

# Livsstilebehandling af overvægt og fedme

Et litteraturstudie

Helle Max Martin · Ann Nielsen

**PUBLIKATION APRIL 2012**

DSI

Dansk Sundhedsinstitut

Dampfærgevej 27-29

Postboks 2595

2100 København Ø

Tlf. +45 35 29 84 00

Fax +45 35 29 84 99

[www.dsi.dk](http://www.dsi.dk) · [dsi@dsi.dk](mailto:dsi@dsi.dk)



Dansk Sundhedsinstitut

DSI's publikationer kan frit citeres med tydelig angivelse af kilde. Skrifter, der omtaler, anmelder, henviser til eller gengiver DSI's publikationer, bedes sendt til instituttet.

Dansk Sundhedsinstitut  
Dampfærgevej 27-29  
Postboks 2595  
2100 København Ø  
Tlf. +45 35 29 84 00  
Fax +45 35 29 84 99  
[www.dsi.dk](http://www.dsi.dk) · [dsi@dsi.dk](mailto:dsi@dsi.dk)

ISBN 978-87-7488-714-0 (elektronisk version)

DSI projekt 3205

Design: DSI



## Forord

Overvægt og fedme har været et stigende problem for folkesundheden i Danmark i de seneste årtier. Flere og flere mennesker – voksne såvel som børn – lever med vægtproblemer og de fysiske, sociale, og økonomiske konsekvenser, som opstår heraf. Overvægt og fedme kan bl.a. resultere i alvorlige følgesygdomme og nedsætte livskvaliteten for den enkelte på grund af stigmatisering, manglende trivsel, udelukkelse fra arbejdsmarkedet og social eksklusion. Dertil udgør overvægt og fedme en økonomisk belastning for samfundets sundheds- og socialvæsen.

Der er ingen nemme løsninger på, hvordan udviklingen vendes. Årsagerne til overvægt og fedme er komplekse, og der er behov for interventioner, der kan adressere disse årsager og skabe varige resultater i form af vægttab eller andre sundhedseffekter. Med stramningen af retningslinjerne for fedmekirurgi fra 2010 er behovet for alternative behandlingsformer skærpet. Danske Regioner har derfor nedsat en arbejdsgruppe med det formål at skabe en fælles forståelse af regionernes rolle i behandlingen af overvægt og fedme i Dan-

mark. Dette litteraturstudie er et samarbejde mellem DSI og Danske Regioner og er knyttet an til arbejdsgruppens arbejde. Studiet skal levere et bredt vidensfundament til alle, der arbejder med behandling af overvægt og fedme i kommuner, regioner, sundhedsmyndigheder og blandt private aktører.

Vi vil gerne takke medlemmerne af Danske Regioners arbejdsgruppe om ikke-kirurgisk behandling af overvægt og fedme i regionerne, der løbende har bidraget med relevant input til udformningen af litteraturstudiet.

*Jes Søgaard*  
Direktør, professor  
Dansk Sundhedsinstitut

# Indhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Resumé</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Introduktion</b> .....	<b>6</b>
1.1 Formål .....	6
1.2 Baggrund .....	6
<b>2. Design og metode</b> .....	<b>8</b>
2.1 Design .....	8
2.1.1 PubMed søgning .....	8
2.2 Udvælgelsesproces .....	8
<b>3. Effekt</b> .....	<b>10</b>
3.1 Karakteristik af litteraturen .....	10
3.1.1 Måleparametre .....	10
3.2 Effekter ved livsstilsbehandling af overvægt og fedme .....	11
3.2.1 Voksne uden følgesygdomme .....	11
3.2.2 Voksne med følgesygdomme .....	12
3.2.3 Voksne med psykisk sygdom .....	14
3.3 Opsummering .....	16
<b>4. Økonomi</b> .....	<b>17</b>
4.1 Karakteristik af litteraturen .....	17
4.1.1 Økonomiske analysemetoder .....	17
4.2 Sundhedsøkonomisk analyse af livsstilsinterventioner .....	18
4.2.1 Interventionsomkostninger .....	18
4.2.2 Cost-effectiveness ved livsstilsinterventioner .....	18
4.3 Opsummering .....	19
<b>5. Organisering</b> .....	<b>20</b>
5.1 Karakteristik af litteraturen .....	20
5.1.1 Aspekter af organisering .....	20
5.2 Organisering af livsstilsbehandling af overvægt og fedme .....	21
5.2.1 Voksne uden følgesygdomme .....	21
5.2.2 Børn og unge .....	22
5.3 Opsummering .....	24
<b>6. Patientperspektiv</b> .....	<b>25</b>
6.1 Karakteristik af litteraturen .....	25
6.2 Patienternes perspektiv på livsstilsbehandling af overvægt og fedme .....	25
6.2.1 Voksne med psykisk sygdom .....	26
6.3 Opsummering .....	26
<b>7. Perspektivering og konklusion</b> .....	<b>27</b>
<b>Litteratur</b> .....	<b>29</b>
<b>Bilag A: Litteratursøgning</b> .....	<b>33</b>

## Resumé

Danske Regioner arbejder for at skabe en fælles forståelse af regionernes rolle i behandlingen af overvægt og fedme samt en mere ensartet behandling på tværs af regioner og kommuner. Danske Regioner har som en del af dette arbejde initieret dette litteraturstudie sammen med Dansk Sundhedsinstitut.

I Danmark såvel som andre vestlige lande er forekomsten af overvægt og fedme blandt børn og voksne steget dramatisk i de seneste årtier, hvorfor der er behov for en målrettet indsats overfor den stigende andel af mennesker med vægtproblemer.

Ved at opsummere litteraturen indenfor de fire temaer: effekt, økonomi, organisering og patientperspektiver leverer litteraturstudiet et bredt vidensfundament til at identificere alternativer til fedmekirurgi og medikamentel behandling og optimere behandlingstilbud til mennesker med overvægt og fedme.

På trods af massive metodologiske begrænsninger i den publicerede forskning på dette område indikerer litteraturgengangen, at uafhængigt af hvilken intervention, der bringes i anvendelse, er vægttabet blandt deltagerne typisk beskedent. Ligeledes indikerer studier, der måler på langsigtet effekt, at vægttabet ofte ikke bibeholdes på lang sigt. Derudover viser litteraturen dog, at kombinerede interventioner, der ind-

drager både kost, fysisk aktivitet og adfærdsfokuserede tiltag i den samme intervention, giver det bedste resultat. Derudover er der fundet en tendens til, at adfærdsfokuserede interventioner har en bedre effekt på lang sigt. Endelig synes familieinvolvering at være afgørende for interventioner blandt børn. Set fra et økonomisk perspektiv indikerer litteraturen, at interventioner med interventionsomkostninger under 2.500 kr. pr. deltager er det mest optimale. Gennemgangen peger imidlertid også på, at der fortsat mangler viden om økonomi og organisering af behandlingen, fx hvilket regi behandlingen bedst foregår i, hvilke aktører der bør være involveret, og hvilket design den givne intervention bedst fungerer med. Endelig viser patientperspektivet, at der foreligger en stor udfordring i forhold til at sikre, at patienterne oplever, at sundhedsvæsenet tilbyder en behandling, der opfattes som både relevant, overkommelig og ikke-stigmatiserende.

Fremadrettet er der således behov for ikke blot adækvat at dokumentere effekten af livsstilsinterventioner, men også at samtænke effekt, økonomi, organisering og patientperspektiver ved implementeringen af livsstilsbehandling af overvægt og fedme i det danske sundhedsvæsen. ■

# 1 Introduktion

Overvægt og fedme i den danske befolkning er et folkesundhedsproblem i vækst.

Forekomsten af overvægt og fedme i Danmark er steget med næsten 75 % fra 1987 til i dag. Blandt børn og unge er der sket en tredobling i omfanget af overvægt og fedme over de sidste 30 år. Aktuelt er knap 50 % af voksne danskere overvægtige og 13 % svært overvægtige. Næsten 100.000 danskere vejer så meget, at de har problemer med deres helbred som følge af deres vægt (1, 2).

Denne udvikling kræver en fokuseret og systematisk indsats for at forebygge og behandle de sundhedsmæssige følger heraf og reducere de sociale og økonomiske følgevirkninger. Danske Regioner har nedsat en arbejdsgruppe med det formål at skabe større ensartethed i regionernes tilbud og en fælles forståelse af regionernes rolle i behandlingen af overvægt og fedme i Danmark. Arbejdsgruppen har fokus på ikke-kirurgisk behandling af overvægt og fedme (medicinsk behandling undtaget). Dette litteraturstudie er et samarbejde mellem DSI og Danske Regioner og er knyttet an til arbejdsgruppens arbejde.

## 1.1 Formål

Litteraturstudiet har til formål at gennemgå den internationale litteratur om livsstilsbehandling af overvægt og fedme. Litteraturstudiet omfatter litteratur, der beskriver erfaringer med konkrete livsstilsrelaterede behandlingstilbud indenfor følgende temaer:

1. Effekt: Hvilke typer livsstilsrelaterede behandlingstilbud har en positiv effekt, fx i form af vægttab og/eller andre effektmål for forbedret sundhedstilstand?
2. Økonomi: Hvad er omkostningerne ved disse behandlingstilbud, og hvad er forholdet mellem behandlingstilbudenes effekter og omkostninger?
3. Organisering: Hvordan er disse behandlingstilbud organiseret?
4. Patientperspektiver: Hvordan vurderer patienterne deres erfaring med tilbuddene?

Ved at opsummere litteraturen indenfor disse fire temaer skal litteraturstudiet levere et bredt vidensfundament til alle, der arbejder med området i kommuner, regioner, sundhedsmyndigheder og blandt private aktører for at identificere alternativer til fedmekirurgi og optimere behandlingstilbud til mennesker med overvægt og fedme.

## 1.2 Baggrund

Fedme defineres som en tilstand, hvor mængden af fedt er forøget i en sådan grad, at det har konsekvenser for helbredet. Overvægt og fedme defineres som oftest ud fra personens Body Mass Index (BMI), som er forholdet mellem personens vægt og højde. Grænserne for henholdsvis overvægt og fedme kan ses i neden-

stående tabel 1. I dette litteraturstudie omfatter begreberne overvægt og fedme et BMI fra 25 til > 40. Risikoen for følgesygdomme øges med stigende BMI. Nogle af de mest almindelige følgesygdomme er diabetes type 2, hjertekarsygdomme, slidgigt og forskellige former for cancer (3). I Sundhedsstyrelsens *Oplæg til national handlingsplan mod svær overvægt* fra 2003 angives det initiale mål for behandling som et vægttab på ca. 10 % af udgangsvægten (4).

**Tabel 1: Klassifikation af Body Mass Index (BMI)**

BMI	
< 18,5	Undervægt
18,5-24,9	Normalvægt
25-29,9	Overvægt
30-39,9	Fedme
> 40	Svær fedme

Udover de helbredsrelaterede problemer har overvægt og fedme ofte arbejdsrelaterede, økonomiske og psykosociale konsekvenser for det enkelte individ, og Pedersen og Worre-Jensen (5) vurderer ud fra udenlandske undersøgelser, at fedme belaster sundhedsvæsenet med 4-6 mia. kr. årligt, og at fedme reducerer arbejdsudbuddet svarende til 5-9 mia. kr. årligt i Danmark. Overvægt og fedme har endvidere en social slagside, idet de befolkningsgrupper, der hyppigst rammes, også er kortuddannede eller står udenfor arbejdsmarkedet.

I Danmark består behandlingen af overvægt og fedme i dag primært af livsstilsbehandling og fedmekirurgi. Medicinsk behandling forekommer også, men effekten er beskedent, og de fleste midler er taget af markedet på grund af bivirkninger.

Livsstilsinterventioner omfatter som regel kostomlægning, øget fysisk aktivitet og adfærdændringer – ofte i kombination. Denne type behandlingstilbud udbydes såvel i den kommunale som regionale sundhedssektor samt i skoler, på arbejdspladser mv. Der findes ligeledes en række private tilbud. En delvis kortlægning af regionernes tilbud til behandling af svær overvægt og fedme fra 2010 viste, at regionernes ikke-kirurgiske behandlingstilbud til overvægtige varierer både internt og på tværs af regionerne i forhold til behandlingsmetode/indhold, målgruppe og inklusionskriterier.

Med den tiltagende fedmeepidemi i befolkningen har der også over en årrække været en stigning i antallet af fedmeoperationer. Operationerne er forbeholdt personer med svær fedme og følgesygdomme. *Gastric bypass* er den hyppigst anvendte procedure i Danmark. Denne behandlingsform har vist den største effekt i forhold til vægttab og fastholdelse af vægttab, men involverer også en risiko for kirurgiske og ernæringsmæssige komplikationer på kort og lang sigt, hvor sidstnævnte endnu ikke er fuldt kortlagt.

Den 1. januar 2011 blev der indført nye retningslinjer for visitation og henvisning til fedmekirurgi, som satte BMI-grænsen for personer uden følgesygdomme op fra 40 til 50. Samti-

dig blev den nedre aldersgrænse ændret fra 18 til 25 år. Jf. retningslinjerne er regionerne i gang med at etablere de individuelle medicinske behandlingsforløb i sygehusvæsenet, som patienterne skal gennemgå for at kunne blive indstillet til operation. Praktiserende læge skal kunne henvise patientgruppen til et sådan behandlingsforløb, bl.a. under forudsætning af at patienten forinden har forsøgt "seriøs superviseret konventionel væggtabsbehandling" hos egen læge eller om muligt i kommunalt regi. Retningslinjerne forudsætter endvidere, at det efter behandlingsforløbet på sygehuset samtidig er muligt at henvise patienterne til opfølgende tilbud i kommunerne (6).

Tillige med spørgsmålet om, hvordan den konventionelle livsstilsbehandling skal udføres, rejser de nye retningslinjer spørgsmålet om, hvilke tilbud der kan gives til de borgere, som opfyldte kriterierne for henvisning til fedmekirurgi før de nye retningslinjer, men som nu falder udenfor målgruppen. Dette review skal ses som et input til at besvare disse spørgsmål. ■

# 2 Design og metode

## 2.1 Design

Litteraturstudiet undersøger international erfaring med livsstilsinterventioner, der har til formål at behandle overvægt og fedme. Der er fokus på fire temaer: effekt, økonomi, organisation og patientperspektiv. Interventionerne skal være rettet mod følgende målgrupper:

- Gravide
- Børn/unge
- Voksne uden følgesygdomme
- Voksne med følgesygdomme
- Voksne med psykiske sygdomme.

Disse målgrupper svarer til målgrupperne i Danske Regioners arbejdsgruppe for ikke-kirurgisk behandling af overvægt og fedme i regionerne.

Der blev gennemført søgninger i følgende litteraturdatabaser:

- PubMed
- Cochrane
- SveMed
- Embase
- Sociological Abstract.

Databaserne blev udvalgt i samarbejde med DSI og Danske Regioners bibliotekar, Anne Nørgaard-Pedersen, som også gennemførte søgningerne.

Søgningen omfattede oversigtslitteratur på engelsk og de nordiske sprog publiceret indenfor perioden 2002-2011. Fedmekirurgi og medicinsk behandling af overvægt og fedme er ikke inkluderet i denne søgning. Søgningen omfattede ikke studier fra ikke-vestlige lande eller grå litteratur.

Forskellige databaser gør ikke nødvendigvis brug af identiske søgetermer for de samme emner. Nedenfor beskrives PubMed-søgningen som et eksempel. Den fulde søgning kan ses i bilag A.

### 2.1.1 PubMed-søgning

Der er søgt på følgende MESH-termer:

'Obesity' OR 'Morbid' OR 'Adiposity' OR 'Overweight' OR 'Body Mass Index' OR 'Exercise Therapy' OR 'Exercise' OR 'Behavior Therapy' OR 'Cognitive Therapy' OR 'Diet, Reducing' OR 'Diet' OR 'Fat-Restricted' OR 'Diet Therapy' OR 'Weight Loss' OR 'Drug Therapy' OR 'Anti-Obesity Agents' OR 'Lifestyle intervention' samt NOT 'surgery' OR 'surgical procedures', 'operative' OR 'operative surgical procedures' OR 'general surgery'.

Derudover søgte vi indenfor de specifikke målgrupper med termerne:

- a. 'Adult'
- b. 'Pregnancy'

- c. 'Diabetes Mellitus Type 2'
- d. 'Cardiovascular Diseases'
- e. 'Osteoarthritis' OR 'Osteoarthritis', 'Spine' OR 'Osteoarthritis', 'Knee' OR 'Osteoarthritis', 'Hip'
- f. 'Neoplasms', OR 'Breast Neoplasms' OR 'Uterine Neoplasms' OR 'Colorectal Neoplasms' OR 'Colonic Neoplasms' OR 'Kidney Neoplasms' OR 'Pancreatic Neoplasms' OR 'Esophageal Neoplasms'
- g. 'Mental Disorders'
- h. 'Child', 'Preschool' OR 'Infant' OR 'Adolescent' OR 'Young Adult'.

Endelig blev der søgt på de fire temaer med termerne:

- a. 'Costs and Cost Analysis' OR 'Cost-Benefit Analysis' OR 'Health Care Costs'
- b. 'Patient Satisfaction' OR 'Obesity/therapy' AND 'Patient Satisfaction' OR 'Consumer Satisfaction' OR 'Patient Acceptance of Health Care' OR 'Patient Compliance'
- c. 'Obesity/therapy' AND 'Organization and Administration'.

PubMed-søgningen genererede i alt 3.306 fund. Den fulde søgning i de fem databaser gav i alt 4.720 fund.

## 2.2 Udvalgelsesproces

De 4.720 fund blev i første omgang sorteret af den bibliotekar, som foretog søgningen. Heraf fik forfatterne tilsendt de umiddelbart relevante artikler og abstracts, som blev gennemset først af en projektassistent og derpå af forfatterne. Vi valgte følgende typer publikationer i prioriteret rækkefølge:

- Cochrane-reviews/MTV'er
- Metaanalyser
- Systematiske reviews
- Oversigtsartikler.

Af de abstracts og artikler, der blev udvalgt i første runde, blev der i alt udvalgt 81 artikler, som fordeler sig for litteraturstudiets fire temaer således:

Effekt: 52 artikler  
Økonomi: 5 artikler  
Organisation: 22 artikler  
Patientperspektiv: 5 artikler.

Ambitionen var at undersøge de fire ovennævnte temaer for hver type intervention, der blev beskrevet i litteraturen. Dette var dog ikke muligt på baggrund af den inkluderede litteratur. Fx undersøger langt hovedparten af publikationerne effekt af interventionerne, mens de økonomiske, organisatoriske og patientrelaterede aspekter af interventionen ikke eller kun delvist er beskrevet. Dermed er det ikke muligt at give en fyl-



destgørende beskrivelse af samtlige fire temaer i relation til den enkelte type intervention.

Der er en række overlap mellem de forskellige temaer. Således henvises der fx i effektafsnittet til aspekter vedrørende organisering, som igen nævnes i afsnittet om organisering. Ligeledes er der beskrivelser i afsnittet om patienttilfredshed, som er tæt knyttet til organiseringen af den enkelte intervention. Disse overlap kan ikke undgås, da den overvejende del af de inkluderede artikler har et direkte eller indirekte fokus på effekten af forskellige typer livsstilsinterventioner. Når der alligevel kun er få overlap mellem artikler inkluderet under hvert tema, skyldes det, at artiklerne er udvalgt på baggrund af søgningen til det enkelte tema. Således kan en artikel indeholde både information om effekt og organisering, men fremkommer den fx i effektsøgningen, tages den kun med under organisering, hvis den bidrager med ny viden. ■

# 3 Effekt

## 3.1 Karakteristik af litteraturen

I perioden fra 2002 til 2011 er der publiceret en lang række systematiske reviews, metaanalyser og oversigtsanalyser, der omhandler effekten ved livsstilsbehandling af overvægt og fedme. I tabel 1 gives en oversigt over typer af publikationer og antal publikationer, der er inkluderet i nærværende gennemgang af litteraturen om effekt af livsstilsbehandling blandt udvalgte målgrupper. Det skal bemærkes, at i de tilfælde, hvor der har været et begrænset antal systematiske reviews eller metaanalyser, har vi valgt også at inkludere udvalgte oversigtsartikler, som er fremkommet ved søgningen.

Fælles for alle publikationerne er, at de primært bygger på RCT-studier fra vestlige lande med en overvejende selekteret population af hvide kvinder. Langt hovedparten af de inkluderede RCT er små, mangler tilstrækkelig information om udvælgelse af kontrol- og behandlingsgruppe og giver kun begrænset indsigt i, hvorledes interventionerne er tilrettelagt hvad angår varighed af interventionen, hyppighed af konsultationer/aktiviteter og hyppigheden af målinger mv. Endelig er det kun et mindretal af studierne, der undersøger langtids-effekterne af den givne intervention. Dette resulterer i reviews og metaanalyser, der udelukkende på et overordnet plan giver indsigt i, hvilke metoder der anvendes ved interventionerne og således ikke giver konkrete anbefalinger til, hvorledes man skal udføre virkningsfulde interventioner i behandlingen af overvægt og fedme hos de fem målgrupper. Som følge heraf angiver disse reviews og metaanalyser heller ikke nødvendigvis et samlet estimat af vægttabet på tværs af de inkluderede studier, hvorfor det i disse tilfælde heller ikke opgives nedenfor. I det følgende rapporteres således primært de overordnede konklusioner vedrørende effekt, som de er beskrevet i de inkluderede artikler.

### 3.1.1 Måleparametre

Ved litteratursøgningen var der en forventning om, at interventioner rettet mod livsstilsbehandling ikke udelukkende havde vægttab som udfald, men at andre sundhedseffekter kunne inddrages i vurdering af interventionens effekt ved livsstilsbehandling. Gennemgangen viste imidlertid, at studierne primært fokuserede på parametre relateret til vægttab, herunder:

- Reduktion i vægt (kg)
- Reduktion i BMI
- Taljemål
- Fedtprocent
- Fri fedtmasse (FFM (Free Fat Mass))
- Procentuel overvægt (børn og unge interventioner).

Andre udfaldsmål, der blev analyseret i et fåtal af studierne, var:

- Mortalitet
- Morbiditet, fx diabetes og astma
- Livskvalitet
- Kardiovaskulære risikofaktorer, fx kolesterol, LDL, HDL og hypertension
- Risikofaktorer relateret til diabetes, herunder glykæmisk index, metabolisk syndrom og udviklingen af diabetes
- Diabetesrelaterede udfaldsmål (neuropati, retinopati, nefropati og andre diabeteskomplikationer)
- Osteoartrose relaterede mål (WOMAC, smerter, inflammation, ledbelastning og funktionsniveau)
- Fysisk aktivitet
- Viden om ernæring
- Forældreinvolvering (børn og unge interventioner).

**Tabel 2: Oversigt over udvalgt litteratur vedrørende effekt ved livstilsinterventioner**

Målgruppe	Publikationer inkluderet
Voksne uden følgesygdomme	22 systematiske reviews og metaanalyser
Voksne med følgesygdomme	
Voksne med diabetes 2	1 systematisk review og 5 oversigtsartikler
Voksne med hjertekarsygdom	2 oversigtsartikler
Voksne med osteoartrose	1 systematisk review og 2 oversigtsartikler
Voksne med cancer	2 oversigtsartikler
Voksne med psykisk sygdom	2 systematiske reviews og metaanalyser samt 4 oversigtsartikler
Gravide	5 systematiske reviews og metaanalyser
Børn og unge	17 systematiske reviews og metaanalyser

Blandt gravide var der fokus på en række andre udfaldsmål end dem, der undersøges i de øvrige målgrupper. Blandt gravide var udfaldsmålene således:

- Vægtøgning under graviditet
- Præeklampsi
- Hypertension
- Graviditetsdiabetes
- Kejsersnit
- Postpartum blødning/infektion
- Præterm fødsel
- Barnets fødselsvægt
- Apgar score.

Studiepopulationerne i de enkelte studier defineres som regel med udgangspunkt i deltagerens BMI, hvor de betragtes som overvægtige ved et BMI > 25 og som fede ved et BMI > 30. Undtaget herfor er studier blandt børn og unge, hvor man i stedet definerer overvægt og fedme ud fra afvigelse fra normale vægtskurver og/eller BMI index hos børn.

## 3.2 Effekter ved livsstilsbehandling af overvægt og fedme

### 3.2.1 Voksne uden følgesygdomme

En lang række systematiske reviews og metaanalyser har samlet viden vedrørende livsstilsbehandling blandt voksne. Den følgende gennemgang kondenserer viden fra to Cochrane-reviews (7, 8), to MTV rapporter (9, 10) og 18 systematiske reviews og metaanalyser publiceret i perioden fra 2003 til 2011 (11-27).

I den seneste MTV fra 2011 undersøges langtidseffekten (> 18 måneder efter randomisering) af multikomponente interventioner, hvilket vil sige kombinerede interventioner, der fx indeholder både fysisk aktivitet, kost og adfærdsfokuserede interventioner. I alt 12 RCT-studier med en opfølgningstid fra 18-54 måneder opfyldte kriterierne. Studierne blev inddelt i fire grupper i relation til formål og kontrolgruppe ved studierne: 1) multikomponent intervention vs. normal behandling, 2) multikomponent intervention med fokus på diæt, 3) multikomponent intervention med fokus på fysisk aktivitet, 4) multikomponent intervention med andet fokus. Generelt viste studierne, at vægtændringerne var beskedne, og at deltagerne hyppigt tog vægt på igen i de studier, der havde lang opfølgningsperiode. Hvad der er et klinisk meningsfuldt vægttab, er endvidere ikke entydigt, og det er derfor vanskeligt at definere, hvorvidt studierne er effektive. Dette sammenholdt med metodologiske problemer, små populationer og høj frafaldsrate gør det svært at give et overbevisende bud på, hvilke interventioner der giver det bedste resultat (9).

I de to Cochrane reviews undersøges henholdsvis fysisk aktivitet og psykologiske interventioners effekt blandt overvægtige eller fede deltagere (7, 8).

I gennemgangen af interventioner rettet mod fysisk aktivitet inkluderedes 41 RCT-studier med en varighed på 3-12 måneder (inkl. opfølgning) og med mindre end 15 % frafald. Interventionerne rettet mod fysisk aktivitet bestod af følgende træningsformer: 1) gang (23 studier), 2) cykling (10 studier), 3) let løb/jogging (8 studier), 4) vægttræning (8 studier), 5) aerobic (5 studier), 6) løbebåndstræning (5 studier), 7) trappegang (2 studier), 8) dans, boldspil, gymnastik, roning, vandgymnastik (1 studie)<sup>1</sup>. Det primære udfald i studierne var vægt/BMI eller lignende. Sekundære udfald var serum lipider og glukose, systolisk og diastolisk blodtryk samt bivirkninger. Generelt viste studierne et mindre vægttab. I metaanalysen med sammenligning mellem diæt og fysisk aktivitet vs. diæt alene var der et vægttab på 1,1 kg i interventionsgruppen. Tilsvarende var der et vægttab på 1,5 kg ved høj-intensitetstræning ved sammenligning mellem høj-intensitetstræning og lav-intensitetstræning. Herudover blev der ikke rapporteret om forskelle mellem forskellige træningsformer. Endelig var der en række effekter på sekundære udfald (blodtryk, lipider og glukoseindhold), uagtet om der blev observeret et vægttab (8).

I gennemgangen af studier med særligt fokus på psykologiske interventioner er udvalgt 36 RCT-studier med en varighed af interventionen inkl. opfølgning på 12-156 uger og med et frafald på < 15 %. Psykologiske interventioner indbefatter her adfærdsfokuserede interventioner, kognitive interventioner, afspændingsinterventioner og to studier omhandlede henholdsvis en psykoterapeutisk og en hypnoseterapi-intervention. Adfærdsfokuserede interventioner indbefatter selvkontrolleret eller terapeutkontrolleret behandling, stimulus kontrol, "stages of change"-modellen, selvmonitorering, problemløsning og målsætning, sensibilisering, adfærdsmodificering. Deltagere i adfærdsfokuserede interventioner tabte 2 kg mere end deltagere i kontrolgruppen, som ikke modtog behandling. Forskel i vægttab var evident ved både kortere (< 12 måneder) og længere opfølgningstid (> 12 måneder). I studier med mindre end 12 måneders opfølgning var der et signifikant større vægttab blandt deltagere i mere intensive interventioner sammenlignet med mindre intensive interventioner. Kun ét studie undersøgte intensitet og langsigtet effekt. Dette studie viste et marginalt større vægttab. Generelt synes adfærdsfokuserede og kognitive interventioner primært at være effektive i kombination med fysisk aktivitet og/eller kostinterventioner (7).

Langsigtede effekter af forskellige kostinterventioner er undersøgt i et systematisk review af Avenell et al. i 2004 (12). Reviewet inkluderer 26 RCT med en opfølgningsperiode fra tolv måneder til fem år, der undersøger henholdsvis fedtfattige diæter, kaloriefattige diæter, meget kaloriefattige diæter og kulhydratfattige diæter. Konklusionerne er i høj grad begrænset af, at langt de fleste studier er små med store metodologiske problemer. Det konkluderes derfor, at der er lille evidens for brugen af andre diæter end fedtfattige diæter, hvilket dog ikke skal betragtes som en ekskludering af de øvrige diæter, da det

1 Tallene summeres ikke op til det samlede antal, da 18 studier undersøgte flere aktiviteter, mens 23 studier kun undersøgte en enkelt aktivitet.

ikke kan afvises, at disse kan have en effekt. Dog diskuteres det, at der ved kulhydratfattige diæter er fundet en større risiko for hjertekarsygdom, knogleskørhed og nyresten.

Af andre alternative interventioner, der er undersøgt i de systematiske reviews, skal nævnes internetbaserede løsninger (11, 20, 24), akupunktur (16) og grupperådgivning (21). Det seneste review vedrørende internetbaserede løsninger indikerer et potentiale i forhold til fastholdelse af deltagere og væggtab, hvilket kan synes lovende. Den store variation i de internetbaserede løsninger i sammenhæng med de fortsat store frafald og metodologiske udfordringerne ved de enkelte studier giver dog ikke mulighed for at give et entydigt billede af effekterne ved internetbaserede løsninger (11). Akupunktur viser tilsvarende lovende resultater, i det der ses et signifikant væggtab ved akupunktur i sammenligning med både livsstilsinterventioner og medicinsk behandling. De inkluderede studier er desværre af en så ringe metodologisk kvalitet, at effekterne skal fortolkes med forsigtighed (16). Et enkelt review undersøger forskellen mellem individuel og gruppebaseret rådgivning om livsstil og ernæring. Grupperne består af 5-12 deltagere, hovedsagelig kvinder. Resultatet viste et signifikant større væggtab ved den gruppebaserede rådgivning, som muligvis kan forklares ved en peer-gruppe effekt. Også disse studier har store metodologiske problemer, hvorfor flere veludførte studier er nødvendige for at bekræfte effekten ved gruppebaseret rådgivning (21).

Resultaterne i de resterende systematiske reviews og metaanalyser reflekterer langt overvejende de samme tendenser som beskrevet ovenfor. De vil derfor ikke blive gennemgået separat. Det skal dog bemærkes, at sammenligning og konklusioner mellem de forskellige reviews besværliggøres, da der er tale om forskellige inklusionskriterier og forskelligt fokus mellem studierne.

Samlet set synes studierne at indikere, at særligt kombinerede interventioner, der fokuserer på både fysisk aktivitet, diæt og adfærdsfokuserede interventioner, giver et bedre væggtab på lang sigt. Værd at bemærke er det dog, at de positive resultater, der oftest rapporteres i kortsigtede interventioner, synes at blive reduceret, hvis deltagerne følges over længere tid. En undtagelse er muligvis adfærdsfokuserede interventioner, der også efter længere opfølgning rapporterer om signifikante vægtreduktioner sammenlignet med kontrolgrupper. Dertil kommer, at mere intensive interventioner med hyppigere konfrontationer, hyppigere træning, længere varighed etc. synes at være mere effektive i forhold til væggtab og muligvis også på længere sigt opretholdelse af væggtab. Kostinterventioners selvstændige betydning for væggtab er fortsat usikker, da studier vedrørende kostinterventioner – som de øvrige interventioner – er begrænset af metodologiske svagheder. Endelig er effekten af alternative interventioner som internetbaserede løsninger, akupunktur og gruppebaseret rådgivning endnu ikke tilstrækkeligt afdækket til, at disse kan anbefales som et alternativ til øvrige livsstilsinterventioner.

### 3.2.2 Voksne med følgesygdomme

#### *Type 2 diabetes*

Litteratursøgningen af livsstilsbehandling blandt voksne med type 2 diabetes identificerede et Cochrane-review publiceret i 2009 (28). Derudover er der i den følgende gennemgang inkluderet fem oversigtsartikler, der beskriver tilgængelig viden om interventioner rettet mod diabetikere (29-33).

Cochrane-reviewet af Norris et al. undersøger langtids-effekten af væggtabsinterventioner blandt voksne med type 2 diabetes (28). Langtidseffekten er i dette studie defineret som et år eller mere, hvilket vil sige, at der fra randomisering til den sidste måling i studiet skal være minimum tolv måneder, uagtet varigheden af selve interventionen. Der er inkluderet 22 studier med opfølgningstid på 1-5 år og interventionsvarighed fra 10 uger til 5 år. Interventionerne indbefattede både kostinterventioner, adfærdrelaterede interventioner og/eller fysisk aktivitet. Resultatet viste, at sammenlignet med sædvanlig behandling gav væggtabsinterventioner kun et mindre væggtab hos interventionsdeltagerne (1,7 kg). Reviewet viser endvidere, at de største væggtab kan observeres hos personer, der deltog i multikomponentinterventioner med meget lavt kalorieindtag kombineret med adfærdsfokus og fysisk aktivitet (~ 8 kg). Derudover var der en tendens til reduktion i middelglukoseniveau (HbA1c), systolisk og diastolisk blodtryk samt kolesterol. Der var ingen data på mortalitet, morbiditet, livskvalitet eller bivirkninger. På baggrund af disse resultater konkluderes det, at det er svært at opnå permanente væggtab blandt overvægtige personer med type 2 diabetes, men det fremhæves samtidig, at der er behov for studier med bedre metodologiske forudsætninger i form af fokus på design, frafald, follow-up mv. for en bedre afdækning af interventionernes potentiale (28).

Fire ud af fem inkluderede oversigtsartikler fokuserer på forskellige typer af fysisk aktivitet, herunder kredsløbstræning, styrketræning og udholdenhedstræning (30-33). Fælles for artiklerne er, at de i høj grad baserer konklusionerne på studier blandt voksne uden følgesygdom eller blandt normalvægtige med følgesygdom. I studiet af Hansen et al. refereres det, at fysisk aktivitet forbedrer glykæmisk kontrol, middelglukoseniveau (HbA1c), reducerer fedtprocent, lipidindhold i blod og arterielt blodtryk hos personer med type 2 diabetes (31). Derudover finder forfatterne, at varighed (forstået som fx flere år/livsvarig træning) og frekvens af træning øger effekten på en række af ovenstående parametre. Varighed af træningssession og styrketræning menes yderligere at forbedre den glykæmiske kontrol hos personer med type 2 diabetes. Endelig beskrives det, at høj-intensitets intervaltræning er effektiv i forhold til insulinfølsomhed hos personer med type 2 diabetes, men derimod ikke har en effekt på fedtprocent hos overvægtige patienter. I reviewet gives der imidlertid ikke et klart svar på, om de ovennævnte effekter kan reproduceres blandt overvægtige personer med type 2 diabetes (31). I studiet af Hills et al. fremhæves det, at der er en række bar-

rierer for at følge retningslinjer om fysisk aktivitet blandt overvægtige personer med type 2 diabetes, herunder både fysiske, psykiske og psykosociale barrierer (32). Disse barrierer bør inddrages ved planlægningen af træningsmodaliteter blandt overvægtige type 2 diabetes patienter for at opnå den bedste compliance til interventionen (32).

To ud af de fem oversigtsartikler omhandler kostinterventioner (29, 33). I artiklen af Janosz et al. gennemgås effekterne af de mest anvendte diættyper (meget kaloriefattig diæt (VLCD), kaloriefattig diæt (LCD), fedtfattig diæt, kulhydratfattig diæt, middelhavskost, måltidssubstitution og portionsudmålte, præfabrikerede måltider) (33). Gennemgangen viser ikke noget entydigt resultat og er igen baseret på kostinterventionsstudier generelt og ikke nødvendigvis målrettet overvægtige personer med type 2 diabetes. Derudover er viden om langtidseffekterne af interventionerne ofte begrænsede. I sammenligningen mellem VLCD og LCD indikeres det, at VLCD giver det største vægttab også på længere sigt. Kulhydratfattig diæt menes at give en bedre effekt på VLDL (very low-density lipoprotein), hvilket synes at være et argument i forhold til patienter med kardiovaskulær risiko, herunder diabetespatienter. Tilsvarende er kost med højt indhold af (enkelt)umættede fedtsyrer (middelhavskost) en fordel, da der er påvist en beskyttende effekt i forhold til hjertekarsygdom ved højt indtag af umættede fedtsyrer fremfor mættede fedtsyrer. Endelig kan måltidssubstitution eller portionsudmålte, præfabrikerede måltider være en fordel, da de kan bidrage til at skabe en struktur omkring måltidet, som ofte kan være et problem blandt overvægtige personer (33). I reviewet af Lee & Fujioka anbefales det, at personer med insulinresistens vælger en kulhydratfattig diæt og undgår fedtfattige/kulhydratrige diæter, med mindre de giver et sideløbende vægttab. Dette skyldes, at fedtfattige/kulhydratrige diæter kan påvirke blodsukker og triglyceridniveau i negativ retning (29).

Samlet set er der også blandt personer med diabetes type 2 en manglende evidens grundet få og generelt metodologiske svage studier med højt frafald blandt de få RCT-studier, der findes. Erfaringer og anbefalinger med livsstilsinterventioner til patienter med type 2 diabetes er således som oftest baseret på viden fra behandling i den generelle befolkning uden anden sygdom.

### Hjertekarsygdom

Erfaringerne vedrørende livsstilsbehandling blandt voksne med hjertekarsygdom baseres på to oversigtsartikler, der skitserer viden og erfaring med vægtreducerende interventioner (34, 35).

Som ved programmer for andre målgrupper fokuseres på fysisk aktivitet, kost og adfærdsfokuserede interventioner. I artiklen af Ades et al. beskrives flere mindre studier, der med eller uden kostvejledning/diæt har indført fysisk aktivitetsregimer til deres patienter med hjertekarsygdom (35). Forfatterne argumenterer for, at der efter stresstest (motions tolerance test) bør implementeres høj-kalorieforbrug træning (3.000 kcal/ugentligt) blandt hjertekarpatienter, da dette i et tidligere studie har

givet et dobbelt så stort vægttab sammenlignet med en mere moderat motionsindsats (7-800 kcal/ugentligt). Forfatterne opstiller en række anbefalinger, hvad angår intensitet, frekvens, varighed og type af motion. Forudsat personens initiale niveau ved træningsstart anbefales det, at intensiteten er 60-70 % af maksimal kapacitet, frekvensen bør være 5-7 dage om ugen, varigheden bør være 45-60 minutter pr. gang, og typen af motion bør involvere de store muskelgrupper, hvorfor fx gang, løb, cykling eller ellipsetræning anbefales. For det bedste resultat bør træningen følges op af en varieret, kalorierestriktiv diæt samt en adfærdsfokuserende intervention, der støtter og faciliterer en varig, permanent adfærdændring hos personer med hjertekarsygdom (35). Disse anbefalinger synes at være i overensstemmelse med retningslinjer fra *The American College of Sports Medicine*, som refereres i den tidligere artikel af Kokkinos & Moutsatsos (34). Eneste undtagelse er en skærpelse af frekvensen, for så vidt at man i de tidligere retningslinjer anbefalede motion 3-5 gange om ugen fremfor 5-7 gange om ugen. Tilsvarende argumenteres der for en afbalanceret diæt, gerne middelhavskost som tilgodeser alle ernæringsmæssige behov og ikke forventes at have u hensigtsmæssig indflydelse på den bagvedliggende hjertekarsygdom (34).

Samlet set anbefales det, at der indgår vægtrådgivning, herunder i særdeleshed programmer for fysisk aktivitet, blandt voksne med hjertekarsygdom, da dette har vist sig effektivt – ikke kun i henhold til at skabe vægttab, men måske i højere grad til at skabe positive sundhedsgevinster i forhold til diagnosen.

### Osteoartrose

Den følgende gennemgang af effekt ved livsstilsinterventioner blandt voksne med osteoartrose er baseret på et systematisk review publiceret i 2011 og to oversigtsartikler fra henholdsvis 2006 og 2008 (36-38).

Det nyligt publicerede systematiske review inkluderer ti studier blandt personer med osteoartrose i knæled, hvoraf fem vurderes til at have høj metodologisk kvalitet, mens de øvrige fem studier har lav metodologisk kvalitet (38). Resultaterne i reviewet baseres kun på de fem studier med høj metodologisk kvalitet. Studierne finder kun mindre eller moderate vægtreduktioner. På trods heraf vurderes der at være evidens for, at kost og/eller fysisk aktivitetsinterventioner giver smertelindring på kort (6 måneder) og lang sigt (18 måneder), forbedring af ledbelastning, funktionsniveau, udholdenhed og mobilitet samt psykologisk velbefindende. De største effekter opnås ved kombination af kost og fysisk aktivitet. Det skal bemærkes, at effekterne forklares ud fra følgende antagelser: 1) fysisk aktivitet forbedrer funktionel status, 2) kost/diæt forbedrer selvrapporteret mål, og 3) kost/diæt og fysisk aktivitet forbedrer både funktionel status og selvrapporterede målinger (38).

I de to oversigtsartikler er der tilsvarende fokus på nogle af de samme originalstudier som i det systematiske review (36, 37). Effekterne er således de samme som rapporteret i det ovenstående. Derudover er der i begge studier et fokus på, at interventionerne bør følges op af en kognitiv, adfærdsfokuseret intervention, da dette kan bidrage til en forbedret oprethol-

delse af vægttabet, også efter at interventionen er afsluttet (36, 37).

### Cancer

Initialt ønskede vi at inkludere studier, der så på livsstilsbehandling blandt patienter med cancertyper med kendt fedmeætiologi (brystcancer, coloncancer, levercancer, pancreascancer, spiserørscancer). Litteraturen om konkrete interventioner mod overvægt og fedme viste sig imidlertid begrænset, da langt hovedparten af studierne omhandlede ætiologien mellem overvægt og fedme og cancerudvikling eller overlevelse efter vægttab blandt cancerpatienter. Nærværende gennemgang bygger således udelukkende på to oversigtsartikler blandt brystcancer patienter publiceret i henholdsvis 2002 og 2006 (39, 40).

Livsstilsbehandling anses også på dette område at skulle favne en palet af både fysisk aktivitet, kost og adfærdsfokuseret intervention. Baseret på en række mindre studier og på anbefalingerne fra en række nordamerikanske aktører på cancerområdet (*American Cancer Society, Canada's Steering Committee on Clinical Practice Guidelines for the Care and Treatment of Breast Cancer, British Columbia Cancer Agency og Abrahamson Cancer Center of the University of Pennsylvania*) beskrives der en række anbefalinger i artiklen af Rooney & Wald (39). Det anbefales, at overvægtige kvinder med brystkræft bør tabe sig ca. ½-1 kg om ugen med assistance fra den behandlende onkolog samt spise en kost, som baseres på fuldkorn, grøntsager og frugt, og som minimerer indtaget af fedt og alkohol. Det fremhæves, at der skal fokuseres på sund kost fremfor diæt, når der er tale om cancerpatienter. Anbefalingerne vedrørende fysisk aktivitet følger tidligere anbefalinger blandt fx voksne med hjertekarsygdomme, hvilket vil sige moderat intensitet 3-5 gange pr. uge, men gerne dagligt med minimum 20-30 minutter med uafbrudt aktivitet, og typen af træning skal involvere de store muskelgrupper, hvilket vil sige, at gang og cykling er ideelt. Der beskrives også en række undtagelser for anbefalingerne vedrørende fysisk aktivitet. Generelt bør høj-intensitetstræning undlades under behandling (potentiell immunosuppressiv effekt), og mængden af fysisk aktivitet bør tilpasses den enkeltes fysiske form, sygdom og behandlingstolerance. Mere specifikt bør træning undgås eller modificeres ved feber > 40 C, neutropeni og/eller anæmi, og ved risiko for bakteriel infektion eller blødning bør svømning og kontaktsport undlades. Ved neurologiske komplikationer skal aktiviteter, der kræver koordinering og balance, undgås. Ved dyspnø, kvalme, dehydrering, træthed og muskelsvaghed bør træning tilpasses niveau. Ved svær lymfødeme (overekstremitet) bør overekstremitetstræning undlades, og endelig bør man ved knoglemetastaser, smerte eller osteoporose undgå aktiviteter, der øger risikoen for frakturer (39). Mindre udførligt, men med samme konklusion, beskrives en lang række af de samme resultater og anbefalinger i artiklen af Chlebowski et al. (40).

Samlet set synes de anbefalinger, der beskrives i det ovenstående, at være af en karakter, hvor de også kan henføres til andre grupper af voksne med cancer og dermed ikke kun specifikt gælder for kvinder med brystcancer. Det synes således vigtigt nøje at overveje, hvilken diæt den overvægtige cancer patient skal tilbydes, og der bør laves konkrete tiltag for at fortsætte eller påbegynde fysisk aktivitet tilpasset den enkeltes niveau.

### 3.2.3 Voksne med psykisk sygdom

Da litteratursøgningen kun identificerede få systematiske reviews, der omhandlede livsstilsbehandling blandt voksne med en psykisk sygdom, har vi valgt også at inkludere udvalgte oversigtsartikler, der belyser interventioner blandt personer med psykisk sygdom<sup>2</sup>. Samlet set bygger den følgende gennemgang således på to systematiske reviews (41, 42), herunder et Cochrane-review blandt voksne med skizofreni, samt fire oversigtsartikler omhandlende både kostinterventioner, kognitive og adfærdsfokuserede interventioner og interventioner med fokus på fysisk aktivitet blandt personer med henholdsvis skizofreni (43), psykisk sygdom generelt (44) og blandt personer, der tager antipsykotisk medicin (45, 46).

I Cochrane-reviewet er inkluderet tre studier, der omhandler livsstilsbehandling af overvægt og personer med skizofreni (42). Alle tre interventioner indeholdt rådgivning om kostvaner individuelt eller i gruppesessioner. Kun et enkelt af studierne havde tilknyttet en motionskoordinator, der yderligere støttede patienten i at dyrke motion mellem sessionerne. Interventionerne varede mellem 12 og 16 uger og blev sammenlignet med kontrolgrupper, der modtog standardbehandling. Vægt- og BMI-reduktion var evident på tværs af studierne (gennemsnitlig forskel i vægttab 1,69 kg), og i forlængelse heraf var der signifikant flere personer i interventionsgruppen, der oplevede et vægttab på > 10 %. Et enkelt studie rapporterede større patienttilfredshed i interventionsgruppen, men bortset fra det var øvrige resultater tvetydige, hvad angik parametre som mentalt og fysisk helbred. I det andet systematiske review/metaanalyse blandt voksne med skizofreni er inkluderet ti studier, hvoraf kun de seks omhandlede behandling af overvægt og fedme, mens de øvrige havde et forebyggende perspektiv (41). Interventionerne var henholdsvis kognitive og adfærdsfokuserede interventioner, kostrådgivning og kombineret kost og fysisk aktivitet med en varighed fra otte uger til seks måneder. I metaanalysen blev der ikke skelnet mellem forebyggende og behandlende interventioner, men det blev rapporteret, at der ikke var forskel i resultatet mellem de to subgrupper. Samlet set var der således en signifikant reduktion i vægt og BMI i interventionsgrupperne (gennemsnitlig forskel i vægttab på 2,56 kg). Det blev endvidere vist, at der ikke var signifikante forskelle i det gennemsnitlige vægttab mellem gruppe- og individuelle interventioner og mellem kognitiv og adfærdsfokuse-

2 Bemærk der er kun søgt på generisk term, ikke specifikke diagnoser.



rede interventioner vs. kostrådgivning. Dog indikerede resultaterne en bedre effekt af individuelle konsultationer fremfor gruppeinterventioner.

De fire oversigtsartikler, der yderligere inddrager ikke-randomsiserede studier, er i overensstemmelse med ovenstående fund, og det konkluderes, at der er behov for yderligere studier for at kunne vurdere, hvilke interventioner der mest effektivt reducerer vægt blandt patienter med psykisk sygdom (43-46).

#### *Gravide*

Gennemgang af interventioner med fokus på overvægt og fedme hos gravide afgrænser sig fra studier, der fokuserer på interventioner hos kvinder pre- og postpartum og altså dermed også livsstilsbehandling af infertile kvinder. I nærværende gennemgang rapporteres effekter på baggrund af tre systematiske reviews (47-49) og to Cochrane reviews, der fokuserer henholdsvis på energi og proteinindtag under graviditet og på fysisk aktivitet blandt gravide kvinder med graviditetsinduceret diabetes (50, 51). Flere af originalstudierne indgår i flere af de systematiske reviews.

Cochrane-reviewet vedrørende energi- og proteintilskud omhandler primært kosttilskud til underernærede kvinder, men fire studier omhandler restriktion af energi og protein blandt overvægtige gravide kvinder, herunder et mindre dansk studie (50). Studierne viser en mindre vægtforøgelse blandt kvinder, der havde et restriktivt energi- og proteinindtag sammenlignet med kvinder uden denne begrænsning i indtag (~230 g/ugentligt). Men resultatet indikerer endvidere, at restriktionen muligvis reducerer fostervæksten og derudover ikke har nogen positiv effekt på præeklampsi eller graviditetsrelateret hypertension. Studierne rapporterer ikke, om restriktionen i energi- og protein har en effekt på risikoen for kejsersnit eller på vægten postpartum. Samlet set konkluderes det derfor, at energi- og proteinrestriktion ikke kan anbefales til gravide (50). De tre øvrige systematiske reviews, som også undersøger diæter med eller uden rådgivning med henblik på at begrænse vægtforøgelsen under graviditet, finder tilsvarende ingen eller mindre effekt på vægtforøgelsen under graviditet (47-49). Derudover var der ingen effekt på hverken faktorer relateret til den gravide kvinde, herunder kejsersnit, igangsættelse af fødsel, præterm fødsel, præeklampsi, hypertension, graviditetsinduceret diabetes eller postpartum blødning eller infektion, eller på faktorer relateret til barnet, herunder faktorerne fødselsvægt og Apgar score (47-49).

Fysisk aktivitet som intervention blandt gravide kvinder er undersøgt i to af de systematiske reviews (48, 49) samt i Cochrane-reviewet, hvor der udelukkende undersøges fysisk aktivitet blandt kvinder med graviditetsinduceret diabetes (51). Reviewet af Dodd et al. inkluderer to mindre studier med fokus på kredsløbstræning og/eller styrketræning. Det ene studie fandt ingen effekt på udfald relateret til moderens eller barnets sundhedstilstand, mens det andet studie fandt en reduktion i insulinbrug blandt 20 kvinder (48). I det systematiske review af Ronnberg et al. rapporteres tilsvarende ingen signifikante effekter på moderens vægtforøgelse under gravi-

ditet (49). Det skal påpeges, at flere af studierne i dette review udelukkende indeholder rådgivning om motion og dermed ikke giver svar på, om de gravide kvinder også i praksis er mere aktive under graviditeten. I Cochrane-reviewet inkluderes fire studier med høj intensitetstræning, men ingen studier blev fundet af en størrelse eller kvalitet, der gav anledning til at konkludere på effekten af træning blandt kvinder med graviditetsinduceret diabetes (51). Det konkluderes derfor, at der er insufficient evidens til at rådgive om fysisk aktivitet blandt gravide med diabetes, men at man umiddelbart kan tænke, at fysisk aktivitet under graviditet kan føre til bedre graviditetsvaner postpartum, hvilket på længere sigt kan give sundhedsgevinster for kvinden (51).

Samlet set synes de inkluderede studier ikke at give et entydigt billede af, hvilke interventioner der effektivt kan reducere uhensigtsmæssige vægtstigninger under graviditeten uden risiko for fosteret. Den manglende evidens skyldes i høj grad, at hovedparten af studierne inkluderer få deltagere, og at variationen i udfaldsmål er relativ stor.

#### *Børn og unge*

Litteraturen på børn- og ungeområdet kan traditionelt opdeles i børn i førskolealderen, børn i skolealderen og unge samt naturligvis kombinationen af disse grupper. Der er dog ingen klar alderskategorisering i forhold til disse grupper, og det afhænger derfor af det enkelte studie, hvorledes man definerer henholdsvis børn og unge. Der findes meget litteratur om børn og fedme, men en hel del af denne litteratur beskæftiger sig med forebyggelse af overvægt og fedme i eksempelvis skoler og har således ikke fokus på, hvorledes man skal behandle børn, der allerede er blevet overvægtige eller fede. Den følgende beskrivelse af viden fra tidligere studier baseres på et Cochrane review (52), to MTV'er (53,54) og 14 systematiske reviews og metaanalyser blandt overvægtige eller fede børn og unge (55-66).

Blandt børn i førskolealderen er der i 2009 publiceret en MTV, der samler viden om effekten ved interventioner i denne gruppe (53). I MTV'en indgår viden fra tre RCT-studier og to systematiske reviews, som alle undersøger interventioner blandt børn i førskolealderen. To ud af tre RCT undersøgte fysisk aktivitet sammen med henholdsvis en generel livstilsrådgivning og en mere specifik kostrådgivning for hele familien. Den tredje RCT undersøgte muligheden for at reducere overvægt og fedme hos børn, hvis mødre havde et BMI > 25, og interventionen var et familiebaseret støtte- eller rådgivningsprogram med fokus på kost og motion. Kun et af de tre studier fandt en signifikant forskel i vægtforøgelse mellem interventions- og kontrolgruppe, om end ikke signifikant viste alle studier en mindre vægtforøgelse i interventionsgruppen. Det diskuteres i MTV'en, at en mulig årsag til det bedre resultat i det ene studie kan skyldes, at interventionen var bedre udført af de involverede fagpersoner (pædagoger), større forældreinvolvering, bedre integration af børnene i studiet og økonomisk gevinst ved deltagelse (forældrene kom fra lavere socialklasser i det amerikanske samfund, afroamerikanere eller latinoer) (53).

De to øvrige systematiske reviews publiceret i 2010 blandt førskolebørn skelner ikke skarpt mellem studier, der ser på forebyggelse og på behandling af overvægt og fedme (55, 56). Ikke desto mindre er konklusionen også her, at der er begrænset evidens for de afprøvede interventioner.

Blandt børn og unge er der bl.a. publiceret et Cochrane-review, der inkluderer 64 RCT, hvoraf 54 omhandler livsstilsinterventioner, mens de resterende 10 omhandler farmakologisk behandling (52). I alt 37 af livsstilsinterventionerne er blandt børn (defineret som gennemsnitsalder < 12 år) mens de øvrige 17 livsstilsinterventioner er blandt unge (defineret som gennemsnitsalder > 12 år). De enkelte interventioner har en varighed af minimum seks måneder. Livsstilsinterventionerne indbefatter udover kost og fysisk aktivitet også en lang række adfærdsfokuserede interventioner, herunder familierapi, kognitiv adfærdsterapi, problemløsning eller kombinationer af dette. Flere af strategierne blandt både børn og unge synes lovende, men også på dette område er der store metodologiske problemer i studierne, hvilket begrænser muligheden for at sige noget specifikt om, hvilke interventioner der virker. Mest bemærkelsesværdigt er det, at interventioner, der primært fokuserer på fysisk aktivitet, ikke giver markante effekter. Også blandt børn og unge synes det derimod at være kombinationen af kost, fysisk aktivitet og adfærdsfokuserede interventioner, der giver den bedste effekt. Derudover synes familiebaserede interventioner at være særligt velegnede set både på kort- og lang sigt i forhold til at reducere overvægt og fedme blandt både børn og unge (52).

En MTV fra 2008, der fokuserer på livsstilsinterventioner blandt børn og unge i alderen 5-18 år, inkluderede 18 studier, der udelukkende omhandlede livsstilsinterventioner. Tilsvarende Cochrane-reviewet finder forfatterne, at kombinerede interventioner er de mest effektive. Dertil kommer, at livsstilsinterventioner giver den mindste risiko for bivirkninger. I rapporten peges endvidere på, at intensive interventioner målt på kontakttid med behandler/rådgiver er de mest effektive, samt at organisering af fysisk aktivitet og forældreinvolvering styrker interventionerne (54).

De resterende systematiske reviews har med mindre variationer de samme fokusområder som ovenstående studie og viser tilsvarende, at interventionerne med varierende succes kan bidrage til reduktion af overvægt og fedme og i visse tilfælde til forbedring af selvværd, kropsbillede mv.

Samlet set adskiller indtrykket vedrørende børn og unge sig ikke markant fra interventioner og tilhørende effekter blandt voksne. Kostrådgivning blandt børn skal naturligvis tilpasses børns behov i forhold til vækst mv. og bør derfor i højere grad have fokus på sund mad og reduktion af indtaget af "fed mad", men dertil kommer, at kosten skal følges op af fysisk aktivitet og adfærdsfokuserede interventioner, der samlet bidrager til et bedre og forhåbentligt langsigtet reduktion af overvægt og fedme. Den eneste markante forskel til voksne er naturligvis, at der i langt højere grad er fokus på familieinterventioner og forældreinddragelse, da det jo alt andet lige er forældrene, der har ansvaret for børnenes udvikling, vaner mv.

### 3.3 Opsummering

Den inkluderede litteratur viser, at evidensgrundlaget for livsstilsinterventioner til behandling af overvægt og fedme er mangelfuldt, idet mange studier på området er præget af metodologiske begrænsninger. Når det er sagt, er der dog en række tendenser, der bør fremhæves. Langt de fleste studier har fokuseret på vægttab som udfald for interventionerne, men litteraturgennemgangen viser, at uafhængigt af hvilken intervention, der bringes i anvendelse, er vægttabet blandt deltagerne typisk beskedent, og man opnår ikke nødvendigvis et vægttab på de anbefalede 10 % af udgangsvægten. Der synes dog at være en tendens til, at multikomponent interventioner, der både omhandler kost, fysisk aktivitet og adfærdsfokuseret behandling, opnår de bedste effekter – ikke mindst på det mere langsigtede vægttab. Kun få studier har undersøgt andre udfald end vægttab, men baseret på disse studier synes interventionerne også at have en positiv indvirkning på andre udfald, herunder i særlig grad kardiovaskulære risikofaktorer som er det mest undersøgte. Blandt voksne med følgesygdomme (diabetes type 2, hjertekarsygdom, osteoartrose, cancer) eller voksne med psykisk sygdom eller graviditet synes der at være en mangel på studier, der har undersøgt interventioner specifikt målrettet disse grupper, og der er således mangelfuld viden om, hvorvidt der er effekter, som særligt gør sig gældende for disse målgrupper. Blandt børn og unge er der svarende til voksne en tendens til, at multikomponent interventioner er de mest effektive. Specifikt gælder det for børn, at familieinterventioner, der inddrager hele familien, opnår de bedste vægtreguleringseffekter. ■



# 4 Økonomi

## 4.1 Karakteristik af litteraturen

Som ved de øvrige fokusområder for litteraturgennemgangen blev der søgt efter reviews, metaanalyser og oversigtsartikler i perioden fra 2002 til 2011, som undersøger eller sammenfatter resultaterne fra økonomiske analyser af livsstilsbehandling af overvægt og fedme. Ved økonomi forstås vi i denne gennemgang omkostninger og omkostningseffektivitet i forbindelse med konkrete interventioner. Økonomiske benefits, dvs. fordele, henviser til de besparelser i sundhedsvæsenet og det forøgede arbejdsudbud, der kan opnås ved reduceret fedmefrekvens. Kun få artikler omhandler disse økonomiske aspekter ved livsstilsinterventioner, og fælles for disse artikler er, at de er baseret på en blanding af både RCT-studier og øvrige kliniske studier, da det grundet et meget begrænset udvalg af RCT-studier ikke har været muligt at belyse de økonomiske benefits udelukkende på baggrund af sådanne studier. I alt identificerede vi fem oversigtsstudier med økonomiske analyser af livsstilsbehandling. Blandt de frasorterede studier er der bl.a. originalartikler, studier der estimerer omkostningerne ved forekomsten af fedme, og studier hvis formål er at undersøge omkostningseffektiviteten ved livsstilsinterventioner i forskellige målgrupper, men som ikke har haft held til at identificere relevante studier for den specifikke målgruppe.

I tabel 3 gives en oversigt over type og antal af publikationer, der er inkluderet i denne gennemgang af økonomiske analyser af livsstilsbehandling af overvægt og fedme. Som det fremgår af oversigten, har vi ikke identificeret publikationer inden for alle målgrupper, hvorfor den følgende gennemgang ikke vil være opdelt på målgruppe.

### 4.1.1 Økonomiske analysemetoder

De fleste undersøgelser af livsstilsinterventioner har en opfølgingsperiode, der strækker sig fra få måneder til mere end fem år. Derfor vil man kun opfange en lille og tilfældig andel af de afledte økonomiske benefits blandt selve undersøgelsens kontrollerede data. Af den grund vil mange økonomiske analyser af omkostninger og omkostningseffektivitet ved livsstilsinterventioner estimere de afledte økonomiske benefits ved såkaldte modelstudier og modelsimulationer. Dette kan gøres på mange matematiske måder, men det fælles princip er, at der til de dokumenterede vægttab i den primære effektundersøgelse tilkøbes epidemiologisk og samfundsvidenskabelig viden fra andre undersøgelser om dette vægttab og om de forskellige økonomiske benefits og disses værdisætning i kroner. En direkte og kontrolleret effekt- og økonomiopfølgning blandt personer i hele deres restlevetid (dvs. en opfølgning over flere årtier) vil ud fra et strikt videnskabeligt synspunkt, dvs. intern validitet, være at foretrække, men er sjældent mulig at gennemføre. Derfor vælger man enten at ignorere de langsigtede økonomiske benefits, fordi de ikke kan måles eksakt, eller man estimerer dem med modelsimulationer. Den sundhedsøkonomiske tradition de sidste 20 år har været det sidste.

Den økonomiske analyse af en livsstilsintervention kan organiseres på forskellig vis, og det giver anledning til forskellige analysemodeller. Den fælles kerne er en nettoomkostning ved interventionen bestående af interventionsudgifter minus sparede sundhedsudgifter og evt. også produktionsbenefits (dvs. øget arbejdsproduktivitet og arbejdsudbud ved vægttab). De fremtidige økonomiske benefits, der trækkes fra som forventet besparelse, udtrykkes i en nutidsværdi, dvs. en sum af de enkelte års benefits,

**Tabel 3: Oversigt over udvalgt litteratur vedrørende økonomi ved livsstilsinterventioner**

Målgruppe	Publikationer inkluderet
Voksne uden følgesygdomme	2 systematiske reviews og 1 oversigtsartikel
Voksne med følgesygdomme	
Voksne med diabetes 2	1 systematisk review
Voksne med hjertekarsygdom	-
Voksne med osteoartrose	-
Voksne med cancer	-
Voksne med psykisk sygdom	-
Gravide	-
Børn og unge	1 systematisk review

hvor værdien nu aftager med 2-7 % pr. års afstand. Der er forskellige traditioner med hensyn til, om produktionsbenefits inkluderes som besparelse. Britiske studier gør det sjældent, men argumenterer for et snævert sundhedssektorperspektiv, bl.a. fordi de hævder, at produktionsbenefits opfanges i de QALY'er, dvs. kvalitetsjusterede leveår, som de gerne opgør sundhedseffekter i. Andre lande, anført af USA, vil ofte medtage produktionsbenefits og dermed anlægge et bredere samfundsperspektiv. Det bidrager yderligere til den sundhedsøkonomiske analyseheterogenitet, at mange analyser estimerer differensnettoomkostninger, altså nettoomkostningsforskellen mellem én type intervention, fx farmakologisk eller kirurgisk intervention, og en livsstilsintervention.

Bestemmelse af disse nettoomkostninger kaldes enten en omkostningsanalyse eller omkostningskonsekvensanalyse. Omkostningskonsekvensanalysemodellen kan have et sundhedssektorperspektiv eller et bredere samfundsperspektiv. Den kan have kort eller lang tidshorizont (restlevetid). Og den kan være differensbestemt, dvs. forskellen mellem to interventioner. Disse forskelle skal naturligvis indgå i fortolkningen af de økonomiske analysers resultater, hvorfor det er en fordel, hvis der i det enkelte studie rapporteres, hvilke elementer der tages med, og hvilke der udelades over hvor langt et tidsrum og i forhold til hvad.

Den økonomiske analyse omfatter ofte en sammenligning af nettoomkostningen med en dokumenteret sundhedseffekt, dvs. en *cost-effectiveness analyse*. Sundhedseffekten kan opgøres på mange måder, fx væggtab (over 6 måneder, 12 måneder, 5 år mv.) eller i summariske effektmål, fx QALYs, som sammenfatter både merlevetid og sundhedskvaliteten af levetiden. QALYs vil ofte også være bestemt ved en kombination af direkte observation i hovedeffektstudiet og tilknyttede modelsimulationer. Hvis resultatet er nettoomkostninger på nul kroner eller mindre, altså en egentlig nettobesparelse og positive sundhedseffekter, så er analysen økonomisk konklusiv eller dominerende – fraset den videnskabelige usikkerhed der måtte være om resultaterne. Hvis nettoomkostninger og sundhedseffekter begge er positive, beregner man en *cost-effect-ratio* ved at dividere nettoomkostninger med beregnede væggtab eller QALYs. Derved fås en beregnet pris pr. sundhedseffektenhed, fx 75.000 kr. pr. QALY. Det er ikke en værdi, men en pris som man kan holde op mod en værdi for, hvad man finder rimeligt for netop den sundhedseffekt.

QALYs kan defineres og måles på mange måder, hvilket tilføjer analytisk heterogenitet. Hvis kvalitetsvægtene opgøres, således at de afspejler præferencer i den brede befolkning (ikke nødvendigvis fedmeinterventionens målgruppe, men snarere dem, der skal betale, dvs. skatteborgerne) for én helbredstilstand i forhold til en anden, så kaldes *cost-effectiveness analyse* for en *cost-utility analyse*. Fordelen ved de brede effektmål (præferencebaseret eller ej) er, at mange sundhedseffekter kan opfanges, og at analyseresultater bedre kan sammenlignes på tværs af forskellige sundhedsinterventioner – kræftbehandling versus fedmeforebyggelse. *Cost-effectiveness analyse* kan ud-

vides til en *cost-benefit analyse*, hvis effektmålets værdi som en efterspørgsel i befolkningen kan måles i kroner, dvs. som betalingsvilje.

Der findes således flere forskellige sundhedsøkonomiske analysemodeller: omkostningskonsekvensanalyse, *cost-effectiveness analyse*, som kan forfines til *cost-utility analyse*, eller *cost-benefitanalyse*. Uden for den fagøkonomiske litteratur bruges betegnelserne lidt spredt. I det følgende bruges termen sundhedsøkonomisk analyse til såvel de snævrere interventionsomkostningsundersøgelser og de bredere analysemodeller.

## 4.2 Sundhedsøkonomisk analyse af livsstilsinterventioner

### 4.2.1 Interventionsomkostninger

Bogers et al. (2009) beskriver interventionsomkostninger i 31 veldokumenterede livsstilsinterventioner (struktureret RCT-studie) rettet mod overvægt og fedme fra 1990 til 2007 (67). De 31 interventioner omfatter hele spændet fra en meget begrænset indsats (fx udelukkende skriftlig dokumentation, typisk en 'kontrolgruppe' i en RCT) til særdeles omfattende og sammensatte interventioner med både gruppebaserede og individuelle sessioner, lægeopfølgning m.v., der kører over et helt år. Interventionsomkostninger omfatter udgifter til alle indsatser, men ikke udviklingsomkostninger, fx optræning af sundhedspersoner, og ikke deltagerens eget tidsforbrug. Interventionsomkostninger i 2007-priser spænder fra 0 til 700 Euro<sup>3</sup> pr. deltager. Dokumenteret væggtab (efter 1 år) spænder fra 0 til 9,7 %. Sammenhængen mellem procentuelt væggtab og interventionsomkostninger (interventionsintensitet) er ikke lineær. Frem til en livsstilsintervention med en ressourceindsats svarende til ca. 200 Euro stiger væggtabet skarpt med intensitet og ressourceindsats til et gennemsnitligt væggtab på 5½ %. Herefter er yderligere væggtabseffekt stærkt aftagende for ved ca. 400 Euro at være stort set nul, og middelasymptoten er 6 % væggtab, dvs. at man gennemsnitligt aldrig når over et væggtab på 6 % uanset ressourceinput. Dog finder enkelte studier et højere væggtab. Blandt de 31 interventioner med det højeste 1-års væggtab (9,7 %) var en intervention til 227 Euro pr. deltager, der omfattede 39 gruppesessioner med træning i diæt og adfærdskontrol, konkrete træningsmål med 39 gruppesessioner med fysisk træner og en økonomisk belønning for at opnå aftalt kalorieforbrug (67).

### 4.2.2 Cost-effectiveness ved livsstilsinterventioner

Blandt de inkluderede reviews er der ingen, der har identificeret data fra danske omkostningseffektivitetsanalyser ved livsstilsinterventioner. Den følgende gennemgang er derfor udelukkende baseret på internationale erfaringer. Vi har identificeret to systematiske reviews af omkostningskonsekvenser og *cost-effectiveness* ved livsstilsinterventioner rettet mod fedme fra NHS R&D HTA Programme (9, 10). Et andet systematisk review retter sig

3 En Euro kan oversættes til 7,50 kr. ved vekselkurs eller ca. 10,00 kr. ved købekraftparitet.

særligt mod interventioner rettet mod børn (68), og endelig retter et amerikansk review sig mod den variation i cost-effectiveness, der kan tilskrives interventionens effektivitet og produktivitet og patienternes/deltagernes sygdomsstatus (herunder co-morbiditet), risikostatus og socioøkonomisk status (69).

En udpræget analytisk heterogenitet kombineret med forskellige interventionssettings og målgrupper gør det meningsløst at rapportere metaresultater. Følgende trends kan dog læses i litteraturen: Når livsstilsinterventionerne virker i form af vedvarende væggtab, så er de også relativt cost-effective, dog uden hyppigt at udvise egentlige nettobesparelser på sigt. Prisen pr. QALY synes at ligge i et højreskævt interval fra 0-12.000 Euro – formentlig med en middelværdi omkring 7-8.000 Euro (9, 10). Der er større usikkerhed vedrørende interventioner rettet mod børn (68) end mod voksne, dels grundet større effektusikkerhed, dels manglende viden om langsigtede økonomiske benefits og få sundhedsøkonomiske analyser. Vi fandt som nævnt ingen danske studier, men der var et svensk studie inkluderet i et af de ovennævnte review (10). Det svenske studie sammenlignede en diætintervention med en farmakologisk intervention blandt overvægtige hjertepatienter. Prisen pr. vundet leveår estimeredes til knap 60.000 danske kroner i dag<sup>4</sup>, hvilket svarer meget godt til det middelestimat, vi ser på tværs af de øvrige studier i reviewet.

### 4.3 Opsummering

Tre overordnede resultater slår igennem, når den noget heterogene forskningslitteratur skal opsummeres. Individuelt målrettede livsstilsinterventioner varierer i interventionsomkostninger (over det år, som den målrettede intervention ofte varer) fra næsten 0 kroner til 7.000 kr. (700 Euro\*10 kr.). Man får imidlertid langt størstedelen af væggtabeffekten for de første 2.500 kr. og meget lidt for de sidste 4.500 kr. Desuden er der betydelige økonomiske benefits forbundet med livsstilsinterventioner, der virker. De ses i de økonomiske analyser som en sandsynliggørelse af besparelser i sundhedsvæsenet på kort, mellemlang og lang sigt og af øget arbejdsproduktivitet og arbejdsudbud. Disse økonomiske benefits synes dog sjældent at være af en størrelsesorden, så livsstilsinterventionerne bliver økonomineutrale, dvs. at de samlet set og over tid ikke koster noget. Endelig er der tale om små QALY-ge-

vinster, når de direkte og indirekte sundhedseffekter sammenfattes i de meget kompakte QALY'er, ofte omkring eller under 0,05 QALY. Prisen pr. QALY, som rapporteres i de sundhedsøkonomiske analyser af livsstilsinterventioner, spænder vidt, men ekskluderes outliers, synes intervallet at ligge mellem 0 og 12.000 Euro og med en middelværdi omkring 7-8.000 Euro, svarende til ca. 75.000 kr. ved købekraftpariteter. Det er ikke gratis, men i forhold til mange andre sundhedsindsatser heller ikke nogen høj pris for sundhedsforbedringer i befolkningen.

Der er tre vigtige forbehold i vores konklusioner vedrørende økonomiske konsekvenser af livsstilsinterventioner rettet mod overvægt og fedme i Danmark. Det ene forbehold er en forholdsvis stor analytisk heterogenitet i de sundhedsøkonomiske analyser. Det er meget brede og komplekse analyser, som kan have forskelligt fokus fra analyse til analyse, og metodestandardisering og skarpere rapporteringskrav ville gøre det nemmere og sikrere at fortolke analysernes resultater på tværs. Et andet forbehold vedrører et aspekt, som vi ikke har fundet forskningslitteratur om. Det drejer sig om produktivitetstudier af samme livsstilsinterventioner i forskellige settings og regi. På alle andre sundhedsproduktionsområder findes variation i produktiviteten (produceret forebyggelse pr. krone), og vi antager, at det samme gør sig gældende på nærværende område. Da information om variation i produktiviteten ikke er tilgængelig, er det dog ikke muligt at bestemme, hvor stor en andel den udgør af den variation, som findes i de forskellige økonomiske analyser af interventionsomkostninger og af cost-effectiveness. Det tredje forbehold drejer sig om de udenlandske resultaters overførbare til Danmark. Det gælder her i særdeleshed interventionsomkostningerne og økonomiske benefits, men selvfølgelig også overførbare af de analyserede interventioners effekter i en dansk kontekst. Vi noterer i den forbindelse, at der stort set ikke findes studier af cost-effectiveness i forbindelse med livsstilsinterventioner gennemført i Danmark.

Samlet set viser litteraturgennemgangen, at det er sparsomt med oversigtslitteratur vedrørende sundhedsøkonomiske analyser af livsstilsinterventioner. Der ligger dermed stadig en vigtig opgave i at identificere den økonomisk optimale intervention. Baseret på den tilgængelige litteratur indikeres det dog, at set fra et økonomisk perspektiv er interventioner med interventionsomkostninger under 2.500 kr. pr. deltager det mest optimale. ■

4 Svarende til 46.000 svenske kroner i 1991-priser. Først inflationsjusteres med 50 %, og så justeres til danske kroner med -15 %.

# 5 Organisering

## 5.1 Karakteristik af litteraturen

Der er under organisationsdelen søgt på oversigtslitteratur, som specifikt undersøger fordele og ulemper ved forskellige organiseringsrelaterede aspekter af livsstilsinterventioner. Der er dog en række begrænsninger forbundet med at indhente information om den måde, som disse interventioner er organiseret på. I de databaser, som registrerer litteratur om behandling af overvægt og fedme, særligt PubMed, finder man, at der både er en mangel på relevante søgetermer om organisering og organisation, og at der savnes systematik i tildelingen af de søgetermer, der faktisk er tilgængelige. De artikler, som omfatter et organiseringsperspektiv, men ikke er klassificeret som sådan, vil derfor ikke figurere i denne undersøgelse. Med dette in mente kan vi konkludere, at litteraturen om organisering af livsstilsinterventioner er begrænset, ligesom det var tilfældet for økonomi ovenfor og patienttilfredshed, som behandles i næste afsnit. Vi går ikke her i dybden med effekten af de forskellige interventioner, og vi gør ikke rede for alle resultater i hver artikel, men trækker de elementer ud, som er relevante for et organiseringsperspektiv.

Kun to af de fem målgrupper optræder i den inkluderede litteratur: voksne uden følgesygdomme og børn og unge. En af artiklerne omhandler både børn, unge og voksne, og to er registreret i begge grupper.

Otte af de i alt 22 artikler omhandler interventioner, der direkte har til formål at skabe et væggtab eller andre sundhedseffekter i målgruppen (10, 15, 26, 54, 70-75). Fire studier har fokus på at forbedre den sundhedsrelaterede adfærd hos målgruppen, dvs. fysisk aktivitet, kost og stillesiddende adfærd (76-79). Tre artikler har fokus på at forbedre den sundhedsfaglige indsats i forhold til livsstilsbehandlingen (80-82). En enkelt artikel omhandler frafald ved behandling af børn og unge (83).

De resterende fire artikler beskæftiger sig med konteksten omkring livsstilsbehandling og dens betydning for effekt og fastholdelse, fx forældres holdninger til deres børns overvægt, praktiske barrierer mv. (84-87). Der er dog mange tematiske overlap i de inkluderede artikler, hvorfor de optræder i flere afsnit nedenfor.

### 5.1.1 Aspekter af organisering

Organisering henviser til forskellige aspekter af den måde, man udfører behandlingen på. Vi har identificeret følgende organiseringsrelaterede aspekter i den inkluderede litteratur:

- Regi (fx sundhedsvæsen, arbejdsplads, skole, hjem)
- Aktører (fx læge, sygeplejerske, diætist, lærer, forældre)
- Interventionstype og design (fx rådgivning, internet, gruppetilbud, individuelle tilbud)
- Målgruppe (fx køn, alder).

Hvis man læser på tværs af artiklerne, lader det til, at behandlingen af fedme optræder i mange forskellige kliniske kontekster på tværs af de lande, som interventionerne er gennemført i. Disse kontekster er ofte bredt beskrevet og uden de detaljer, som evt. kunne pege på grundlæggende organisatoriske forskelle, der kan påvirke resultatet af de interventioner, der omtales. Vi har inkluderet de aspekter, som antages at have generel relevans – også i en dansk sammenhæng.

På baggrund af den inkluderede litteratur er det ikke muligt at udsige noget om organisering af livsstilsbehandling på en større skala – fx fordeling af opgaver mellem sektorer i sundhedsvæsenet, de forskellige faggruppers funktioner og arbejdsfordeling mv. Beskrivelsen af de organisatoriske aspekter har således fokus på selve behandlingens gennemførelse.

**Tablet 4: Oversigt over udvalgt litteratur vedrørende organisering af livsstilsinterventioner**

Målgruppe	Publikationer inkluderet
Voksne uden følgesygdomme	9 systematiske reviews, 4 oversigtsartikler
Voksne med følgesygdomme	-
Voksne med diabetes 2	-
Voksne med hjertekarsygdom	-
Voksne med osteoartrose	-
Voksne med cancer	-
Voksne med psykisk sygdom	-
Gravide	-
Børn og unge	5 systematiske reviews, 6 oversigtsartikler

## 5.2 Organisering af livsstilbehandling af overvægt og fedme

### 5.2.1 Voksne uden følgesygdomme

#### *Regi*

Arbejdspladsen er et af de steder, der optræder i forbindelse med livsstilsbehandling af overvægt og fedme for voksne uden følgesygdomme. Om disse arbejdspladsbaserede tilbud egentlig hører til blandt forebyggelsesstrategier, kan diskuteres, men da de to nedenstående artikler har fokus på vægttab hos overvægtige og fede medarbejdere, er de taget med her.

I et systematisk review om arbejdspladsinterventioner med fokus på kost og fysisk aktivitet rettet mod overvægtige og fede medarbejdere finder Anderson et al. (70) en beskeden effekt i forhold til vægtreduktion ved en opfølgning efter 6-12 måneder – både for mandlige og kvindelige medarbejdere og på tværs af arbejdspladser, såvel kontorjobs (white-collar) som mere fysisk belastende arbejde (blue-collar). Nogle få studier i reviewet omfattede strukturelle ændringer på arbejdspladsen, fx forbedring af kantineordning og træningsfaciliteter, men i de fleste studier omfattede interventionen en kombination af information og adfærdsfokuserede strategier med det formål at påvirke kostvaner og fysisk aktivitet. Kombinerede tiltag resulterede i større vægttab. Strukturerede adfærdsfokuserede interventioner (dvs. skemalagte individuelle eller gruppesessioner) var mere effektive end ustrukturerede interventioner

Archer et al. (71) identificerer bl.a. på baggrund af effekt på vægttab følgende seks lovende tiltag i arbejdspladsregi: 1) lettere adgang til træningsfaciliteter, som fx fitnesscenter på arbejdspladsen og vandreruter kombineret med uddannelse om sundhed. Dette har et bredt fokus på alle medarbejdere og opretholdes typisk i en længere periode end individuelle indsatser. 2) Motionsprogrammer til individer eller grupper med anbefalinger om frekvens, intensitet og type fysisk aktivitet. 3) Uddannelse med flere komponenter med fokus på at tilbyde information om livsstil, vægtrelaterede helbredsrisici, fysisk aktivitet mv. 4) Vægttabskonkurrencer og andre incitamenter til vægttab eller adfærdsændring. 5) Adfærdsrettede tiltag med incitamenter til adfærdsændring. Dette omfatter metoder til at ændre adfærd, sætte mål, sikre støtte fra omgivelserne, evt. rådgivning kombineret med konkurrencer eller andre former for belønning. 6) Adfærdsrettede tiltag uden incitamenter. Forfatterne mener på baggrund af reviewet, at disse seks typer tiltag vil kunne implementeres på mange forskellige typer arbejdspladser.

De to artikler påpeger, at arbejdspladsen for mange omfatter stillesiddende arbejde og samtidig er kilde til kost og drikkevarer med høj energitæthed. Archer et al. tilføjer, at overvægtige og fede medarbejdere generelt har flere sygedage og lavere produktivitet, hvorfor arbejdspladsen udgør en oplagt lokalitet for livsstilsinterventioner.

#### *Aktører*

Der er enighed i litteraturen om, at de aktører, der er involveret i livsstilsbehandling, har indflydelse på behandlingens succes.

Et Cochrane-review af Flodgren et al. (80) fra 2010 har fokus på interventioner, der har til formål at højne effektiviteten af livsstilsbehandling hos de sundhedsprofessionelle, der arbejder med voksne med overvægt og fedme (overvejende læger, sygeplejersker og diætister i primær sektor) ud fra en antagelse om, at sundhedsfagligt personale spiller en stadig større rolle i behandlingen af fedme, og at man derved kan opnå bedre resultater ved at påvirke deres adfærd og organiseringen af behandlingen. Tre studier vurderede effekten af korte uddannelsespakker til læger. Der var tendens til større vægttab blandt patienter, hvis læge havde modtaget uddannelse sammenlignet med standardbehandling, men resultaterne var dog uklare. Et studie i reviewet finder, at patienterne responderer bedre på rådgivning givet i almen praksis (GP) af diætister eller en kombination af diætister og læger sammenlignet med standardrådgivning hos lægen alene. Et andet studie finder, at rådgivning om vægttab givet til patienter på mail eller telefon ikke påvirker vægttabet efter henholdsvis 18 og 24 måneder.

McLean et al. (72) peger i en oversigtsartikel på, at involveringen af ægtefælle eller partner i behandlingen af overvægtige og fede voksne synes at være forbundet med højere vægttab, særligt hvis parret behandles sammen. Der er dog ikke konsistens i de inkluderede studier. Involvering omfatter fx deltagelse i behandlingsaktiviteter, egen adfærdsændring, yde støtte og modtage undervisning i teknikker til adfærdsændring. Avenell et al. (10) finder ligeledes, at familiebaseret livsstilsbehandling kan forbindes med forbedret vægttab i op til 2 år sammenlignet med individuel behandling.

#### *Interventionstype og -design*

Det er allerede beskrevet i afsnittet om effekt, at interventioner med en kombination af fysisk aktivitet, diæt og adfærdsændring umiddelbart giver et bedre vægttab for voksne med overvægt og fedme, samt at adfærdsfokuserede interventioner muligvis har bedre effekt på vægttab på lang sigt. Dette går igen i artiklerne inkluderet i dette afsnit.

I en oversigtsartikel om adfærdsinterventioner peger Lang og Froelicher (74) således på, at behandling, der omfatter både adfærdsterapi, diæt og fysisk aktivitet, er den mest effektive behandlingsform for voksne med overvægt og fedme. Forfatterne beskriver adfærdsterapi som omfattende følgende elementer: selvmonitorering, stresshåndtering, stimuluskontrol, problemløsning, håndtering af uforudsete hændelser, kognitiv bearbejdning af negative tanker mv., social støtte og forebyggelse af tilbagefald. Dombrowski et al. (26) konkluderer dog i deres review om adfærdsinterventioner for fede voksne med morbiditetsrisici, at adfærdsinterventioner, der fokuserer enten på kostvaner eller på fysisk aktivitet i stedet for en kombination af begge, har tendens til at være mere effektive i forhold til adfærdsændringer. Dog konkluderer de videre, at interventioner, der kombinerer diæt og fysisk aktivitet, har størst positiv effekt på kardiovaskulære risikofaktorer i målgruppen.

Ligesom det er nævnt i effektafsnittet, anfører Lang og Froelicher (74), at intensiteten af behandlingen, fx kontakten mellem patienter og behandlere, træningshyppighed, varighed mv. lader til at have positiv betydning for målgruppens væggtab. Dette nævnes i flere af de inkluderede studier.

Burke et al. (15) beskriver i et systematisk review om selvmonitorering vedrørende kost, fysisk aktivitet eller vægt, at dette er en metode ofte brugt i livsstilsinterventioner, og at den har positiv effekt på væggtab. Den mest anvendte metode er papir-dagbog, hvor patienten selv monitorerer og registrerer sine resultater. Dette kan også foregå elektronisk. Dog rapporterer ingen af de studier, der var inkluderet i reviewet, hvilke kriterier der var anvendt i evalueringen af selvmonitorering som metode, og generelt er kvaliteten af studierne mindre god. I 20 af de 22 inkluderede studier i reviewet var målgruppen hvide kvinder.

Fortsat motivation hos målgruppen er afgørende for fastholdelse af væggtab på lang sigt, og flere studier peger på, at der mangler effektive strategier til fastholdelse af væggtab på lang sigt. Maldonato et al. (86) foreslår, at der støttes op om voksnes motivation til at fastholde sunde vaner på lang sigt med en narrativ, selvbiografisk tilgang. Denne tilgang kan indgå som en del af et behandlings- og uddannelsesforløb for overvægtige og fede voksne og udmøntes fx i gruppebaserede skrivemøder, hvor deltagerne får mulighed for at beskrive deres succeser og udfordringer under intervention, evt. på baggrund af fælles temaer.

En anden måde at motivere deltagerne til væggtab handler om økonomiske incitamenter. Denne metode har vundet indpas i USA og England, men er ikke udbredt i Danmark. Paul-Ebhohimhen og Avenell skriver i et systematisk review fra 2007 om brugen af økonomiske incitamenter i behandling af overvægt og fedme. I de ni inkluderede studier i reviewet var incitamentet en økonomisk belønning for væggtab, adfærdsændring eller fremmøde. I syv af ni studier bestod den økonomiske belønning af penge, som var lagt til side af deltagerne selv. I de øvrige to studier blev belønningen givet gratis. Varigheden af interventionerne strakte sig fra 8 uger til 18 måneder. En meta-analyse af syv af de i alt ni inkluderede studier finder dog ingen signifikant effekt af disse incitamenter på væggtab eller fastholdelse af væggtab efter 12 og 18 måneder. Forfatterne finder dog en tendens til effekt ved beløb, der er større end 1,2 % af den enkeltes rådighedsbeløb, samt ved belønning for adfærdsændring snarere end for væggtab, belønning baseret på grupperesultater snarere end individuelle resultater samt belønning givet af ikke-psykologer snarere end af psykologer.

I en oversigtsartikel af Sutherland et al. (79) ses der på effekten af økonomiske incitamenter på individuel sundhedsrelateret adfærd. I forbindelse med interventioner rettet mod overvægt og fedme kan der imidlertid ikke findes entydig sammenhæng mellem økonomiske incitamenter og væggtab. Forfatterne anfører endvidere, at økonomiske incitamenter ofte indgår i interventioner, der også omfatter forskellige former for adfærdsterapi, hvorfor det ikke er muligt at tilskrive evt. vægtændringer til de økonomiske incitamenter alene.

## 5.2.2 Børn og unge

### Regi

Livsstilsbehandling af børn med overvægt og fedme finder typisk sted i tre forskellige regi – hjemmet, skolen og sundhedsvæsenet. I de inkluderede artikler er der primært interesse for hjem og skole.

Stewart et al. (77) anfører i en oversigtsartikel vedrørende adfærdsinterventioner rettet mod fede børn og unge, at der ikke er evidens for, hvilket regi der er mest effektivt for behandlingen af børn og unge – om det er i lokalsamfundet (herunder hjem og skole), primær eller sekundær sektor i sundhedsvæsenet. Denne pointe uddybes ikke yderligere.

I et systematisk review fra 2010 konkluderer Hamel et al. (76) dog, at i forhold til computer- og webbaserede interventioner til forøgelse af fysisk aktivitet lader de interventioner, der foregår i skoleregi, til at være mere effektive end de, der foregår med udgangspunkt i hjemmet. Årsagen kan ifølge forfatterne være, at interventioner i skolen kan integreres i den obligatoriske undervisning, eller at der er social opbakning fra lærerne. Whitlock et al. (54) finder dog, at for børn-unge interventioner udgør hjemmet det mest effektive setting, hvorefter kommer skole og til sidst primær sundhedssektor og internettet. Dette harmonerer med ideen om, at den hjemlige kontekst og forældrenes opbakning er afgørende præmisser for evt. adfærdsændringer hos det overvægtige barn. Dette beskrives nedenfor.

### Aktører

8 af de 10 artikler, der har fokus på børn, nævner involvering af barnets familie i livsstilsinterventioner (54, 72, 76, 77, 83, 85, 87, 88). Der er enighed om, at det har positiv effekt at involvere især barnets forældre i behandlingsindsatsen for overvægtige og fede børn. Antagelsen er, at forældrenes egen adfærd smitter af på børnene, idet denne udgør en vigtig del af den kontekst, som børnenes livsstilsbehandling skal udføres i. Det vil sige, at forældrene ses som barnets rollemodel. Samtidig antages det, at især forældrenes direkte opbakning er motiverende for barnet i forhold til adfærdsændringer, fastholdelse i behandlingen og compliance i forhold til at følge de anvisninger, der gives i behandlingen.

McLean et al. (72) peger således på, at involvering af forældre har positiv indflydelse på væggtab hos børn, særligt når forældre uddannes i teknikker til adfærdsændring. Forfatterne anfører dog også, at der mangler viden om, hvilke familiemedlemmer der skal involveres, og hvordan denne involvering skal ske. Hamel et al. (76) konkluderer, at der er tendens til, at interventioner der omfatter forældreopbakning – i dette tilfælde web- og computerversioner, som skal øge fysisk aktivitet i aldersgruppen 10-17 år – oftere giver et positivt udfald. Yildirim et al. (78) skriver i et systematisk review om interventioner rettet mod skolebørn med fokus på adfærd, der påvirker energibalancen, dvs. fysisk adfærd, indtag af frugt og grøntsager, at en høj grad af familieinvolvering øger indtaget af frugt og grøntsager, men ikke fysisk aktivitet. Whitlock et al. (54) konkluderer ligeledes, at forældreinvolvering er vigtig for livsstilsbehandling af børn, men at tendensen er mindre tydelig, når det kommer til unge.



I et systematisk review om fordele og ulemper ved lægeligt overvågede behandlingsinterventioner peger Grimes Robison og Evans (84) på, at forældrenes egen adfærd er afgørende for, om behandlingen af deres børn lykkes. Det er fx vigtigt, at behandlingen opfattes positivt af barnets familie, at der gives hjemmearbejde, som engagerer familien og motiverer til adfærdsændring, og at hele familien uddannes og løbende involveres i aktiviteter relateret til fysisk aktivitet og kost. Endelige er den vedholdende deltagelse i behandlingen central for behandlingens succes.

I en oversigtsartikel om familieinvolvering i livsstilsbehandling af børn anfører Kitzman et al. (85) tre aspekter relateret til familien som kontekst, der påvirker effekten af behandlingen:

- a. Opdragelsesstil (parenting style) som former barnets sundhedsadfærd, dvs. de standard strategier som forældre anvender i opdragelsen af deres børn.
- b. Stressfaktorer i familien som fx begrænsede økonomiske og tidsmæssige ressourcer, der kan modvirke sund adfærd (dette er mere udtalt hos familier med lav socioøkonomisk status).
- c. Det emotionelle klima i familien, der handler om konflikt, støtte, tvang og kan forme barnets vægtrelaterede adfærd.

Stewart et al. (77) bekræfter betydningen af forældrenes opdragelsesstil og finder, at den autoritative opdragelsesstil (i modsætning til den autoritære (dvs. kontrollerende, straffende, eftergivende og forsømmende) kan have positiv effekt på barnets vægtstatus, i og med at forældrene på en gang støtter, opmuntrer og sætter grænser for barnet. Forfatterne peger på, at man i nogle interventioner har suppleret uddannelse af forældrene i sund livsstil med uddannelse rettet mod forældrefærdigheder.

I en oversigtsartikel om forældres opfattelser af deres børns vægt fra 2009 anfører Towns og D'Auria (87), at 15 ud af 17 studier om børn under 12 år finder, at mange forældre til overvægtige børn ikke nødvendigvis anerkender det fulde omfang af deres barns vægtproblem. I fem studier gælder dette også forældre, som selv er overvægtige. Fem studier anfører forældrenes uddannelse som en årsag. Forældrenes opfattelse er afgørende for villigheden til at ændre barnets livsstil og omgivelser og indgå i behandlingstilbud.

Det er ikke kun familien, men også de sundhedsprofessionelle, som har ansvar for behandlingen, der har betydning for, om behandlingen lykkes. I en oversigtsartikel over behandling af overvægt hos børn understreger Stewart et al. (77), at de sundhedsprofessionelle har en vigtig rolle i forhold til uddannelse af børn og forældre om livsstil og konsekvenser af overvægt samt motivering til adfærdsændringer hos begge. Deres tilgang bør være accepterende og empatisk, og de bør indgå i åben dialog med deres patienter. Deres attitude og støtte er helt afgørende for, om forældre vælger at fortsætte i behandlingstilbudet.

I en oversigtsartikel om kapacitetsopbygning i den primære sundhedssektor i forhold til forebyggelse og behandling

af overvægt hos børn peger Haemer et al. (81) på, at træning af behandlere i primær sektor kan påvirke BMI hos de overvægtige og fede børn, som de behandler. Forfatterne peger på vigtigheden af at træne behandlerne i hele spektret af forebyggelse og behandling af fedme fra identificering af problemet, screening, rådgivning, behandling og videre henvisning. Intensive interventioner med længere opfølgning, interventioner der omfatter kvalitetsforbedringsmetoder, samt de interventioner som tilbyder 'booster-træning', viser de bedste resultater på børnenes BMI-status. Effektiviteten falder med intensiteten, men da de intensive løsninger også er omkostningstunge, håber forfatterne, at webbaserede løsninger kan bidrage til at indføre sådanne tiltag med færre omkostninger.

### *Interventionstype og -design*

Som det allerede er beskrevet i afsnittet om effekt, er der generel enighed i artiklerne om, at effektiv behandling af børn kombinerer forskellige komponenter, ligesom det er tilfældet for voksne.

Stewart et al. (77) understreger således, at der mangler solid forskningsbaseret viden om effektiv livsstilsbehandling af børn, men konkluderer, at behandlingen som minimum skal adressere kostvaner, fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd. Behandlingen skal ligeledes være familiebaseret samt tilpasset barnets alder og individuelle behov. Grimes-Robison and Evans (84) pointerer ligeledes, at effektiv behandling af overvægt og fedme hos børn har en tværfaglig tilgang og kombinerer kostændring, fysisk aktivitet, forældreinvolvering og generel adfærdsændring.

I et systematisk review fra 2010 konkluderer Hamel et al. (76), at computer eller webbaserede interventioner med fokus på fysisk aktivitet er effektive i forhold til større børn og unge. Forfatterne peger på, at computer- og webbaserede interventioner, som er teori- eller modelbaserede, har større sandsynlighed for at være effektive i forhold til at forøge fysisk aktivitet hos målgruppen. Teorien kan fx være social-kognitiv teori. Forfatterne anbefaler endvidere, at behandlingen skræddersyes til det enkelte barns behov. De skriver videre, at selvrapporateret fysisk aktivitet i gruppen af 10-17 årige giver mindre valide data, særligt når man skal huske 3-7 dage tilbage. Et af de omtalte studier finder, at unge har svært ved at huske fysisk aktivitet længere tilbage end de sidste to dage, og at de ved selvrapportering ofte overdriver estimer af fysisk aktivitet. Det anbefales, at man i stedet bruger objektive mål.

Stewart et al. (77) anfører, at der stadig ikke er evidens for, om det virker bedst med en individuel tilgang, gruppetilgang eller en blanding for børn og unge. En tilsvarende konklusion blev fremført om voksne af Avenell et al. (10). Stewart et al. mener dog, at patientforløbet bør omfatte både gruppekomponenter og individuelle komponenter, således at barn og familie kan vælge den tilgang, som passer dem bedst.

Whitlock et al. (54) konkluderer, at for interventioner målrettet børn er den primære faktor for effektivitet behandlingens intensitet, ligesom det gælder for interventioner rettet mod voksne. Effekten falder, når intensiteten falder. Dette er

også nævnt i effektafsnittet. Dog peger Stewart et al. (77) på, at selv intensive adfærdsfokuserede interventioner kun opnår beskedne ændringer i vægtstatus blandt fede børn.

Hvis man ser på frafald i livsstilsinterventioner, kan man indhente information om, hvad barriererne og incitamenterne til deltagelse er. I en oversigtsartikel af Skelton og Beech (83) om frafald i adfærdsinterventioner i forhold til overvægt og fedme hos børn opgøres frafaldsraten til 27-73 %. Frafaldet sker typisk tidligt i behandlingsforløbet. Artiklen viser, at et højere BMI hos barnet, vægtrelaterede følgesygdomme og psykosociale eller adfærdsrelaterede stressfaktorer kan associeres med frafald. Forfatterne bemærker dog, at fundene ikke er konsistente. Tre af 10 studier om frafald fra livsstilsfokuserede behandlingsprogrammer har spurgt tidligere deltagere om årsagerne til deres frafald. De fandt, at et stort tidsforbrug (medførende fravær fra skole for børnene eller arbejde for forældrene), tidspunkter for aftaler, utilfredshed med selve behandlingen og det uddannelsesmæssige indhold i interventionen havde indflydelse på familiernes vedholdenhed i forhold til at deltage i behandlingen. Der ses lignende indikatorer for frafald i kontrollerede forsøg. Grimes-Robison og Evans (84) peger ligeledes på, at familiernes opfattelse af behandlingskvalitet har betydning for fastholdelse. Dette peger i retning af, at barn og forældre skal have en oplevelse af, at den givne intervention er relevant i forhold til deres forståelse af bl.a. barnets helbredsproblemer og løsninger relateret hertil, samt at interventionens aktiviteter skal kunne indpasses i hverdagslivet, for at de prioriterer deltagelse i interventionen.

#### Målgruppe

Yildirim et al. (78) skriver i et systematisk review om skolebaserede interventioner rettet mod adfærd, der påvirker energibalancen, at piger responderer bedre på interventioner end drenge, særligt i forhold til fedtindtag. De konkluderer også, at den gruppe, som i udgangspunktet har de dårligste baseline-værdier, har størst udbytte af disse interventioner.

Hamel et al. (76) konkluderer i deres systematiske review om web- og computerbaserede interventioner rettet mod at forbedre fysisk aktivitet hos de 10-17 årige, at der findes få interventioner, som specifikt er målrettet drenge – de fleste har fokus på piger eller på begge køn. McLean et al. (72) finder i

deres oversigtsartikel om familieinvolvering i behandlingen af overvægt og fedme hos børn, at i de 14 artikler, som oplyser køn, er 70 % af de personer, som er interventionens primære fokus, piger.

### 5.3 Opsummering

På baggrund af den inkluderede litteratur er det ikke muligt at sige noget om samtlige målgrupper, selv om det er muligt, at resultaterne har relevans for alle målgrupper, når man tager deres forholdsvis overordnede karakter i betragtning. Det lader dog til, at der på tværs af de omtalte målgrupper er en række organisatoriske tilgange, som lader til at have positiv indflydelse på udfaldet af behandlingen: en kombination af tiltag rettet mod kostvaner, fysisk aktivitet og adfærd, familieinvolvering, og intensiv behandling.

Specifikt for målgruppen børn (mindre udtalt for unge) lader familieinddragelsen til at være særlig vigtig. Det gælder især forældrene som rollemodeller og nøglepersoner i forhold til at bakke op om relevante adfærdsændringer samt deres forståelse af barnets vægtproblem. Hjemmet lader således til at være et vigtigt setting at inddrage i livsstilsbehandling for børn og unge, selv om der ikke er solid evidens for effekten af livsstilsinterventioner baseret på hjemmet. Også interventioner i skolereggi lader til at have potentiale i forhold til fysisk aktivitet. For voksne lader arbejdspladsen til at have potentiale som lokalitet for livsstilsinterventioner. Man kan dog overveje, om tiltag på arbejdspladsen er relevant ved behandling af overvægt og fedme, da disse tiltag udbydes som et tilbud til samtlige medarbejdere og ikke udelukkende tilbydes de medarbejdere, der har behandlingsbehovet. I forhold til frafald fra specifikke interventioner lader det til at have betydning for patienters deltagelse, om interventionens praktiske krav harmonerer med deres hverdag.

Endelig påpeges det i størstedelen af artiklerne, at der mangler viden om fastholdelse af vægttab på lang sigt, og at de studier, der omhandler livsstilsbehandling, herunder også de organisatoriske perspektiver, ofte kendetegnes ved metodiske og analytiske mangler, således som det også er påpeget i afsnittene om effekt og økonomi. ■



# 6 Patientperspektiv

## 6.1 Karakteristik af litteraturen

Som ved de øvrige temaer er der søgt efter systematiske reviews, metaanalyser og oversigtsartikler i perioden fra 2002 til 2011, som sammenfatter resultaterne fra studier, der undersøger patienttilfredsheden ved livsstilsinterventioner. Søgningen genererede dog ingen publikationer, hvor patienttilfredsheden med livsstilsinterventioner er beskrevet per se. Derfor har dette kapitel et fokus på patientperspektiver i bred forstand.

I beskrivelsen af patientperspektivet har vi medtaget tre artikler, der omhandler barrierer i forhold til deltagelse i livsstilsinterventioner, herunder også en enkelt frafaldsanalyse, som søger at identificere årsager til, at patienter, der rekrutteres til livsstilsinterventioner, afbryder behandlingen i utide. Dertil kommer to artikler, der omhandler overvægtige patienters mere generelle perspektiv på deres interaktion med sundhedsvæsenet overvejende i primærsektor og hos almen praksis. Disse artikler beskæftiger sig således ikke med konkrete interventioner eller interventionstyper, men omhandler patienternes oplevelse af sundhedspersonalets syn på dem og deres overvægt, samt den betydning det har for deres motivation til at opsøge behandling. Endelig har vi inkluderet et studie om kognitive og adfærdsfokuserede tilgange i livsstilsinterventioner, som også indeholder information om patienters erfaringer med at deltage i disse interventioner.

Fælles for de inkluderede artikler er, at de er baseret på studier, der gør brug af forskellige metoder og design, hvilket giver et forholdsvist heterogent materiale. Da fokus i artiklerne er meget forskelligt, giver det ikke mening at gennemgå det fulde indhold af hver enkelt artikel, som det var tilfældet i afsnittet om organisation. I stedet beskriver vi kun de resultater, der er relateret til patienternes perspektiv. På grund af det sparsomme materiale vedrørende patienternes perspektiv skal re-

sultaterne derfor ikke ses som nagelfaste fakta, men som forhold, der lader til at påvirke patienternes oplevelse af at deltage i livsstilsbehandling rettet mod fedme og overvægt, og som med fordel kan undersøges nærmere i en fremtidig tilrettelæggelse af sådanne interventioner.

## 6.2 Patienternes perspektiv på livsstilsbehandling af overvægt og fedme

De konklusioner vedrørende patienternes perspektiv, som fremgår af de inkluderede artikler, går på tværs af evt. organisatoriske forskelle i behandlingen af fedme og overvægt. De pointer, der er beskrevet nedenfor, lader derfor til at være relevante for en generel oplevelse af at være patient med overvægt eller fedme.

Van Dorsten og Lindley (89) skriver i en oversigtsartikel om kognitive og adfærdsoverrettede tilgange til livsstilsbehandling, at en 5-10 % vægtreduktion er nok til at forbedre sundhedsrisikofaktorer, men at mange patienter skuffes over dette mål og finder det for lavt. Forskningen viser endvidere, at tidligere negative erfaringer med vægttab kan have negativ indflydelse på patienternes indsats for at opnå et vægttab. Forfatterne argumenterer for, at der er behov for en løbende forventningsafstemning under behandling for fedme for at undgå, at patienter sætter målet for højt og mislykkes med vægttab.

I et systematisk review fra 2011 om frafald i vægttabsinterventioner af Moroshko et al. (90) uddybes ovenstående pointer. Trods begrænsninger i den udvalgte litteratur til reviewet konkluderer forfatterne, at frafald hænger sammen med negativ kropsofattelse, mange tidligere forsøg på at opnå vægttab, lav fysisk aktivitet, dårligere psykisk helbred, lav

**Table 5: Oversigt over udvalgt litteratur vedrørende patientperspektivet ved livsstilsinterventioner**

Målgruppe	Publikationer inkluderet
Voksne uden følgesygdomme	3 oversigtsartikler, 1 systematisk review
Voksne med følgesygdomme	-
Voksne med diabetes 2	-
Voksne med hjertekarsygdom	-
Voksne med osteoartrose	-
Voksne med cancer	-
Voksne med psykisk sygdom	1 oversigtsartikel
Gravide	-
Børn og unge	-

tiltro til egen mestring (self-efficacy) og lav social støtte. Desuden kan frafald også associeres med høje forventninger til vægttab under behandlingen og et lavere vægttab i starten af behandlingen. Endelig betyder praktiske forhold som fx afstand til behandlingssted og krav om betaling for behandlingen også noget for patienternes deltagelse. Socioøkonomiske og demografiske faktorer lader til at betyde mindre. Dog slutter forfatterne, at højere alder og højere uddannelse lader til at have positiv betydning for fastholdelse.

I en oversigtsartikel fra 2011 beskriver Mold og Forbes (91), hvordan personer med fedme oplever de sundhedsydelse, de modtager, samt mødet med de sundhedsprofessionelle (ikke begrænset til faggruppe eller sektor). På baggrund af 30 studier beskriver de, at voksne med overvægt eller fedme oplever, at sundhedsprofessionelle i primær sektor har en ambivalent holdning til deres behandlingsbehov, hvilket sammen med patienternes ofte negative selv billede og generelle oplevelse af stigmatisering får dem til at tøve med at opsøge hjælp i sundhedsvæsenet. Ligeledes er de sundhedsprofessionelle tilbageholdende med selv at udpege patientens vægt som en sundhedsrisiko, hvilket kan have negativ indflydelse på forebyggelse og behandling. Artiklen viser endvidere, at de sundhedsprofessionelle vurderer fede patienter mere negativt end normalvægtige patienter med hensyn til at tage ansvar for og handle på eget helbred. Forfatterne argumenterer for efteruddannelse af sundhedspersonale med henblik på at sikre ydelser af høj kvalitet til denne patientgruppe.

Artiklen viser samtidig en generel utilfredshed blandt patienter med den information og behandling målrettet fedme, som de modtager hos deres praktiserende læge. Det handler bl.a. om, at de ikke blev oplyst om metoder til vægttab, samt oplevelsen af at tiden til at diskutere deres vægtproblem var begrænset.

Forfatterne konkluderer, at de sociale konsekvenser af overvægt og fedme kan have negativ betydning for både tilslutningen til relevante sundhedsydelse, herunder livsstilsbehandling, samt oplevelsen af den behandling, der faktisk gives.

Malterud og Ulriksen (92) bekræfter i en oversigtsartikel fra 2011 om fede patienters erfaringer med sundhedsvæsenet, at disse patienter ofte føler sig stigmatiseret i mødet med sundhedsprofessionelle (ikke begrænset til faggruppe eller sektor). Råd givet om livsstil og adfærdændringer opfattes ofte som nedladende, særlig når patienterne ser dem i lyset af års kamp for og manglende succes med vægttab. Dertil kommer fysiske og materielle barrierer i de kliniske settings, der kan udgøre en såvel praktisk som mental barriere for fede patienter i forhold til at opsøge og få adgang til relevante behandlingstilbud. Det handler bl.a. om, at almindeligt møblement og teknisk udstyr mv. ikke nødvendigvis kan bruges af/til fede patienter. Dette nævnes også i studiet af Mold og Forbes.

Malterud og Ulriksens studie fandt ydermere, at nogle sundhedsprofessionelle har den holdning, at fedme er selvforskyldt, og at det er patientens eget ansvar at opsøge den nødvendige behandling. Samtidig oplever patienterne ofte, at

deres indsats for at tage hånd om deres vægtproblem ikke anerkendes. Tilsvarende oplever nogle patienter, at personalet har en mere positiv indstilling, hvis de har følgesygdomme, således at det ikke er fedme alene, der behandles. Mold og Forbes finder dog det modsatte i deres studie, men forklarer ikke dette fund yderligere.

### 6.2.1 Voksne med psykisk sygdom

En oversigtsartikel om incitamenter og barrierer for livsstilsinterventioner for mennesker med alvorlig psykisk sygdom af Roberts og Bailey (93) omhandler voksne med skizofreni, skizoaffektive lidelser og bipolar lidelse. De konkluderer, at barrierer i forhold til denne gruppes deltagelse i livsstilsinterventioner primært handler om sygdommen og dens symptomer samt behandling med antipsykotisk medicin, herunder kognitive begrænsninger, mental ustabilitet, lille motivation og selvværd, behandlingsinduceret sedation og vægtøgning. Incitamenter til deltagelse omfatter håndtering af uforudsete hændelser (contingency management), opmuntring og belønning, samt involvering af sundhedsfagligt personale og kontakt med patienter med samme type lidelse (peers). Forfatterne anfører, at disse forskningsresultater peger på, at det er vigtigt at sikre personalets positive indstilling til livsstilsinterventioner for denne målgruppe, samt at der er en fordel ved at gennemføre interventioner i et gruppeformat. Den modsatte konklusion er nævnt i effektafsnittet.

I tråd med den generelle observation vedrørende sundhedsfagligt personales mere negative opfattelser af overvægtige og fede patienter rapporterer Mold og Forbes (91), at i et af de inkluderede studier i deres oversigtsartikel ses en tendens til, at psykiatrisk personale tilskriver negative psykiske symptomer til overvægtige og fede psykiatriske patienter, såsom nedsat dømmekraft og upassende opførsel. Det havde indflydelse på denne patientgruppes villighed til at interagere med dette personale.

## 6.3 Opsummering

Det er ikke muligt på baggrund af den inkluderede litteratur at konkludere entydigt på, hvad der i et tværgående, internationalt perspektiv former patientoplevelsen, og hvordan den påvirker tilslutning til og effekten af livsstilsinterventioner.

Vi kan dog påpege en tendens til, at den generelle, sociale stigmatisering af fedme og overvægt også spiller en rolle i interaktionen mellem patienter og sundhedsfagligt personale. Oplevelser af negative holdninger til personer med overvægt og fedme blandt sundhedsfagligt personale kan give patienterne en negativ oplevelse af kontakten med sundhedsvæsenet og de ydelser, der tilbydes der. Dette kan videre begrænse overvægtige og fede personers mod på at opsøge sundhedsfaglig hjælp til at håndtere deres vægt. Ligeledes lader det til, at praktiske begrænsninger relateret til størrelse af udstyr, møblement mv. kan bidrage til en negativ oplevelse hos patienter med overvægt og fedme. ■

# 7

## Perspektivering og konklusion

På tværs af de inkluderede studier og de forskellige målgrupper for gennemgangen af såvel effekt af livsstilsbehandling som de øvrige tre temaer er der en markant tendens, der går igen. En stor del af den forskning og de studier, der er gennemført, er begrænset af en række metodologiske udfordringer, der kan henføres til bl.a. små studiepopulationer, høje frafaldsrater, in-adekvat udvælgelse af kontrolgrupper og lignende. Forskningsfeltet for livsstilsbehandling af overvægt og fedme er således fortsat præget af, at der er en lang række uafklarede spørgsmål om, hvilke interventioner der giver de bedste effekter på kort såvel som på lang sigt, samt om disse interventioner kan betale sig, hvordan de bedst organiseres, og hvordan patienterne oplever at deltage i dem. Udover de metodiske begrænsninger, der kendetegner de inkluderede studier, kan problemet måske også til dels tilskrives, at årsagerne til overvægt og fedme hos det enkelte individ ofte er mangeartede og komplekse, hvorfor selve behandlingen af overvægt og fedme kræver en tilsvarende kompleks og forskelligartet tilgang, hvis virkemidler kun vanskeligt lader sig dokumentere med den nødvendige soliditet. Med disse begrænsninger in mente viser denne litteraturgennemgang, at livsstilsbehandling af mennesker med overvægt og fedme kun giver en beskedent effekt på vægttab, uanset hvilken type intervention der anvendes. Ligeledes indikerer studier, der måler på langsigtet effekt, at vægttabet ofte ikke bibeholdes på lang sigt. Når det er sagt, er der en række gennemgående tendenser i dette review, som kan indtænkes i fremtidig planlægning af livsstilsinterventioner mod overvægt og fedme i Danmark.

På tværs af målgrupper synes der at være en rimelig evidens for at kombinerede interventioner, der inddrager både kost, fysisk aktivitet og adfærdsfokuserede interventioner i den samme intervention, giver det bedste resultat. Derudover er der tendens til, at adfærdsfokuserede interventioner har en bedre effekt på lang sigt. Dette synes umiddelbart plausibelt, når man betænker, at overvægtige eller fede personer oplever en række sociale og psykologiske problemer som følge af (og måske som årsag til) deres vægt. Som vi har set i patientperspektivet, lader nedsat selvværd og manglende tro på egen mestring, fejlslagne forsøg på vægttab kombineret med høje forventninger til behandlingen til at besværliggøre gennemførelsen af succesfulde vægttab hos den enkelte. Det er bl.a. sådanne adfærdsmønstre, som man forsøger at adressere i adfærdsfokuserede interventioner. Netop adfærdsfokuserede interventioner kræver en øget opmærksomhed på organisering og patientperspektiv, da adfærd i høj grad er forbundet med de omgivelser og sociale relationer, som den enkelte patient indgår i.

De eksisterende undersøgelser har imidlertid en slagside i forbindelse med køn, hvor de fleste studier er målrettet primært kvinder og "raske" individer, der endnu ikke har fået diagnosticeret følgesygdomme som konsekvens af deres overvægt. Der synes således også her at være en manglende viden om, hvorledes interventionerne bør målrettes mænd, hvor årsagskomplekset og adfærdstrategierne kan tænkes at være anderledes end blandt kvinder. Ligeledes er der kønsmæssige

forskelle på børneområdet, hvor piger ser ud til at respondere bedre på livsstilsinterventioner end drenge. Der synes således også at være behov for specifikt at undersøge, hvad der skal til for at motivere drengene til vægttab.

Endelig er der en stor udfordring i at målrette behandlingen til personer med specifikke følgesygdomme. Dels må det forventes, at eksempelvis cancer-, osteoartrose-, hjertekar- og diabetespatienter og personer med psykisk sygdom kan have særlige fysiske og/eller psykiske problemer, som kan begrænse deres formåen i forhold til aktiv deltagelse i livsstilsbehandling. Dels må det forventes, at tilknytningen til sundhedsvæsenet og dermed muligheden for at til- eller fravælge behandlingstilbud er anderledes for personer, der allerede er tilknyttet sundhedsvæsenet grundet deres sygdom, end for personer der ikke har anden kontakt til sundhedsvæsenet. Da succesen af behandling for overvægt og fedme også afhænger af, om målgruppen selv opsøger behandling og er villige og i stand til at deltage fuldt ud i behandlingen, er det vigtigt at tænke i rekruttering og fastholdelsesstrategier, når behandlingstilbuddene planlægges og organiseres.

Hvad angår organiseringen af behandlingen er der dog ikke entydige resultater i forhold til, fx hvilket regi behandlingen bedst foregår i, hvilke aktører der bør være involveret, og hvilket design den givne intervention bedst fungerer med. Dog er der enighed om, at med hensyn til behandling af børn er familiens involvering afgørende for et godt resultat af behandlingen. Især forældrenes støtte, deres forståelse af problemet og engagement i behandlingen af barnet har betydning for det endelige resultat, og det understreger betydningen af den sociale kontekst.

De psykologiske og sociale problemer knyttet til overvægt og fedme taler i det hele taget for en opmærksomhed på de aktører, der er involveret i behandlingen. Patientadfærd i forhold til at søge og deltage i behandling udspringer også af patientens fortolkninger af, hvordan han/hun opfattes af andre, samt forventninger om hvordan han/hun vil blive behandlet. Dette gælder også i forhold til de sundhedsprofessionelle, som har det faglige ansvar for behandlingen. Vi ved fra mange andre undersøgelser af patientoplevelser, at personalets opbakning og attitude har indvirkning på patienternes generelle oplevelse af det behandlingsforløb, de gennemgår. Dette gælder også på fedmeområdet, hvor oplevelsen af en negativ attitude blandt personalet kan gøre patienterne tilbageholdende overfor at søge behandling for deres vægtproblemer. Forventningen om den negative attitude hos omverdenen kan ligeledes være en faktor i en evt. manglende vilje til at opsøge behandling blandt personer med overvægt og fedme. De fysiske rammer, som patientgruppen mødes med, når de kommer i kontakt med sundhedsvæsenet, er tilsvarende med til at forme patienternes oplevelse af behandlingen. Møbler, der ikke kan rumme eller bære en svært overvægtig krop, udstyr der ikke passer osv., kan få personer med overvægt og fedme til at tøve med at søge behandling, hvis de praktiske begrænsninger opleves som ydmygende. Andre praktiske begrænsninger har må-

ske mindre betydning for den enkeltes oplevelse af behandling, men kan stå i vejen for patientens muligheder for at deltage – afstand til behandlingssted, fravær i forbindelse med behandlingen, tidspunktet for aftaler, frekvens af aftaler mv., der obstruerer hverdagslivet. Når forskningen samtidig indikerer, at intensiv behandling har den største effekt, er der en særlig udfordring i at tilrettelægge behandlingen, så den tilgodeser disse forskellige forhold. Stigmatisering og selvstigmatisering udgør således vigtige barrierer for behandlingen af denne gruppe. Hvis man ønsker, at sundhedsvæsenet skal tilbyde behandling, der opfattes som relevant, overkommelig og ikke-stigmatiserende samt kan fastholde patienterne i behandlingen, er det utrolig vigtigt at tilbyde såvel gode rammer som et motiveret og accepterende personale.

Denne litteraturgennemgang har ikke afdækket studier, der beskæftiger sig med de økonomiske perspektiver ved livsstilsinterventioner for personer med overvægt og fedme i en dansk kontekst. I et sundhedsvæsen med stigende fokus på finansiel knaphed og behov for efficient brug af tilgængelige ressourcer er det væsentligt også at indtænke økonomiske vurderinger af de interventioner og behandlingstilbud, der tilbydes målgrupperne. Som det fremgår af gennemgangen, er det fortsat usikkert, om livsstilsinterventioner overhovedet er omkostningseffektive – ikke mindst set i forhold til alternative behandlingstilbud såsom medikamentel og kirurgisk behandling. Denne usikkerhed er naturligvis tæt knyttet til den manglende viden om de kortsigtede og langsigtede effekter ved livsstilsinterventioner. Der ligger dermed stadig en vigtig opgave i at identificere den økonomisk optimale intervention. Baseret på den tilgængelige litteratur indikeres det dog, at set fra et økonomisk perspektiv er interventioner med interventionsomkostninger under 2.500 kr. pr. deltager det mest optimale. Gennemgangen af de økonomiske perspektiver understreger således også behovet for en fremtidig indsats for at evaluere den konventionelle vægttabsbehandling, som den tilbydes i kommunalt og regionalt regi.

Kendetegnende for samtlige former for livsstilsinterventioner er, at borgeren skal ændre sin adfærd særligt i forhold til kost og fysisk aktivitet. Dette skal ske ved egen kraft og med den midlertidige bistand, som behandlingen tilbyder. Hvis man vender blikket mod især England og USA, er der stigende interesse for at undersøge effekten af mindre strukturelle tiltag, der har til formål at give fx personer med overvægt eller fedme et lille 'puf' i retning af den ønskede adfærd. Det handler om at gøre det let for folk at træffe sundere valg ved hjælp af incitament eller mindre ændringer i nærmiljøet, fx placeringen af varer i supermarkedet, frugtordning på arbejdspladsen osv. Denne tendens kaldes også 'nudging'. Nudging er ikke repræsenteret i de reviews, der fremkom ved søgningen til dette litteraturstudie, muligvis på grund af den tidsforsinkelse der altid gør sig gældende i forhold til litteraturreviews – der skal ganske enkelt være en vis volumen af originalstudier, før der kan laves et review. Ikke desto mindre vil det være en vigtig tendens at følge, da der i nudging kan ligge et vigtigt potentiale for fremtidig håndtering af fedme og overvægt i befolkningen.

På baggrund af dette litteraturstudie vurderer vi, at der fremadrettet bør tages initiativ til, at effekten af livsstilsinterventioner tænkes sammen med økonomi, organisering og patientperspektiv for at skabe tilbud, som både er klinisk effektive, økonomisk holdbare, organisatorisk implementerbare og tilgodeser patienternes oplevelse med behandlingen. Derudover er der set i lyset af de metodologiske begrænsninger i de allerede publicerede studier et behov for, at der ved gennemførelse af fremtidige interventioner sættes fokus på veltilrettede forløb, der lever op til basale forskningsmæssige standarder som eksempelvis adækvat udvælgelse af målgrupper, beskrivelse af interventionerne og opfølgning over længere perioder med henblik på at undersøge langtidseffekterne ved de givne interventioner. Dette kræver en betydelig overvågning og monitorering af anvendt livsstilsbehandling, men bør også følges op af direkte forskning på området med henblik på at optimere denne behandling. ■

- (1) Danske Regioner, Teknologirådet. Behandling af fedme og overvægt - tal og fakta. København: Danske Regioner; 2010.
- (2) Illemann Christensen A. Den nationale sundhedsprofil 2010 - Hvordan har du det? København: Sundhedsstyrelsen; 2011.
- (3) World Health Organization. Global Health Risks. Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. Geneva: World Health Organization; 2009.
- (4) Sundhedsstyrelsen. Oplæg til national handlingsplan mod svær overvægt. Forslag til løsninger og perspektiver. København: Sundhedsstyrelsen, Center for Forebyggelse; 2003.
- (5) Møller Pedersen K, Worre-Jensen AL. Adipositas og sundhedsøkonomi. Ugeskrift for Læger 2006;168(2):196-201.
- (6) Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Danske Regioner. Retningslinjer for visitation og henvisning på fedmeområdet - udsendes til relevante parter (17.12.2010). København: Indenrigs- og Sundhedsministeriet; Danske Regioner; 2010.
- (7) Shaw K, O'Rourke P, Del Mar C, Kenardy J. Psychological interventions for overweight or obesity. Cochrane Database Syst Rev 2005 Apr 18;(2)(2):CD003818.
- (8) Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. Cochrane Database Syst Rev 2006 Oct 18;(4)(4):CD003817.
- (9) Loveman E, Frampton GK, Shepherd J, Picot J, Cooper K, Bryant J, et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of long-term weight management schemes for adults: a systematic review. Health Technol Assess 2011 Jan;15(2):1-182.
- (10) Avenell A, Broom J, Brown TJ, Poobalan A, Aucott L, Stearns SC, et al. Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement. Health Technol Assess 2004 May;8(21):iii-iv, 1-182.
- (11) Arem H, Irwin M. A review of web-based weight loss interventions in adults. Obes Rev 2011 May;12(5):e236-43.
- (12) Avenell A, Brown TJ, McGee MA, Campbell MK, Grant AM, Broom J, et al. What are the long-term benefits of weight reducing diets in adults? A systematic review of randomized controlled trials. J Hum Nutr Diet 2004 Aug;17(4):317-335.
- (13) Avenell A, Brown TJ, McGee MA, Campbell MK, Grant AM, Broom J, et al. What interventions should we add to weight reducing diets in adults with obesity? A systematic review of randomized controlled trials of adding drug therapy, exercise, behaviour therapy or combinations of these interventions. J Hum Nutr Diet 2004 Aug;17(4):293-316.
- (14) Belanger-Gravel A, Godin G, Vezina-Im LA, Amireault S, Poirier P. The effect of theory-based interventions on physical activity participation among overweight/obese individuals: a systematic review. Obes Rev 2011 Jun;12(6):430-439.
- (15) Burke LE, Wang J, Sevvick MA. Self-monitoring in weight loss: a systematic review of the literature. J Am Diet Assoc 2011 Jan;111(1):92-102.
- (16) Cho SH, Lee JS, Thabane L, Lee J. Acupuncture for obesity: a systematic review and meta-analysis. Int J Obes (Lond) 2009 Feb;33(2):183-196.
- (17) Dansinger ML, Tatsioni A, Wong JB, Chung M, Balk EM. Meta-analysis: the effect of dietary counseling for weight loss. Ann Intern Med 2007 Jul 3;147(1):41-50.
- (18) Galani C, Schneider H. Prevention and treatment of obesity with lifestyle interventions: review and meta-analysis. Int J Public Health 2007;52(6):348-359.
- (19) Khaylis A, Yiaslas T, Bergstrom J, Gore-Felton C. A review of efficacious technology-based weight-loss interventions: five key components. Telemed J E Health 2010 Nov;16(9):931-938.
- (20) Neve M, Morgan PJ, Jones PR, Collins CE. Effectiveness of web-based interventions in achieving weight loss and weight loss maintenance in overweight and obese adults: a systematic review with meta-analysis. Obes Rev 2010 Apr;11(4):306-321.
- (21) Paul-Ebhohimhen V, Avenell A. A systematic review of the effectiveness of group versus individual treatments for adult obesity. Obes Facts 2009;2(1):17-24.
- (22) Sodlerlund A, Fischer A, Johansson T. Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review. Perspect Public Health 2009 May;129(3):132-142.
- (23) Tsai AG, Wadden TA. Systematic review: an evaluation of major commercial weight loss programs in the United States. Ann Intern Med 2005 Jan 4;142(1):56-66.
- (24) Weinstein PK. A review of weight loss programs delivered via the Internet. J Cardiovasc Nurs 2006 Jul-Aug;21(4):251-8; quiz 259-60.



- (25) Heymsfield SB, van Mierlo CA, van der Knaap HC, Heo M, Frier HI. Weight management using a meal replacement strategy: meta and pooling analysis from six studies. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003 May;27(5):537-549.
- (26) Dombrowski SU, Avenell A, Sniehotta FF. Behavioural interventions for obese adults with additional risk factors for morbidity: systematic review of effects on behaviour, weight and disease risk factors. *Obes Facts* 2010 Dec;3(6):377-396.
- (27) Hession M, Rolland C, Kulkarni U, Wise A, Broom J. Systematic review of randomized controlled trials of low-carbohydrate vs. low-fat/low-calorie diets in the management of obesity and its comorbidities. *Obes Rev* 2009 Jan;10(1):36-50.
- (28) Norris SL, Zhang X, Avenell A, Gregg E, Brown TJ, Schmid CH, et al. Long-term non-pharmacologic weight loss interventions for adults with type 2 diabetes. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Apr 18;(2)(2):CD004095.
- (29) Lee MW, Fujioka K. Dietary prescriptions for the overweight patient: the potential benefits of low-carbohydrate diets in insulin resistance. *Diabetes Obes Metab* 2011 Mar;13(3):204-206.
- (30) Miller YD, Dunstan DW. The effectiveness of physical activity interventions for the treatment of overweight and obesity and type 2 diabetes. *J Sci Med Sport* 2004 Apr;7(1 Suppl):52-59.
- (31) Hansen D, Dendale P, van Loon LJ, Meeusen R. The impact of training modalities on the clinical benefits of exercise intervention in patients with cardiovascular disease risk or type 2 diabetes mellitus. *Sports Med* 2010 Nov 1;40(11):921-940.
- (32) Hills AP, Shultz SP, Soares MJ, Byrne NM, Hunter GR, King NA, et al. Resistance training for obese, type 2 diabetic adults: a review of the evidence. *Obes Rev* 2010 Oct;11(10):740-749.
- (33) Nori Janosz KE, Miller WM, Odom J, Lillystone M, McCullough PA. Optimal diabetes management during medical weight loss for cardiovascular risk reduction. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2005 Jul;3(4):761-775.
- (34) Kokkinos P, Moutsatsos G. Obesity and cardiovascular disease: the role of diet and physical activity. *J Cardiopulm Rehabil* 2004 May-Jun;24(3):197-203.
- (35) Ades PA, Savage PD, Harvey-Berino J. The treatment of obesity in cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2010 Sep-Oct;30(5):289-298.
- (36) Messier SP. Obesity and osteoarthritis: disease genesis and nonpharmacologic weight management. *Rheum Dis Clin North Am* 2008 Aug;34(3):713-729.
- (37) Bliddal H, Christensen R. The management of osteoarthritis in the obese patient: practical considerations and guidelines for therapy. *Obes Rev* 2006 Nov;7(4):323-331.
- (38) Brosseau L, Wells GA, Tugwell P, Egan M, Dubouloz CJ, Casimiro L, et al. Ottawa Panel evidence-based clinical practice guidelines for the management of osteoarthritis in adults who are obese or overweight. *Phys Ther* 2011 Jun;91(6):843-861.
- (39) Rooney M, Wald A. Interventions for the management of weight and body composition changes in women with breast cancer. *Clin J Oncol Nurs* 2007 Feb;11(1):41-52.
- (40) Chlebowski RT, Aiello E, McTiernan A. Weight loss in breast cancer patient management. *J Clin Oncol* 2002 Feb 15; 20(4):1128-1143.
- (41) Alvarez-Jimenez M, Hetrick SE, Gonzalez-Blanch C, Gleeson JF, McGorry PD. Non-pharmacological management of antipsychotic-induced weight gain: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Psychiatry* 2008 Aug;193(2):101-107.
- (42) Faulkner G, Cohn T, Remington G. Interventions to reduce weight gain in schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev* 2007 Jan 24;(1)(1):CD005148.
- (43) Bushe C, Haddad P, Peveler R, Pendlebury J. The role of lifestyle interventions and weight management in schizophrenia. *J Psychopharmacol* 2005 Nov;19(6 Suppl):28-35.
- (44) Megna JL, Schwartz TL, Siddiqui UA, Herrera Rojas M. Obesity in adults with serious and persistent mental illness: a review of postulated mechanisms and current interventions. *Ann Clin Psychiatry* 2011 May;23(2):131-140.
- (45) Ganguli R. Behavioral therapy for weight loss in patients with schizophrenia. *J Clin Psychiatry* 2007;68 Suppl 4:19-25.
- (46) Werneke U, Taylor D, Sanders TA, Wessely S. Behavioural management of antipsychotic-induced weight gain: a review. *Acta Psychiatr Scand* 2003 Oct;108(4):252-259.
- (47) Dodd JM, Crowther CA, Robinson JS. Dietary and lifestyle interventions to limit weight gain during pregnancy for obese or overweight women: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87(7):702-706.
- (48) Dodd JM, Grivell RM, Crowther CA, Robinson JS. Antenatal interventions for overweight or obese pregnant women: a systematic review of randomised trials. *BJOG* 2010 Oct; 117(11):1316-1326.
- (49) Ronnberg AK, Nilsson K. Interventions during pregnancy to reduce excessive gestational weight gain: a systematic re-

view assessing current clinical evidence using the Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) system. *BJOG* 2010 Oct;117(11):1327-1334.

(50) Kramer MS, Kakuma R. Energy and protein intake in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4)(4):CD000032.

(51) Ceysens G, Rouiller D, Boulvain M. Exercise for diabetic pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 Jul 19;3:CD004225.

(52) Hiltje OL, Louise B, Hanneke J, A SV, Claire O, P SR, et al. Interventions for treating obesity in children. Oude Luttikhuis Hiltje, Baur Louise, Jansen Hanneke, Shrewsbury Vanessa A, O'Malley Claire, Stolk Ronald P, Summerbell Carolyn D. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2009 Issue 1* John Wiley & Sons, Ltd Chichester, UK DOI: 10.1002/14651858.CD001872.pub2; 2009.

(53) Bond M, Wyatt K, Lloyd J, Taylor R. Systematic review of the effectiveness of weight management schemes for the under fives. *Obes Rev* 2011 Apr;12(4):242-253.

(54) Whitlock EA, O'Connor EP, Williams SB, Beil TL, Lutz KW. Effectiveness of weight management programs in children and adolescents. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* 2008 Sep;(170)(170):1-308.

(55) Monasta L, Batty GD, Macaluso A, Ronfani L, Lutje V, Bavarcar A, et al. Interventions for the prevention of overweight and obesity in preschool children: a systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev* 2011 May;12(5):e107-18.

(56) Ciampa PJ, Kumar D, Barkin SL, Sanders LM, Yin HS, Perrin EM, et al. Interventions aimed at decreasing obesity in children younger than 2 years: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010 Dec;164(12):1098-1104.

(57) Nguyen B, Kornman KP, Baur LA. A review of electronic interventions for prevention and treatment of overweight and obesity in young people. *Obes Rev* 2011 May;12(5):e298-314.

(58) Kelly SA, Melnyk BM. Systematic review of multicomponent interventions with overweight middle adolescents: implications for clinical practice and research. *Worldviews Evid Based Nurs* 2008;5(3):113-135.

(59) Poobalan AS, Aucott LS, Precious E, Crombie IK, Smith WC. Weight loss interventions in young people (18 to 25 year olds): a systematic review. *Obes Rev* 2010 Aug;11(8):580-592.

(60) Gerards SM, Sleddens EF, Dagnelie PC, de Vries NK, Kremers SP. Interventions addressing general parenting to prevent or treat childhood obesity. *Int J Pediatr Obes* 2011 Jun;6(2-2):e28-45.

(61) An JY, Hayman LL, Park YS, Dusaj TK, Ayres CG. Web-based weight management programs for children and adolescents: a systematic review of randomized controlled trial studies. *ANS Adv Nurs Sci* 2009 Jul-Sep;32(3):222-240.

(62) Sargent GM, Pilotto LS, Baur LA. Components of primary care interventions to treat childhood overweight and obesity: a systematic review of effect. *Obes Rev* 2011 May;12(5):e219-35.

(63) Atlantis E, Barnes EH, Singh MA. Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: a systematic review. *Int J Obes (Lond)* 2006 Jul;30(7):1027-1040.

(64) Gibson LJ, Peto J, Warren JM, dos Santos Silva I. Lack of evidence on diets for obesity for children: a systematic review. *Int J Epidemiol* 2006 Dec;35(6):1544-1552.

(65) McGovern L, Johnson JN, Paulo R, Hettinger A, Singhal V, Kamath C, et al. Clinical review: treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Clin Endocrinol Metab* 2008 Dec;93(12):4600-4605.

(66) Flynn MA, McNeil DA, Maloff B, Mutasingwa D, Wu M, Ford C, et al. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. *Obes Rev* 2006 Feb;7 Suppl 1:7-66.

(67) Bogers RP, Barte JC, Schipper CM, Vijgen SM, de Hollander EL, Tariq L, et al. Relationship between costs of lifestyle interventions and weight loss in overweight adults. *Obes Rev* 2010 Jan;11(1):51-61.

(68) John J, Wenig CM, Wolfenstetter SB. Recent economic findings on childhood obesity: cost-of-illness and cost-effectiveness of interventions. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010 May;13(3):305-313.

(69) Bachman KH. Obesity, weight management, and health care costs: a primer. *Dis Manag* 2007 Jun;10(3):129-137.

(70) Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB, et al. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *Am J Prev Med* 2009 Oct;37(4):340-357.

(71) Archer WR, Batan MC, Buchanan LR, Soler RE, Ramsey DC, Kirchofer A, et al. Promising practices for the prevention and control of obesity in the worksite. *Am J Health Promot* 2011 Jan-Feb;25(3):e12-26.

(72) McLean N, Griffin S, Toney K, Hardeman W. Family involvement in weight control, weight maintenance and weight-loss interventions: a systematic review of randomised trials. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003 Sep;27(9):987-1005.

- (73) Wilks DC, Besson H, Lindroos AK, Ekelund U. Objectively measured physical activity and obesity prevention in children, adolescents and adults: a systematic review of prospective studies. *Obes Rev* 2011 May;12(5):e119-29.
- (74) Lang A, Froelicher ES. Management of overweight and obesity in adults: behavioral intervention for long-term weight loss and maintenance. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2006 Jun;5(2):102-114.
- (75) Paul-Ebhohimhen V, Avenell A. Systematic review of the use of financial incentives in treatments for obesity and overweight. *Obes Rev* 2008 Jul;9(4):355-367.
- (76) Hamel LM, Robbins LB, Wilbur J. Computer- and web-based interventions to increase preadolescent and adolescent physical activity: a systematic review. *J Adv Nurs* 2011 Feb; 67(2):251-268.
- (77) Stewart L, Reilly JJ, Hughes AR. Evidence-based behavioral treatment of obesity in children and adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2009 Jan;18(1):189-198.
- (78) Yildirim M, van Stralen MM, Chinapaw MJ, Brug J, van Mechelen W, Twisk JW, et al. For whom and under what circumstances do school-based energy balance behavior interventions work? Systematic review on moderators. *Int J Pediatr Obes* 2011 Jun;6(2-2):e46-57.
- (79) Sutherland K, Christianson JB, Leatherman S. Impact of targeted financial incentives on personal health behavior: a review of the literature. *Med Care Res Rev* 2008 Dec;65(6 Suppl):365-785.
- (80) Flodgren G, Deane K, Dickinson HO, Kirk S, Alberti H, Beyer FR, et al. Interventions to change the behaviour of health professionals and the organisation of care to promote weight reduction in overweight and obese people. *Cochrane Database Syst Rev* 2010 Mar 17;(3)(3):CD000984.
- (81) Haemer M, Cluett S, Hassink SG, Liu L, Mangarelli C, Peterson T, et al. Building capacity for childhood obesity prevention and treatment in the medical community: call to action. *Pediatrics* 2011 Sep;128 Suppl 2:S71-7.
- (82) Harvey EL, Glenny AM, Kirk SF, Summerbell CD. An updated systematic review of interventions to improve health professionals' management of obesity. *Obes Rev* 2002 Feb; 3(1):45-55.
- (83) Skelton JA, Beech BM. Attrition in paediatric weight management: a review of the literature and new directions. *Obes Rev* 2011 May;12(5):e273-81.
- (84) Grimes-Robison C, Evans RR. Benefits and barriers to medically supervised pediatric weight-management programs. *J Child Health Care* 2008 Dec;12(4):329-343.
- (85) Kitzmann KM, Dalton III WT, Buscemi J. Beyond Parenting Practices: Family Context and the Treatment of Pediatric Obesity. *Family Relations* 2008;57(1):13-23.
- (86) Maldonato A, Piana N, Bloise D, Baldelli A. Optimizing patient education for people with obesity: possible use of the autobiographical approach. *Patient Educ Couns* 2010 Jun; 79(3):287-290.
- (87) Towns N, D'Auria J. Parental perceptions of their child's overweight: an integrative review of the literature. *J Pediatr Nurs* 2009 Apr;24(2):115-130.
- (88) Young KM, Northern JJ, Lister KM, Drummond JA, O'Brien WH. A meta-analysis of family-behavioral weight-loss treatments for children. *Clin Psychol Rev* 2007 Mar;27(2):240-249.
- (89) Van Dorsten B, Lindley EM. Cognitive and behavioral approaches in the treatment of obesity. *Med Clin North Am* 2011 Sep;95(5):971-988.
- (90) Moroshko I, Brennan L, O'Brien P. Predictors of dropout in weight loss interventions: a systematic review of the literature. *Obes Rev* 2011 Nov;12(11):912-934.
- (91) Mold F, Forbes A. Patients' and professionals' experiences and perspectives of obesity in health-care settings: a synthesis of current research. *Health Expect* 2011 Jun 7.
- (92) Malterud K, Ulriksen K. Obesity, stigma, and responsibility in health care: A synthesis of qualitative studies. *Int J Qual Stud Health Well-being* 2011;6(4):10.3402/qhw.v6i4.8404. Epub 2011 Nov 22.
- (93) Roberts SH, Bailey JE. Incentives and barriers to lifestyle interventions for people with severe mental illness: a narrative synthesis of quantitative, qualitative and mixed methods studies. *J Adv Nurs* 2011 Apr;67(4):690-708. ■



# Bilag A

## Litteratursøgning

### Søgestrengene vedrørende livsstilsbehandling af fedme og overvægt

**PubMed** - Limits: Reviews, 2002-2011, sprog: Engelsk, dansk, norsk, svensk:

#1 ("Obesity"[Mesh] OR "Obesity, Morbid"[Mesh] OR "Adiposity"[Mesh] OR "Overweight"[Mesh] OR "Body Mass Index"[Mesh]): 10.336 fund

#2 ("Exercise Therapy"[Mesh] OR "Exercise"[Mesh] OR "Behavior Therapy"[Mesh] OR "Cognitive Therapy"[Mesh] OR "Diet, Reducing"[Mesh] OR "Diet"[Mesh] OR "Diet, Fat-Restricted"[Mesh] OR "Diet Therapy"[Mesh] OR "Weight Loss"[Mesh] OR "Drug Therapy"[Mesh] OR "Anti-Obesity Agents"[Mesh]): 65.466 fund

#3 (#1 AND #2): 3411 fund

Alle fund herunder gennemset, evt. relevante udvalgt

#4 (#1 AND "Lifestyle intervention"[All Fields]): 71 fund, abstracts sendt

#5 (#3) AND "Pregnancy"[Mesh]: 113 fund

#6 (#3 AND "Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh]): 463 fund

#7 (#3 AND "Cardiovascular Diseases"[Mesh]): 603 fund

#8 (#3 AND (("Osteoarthritis"[Mesh] OR "Osteoarthritis, Spine"[Mesh]) OR "Osteoarthritis, Knee"[Mesh]) OR "Osteoarthritis, Hip"[Mesh]"Osteoarthritis"[Mesh]): 28 fund

#9 (#3 AND "Neoplasms"[Mesh]): 239 fund

#9a ((#1 AND #2) AND "Breast Neoplasms"[Mesh]): 48 fund

#9b ((#1 AND #2) AND "Uterine Neoplasms"[Mesh]): 11 fund

#9c ((#1 AND #2) AND ("Colorectal Neoplasms"[Mesh] OR "Colonic Neoplasms"[Mesh])): 21 fund

#9d ((#1 AND #2) AND "Kidney Neoplasms"[Mesh]): 4 fund

#9e ((#1 AND #2) AND "Pancreatic Neoplasms"[Mesh]): 8 fund

#9f ((#1 AND #2) AND "Esophageal Neoplasms"[Mesh]): 9 fund

#10 (#3 AND "Adult"[Mesh]): 551 fund

#11 ("Costs and Cost Analysis"[Mesh] OR "Cost-Benefit Analysis"[Mesh] OR "Health Care Costs"[Mesh]): 7637 fund (ikke gennemset)

#12 (#3 AND #11): 79 fund

#13 (#3 AND "Patient Satisfaction"[Mesh]): 12 fund

#14 ("Obesity/therapy"[Mesh] AND ("Patient Satisfaction"[Mesh] OR "Consumer Satisfaction"[Mesh]): 15 fund

#15 (#3 AND ("Child"[Mesh] OR "Child, Preschool"[Mesh] OR "Infant"[Mesh] OR "Adolescent"[Mesh] OR "Young Adult"[Mesh])): 628 fund

#16 (#15 NOT ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[MeSH Terms] OR ("general"[All Fields] AND "surgery"[All Fields]) OR "general surgery"[All Fields]): 561 fund

#17 (#3 AND "Mental Disorders"[Mesh]): 137 fund

#18 ("Obesity/therapy"[Mesh] AND "Organization and Administration"[Mesh]): 315 fund

#19 (#18 NOT ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[MeSH Terms] OR ("general"[All Fields] AND "surgery"[All Fields]) OR "general surgery"[All Fields]): 201 fund

#20 (#3 AND "Patient Acceptance of Health Care"[Mesh]): 76 fund

#21 (#3 AND "Patient Compliance"[Mesh]): 56 fund

I alt 3.306 fund

**Cochrane** - Søgning i Reviews (Cochrane + other reviews) & Economic evaluations, tidsbegrænsning: 2002-2011), alle fund gennemset, evt. relevante udvalgt:

#1 ("Obesity"[Mesh] OR "Obesity, Morbid"[Mesh] OR "Adiposity"[Mesh] OR "Overweight"[Mesh] OR "Body Mass Index"[Mesh])

#2 "Obesity/therapy"[Mesh]: 48 reviews, 12 econ. evaluations

#3 (#1 AND "Lifestyle intervention"[All Fields]): 59 reviews, 16 econ. evaluations

#4 (#1 AND "Pregnancy"[Mesh]): 12 reviews, 2 econ. evaluations

- #5 (#1 AND "Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh]): 20 reviews, 19 econ. evaluations
- #6 (#1 AND "Cardiovascular vascular Diseases"[Mesh]): 13 reviews, 5 econ. evaluations
- #7 (#1 AND "Osteoarthritis"[Mesh]): 1 review, 1 econ. evaluation
- #8 (#1 AND "Neoplasms"[Mesh]): 2 reviews, 3 econ. evaluations
- #9 (#1 AND "Adult"[Mesh]): 75 reviews, 64 econ. evaluations
- #10 (#1 AND ("Child"[Mesh] OR "Child, Preschool"[Mesh] OR "Infant"[Mesh] OR "Adolescent"[Mesh] OR "Young Adult"[Mesh])): 86 reviews, 27 econ. evaluations
- #11 (#1 AND "Patient Satisfaction"[Mesh]): 3 reviews, 1 econ. evaluation
- #12 ("Obesity/therapy"[Mesh] AND "Patient Satisfaction"[Mesh]): 1 fund
- #13 (#1 AND "Patient Acceptance of Health Care"[Mesh]): 4 reviews, 4 econ. evaluations

I alt 478 fund (reviews + economic evaluations)

**SveMed** (Tidsinterval: 2002-2011):

- #1 ("Obesity"[Mesh] OR "Obesity, Morbid"[Mesh] OR "Adiposity"[Mesh] OR "Overweight"[Mesh] OR "Body Mass Index"[Mesh]): 821 fund  
Alle fund herunder gennemset, evt. relevante udvalgt
- #2 (#1 AND "Lifestyle intervention"[All Fields]): 9 fund
- #3 (#1 AND "Pregnancy"[Mesh]): 23 fund
- #4 (#1 AND "Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh]): 96 fund
- #5 (#1 AND "Cardiovascular Diseases"[Mesh]): 90 fund
- #6 (#1 AND ("Osteoarthritis"[Mesh] OR "Osteoarthritis, Spine"[Mesh] OR "Osteoarthritis, Knee"[Mesh] OR "Osteoarthritis, Hip"[Mesh]"Osteoarthritis"[Mesh])): 6 fund
- #7 (#1 AND "Neoplasms"[Mesh]): 21 fund
- #8 (#1 AND "Adult"[Mesh] AND "Life Style"[Mesh]): 76 fund
- #9 (#1 AND ("Child"[Mesh] OR "Child, Preschool"[Mesh] OR "Infant"[Mesh] OR "Adolescent"[Mesh] OR "Young Adult"[Mesh])): 232 fund
- #10 (#1 AND "Patient Satisfaction"[Mesh]): 5 fund
- #11 (#1 AND ("Costs and Cost Analysis"[Mesh] OR "Cost-Benefit Analysis"[Mesh]) OR "Health Care Costs"[Mesh])): 22 fund
- #12 (#1 AND "Mental Disorders"[Mesh]): 53 fund
- #13 (#1 AND ("Behavior-Therapy"[Mesh] OR "Cognitive-Therapy"[Mesh] OR "Drug-Therapy"[Mesh] OR "Diet-Therapy"[Mesh]) AND "Organization and Administration"[Mesh]): 4 fund
- #14 (#1 AND "Patient Acceptance of Health Care"[Mesh]): 11 fund

I alt 648 fund

**Embase** - Limits: Reviews, 2002-2011:

- #1 ((Obesity.sh OR Weight-reduction.sh) AND (Lifestyle.kw OR Intervention.kw OR Lifestyle intervention.kw)): 148 fund, gennemset, evt. relevante udvalgt

I alt 148 fund

**Sociological Abstracts** – Limits: 2002-2011, alle fund gennemset, evt. relevante udvalgt

- #1 (Obesity.Kw AND (Intervention.Kw OR Treatment programs.Kw)): 81 fund
- #2 (Obesity.Kw AND Lifestyle.Kw AND Intervention.Kw) 14 fund
- #3 (Obesity.Kw AND Management.Kw): 37 fund
- #4 (Obesity-therapy.Kw AND Patient-satisfaction.Kw): 0 fund
- #4 (Obesity-therapy.Kw AND Publ. Type: Review): 8 fund

I alt 140 fund