom ämnesområdet. Sökning av litteratur har skett fram till 15 november 2012 och avsikten har varit att identifiera samtliga relevanta vetenskapliga studier. En uppdaterad sökning gjordes 31 maj 2013. Studier identifierade i denna uppdatering kunde inkluderas om de ändrade på resultaten eller bidrog med avgörande ny information.

Litteraturgenomgången har begränsats till studier som undersöker effekten av kostråd med olika innehåll av makronäringsämnen (fett, kolhydrater, protein), olika livsmedel, fibrer och dryck, på dödlighet, sjuklighet, livskvalitet och viktminskning eller bibehållande av vikt för vuxna och barn över två år med fetma. Minst tre fjärdedelar av studiedeltagarna ska ha haft fetma, om inte de med fetma särredovisats. Studier där deltagarna har haft viss samsjuklighet har inkluderats. Dit hör hypertoni, typ 2-diabetes, nedsatt glukosolerans, blodfettrubbningar, hjärt-kärlsjuklighet, artros, astma och sömnapné. Studier där deltagarna har utvalts på bas av t ex cancer, ärftliga sjukdomar, psykossjukdom, polycystiskt ovariesyndrom, endokrina rubbningar, allvarlig njur- eller leversjukdom, graviditet med samtidig fetma eller kvinnor upp till ett år efter förlossning har däremot inte inkluderats. För att inkluderas måste studierna ha varit balanserade så att effekten av kostråd kan separeras från effekten av andra behandlingar, t ex fysisk aktivitet.

Översikten innefattar både randomiserade kontrollerade studier och observationsstudier. För observationsstudier har kravet varit att de ska vara prospektiva, dvs en grupp av patienter ska efter en inledande kartläggning ha följts över en tid framåt. Studier med uppföljningstider på minst sex månader, samt med minst 10 personer i varje grupp har inkluderats.

Litteratursökning utfördes i de medicinska litteraturlödbaserna PubMed, Embase, Cochrane Library, Cinahl och PsycInfo. Referenslistor från identifierade översiktsartiklar granskades också för att identifiera ytterligare studier. Alla studier som bedömdes kunna uppfylla inklusionskriterierna lästes i fulltext för att avgöra deras relevans för frågeställningen. Relevanta studier granskades sedan med hjälp av SBU:s granskningsmallar.

Varje inkluderad studie har kvalitetsgranskats och tabellerats. Vid den slutliga bedömningen av det samlade vetenskapliga underlaget har det internationellt utarbetade GRADE-systemet tillämpats, se Faktaruta 2. I bedömningen av den samlade evidensstyrkan har följande faktorer beaktats: risk för systematiska fel (eng. bias), samstämmighet, överförbarhet till svenska förhållanden, statistisk styrka, risk för publikationsbias, effektstorlek och dos-respons-samband.

I många fall har det samlade vetenskapliga underlaget inte varit tillräckligt för att påvisa en skillnad i effekt mellan de jämförda kosterna. När projektgruppen har bedömt att den statistiska styrkan, som beräknas utifrån antal personer och spridningen i effekt, har varit tillräckligt hög för att detektera en förutbestämd skillnad har detta uttryckts som att kosterna har "likartad" effekt. Detta bör inte tolkas som att det bevisats att kosterna har samma effekt.

I projektgruppen har ingått nio sakkunniga, alla med omfattande klinisk erfarenhet av fetma och/eller fetmaforskning. Därutöver har SBU:s kansli bidragit med hälsoekonomisk expertis. Projektet har dessutom anlitat sex externa granskare med motsvarande kompetenser.

Faktaruta 2 Studiekvalitet, evidensstyrka och slutsatser.

Studiekvalitet avser den vetenskapliga kvaliteten hos en enskild studie och dess förmåga att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt.

Evidensstyrkan är en bedömning av hur starkt det sammanlagda vetenskapliga underlaget är för att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt. SBU tillämpar det internationellt utarbetade evidensgraderingssystemet GRADE. För varje effektmått utgår man i den sammanlagda bedömningen från studiernas design. Därefter kan evidensstyrkan påverkas av förekomsten av försvagande eller förstärkande faktorer som studiekvalitet, samstämmighet, överförbarhet, effektstorlek, precision i data, risk för publikationsbias och andra aspekter, t ex dos-responssamband.

Evidensstyrka graderas i fyra nivåer:

Starkt vetenskapligt underlag (⊕⊕⊕⊕)

Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet utan försvagande faktorer vid en samlad bedömning.

Måttligt starkt vetenskapligt underlag (⊕⊕⊕○)

Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med förekomst av enstaka försvagande faktorer vid en samlad bedömning.

Begränsat vetenskapligt underlag (⊕⊕○○)

Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med försvagande faktorer vid en samlad bedömning.

Otillräckligt vetenskapligt underlag (⊕○○○)

När vetenskapligt underlag saknas, tillgängliga studier har låg kvalitet eller där studier av likartad kvalitet visar motsäggande resultat, anges det vetenskapliga underlaget som otillräckligt.

Ju starkare evidens desto mindre sannolikt är det att redovisade resultat kommer att påverkas av nya forskningsrön inom överblickbar framtid.

Slutsatser

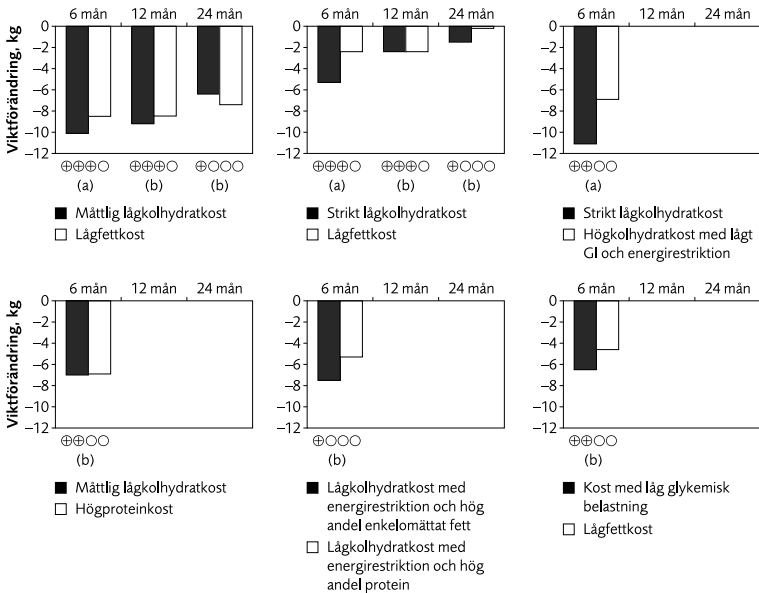
I SBU:s slutsatser görs en sammanfattande bedömning av nytta, risker och kostnadseffektivitet.

Evidensgraderade resultat

Koster och kostmönster

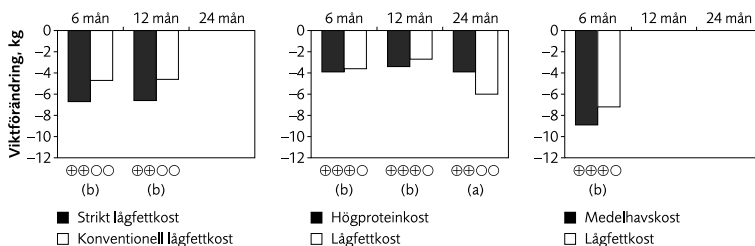
Evidensgraderade resultat för effekten av koster på vikt sammanfattas i Figur 1–2.

Jämförelser som inbegriper lågkolhydratkost och kost med låg glykemisk belastning

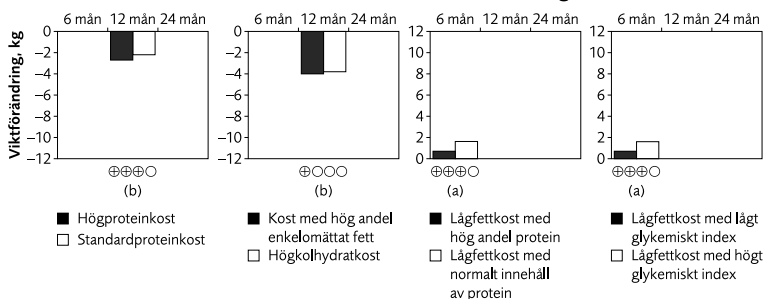


Figur 1 Effekter av olika koster på viktförändring hos personer med fetma vid 6, 12 respektive 24 månader. Jämförelserna i figuren inbegriper olika typer av lågkolhydratkost eller kost med låg glykemisk belastning. ⊕⊕⊕⊕ måttligt starkt vetenskapligt underlag, ⊕⊕⊕⊖ begränsat vetenskapligt underlag, ⊕⊖⊖⊖ otillräckligt vetenskapligt underlag, (a) evidensstyrka för statistiskt säkerställd skillnad mellan de jämförda grupperna, (b) evidensstyrka för likvärdig effekt.

Koster jämförda med konventionell lågfettkost



Övriga jämförelser



Figur 2 Effekter av olika koster på viktförändring hos personer med fetma vid 6, 12 respektive 24 månader. Överst, jämförelser som inbegriper konventionell lågfettkost. Nederst till vänster, övriga jämförelser. Nederst till höger, effekt på bibehållande av vikt efter initial energirestriktion. ⊕⊕⊕⊕ måttligt starkt vetenskapligt underlag, ⊕⊕⊕⊕ begränsat vetenskapligt underlag, ⊕⊕⊕⊕ otillräckligt vetenskapligt underlag, (a) evidensstyrka för statistiskt säkerställd skillnad mellan de jämförda grupperna, (b) evidensstyrka för likvärdig effekt.

Måttlig lågkolhydratkost jämfört med lågfettkost vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om måttlig lågkolhydratkost och råd om lågfettkost för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om måttlig lågkolhydratkost jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en mer gynnsam effekt på vikt vid 6 månader. Vid 12 månader är effekten på vikt likartad (⊕⊕⊕○). Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om de båda kosterna avseende vikt vid 24 månader (⊕○○○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om måttlig lågkolhydratkost jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en likartad gynnsam effekt på midjeomfång vid 6 månader (⊕⊕⊕○). Vid 12 månader är underlaget begränsat för en likartad effekt (⊕⊕○○). För 24 månader saknas studier.
- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om måttlig lågkolhydratkost och råd om lågfettkost för personer med fetma på kroppsfett och fettfri massa vid 6 månader (⊕○○○). För 12 och 24 månader saknas studier.

Strikt lågkolhydratkost jämfört med lågfettkost vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om strikt lågkolhydratkost och råd om lågfettkost för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).

- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om strikt lågkolhydratkost jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en mer gynnsam effekt på vikt vid 6 månader (⊕⊕⊕○). Vid 12 månader har råd om de båda kosterna en likartad gynnsam effekt på vikt (⊕⊕⊕○). Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det föreligger någon skillnad mellan råd om de båda kosterna avseende vikt vid 24 månader (⊕○○○).
- Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det föreligger någon skillnad mellan råd om strikt lågkolhydratkost och råd om lågfettkost för barn och ungdomar med fetma på BMI-Z vid 6 månader (⊕○○○). Vid 12 och 24 månader saknas studier.
- Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det föreligger någon skillnad mellan råd om strikt lågkolhydratkost och råd om lågfettkost för personer med fetma på kroppsfett och fettfri massa vid 6 månader (⊕○○○). För 12 och 24 månader saknas studier.
- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om strikt lågkolhydratkost och råd om lågfettkost för personer med fetma avseende energiintag (⊕○○○).

Effekt av strikt lågkolhydratkost jämfört med högkolhydratkost med lågt glykemiskt index och energirestriktion vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om strikt lågkolhydratkost och råd om högkolhydratkost med lågt glykemiskt index och energirestriktion för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att råd om strikt lågkolhydratkost jämfört med råd om högkolhydratkost

med lågt glykemiskt index och energirestriktion för personer med fetma har en mer gynnsam effekt på vikt, men en likartad effekt på midjeomfång vid 6 månader (⊕⊕○○). Studier på långtidsuppföljningar saknas.

Lågkolhydratkost jämfört med högproteinkost vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om lågkolhydratkost och råd om högproteinkost för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att råd om lågkolhydratkost jämfört med råd om högproteinkost för personer med fetma har en likartad effekt på vikt, midjeomfång och kroppsfett vid 6 månader (⊕⊕○○). Studier på långtidsuppföljningar saknas.

Lågkolhydratkost med energirestriktion och hög andel enkelomättat fett jämfört med lågkolhydratkost med energirestriktion och hög andel protein vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om lågkolhydratkost med energirestriktion och *hög andel enkelomättat fett* och råd om lågkolhydratkost med energirestriktion och *hög andel protein* för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om lågkolhydratkost med energirestriktion och *hög andel enkelomättat fett* och råd om lågkolhydratkost med energirestriktion och *hög andel protein* för personer med fetma utan diabetes på vikt, totalt kolesterol, HDL-kolesterol, triglycerider samt glukos- och insulinivåer (⊕○○○).

Kost med inriktning på låg glykemisk belastning jämfört med lågfettkost vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om kost med inriktning på låg glykemisk belastning och råd om lågfettkost för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att råd om kost med inriktning på låg glykemisk belastning jämfört med råd om lågfettkost har en likartad effekt på vikt och midjeomfång på 40 veckors sikt (⊕⊕○○).

Lågfettkost med lågt glykemiskt index jämfört med högt glykemiskt index för bibehållande av vikt efter initial energirestriktion vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om lågfettkost med lågt glykemiskt index och råd om lågfettkost med högt glykemiskt index för personer med fetma efter initial energirestriktion på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om lågfettkost med lågt glykemiskt index jämfört med råd om lågfettkost med högt glykemiskt index för personer med fetma efter initial energirestriktion har en gynnsam effekt på bibehållande av vikt på 6 månaders sikt (⊕⊕⊕○).

Lågfettkost med hög andel protein jämfört med normalt innehåll av protein för bibehållande av vikt efter initial energirestriktion vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om lågfettkost med hög andel protein och råd om lågfettkost med normalt innehåll av protein på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet för personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om lågfettkost med hög andel protein jämfört med råd om lågfettkost med normalt innehåll av protein för personer med fetma efter initial energirestriktion har en gynnsam effekt på bibehållande av vikt på 6 månaders sikt (⊕⊕⊕○).

Högproteinkost jämfört med lågfettkost vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om högproteinkost och råd om lågfettkost för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om högproteinkost jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en likartad gynnsam effekt på vikt och midjeomfång vid 6 och 12 månader (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att råd om lågfettkost jämfört med råd om högproteinkost för personer med fetma har en mer gynnsam effekt på vikt och midjeomfång vid 24 månader (⊕⊕○○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om högproteinkost jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en likartad gynnsam effekt på kroppsfett vid 6 måna-

der (⊕⊕⊕○). Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om de båda kosterna på kroppsfett vid 12 och 24 månader (⊕○○○).

- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om högproteinkost och råd om lågfettkost för personer med fetma på fettfri massa vid 6 månader (⊕○○○). För 12 och 24 månader saknas studier.

Högproteinkost jämfört med standardproteinkost vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om högproteinkost och råd om standardproteinkost för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om högproteinkost och råd om standardproteinkost för personer med fetma har en likartad gynnsam effekt på vikt vid 12 månader (⊕⊕⊕○). Studier på långtidsuppföljningar saknas.
- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om högproteinkost och råd om standardproteinkost för personer med fetma på midjeomfång och kroppsfett vid 12 månader (⊕○○○). Studier på långtidsuppföljningar saknas.

Lågfettkost jämfört med kost med standardinnehåll av fett vid fetma

- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om lågfettkost och råd om kost med standardinnehåll av fett för kvinnor efter klimakteriet med fetma på 6 års sikt har en likartad effekt på diabetesincidens (⊕⊕⊕○).

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om lågfettkost och råd om kost med standardinnehåll av fett vid fetma på diabetesincidens för yngre kvinnor eller män (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om lågfettkost och råd om kost med standardinnehåll av fett vid fetma på dödlighet, annan sjuklighet än diabetes eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).

Strikt lågfettkost jämfört med konventionell lågfettkost vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad i effekt mellan råd om strikt lågfettkost och råd om konventionell lågfettkost vid fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att råd om strikt lågfettkost och råd om konventionell lågfettkost för personer med fetma har en likartad effekt på vikt och midjeomfång (⊕⊕○○).

Kost med högt innehåll av enkelomättat fett jämfört med högkolhydratkost vid fetma

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger någon skillnad mellan råd om kost med högt innehåll av enkelomättat fett och råd om högkolhydratkost för personer med fetma på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).

- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att råd om kost med högt innehåll av enkelomättat fett och råd om högkolhydratkost för personer med fetma har en likartad effekt på vikt och kroppsfett (⊕⊕○○).

Medelhavskost jämfört med lågfettkost vid fetma

- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att råd om medelhavskost (förstärkt med antingen extra intag av olivolja eller ökat dagligt intag av nötter och mandel) jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en gynnsam effekt på ett sammansatt utfall bestående av stroke, hjärtinfarkt och kardiovaskulär död efter en uppföljning på 4,8 år (⊕⊕○○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om medelhavskost jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma och sömnapné har en gynnsam effekt på sömnapnésymtom på 6 månaders sikt (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om medelhavskost jämfört med råd om lågfettkost för personer med fetma har en gynnsam effekt på midjeomfång och kroppsfett, men en likartad effekt på vikt på 6 månaders sikt (⊕⊕⊕○).

Samband mellan intag av medelhavskost och dödlighet hos personer med fetma

- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger något samband mellan intag av medelhavskost och total dödlighet för personer med fetma på 10 års sikt (⊕○○○).
- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger något samband mellan intag av medelhavskost och total dödlighet för personer med bukfetma på 10 års sikt (⊕○○○).

- Underlag saknas för att bedöma om det föreligger något samband mellan intag av medelhavskost och sjuklighet eller livskvalitet för personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).

Samband mellan intag av fleromättat fett, transomättat fett samt kolesterol och incidens av typ 2-diabetes

- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om det föreligger något samband mellan intag av fleromättat fett, transomättat fett samt kolesterol och risk att insjukna i typ 2-diabetes för personer med fetma på 14 års sikt (⊕○○○).

Livsmedel

Frukt och grönsaker

- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt av frukt eller grönsaker på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att råd om ökat intag av frukt och grönsaker, jämfört med råd om minskat fettintag, leder till en något mindre uttalad viktnedgång vid 6 månader hos personer med fetma (⊕⊕○○). Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det föreligger någon skillnad i effekt på midjeomfång (⊕○○○). För en längre period (12 månader eller mer) är underlaget otillräckligt för att avgöra om råd om ökat intag av frukt och grönsaker har en gynnsam effekt på kroppsvikt eller midjeomfång (⊕○○○).
- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att avgöra om intag av frukt och grönsaker uppvisar ett samband med framtida viktförändring hos personer med fetma (⊕○○○).

Nötter och mandel

- Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det föreligger ett samband mellan högre intag av nötter (inklusive jordnötter) och lägre risk för diabetes hos personer med fetma (⊕○○○).
- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt av nötter på annan sjuklighet än diabetes, dödlighet eller livskvalitet hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att råd om tillskott av mandel jämfört med råd om tillskott av stärkelserika livsmedel (majs, potatis, pasta, ris, ärter m m) vid lågenergi-pulverdiet har gynnsam effekt på kroppsvikt, midjeomfång och kroppsfett vid 24 veckor hos personer med fetma (⊕⊕○○).
- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att rådet att undvika nötter vid lågenergidiet jämfört med råd om tillskott av mandel har en något mer gynnsam effekt på kroppsvikt vid 6 månader hos personer med fetma (⊕⊕○○).
- Det finns otillräckligt underlag för att bedöma effekten av nötter och mandel på kroppsvikt på längre sikt (över 12 månader eller mer) hos personer med fetma (⊕○○○).

Fullkornsprodukter och baljväxter

- Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det finns ett samband mellan högre intag av fullkorn och lägre risk för diabetes hos personer med fetma (⊕○○○).
- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt på annan sjuklighet än diabetes, dödlighet eller livskvalitet av fullkornsprodukter eller baljväxter hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).

- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma effekten av fullkornsprodukter i kombination med baljväxter jämfört med mer raffinerade kolhydratrika livsmedel på kroppsvikt och midjeomfång hos personer med fetma (⊕○○○).

Potatis och pommes frites

- Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det finns ett samband mellan högre intag av potatis eller pommes frites och ökad risk för diabetes hos personer med fetma (⊕○○○).
- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt av potatis eller pommes frites på annan sjuklighet än diabetes, dödlighet, livskvalitet, viktreduktion eller riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt av potatis eller pommes frites på kroppsvikt (studier saknas).

Sojaprodukter

- Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det finns ett samband mellan högre intag av sojaprodukter och ökad risk för diabetes hos personer med fetma (⊕○○○).
- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt av sojaprodukter på annan sjuklighet än diabetes, dödlighet, livskvalitet, viktreduktion eller riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt av sojaprodukter på kroppsvikt (studier saknas).

Kött och charkuteriprodukter

- Det finns otillräckligt underlag för att avgöra om det finns ett samband mellan högre intag av charkuteriprodukter och ökad risk för diabetes hos personer med fetma (⊕○○○).
- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt på annan sjuklighet än diabetes, dödlighet, livskvalitet eller riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom av kött och charkuteriprodukter hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Underlaget är otillräckligt för att avgöra om det finns ett samband mellan högre intag av fågel och viktminskning hos personer med fetma (⊕○○○).
- Det finns otillräckligt underlag för att avgöra om det finns ett samband mellan högre intag av kött generellt, av rött kött eller charkuteriprodukter och förändring av kroppsvikt hos personer med fetma (⊕○○○).

Energitäta livsmedel med lågt näringsinnehåll

- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt av energitäta livsmedel med lågt näringsinnehåll på sjuklighet, dödlighet, livskvalitet eller riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att råd om minskat urval av energitäta livsmedel med lågt näringsinnehåll leder till oförändrad vikt under 6–18 månader hos personer med fetma (⊕○○○).

Drycker

Söta drycker

- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att intag av söta fruktdrycker är kopplade till en ökad risk för diabetes (⊕⊕○○).
- Underlag saknas för att bedöma eventuell effekt av intag/minskat intag av söta fruktdrycker på annan sjuklighet än diabetes, dödlighet eller livskvalitet hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att drycker sötade med aspartam, i jämförelse med drycker ej sötade med aspartam leder till en viktminskning hos personer med fetma (⊕⊕⊕○).
- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att en reduktion av söta drycker är kopplad till en viktminskning och till en minskning av blodtryck hos personer med fetma (⊕⊕○○).

Mejeriprodukter

- Det saknas underlag för att bedöma om intag av mejeriprodukter har ett samband med dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om ökad andel av mejeriprodukter till en energirestriktiv kost ger minskad vikt i form av åldersjusterat BMI (BMI SDS) hos barn med fetma efter 36 månader (⊕⊕⊕○).

- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om ökad andel av mejeriprodukter till en energirestriktiv kost leder till viktnedgång hos vuxna med fetma efter 6–12 månader (⊕⊕⊕○).
- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om ökad andel av mejeriprodukter till en energirestriktiv kost leder till minskat midjeomfång hos vuxna med fetma efter 6–12 månader, och hos barn med fetma efter 36 månader (⊕⊕⊕○).
- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att råd om ökad andel av mejeriprodukter till en energirestriktiv kost leder till minskat kroppsfett hos vuxna med fetma vid 6–12 månader. För barn leder tillägg av mejeriprodukter inte till minskat kroppsfett efter 36 månader (⊕⊕⊕○).

Vatten

- Det saknas underlag för att bedöma om intag av vatten har någon effekt på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma om intag av mer än 1 liter dricksvatten dagligen, i jämförelse med lägre vattenintag kan minska kroppsvikt, midjeomfång och kroppsfett hos personer med fetma (⊕○○○).
- Det finns begränsat vetenskapligt stöd för att det saknas kliniskt betydelsefulla effekter på barn med fetma i en skolpopulation när man tillhandahåller dricksvatten i skolmiljön (⊕⊕○○○).

Kaffe

- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att högt intag av kaffe, jämfört med inget eller lågt intag, har ett samband med reducerad risk för död hos personer med fetma (⊕⊕○○).
- Det finns ett starkt vetenskapligt underlag för ett samband med ökande kaffeintag och minskad risk för diabetes hos personer med fetma (⊕⊕⊕⊕).
- Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma om det finns något samband mellan intag av kaffe och risk för stroke och cancer hos personer med fetma (⊕○○○).
- Det saknas underlag för att bedöma om intag av kaffe påverkar risk för annan sjuklighet än diabetes, stroke och cancer, samt för livskvalitet, hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att högt intag av kaffe, jämfört med inget eller lågt intag, har ett samband med något mindre långsiktig viktökning hos kvinnor men inte hos män (⊕⊕○○).

Te

- Det saknas vetenskapligt underlag för att bedöma om intag av te har någon effekt på dödlighet, sjuklighet eller livskvalitet hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma om te har någon effekt på kroppsvikt hos personer med fetma (⊕○○○).

Alkohol

- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att måttligt intag av alkohol, jämfört med inget eller mycket litet intag, har ett samband med minskad risk för diabetes hos personer med fetma (⊕⊕⊕○).
- Underlaget är otillräckligt för att bedöma om intag av alkohol har någon effekt på risk för cancer eller död (⊕○○○).
- Det saknas vetenskapligt underlag för att bedöma om intag av alkohol har någon effekt på annan sjuklighet än diabetes och cancer, eller på livskvalitet hos personer med fetma (studier saknas som uppfyller rapportens inklusionskriterier).
- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag för att måttligt intag av alkohol, jämfört med inget eller mycket litet intag, inte påverkar vikten hos personer med fetma (⊕⊕○○).

Övrigt

Måltidsersättning och energirestriktion

- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att tillägg av måltidsersättning med pulverbaserade VLED-produkter (very low energy diet) till lågfettkost med energirestriktion har en gynnsam effekt på viktnedgång för personer med fetma på kort sikt, men efter 12 månader har skillnaderna mellan grupperna utjämnats (⊕⊕⊕○).
- Det finns starkt vetenskapligt underlag för att man genom att inleda en kostintervention med en VLED-kur (very low energy diet) på 8–12 veckor kan uppnå en kraftigt ökad viktnedgång på upp till 12 månaders sikt för personer med fetma, men efter två år är effekten av kuren marginell (⊕⊕⊕⊕).

Fysisk aktivitet som tillägg till kostrådgivning

- Det finns ett starkt vetenskapligt underlag för att fysisk aktivitet som tillägg till kostintervention med energirestriktion inte har något betydande tilläggsvärde på viktreduktion efter 6 månader för personer med fetma (⊕⊕⊕⊕).
- Det finns ett måttligt starkt vetenskapligt underlag för att kostintervention med energirestriktion leder till större viktnedgång än fysisk aktivitet av en intensitet motsvarande 1 500 kcal/vecka för personer med fetma (⊕⊕⊕○).

Praxisundersökning

För att få en översikt av vilka kostrekommendationer vårdpersonal idag ger vid fetma genomfördes en enkätstudie. Inbjudan att delta i undersökningen skickades till medlemmar i Dietisternas riksförbund (DRF), Distriktssköterskeföreningen, läkare och samordnare på barnhälsovårdsenheter (BHV) samt medlemmar i Svensk Förening för Allmänmedicin (SFAM). Den totala svarsfrekvensen var 53 procent. Svarsfrekvensen var hög för DRF och BHV, men lägre för Distriktssköterskeföreningen och SFAM, varför det är osäkert om svaren från distriktssköterskor och allmänläkare är representativa för de grupperna.

Resultaten av praxisundersökningen visar att de flesta av de svarande åtminstone ibland ger råd om kost med lågt glykemiskt index (52–75 %), måttlig lågkolhydratkost (51–74 %) och medelhavskost (60–72 %). Ett undantag var personal från barnhälsovården som sällan eller aldrig ger råd om dessa typer av kost. Råd om lågkaloripulver är relativt ovanligt i jämförelse (3–21 %). Råd om strikt lågkolhydratkost är mycket ovanligt bland alla yrkeskategorier. Någon specifik fråga om högproteinkost ställdes inte i praxisundersökningen. Huruvida de svarande direkt avråder från lågkolhydratkost eller högproteinkost framgår heller inte.

Mellan 41 och 59 procent av de svarande i praxisundersökningen uppger att deras råd ifrågasätts åtminstone ibland, och särskilt vanliga är frågor om andelen fett och kolhydrater i kosten, om kolhydratrika livsmedel, om smör, ost och grädde samt om lightdrycker. Mellan 33 procent (dietister) och 73 procent (allmänläkare) av de svarande uppger att de åtminstone ibland känner osäkerhet kring vilka kostråd som är evidensbaserade vid viktminskningsbehandling.

Sammanfattande diskussion och konsekvensanalys

Begränsningar med rapporten

Personer med fetma (BMI > 30 kg/m²) har i teorin större möjligheter att gå ned mycket i vikt jämfört med personer med övervikt (BMI 25–30 kg/m²), eftersom de har fler överflödiga kilon. Men man kan inte utesluta att många personer med fetma har svårare att verkligen gå ned i vikt, beroende på genetiska, epigenetiska, psykologiska och sociala faktorer. Det är också rimligt att anta att personer med fetma har fler misslyckade viktminskningsförsök bakom sig än personer med övervikt. I studier där populationen består av en blandning av personer med fetma och övervikt är det därför möjligt att effekt av behandlingen skiljer sig mellan olika subgrupper. Eftersom uppdraget gällde mat vid fetma har enbart studier där minst tre fjärdedelar av populationen utgjorts av personer med fetma inkluderats, om inte personer med fetma har redovisats separat. Detta har fått till följd att många studier där studiepopulationens genomsnittsbmi har legat strax över 30 kg/m² har exkluderats, eftersom projektgruppen har beräknat att andelen personer med fetma varit för låg. Några av dessa exkluderade studier är i övrigt mycket väl utförda, och har därför diskuterats utförligt i rapporten.

När man vetenskapligt ska jämföra effekten av olika åtgärder läggs vanligen stor tyngd vid randomiserade kontrollerade studier, dvs studier där slumpen har fått avgöra vilka försöksdeltagare som ska

få vilken åtgärd. Det finns några uppenbara begränsningar med denna typ av studier. Till att börja med är det inte säkert att de personer med fetma som väljer att delta i långvariga kostexperiment är representativa för alla personer med fetma, eller så är det svårt att hålla sig till den randomiserade kosten under lång tid. Eftersom kosterna inte är självvalda finns stor risk för låg följsamhet till kosten. Om följsamheten inte mäts med tillräcklig exakthet är det därför oftast bara möjligt att med randomiserade studier undersöka effekten av kostrådet, inte själva kostintaget eller följsamheten till rådet, annat än på kort sikt. Svårigheterna att registrera följsamhet under lång tid har medfört att man inte kunnat studera och tolka långtidseffekter på sjuklighet och död.

Sättet att förmedla kostråden kan påverka graden av följsamhet. I vissa studier har man erbjudit studiedeltagarna regelbunden kontakt med kostrådgivare, patientutbildning, beteendeterapi, uppmaningar att föra kostdagbok och att följa viktutvecklingen. Ibland har man även försett studiedeltagarna med livsmedel. Dessa metoder kan förväntas öka motivationen i studiepopulationen. I andra studier har kostråden förmedlats vid ett enda tillfälle. I de studier där intensiteten i kostrådgivningen varit lägre kan man också förvänta sig en lägre följsamhet. Avsaknaden av vetenskapligt stöd för att två koster skiljer sig i effekt skulle därför kunna förklaras av en otillräckligt intensiv kostrådgivning.

Bortfallet från koststudier är ofta mycket högt i jämförelse med t ex många läkemedelsstudier. Tänkbara orsaker till bortfall är missnöje med den kost man tilldelats, utebliven effekt eller biverkningar. I de publicerade studierna finns två huvudsakliga sätt att rapportera resultaten. Det vanligaste rapporteringssättet bland de koststudier som inkluderats i denna översikt är att man redovisar effekterna hos de personer som kvarstår i studien. Det är sannolikt att de som kvarstår i studien har högre följsamhet till den tilldelade kosten, bättre effekt och mindre biverkningar än de som hoppar av. På grund av

detta tenderar resultaten av en sådan analys att visa större effekt, och ibland större skillnader mellan de jämförda behandlingarna, än vad som kan förväntas i studiepopulationen som helhet. Det andra sättet att rapportera resultaten är med en så kallad intention-to-treat-analys (ITT). Här tas alla personer som ingår i studien med, och för de som hoppar av gör man förspecifierade antaganden om effekten vid slutet av studien, t ex senast uppmätta värde. Denna typ av analys anses vara mer konservativ, och är mycket vanlig vid rapportering av t ex läkemedelsstudier. Bland annat eftersom ITT-analysen med större sannolikhet inkluderar studiedeltagare med låg följsamhet till kostråden, leder den ofta till en avsevärt lägre rapporterad effekt än vad man kan förvänta sig från studiedeltagare med hög följsamhet. Eftersom studier av båda typerna har ingått i de metaanalyser som har utförts i denna rapport är det möjligt att resultaten har påverkats i olika riktningar beroende på hur många studier av varje typ som ingår i en metaanalys.

En annan kunskapskälla är observationsstudier, särskilt så kallade kohortstudier. Där har forskarna t ex kartlagt kostintag hos personer med fetma och sedan följt dem under viss tid. De har registrerat insjuknanden i t ex hjärt-kärlsjukdom, diabetes eller dödsfall bland studiedeltagarna. Fördelar med observationsstudier är att det är möjligt att dels inkludera många studiedeltagare, ofta flera tusen, dels följa dem under så lång tid att effekter på sjuklighet och död kan mätas. Även denna typ av studier har dock sina svagheter. Den viktigaste är att de grupper som jämförs kan skilja sig åt på betydligt fler sätt än enbart i fråga om vilka kostvanor de har valt. I de statistiska analyserna kan forskarna justera resultaten för skillnader i t ex rökning och fysisk aktivitet. Men det är värt att notera att forskarna påfallande sällan har justerat för socioekonomiska skillnader, trots att dessa faktorer är starkt förknippade med risken att drabbas av bl a fetma, diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Vid värderingen av studiernas kvalitet har vi därför vägt in om man i analyserna tagit hänsyn till skillnader i socioekonomi mellan grupper med olika konsumtion av

kost, livsmedel eller dryck. Man bör också vara uppmärksam på att den kost som beskrivs i de flesta kohortstudier inte är viktminskningskost som följer något genomtänkt protokoll eller manual. I stället är de mått som anges i studierna konstruerade i efterhand och beräknade på intag av olika livsmedel och makronäringsämnen (fett, kolhydrat och protein).

Många studier som ingår i den systematiska litteraturoversikten har mätt självrapporterat kostintag med så kallade matfrekvensformulär (food frequency questionnaire, FFQ) eller matdagböcker och 24-timmars kostintervjuer. I vissa fall har man kompletterat dessa mätningar med objektiva mått, t ex analys av utsöndring av ketonkroppar eller kväve i urin. Med självrapporterat kostintag sker ett visst mått av felrapportering, som kan vara generell eller specifik. Den generella felrapporteringen ger en underskattning av energi- och näringsämnesintaget som kan bero på en felaktig bedömning av de intagna mängderna. Specifik felrapportering medför vanligen en underskattning av intaget av livsmedel som anses vara ohälsosamma, främst livsmedel med högt energiinnehåll och högt innehåll av raffinerade kolhydrater och fett, t ex sötsaker, läsk och snabbmat. Större grad av felrapportering ses vid högre BMI. Osäkerheten i mätningen av självrapporterat kostintag är ett problem som försvårar tolkningen av många koststudier.

När två olika kostråd leder till samma effekt på t ex viktnedgång kan man inte med säkerhet säga att kosterna är likvärdiga, om följsamheten till kostråden är otillräcklig eller okänd. Därför kan många randomiserade kostbehandlingsstudier endast besvara frågan om det föreligger någon skillnad i effekt mellan kostråden, inte om effekter orsakade av skillnader i det faktiska kostintaget. Särskilt gäller detta vid längre tids uppföljning, då det är vanligt att följsamheten är så låg i båda de jämförda grupperna att alla eventuella effektskillnader mellan kosterna i sig är utsuddade.

Kost

Litteraturgenomgången identifierade 23 randomiserade kontrollerade studier och 2 observationsstudier som jämför effekterna av olika kosten på vikt och olika laboratorievärden hos personer med fetma på upp till två års sikt. Det stora flertalet av de inkluderade studierna har publicerats efter 2002, då SBU-rapporten *Fetma – problem och åtgärder* publicerades. De olika kosten som har undersökts i sådana direkt jämförande studier är måttlig och strikt lågkolhydratkost, lågfettkost, kost med lågt glykemiskt index, högprotein kost och medelhavskost. Sammantaget visar studierna att alla undersökta kostinterventioner leder till viktminskning och förbättrade värden på blodfetter och glukos hos personer med fetma. Effekterna är som regel störst vid sex månader, och avtar sedan över tid. Sannolikt är detta en följd av minskande följsamhet och samma skäl ligger troligen bakom att skillnaderna avtar efter sex månader.

För de flesta direkta jämförelser går det inte att påvisa någon skillnad i effekt mellan två kosten. Analysen visade dock att lågkolhydratkost jämfört med lågfettkost på kort sikt (sex månader) leder till något större viktminskning och en marginellt större ökning av HDL-kolesterol ("det goda kolesterolet") utan att ha några negativa effekter på LDL-kolesterol ("det onda kolesterolet"). Detta gäller både den måttliga lågkolhydratkosten, med ett kolhydratintag som underskrider 40 procent av det totala energiintaget, och den strikta lågkolhydratkosten, där kolhydratintaget uppgår till högst 20 procent av det totala. Den strikta lågkolhydratkosten leder på kort sikt dessutom till förbättrade glukosvärden för personer med fetma och diabetes, och till marginellt minskade triglycerider.

Endast en av de identifierade studierna undersökte effekten av olika kosten på bibehållande av vikt efter initial viktminskning med en låg-energi kost. I studien jämfördes fyra olika kosten med en kontrollkost. Kosterna hade högt eller lågt proteininnehåll kombinerat med högt

eller lågt glykemiskt index. Alla jämförda kosten hade ett lågt fettinnehåll. Studien visade att kost med högre proteininnehåll och/eller med lägre glykemiskt index gav lägre viktuppgång. Ingen studie som undersökte effekten av t ex lågkolhydratkost eller medelhavskost på bibehållande av vikt efter viktnedgång uppfyllde rapportens inklusionskriterier.

Mot bakgrund av den intensiva diskussion som förekommer inom området finns det anmärkningsvärt få randomiserade studier som undersöker långtidseffekter av olika kosten på utfall som har betydelse för individen, som sjuklighet, livskvalitet och död. En jämförande studie mellan lågfettkost och kost med standardinnehåll av fett visade ingen skillnad på diabetesinsjuknande hos kvinnor efter klimakteriet med fetma på sex års sikt. I den hittills största randomiserade studien av kostmönster var risken att drabbas av (eller avlida i) hjärt-kärlsjukdom något lägre bland de personer med fetma som fick råd om medelhavskost (och stöd att hålla sig till denna kost) jämfört med de som fick råd om lågfettkost. Studien hade vissa brister, och effekterna på viktutveckling eller total dödlighet i gruppen med fetma har ännu inte rapporterats. Ändå måste de långsiktiga effekterna bland personer med fetma, inklusive säkerheten, sägas vara bättre dokumenterade för medelhavskosten än för andra kosten, inklusive lågfett- och lågkolhydratkosten.

Livsmedel

I flera av studierna som diskuteras i avsnittet om kost ingår råd om vilka livsmedel som bör ingå i kosten eller undvikas. Men där utgör livsmedlen en del av en helhet och studierna är inte utförda på ett sätt som gör det möjligt att utvärdera den specifika effekten av ett enskilt livsmedel. I rapporten granskades över 1 000 studier om effekt av olika livsmedelråd, och samband mellan intag specifika livsmedel och ohälsa. Majoriteten av denna forskning består av observationsstudier. Endast fem randomiserade kontrollerade studier

och åtta observationsstudier uppfyllde rapportens inklusionskriterier. De livsmedelsgrupper som undersöktes i dessa studier är frukt, grönsaker, fullkornsprodukter, baljväxter, potatis, sojaprodukter, kött och charkuteriprodukter. Sammantaget ger dock dessa studier inget tydligt stöd för råd om enskilda livsmedel till personer med fetma vare sig för att förebygga sjuklighet eller åstadkomma viktning.

Drycker

Sammanlagt 26 studier över sambandet mellan intag av drycker och vikt/sjukdomsrisik bland personer med fetma har uppfyllt inklusionskriterierna för att tas med i denna litteraturoversikt. De flesta av dessa studier är stora kohortstudier. Att slutsatser baseras på observationsstudier innebär enligt evidensgraderingssystemet GRADE att det vetenskapliga underlaget redan från början är begränsat. Men flera faktorer uppväger detta – för kaffe och alkohol finns flera stora studier av hög kvalitet, det finns ofta ett dos-responsförhållande och vissa av sambanden är mycket starka. Detta gör att evidensstyrkan (enligt GRADE) för vissa samband ändå kan bli måttligt stark eller o m stark.

De flesta stora amerikanska kohortstudierna av drycker har genomförts på olika grupper av sjukvårds- och tandvårdspersonal. Sannolikt avviker de från ”vanliga” personer med fetma i sin kunskap om sjukdomen, möjligen också i sin förmåga att hantera den. Vi har ändå – liksom när det gäller de koststudier som baserats på samma amerikanska kohorter – bedömt att skillnaderna mot svenska personer med fetma inte är så stora att relevansen för svenska förhållanden skulle vara låg. För kaffe och alkohol har de amerikanska observationerna i regel bekräftats i andra populationer, en del av dem skandinaviska.

Flera av sambanden mellan *drycker* och sjukdom hos personer med fetma har starkare evidens än sambanden mellan *livsmedel* och sjukdom. Detta beror på att det finns fler studier av drycker där sjukdom

eller död undersökts, att resultaten är rimligt samstämmiga samt att tillförlitligheten i mätningar av dryckintag oftast är betydligt bättre än den är när man mäter intag av kost/livsmedel.

Särskilda problem finns i tolkningen av de fyra studierna av mejeriprodukter, alla randomiserade. Kostråden har här handlat om ökat intag av samtliga typer av mejeriprodukter och mätts utifrån kalciuminnehåll, dvs inte bara mjölk. Resultaten har dessutom gällt relativt kortsiktiga effekter på vikten – långtidsuppföljningar (>1,5 år) saknas hos vuxna. Resultaten måste därför tolkas med förbehåll för dessa begränsningar.

I regel har man i de dryckesstudier som ingår i denna översikt korregerat resultaten statistiskt för såväl socioekonomi som för en rad andra samverkande faktorer. Men en svaghet i merparten av studierna av drycker är att man i analyserna inte korregerat för olikheter i kostintag (inklusive totalt energiintag) – förmodligen har personer med olika intag av dryck skillnader i kostmönstret också i andra avseenden.

Lågenergipulver

Kurer med lågenergipulver ("VeryLow Energy Diets") kan vara ett sätt att starta sin viktminskning. Principen för dessa kurer inom ramen för behandling eller studier är att man genom kraftig energirestriktion under två till tre månaders tid uppnår en stor viktreduktion, som man sedan förhoppningsvis kan bibehålla genom försiktig övergång till hälsosam, energireducerad kost. Systematiska översikter bekräftar att VLED-kurer kan leda till stor viktreduktion på kort sikt, men att långtidseffekterna (>6 månader) inte är lika tydliga. Sannolikt är detta en följd av bristande följsamhet till de kostråd som ges efter den initiala viktnedgången, och att studiepopulationen på sikt återgår till gamla vanor.

Fysisk aktivitet

Ett budskap som ofta upprepas som en lösning på överviktsproblematiken är att man bör äta mindre och röra sig mer. Motion har positiva effekter på fysiologiska funktioner, t ex syreupptagningsförmåga, och livskvalitet även för personer med fetma, och det är väl känt att regelbunden fysisk aktivitet är förenat med minskad sjuklighet och ökad överlevnad. Systematiska litteraturoversikter visar dock att tillägg av fysisk aktivitet till en kostintervention för personer med fetma har en, om någon, marginell effekt på viktne­d­gång på gruppnivå. Avsaknaden av effekt kan förklaras av kompensatoriska mekanismer, som en lägre grad av fysisk aktivitet under resten av dygnet eller ökad hunger och dämpade mättnadskänslor i samband med måltid.

Följsamhet

De studier som inkluderades i den systematiska litteraturgenomgången kunde inte påvisa några skillnader mellan olika koster på längre sikt, trots att skillnader i vissa fall finns vid sex månader. En trolig förklaring till detta är att följsamheten till kostbehandling avtar med tiden, alltså att en stor andel av studiedeltagarna återgår till gamla vanor. Detta sker också i den kliniska verkligheten. Bristande följsamhet till kostråd kan orsakas av många faktorer, exempelvis patientens motivation, frustration över utebliven effekt samt kostens accepterbarhet. Det senare är en sammanvägning av patientens uppfattning av kostens för- och nackdelar i förhållande till hur aptitlig den är (palatable), vad den kostar, hur tillgänglig kosten är med hänsyn till att få tag på de livsmedel som ingår i kosten och utbudet på lunchrestauranger, hur kosten får patienten att må samt hur mycket den avviker från patientens tidigare matvanor.

Individualiserade kostråd

Ingen studie som undersöker effekten av individualiserade kostråd kunde identifieras i den systematiska litteraturgenomgången. Det är sannolikt att följsamheten till olika kosten är individuell, eftersom kostens accepterbarhet till stora delar styrs av individuella uppfattningar samt miljöfaktorer (se ovan). När patienten med fetma söker hjälp för sina viktproblem är det i många fall en person som försökt minska i vikt åtskilliga gånger under många år av sitt vuxna liv. Det kan vara värdefullt för de fortsatta diskussionerna att inventera patientens erfarenheter kring viktminskning, vad hon eller han provat tidigare, vilken effekt dessa viktminskningsförsök har haft på vikten samt om viktminskning har skett och hur länge patienten i så fall kunnat bibehålla den lägre vikten. Det är knappast meningsfullt att på nytt pröva en metod som tidigare misslyckats. Då är det rimligare att pröva en alternativ ansats. Denna rapport visar att det kan finnas en rad alternativa kosten som alla kan leda till viktminskning, åtminstone på kort sikt.

Hälsoekonomiska aspekter

Fetma orsakar stora samhällskostnader och påverkar ofta individers livskvalitet. Därför är det angeläget att identifiera interventioner som motverkar eller reducerar fetma. För att motivera att samhällets resurser används för att ändra individers kostvanor är det viktigt att de leder till en tillräckligt stor effekt i relation till vad de kostar, dvs att interventionerna är kostnadseffektiva. Översikten av hälsoekonomiska studier inom ramen för den här rapporten visade att det saknas välgjorda studier avseende olika kostråds kostnadseffektivitet.

Avgörande för om ett kostråd är kostnadseffektivt jämfört med ett annat är om själva kosten som rekommenderas har effekt på individers hälsa. När det gäller hur väl individer följer en kost är det tänkbart att priset spelar en viss roll då mat i de allra flesta fall bekostas av individen själv. I den här rapporten har vi inte kunnat visa på ett

samband mellan pris på olika kostvanors livsmedel och vikt/BMI. Däremot har studier visat att det finns ett samband mellan pris och vilken mat vi köper. I den beräkning som gjorts i den här rapporten av vad det kostar att äta enligt de olika kostråden är lågfettkost billigare än den på åtminstone kort sikt något mer effektiva lågkolhydratkosten. Eftersom fetma i större utsträckning drabbar personer med sämre ekonomiska förutsättningar, finns en uppenbar risk att valet av kost påverkas av kostnaderna snarare än hälsoeffekterna. Det är därför problematiskt om de kostnader som kan bli aktuella vid viktminskningsförsök är dyrare än den kost som konsumenten äter i vanliga fall.

När det finns åtgärder som leder till viktreduktion utan allvarliga biverkningar och som är kostnadseffektiva bör samhället se till att de kommer till stånd. Beteenden kan påverkas på flera olika sätt, varav ekonomiska styrmedel har ansetts vara ett av de mest kraftfulla och som ibland nämns som sätt att kontrollera utvecklingen av fetma i samhället. Tanken är att man genom att beskatta särskilt ohälsosamma livsmedel och/eller subventionera hälsosamma livsmedel kan styra efterfrågan och därmed hushållens konsumtion. Frågan är om de träffar rätt så att viktreduktion uppnås eftersom varken beskattning eller subventionering kan individualiseras. Känsligheten för prishöjningar är störst i de populationer som befinner sig i ett ekonomiskt mellanläge. De som har sämre ekonomiska förutsättningar har färre valmöjligheter och de som har det gott ställt behöver inte välja på bas av pris.

Konsekvensanalys

Den praxisundersökning som genomfördes i anslutning till denna rapport hade en låg svarsfrekvens för några yrkeskategorier. Men om resultatet av praxisundersökningen är generaliserbart kan man konstatera att det är relativt vanligt i svensk hälso- och sjukvård med råd om kost med lågt glykemiskt index, måttlig lågkolhydratkost och

medelhavskost vid behandling av fetma. Resultatet av den systematiska litteraturgenomgången visar att alla undersökta kostråd leder till minskad vikt, vilket motiverar ett brett utbud av varianter av kostråd för att tillgodose individens preferenser.

Råd om strikt lågkolhydratkost är dock väldigt ovanligt, om vi får tro praxisundersökningen. Det framgår inte hur vanligt det är att man aktivt avråder från den strikta lågkolhydratkosten. Lågkolhydratkost, även den strikta, leder på kort sikt till större viktminskning än lågfettkost, utan att studierna har pekat på några negativa effekter på blodfetter under förutsättning att vikten fortsatt är lägre. En möjlig konsekvens av denna rapport är därför en ökad användning av strikt lågkolhydratkost för kortsiktig viktreduktion.

De studier om strikt lågkolhydratkost som inkluderades i rapporten ger ingen ledning om huruvida en lågkolhydratkost bör vara snål eller inte på mättat fett. Ett fåtal av de inkluderade studierna av strikt lågkolhydratkost ger specifikt råd om att öka intaget av livsmedel som är rika på mättat fett. I andra studier har fettet varit vegetabiliskt, medan typ av fett i flera studier inte specificerats. Eftersom högt intag av mättat fett anses medföra risk för hjärt-kärlsjukdom har frågan väckts om lågkolhydratkost skulle kunna öka risken för t ex kranskärlsjukdom och stroke. Det finns metaanalyser av randomiserade studier som har visat att risken för hjärt-kärlhändelser minskar när man byter mättat fett mot omättat. Men flera av de ingående studierna hade brister som försvårar tolkningen, och ingen av dem har heller specifikt undersökt en lågkolhydratkost. Detta medför att det inte går att dra några slutsatser om sambandet mellan lågkolhydratkost – oavsett typ av fettinnehåll – och hjärt-kärlsjuklighet. Här skulle försiktighetsprincipen kunna tillämpas. Den kan verka återhållande på intag av mättat fett vid råd om lågkolhydratkost, så länge dokumentationen om de långsiktiga effekterna är så bristfälliga.

En annan fråga som har uttryckts är att lågkolhydratkost skulle vara förenat med bristande intag av mikronäringsämnen (vitaminer, mineraler och kostfibrer). Dessutom har farhågor uttryckts om ett förhöjt energiintag hos mottagare av råd om strikt lågkolhydratkost, beroende på att denna kost baseras på en del feta livsmedel med hög energitäthet. Av denna anledning kan eventuella råd om lågkolhydratkost därför – i enlighet med flera av de studier som har utförts – innehålla information om vilka livsmedel som bör väljas i tillägg till de feta livsmedlen för att säkerställa dels ett tillräckligt intag av mikronäringsämnen, dels en lägre energitäthet. Exempel på sådana livsmedel är grönsaker, baljväxter och rotfrukter.

Denna systematiska litteratursammanställning ger också viss ledning om vilka råd hälso- och sjukvården kan ge personer med fetma om vad man bör dricka och i vilka mängder. Det mest uppenbara är att minska intaget av söta drycker – det finns vetenskapligt stöd för att detta leder till viktminskning. En vanlig föreställning är att stora mängder vatten, särskilt inför måltid, kan öka mättnadskänslan och därmed påverka vikten gynnsamt. Men det vetenskapliga stödet är otillräckligt för ge personer med fetma råd om stort vattenintag.

Med tanke på energiinnehållet i mejeriprodukter är det värt att notera att det vetenskapliga underlag som finns snarast tyder på att högt intag av mejeriprodukter (i studierna mjölk och ost tillsammans) leder till viktminskning, åtminstone på ett till två års sikt. Det tycks alltså inte finnas anledning att ge råd om att generellt inskränka intaget av mejeriprodukter. För vissa personer med fetma kan det vara rimligt att hålla sig till ost med lågt energiinnehåll.

Personer med fetma har kraftigt ökad risk för diabetes och såväl kaffe som alkohol är på ett dosberoende sätt knutet till minskad diabetesrisk vid fetma. Det finns därför ingen anledning att rutinmässigt avråda personer med fetma från vare sig kaffe eller alkohol. Beträf-

fande alkohol behöver rådgivningen ofta bli mer nyanserad. För det första bör man i rådgivningen väga in alkoholdryckernas energiinnehåll. För det andra måste man givetvis ta hänsyn till de situationer när måttligt eller högt alkoholintag är direkt olämpligt, t ex vid graviditet, riskbruk eller ärftlighet för alkoholism. En tredje aspekt är att man inte kan undanhålla information om det U-formade samband som ofta påvisats mellan alkoholintag och hjärt-kärlsjukdom/dödlighet, även om det inte studerats hos personer med fetma. Det är också viktigt att beakta andra negativa effekter av alkohol, t ex våldshandlingar och andra psykosociala konsekvenser samt ökad risk för vissa former av cancer vid högt alkoholintag.

Forskningsområdets tillväxt och kvarstående kunskapsluckor

Antalet publicerade randomiserade studier på forskningsområdet kostbehandling vid fetma har vuxit exponentiellt sedan mitten av nittiotalet. I nuläget har åtminstone ett tusental randomiserade studier utförts. Flertalet av dessa har dock kort uppföljningstid, har små studiepopulationer, har inte mätt följsamhet till de givna kostråden eller är utförda på ett sätt som gör dem svåra att tolka. Endast ett mindre antal studier jämför effekterna av två eller flera kostråd med varandra, och det stora flertalet av dessa är publicerade de senaste tio åren. Ungefär hälften av dessa studerar någon form av lågkolhydratkost.

Mest slående vad gäller kostjämförelser är avsaknaden av patient-viktiga utfallsmått, som sjuklighet, död och livskvalitet. Den enda inkluderade randomiserade studien som faktiskt visar på en skillnad i insjuknande eller död i hjärt-kärlsjukdom mellan två kost (medelhavskost och lågfettkost) publicerades efter den sista litteratursökningen. Utöver denna studie finns egentligen inget vetenskapligt stöd för att det är gynnsamt – mätt som sjuklighet och/eller död – med kostintervention för personer med fetma. Det finns visserligen

observationella studier där man påvisat samband mellan t ex lågt intag av kolhydrater och sjuklighet eller dödlighet på lång sikt, om än inte hos just personer med fetma. Men de flesta av dessa studier är behäftade med stora brister som gör dem svårtolkade. Den främsta bristen med dessa studier är att det ofta är omöjligt att avgöra om de personer med lägst intag medvetet äter en måttlig lågkolhydratkost av hälsoskäl, eller om de är högkonsumenter av snabbmat.

Det är med andra ord angeläget att utföra stora studier med lång uppföljningstid som jämför effekten av olika kostråd på patientrelevanta utfallsmått, särskilt i ljuset av den intensiva debatt som pågår om nytta och risker med kolhydrater och olika typer av fett. I första hand bör sådana studier vara randomiserade, men även väl utförda observationsstudier som faktiskt studerar effekten av olika kostråd kan bidra med värdefull kunskap inom området.

Nästan samtliga koststudier på barn och ungdomar är utförda på ett sätt som gör det omöjligt att värdera effekten av en enskild kostintervention. Flertalet har dessutom utgått från samma kost (låg fettkost). Renodlade kostjämförelser är därför påkallade för denna grupp.

I den kliniska verkligheten är följsamhet till kostråden avgörande för de resultat som man önskar uppnå, och metoder för att öka följsamheten är otillräckligt utforskade.

Vetenskapligt underlag och kliniska riktlinjer

Denna systematiska litteraturöversikt är en sammanställning av det vetenskapliga underlaget för råd om kost och dryck till personer med fetma. Kliniska riktlinjer, vårdprogram och andra typer av styrdokument inom hälso- och sjukvården kan ibland behöva baseras på annat än det vetenskapliga underlaget, men det vetenskapliga underlaget bör vara basen inom de områden där det finns, särskilt när evidensstyrkan är måttligt stark eller stark.

När det vetenskapliga underlaget helt saknas eller är otillräckligt, är beprövad erfarenhet ett alternativ. Det råder oenighet inom vårdens professioner och bland patienter om innebörden av ”beprövad erfarenhet” när det gäller kostrådgivning vid olika sjukdomstillstånd. Ett alternativ är då att extrapolera från evidensbaserad kunskap om andra patientgrupper, i första hand överviktiga (BMI >25 kg/m²) om sådan kunskap finns.

Rapporter publicerade av SBU

Gula rapporter (2009–2013)

Mat vid fetma (2013), nr 218

ADHD – diagnostik och behandling, vårdens organisation och patientens delaktighet (2013), nr 217

Arbetsmiljöns betydelse för sömnstörningar (2013), nr 216

Autismspektrumtillstånd – diagnostik och insatser, vårdens organisation och patientens delaktighet (2013), nr 215

Skattning av njurfunktion (2012), nr 214

Schizofreni – läkemedelsbehandling, patientens delaktighet och vårdens organisation (2012), nr 213

Diagnostik och uppföljning av förstämningssyndrom (2012), nr 212

Implementeringsstöd för psykiatrisk evidens i primärvården (2012), nr 211

Arbetets betydelse för uppkomst av besvär och sjukdomar – nacken och övre rörelseapparaten (2012), nr 210

Godartad prostataförstoring med avflödes hinder (2011), nr 209

Treatment of Hemophilia A and B and von Willebrand Disease (2011), nr 208E

Medicinska och psykologiska metoder för att förebygga sexuella övergrepp mot barn (2011), nr 207. Rapporten finns även på engelska, nr 207E

Blödande magsår (2011), nr 206

Tandförluster (2010), nr 204

Rotfyllning (2010), nr 203

Program för att förebygga psykisk ohälsa hos barn (2010), nr 202

Mat vid diabetes (2010), nr 201

Antibiotikaprofylax vid kirurgiska ingrepp (2010), nr 200

Behandling av sömnbesvär hos vuxna (2010), nr 199

Rehabilitering vid långvarig smärta (2010), nr 198

Triage och flödesprocesser på akutmottagningen (2010), nr 197

Intensiv glukossänkande behandling vid diabetes (2009), nr 196

Patientutbildning vid diabetes (2009), nr 195

Egna mätningar av blodglukos vid diabetes utan insulinbehandling (2009), nr 194

Äldres läkemedelsanvändning – hur kan den förbättras? (2009), nr 193

Transkraniell magnetstimulering vid depression (Uppdatering av Kapitel 8 i SBU-rapport 166/2 från 2004) (2009), nr 192. Publiceras endast i elektronisk version på www.sbu.se

Vacciner till barn – skyddseffekt och biverkningar (2009), nr 191

SBU Alert-rapporter (2009–2013)

Internetföremadad psykologisk behandling vid ångest- och förstämningssyndrom, nr 2013-02

Transient elastografi vid misstänkt leverfibros och levercirros, nr 2013-01

Blodprov för tidig diagnostik av Alzheimers sjukdom, nr 2012-01

Vakuumassisterad sårbehandling, nr 2011-09

Perifert inlagd central venkateter (PICC), nr 2011-08

Analys av foster-DNA i kvinnans blod: icke-invasiv fosterdiagnostik för blodgrupps- eller könsbestämning, nr 2011-07

Molekylärdiagnostiska test för män med ökad sannolikhet för prostatacancer, nr 2011-06

Datorassisterad granskning inom mammografiscreening (CAD), nr 2011-05

Dabigatran för att förebygga stroke vid förmaksflimmer, nr 2011-04

Datortomografi för misstänkt kranskärlssjukdom, nr 2011-03

Perkutan vertebroplastik och ballongkyfoplastik vid ryggsmärta pga kotkompression som orsakats av osteoporos, nr 2011-02

Lasermedierad värmebehandling av levermetastaser, nr 2011-01

Kateterburen ablationsbehandling vid förmaksflimmer, nr 2010-06

Urinprov vid diagnostik av klamydia hos kvinnor, nr 2010-05

Hem blodtrycksmätning, nr 2010-04

Tidig och riktad ultraljudsundersökning efter fysiskt trauma, nr 2010-03

Silverförband vid behandling av kroniska sår, nr 2010-02

Cilostazol vid behandling av fönstertittarsjuka (claudicatio intermittens), nr 2010-01

Datorstödd träning för barn med ADHD, nr 2009-05

Dopaminerga medel vid restless legs syndrome, nr 2009-04

Laser vid avlägsnande av karies, nr 2009-03

Leukocytaferes vid inflammatorisk tarmsjukdom, främst ulcerös kolit, nr 2009-02

Kylbehandling av nyfödda barn som drabbats av allvarlig syrebrist under förlossningen, nr 2009-01

Vita rapporter (2003–2013)

Volym och resultat (2011), nr 205

Behandling med vitamin D och kalcium (2006), nr 178

Volym och kvalitet (2005), nr 179

ADHD hos flickor (2005), nr 174

Evidensbaserad äldrevård (2003), nr 163

Vill du beställa dessa rapporter?

Alla rapporter kan beställas via sbu@strd.se, telefon 08-779 96 85 eller fax 08-779 96 10. Se även beställningskupongen. Rapporterna publiceras också i pdf-format på www.sbu.se



SBU utvärderar sjukvårdens metoder

Regeringens uppdrag till SBU innebär i korthet följande:

- SBU ska utvärdera hälso- och sjukvårdens metoder genom att systematiskt och kritiskt granska det vetenskapliga underlaget för dessa.
- SBU:s utvärderingar ska avse både metoder som är nya och sådana som redan är etablerad praxis.
- SBU:s utvärderingar ska belysa såväl medicinska som etiska, sociala och ekonomiska aspekter, samt beskriva konsekvenser i dessa avseenden av metodernas spridning och användning i vården.
- SBU:s utvärderingar ska sammanställas, presenteras och spridas på ett sådant sätt att alla berörda har möjlighet att ta del av kunskaperna.
- SBU ska genom informations- och utbildningsinsatser medverka till att kunskaperna används för att rationellt utnyttja givna resurser inom hälso- och sjukvården inklusive tandvården.
- SBU ska bidra till att utveckla det internationella samarbetet inom utvärderingsområdet och utgöra ett nationellt kunskapscentrum när det gäller utvärdering av medicinska metoder.

Mat vid fetma

SBU:s rapport om mat vid fetma bygger på en systematisk och kritisk genomgång av den vetenskapliga litteraturen på området.

Rapporten ingår i en rapportserie som publiceras av SBU (Statens beredning för medicinsk utvärdering).

Denna skrift är ett särtryck av sammanfattning och slutsatser från rapporten, vilka har godkänts av SBU:s nämnd och råd.

Den fullständiga rapporten finns tillgänglig på www.sbu.se/218