

# Kostvejledning i almen praksis ved praktiserende læge eller diætist

En randomiseret undersøgelse  
analyseret i et MTV-perspektiv



### **Kostvejledning i almen praksis ved praktiserende læge eller diætist**

En randomiseret undersøgelse analyseret i et MTV-perspektiv

Projektleder, MPH Ingrid Willaing

Centerchef, overlæge, dr.med. Torben Jørgensen

Stud.scient. Steen Ladelund

*Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Københavns Amt (tidl. Center for Sygdomsforebyggelse)*

Praksiskonsulent, praktiserende læge Tom Simonsen

Praksiskonsulent, praktiserende læge Lill Moll Nielsen

*Københavns Amt*

Konsulent, cand.oecon. Jens Olsen

Centerleder, cand.polit., M.Sc. i sundhedsøkonomi Jan Sørensen

*Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning og Teknologivurdering (CAST) Syddansk Universitet*

Marts 2003

<b>3</b>	<b>Forord</b>
<b>4</b>	<b>Resume</b>
<b>5</b>	<b>1. Baggrund</b>
<b>7</b>	<b>2. Formål</b>
<b>7</b>	<b>3. Materiale og metode</b>
	3.1 Rekruttering af læger
	3.2 Praksis-audit
	3.3 Inklusion af patienter
	3.4 Interventionen
	3.5 Effektmål
10	3.6 Dataindsamling
	3.6.1 Patienter
	3.6.2 Læger
	3.7 Statistik
	3.8 Kvalitative undersøgelser
<b>12</b>	<b>4. Sammenligning ved baseline</b>
	4.1 Statistik
	4.2 Patienter
	4.3 Læger
	4.4 Sammenligning af patientpopulationen i almen praksis og projektets patientpopulation
	4.5 Konklusion vedrørende baseline-data
<b>16</b>	<b>5. Resultater</b>
16	5.1 Effekt i relation til behandlingsmål (teknologien)
	5.1.1 Statistik
	5.1.2 Objektivt målt effekt
	5.1.3 Selvrapporterede ændringer i livsstil
	5.1.4 Ændringer i lægemiddelforbrug
	5.1.5 Diskussion
26	5.2 Patientperspektiver
	5.2.1 Statistik
	5.2.2 Individuelle patientinterview
	5.2.3 Resultater
	5.2.4 Diskussion
29	5.3 Organisation
	5.3.1 Projektforløb
	5.3.2 Bortfaldsmønstre
	5.3.3 Lægeperspektiver
	5.3.4 Diætistperspektiver
	5.3.5 Diskussion
36	5.4 Sundhedsøkonomisk analyse
	5.4.1 Indledning
	5.4.2 Metode
	5.4.3 Beskrivelse af data og studiepopulation
	5.4.4 Resultater
	5.4.5 Følsomhedsanalyser
	5.4.6 Diskussion
	5.4.7 Sammenfatning
<b>58</b>	<b>6. Syntese</b>
<b>60</b>	<b>7. Litteratur</b>
<b>63</b>	<b>Bilag</b>

# Forord

Denne rapport beskriver projektet 'Kostvejledning i almen praksis ved praktiserende læge eller diætist. En randomiseret undersøgelse analyseret i et MTV-perspektiv.'

Den randomiserede undersøgelse af kostvejledning ved henholdsvis praktiserende læge og diætist er udgangspunkt for denne medicinske teknologivurdering af kostvejledning i primær sundhedssektor. For hvert område af teknologivurderingen er analysemetode og empiriske resultater beskrevet, og resultaterne er diskuteret i lyset af relevant litteratur. Denne litteratur består først og fremmest af de nyeste reviews og udredninger på området, men også af danske og internationale originale artikler fra peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter.

En foreløbig rapport udgjorde grundlaget for en diskussion om syntese, som fandt sted den 11. december 2002. Rapporten er efterfølgende ændret og suppleret på udvalgte områder i henhold til diskussionen om syntese. Processen i relation til syntese er beskrevet i rapporten.

Dataindsamlingen er gennemført i Københavns Amt med projektsekretariat på Center for Sygdomsforebyggelse. Analyse af data er udført dels ved Center for Sygdomsforebyggelse, dels ved CAST, Syddansk Universitet. Data vedrørende forbrug af lægemidler er analyseret i Sundhedsforvaltningen i Københavns Amt i samarbejde med Center for Sygdomsforebyggelse. Projektorganisationen er beskrevet i bilag 3.

Projektet har modtaget økonomisk støtte fra Sundhedsstyrelsens Center for Evaluering og Medicinsk Teknologi Vurdering (CEMTV), Københavns Amts Sundhedsforvaltning samt Københavns Amts Center for Sygdomsforebyggelse.

Glostrup, marts 2003.

# Resume

**Baggrund.** Væsentlige risikofaktorer for iskæmisk hjertesygdom, fx fedme og dyslipidæmi, kan påvirkes ved forebyggelse og behandling i den primære sundhedssektor. Andelen af svært overvægtige i befolkningen er stigende og forventes at stige yderligere i de kommende år. Samtidig forventes en nedgang i antallet af praktiserende læger, hvis kostvejledning ofte er det eneste tilbud i det offentlige primære sundhedsvæsen til svært overvægtige. Diætister er specielt uddannet til kostvejledning, og nogle danske amter giver de praktiserende læger mulighed for at henvise til kostvejledning hos diætist. Denne undersøgelse belyser forskelle på effekt af kostvejledning ved henholdsvis diætist og praktiserende læge.

**Formål.** At sammenligne to former for kostvejledning - hos henholdsvis diætist og praktiserende læge - i relation til 1) den sundhedsmæssige effekt 2) tilfredshed blandt patienter og læger 3) organisatoriske perspektiver og 4) økonomiske omkostninger.

**Materiale og metode.** Der er gennemført en audit i almen praksis over en uge, hvor 3187 konsekutive patienter blev vurderet m.h.t. risikofaktorer til iskæmisk hjertesygdom. Derefter blev 60 praktiserende læger i Københavns Amt randomiseret til enten at henvise til diætist eller selv at kostvejlede i et forløb med seks konsultationer over et år. I alt 503 patienter blev inkluderet. Kriterier for vejledning var BMI>30, diabetes og/eller dyslipidæmi. Effekten er vurderet ved

- objektive mål (ændringer i vægt, BMI, blodlipider og blodtryk)
- selvrapporterede data vedr. ændring af kost- og motionsvaner (spørgeskema)
- tilfredshed med kostvejledningen (spørgeskema)
- cost-effectivenessanalyse med følgende effektmål: levetidsgevinst, gevinst i restlevetid uden iskæmisk hjertesygdom, vægttab (absolut og relativt) samt reduktion i kolesterol (absolut og relativt).

En videnskabelig afklaring og efterfølgende diskussion om syntese er gennemført af en gruppe bestående af projektets forskere, embedsmænd i Københavns Amt samt eksterne MTV-eksperter.

**Resultater.** Ved praksis-audit var der 27% af patienterne, som havde en eller flere risikofaktorer for iskæmisk hjertesygdom. Patienterne i de to grupper var sammenlignelige ved baseline på en række variable, men BMI var højere blandt diætistvejlede, og der var en større grad af dyslipidæmi blandt de lægevejlede. Der var betydelige vanskeligheder ved gennemførelse af kostvejledningsforløbet i almen praksis, og kostvejledningen foregik meget forskelligt hos henholdsvis diætist og læge. Patienterne var mest tilfredse med kostvejledning ved diætist. De diætistvejlede patienter opnåede det største vægttab, mens de lægevejlede opnåede den største ændring af lipidprofilen. Levetidsgevinsten og risikoreduktionen i relation til iskæmisk hjertesygdom var størst blandt de lægevejlede patienter, delvis på grund af størst grad af rygeophør i denne patientgruppe. Begge vejledningsalternativer er omkostningseffektive med relativt billige gevinster. Forbruget af medicin og sygesikringsydelser i begge patientgrupper er højere end det gennemsnitlige forbrug for en voksen borger i Københavns Amt.

**Perspektiv.** Undersøgelsen kan være en del af beslutningsgrundlaget for hensigtsmæssig organisering af forebyggelse i primær sektor.

# 1. Baggrund

## 1. Baggrund

I 1998 udgav Dansk Selskab for Almen Medicin en klinisk vejledning (1) vedrørende forebyggelse af iskæmisk hjertesygdom i almen praksis (revideret i 2002, (2)). Heri fremhæves, at der i fremtiden vil være et øget behov for vejledning af patienter i risiko for udvikling af hjertekarsygdom, fx patienter med overvægt, dyslipidæmi eller/og hypertension, idet disse patienter bør forsøges behandlet med livsstilsændringer i form af kostomlægning, motion og rygeophør, før eventuel medicinsk behandling påbegyndes.

I de senere år er antallet af overvægtige i samfundet øget. Andelen af svært overvægtige ( $BMI \geq 30\text{kg/m}^2$ ) i den danske befolkning er steget fra 5,5% i 1987 til 9,5% i 2000 (3). Den primære årsag til den store andel af svært overvægtige i samfundet er formentlig livsstilsændringer, især i form af mindre motion og mere (fed) mad og deraf følgende manglende balance mellem energiforbrug (fysisk aktivitet) og energiindtagelse. Den øgede forekomst af fedme udgør et væsentligt folkesundhedsproblem på grund af fedmens mange følgesygdomme. Overvægt ( $BMI \geq 25\text{kg/m}^2$ ) og fedme ( $BMI \geq 30\text{kg/m}^2$ ) er vigtige indikatorer for udvikling af iskæmisk hjertesygdom, idet disse tilstande ofte er associeret med udvikling af dyslipidæmi, hypertension og type 2 diabetes, som er veldokumenterede risikofaktorer for iskæmisk hjertesygdom (4). Et observationelt studie af 5.881 deltagere i The Framingham Heart Study viste, at risikoen for hjertesygdom øges med 2,2% for svært overvægtige kvinder og med 2,3% for svært overvægtige mænd sammenlignet med normalvægtige (5). Central fedme i form af stort abdominalomfang udgør en særlig risikofaktor (6). Fedme har desuden negativ indflydelse på livskvaliteten (7), og vægtreduktion forbedrer livskvaliteten hos svært overvægtige (7). Vægtreduktion medfører i sig selv et blodtryksfald (2). Der foreligger ikke undersøgelser, der viser, at et blodtryksfald opnået ved ikke-farmakologisk behandling medfører prognoseforbedring, men den ikke-farmakologiske behandling reducerer patientens samlede risiko (2).

Det øgede behov for kostvejledning i almen praksis kommer samtidig med et forventet fald i antallet af praktiserende læger (8). Det vil således blive tiltagende vanskeligt for almen praksis at gennemføre den ønskede forebyggende behandling, med mindre der inddrages andre fagpersoner end praktiserende læger. En undersøgelse fra 2001 (9) blandt 2.832 alment praktiserende læger (svarprocent 80) viste, at 28% af lægerne ønsker at reducere eller fjerne nogle af de arbejdsområder, der varetages i almen praksis på nuværende tidspunkt. Såfremt der skal ske et bortfald eller en reduktion af de praktiserende lægers arbejdsområder, mener 11% af lægerne, at det skal være profylaktisk arbejde vedrørende tobak, alkohol, vægt o.lign., mens 16% mener, at det skal være forebyggelse vedrørende alkohol- og medicinmisbrug.

Kliniske diætister er uddannet til at give ernæringsvejledning til patienter med svær overvægt, type 2 diabetes og dyslipidæmi. Et kontrolleret dansk studie viste signifikant effekt af kostvejledning i et samarbejde mellem diætist og læge, hvor diætisten varetog kostvejledningen, og den praktiserende læge varetog kontrol af blodtryk, blodprøver o. lign. Effekten sås i form af sænkning af se-kolesterol, vægt og blodtryk samt stigning i HDL-kolesterol og forbedret selv vurderet helbred (10). Et Cochrane Review fra 2001 af fire randomiserede, kontrollerede studier (11) sammenligner effekten af kostvejledning givet af henholdsvis diætist og læge m.h.p. reduktion af se-kolesterol. Opfølgningsperioden er fra 6 uger til to år. Konklusionen er, at diætister opnår bedre effekt end læger på kort sigt (follow-up op til ni uger), men ikke på længere sigt. I øvrigt viser dette studie, at der ikke er evidens for, at vejled-

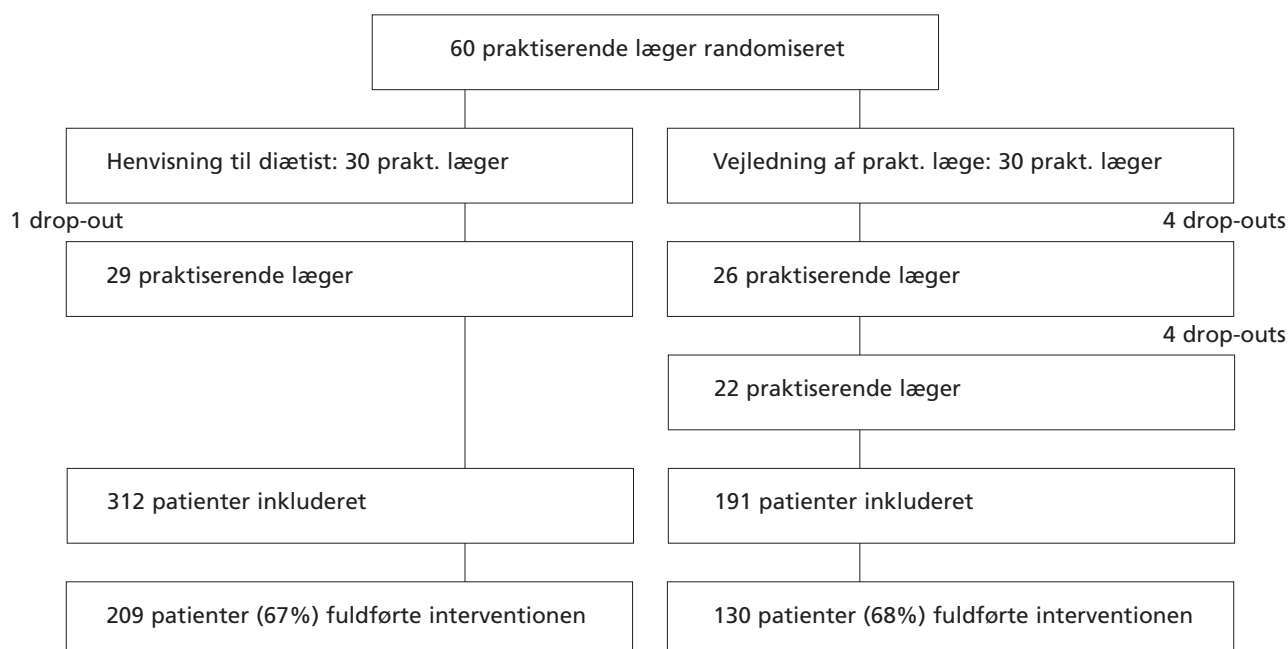
ning ved diætist har bedre effekt end vejledning ved sygeplejerske. Et lille amerikansk studie fra 2000 (n=66 ved et års follow-up) sammenlignede effekten af kortvarig kostvejledning ved henholdsvis diætist og læge til patienter med dyslipidæmi og fandt signifikant bedre korttids- men ikke langtidseffekt, hos patienter vejledt af diætist (12).

Et Cochrane review fra 2002 (13) om effekten af forskellig organisering af behandling ('care') af overvægtige og svært overvægtige viste, at der mangler viden om effektiv organisering af behandlingen af svært overvægtige. Et studie (14) viste bedre effekt af kostvejledning ved diætist sammenlignet med sædvanlig behandling ved læge. Patienter vejledt af diætist (seks vejledninger) opnåede et 7% (95% CI: 5.8%-7.6%) større væggtab (gennemsnitligt væggtab 5.6 kg efter et år) sammenlignet med patienter, som modtog sædvanlig behandling ved læge. Endnu bedre effekt (gennemsnitligt væggtab 6,7 kg) blev opnået ved en intervention, hvor både læge og diætist medvirkede.

Et dansk studie fra 1984 sammenlignede i et randomiseret design effekten af kortvarig kostvejledning til adipøse og diabetikere ved henholdsvis diætist og læge (15). Studiet viste en tendens til, at patienter vejledt af diætist havde et større væggtab og opnåede større viden om kost sammenlignet med patienter vejledt af praktiserende læge. Materialet er af begrænset størrelse (n=82 ved et års follow-up), og den statistiske bearbejdning er meget begrænset.

I et enkelt studie (16), som undersøgte brugerperspektiver, sås størst tilfredshed med vejledningsforløbet blandt patienter vejledt af diætist. Som en mulig forklaring på dette nævnes, at patienter vejledt af diætist generelt blev tildelt mere tid til kostvejledning sammenlignet med patienter vejledt af læge. Et enkelt studie har vurderet den økonomiske effekt af kostvejledning for fedme ved diætist sammenlignet med vejledning ved læge (14) og fandt en mindre marginalomkostning pr tabt kg ved vejledning ved diætist sammenlignet med en intervention, hvor både læge og diætist medvirkede.

Den eksisterende litteratur peger således i retning af, at behandling i almen praksis af patienter med svær overvægt og dyslipidæmi kan varetages af praktiserende læger såvel som andre sundhedsprofessionelle. Der er stadig behov for yderligere studier af hensigtsmæssig organisering af behandling af disse patienter m.h.p. effektiv forebyggelse af iskæmisk hjertesygdom. Herværende studie blev igangsat på baggrund af en begrænsning i de praktiserende lægers muligheder for at henvise patienter til kostvejledning i Københavns Amt. De praktiserende læger i amtet havde i 1999, hvor dette studie blev planlagt, ikke mulighed for at henvise patienter til diætist i primær sektor. Studiet belyser forholdene omkring kostvejledning ved henholdsvis egen læge og diætist for patienter med stor risiko for udvikling af hjertekarsygdom. Studiet gennemføres som en randomiseret undersøgelse i rammen af en medicinsk teknologivurdering med fokus på teknologi, organisation, patient-, læge- og diætistperspektiver samt omkostningseffektivitet.



**Figur 1.** Studiepopulationen.

# 2. Formål

# 3. Materiale og metode

## 2. Formål

Formålet med studiet er at sammenligne effekten af kostvejledning givet af henholdsvis diætist og praktiserende læge. Sammenligningen baseres på

- effekt på behandlingsmål
- patient- læge- og diætistperspektiver
- organisatoriske perspektiver
- omkostningseffektivitet

En samlet vurdering af resultaterne kan anvendes som beslutningsgrundlag for hensigtsmæssig organisering og prioritering af denne type forebyggelse i primær sundhedssektor.

## 3. Materiale og metode

### 3.1 Rekruttering af læger

I Københavns Amt blev 60 praktiserende læger rekrutteret på følgende måde: De to praksiskonsulenter, som initierede projektet,

- skrev til alle praktiserende læger i lokalområdet
- orienterede om projektet ved møder i 12-mandsforeninger i lokalområdet
- kontaktede praktiserende læger, som tidligere havde vist interesse for forebyggelse/kostvejledning

De 60 interesserede praktiserende læger blev randomiseret til henholdsvis at henvise patienter til diætist (n=30) eller at give kostvejledning selv (n=30). Fem læger udgik på eget initiativ efter randomiseringen, heraf var fire randomiseret til selv at give kostvejledning og én randomiseret til at henvise til diætist. De 55 randomiserede læger fordelte sig herefter med 29 til henvisning til diætist og 26 til at give kostvejledning selv. Fire læger, randomiseret til selv at give kostvejledning, inkluderede ingen patienter. Den reelle randomisering var således 29 til henvisning og 22 til egen vejledning (figur 1, modstående side). Læger i kompagniskab blev randomiseret sammen til enten at vejlede selv eller at henvise til diætist. Der blev således ikke randomiseret individuelt på patientniveau. Randomiseringen foregik computerbaseret med brug af tilfældige tal.



De praktiserende læger havde mulighed for at deltage i en betalt kursusdag i marts 2000, umiddelbart før projektstart, med fokus på identifikation af risikopatienter og den motiverende samtale. Halvvejs i forløbet blev de deltagende læger inviteret til en ny, betalt, kursusdag (januar 2001) med temaerne metabolisk syndrom og binge-eating samt drøftelse af projektførelsen (programmer ses i bilag 1). Projektet var planlagt til at blive gennemført over en periode på ca. to år med en plan om yderligere follow-up på patient- og registerniveau de følgende år (figur 2).

---

01.07.99-15.03.00	Protokol, ansøgninger og tilladelser. Identificering af relevante 12-mandsforeninger. Ansættelse af diætister Udarbejdelse af skemaer
16.03.00-31.03.99	Første kursusdag for de praktiserende læger samt en uges audit
14.04.00-31.12.00	Inklusion af patienter
14.04.00-17.01.02	Gennemførelse af interventionen
23.01.01	Anden kursusdag for de praktiserende læger
01.01.02-31.12.02	Analyse samt afrapportering

---

**Figur 2.** Tidsplan for projektgennemførelse.

### 3.2 Praksis-audit

Inden projektstart gennemførte 78% (n=47) af de initialt inkluderede 60 praktiserende læger en praksis-audit i en tilfældig uge på konsekutive patienter for at vurdere, hvor stor en andel af de fremmødte patienter, der var i høj risiko for udvikling af hjertekarsygdomme efter kriterier for inklusion i nærværende projekt (figur 3). Også patienternes motivation og kontaktårsager blev registreret.

---

Mandlige patienter med taljeomkreds $\geq 102$ cm, kvindelige patienter med taljeomkreds $\geq 88$ cm
Patienter med BMI $\geq 30$
Patienter med diabetes
Patienter med dyslipidæmi, det vil sige:
-se-kolesterol $>7$
-se-kolesterol $>6$ , hvis samtidig
a. HDL $<0,9$ mmol/l eller
b. triglycerider $>2,5$ mmol/l eller
c. hypertension (BT $>140/80$ ) eller
d. arvelig disposition
(Disse kriterier er fastsat ud fra retningslinjer på området (17)).

---

**Figur 3.** Inklusionskriterier i praksis-audit og projekt 'Kostvejledning i almen praksis'.

Denne praksis-audit skulle desuden skærpe de praktiserende lægers opmærksomhed på problemstillingen. Audit viste, at 27% af patienterne (18-98 år, median 49 år) i almen praksis opfyldte et eller flere kriterier for inklusion i projektet (tabel 1). Blandt patienter med risikofaktorer havde 16% to eller flere risikofaktorer. Af patienter med risikofaktorer var 26% klart motiveret og 40% måske motiveret for livsstilssændring. Der var samme fordeling af motivationsgrad, uanset om patienten havde en eller flere risikofaktorer.

**Tabel 1.** Hyppighed af risikofaktorer blandt patienter i almen praksis (n=3187).

---

Risikofaktor	%	n
Øget taljeomkreds	17%	551
BMI $>30$	12%	385
Diabetes	5%	169
Dyslipidæmi u. risikofaktorer	2%	51
Dyslipidæmi m. risikofaktorer	5%	150
En eller flere risikofaktorer	27%	863

---

### 3.3 Inklusion af patienter

Patienter i høj risiko for udvikling af iskæmisk hjertesygdom blev inkluderet efter gældende kriterier og retningslinjer på området (figur 3 (1,17)). Det var ikke noget krav, at lægen konsekutivt inkluderede alle patienter, som opfyldte et eller flere inklusionskriterier. Patienter under 18 år, gravide, kendte alkoholikere, svært psykisk syge, patienter i behandling med Letigen eller anden slankemedicin, samt etniske minoriteter, som kræver tolkebistand, kunne ikke inkluderes. Patienter, som efter inklusion udgik af projektet, blev bedt om at udfylde et spørgeskema om årsager til dette.

### 3.4 Interventionen

Kostvejledningen bestod i tre vejledninger til tiden 0, 1 og 3 mdr. med 2 kontroller til tiden 6 og 12 måneder og supplerende vægtkontrol efter behov. Alle patienter blev inkluderet ved en forebyggelseskonsultation med den praktiserende læge. Kostvejledning ved diætist bestod i kostanamnese (aktuelle kost, måltidsmønster, weekendvaner, viden og fordomme om kost, indkøbsmønster m.m.), individuel vejledning i principperne for en energireduceret/diabetes/lipidsænkende kost, afhængigt af henvisningsdiagnose, samt anbefaling af motion. Eventuelt blev der i samarbejde med patienten udarbejdet dagkostforslag. Diætisten gav skriftlig tilbagemelding til patientens læge efter første vejledning og havde efter seks og 12 måneder en telefonsamtale med den praktiserende læge om vejledningsforløbet for hver enkelt patient.

Kostvejledning ved praktiserende læge bestod i sædvanlig vejledning, som formentlig oftest består af overordnede kostråd og udlevering af skriftligt informationsmateriale, oftest fra medicinalindustrien<sup>1</sup>. I et lignende dansk studie er behandling af dyslipidæmi hos praktiserende danske læger beskrevet som "varierende fra nærmest ingen behandling til medikamentel behandling" (10). Der var således ingen fælles detaljerede retningslinjer for kostvejledningen hos praktiserende læge bortset fra den undervisning, som blev givet på kursusdagene ved projektstart og midtvejs i projektet.

### 3.5 Effektmål

Effekten vurderes ud fra følgende parametre:

#### *Teknologi:*

- Ændring i lipider (totalcholesterol, LDL, HDL, triglycerider)
- Ændring i vægt, BMI, taljemål
- Ændring i blodtryk
- Ændring i faste blodglukose
- Ændring i HbA<sub>1c</sub> (hos diabetikere)
- Ændring i henholdsvis absolut risiko og prognostisk indeks for udvikling af hjertekarsygdom og død, vurderet ved Copenhagen Risk Score<sup>2</sup>
- Ændring af livsstil

Patienter, der ikke efter 6 måneder opnåede gældende behandlingsmål for blodtryk og plasmalipider (1), skulle tilbydes konventionel medicinsk behandling.

#### *Patient:*

Patientperspektivet inddrages med udgangspunkt i patienternes holdninger til og tilfredshed med kostvejledningsforløbet hos henholdsvis diætist og læge. Forbedring af selvvalgt helbred og livskvalitet inddrages ligeledes.

#### *Organisation:*

Fordele og ulemper ved de to former for organisering vurderes ud fra projektforløb og bortfaldsmønster blandt patienter og læger. Patient-, læge- og diætistperspektiver inddrages.

#### *Sundhedsøkonomi:*

Den sundhedsøkonomiske analyse er tilrettelagt som en cost-effectiveness analyse. Effekten måles i objektive end-points for de to patientgrupper i form af vundne leveår, vundne IHD-fri leveår (IHD: ischaemic heart disease, iskæmisk hjertesygdom), reduktion i blodlipider og vægttab.

<sup>1</sup> Baseret på praksiskonsulenternes erfaring

<sup>2</sup> Copenhagen Risk Score er udviklet på basis af observationelle data fra 12.000 danskere og kan beregne absolut risiko for udvikling af iskæmisk hjertekarsygdom samt prognostisk indeks for hjertekarsygdom og død (18). Prognostisk indeks er en vægtet sum af risikofaktorer, dvs. at en række risikofaktorer er vægtet med betakoefficienterne fra de observationelle studier. Ved beregning af prognostisk indeks indgår som risikofaktorer køn, rygestatus, diabetes, tidligere AMI, familiær disposition for hjertesygdom, kolesterol, HDL, systolisk blodtryk og BMI. Ved beregning af absolut risiko indgår ovenstående risikofaktorer samt alder. De fundne risikoestimer i Copenhagen Risk Score stemmer godt overens med den internationale litteratur på området.

Der er foretaget en syntese ved følgende projektdeltagere:

- Forskere, statistiker (Center for Sygdomsforebyggelse)
- Praksiskonsulenter (Københavns Amt)
- Sundhedsøkonomer (Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning, Syddansk Universitet)
- Embedsmænd (Sundhedsforvaltningen i Københavns Amt)

Desuden deltog professor i sundhedsøkonomi Kjeld Møller Pedersen fra Institut for Sundhedsøkonomi, Syddansk Universitet som ekstern moderator. En konsulent fra Sundhedsstyrelsens CEMTV samt den ledende MTV-konsulent fra MTV-enheden i Århus Amt deltog ligeledes i dette heldagsmøde. Syntesen er baseret på dette ekspertforums afklaring af det videnskabelige grundlag i dette projekt og generelt på området samt en diskussion af vægtingen af de forskellige resultater.

### 3.6 Dataindsamling

#### 3.6.1 Patienter

Ved inklusion i projektet besvarede patienterne spørgeskemaer vedrørende livsstil (kost, motion, rygevaner, alkoholvaner), sociale forhold (etnicitet samt skole- og erhvervsuddannelse), selvvurderet helbred, selvvurderet fysisk form, familiær forekomst af iskæmisk hjertesygdom, medicinforbrug samt motivation for livsstilsændring. Efter et års vejledning besvarede patienter, der havde gennemført hele kostvejledningsforløbet, et spørgeskema om dette. Spørgeskemaer om tilfredshed og forløb er delvis udviklet på basis af individuelle interview med patienter i almen praksis samt projektpatienter og fokusgrupper med nogle af de deltagende læger (se afsnit 3.8 om kvalitative undersøgelser). I spørgeskemaerne er der i øvrigt anvendt spørgsmål, som gennem mange år er afprøvet ved befolkningsundersøgelser på Center for Sygdomsforebyggelse.

Ved hver kostvejledning målte den kostvejledende praktiserende læge eller diætisten blodtryk, vægt, taljemål samt beregnede BMI. Ved første vejledning målt desuden højde. Plasmalipider, glukose og HbA<sub>1c</sub> blev målt ved inklusion samt efter 6 og 12 måneder. Der er systematisk registreret tidsforbrug for vejledningen. Der er indhentet data om alle ydelser via sygesikringen samt i sygehusvæsenet (DRG-oplysninger) i det sidste år inden interventionen samt i interventionsperioden. Der er via spørgeskema indsamlet data fra patienterne om medicinforbrug ved inklusion og ved afslutning af projektet samt om medicinændringer i interventionsperioden for 'hjertemedicin', 'kolesterolssænkende' medicin, 'smertestillende' medicin m.m. Der er endvidere indhentet data fra Lægemiddelstyrelsen vedrørende indløst receptpligtig medicin for de to patientgrupper et år før interventionen samt i interventionsperioden.

---

#### *Livsstil*

- Kost-, motions-, -ryge- og alkoholvaner samt motivation for livsstilsændring

#### *Sociale forhold*

- Etnicitet samt skole- og erhvervsuddannelse

#### *Kliniske og parakliniske mål*

- BMI (vægt i kg/højde i m<sup>2</sup>)
- Taljemål
- Blodtryk
- Plasmalipider
- HbA<sub>1c</sub>
- Blodglukose

#### *Omkostninger*

- Sygesikringsydelse (primær sundhedssektor)
- DRG-oplysninger (sygehusvæsenet)

#### *Medicinforbrug*

#### *Patientperspektiver*

- Holdninger, tilfredshed, selvrapporert effekt af vejledning

#### *Patientforløb*

- Ved inklusion: Spørgeskema vedr. livsstil og kostvaner
- Intervention over 12 måneder (ca. 6 besøg)
- Ved afslutning: Spørgeskema om kostvejledningsforløb

---

**Figur 4.** Dataindsamling vedrørende patienter.

### 3.6.2 Læger

De praktiserende læger besvarede ved projektstart et spørgeskema vedrørende egen livsstil, interesse for og viden om kost og fedme samt holdninger til forebyggelse i almen praksis. Efter vejledningsforløbet besvarede de deltagende læger et spørgeskema om kostvejledningsforløbet. Spørgeskemaer om tilfredshed og forløb er delvis udviklet på basis af fokusgruppeinterview med læger, som deltog i projektet. De to projektdiætister deltog ligeledes i et gruppeinterview.

---

Spørgeskema om

- egen livsstil
  - viden, holdninger og praksis i relation til kostvejledning og generel forebyggelse i almen praksis før og efter interventionen
- 

**Figur 5.** *Dataindsamling vedrørende læger.*

### 3.7 Statistik

En styrkeberegning foretaget inden projektstart viste, at med 300 patienter til vejledning hos klinisk diætist og lige så mange til vejledning hos de praktiserende læger, vil det være muligt at påvise en forskel i systolisk blodtryk på 5 mm, kolesterol på ½ mmol/l samt vægttab på 5 kg med en alfa på 0,05 og en beta på 0,20. Der er dog ikke taget hensyn til cluster-randomiseringen, hvorfor de anførte værdier er lavt sat.

De anvendte statistiske metoder er beskrevet i relation til hvert resultatafsnit.

### 3.8 Kvalitative undersøgelser

Fokusgrupper og individuelle interview er gennemført inden udvikling af spørgeskemaer. Der er valgt en eksplorativ tilgang vedrørende holdninger blandt patienter og læger samt relevante emneområder (kvalitative undersøgelser er gennemført i samarbejde med Enheden for Brugerundersøgelser i Københavns Amt). De efterfølgende spørgeskemaundersøgelser viser udbredelsen af disse holdninger og oplevelser.

Individuelle interview er valgt til patienterne, idet emnet formodes at være følsomt, ikke mindst for svært overvægtige patienter. I det individuelle interview kan der skabes en fortrolig atmosfære mellem interviewer og patient, så patienten kan fremkomme med sine synspunkter. Fokusgrupper er valgt til de praktiserende læger m.h.p. at få lægerne til at inspirere og udfordre hinanden i en dynamisk samtale. Til begge interviewtyper er der anvendt interviewguides, dvs. der er tale om delvist strukturerede interviews. På denne måde kan på forhånd fastlagte emner belyses, men uventede kommentarer/svar kan åbne for nye synsvinkler og informationer.

- 
- Fokusgruppe gennemført i april 2000 med 5 praktiserende læger, som skulle deltage i projektet
  - Individuelle interviews gennemført i maj 2000 med 5 patienter hos praktiserende læge, der ikke deltog i projektet
  - Fokusgruppe gennemført i november 2000 med 4 praktiserende læger, som selv havde kostvejledt
  - Fokusgruppe gennemført i november 2000 med 3 praktiserende læger, som havde henvist patienter til diætist
  - Individuelle interviews gennemført i januar 2001 med 6 patienter, som havde deltaget i projektet
- 

**Figur 6.** *Oversigt over kvalitative undersøgelser.*

Interviews er optaget på bånd, eller der er taget noter, som er transskriberet og analyseret. Som analysemetode er valgt meningskondensering: Det væsentligste trækkes ud af interviewpersonens forskellige udtalelser, således at der fremkommer korte sætninger med et klart meningsindhold.

1. Interviewmaterialet gennemlæses m.h.p. overblik
2. Udtalelser inddeles i betydningsenheder (en række sætninger, som tilsammen danner en betydning/mening)
3. Temaer/emner bestemmes ud fra betydningsenhederne
4. Analyse spørgsmål stilles til temaer/emner, fx 'Hvad fortæller dette om betydningen af tid?'
5. Svar på analyse spørgsmål sammenskrives.

# 4. Sammenligning ved baseline

## 4.1 Statistik

Studiedesignet involverer en cluster-randomisering, og alle analyser ved baseline er justeret for effekt af denne cluster-randomisering ved at undersøge for intra-cluster korrelation. Forventningen er, at patienter hos samme praktiserende læge vil ligne hinanden mere end patienter hos forskellige læger. Nogle af analyserne viser imidlertid negativ intra-cluster korrelation. Det vil sige, at patienterne hos samme læge ligner hinanden mindre end patienter hos forskellige læger.

De ujusterede analyser af diskrete (kategoriske) variable er foretaget ved likelihood ratio chi-square tests og Fisher's eksakte test (ved tabeller med relativt få observationer i enkelte celler i kontingenstabellerne). De justerede analyser er foretaget ved dikotomisering af variablene og logistisk regression. Generalised estimation equations, Gee (19) er anvendt til modellering af intra-cluster korrelation. På grund af negativ intra-cluster korrelation er tillige anvendt alternating logistic regression, ALR (20), som modellerer afhængigheden mellem patienter hos samme læge ved en odds ratio, som kan være forskellig i de to patientgrupper. SAS-proceduren GENMOD er brugt til både Gee og ALR.

Til ujusteret sammenligning af kontinuerte variable er anvendt ikke-parametriske metoder med Wilcoxon Mann Whitney test for de to patientgrupper. SAS-proceduren NPARIWAY er anvendt til analyserne. Justerede analyser er udført i varianskomponentmodeller for normalfordelte data og til sammenligning tillige i en regression uden modellering for cluster-randomisering. Der er anvendt en tilfældig effekt for læge, mens middelværdien er specificeret som i en multivariat lineær regression. Analyserne er foretaget med SAS-proceduren MIXED (21). Ved hver tabel er angivet p-værdi for de forskellige analyser. Signifikansniveauet er sat til 5%.

## 4.2 Patienter

I perioden april 2000 til december 2000 er der inkluderet i alt 503 patienter, 312 til vejledning ved diætist og 191 til vejledning hos egen læge. I alt 67% (n=209) gennemførte hele kostvejledningsforløbet hos diætist, mens 68% (n=130) gennemførte forløbet hos egen læge (tabel 2). Der er svarprocenter fra 83-96 i spørgeskemaundersøgelser blandt patienterne.

**Tabel 2.** Patientdata.

	Henvist til diætist		Henvist til læge		Total	
	%	n	%	n	%	n
Inkluderede patienter		312		191		503
Livsstilskema (baseline)	94%	292	96%	184	95%	476
Kostvaneskema (baseline)	83%	259	91%	174	86%	433

De henviste patienter opfylder mindst ét af inklusionskriterierne, og ca. halvdelen (48%) opfylder to eller tre. Der er ikke signifikant forskel på fordelingen af patienter med en eller flere risikofaktorer i de to grupper ( $p=0,94$ , data ikke vist). Der er signifikant flere patienter inkluderet på taljemål i gruppen henvist til diætist og signifikant flere patienter inkluderet med dyslipidæmi i gruppen henvist til vejledning ved læge (tabel 3). For hele populationen gælder, at 95% af patienterne er inkluderet på vægtmål, dvs. at de overskrider de angivne grænser for BMI og/eller taljemål.

**Tabel 3.** Sammenligning af patientgrupperne baseret på objektive data ved inklusion. Andel af patienterne, som opfylder inklusionskriterierne og odds ratio for henvisning til diætist sammenlignet med henvisning til vejledning ved læge for de forskellige inklusionskriterier.

	n <sup>1</sup>	Henvist til diætist		Henvist til læge		OR (95% CI) <sup>2</sup>	p-værdi <sup>3</sup>
		%	n	%	n		
Taljemål	503	95%	297	87%	167	2,8 (1,5-5,6)	0,0030
BMI	498	75%	233	67%	125	1,5 (0,99-2,2)	0,0637
Dyslipidæmi	475	45%	135	56%	99	0,7 (0,5-0,96)	0,0370
Diabetes	438	17%	44	16%	28	1,1 (0,7-1,8)	0,7937

<sup>1</sup> Svarprocenten for de enkelte variable varierer. <sup>2</sup> Referencegruppe: Lægevejledte patienter. <sup>3</sup> Fisher's Eksakte Test.

De to patientgrupper er sammenlignet på en række baseline-variable. Der ses ikke signifikante forskelle på patientgrupperne i relation til sociale og demografiske variable (bilag 2, tabel 1). Ved sammenligning af sundhedsadfærd vedrørende kost ses signifikant flere diætisthenviste patienter, som tidligere har tabt 5 kg hurtigt, og som altid tænker over vægten. I øvrigt ses ingen signifikante forskelle vedrørende kostvaner i de to grupper (bilag 2, tabel 2 og figur 1). Ved sammenligning af variable vedrørende fysisk aktivitet ses ingen signifikante forskelle (bilag 2, tabel 3). Ved sammenligning af motivationen for at ændre kost- og motionsvaner ses signifikant flere diætisthenviste patienter, som finder det nødvendigt at spise mere sundt. Øvrige motivationsparametre er ikke forskellige i de to grupper (bilag 2, tabel 4). Der ses ingen forskel på selvvurderet helbred, medicinforbrug eller alkoholvaner i de to grupper (bilag 2, tabel 5). Der ses signifikant højere systolisk blodtryk og højere rygeprævalens samt en tendens til højere kolesterol og højere LDL i patientgruppen henvist til vejledning hos læge. Der er ikke signifikant forskel på diastolisk blodtryk, fasteblodsukker, HbA<sub>1c</sub>, HDL og triglycerider i de to patientgrupper (bilag 2, tabel 6).

Der er signifikant højere absolut risiko for iskæmisk hjertesygdom samt for død inden for den næste 10-årsperiode blandt de lægevejledte patienter. Denne forskel skyldes imidlertid, at alderen er signifikant højere blandt de lægevejledte patienter, og alder indgår som en risikofaktor ved denne beregning. Der er ikke signifikante forskelle på de to patientgrupper m.h.t. prognostisk indeks for iskæmisk hjertesygdom og død, når der justeres for alder (som ikke indgår som risikofaktor i risikoberegningen).

### 4.3 Læger

Der er svarprocenter på 87-93% på spørgeskemaundersøgelserne blandt lægerne. De deltagende læger er fra 36-63 år (median og gennemsnit 49 år). Der er 8% (n=4), som overvejende er stillesiddende, mens resten er aktive mindst 4 timer om ugen. Der er 6% (n=3) som angiver at tage dårligt vare på egen sundhed, mens resten tager sig rimeligt, godt eller meget godt af egen sundhed. Der er 10% (n=5), som ryger dagligt, mens resten er ikke-rygere. Lægerne har et gennemsnitligt BMI på 23 (16,9-29,7). De læger, som viste interesse for projektet, og som besvarede spørgeskema før projektstart, har således en sund livsstil. Der er ikke fundet litteratur, som kan vise, hvorvidt de deltagende læger generelt har en sundere livsstil end praktiserende læger i Danmark i almindelighed. Der er dog rapporteret en rygeprævalens på 8% dagligrygere blandt danske praktiserende læger i en undersøgelse fra 2000 (22). Undersøgelsen havde en svarprocent på 42, og der er formentlig samme selektionsbias som i nærværende undersøgelse, idet det formentlig er særligt motiverede og interesserede læger, der har deltaget i undersøgelsen.

Spørgeskemaundersøgelsen i nærværende undersøgelse før projektstart, dvs. før randomisering, viste i øvrigt, at 12% af lægerne drøfter livsstil med patienter en til flere gange dagligt, og 65% gør det en til flere gange ugentligt. Knap 2/3 af lægerne finder hyppigheden af livsstilssamtaler nogenlunde tilpas, mens 1/3 finder, at de drøfter livsstil lidt for sjældent. Der er 17%, som drøfter livsstil ved alle kontakter med patienterne, 67% som ofte drøfter livsstil, mens 15% kun drøfter livsstil på patientens initiativ. Der er 70% af lægerne, som mener, at livsstilssamtaler kun har varig effekt blandt meget motiverede patienter.

Lægerne føler sig generelt nogenlunde kvalificeret til at drøfte både kost, fysisk aktivitet og rygning med patienterne. Lægerne føler sig bedre rustet til at rådgive om rygning og fysisk aktivitet end kost. Sammenlignet med rådgiv-

ning om kost og fysisk aktivitet finder lægerne rådgivning om rygning mest påtrængende (tabel 4).

Førnævnte undersøgelse fra 2000 af danske praktiserende lægers rygevaner, holdninger og adfærd over for rygende patienter (22) viser, 98% af lægerne mener, at information om rygestop er en vigtig opgave, og at lægerne i 61-100% af konsultationerne taler med patienterne om rygning. Der er 76%, som føler sig rustet til at hjælpe patienterne, men 65% af lægerne vil gerne have mere materiale til brug ved rådgivningen. Undersøgelsens resultater er på dette område næsten samstemmende med resultaterne i nærværende undersøgelse. Se tabel 4 modstående side.

Ved sammenligning af henvisende og vejledende læger (før projektstart) ses ingen væsentlige forskelle ved baseline m.h.t. holdninger og selvoplevede kvalifikationer i relation til forebyggelse af livsstilssygdomme. Der ses en tendens til, at de vejledende læger er lidt mere aktive og har lidt mere aktive holdninger i relation til forebyggelse, men materialet er for lille til egentlig statistisk bearbejdning (data ikke vist).

#### **4.4 Sammenligning af patientpopulationen i almen praksis og projektets patientpopulation**

Ved audit i almen praksis havde 16% af patienter med risikofaktorer to eller flere risikofaktorer, mens der blandt projektpatienterne var 48% af patienterne, der havde to eller flere risikofaktorer. Ved audit havde 76% af risikopatienterne risikofaktorer i form af stort taljemål eller svær overvægt, mens 95% af projektets patientpopulation har disse risikofaktorer. Denne overrepræsentation af overvægtige tyder derfor på, at lægerne især har set projektet som et tilbud til denne patientgruppe. Baseline-variable indikerer yderligere, at de henvisende læger har prioriteret at henvise svært overvægtige patienter med mange tidligere forsøg på vægttab til diætist. Patienter med dyslipidæmi er også overrepræsenteret i projektets patientpopulation (46% vs. 29%), mens diabetes er underrepræsenteret (14% vs. 20%).

#### **4.5 Konklusion vedrørende baseline-data**

I perioden april 2000 til december 2000 er der inkluderet i alt 503 patienter, 312 til vejledning ved diætist og 191 til vejledning hos egen læge. I alt 67% (n=209) gennemførte hele kostvejledningsforløbet hos diætist, mens 68% (n=130) gennemførte forløbet hos egen læge (figur 1). Der er svarprocenter fra 83-96 i spørgeskemaundersøgelser blandt patienterne. De henviste patienter opfylder mindst ét af inklusionskriterierne, og ca. halvdelen (48%) opfylder to eller tre.

Der er svarprocenter på 87-93% på spørgeskemaundersøgelserne blandt lægerne. De deltagende læger er fra 36-63 år (median og gennemsnit 49 år). Lægerne føler sig generelt nogenlunde kvalificeret til at drøfte både kost, fysisk aktivitet og rygning med patienterne. Lægerne føler sig bedre rustet til at rådgive om rygning og fysisk aktivitet end kost. Sammenlignet med rådgivning om kost og fysisk aktivitet finder lægerne rådgivning om rygning mest påtrængende.

Ved baseline er de to patientgrupper sammenlignelige med det forbehold, at de patienter, der vejledes af diætist er mest præget af fedme, mens de patienter, der vejledes af læger, er mere præget af dyslipidæmi og højt blodtryk. De øvrige, relativt få signifikante forskelle på de to grupper kan hænge sammen med de førstnævnte forskelle eller kan skyldes massesignifikans.

Der er ingen væsentlige forskelle på de to lægegrupper ved baseline m.h.t. holdninger til forebyggelse og selvoplevede kvalifikationer i relation til forebyggelse af livsstilssygdomme. De deltagende læger har en sund livsstil og er generelt positive i relation til forebyggelse i almen praksis.

Der er høje svarprocenter i spørgeskemaundersøgelserne blandt patienter såvel som læger. Data vedrørende type 2 diabetes og blodtryk er mangelfulde. Øvrige objektivt registrerede data er tilfredsstillende. Det ser ud til, at patientpopulationen udgør en selekteret gruppe af relativt belastede patienter i almen praksis.

**Table 4.** Holdninger og praksis i relation til forebyggelse blandt praktiserende læger før projektstart (n=52).

	Lægen bør udelukkende rådgive om pågældende livsstil, hvis patienten beder om det		Lægen bør rådgive patienter, der har pågældende livsstil og en sygdom relateret til denne livsstil		Lægen bør rådgive alle patienter med pågældende livsstil	
	%	n	%	n	%	n
Uhensigtsmæssig kost	2%	1	69%	36	29%	15
Lavt fysisk aktivitetsniveau	2%	1	79%	41	20%	10
Rygning	2%	1	37%	19	62%	32

	Føler sig i høj grad rustet til at drøfte de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne		Føler sig i nogen grad rustet til at drøfte de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne		Føler sig i begrænset omfang rustet til at drøfte de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne	
Uhensigtsmæssig kost	13%	7	65%	34	21%	11
Lavt fysisk aktivitetsniveau	46%	24	54%	28	-	0
Rygning	48%	25	38%	20	13%	7

	Føler sig i høj grad rustet til at rådgive om ændring af pågældende livsstil		Føler sig i nogen grad rustet til at rådgive om ændring af pågældende livsstil		Føler sig i begrænset omfang rustet til at rådgive om ændring af pågældende livsstil	
Uhensigtsmæssig kost	13%	7	65%	34	21%	11
Lavt fysisk aktivitetsniveau	46%	24	44%	23	10%	5
Rygning	48%	25	38%	20	13%	7

	Drøfter ofte de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne		Drøfter af og til de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne		Drøfter sjældent de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne	
Uhensigtsmæssig kost	58%	30	42%	22	-	0
Lavt fysisk aktivitetsniveau	48%	25	48%	25	4%	2
Rygning	81%	42	19%	10	-	0

	Har drøftet de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne inden for den sidste uge		Har drøftet de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne inden for den sidste måned		Har drøftet de helbreds-mæssige konsekvenser af pågældende livsstil med patienterne for mere end en måned siden	
Uhensigtsmæssig kost	90%	47	10%	5	-	0
Lavt fysisk aktivitetsniveau	77%	40	21%	11	2%	1
Rygning	83%	43	15%	8	2%	1



# 5. Resultater

## 5.1 Effekt i relation til behandlingsmål (teknologien)

Dette afsnit omhandler effekten på de objektivt målte kliniske parametre (lipider, vægt (taljemål, BMI), blodtryk), risiko for iskæmisk hjertesygdom og død samt patienternes selvrapporterede ændrede vaner vedrørende livsstil (rygning, alkohol, kost, fysisk aktivitetsniveau). Lægemedelforbrug er opgjort dels ud fra selvrapporterede oplysninger, dels ud fra data fra Lægemedelstyrelsen om indløste recepter i perioden et år før og et år efter inklusion i projektet.

For de objektivt målte parametre er der analyser, som inkluderer alle patienter, dvs. effekten blandt patienter, der har gennemført kortere eller længere dele af kostvejledningsforløbet såvel som for patienter, der har gennemført hele forløbet. I analyserne er der i nogle tilfælde opdelt efter inklusionskriterier. Patientgruppens sammensætning er anført for hver analyse. De selvrapporterede data er udelukkende baseret på de patienter, som har gennemført hele vejledningsforløbet og har besvaret spørgeskemaundersøgelsen, hvor svarprocenten var 88 i den diætistvejledte og 92 i den lægevejledte gruppe (n=306).

### 5.1.1 Statistik

Gentagne målinger for det pågældende effektmål inddrages i en multivariat regressionsanalyse med stykvis lineær regression over tid, hvor der justeres for alder, køn, cluster-randomisering samt andre relevante variable. Modellen sikrer udnyttelse af alle observerede data. Med basis i analysen fremstilles tabeller eller kurver, som illustrerer udviklingen i effektmål hos en fiktiv 50-årig person (som ligger tæt på aldersgennemsnittet i patientpopulationen, som er 52 år ved baseline).

For at vurdere betydningen af eventuelle selektionsbias på grund af det forholdsvis store bortfald i både den lægevejledte og den diætistvejledte gruppe foretages simple sensitivitetsanalyser, hvor den sidst målte værdi fastholdes i resten af observationsperioden. Disse sensitivitetsanalyser sammenholdes med analyser, som kun omfatter de patienter, som gennemførte hele interventionen.

De statistiske metoder, som er anvendt ved analyse af selvrapporterede ændringer i livsstil er beskrevet i 4.1 *Statistik*.

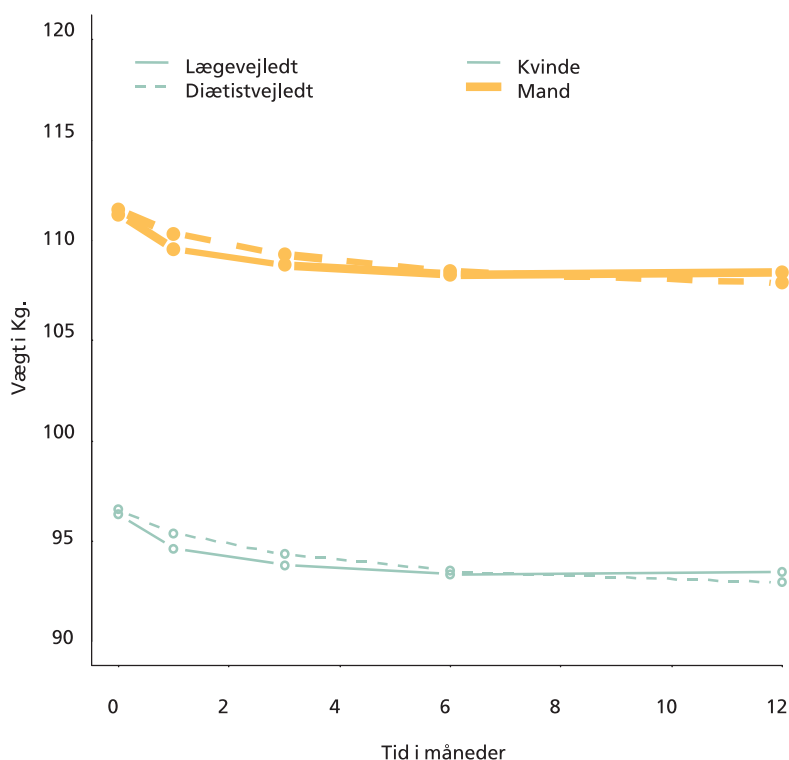
### 5.1.2 Objektivt målt effekt

Der er ikke signifikant forskel i bortfald blandt de diætistvejledte og lægevejledte patienter ( $OR_{12 \text{ mdr., diætist} > \text{læge}} = 0,82 (0,45-1,49)$ ). Analysen er justeret for køn, alder, motivation og cluster-randomisering. Høj alder er signifikant positivt associeret til sandsynligheden for at gennemføre hele vejledningsforløbet, mens de resterende baseline-variable som køn, BMI, erhvervsuddannelse og grad af motivation ikke er associeret til bortfald.

#### 5.1.2.1 Vægttab

Alle analyser vedrørende vægt omhandler patienter inkluderet med  $BMI \geq 30$ . Data består af 1.546 målinger på 369 patienter. Ved at inddrage objektivt målte vægtværdier på alle inkluderede patienter (uanset hvor længe de har deltaget i kostvejledningen) i en multivariat regressionsanalyse, ses et signifikant større vægttab hos de lægevejled-

te end de diætistvejledte patienter i den første måned ( $p=0,03$ ), mens der i den efterfølgende periode ses et signifikant større vægttab hos de diætistvejledte sammenlignet med de lægevejledte ( $p=0,01$ ) (figur 7).



**Figur 7.** Udvikling i vægt for en gennemsnitlig 50-årig patient vejledt af henholdsvis diætist og læge.

Det er kun vejledningstypen, som har betydning for vægttabet, idet alder, køn, uddannelsesniveau og motivationsgrad ikke er signifikant associeret til vægttabet.

Blandt de patienter, som gennemførte hele forløbet, var der en signifikant større vægtreduktion blandt de diætistvejledte end blandt de lægevejledte ( $p=0,02$ ) (tabel 5). I gennemsnit har patienterne tabt 3,8 kg i løbet af et år (2,4 kg i den lægevejledte gruppe og 4,5 kg i den diætistvejledte gruppe). Resultaterne dækker over store individuelle forskelle fra en vægtstigning på 12 kg til et vægttab på 30 kg. Ved at inddrage alle inkluderede patienter i en sensitivitetanalyse, hvor den sidst målte værdi fastholdes i resten af observationsperioden (tabel 5) og justere for cluster-randomisering, alder og køn, er forskellen i de to patientgrupper ikke længere signifikant ( $p=0,24$ ).

Signifikant flere diætistvejledte patienter har opnået et vægttab over 5% (39% versus 25% blandt de lægevejledte), hvorimod der ikke er forskel i de to grupper på andelen, som har opnået et vægttab over 10% (tabel 6). Ved sensitivitetanalysen forsvinder den signifikante forskel mellem de to grupper. Både tabel 5 og 6 viser, at der kun sker mindre ændringer i den lægevejledte gruppe, når sensitivitetanalysen gennemføres, sammenlignet med den diætistvejledte gruppe, hvor der sker markante ændringer, som udtryk for at en større andel af de patienter, hvor vægttabet ikke lykkes initialt, stopper hos diætisten.

**Tabel 5.** Reduktion i vægt i kg og procent i de to patientgrupper samt i hele populationen. Patienter inkluderet med BMI  $\geq 30$ . Tallene er ujusterede.

	Lægevejledte patienter				Diætistvejledte patienter				Alle patienter			
	Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*	
Reduktion i vægt	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Gennemsnit	2,4	2,5	2,5	2,6	4,5	4,6	3,2	3,3	3,8	3,9	2,9	3,8
Median	1,0	1,3	1,0	1,2	4,0	3,8	2,0	2,3	3,0	3,2	2,0	2,0

\* Sensitivitetanalyser: Senest målte vægt fastholdes som en etårs værdi for alle inkluderede patienter.

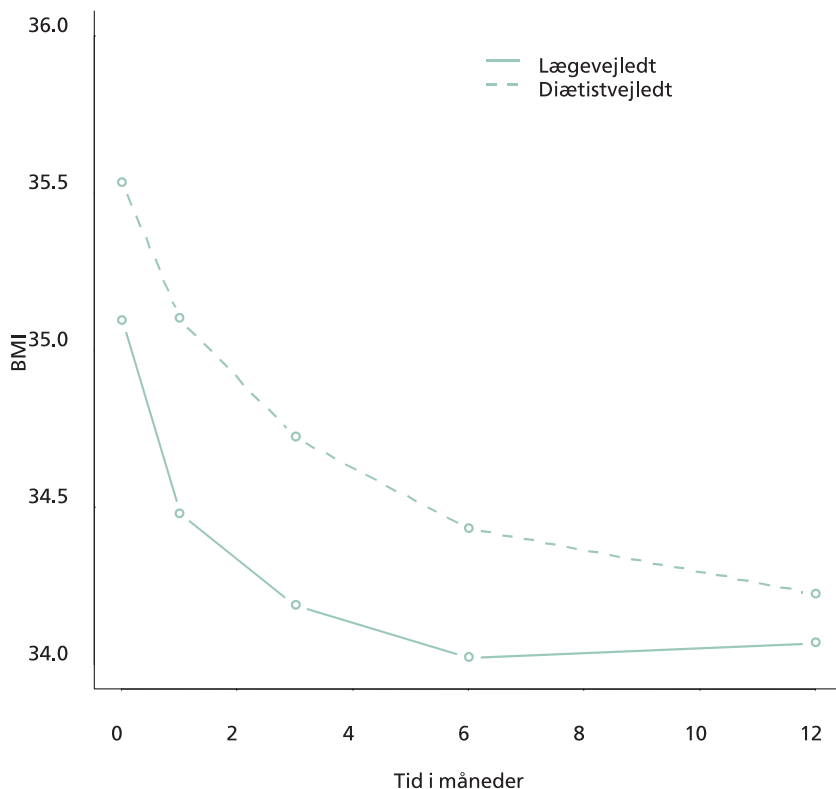
**Tabel 6.** Andelen af patienter som opnår et vægttab på henholdsvis >5% og >10% blandt læge- og diætistvejledte. Patienter inkluderet med BMI  $\geq$  30. Tallene er ujusterede.

Vægttab over et år	Patienter som gennemførte hele interventionen			Alle patienter*		
	Lægevejledte	Diætistvejledte	p-værdi	Lægevejledte	Diætistvejledte	p-værdi
>5%	23,8%	40,4%	0,02	23,3%	28,0%	0,24
>10%	11,9%	14,7%	0,46	11,3%	10,0%	0,73

\* Sensitivitetsanalyser: Senest målte vægt fastholdes som en etårs værdi for alle inkluderede patienter.

### 5.1.2.2 BMI

Fald i BMI viser samme tendens som ved vægttab. De lægevejledte patienter opnår signifikant større fald i BMI i den første måned ( $p=0,04$ ). Derefter opnår de diætistvejledte patienter det største fald i BMI ( $p=0,01$ ) (figur 8).



**Figur 8.** Udvikling i BMI for en gennemsnitlig 50-årig patient (der er ingen kønsforskel) vejledt af henholdsvis diætist og læge.

Det gennemsnitlige fald i BMI er 1,4 kg/m<sup>2</sup> blandt dem, som gennemførte hele interventionen og 1,1 kg/m<sup>2</sup>, hvis alle patienter inddrages i en sensitivitetanalyse (tabel 7). Den procentvise reduktion er på henholdsvis 4,6% i den diætistvejledte gruppe og 2,5% i den lægevejledte patientgruppe. Der ses således beskedne ændringer i BMI. Som ved vægt ses kun en mindre påvirkning af BMI-ændringer i den lægevejledte gruppe, når sensitivitetanalysen udføres, men en markant ændring i den diætistvejledte gruppe (tabel 7).

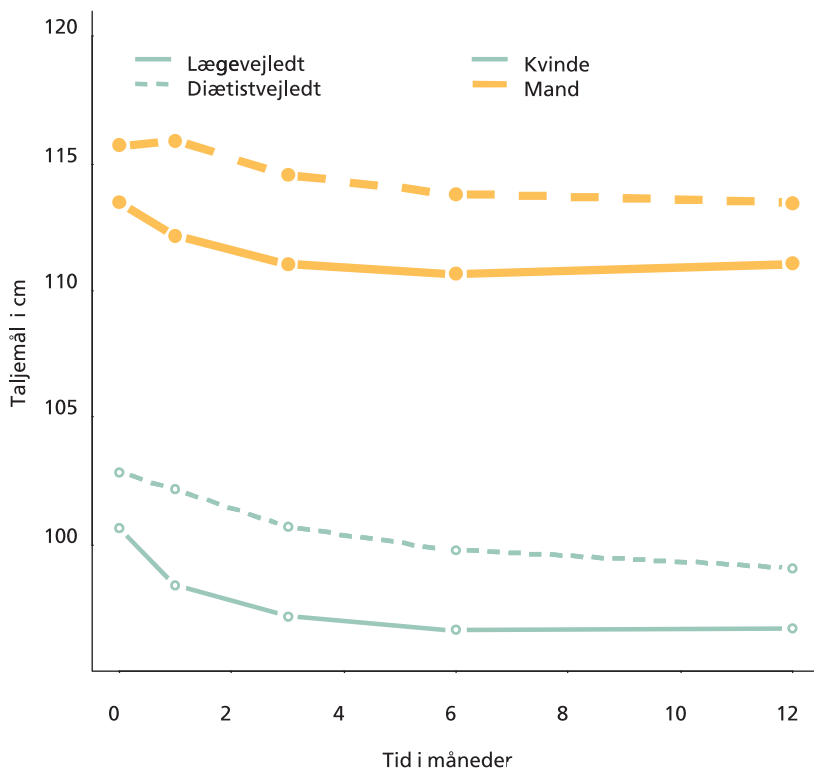
**Tabel 7.** Reduktion i BMI i enheder kg/m<sup>2</sup> og procent i de to patientgrupper samt i hele populationen. Tallene er ujusterede.

Reduktion i BMI	Lægevejledte patienter				Diætistvejledte patienter				Alle patienter			
	Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*	
	kg/m <sup>2</sup>	%	kg/m <sup>2</sup>	%	kg/m <sup>2</sup>	%	kg/m <sup>2</sup>	%	kg/m <sup>2</sup>	%	kg/m <sup>2</sup>	%
Gennemsnit	0,8	2,5	0,9	2,6	1,6	4,6	1,1	3,3	1,4	3,9	1,1	3,0
Median	0,4	1,3	0,4	1,2	1,4	3,8	0,8	2,3	0,1	3,2	0,7	2,0

\* Sensitivitetsanalyser: Senest målte BMI fastholdes som en etårs værdi for alle inkluderede patienter.

### 5.1.2.3 Taljemål

I alle analyser vedrørende taljemål er alle patienter inkluderet, dels fordi 95% af den samlede patientpopulation opfyldte kriterierne for stort taljemål, dels fordi der ikke er forskel i forløbet for de 5% af patienterne, som ikke var inkluderet pga. stort taljemål. Ved at inddrage taljemål på alle inkluderede patienter (uanset hvor længe de har deltaget i kostvejledningen) i en multivariat regressionsanalyse (figur 9) ses i den første måned signifikant større reduktion af taljemål i den lægevejledte gruppe ( $p < 0,0001$ ), mens der i de efterfølgende måneder er signifikant større reduktion i den diætistvejledte gruppe ( $p < 0,0001$ ). I den første måned ses en stigning i taljemål hos de diætistvejledte mænd. Der ses en signifikant kønsforskel, idet mænd opnår en mindre reduktion end kvinder i begge patientgrupper. I den sidste måned af interventionen sker der desuden en svag øgning i taljemål blandt mænd, men ikke blandt kvinder, hvilket også gælder for begge patientgrupper. Den signifikante kønsforskel afspejler hovedsagelig kurvernes forskellige forløb, idet der ikke er signifikant forskel mellem de to vejledningsgruppers taljemål ved inklusion og ved afslutning af interventionen.



**Figur 9.** Udvikling i taljemål for en gennemsnitlig 50-årig mand og kvinde vejledt af henholdsvis diætist og læge.

Bortset fra køn og vejledningstype er ingen baseline-variable (alder, kost, motivation) signifikant associeret til reduktion i taljemål. Den gennemsnitlige reduktion i taljemål er større i den diætistvejledte gruppe blandt de patienter, som gennemførte interventionen (4 cm versus 3,3 cm). Efter justering for cluster-randomisering, alder og køn er forskellen ikke signifikant ( $p=0,33$ ). Inddrages alle inkluderede patienter i en sensitivitetsanalyse, vender billedet med en større gennemsnitlig reduktion i den lægevejledte gruppe end i den diætistvejledte gruppe (2,9 versus 2,8 cm). Heller ikke denne forskel er signifikant ( $p=0,97$ ) (tabel 8).

**Tabel 8.** Reduktion i taljemål i cm og procent i de to patientgrupper samt i hele populationen.

Tallene er ujusterede.

	Lægevejledte patienter				Diætistvejledte patienter				Alle patienter			
	Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*	
Reduktion i taljemål	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
Gennemsnit	3,28	3,25	2,94	2,87	3,98	3,67	2,76	2,54	3,72	3,51	2,83	2,66
Median	3,00	2,41	2,00	2,06	4,00	3,64	2,00	1,90	3,00	3,13	2,00	1,91

\* Sensitivitetsanalyser: Senest målte taljemål fastholdes som en etårs værdi for alle inkluderede patienter.

#### 5.1.2.4 Total kolesterol

Ved at inddrage kolesterolværdier på alle patienter inkluderet med dyslipidæmi (uanset hvor længe de har deltaget i kostvejledningen) i en multivariat regressionsanalyse (tabel 9) ses ikke signifikant forskel i kolesterolændringer blandt henholdsvis diætistvejledte og lægevejledte patienter. Reduktionen er 0,0066 mmol/l større i diætistgruppen per måned end i lægegruppen ( $p=0,61$ ). Effekten er størst hos mænd, og faldet i kolesterol er størst i den første halvdel af interventionsperioden.

**Tabel 9.** Prædiktion af total kolesterol i mmol/l. Værdier er beregnet ved multivariat regression og omhandler en hypotetisk 50-årig mand og kvinde, inkluderet med dyslipidæmi.

Tid (mdr.)	Lægevejledte patienter		Diætistvejledte patienter	
	Mand	Kvinde	Mand	Kvinde
0	7,07	7,20	7,02	7,14
6	6,49	6,83	6,39	6,74
12	6,31	6,87	6,18	6,74

Det gennemsnitlige fald i total kolesterol er 0,52 mmol/l blandt dem, som gennemførte hele interventionen, uden signifikante forskelle på den diætistvejledte og den lægevejledte gruppe (tabel 10). Sensitivitetsanalyserne ændrer stort set ikke dette billede. Tabellen omfatter patienter inkluderet med dyslipidæmi.

**Tabel 10.** Reduktion i total kolesterol i mmol/l og procent i de to patientgrupper samt i hele populationen. Udelukkende patienter inkluderet med dyslipidæmi. Tallene er ujusterede.

Reduktion i total kolesterol	Lægevejledte patienter				Diætistvejledte patienter				Alle patienter			
	Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*	
	mmol/l	%	mmol/l	%	mmol/l	%	mmol/l	%	mmol/l	%	mmol/l	%
Gennemsnit	0,45	5,53	0,45	5,56	0,58	6,97	0,56	6,86	0,52	6,33	0,51	6,30
Median	0,35	4,81	0,45	5,57	0,40	5,33	0,40	5,48	0,40	5,26	0,40	5,48

\* Sensitivitetsanalyser: Senest målte kolesterol fastholdes som en etårs værdi for alle inkluderede patienter.

Tilsvarende analyser for hele patientpopulationen (dvs. uafhængig af inklusionskriterier) viser samme tendens som i tabel 9 og 10, men faldet er ikke så udtalt.

#### 5.1.2.5 HDL- og LDL-kolesterol

Ved at inddrage kolesterolværdier på alle patienter inkluderet med dyslipidæmi (uanset hvor længe de har deltaget i kostvejledningen) i en multivariat regressionsanalyse (tabel 11) ses en signifikant større øgning af HDL-kolesterol i den lægevejledte gruppe sammenlignet med den diætistvejledte gruppe. Stigningen er 0,0093 mmol/l højere i den lægevejledte gruppe per måned ( $p=0,0004$ ). Det samme gør sig gældende, hvis samtlige patienter (uafhængigt af inklusionskriterier) indgår i analysen. Stigningen i HDL-kolesterol i den lægevejledte gruppe er ligeligt fordelt i de to halvdele af interventionsperioden. Ingen andre baseline-variable har betydning for øgningen i HDL-kolesterol.

**Tabel 11.** Prædiktion af HDL-kolesterol i mmol/l. Værdier er beregnet ved multivariat regression og omhandler en hypotetisk 50-årig patient, inkluderet med dyslipidæmi.

Tid (mdr.)	Lægevejledte patienter		Diætistvejledte patienter	
	Mand	Kvinde	Mand	Kvinde
0	1,07	1,25	0,99	1,18
6	1,13	1,31	1,00	1,19
12	1,20	1,38	1,01	1,19

Den samlede gennemsnitlige stigning i HDL-kolesterol er på 0,07 mmol/l blandt dem, som gennemførte hele interventionen. Stigningen dækker over store forskelle mellem den lægevejledte og den diætistvejledte gruppe, hvor førstnævnte patientgruppe bærer hele stigningen med 0,13 mmol/l, mens der stort set ikke sker nogen ændring blandt de diætistvejledte patienter. Sensitivitetsanalysen ændrer ikke dette billede.

**Tabel 12.** Stigning i HDL-kolesterol i mmol/l og procent i de to patientgrupper samt i hele populationen. Udelukkende patienter inkluderet med dyslipidæmi. Tallene er ujusterede.

	Lægevejledte patienter				Diætistvejledte patienter				Alle patienter			
	Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*	
Stigning i HDL-kolesterol	mmol/l	%	mmol/l	%	mmol/l	%	mmol/l	%	mmol/l	%	mmol/l	%
Gennemsnit	0,13	11,73	0,12	10,84	0,03	3,12	0,02	2,32	0,07	6,97	0,06	6,10
Median	0,11	8,46	0,11	8,10	0,03	2,20	0,02	1,61	0,06	5,51	0,05	4,65

\* Sensitivitetsanalyser: Senest målte HDL-kolesterol fastholdes som en etårs værdi for alle inkluderede patienter.

Tilsvarende analyser for hele patientpopulationen (dvs. uafhængig af inklusionskriterier) viser samme tendens for de lægevejledte, mens der ses en bedre effekt for de diætistvejledte, som dog fortsat ikke når op på samme niveau som de lægevejledte.

Analyser vedrørende LDL-kolesterol viser ingen signifikante forskelle på resultaterne i de to patientgrupper. Den gennemsnitlige reduktion i LDL-kolesterol er 0,41 mmol/l og 0,35 mmol/l blandt henholdsvis læge- og diætistvejledte patienter, der gennemførte hele interventionen. Sensitivitetsanalysen viser heller ikke signifikante forskelle. Ingen variable har betydning for udviklingen (data ikke vist).

#### 5.1.2.6 Blodtryk

Blodtryksmålinger skal tages med lidt forbehold, da der kan være store individuelle forskelle på blodtryk målt hos henholdsvis diætist og læge. De blodtryksværdier, som diætisterne målte i starten af interventionsperioden, ligger en del højere end de blodtryksværdier, som lægen havde målt på samme patient umiddelbart inden (i gennemsnit 7,7 mmHg).

Blandt patienter inkluderet med forhøjet blodtryk, som gennemførte hele interventionen, er det samlede gennemsnitlige fald i systolisk blodtryk 7 mmHg. Faldet var højere i den lægevejledte patientgruppe end i den diætistvejledte patientgruppe (tabel 13). De justerede analyser viser, at denne forskel ikke er signifikant ( $p=0,51$ ). Sensitivitetsanalyser, hvor alle inkluderede patienter inddrages, viser en større forskel mellem de lægevejledte og diætistvejledte patienter (tabel 13), men forskellen er fortsat ikke signifikant ( $p=0,24$ ).

**Tabel 13.** Reduktion i systolisk blodtryk i mmHg og procent i de to patientgrupper samt i hele populationen blandt patienter inkluderet med forhøjet blodtryk. Tallene er ujusterede.

	Lægevejledte patienter				Diætistvejledte patienter				Alle patienter			
	Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*		Gennemført		Alle*	
Reduktion i systolisk blodtryk	mmHg	%	mmHg	%	mmHg	%	mmHg	%	mmHg	%	mmHg	%
Gennemsnit	8,01	4,71	8,09	4,76	5,88	3,57	4,62	2,67	6,87	4,10	6,19	3,61
Median	10,00	5,88	5,00	3,57	8,50	5,52	5,50	3,43	10,00	5,71	5,00	3,53

\* Sensitivitetsanalyser: Senest målte blodtryk fastholdes som en etårs værdi.

#### 5.1.2.7 Prognostisk index for IHD

Blandt de patienter, som gennemførte hele kostvejledningsforløbet, ses en signifikant reduktion i prognostisk index for udvikling af IHD i den lægevejledte gruppe sammenlignet med den diætistvejledte gruppe ( $p=0,017$ ). Ved at foretage en sensitivitetanalyse, hvor sidst målte værdier fastholdes som etårs værdier forbliver forskellen signifikant ( $p=0,005$ ) (tabel 14). Beregningerne viser en reduktion i forventet forekomst af IHD på 2,3 procentpoint (en reduktion på 19%) hos en 50-årig mand vejledt af læge og 0,8 procentpoint (16%) hos en 50-årig kvinde vejledt af læge. De tilsvarende tal for diætistvejledte mænd og kvinder er 0,5 procentpoint (4%) og 0,3 procentpoint (8%). Den absolutte risiko for en 50-årig mand er ca. 12% og for en 50-årig kvinde ca. 5%. Til sammenligning er de tilsvarende tal i normalbefolkningen for 50-årige uden risikofaktorer ca. 6% og 3%.

**Tabel 14.** Reduktion i prognostisk index for IHD<sup>3</sup> i de to patientgrupper samt i hele populationen.

Tallene er ujusterede.

	Lægevejledte patienter		Diætistvejledte patienter		Alle patienter	
	Gennemført	Alle*	Gennemført	Alle*	Gennemført	Alle*
Gennemsnit	0,24	0,19	0,11	0,07	0,16	0,11
Median	0,20	0,14	0,10	0,07	0,14	0,09

\* Sensitivitetsanalyser: Senest målte prognostisk index fastholdes som en etårs værdi for alle inkluderede patienter.

### 5.1.2.8 Prognostisk index for død

Blandt de patienter, som gennemførte hele forløbet, er der en signifikant større reduktion i prognostisk index for død i den lægevejledte gruppe sammenlignet med den diætistvejledte gruppe ( $p=0,021$ ). Ved at foretage en sensitivitetanalyse, hvor sidst målte værdier fastholdes som etårs værdier, forbliver forskellen signifikant ( $p=0,010$ ).

Beregningerne viser en reduktion i forventet dødelighed på 2,1 procentpoint (19%) hos en 50-årig mand vejledt af læge og 1,0 procentpoint (16%) hos en 50-årig kvinde vejledt af læge. De tilsvarende tal for diætistvejledte mænd og kvinder er 0,4 procentpoint (4%) og 0,4 procentpoint (8%). Den absolutte risiko for død for en 50-årig mand er ca. 11% og for en 50-årig kvinde ca. 6%. Til sammenligning er de tilsvarende tal i normalbefolkningen for 50-årige uden risikofaktorer ca. 6% og 4%.

**Tabel 15.** Reduktion i prognostisk index for død<sup>4</sup> i de to patientgrupper samt i hele populationen.

Tallene er ujusterede.

	Lægevejledte patienter		Diætistvejledte patienter		Alle patienter	
	Gennemført	Alle*	Gennemført	Alle*	Gennemført	Alle*
Gennemsnit	0,10	0,08	0,02	0,01	0,05	0,04
Median	0,06	0,05	0,02	0,003	0,03	0,02

\* Senest målte prognostisk index fastholdes som en etårs værdi for alle inkluderede patienter.

Der er ikke foretaget analyser af interventionseffekten på fastblodsukker og HbA<sub>1c</sub>, idet disse data er af dårlig kvalitet, bl.a. på grund af mange missing values.

### 5.1.3 Selvrapporterede ændringer i livsstil

Efter interventionen ses en række signifikante forskelle vedr. ændring i livsstil i de to patientgrupper. Sammenlignet med patienter vejledt af praktiserende læge angav signifikant flere diætistvejledte patienter at have ændret kostvaner. Der er ikke signifikant forskel på ændringer i fysisk aktivitetsniveau i relation til arbejde og fritid, men der ses en tendens til en større ændring i positiv retning blandt de diætistvejledte. Der er relativt flere rygere blandt de lægevejledte, som er holdt op med at ryge eller ryger mindre (tabel 16). Der er ingen forskel i alkoholforbrug i de to grupper (data ikke vist).

<sup>3</sup> Et prognostisk index >0 svarer til øget risiko for IHD i forhold til risikoen for en kvinde med BMI=25, kolesterol=5 mmol/l, HDL=1,0 mmol/l, systolisk blodtryk=140, ingen familiær disposition for hjertesygdom, ingen tidligere hjertesygdom, aldrigryger-status og ingen diabetes. Køn er en risikofaktor i sig selv, idet mænd som udgangspunkt har en øget risiko for IHD.

<sup>4</sup> Et prognostisk index >0 svarer til øget dødelighed i forhold til dødeligheden for en kvinde med HDL=1,0 mmol/l, systolisk blodtryk=140, ingen familiær disposition for hjertesygdom, ingen tidligere hjertesygdom, aldrigryger-status og ingen diabetes. Køn er en risikofaktor i sig selv, idet mænd som udgangspunkt har en øget dødelighed.

**Tabel 16. Selvrapporterede livsstilsændringer.**

	Vejledt af diætist		Vejledt af læge		Ujusteret OR <sup>a</sup> (95% CI)	Justeret OR <sup>b</sup> (95%CI)
	%	n	%	n		
Har ændret kostvaner i høj eller nogen grad (n=303)	85%	155	70%	84	2,4 (1,4-4,2)	2,0 (1,1-3,7) <sup>c</sup>
Er mere fysisk aktiv i fritiden (n=297)	35%	63	21%	25	2,0 (1,2-3,5)	1,9 (0,97-3,8) <sup>d</sup>
Er mere fysisk aktiv på arbejde (n=274)	28%	47	17%	18	2,0 (1,1-3,6)	1,8 (0,97-3,2) <sup>d</sup>
Ryger mindre eller er holdt op med at ryge (rygere, n=88)	22%	10	43%	18	0,4 (0,1-0,9)	0,4 (0,2-0,9) <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Referencegruppe: Lægevejlede patienter. <sup>b</sup> Alternating logistic regression. <sup>c</sup> Justeret for køn, alder, cluster-randomisering og motivation for kostændring, hvoraf én dimension var signifikant forskellig i de to patientgrupper ved baseline. <sup>d</sup> Justeret for køn, alder og cluster-randomisering.

Efter interventionen angiver knap halvdelen af de diætistvejlede patienter at være fysisk aktive i fritiden i 2-3 timer om ugen, 17% er aktive en time eller derunder, og knap 40% er aktive mere end 4 timer om ugen. Blandt de lægevejlede patienter er de tilsvarende tal 35%, 22% og 40%. Der er heller ikke signifikante forskelle i de to patientgrupper for fysisk aktivitetsniveau målt på denne måde (data ikke vist).

#### 5.1.4 Ændringer i lægemiddelforbrug

De selvrapporterede ændringer i medicinforbrug i de to patientgrupper for patienter, der har gennemført hele kostvejledningsforløbet, viser, at der sker en signifikant stigning af både hjerte- og blodtryksmedicin og lipidsænkende medicin blandt de lægevejlede patienter (p=0,0003 og 0,0005). Udviklingen er dog ikke signifikant forskellig i de to patientgrupper (tabel 17). I begge patientgrupper er der meget små, ikke signifikante forskellige ændringer i forbruget af anden medicin (medicin mod astma og bronkitis, smertestillende medicin, sovenerve medicin, medicin mod sukkersyge, medicin mod mavesyre, slankemidler og afføringsmidler, data ikke vist).

**Tabel 17. Selvrapporteret medicinforbrug i de to patientgrupper før og efter kostvejledning (n=303).**

	Vejledt af diætist		Vejledt af læge		p-værdi <sup>a</sup>		
	Før intervention		Efter intervention				
	%	n	%	n			
Tager hjerte-/blodtryksmedicin	68%	75	68%	77	54% 50	62% 58	0,1870
Tager kolesterol-sænkende medicin	18%	14	23%	19	11% 8	29% 23	0,0780

<sup>a</sup> Logistisk regression (Gee).

Efter kostvejledningen er der efter justering ikke signifikant forskel på selvrapporteret brug af medicin overhovedet i de to grupper af patienter, som har gennemført hele kostvejledningsforløbet (tabel 18).

**Tabel 18. Selvrapporteret medicinforbrug i de to patientgrupper efter gennemført kostvejledning (n=303).**

	Vejledt af diætist		Vejledt af læge		Ujusteret OR <sup>a</sup> (95% CI)	Justeret OR <sup>b</sup> (95%CI)
	%	n	%	n		
Tager medicin efter afslutning af kostvejledning (ja vs nej)	67%	120	78%	76	0,6 (0,3-0,99)	0,7 (0,4-1,3)

<sup>a</sup> Referencegruppe: Lægevejlede patienter. <sup>b</sup> Alternating logistic regression, justeret for køn, alder og cluster-randomisering.



Ifølge data vedrørende indløst receptpligtig medicin er der en tendens til et øget forbrug af lipidsænkende medicin i den lægevejledte gruppe under kostvejledningsforløbet, sammenlignet med den diætistvejledte gruppe. Denne øgning er signifikant, når forbruget opgøres udelukkende for den periode, hvor patienterne deltog i projektet, men ikke signifikant, når forbruget opgøres for et år efter inklusion for alle inkluderede patienter (data ikke vist). I interventionsperioden er der sat flere i behandling med lipidsænkende midler i gruppen af lægevejledte patienter sammenlignet med de diætistvejledte. Det gennemsnitlige indkøb pr patient, der har indkøbt lipidsænkende medicin, er dog højere blandt de diætistvejledte, også inden interventionen. Der er ikke signifikante forskelle på forbrug af hjertemedicin eller totalt forbrug af medicin i de to patientgrupper, uanset om forbruget opgøres for den periode, patienterne deltog i projektet, eller for et år efter inklusion i projektet for alle inkluderede patienter.

### 5.1.5 Diskussion

Vægttabet i nærværende studie er af beskeden størrelse i begge patientgrupper. Der synes at være konsensus om, at selv et mindre vægttab på 5-10% hos svært overvægtige er af væsentlig betydning for livskvalitet, sygelighed og fremtidig risiko (7, 23). Det er vist i 25 studier (ifølge (7) med evidensstyrke 1<sup>5</sup>), at et vægttab på 3-10 kg kan opnås ved kostvejledning i et etårigt forløb svarende til det planlagte i nærværende studie (7). Dette gælder for vejledning givet af forskellige fagpersoner (diætist eller anden fagperson med kundskab om kost) og for individ- såvel som gruppebaseret vejledning. Øget fysisk aktivitet alene giver mindre effekt (evidensstyrke 3), mens kostvejledning kombineret med øget fysisk aktivitet giver bedre effekt end kostvejledning alene (vægttab på ca. 4 kg mere) (evidensstyrke 1). Det største problem er at bevare vægttabet, og de fleste svært overvægtige vender tilbage til udgangsvægten inden for fem år efter et vægttab. Det er ikke vist med sikkerhed, at fortsat øget fysisk aktivitet kan modvirke den vægtstigning, som oftest sker i løbet af de første 1-2 år efter et vægttab (7). Diætisterne oplevede i nærværende studie motivation som en afgørende faktor for vægttab, hvilket dog ikke har kunnet genfindes i de statistiske analyser ud fra de motivationsvariable, som indgår i undersøgelsen. Forskelle i de to patientgrupper og det relativt beskedne vægttab kan måske forklares ud fra sundhedsadfærdsteori (se afsnit 5.1.5.1).

Et gennemsnitligt fald i taljemål på 3-4 cm i nærværende studie stemmer godt overens med resultaterne fra tilsvarende studier af non-farmakologisk intervention (24,25), hvor den opnåede reduktion varierer fra 1-6 cm. Den største effekt ses i de grupper, hvor en intervention, der omfatter kostvejledning og fysisk aktivitet kombineres. Et højt taljemål eller en høj ratio mellem talje og hoftemål er forbundet med en større risiko for udvikling af hjertekarsygdom end BMI (26), men der foreligger endnu ikke resultater fra interventionsstudier, som viser, at en reduktion i taljemål medfører en reduktion i incidensen af hjertekarsygdom.

Reduktionen i totalcholesterol i nærværende studie (0,3-0,8 mmol/l) ligger i overkanten af det, som rapporteres i litteraturen, hvor der ses reduktioner i størrelsesordenen 0-0,45 mmol/l (24,27,28,29). Cholesterol er en anerkendt risikofaktor for hjertekarsygdom, og det er vist i randomiserede studier af lipidsænkende behandling, at behandling giver en signifikant reduktion i incidensen af hjertekarsygdom (30). I et studie (24) blev effekten af kost- og motionsråd og en kombination af disse undersøgt. Den største reduktion sås i den gruppe, som modtog en kombination af kost- og motionsråd (0,45 mmol/l).

Stigningen i HDL-cholesterol på 0,01-0,13 i nærværende studie - mest markant i den lægevejledte gruppe - ligger ligeledes højt sammenlignet med det, som rapporteres i litteraturen (-0,16 - 0,08) (24,27). Høj HDL-cholesterol har en beskyttende effekt (31). HDL-cholesterol påvirkes både af en række livsstilsfaktorer (fysisk aktivitet, kost og rygning) samt af lipidsænkende behandling, men forholdene er noget komplekse (24). Et studie har vist, at en stigning i HDL på 6% kan opnås ved konsekvent behandling med Lovastatin® (32). Imidlertid er stigningen i HDL i den lægevejledte patientgruppe i nærværende studie på 12%, så et øget forbrug af lipidsænkende midler i denne patientgruppe kan ikke alene forklare forskellen mellem den læge- og diætistvejledte gruppe.

Data vedrørende reduktion i systolisk blodtryk skal fortolkes med varsomhed, da der formentlig har været nogen variation i blodtryksmåling hos læger og diætister. Den fundne reduktion på 6-8 mmHg ligger højt sammenlignet med den reduktion, der kan opnås ved non-farmakologisk intervention ifølge litteraturen (24,25), hvor der ses en variation i reduktionen fra 2 til 7 mmHg. De største reduktioner er rapporteret i patientgrupper, hvor den væsentligste intervention bestod i kostændringer.

Reduktionen i risiko for IHD og død var i nærværende studie mest udtalt i den lægevejledte patientgruppe. Det kan fortolkes på den måde, at lægerne har lagt vægt på flere aspekter af forebyggelse end diætister. Dette afspejles i

<sup>5</sup> Ifølge (7):

- Evidensstyrke 1 - Stærkt videnskabeligt grundlag. Mindst to studier med høj dokumentationsværdi.
- Evidensstyrke 2 - Moderat videnskabeligt grundlag. Et studie med høj dokumentationsværdi og mindst to studier med middelhøj dokumentationsværdi.
- Evidensstyrke 3 - Begrænset videnskabeligt grundlag. Mindst to studier med middelhøj dokumentationsværdi.

<sup>6</sup> Self-efficacy: Troen på egne evner til at gennemføre en bestemt adfærd og til at opnå et bestemt mål.

den større reduktion i rygeprævalens samt øgningen i HDL-kolesterol i den lægevejledte patientgruppe. Begge disse faktorer er væsentlige prediktorer for udvikling af hjertekarsygdom, mens fedme i sig selv ikke er så vigtig en parameter.

Resultaterne indikerer således, at kostvejledning bør kombineres med livsstilsvejledning generelt. Interventioner, der kombinerer kost, fysisk aktivitet og adfærdsterapi giver de bedste langtidresultater m.h.t. vægttab (33), men i relation til risiko for IHD bør rygning også inddrages.

M.h.t. kostvaner har de diætistvejledte patienter i højere grad end de lægevejledte ændret livsstil. Spørgsmålet er, om en diætist (eller en anden relevant fagperson) i samme omfang som lægen kan påvirke i retning af rygeophør, hvis de er instrueret i at gøre dette og i metoder til at gøre det. Litteraturen vedr. rygeophør tyder på, at især en lægelig intervention, evt. blot af kort varighed med opfølgning fra andre fagpersoner, har stor effekt på patienternes rygevaner (34). Da effekten af rygeophør er med til at nedsætte risikoen for IHD i den lægevejledte gruppe, er dette perspektiv en overvejelse værd. Det skal dog nævnes, at projektdiætisterne ikke var instrueret i at drøfte rygeophør med patienterne, mens lægerne formentlig har valgt at drøfte dette med patienterne som led i vejledningsforløbet.

#### 5.1.5.1 Teoretisk fortolkning af resultater

Det teoretiske udgangspunkt for kostvejledningen var ikke gjort eksplicit inden projektstart, hverken for diætister eller praktiserende læger. Imidlertid kan flere forskellige sundhedsadfærdsteorier bidrage til fortolkningen af, hvorfor resultaterne er lidt forskellige i de to patientgrupper. Det fremgår af diætisternes metode til kostvejledning, at der (bevidst) overvejende er taget udgangspunkt i Social Cognitive Theory (35). Social Cognitive Theory omhandler både determinanter for sundhedsadfærd (forventninger til resultatet af en bestemt adfærd, self-efficacy<sup>6</sup>, handlekompetence, omgivelser) og selve adfærdsændringsprocessen, hvor de anvendte metoder bl.a. omfatter aktiv indlæring, 'guided practice' og overtalelse/motiverende samtale. Et vigtigt element i denne teori er, at self-efficacy er helt afgørende for ændring af sundhedsadfærd. Der arbejdes således med en styrkelse af self-efficacy gennem viden om den ønskede adfærd og internalisering af metoder til at ændre uønsket adfærd til ønsket adfærd. Diætisterne har netop taget udgangspunkt i adfærd og omgivelser (måltidsmønster, weekendvaner, indkøbsmønstre) og antagelser og værdier (viden og fordomme om kost, motivation) i relation til kosten, og arbejder med handlekompetence, 'guided practice' og overtalelse/motiverende samtale: overbevisning om at den pågældende er i stand til at gennemføre den ønskede adfærd (individuel, konkret rådgivning, dagkostforslag).

Det ser ud som om, at lægerne i vejledningen har haft Health Belief Model (HBM) som teoretisk udgangspunkt, formentlig ikke særlig bevidst. Lægerne har lagt vægt på at formidle karakteren af sygdom (hvor alvorlig sygdommen er) og patientens personlige risiko. I et kvalitativt patientinterview beskrev en patient fx, hvordan lægen 'oprullede alle de forfærdelige ting, der kunne ske'. Et empirisk dansk studie af lægers og patienters vurdering af kardiovaskulære risikofaktorer (36) finder, at patienter og praktiserende læger har forskellige opfattelser af risikoen for hjertekarsygdom, og at kommunikationen omkring risikofaktorer og forebyggende indsatser bør forbedres. Et kvalitativt studie af patienters syn på risiko underbygger, at der er divergens mellem 'det abstrakte medicinske risikobegreb og patienternes oplevelser og forståelse' (37). Dette kan have stor betydning for effekten af kostvejledning ved hhv. læge og diætist, idet lægen tager udgangspunkt i en risiko, som formentlig forstås ret forskelligt af læge og patient, men på nogen områder alligevel gør et stort indtryk på patienten (fx rygning), mens diætisten tager meget konkret fat i det praktiske hverdagsliv, hvorved der formentlig opnås en fælles forståelse af mål og midler.

Lægerne har givet information i form af overordnede kostråd som et incitament til handling. Ifølge HBM vil den enkelte patient vurdere sygdommens alvorlighed og den oplevede personlige risiko overfor de oplevede fordele og oplevede barrierer ved ændring af livsstil. De kvantitative data om effekten på behandlingsmål og graden af tilfredshed med kostvejledningsforløbet samt patientinterviews indikerer, at overordnede kostråd ofte ikke er tilstrækkeligt til at opnå ændringer af kostvaner. Se også 5.2 *Patientperspektiver*. Denne tolkning underbygges af resultaterne vedrørende rygeophør, hvor de lægevejledte patienter, der røg, i signifikant højere grad end rygerne i den diætistvejledte gruppe har ændret rygevaner. På dette område er evidensen helt entydig, lægerne føler sig mere kompetente til rådgivning om rygning end til rådgivning om kost, og de vurderer rygeophør som den vigtigste eller i hvert fald en meget vigtig livsstilsændring. Dvs. at lægerne har formidlet truslen og den personlige risiko meget overbevisende, og de har formentlig i højere grad end ved kostvejledningen givet konkret handlingsanvisende vejledning. Hos de rygende patienter har alvorligheden af truslen og den oplevede personlige risiko gjort det klart, at de burde ændre livsstil, og fordelene ved adfærdsændringen har oversteget barriererne. Empiriske studier af HBM viser, at oplevelsen af en alvorlig trussel kan føre til sundhedsfremmende adfærd, men kun i kombination med gode selvoplevede kvalifikationer (self-efficacy) til at gennemføre denne adfærdsændring (35).

Patientinterviews og spørgeskemaundersøgelser viser, at diætisterne i højere grad end lægerne har lagt vægten på at give patienterne redskaber til og tro på, at de kan ændre livsstil (her kost- og motionsvaner). Patientinterviews giver et indtryk af, at netop de konkrete og individuelle råd er afgørende for at beslutte sig for en livsstilsændring, og spørgeskemaerne viser, at patienterne oplever, at kostvejledningen har givet dem større handlekompetence.

Det er således sandsynligt, at begge disse sundhedsadfærdsteorier kan være effektive udgangspunkter for vejledning m.h.p. livsstilsændring. For at Health Belief Model skal være effektiv, er der imidlertid store krav til formidlingen, især i relation til information som incitament til handling. Det er formentlig, når informationen formidles som skitseret i Social Cognitive Theory, at Health Belief Model er effektiv. Diætisternes indsats rummer det informative aspekt, handlekompetence og self-efficacy, men det er nødvendigt at fokusere på både truslen, den personlige risiko, handlekompetence og self-efficacy. Det er sandsynligt, at lægen ved inklusionen af patienten har lagt vægt på at formidle helbredsrisici ved den nuværende tilstand og livsstil også hos de patienter, der blev henvist til diætist, hvilket måske har givet en samlet større effekt på nogle områder. Andre teorier, fx McGuire's Persuasion communication model (35), bekræfter, at internaliseringen af information er afgørende for adfærdssændring.

For begge grupper gælder, at der ikke er sket nogen inddragelse af omgivelserne, fx ved familievejledning eller netværksdannelse. Ifølge teorien om Diffusion of innovation (35) fremmer dette implementering af adfærdssændringer. Kommentarer til spørgeskemaer indikerer i nærværende studie, at manglende forståelse fra pårørende er en barriere for ændring af kostvaner. Ligeledes gælder, at der formentlig er anvendt samme intervention til alle uanset motivationsgrad. Ifølge teorien om Stages of change burde interventionen yderligere være tilpasset den enkelte patients grad af motivation. Forskellig grad af motivation blandt patienterne kan være en del af forklaringen på en relativt beskedent effekt. Diætisterne bemærker i det afsluttende interview, at der var to typer patienter: De motiverede, hvor interventionen virkede - og de ikke-motiverede, hvor interventionen ikke virkede. Dette kan indikere, at kostvejledning/livsstilsvejledning skal være et tilbud til motiverede patienter, eller at der skal arbejdes med motivationen, før tilbudet effektueres.

## 5.2 Patientperspektiver

Til vurdering af patientperspektivet er der dels foretaget individuelle interview med 6 patienter, dels gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt de patienter, der gennemførte hele interventionen (67%, n=339). Spørgeskemaundersøgelsen havde en svarprocent på 88% blandt patienter vejledt af diætist og 92% blandt patienter vejledt af praktiserende læge (tabel 19). Der er svarprocenter mellem 90 og 100 i de enkelte spørgsmål.

**Tabel 19.** Deltagelse i spørgeskemaundersøgelser blandt patienterne.

	Diætistvejledte		Lægevejledte		Total	
	%	n	%	n	%	n
Livsstilsskema (baseline)	94%	292	96%	184	95%	476
Kostvaneskema (baseline)	83%	259	91%	174	86%	433
Tilfredshedsskema (efter intervention)	88%	184/209	92%	119/130	89%	303

### 5.2.1 Statistik

De statistiske metoder er beskrevet i afsnit 4.1 *Statistik*.

### 5.2.2 Individuelle patientinterview

De individuelle interview foregik i sidste halvdel af interventionsperioden og blev gennemført m.h.p. bidrag til udvikling af spørgeskema til den afsluttende undersøgelse. Disse interview pegede i retning af stor tilfredshed med kostvejledningen, uanset om den foregik ved diætist eller egen læge. Det fremgik, at der var stor forskel på indholdet af kostvejledningen hos hhv. diætist og praktiserende læge, men at netop den type vejledning, som interviewpersonen modtog, blev vurderet som den optimale for den pågældende. Det fremgik også, at diætister og læger anvendte forskellige motivationsfaktorer, hvor diætisternes meget konkrete vejledning animerede patienterne til at komme i gang med kostændringer, mens lægernes fokus på helbredstruslen ved uændret livsstil blev nævnt som en motivationsfaktor for patienter vejledt af læge.

### 5.2.3 Resultater

Blandt de lægevejledte patienter var der 13% (n=16), som umiddelbart reagerede negativt på kostvejledning ved egen læge, mens 2% (n=3) af de diætistvejledte reagerede negativt på at skulle kostvejledes af diætist. Der var 83% (n=99) blandt de lægevejledte patienter, som mente, at der i høj grad eller i nogen grad var afsat tilstrækkelig tid til vejledning versus 98% (n=181) blandt de diætistvejledte patienter.

Spørgeskemaundersøgelsen viste en række signifikante forskelle i patientvurderingerne i de to grupper. Sammenlignet med patienter vejledt af praktiserende læge angav signifikant flere diætistvejledte patienter

- at være meget tilfredse eller tilfredse med kostvejledningen
- at have fået større viden om kost
- at have fået en meget bedre eller bedre livskvalitet efter kostvejledningen

Der var en tendens til, at flere diætistvejledte patienter oplevede at have et meget bedre eller bedre helbred efter kostvejledningen (tabel 20).

**Tabel 20.** Vurderinger blandt patienter vejledt af diætist eller praktiserende læge (n=303).

	Vejledt af diætist		Vejledt af læge		Ujusteret OR <sup>a</sup> (95% CI)	Justeret OR <sup>b</sup> (95%CI)
	%	n	%	n		
Tilfreds eller meget tilfreds med kostvejledningen	97%	178	75%	89	10,0 (4,0-24,9)	12,3 (5,3-28,7) <sup>c</sup>
Har fået større viden om kost	85%	156	60%	71	3,8 (2,2-6,5)	3,4 (2,0-5,7)
Har fået meget bedre eller bedre livskvalitet	44%	80	30%	36	1,9 (1,1-3,0)	1,9 (1,1-3,4)
Har meget bedre eller bedre helbred	39%	71	31%	37	1,5 (0,9-2,4)	1,5 (0,9-2,5)

<sup>a</sup> Referencegruppe: Lægevejledte patienter. <sup>b</sup> Alternating logistic regression. Justeret for køn, alder og cluster-randomisering. <sup>c</sup> Generalised estimation equations. Justeret for køn, alder og cluster-randomisering.

Indholdet af kostvejledningen beskrives forskelligt i de to grupper, idet signifikant flere patienter blandt de diætistvejledte angiver, at der er foretaget en kostvurdering og udarbejdet en kostplan. Diætisten har ligeledes oftere fortalt om sund kost (tabel 21). Kommentarer til spørgeskemaet underbygger yderligere, at diætisterne har givet meget konkrete råd, fx opskrifter og spisetider, mens lægen har givet meget generelle råd, fx om at 'reducere fedtprocenten' (citat fra patientinterview).

**Tabel 21.** Patientvurdering af kostvejledning ved henholdsvis diætist og praktiserende læge (n=303).

	Vejledt af diætist		Vejledt af læge		Ujusteret OR <sup>a</sup> (95% CI)	Justeret OR <sup>b</sup> (95%CI)
	%	n	%	n		
Diætisten/lægen fortalte om sund kost	76%	139	49%	60	3,2 (2,0-5,2)	3,3 (2,1-5,2)
Diætisten/lægen gav mig pjecer om sund kost	74%	137	67%	82	1,4 (0,9-2,4)	2,1 (1,1-3,8)
Diætisten/lægen vurderede min kost	77%	141	30%	37	7,5 (4,5-12,6)	6,2 (3,5-10,9)
Diætisten/lægen lavede en kostplan til mig	24%	44	6%	7	5,2 (2,2-11,9)	4,9 (2,1-11,5)

<sup>a</sup> Referencegruppe: Lægevejledte patienter. <sup>b</sup> Alternating logistic regression. Justeret for køn, alder og cluster-randomisering.

Blandt de lægevejledte patienter vurderer 22% (n=26) lægens evner til at få patienten til at ændre kostvaner som dårlige eller meget dårlige, mens 5% (n=9) blandt de diætistvejledte vurderer diætistens evner som dårlige eller meget dårlige. I alt 85% (n=101) af de lægevejledte og 95% (n=173) af de diætistvejledte har talt med lægen/diætisten om deres livsstil i øvrigt.

Patienternes kommentarer og forslag på spørgeskemaerne fokuserer en del på, hvor svært det er at få indpasset en ændret kost i en travl hverdag, i forbindelse med socialt samvær og i relation til større personlige begivenheder i tilværelsen, fx sygdom eller arbejdsmiljøproblemer. En enkelt bemærker, at det ikke blev til et vægttab, men at den pågældende har ændret holdning til mad.

Der er stor forskel på patienternes præferencer ved et hypotetisk valg af fagperson til kostvejledning fremover, idet de diætistvejledte i langt højere grad end de lægevejledte ønsker samme fagperson til eventuel gentaget vejledning. Der er 47% af de lægevejledte, som ønsker vejledning ved diætist (tabel 22).

**Tabel 22.** Hypotetisk valg af fagperson til kostvejledning fremover blandt patienter vejledt af diætist eller praktiserende læge.

	Vejledt af diætist		Vejledt af læge		Ujusteret OR <sup>a</sup> (95% CI)	Justeret OR <sup>b</sup> (95%CI)
	%	n	%	n		
Ønsker samme fagperson til vejledning	68%	124	31%	37	4,7 (2,9-7,7)	4,4 (2,9-6,5)
Ønsker læge til vejledning	6%	12	31%	37	-	-
Ønsker diætist til vejledning	68%	124	48%	57	-	-
Ligegyldigt hvem der vejleder	26%	47	21%	22	-	-

<sup>a</sup> Referencegruppe: Lægevejledte patienter. <sup>b</sup> Alternating logistic regression. Justeret for køn, alder og cluster-randomisering.

I begge patientgrupper finder ca. 70%, at en eventuel diætist bør have konsultation i lokalområdet, mens godt 25% finder, at placeringen ikke er afgørende. I begge grupper er der 5%, som foretrækker, at diætisten er placeret på et sygehus (data ikke vist).

M.h.t. finansiering af kostvejledning er der meget ensartede holdninger i de to patientgrupper, idet ca. halvdelen mener, at kostvejledningen skal være gratis, mens 35% i begge grupper finder det i orden at skulle betale et mindre beløb selv. Der er ca. 10% i begge grupper, som mener, at eventuel betaling skal afhænge af patientens økonomiske forhold.

En del patienter har suppleret spørgeskemaet med kommentarer og forslag. Bl.a. efterlyses der et mere intensivt forløb med flere kontakter med læge eller diætist og mulighed for at kombinere den individuelle vejledning med gruppe- eller familiebaseret vejledning. Der ønskes også mere praktisk vejledning, fx om indkøb. En lægevejledt patient ville hellere vejledes af diætist, fordi hun ikke ville 'ulejlige' lægen om 'småting', som alligevel havde stor betydning, og som hun godt ville have kunnet spørge en diætist om.

#### 5.2.4 Diskussion

Blandt de patienter, som har gennemført hele kostvejledningsforløbet er de diætistvejledte mest tilfredse. Patientvurderingen omhandler i nærværende studie en konkret vurdering af funktionen og kvaliteten af kostvejledning i primær sektor. Donabedian sidestiller patienttilfredshed med sundhed som et selvstændigt kvalitetsmål for sundhedsvæsenets indsats (38). Det er sandsynligt, at patienttilfredsheden kan hænge sammen med både forventninger til og resultat af kostvejledningen. Forventninger til kostvejledningen indgår ikke i baselinemålingen i dette studie. I analyserne er det dog forsøgt at tage højde for forhold ved baseline, der kunne påvirke tilfredsheden, og det fremgår stadig klart, at de diætistvejledte patienter er mest tilfredse. Disse patienter oplever at have fået større viden om kost, en bedre livskvalitet og et bedre selv vurderet helbred. Fordelingen af tilfredshed blandt de patienter, som har gennemført hele vejledningsforløbet, hænger formentlig også sammen med, at vægttabet er signifikant større blandt de diætistvejledte. Den højere rygeophørsrate blandt de lægevejledte patienter afspejles tilsyneladende ikke i samme grad i tilfredsheden.

Svært overvægtige har klart dårligere livskvalitet end normalbefolkningen (evidensstyrke 1, (7)), og dette gør sig i særlig grad gældende for svært overvægtige kvinder (evidensstyrke 2, (7)). I herværende studie udgør ¾ af patientpopulationen kvinder. I en del studier er livskvaliteten dårligere blandt svært overvægtige end blandt svært kronisk syge (evidensstyrke 3, (7)). Litteraturen viser, at et vægttab blandt svært overvægtige fører til en signifikant forbedring af livskvaliteten. Jo større vægttab, jo større forbedring af livskvaliteten (evidensstyrke 2, (7)). Ved et vægttab på 20-25% ses et niveau for livskvalitet som i normalbefolkningen (evidensstyrke 2, (7)). Et vedvarende vægttab af

denne størrelse er kun vist i forbindelse med kirurgiske indgreb (7). Imidlertid ser også mindre vægttab på <10% ud til at føre til forbedring af livskvaliteten (7). Målingen af livskvalitet er meget simpel i nærværende studie med enkelte spørgsmål om livskvalitet, selvvurderet fysisk form og selvvurderet helbred, men resultaterne peger entydigt i samme retning, idet der er opnået størst forbedringer blandt de diætistvejledte patienter. Livskvaliteten kunne med fordel have været målt med EuroQol, SF 36 eller IWQOL, som er et fedmespecifikt måleinstrument for livskvalitet (7).

I et enkelt studie (16), som undersøgte brugerperspektiver, sås størst tilfredshed med vejledningsforløbet blandt patienter vejledt af diætist. Som en mulig forklaring på dette nævnes, at patienter vejledt af diætist generelt blev tildelt mere tid til kostvejledning sammenlignet med patienter vejledt af læge. Det kan ikke afvises, at dette også er tilfældet i herværende studie. Dog angiver de fleste patienter, at der har været tilstrækkelig tid både hos læge og diætist. Et amerikansk studie fra 2000 viste, at svært overvægtige kvinder var signifikant mindre tilfredse med behandlingen af deres fedmeproblem end med behandlingen af andre problemer hos den praktiserende læge (39).

Tilfredshed kunne tænkes at være tæt associeret med de interpersonelle relationer mellem den enkelte patient og diætist/læge. Resultaterne i herværende studie er baseret på 312 forskellige patienter, to diætister, som var opsat på at vise deres værd, og 51 læger, som var tilstrækkeligt interesseret i problemstillingen til at deltage i projektet. Lægernes motiv til at deltage kan have været et ønske om at få mulighed for at henvise til diætist, hvilket teoretisk set kunne føre til et begrænset engagement i kostvejledningen. På den anden side drejer det sig om lægens 'egne' patienter, som selv har valgt lægen, og som lægen formentlig kender i forvejen og skal behandle og samarbejde med i mange år fremover. Der er derfor grund til at tro, at både diætister og læger har ydet den for dem optimale indsats. Imidlertid er der grund til at antage, at mindre interesserede læger ville yde en mindre engageret indsats, hvis de i det hele taget ville vælge at gøre en indsats. Diætisternes gode resultater vedr. tilfredshed i herværende studie kan være betinget af netop disse to diætisters faglige og personlige egenskaber. Imidlertid er der en række studier, som viser signifikant tilfredshed og effekt af diætisters indsats over for lignende patientgrupper i almen praksis (15,40). Et andet dansk forsøg med kostvejledning i almen praksis viste, at 57% af patienterne fandt diætistvejledning bedre end sædvanlig vejledning ved praktiserende læge (10). I et lignende amerikansk studie angav de diætistvejledte patienter, at de brugte udleveret materiale mere, fandt materialet mere anvendeligt og var mere tilfredse med kostvejledningsforløbet sammenlignet med lægevejledte patienter (16). I herværende studie oplever de diætistvejledte bl.a. at have fået signifikant større viden om kost, og både blandt de lægevejledte og de diætistvejledte foretrækker størstedelen vejledning ved diætist. Det er imidlertid en generel antagelse, at der opnås bedre effekt i et formaliseret studie end i hverdagen (38). For lægernes vedkommende er der dog grund til at antage, at de ved kontinuerlig kostvejledning vil opnå mere erfaring og derfor måske blive mere effektive og måske opnå større grad af patienttilfredshed ved hyppigere kostvejledning i hverdagen. Endelig ved vi ikke, hvordan tilfredsheden er blandt de patienter, som kun gennemførte en del af kostvejledningsforløbet. De er muligvis mindre tilfredse, både med diætist- og lægevejledningen, men graden af tilfredshed i de to grupper kunne også fordele sig, så det samlede billede så helt anderledes ud.

## 5.3 Organisation

### 5.3.1 Projektforløb

Lidt flere end det ønskede antal patienter (312 patienter) blev henvist til vejledning hos diætist inden for den planlagte tidsramme. Det var langt mere vanskeligt at rekruttere det samme antal patienter til vejledning hos lægerne. Inklusionsperioden blev forlænget med 4 måneder for patienter til vejledning hos egen læge, men alligevel lykkedes det langt fra at få inkluderet de ønskede 300 patienter (tabel 23).

**Tabel 23.** Patientforløb.

	Henvist til diætist		Henvist til læge		Total	
	%	n	%	n	%	n
Inkluderede patienter		312		191		503
Afsluttede patienter	67%	209	68%	130	67%	339

Kostvejledning ved diætist forløb som planlagt, mens der i hele projektperioden var behov for dels personlig kontakt til de vejledende læger ved praksiskonsulenterne, dels skriftlige opfordringer, opmuntringer og påmindelser fra praksiskonsulenter og sekretariatet ved Center for Sygdomsforebyggelse.



Fem læger udgik efter randomiseringen, heraf fire randomiseret til selv at give kostvejledning og én randomiseret til at henvise til diætist. Fire læger, randomiseret til selv at give kostvejledning, inkluderede ingen patienter. Diætisterne fik henvist gennemsnitligt 11 patienter fra hver læge, og der er henvist 1-17 patienter per læge. Syv læger (28%) har henvist under 10 patienter. Lægerne har gennemsnitligt vejledt 9 patienter hver, og der er vejledt 2-29 patienter per læge. Der er 14 læger (67%), som har vejledt under 10 patienter, og to læger, som har vejledt hhv. 20 og 29 patienter. Der var således generelt væsentlig mindre entusiasme omkring kostvejledning ved læge sammenlignet med kostvejledning ved diætist. Der var dog enkelte meget aktive blandt de vejledende læger.

Den ene diætist havde konsultation i lokalområdet, den anden på Amtssygehuset i Herlev. Diætisten på sygehuset havde intet samarbejde med sygehuset. Dvs. at de fordele og ulemper, som der måtte være på det faglige og kollegiale plan for en diætist ved at være placeret i en faglig sammenhæng på et sygehus, ikke kan vurderes, idet begge diætisterne har arbejdet helt selvstændigt og uafhængigt. Ud fra de kvalitative undersøgelser er der både blandt læger og patienter en række barrierer over for placering på sygehus. Diætisten på sygehuset har dog ikke oplevet direkte negative reaktioner fra de patienter, som er blevet vejledt i et konsultationslokale på sygehuset, men patienterne har undret sig over, at sygehusets faciliteter m.h.t. blodprøvetagning ikke har kunnet benyttes. Diætisten har følt sig noget isoleret på sygehuset.

I et interview efter projektets afslutning gav diætisterne udtryk for stor tilfredshed med kontakten til de praktiserende læger og havde ønske om et øget, mere formaliseret samarbejde ved et eventuelt fremtidigt samarbejde med almen praksis om kostvejledning. Det fremgår også af interview med patienter og læger, at der har manglet et formaliseret og struktureret samarbejde mellem diætist og læge samt personligt kendskab mellem disse.

### 5.3.2 Bortfaldsmønster

Gennemførelsesprocenten var ens blandt de diætist- og de lægevejledte patienter (hhv. 67 og 68%) (tabel 24).

**Tabel 24.** Gennemførelse af interventionen i de to patientgrupper.

	Henvist til diætist		Henvist til læge		Total	
	%	n	%	n	%	n
Inkluderede patienter		312		191		503
Inklusion/forebyggelseskonsultation, tid 0 (skema 1)	99,6%	311*	98%	188*	99%	499
Vejledning, tid 0 (skema 2)	98%	305	90%	173	95%	478
Vejledning, 1 måned (skema 3)	94%	293	89%	169	92%	462
Vejledning, 3 mdr. (skema 4)	89%	279	81%	155	86%	434
Kontrol, 6 mdr. (skema 5)	78%	243	73%	140	76%	383
Kontrol, 12 mdr. (skema 6)	67%	209	68%	130	67%	339
Mellembesøg		399		0		399

\* Første registreringskema mangler på hhv. en og fire patienter, som der forefindes senere skemaer på.

Der er ingen signifikant forskel i sandsynligheden for at gennemføre hele kostvejledningsforløbet for de læge- og diætistvejledte patienter ( $OR_{12\text{ mdr.}} = 0,82$ ; CI: 0,45-1,49, referencegruppe: Lægevejledte patienter, justeret for køn, alder, motivation og clusterrandomisering). Der er en tendens til lidt senere bortfald i den diætistvejledte gruppe. Bortfald er i øvrigt beskrevet i 5.1.2 *Objektivt målt effekt*.

Praksiskonsulenterne og projektsekretariatet gjorde i de sidste måneder en meget stor indsats for at opmuntre de vejledende læger til at få afsluttet deres projektpatienter. De enkelte læger modtog opgørelser over deres patients projektfølg, og praksiskonsulenterne havde telefonisk eller anden personlig kontakt med en række af lægerne.

Blandt de patienter, som afbrød kostvejledningsforløbet undervejs (103 diætistvejledte og 61 lægevejledte), besvarede 48% (n=49) af de diætistvejledte et spørgeskema om årsager til afbrydelsen, mens 33% (n=20) af de lægevejledte besvarede skemaet. Besvarelser fra de lægevejledte patienter kom udelukkende i de sidste to måneder af projektperioden. Følgende årsager til afbrydelse er afkrydset:

- risikoen for sygdom var ikke så stor, at fortsat kostvejledning var nødvendig (n=8)
- samtalerne var uinteressante eller irrelevante (n=19)
- havde ikke lyst til at ændre livsstil (n=12)
- for besværligt at tage fri fra arbejde (n=20)

Der er 30% (n=20), som har fortrudt, at de afbrød forløbet, og resten (n=46) har ikke fortrudt det. Der er 72% (n=49), som angiver efterfølgende at have ændret livsstil (en angiver at have ændret livsstil og have tabt 14 kg), og 84% (n=56) vil på eget initiativ drøfte livsstil med egen læge på et senere tidspunkt. Der er en del kommentarer til spørgeskemaet. Mange angiver sygdom hos sig selv eller nærmeste familie som årsag til afbrydelsen, enkelte er flyttet, og nogle har manglet 'overskud'.

Der er 16 patienter, som ikke ønskede at deltage i projektet, som har besvaret et spørgeskema om årsager til dette. Blandt svarmulighederne er der afkrydset følgende årsager:

- har ikke behov for at ændre livsstil (n=4)
- tror ikke, at det er muligt at ændre livsstil (n=6)
- har ikke tid (n=4)
- ønsker ikke indblanding i relation til livsstil (n=1)

### 5.3.3 Lægernes perspektiver

De praktiserende lægers perspektiver i relation til kostvejledningsforløbet er belyst dels ved fokusgrupper, dels ved en spørgeskemaundersøgelse ved projektets afslutning.

#### 5.3.3.1 Statistik

Analyserne omhandler ujusterede analyser af diskrete (kategoriske) variable. Analyserne er foretaget ved likelihood ratio chi-square tests og Fisher's eksakte test (ved tabeller med relativt få observationer i enkelte celler i kontingenstabellerne).

#### 5.3.3.2 Fokusgrupper

Fokusgrupperne viste et meget bredt spektrum af holdninger til kostvejledning og forebyggelse i almen praksis. Synspunkterne varierede fra stor tilfredshed med at henvise til diætist til nogen skepsis over for diætisters faglighed generelt, ikke specifikt de to projektdiætister. Forebyggelse, herunder opportunistisk screening for ryge-, kost og motionsvaner, prioriteres af nogle læger meget højt i daglig praksis, mens en læge udtrykte, at patienter ikke bør screenes, men 'leve i frugtbar frygt'. Nogle vejledende læger gav udtryk for en vis usikkerhed m.h.t. gennemførelsen af et kostvejledningsforløb som i dette projekt, bl.a. savner lægerne pædagogiske redskaber til den konkrete vejledning, fx i form af skriftligt materiale. Det fremgik, at vejledningen foregår ret uensartet hos de forskellige læger. De henvisende læger var ikke ubetinget trygge ved at henvise patienterne til diætist, og begge grupper af læger ønskede et nærmere, både personligt og generelt kendskab til diætister og især til den diætist, de eventuelt henviser til. Der var dog ubetinget begejstring over at være randomiseret til henvisning. De henvisende læger oplevede projektet som en mulighed for 'et nyt tilbud' til patienter i langvarige, vanskelige forløb m.h.p. vægttab. Der blev fortalt noget mindre begejstret om at blive randomiseret til selv at vejlede.

#### 5.3.3.3 Resultater

Af spørgeskemaundersøgelsen ved projektets afslutning fremgår, at de læger, som har kostvejledt, overvejende har drøftet kost i generelle termer (80%, n=16), og/eller har udleveret skriftligt materiale (55%, n=11), mens 40% (n=8) også har foretaget individuel kostvurdering, og 10% (n=2) har udarbejdet individuel kostplan. Der er 65% (n=13), som angiver at deres kostvejledning i mindre grad eller slet ikke adskiller sig fra tidligere, mens 35% (n=7) angiver at kostvejledningen i nogen eller høj grad adskiller sig fra tidligere. Af kommentarerne til spørgeskemaerne fremgår

- at der sammenlignet med tidligere er brugt mere tid til vejledning
- at vejledningen har været mere individuel og grundig
- at det tidligere har været konsultationssygeplejersken, som har vejledt
- at lægen har taget udgangspunkt i projektets spørgeskema til patienterne om kostvaner og livsstil og i øvrigt anvendt nogle råd fra diætisterne, givet på kursusdagen midtvejs i projektet.

Der er i begge lægegrupper ca. 80%, som angiver at have nogen viden om kostvejledning. I begge grupper er der ca. ¼, der har fået større viden om kostvejledning gennem dette projekt. Blandt de vejledende læger finder ca. 80%, at de har gode pædagogiske forudsætninger for at give kostvejledning, og ca. 1/3 mener, at de har fået bedre forudsætninger for at give kostvejledning via projektet.

Knap 80% af de kostvejledende læger er i nogen eller høj grad tilfredse med egen kostvejledning, mens godt 20% i mindre grad er tilfredse. Samtidig vurderer knap halvdelen af de kostvejledende læger, at deres evner til at få patienterne til at ændre kostvaner er dårlige, mens godt 30% vurderer, at de har gode eller virkelig gode evner til dette. Blandt de henvisende læger vurderer 63% (n=17), at diætisten har gode evner til at få patienterne til at ændre kostvaner (tabel 25).



**Tabel 25.** Vurdering af diætistens/hhv. lægens evner til at få patienterne til at ændre kostvaner (n=47).

Evner	Henvisende læger (vurdering af diætistens evner)		Kostvejledende læger (vurdering af egne evner)		p-værdi*
	%	n	%	n	
Virkelig gode	-	0	5%	1	0,0129
Gode	63%	17	26%	5	
Dårlige	11%	3	47%	9	
Meget dårlige	4%	1	-	0	
Kan ikke vurdere	22%	6	21%	4	

\* Fisher's Eksakte Test.

Godt 3/4 af de henvisende læger vurderer, at patienterne er meget tilfredse eller tilfredse med kostvejledning ved diætist, mens knap 2/3 af de kostvejledende læger vurderer, at patienterne er tilfredse med kostvejledningen (tabel 26).

**Tabel 26** Lægernes vurdering af patienternes tilfredshed med kostvejledning (n=47).

(Vurdering af formodet tilfredshed med kostvejledning ved diætist og læge)

Tilfredshed	Henvisende læger (diætist)		Kostvejledende læger (læge)		p-værdi*
	%	n	%	n	
Meget tilfredse	15%	4	-	0	0,2848
Tilfredse	63%	17	63%	12	
Utilfredse	4%	1	11%	2	
Kan ikke vurdere	19%	5	26%	5	

\* Fisher's Eksakte Test.

Kostvejledning ved egen læge giver i højere grad anledning til at drøfte andre livsstilsproblemer med lægen end henvisning til kostvejledning ved diætist (tabel 27), men der er ikke signifikant forskel.

**Tabel 27.** Samtale om andre livsstilsproblemer i relation til kostvejledning eller henvisning til kostvejledning (n=47).

Hvilken grad	Henvisende læger		Kostvejledende læger		p-værdi*
	%	n	%	n	
I høj grad	7%	2	25%	5	0,1108
I nogen grad	48%	3	60%	12	
Kun i mindre grad	37%	10	15%	3	
Slet ikke	7%	2	-	0	

\* Fisher's Eksakte Test.

Kostvejledning ved egen læge fører til diagnosticering af signifikant flere patienter med tidligere ikke-erkendt sygdom (tabel 28).

**Tabel 28.** Diagnosticering af ikke-erkendt sygdom.

Sygdom	Henvisende læger (n=27)	Kostvejledende læger(n=20)	OR <sup>a</sup> (95%CI)	p-værdi
Spiseforstyrrelse (bulimi)	20 patienter	8 patienter	0,6 (0,3-1,4)	0,2652
Type 2 diabetes	10 patienter	13 patienter	3,1 (1,4-7,0)	0,0055
Anden sygdom	4 patienter <sup>b</sup>	13 patienter <sup>c</sup>	6,7 (2,2-20,4)	0,0009
I alt	24 patienter	34 patienter	-	-

<sup>a</sup> Referencegruppe: Henvisende læger. Der er foretaget simpel logistisk regression. <sup>b</sup> Depression, mb.cord.isc., hypertension, myxødem, hyperkolesterolæmi, alkoholisk leverpåvirkning. <sup>c</sup> Hypertension, hyperkolesterolæmi, myxødem.

Lægerne i de to grupper har ret ensartede holdninger til hvilke patientgrupper, der bør tilbydes kostvejledning, idet stort set alle læger anbefaler kostvejledning til patienter med fedmerelaterede sygdomme, type 2 diabetes og hyperkolesterolæmi. Betydelig færre mener, at patienter med spiseforstyrrelser bør tilbydes kostvejledning (tabel 29).

**Table 29. Indikationer for kostvejledning<sup>a</sup>.**

Indikation	Henviseende læger (n=27)		Kostvejledende læger (n=20)		p-værdi*
	%	n	%	n	
Fedme	81%	22	80%	16	1
Fedmerelaterede sygdomme	93%	25	95%	19	1
Type 2 diabetes	96%	26	100%	20	1
Hyperkolesterolemie	93%	25	95%	19	1
Spiseforstyrrelse	30%	8	45%	9	0,3617

<sup>a</sup> Som andre mulige indikationer for kostvejledning nævnes allergi/fødevarerintolerans, malabsorption, colon irritabile, hjerteptt. \* Fisher's Eksakte Test.

Der er ikke signifikant forskel på holdninger til, hvorvidt deltagelse i kostvejledningsprojektet har øget interessen for kvalitetsudvikling inden for andre områder (tabel 30).

**Table 30. Øget interesse for kvalitetsudvikling via kostvejledningsprojektet.**

Grad af øget interesse	Henviseende læger (n=27)		Kostvejledende læger (n=20)		p-værdi*
	%	n	%	n	
I høj grad	4%	1	-	0	0,2670
I nogen grad	33%	9	60%	12	
I mindre grad	52%	14	30%	6	
Slet ikke	11%	3	10%	2	

\* Fisher's Eksakte Test.

For i alt 62% (n=29) af den samlede gruppe af deltagende læger har tilbudet om deltagelse i kursusdage øget lysten til at deltage i projektet, mens dette tilbud for 11% (n=5) slet ikke har øget lysten til deltagelse. Lægerne i begge grupper var meget tilfredse med begge kursusdage, og der var en ensartet fordeling af læger fra de to grupper på den anden kursusdag, som fandt sted midtvejs i projektet.

Lægernes umiddelbare reaktion på randomiseringen var udelukkende positiv ved randomisering til henvisning til diætist, mens reaktionen var mindre positiv ved randomisering til selv at kostvejlede. De to lægegrupper er her signifikant forskellige (tabel 31).

**Table 31. Umiddelbar reaktion på randomisering (n=47).**

Reaktion	Henvise til diætist		Lægen skal kostvejlede		p-værdi
	%	n	%	n	
Meget positiv	56%	15	-	0	<0,0001
Positiv	44%	12	65%	13	
Negativ	-	0	35%	7	

Stort set alle læger, som har henvist til diætist, angiver i nogen grad eller i høj grad at have haft tilstrækkelig tid til at drøfte henvisningen med patienterne. Blandt de læger, som har vejledt selv, har ca. 2/3 i nogen eller i høj grad haft tid til kostvejledningen, mens 1/3 i mindre grad eller slet ikke haft tid til kostvejledningen. Der er 45% af de læger, som har kostvejledt, som mener, at ressourcer anvendt på kostvejledning kun i mindre grad eller slet ikke er effektivt anvendt, mens resten mener, at ressourcerne i nogen grad er effektivt anvendt. Op til 1/3 af de kostvejledende læger har måttet tage tid fra andre patienter eller arbejde ekstra på grund af kostvejledningen, mens ca. 1/4 af de henviseende læger angiver at have sparet tid på grund af diætistordningen.

Der er ret ensartede holdninger til eventuel brugerbetaling i de to lægegrupper, idet ca. 80% i begge grupper mener, at det er i orden, at patienterne skal betale et mindre beløb for kostvejledning. Der er også ensartede holdninger til diætistens placering, idet ca. 50% i begge grupper ikke finder det afgørende, hvor diætisten har praksis, mens resten ønsker diætisterne placeret i lokalområdet.

I en kommentar til spørgeskemaet giver en læge udtryk for, at engagementet hos pågældende til at deltage i projektet var stort i starten, men gik tabt efter de første måneder.

### 5.3.4 Diætistperspektiver

Der var ansat to diætister til at varetage kostvejledningen til patienter henvist af de praktiserende læger. Diætisterne deltog efter afslutning af kostvejledning sammen i et interview. Diætisterne var meget tilfredse med at arbejde efter retningslinjer som i dette projekt med et fastsat antal vejledninger. De finder dog behov for flere kontroller/opfølgning, så intervallerne mellem kontakterne ikke bliver op til 6 måneder. Diætisterne havde en oplevelse af at have fået henvist mange patienter med langvarige problemer med svær overvægt. Der har i projektet været to typer af patienter hos diætisterne: motiverede og ikke-motiverede, hvor de motiverede ubetinget har opnået bedst resultater. Diætisterne ønsker mere formaliseret samarbejde med de praktiserende læger og har brugt meget tid på at få kontakt med de praktiserende læger. De finder det meget vigtigt med et tæt samarbejde med de praktiserende læger. Diætisterne finder, at deres faggruppe er velegnede til vejledning af de patientgrupper, der indgår i dette projekt, men også børn og småtspisende kunne vejledes af diætister i primær sektor. Hos patienter med bulimi og anoreksi finder diætisterne, at det væsentligste behov er psykologisk/psykiatrisk bistand, men diætisterne vil kunne indgå i et behandlingsteam. Diætisterne ville finde det hensigtsmæssigt med en fysisk placering i tilknytning til lægepraksis eller i lokalområdet. Diætisterne tror, at en vis egenbetaling kunne virke motiverende for patienter med svær overvægt og ville finde dette rimeligt. Derimod mener de ikke, at 'syge' patienter, fx patienter med dyslipidæmi eller type 2 diabetes bør betale for kostvejledning, som i disse tilfælde betragtes som 'behandling'.

### 5.3.5 Diskussion

Behovet for kostvejledning m.h.p. forebyggelse af iskæmisk hjertesygdom er klart dokumenteret. Ved praksis-audit var der 27% af patienterne i almen praksis, som opfyldte et eller flere kriterier for inklusion i projektet. I de 11 vestlige kommuner i Københavns Amt er der tillige i en befolkningsscreening 1999-2000 registreret en andel på ca. 18% svært overvægtige (41). Denne lokale befolkningsscreening er baseret på objektive målinger og er derfor ikke påvirket af informationsbias (overvægtige patienter har en tendens til at underrapportere deres vægt), som den landsdækkende undersøgelse formentlig er (3). Selv om den lokale befolkningsscreening muligvis repræsenterer en selekteret gruppe, indikerer den, at langt over 10% af 30-60 årige i den vestlige del af Københavns Amt er svært overvægtige. Befolkningsscreeningen i Københavns Amt viste desuden, at 33% af de fremmødte opfyldte kriterier for kost- og motionsintervention, som svarer til kriterierne i herværende undersøgelse. De landsdækkende tal for fedme indikerer dog også, at der er et stigende behov for intervention. Ydermere viser henvisningsmønsteret, hvor 95% af de inkluderede patienter har svære problemer med overvægt, at fedme er et påtrængende og omfattende problem i almen praksis.

Resultaterne indikerer, at diætistordningen generelt foretrækkes af både patienter og læger, og projektforsløbet viser, at det er meget vanskeligt at integrere selv et relativt begrænset kostvejledningsforløb i den almindelige kliniske hverdag hos motiverede praktiserende læger. Det er tydeligvis vanskeligt for lægerne at fastholde engagementet over så lang en tidsperiode, formentlig fordi der er mange umiddelbart mere presserende opgaver i hverdagen. Samtidig er langvarig opfølgning netop meget vigtig for at vedligeholde et væggtab (7,33). Derudover føler lægerne i herværende studie i nogen grad, at kostvejledning kræver nogle kompetencer og nogle vilkår, fx tid og redskaber (fx opskrifter, dagkostplan, analyse af kost), som de ikke umiddelbart har. Lignende fund ses i andre, både danske og internationale undersøgelser blandt praktiserende læger (42,43). Disse forhold indikerer, at der formentlig vil være en ikke ubetydelig modstand mod kostvejledning blandt ikke-motiverede læger.

Resultaterne viser, at retningslinjer for et kostvejledningsforløb for svært overvægtige er organisatorisk effektivt for diætisterne, men ikke ubetinget effektivt for lægerne. Både patient og behandler kender rammer og tidsforløb, men det er ikke praktisk muligt for lægerne at gennemføre et forløb af denne karakter. Det fremgår dog af kommentarer fra både patienter og diætister, at der er behov for et individuelt antal korte besøg med væggtkontrol mellem de planlagte vejledninger for at holde gejsten oppe hos patienten. Kliniske retningslinjer har vist sig at kunne forbedre den kliniske praksis og de kliniske resultater signifikant på et givet område. I en systematisk gennemgang af 91 publicerede studier om brug af kliniske retningslinjer, heraf 34 vedrørende forebyggelse, havde retningslinjerne ført til signifikante forbedringer i alle tilfælde på nær fire (44). Hvis kliniske retningslinjer for kostvejledning i almen praksis skal være effektive og føre til større hyppighed og bedre kvalitet af kostvejledning, kunne de måske med fordel være mere konkrete end de nuværende (1,2) og suppleres med nogle af de efterspurgte redskaber, fx pjecer og checklister til brug ved kostvejledning.

Et amerikansk studie, der som nærværende studie sammenlignede kostvejledning ved diætist og praktiserende læge, konkluderer, at den mest hensigtsmæssige fordeling af opgaver er motiverende samtale og effektiv henvis-

ning ved praktiserende læge og kostvejledning ved diætist (16). En lignende konklusion ses i et studie fra Australien (14), hvor den bedste effekt af tre forskellige former for kostvejledning (ved læge, ved diætist eller ved læge og diætist) opnås ved et samarbejde mellem læge og diætist.

Der er formentlig ikke et tilstrækkeligt antal diætister, til at denne faggruppe alene kan dække den store efterspørgsel på kostvejledning, som forventes i de kommende år. Samtidig er der tydeligvis et stort behov for aflastning af praktiserende læger i relation til kostvejledning såvel som generel forebyggelse. Cochrane reviews (11,13) samt den svenske udredning om fedme (7) viser, at andre fagpersoner end diætister og læger kan opnå væsentlige resultater i relation til reduktion af blodlipider og vægttab. Fx opnår sygeplejersker i flere studier resultater svarende til diætisters, og selvhjælpsmateriale kan være lige så effektivt som en intervention ved diætist eller sygeplejerske (11,13). Det kan være relevant at overveje, om en fagperson i almen praksis kan uddannes til i samarbejde med den praktiserende læge at varetage vejledning om livsstil generelt. Fornemmelsen er, at der er ansat sygeplejersker i et stort antal lægepraksis i regionen. På landsplan har næsten hver tredje praktiserende læge ansat en sygeplejerske (45).

I nærværende studie synes en mindre egenbetaling acceptabel for størstedelen af lægerne, mens under halvdelen af patienterne finder det rimeligt. Diætisterne finder egenbetaling hensigtsmæssig blandt svært overvægtige, idet de oplever, at motivationen er afgørende for resultatet. Der er ikke evidens for, hvorvidt hel eller delvis egenbetaling øger motivationen. Der er en vifte af selvfinansierede tilbud til overvægtige i samfundet. Samtidig er der en væsentlig større forekomst af fedme blandt de socialt dårligst stillede, hvorfor hel eller delvis egenbetaling vil kunne medføre social ulighed i adgangen til tilbudet. Med det manglende videnskabelige grundlag er det således ikke klart, hvilken form for finansiering, der er mest hensigtsmæssig.

Det fremgår, at de vejledende læger har anvendt mere tid til kostvejledning i relation til herværende studie, end de sædvanligvis gør i hverdagen. De har herved opnået mere erfaring og har afprøvet nye metoder. Lægerne i begge grupper føler sig rimelig godt kvalificeret til kostvejledning, og 4/5 er tilfredse med egen indsats. Det stemmer dog ikke helt overens med, at halvdelen af de vejledende læger vurderer, at deres evner til at få patienterne til at ændre kostvaner er dårlige, og at knap halvdelen vurderer, at ressourcerne ikke er effektivt anvendt, når de bruger dem på kostvejledning.

Det må vurderes som en god ting, at lægerne via vejledningen afdækker hidtil ikke erkendte behandlingskrævende sygdomme som type 2 diabetes, en snigende sygdom, hvor behandlingen først og fremmest består i forebyggelse af komplikationer og helst skal igangsættes så tidligt som muligt i sygdomsforløbet. Denne opmærksomhed vil være hensigtsmæssig også hos læger, der kan henvise til kost- og livsstilsvejledning hos andre faggrupper. Denne opmærksomhed kan måske opnås, hvis kost- eller livsstilsvejledning finder sted i et tæt samarbejde med den praktiserende læge, dvs. et tættere samarbejde end i dette studie. Der er stort set enighed i de to lægegrupper om indikationer for kostvejledning, og der er foreslået meget få alternative indikationer.

Litteraturen indikerer, at læger ikke systematisk tager fedmeproblematikken op i almen praksis, men at svært overvægtige patienter generelt ønsker, at lægerne gør det (46,47,48). Herværende studie indikerer, at læger har meget forskellige holdninger og som følge heraf formentlig meget forskellig praksis på området. Også et andet dansk studie tyder på, at det er individuelt betinget, i hvilken grad livsstilsændring tages op i almen praksis (49). Et review fra 2002 (32) samt en systematisk udredning/litteraturgennemgang fra det svenske institut for medicinsk teknologivurdering ligeledes fra 2002 (7), understreger, at fedme er en kronisk tilstand, som kræver livslang opmærksomhed og behandling, og at selv et mindre vægttab har betydningsfuld effekt både fysisk og psykisk. En række studier peger også på, at praktiserende lægers holdninger, manglende viden og/eller manglende tro på effekten af en intervention over for fedme er betydende barrierer for at tage fedmeproblematikken op (43,50,51,52). Uanset henvisningsmuligheder bør der således være kontinuerlige uddannelsesmuligheder for de praktiserende læger på dette område.

Studier af hensigtsmæssig organisering viser ikke overbevisende evidens for anbefaling af specifikke organiseringsformer for behandling af fedme i primær sektor (7,13,33). Generaliserbarhed af hensigtsmæssige organisationsformer er formentlig også problematisk på tværs af nationer og kulturer, bl.a. på grund af forskellige opbygninger af sundhedsvæsenet. Der er dog nogle principper for organisering, som generelt trækkes frem som hensigtsmæssige ifølge den eksisterende evidens (7,33)

- Et multidisciplinært behandlerteam anbefales med læge, sygeplejerske, diætist, fysioterapeut og/eller eventuelt andre relevante faggrupper.
- Langvarig opfølgning, nogle hævder livslang, øger chancen for vedligeholdelse af vægttab, og jo mere i intensiv en intervention er, jo større er chancen for vægttab
- Et væsentligt vægttab initialt og fysisk aktivitet er de bedst dokumenterede individafhængige determinanter for vedligeholdelse af et vægttab.

Selvom det er en generel erfaring, at de fleste patienter vender tilbage til udgangsvægten i løbet af de første fem år efter et vægttab, synes der ikke at være helbredsmæssige eller psykiske kontraindikationer for forsøg på behandling af svær overvægt (33).

Det fremgår klart, at både patienter, læger og diætister foretrækker en eventuel diætist placeret i lokalområdet og ikke på sygehus. De eventuelle fordele ved placering af diætisten i en relevant faglig sammenhæng på et sygehus kan dog ikke vurderes ud fra dette studie.

## 5.4 Sundhedsøkonomisk analyse

### 5.4.1 Indledning

Formålet med denne sundhedsøkonomiske analyse er at vurdere omkostningerne og de sundhedsrelaterede effekter af kostvejledning, og analysen er tilrettelagt som en cost-effectiveness analyse. Som beskrevet, er interventionen kostvejledning af enten egen læge eller diætist, og (de endelige) effektmål er vundne leveår og vundne IHD-fri leveår<sup>7</sup>. Disse effektmål er beregnet på baggrund af risiko-prædiktioner genereret vha. the Copenhagen Risk Score (18). Udover disse effektmål præsenteres der også effekter i form af vægttab og reduktion i kolesteroltal. Vægttab og kolesteroltal er i sundhedsøkonomisk henseende intermedieære effektmål. Effekterne holdes op mod de omkostninger, som er affødt af interventionen.

Generelt gælder det, at sundhedsøkonomisk analyse i en MTV har til formål at tilvejebringe information om det nødvendige ressourceforbrug og gevinster ved en (ny) medicinsk teknologi.

I cost-effectiveness analyser (og andre typer af sundhedsøkonomiske analyser) analyseres der på henholdsvis effekterne og omkostningerne ved en given intervention (teknologi), og interventionen holdes op mod et alternativ - dvs. to alternativer sammenlignes. I nærværende analyse sammenlignes effekter og omkostninger ved kostvejledning af egen læge eller kostvejledning af diætist og disse to vejledningsformer holdes op mod intet tilbud om vejledning - dvs. omkostninger og effekter måles i forhold til uændret niveau for risikofaktorerne. I en cost-effectiveness analyse gælder det endvidere, at effekter måles i naturlige enheder, hér vundne leveår, vundne IHD-fri leveår, vægttab og reduktion i kolesteroltal.

Udover resultaterne fra cost-effectiveness analysen præsenteres der også resultater af mere deskriptiv karakter. For de personer, som har deltaget i vejledningsprojektet (n=503), er der data for søgning til egen læge, praktiserende speciallæge mv. samt data for hospitalsbehandling og medicinkøb. Disse data holdes op tilsvarende data for den generelle befolkning.

### 5.4.2 Metode

#### 5.4.2.1 Effektmål

På baggrund af data for de inkluderede personer og anvendelse af relative risici fra the Copenhagen Risk Score beregnes de endelige effektmål, som er prædiktioner for vundne leveår og vundne IHD-fri leveår. For hver person findes en række informationer om risikofaktorer og niveauer for disse risikofaktorer. Ændringer i disse risikofaktorer og niveauer som følge af interventionen medfører, at der sker en ændring i risikoen for at dø og risikoen for at udvikle IHD, og dermed sker der en ændring i forventet levetid og forventet IHD-fri levetid. Dette betyder med andre ord, at der for den enkelte person vil være et tab eller en gevinst i forventet levetid og forventet IHD-fri levetid.

Prediktionerne i ændring af levetid og IHD-fri levetid beregnes konkret på baggrund af henholdsvis ændringer i den absolutte risiko for at dø før det 80. år og ændringer i den absolutte risiko for at få IHD før det 80.<sup>8</sup> år. Dvs. der bl.a. genereres følgende absolutte risici (sandsynligheder):

<sup>7</sup> IHD: ischaemic heart disease (iskæmisk hjertesygdom).

<sup>8</sup> Det antages altså - lidt forenklet - at de inkluderede personer forventes at blive 80 år (80 år er dog tæt på den gennemsnitlige levetid).

- den absolutte risiko for død før 80 år før interventionen ( $P_{død\ for}$ )
- den absolutte risiko for død før 80 år efter interventionen ( $P_{død\ efter}$ )
- den absolutte risiko for IHD før 80 år før interventionen ( $P_{IHD\ for}$ )
- den absolutte risiko for IHD før 80 år efter interventionen ( $P_{IHD\ efter}$ )

Den forventede ændring i levetid ( $\Delta$ levetid) for hver person er beregnet på følgende vis

$$\Delta\text{levetid} = (P_{død\ for} - P_{død\ efter}) \times 0,5 \times \text{restlevetid}$$

dvs. ændringen i risiko gange halvdelen af restlevetiden<sup>9</sup>.

På tilsvarende vis er den forventede ændring i IHD-fri levetid ( $\Delta$ IHD-fri levetid) beregnet

$$\Delta\text{IHD-fri levetid} = (P_{IHD\ for} - P_{IHD\ efter}) \times 0,5 \times \text{restlevetid}$$

De absolutte risici for det enkelte individ (dvs.  $P_{død\ for}$ ,  $P_{død\ efter}$ ,  $P_{IHD\ for}$  og  $P_{IHD\ efter}$ ) beregnes bl.a. på baggrund af de prognostiske indeks, som er den egentlige risikoprofil for individet, og de prognostiske indeks indgår i den underliggende overlevelseskurve, som er modelgrundlaget i *the Copenhagen Risk Score*.

For de personer, som indgår i vejledningsforløbet, og hvor forløbet medfører en levetidsgevinst, kan man naturligvis overveje, hvornår gevinsten "høstes". I nærværende analyse er det antaget at levetidsgevinsten indtræffer i slutningen af livet. Dvs. den ny levetid er givet ved

$$\text{ny levetid} = \text{restlevetid} + \Delta\text{levetid}$$

I sundhedsøkonomiske analyser, som strækker sig over tid, er det nødvendigt at tage højde for intertemporale præferencer - det vil populært sige, at man i analysen skal tage højde for, at omkostninger og effekter vil indtræde på flere forskellige tidspunkter. Her indtræder omkostningerne nu (dvs. til tiden  $t=0$ ) mens gevinsten (effekterne) indtræder ved (den oprindelige) restlevetids afslutning. Værdien af levetidsgevinsten skal derfor diskonteres til tiden  $t=0$  for at værdien af omkostninger og effekter kan sammenlignes. Diskonteringsraten er sat til 5%, og gevinsterne er diskonteret med en tidsperiode, der svarer til restlevetiden. I afsnit 5.4.4.2 *Effekter af kostvejledningen* er gevinsterne præsenteret såvel udiskonteret som diskonteret.

Vægttabet beregnes som henholdsvis det absolutte og det relative fald i vægten i interventionsperioden i forhold til udgangsvægten. Reduktionen i kolesteroltallet (mmol/l) beregnes som den absolutte og relative ændring i interventionsperioden i forhold til udgangssituationen. Vægttab og reduktion i kolesteroltal er ikke diskonteret, da reduktionerne (effekterne) indtræder til tiden  $t=0$ .

#### 5.4.2.2 Omkostninger

I en sundhedsøkonomisk analyse bør alle relevante omkostningsændringer som følge af interventionen identificeres, måles og værdisættes - dvs. der bør anlægges et samfundsøkonomisk perspektiv.

Ved kostvejledning af enten egen læge eller diætist kan følgende omkostninger tænkes:

- direkte interventionsomkostninger: omkostninger/honorar til læge og diætist
- forbrugt tid for de personer som inkluderes i projektet
- ændrede medicinomkostninger som følge af interventionen

Ret beset er der endnu en dimension i forhold til interventionsomkostningerne: Såfremt at kostvejledningsforløbet medfører ændrede indkøbsvaner (dvs. der indkøbes mere sunde madvarer og de usunde fravælges), og givet at disse ændrede indkøbsvaner betyder øgede eller reducerede omkostninger for de inkluderede personer, så skal det principielt medtages. Imidlertid er det på det foreliggende datamateriale ikke muligt at estimere sådanne omkostningsændringer, hvorfor disse ændringer er ignoreret.

Inklusion af omkostninger til forbrugt tid for de inkluderede personer medtages ikke, men vil blive behandlet i en følsomhedsanalyse.

Projektets hovedsigte er kostvejledning, men vejledningssamtalerne (og øvrige undersøgelser) kan også medføre, at der sker en ændring i medicinering - fx ændring i forbruget af lipidsænkende (kolesterolsænkende) medicin. For

<sup>9</sup> Restlevetiden er således lig med 80 år minus den nuværende alder. Der ganges med 1/2, som er "midten af rest-levetids-intervallet". Der er angivet en risiko for at dø før det 80. år, og døden kan principielt indtræde når som helst indenfor restlevetiden, hvorfor der her er anlagt en gennemsnitlig betragtning, idet døden - hvis den indtræder - antages at indtræde efter halvdelen af restlevetiden.

den gruppe, hvor lægen selv forestår vejledningen, vil lægen umiddelbart kunne ordinere en ændret medicinering. For den diætistvejledte gruppe gælder det, at diætisterne ikke kan ordinere medicin direkte, men diætisterne skal orientere den praktiserende læge, såfremt der er forhold, som indikerer behov for en ændret medicinering. Data og statistiske analyser fra Sygesikringen i Københavns Amt viser imidlertid, at der kun i få tilfælde er signifikant forskel i medicinforbruget mellem den lægevejledte og diætist-vejledte gruppe. Forskellen i kroner og ører er imidlertid lav, hvorfor ændrede medicinomkostninger som følge af interventionen ikke er inkluderet (se i øvrigt tabel 36 og 37).

Udgangspunktet er derfor, at de relevante omkostninger ved interventionen er de direkte interventionsomkostninger. Interventionen har været tilrettelagt således, at egen læge har vurderet - på baggrund af en række inklusionskriterier - hvorvidt en person skulle inkluderes eller ej. Givet inklusion har lægen været randomiseret til at visitere personen til kostvejledning af lægen selv eller kostvejledning af en diætist. Vejledningen har efterfølgende bestået af 3 vejledninger/konsultationer (0 mdr., 1 mdr. og 3 mdr.) og 2 kontroller (6 mdr. og 12 mdr.). For de 2 grupper er det ca. to tredjedel, der har gennemført hele vejledningsforløbet. Principielt udgøres interventionsomkostningerne således af det ressourcetræk (dvs. tidsforbrug) der har været i forbindelse med inklusion, vejledninger/konsultationer og kontroller - dvs. den direkte såvel som den indirekte patienttid som henholdsvis læge og diætist har brugt.

Ved estimation af interventionsomkostningerne for de to grupper er der anvendt to forskellige tilgange:

1. I forbindelse med vejledningsforløbet har de praktiserende læger fået udbetalt ydeshonorarer i henhold til overenskomsten (53) for inklusions-konsultationen og de efterfølgende konsultationer. Disse ydeshonorarer er anvendt som estimat for interventionsomkostningerne for den lægevejledte gruppe. I projektperioden har der været ansat to diætister, som har forestået vejledningen i den diætistvejledte gruppe. De to diætister har været ansat i 32 timer/uge i 14 måneder og 16 timer/uge i 3 måneder. Dette giver en samlet arbejdstid på i alt ca. 3.700 timer, når ferie og søgnehellidage fratrækkes. De to diætister har ført tidsregistreringer, hvoraf det fremgår, hvor lang tid der for de enkelte personer er brugt på vejledninger og mellembesøg. Tidsregistreringerne vedrører imidlertid kun den direkte patienttid. Hertil skal lægges den indirekte patienttid, dvs. tid anvendt på patientarbejde uden patienternes tilstedeværelse (forberedelse, rapportering m.m.). Det er antaget, at 80% af al arbejdstid er anvendt på direkte og indirekte patienttid<sup>10</sup>. På baggrund af tidsregistreringerne, som kun vedrører den direkte patienttid, er der beregnet en fordeling mellem de 312 personer, der er vejledt af diætisterne, og denne fordeling anvendt til at fordele den samlede tid. For hver person er der således udregnet et estimat for den tid - direkte og indirekte - som diætisten har anvendt på den pågældende person. Dette tidsestimat er ganget med timelønnen for diætister (enhedsomkostning)<sup>11</sup>. Omkostningerne for diætisterne er altså estimeret ved "tid gange timeløn".

Omkostningsestimaterne er præsenteret i tabel 39a i afsnit 5.4.4.1 *Omkostninger ved indførelse af kostvejledningen*.

2. Ovenstående tilgang lider bl.a. af den svaghed, at et faktisk tidsforbrug (diætisternes) holdes op mod en honorar/takst (lægernes), hvor tidsforbruget kan have været varierende. Derfor er der også valgt en tilgang hvor tidsforbrug holdes op mod tidsforbrug. I overenskomsten for praktiserende læger kan man ikke direkte aflæse en timeløn for praktiserende læger, da honoreringen er ydelsesbestemt. Imidlertid er ydelsesnummer 3301 anvendt til estimation af en timeløn, idet det fremgår, at ydelsesnummer 3301 - som er deltagelse i møder med social- og sundhedsforvaltninger - honoreres med 117 kr. pr. 10 minutter (2001-niveau) svarende til en timeløn på 705 kr. (53). Givet at lægerne er honoreret med 316 kr.<sup>12</sup> for inklusionssamtalen og 100 kr.<sup>13</sup> for de efterfølgende konsultationer/vejledninger, kan der beregnes et tidsforbrug for lægerne for den direkte patientkontakt ved at dividere det udbetalte honorar med den estimerede timeløn på 705 kr. Således beregnes inklusionssamtalen til at vare 27 minutter<sup>14</sup>. Lægernes estimerede tidsforbrug for de enkelte konsultationer/vejledninger er således lagt til grund for beregning af interventionsomkostningerne for såvel læger som for diætisterne. Enhedsomkostningen (time lønnen) for læger er 705 kr./time, mens enhedsomkostningen for diætister er 267 kr./time<sup>15</sup>. Disse omkostningsestimater er præsenteret i tabel 39.b. Denne tilgang ligger også til grund for de omkostningsestimater, som er præsenteret i tabel 39.c, men i denne tabel er det diætisternes vurderede tidsforbrug, der er lagt til grund for beregning af interventionsomkostningerne for lægerne og diætisterne. De to diætister, som har været ansat i forbindelse med projektet, har vurderet at de har brugt 1 time på den første vejledning og ca. 1/2 time på de efterfølgende vejledninger. De anvendte enhedsomkostninger er igen henholdsvis 705 kr./time og 267 kr./time<sup>15</sup>.

<sup>10</sup> Dvs. for hele projektperioden: 80% af 3.700 timer.

<sup>11</sup> Timelønnen er den overenskomstbestemte bruttotimeløn ([www.oekonomaforeningen.dk](http://www.oekonomaforeningen.dk)).

<sup>12</sup> Ydelsesnr. 0104, 315,92 kr. (2001-niveau) (53).

<sup>13</sup> Ydelsesnr. 0101/0103, 100,35 kr. (2001-niveau) (53).

<sup>14</sup> 316 kr. divideret med 705 kr./time = 0,45 time = 27 minutter.

<sup>15</sup> Timelønnen er den overenskomstbestemte bruttotimeløn ([www.oekonomaforeningen.dk](http://www.oekonomaforeningen.dk)), men denne timeløn er ganget med 2, for at interventionsomkostningerne for diætisterne også dækker den indirekte patienttid. Det er altså antaget, at den indirekte patienttid udgør lige så stor en del som den direkte patienttid.



I sundhedsøkonomiske analyser - og andre typer af samfundsøkonomiske analyser - er det typisk ændringer på "marginalen" (eller inkrementale ændringer) man undersøger. Fx en ny operationsform versus den hidtidige operationsform, eller som hér kostvejledning eller ej. Det relevante er derfor at vurdere de marginale omkostninger i forhold til de marginale effekter.

De marginale effekter er hér givet ved den forventede ændring i levetid og den forventede ændring i IHD-fri levetid samt vægttab og kolesterolreduktion.

Tilsvarende bør de estimerede interventionsomkostninger være en approksimation af de marginale omkostninger. Det kan diskuteres hvorvidt de to tilgange til omkostningsestimater, der er valgt her, udgør præcise estimater for de marginale omkostninger. I forhold til lægerne er der anvendt ydeshonorarer og timelønninger som omkostningsestimater, og det må vurderes, at disse honorarer udgør en rimelig approksimation til de marginale (variable) omkostninger, da honoraret/timeafløningen er knyttet til den pågældende aktivitet (konsultation) og ville bortfalde, såfremt konsultationen ikke afholdes. Men samtidig må det dog gælde, at lægerne dækker en vis del af deres faste omkostninger via ydeshonorarerne, således at de faste omkostninger ikke udelukkende dækkes af det såkaldte basishonorar. Omkostningerne for diætisterne er estimeret ved "tid gange timeløn". Så også her er der tale om en rimelig approksimation for de marginale (variable) omkostninger. Estimaterne indeholder såvel den direkte som den indirekte patienttid, mens faste omkostninger som fx husleje, konsultationsfaciliteter m.m. ikke er indeholdt.

### 5.4.3 Beskrivelse af data og studiepopulation

#### 5.4.3.1 Effektdata

Effekterne af interventionen er som nævnt prædiktioner genereret af the Copenhagen Risk Score vha. data for den enkelte person, som er indsamlet i forbindelse med projektet. Effektmålene er leveret i to datasæt (et datasæt for prædiktioner vedr. død og et datasæt for prædiktioner for IHD) indeholdende bl.a. følgende variable for hver person:

- prognostisk indeks for død/IHD før interventionen
- prognostisk indeks for død/IHD efter interventionen
- varians og standard afvigelse for de prognostiske indekser
- absolut risiko for død/IHD før interventionen ( $P_{\text{død før}}/P_{\text{IHD før}}$ )
- absolut risiko for død/IHD efter interventionen ( $P_{\text{død efter}}/P_{\text{IHD efter}}$ )<sup>16</sup>

Som nævnt bruges de absolutte risici til at beregne den forventede ændring i levetid og IHD-fri levetid for hver person.

Data for vægt og vægtændring samt kolesterol og kolesteroltalsændringer er leveret i et særskilt datasæt.

Der er inkluderet i alt 503 personer i kostvejledningsprojektet, hvoraf 312 er kostvejledt af diætist og 191 er kostvejledt af lægen selv. I forhold til effektmålene er der "missing" data for en række af personerne pga. af manglede data/målinger, som har bevirket, at et eller flere effektmål ikke har kunnet beregnes. Tabel 32 giver et overblik.

**Tabel 32.** Oversigt over komplette registreringer og dermed komplette effektmål for død, IHD, vægt og kolesterol.

	Total antal inkluderede personer	Absolut risiko for død før det 80. år:		Absolut risiko for IHD før det 80. år:		Antal personer hvor data for vægtændring er komplet <sup>a</sup>		Antal personer hvor data for kolesterol ændring er komplet <sup>a</sup>	
		Antal personer hvor data er komplet	%	Antal personer hvor data er komplet	%	n	%	n	%
	n	n	%	n	%	n	%	n	%
Patienter kostvejledt af diætist	312	243	77,9%	243	77,9%	293	93,9%	236	75,6%
Patienter kostvejledt af lægen selv	191	158	82,7%	134	70,2%	174	91,1%	144	75,4%
	503	401	79,7%	377	75,0%	467	92,8 %	380	75,5%

<sup>a</sup> Vægt- og kolesteroltalsændringerne er beregnet som startmålingen fratrukket den sidste måling. Er den sidste måling "missing", er den næstsidste/seneste måling anvendt.

Det fremgår, at andelen af "missing" data på effektsiden ligger mellem ca. 6% og 30%.

<sup>16</sup> De absolutte risici for død/IHD er angivet både som 10 års risici og restlevetidens risici, hvor restlevetiden er givet ved 80 år minus den nuværende alder.



### 5.4.3.2 Data for efterspørgsel af sundhedsydelser og medicin

For de 503 personer, der er inkluderet i projektet, er der udtrukket registerdata bl.a. med henblik på at analysere, om der for de to grupper (hhv. lægevejledte og diætistvejledte) er forskelle i søgningen til egen læge, omfanget af ambulant hospitalsbehandling og indlæggelser samt medicinforbrug. For de 503 personer er der således leveret data fra Sygesikringen i Københavns Amt, Landspatientregisteret (leveret af Sundhedsstyrelsen) samt data fra Københavns Amt vedr. medicinforbrug. Data fra Sygesikringen og Landspatientregisteret (LPR) er på individniveau (der er anvendt krypterede CPR-nummer), mens data for medicinforbrug er på aggregeret niveau. Data kan opdeles for perioden før interventionen og under interventionen. "Før perioden" er året før inklusionsdatoen - dvs. 12 måneder. "Under perioden" varierer afhængigt af om personen har fuldført vejledningsforløbet eller ej. Såfremt vejledningen fuldføres strækker vejledningen sig over 12 måneder<sup>17</sup>.

#### Søgning til egen læge og den øvrige primærsektor

Data indeholder registreringer for tandlægebehandlinger, fysioterapi, konsultationer hos praktiserende speciallæger og alment praktiserende læger m.m., og på det mest detaljerede niveau indeholder data registreringer om køn, alder, ydelse, ydelsestype, speciale og honorar for den enkelte ydelse.

For hver person er der summeret på antal ydelser og honorarer (dvs. omkostninger) henholdsvis før og under interventionen.

**Tablet 33.** Omfang af og omkostninger ved søgning til egen læge og den øvrige primærsektor.

	Patienter kostvejledt af diætist		Patienter kostvejledt af lægen selv		Patienter kostvejledt af diætist gns. omkostning pr. person (kr.)	Patienter kostvejledt af lægen selv gns. omkostning pr. person (kr.)	Alle voksne indbyggere i Kbh. Amt (+18 år, n=479.535) - gns omkostning pr. person (kr.)
	n	%	n	%			
Total antal inkl. patienter	312		191				
Totale antal ydelser - før interventionen	312	100,0%	191	100,0%	2.846	3.089	1.513
Totale antal ydelser - under interventionen	312	100,0%	191	100,0%	2.545	2.717	
<i>Totale antal ydelser - under interv. (=12 mdr.)</i>	<i>312</i>	<i>100,0%</i>	<i>191</i>	<i>100,0%</i>	<i>2.740</i>	<i>2.925</i>	
Personer m. kontakt til egen læge - før interventionen	311	99,7%	191	100,0%	1.027	1.178	
egen læge - under interventionen	310	99,4%	191	100,0%	806	1.010	
praktiserende speciallæge - før interventionen	176	56,4%	110	57,6%	1.441	1.464	
praktiserende speciallæge - under interventionen	204	65,4%	137	71,7%	1.361	1.316	
fysioterapeut - før interventionen	43	13,8%	31	16,2%	2.143	2.501	
fysioterapeut - under interventionen	52	16,7%	42	22,0%	2.554	1.650	

2001-priser.

Perioden før interventionen er 1 år. Perioden under interventionen er op til 1 år. De gns. omkostninger pr. person for alle voksne indbyggere i Kbh. Amt er de gns. omkostninger for 1 år (2001). Omkostningerne er givet ved de udbetalte honorarer (for praktiserende læger er basishonoraret ikke medtaget). "Totale antal ydelser" er alle ydelser, som er registreret i Sygesikringens data. I de efterfølgende rækker er der udtrukket på hhv. "egen læge", "praktiserende speciallæge" og "fysioterapeut", men denne undergruppering er ikke udtømmende i.f.t. det totale antal ydelser. Endvidere skal det bemærkes, at de gns. omkostninger pr. person for fx fysioterapi før interventionen for den diætistvejledte gruppe (dvs. 2.143 kr.) er gennemsnittet for de 43 personer.

<sup>17</sup> Reelt har en del af de gennemførte vejledningsforløb været længere end 12 måneder, dvs. fra inklusionsdatoen til forløbet er afsluttet er der gået mere end 365 dage.

Tabel 33 giver et overblik over henholdsvis den lægevejledte og diætistvejledte gruppes brug af sygesikringsydelse. Sammenlignes de to gruppers ressourcetræk (dvs. gennemsnitlige omkostninger pr. person for et år) med ressource-trækket for alle voksne indbyggere i Københavns Amt, så fremgår det, at omkostningerne er væsentligt højere (2.846-3.089 kr. versus 1.513 kr.).

I forhold til det totale antal ydelser er der før interventionen ikke signifikant forskel på de gennemsnitlige omkostninger pr. person for henholdsvis den diætist- og lægevejledte gruppe (dvs. 2.846 kr. og 3.089 kr.,  $p=0,58$ )<sup>18</sup>. Under interventionen er der heller ikke signifikant forskel på de gennemsnitlige omkostninger pr. person (dvs. 2.545 kr. og 2.717 kr.,  $p=0,18$ )<sup>19</sup>. Der kan ikke testes på udviklingen over tid - dvs. før interventionen versus under interventionen (fx 2.846 kr. versus 2.545 kr.) - da de to perioder ikke er lige lange: før interventionen er perioden 12 måneder, under interventionen er perioden ofte forskellig fra 12 måneder, da ikke alle har gennemført vejledningsforløbet. Såfremt perioden "under interventionen" ændres til 12 måneder for alle inkluderede uanset om de har gennemført vejledningsforløbet eller ej, så ændres den gennemsnitlige omkostning pr. person i den diætistvejledte gruppe fra 2.545 kr. til 2.740 kr., og for den lægevejledte gruppe ændres omkostningerne fra 2.717 kr. til 2.925 kr. pr. person. Disse tal er anført kursiveret i tabel 33, og det ses således at de gennemsnitlige omkostninger pr. person før og under interventionen er næsten ens (der er ikke gennemført statistisk test).

### Omfang af hospitalsbehandling

Data indeholder registreringer for indlæggelser, deldøgnsindlæggelser, ambulante besøg og skadestuebesøg. For hver kontakt er der registreringer om køn, alder, aktionsdiagnose, evt. bidiagnoser, evt. operationskoder, indlæggelsestid samt DRG- eller ambulante takst (dvs. omkostningsestimater) for den pågældende kontakt. Blandt de 503 inkluderede personer er det ikke alle, der har været i kontakt med sygehusvæsenet. Tabel 34 giver et overblik.

**Tabel 34.** Omfang af hospitalsbehandling og gennemsnitlige antal kontakter og gennemsnitlige omkostninger for personer med kontakt til sygehusvæsenet.

	Total antal inkluderede patienter	Antal patienter med kontakt til sygehusvæsenet		Gennemsnitlig antal kontakter pr. patient <sup>c</sup>	Gennemsnitlig sygehusudgift pr. patient <sup>c</sup>	Gennemsnitlig antal kontakter for voksne indbyggere i Kbh. Amt <sup>c</sup>	Gennemsnitlig antal sygehusudgift for voksne indbyggere i Kbh. Amt <sup>c</sup>
	n	n	%		kr. <sup>b</sup>		kr. <sup>b</sup>
<b>Før interventionen</b>						4,0	18.212
Patienter kostvejledt af diætist	312	84	26,9%	3,7	16.454		
Patienter kostvejledt af lægen selv	191	60	31,4%	3,2	19.035		
<b>Under interventionen</b>							
Patienter kostvejledt af diætist	312	90	28,8%	4,1	16.091		
Patienter kostvejledt af lægen selv	191	46	24,1%	3,3	9.301		
<i>Under interventionen (=12 mdr.)</i>							
<i>Patienter kostvejledt af diætist</i>	<i>312</i>	<i>107</i>	<i>34,3%</i>	<i>4,2</i>	<i>16.303</i>		
<i>Patienter kostvejledt af lægen selv</i>	<i>191</i>	<i>58</i>	<i>30,4%</i>	<i>3,5</i>	<i>10.909</i>		

2001-priser.

<sup>b</sup> Den gennemsnitlige sygehusudgift (omkostningsestimater) er givet ved DRG-takster og ambulante takster. <sup>c</sup> Det gennemsnitlige antal kontakter og de gennemsnitlige sygehusudgifter vedrører kun de personer, som har haft kontakt til sygehusvæsenet.

Det fremgår med en vis variation, at mellem en fjerdedel og knap en tredjedel af de inkluderede personer har haft

<sup>18</sup> Omkostningerne for de to grupper ikke er normalfordelt ("lange hale"/højreskæv), hvorfor der er foretaget en ikke-parametrisk test (Wilcoxon Scores-test (Rank Sums) - NPAR1WAY proceduren i SAS®-systemet).

<sup>19</sup> Der er foretaget en tilsvarende ikke-parametrisk test, idet omkostninger under interventionen dog er fratrukket de omkostninger, som er interventionsomkostninger (de praktiserende lægers deltagelse i nærværende projekt er netop honoreret via Sygesikringen).

kontakt til sygehusvæsenet. Af tabel 34 fremgår det endvidere, hvor mange kontakter disse personer i gennemsnit har haft (med kontakter menes ambulante besøg, skadestuebesøg, deldøgnsindlæggelser og indlæggelser), og hvad den gennemsnitlige sygehusudgift har været<sup>20</sup>.

Den gennemsnitlige sygehusudgift inkluderer både indlæggelser, ambulante besøg og skadestuebesøg. En gennemsnitlig udgift i størrelsesordenen 9.300 kr. til 19.000 kr. er ikke høj. De sidste to kolonner i tabel 34 viser det gennemsnitlige antal kontakter og den gennemsnitlige sygehusudgift for alle voksne indbyggere i Københavns Amt, som i 2001 har haft kontakt med sygehusvæsenet - henholdsvis 4,0 kontakter og 18.212 kr. Omkostningerne til hospitalsbehandling blandt de personer som er inkluderet i kostvejledningsprojektet er altså ikke højere end omkostningerne for hospitalsbehandlede generelt.

Af tabel 34 fremgår det, at den gennemsnitlige sygehusudgift pr. patient for den lægevejledte gruppe under interventionen er 9.301 kr., hvilket er noget mindre end den gennemsnitlige sygehusudgift for den diætistvejledte gruppe og også noget mindre end den gennemsnitlige sygehusudgift for de to grupper før interventionen. Dette skyldes bl.a., at der for de to grupper før interventionen og for den diætistvejledte gruppe under interventionen er nogle få "ekstreme" observationer, som trækker gennemsnittet op: det drejer sig om én indlæggelse, som er takseret til 105.343 kr. (DRG-gruppe 107: "Koronar by-pass operation, uden hjertekaterisation"), og to indlæggelser, som er takseret til 160.260 kr. (DRG-gruppe 108: "Andre kardiotorakale operationer"). Statistiske test viser, at der for de to grupper før interventionen ikke er signifikant forskel på andelen af patienter med kontakt til sygehusvæsenet (dvs. 26,9% og 31,4%), ligesom der ikke er signifikant forskel på den gennemsnitlige sygehusudgift (dvs. 16.454 kr. og 19.035 kr.),  $p=0,11^{21}$ . For de to grupper under interventionen er der heller signifikant forskel på andelen af patienter med kontakt til sygehusvæsenet (dvs. 28,8% og 24,1%), ligesom der ikke er signifikant forskel på den gennemsnitlige sygehusudgift (dvs. 16.091 kr. og 9.301 kr.),  $p=0,53$ . Såfremt perioden "under interventionen" ændres til 12 måneder for alle inkluderede uanset om de har gennemført vejledningsforløbet eller ej, så ændres den gennemsnitlige sygehusudgift pr. person i den diætistvejledte gruppe fra 16.091 kr. til 16.303 kr., og for den lægevejledte gruppe ændres udgifterne fra 9.301 kr. til 10.909 kr. pr. person. Disse tal er anført kursiveret i tabel 34.

Tabel 35 viser en oversigt over de hyppigst forekomne aktionsdiagnoser for de personer, som har været indlagt. Det fremgår, at talgrundlaget er meget spinkelt, men det er værd at notere, at ca. halvdelen af de anførte diagnoser vedrører Sygdomsklassifikationens kapitel I<sup>22</sup>, som bl.a. er diagnoser vedrørende hjertesygdomme og karsygdomme (54).

**Tabel 35.** Hyppigst forekomne aktionsdiagnoser ved indlæggelse.

Diagnosekode og -betegnelse	Antal indlæggelser før interventionen, hvor diagnosen forekommer (n=73 <sup>d</sup> )	Antal indlæggelser under interventionen, hvor diagnosen forekommer (n=70 <sup>d</sup> )
DO800 Partus spontaneus unifoetatio, praesentatio captis (spontan fødsel)	9	-
DZ039 Observation p.g.a mistanke om ikke specificeret sygdom eller tilstand	-	5
DI649 Apoplexia cerebri uden specifikation (slagtilfælde)	3	5
DI209 Angina pectoris uden specifikation (brystkrampe)	-	4
DK802 Cholecystolithiasis uden kolecystit (galdesten)	3	-
DI471 Tachydia supraventricularis paroxysmatica (anfaldsvis takykardi)	2	3
DI489 Fibrillatio et fluctuatio atriorum (flimren og flagren af hjertets forkamre)	3	2
DA469 Erysipelas (rosen)	-	2
DC509 Neoplasma malignum mammae uden specifikation (kræft i bryst)	2	2
DD259 Fibroma uteri uden specifikation (fibrom i livmoder)	2	-
DG001 Meningitis pneumococcica	2	-
DI200 Angina pectoris (ustabil) (brystkrampe)	-	2
DI441 Myokardit ved virale sygdomme klassificeret andetsteds	-	2
DI456 Syndroma praeexcitationis (andre ledningsforstyrrelser i hjerte)	2	-
DI702 Arteriosclerosis arteriae extremitatis inferioris (åreforkalkning)	2	-
DK439 Hernia ventralis u ileus eller gangræn (bugvægsbrok i operationsår)	-	2
DO365 Svangrekontrol ved retarderet intrauterin vækst <sup>e</sup>	-	2
DZ033 Observation på grund af mistanke om sygdom i nervesystem	-	2

<sup>d</sup> Totale antal indlæggelser hhv. før og under. <sup>e</sup> Disse patienter vil udgå af vejledningsforløbet.

Der er leveret data på aggregeret niveau for de inkluderede personers medicinkøb (receiptindløst medicin) fordelt på de to grupper og opdelt på henholdsvis perioden før interventionen og under interventionen.

Data indeholder følgende oplysninger for den lægevejledte og diætistvejledte gruppe:

- totale medicinforbrug pr. døgn (minimum, median, gennemsnit og maksimumværdier), hhv. før og under interventionen (opgjort i DDD<sup>23</sup>)
- omkostninger for al medicin pr. døgn (minimum, median, gennemsnit og maksimumværdier), hhv. før og under interventionen (kr.)
- forbrug af hjertemedicin pr. døgn (minimum, median, gennemsnit og maksimumværdier), hhv. før og under interventionen (opgjort i DDD)
- omkostninger til hjertemedicin pr. døgn (minimum, median, gennemsnit og maksimumværdier), hhv. før og under interventionen (kr.)
- forbrug af lipidsænkende medicin pr. døgn (minimum, median, gennemsnit og maksimumværdier), hhv. før og under interventionen (opgjort i DDD)
- omkostninger til lipidsænkende medicin pr. døgn (minimum, median, gennemsnit og maksimumværdier), hhv. før og under interventionen (kr.)

Tilsvarende data er leveret for hele befolkningen i Københavns Amt (2001 data).

**Tabel 36. Medicinforbrug målt i DDD og kr.**

	De kostvejledtes gns. forbrug før interventionen		De kostvejledtes gns. forbrug under interventionen		Befolkningen i Kbh. Amt's gns. forbrug (2001-data)
	Diætist-vejledte (n=312)	Læge-vejledte (n=191)	Diætist-vejledte (n=312)	Læge-vejledte (n=191)	
Total medicin i DDD, pr døgn	1,69 DDD	1,78 DDD	1,85 DDD	1,99 DDD	1,08 DDD
Beløb for al medicin (omkost.), pr.døgn	8,35 kr.	8,74 kr.	8,66 kr.	9,41 kr.	5,72 kr.
Hjertemedicin i DDD, pr. døgn	0,80 DDD	0,80 DDD	0,94 DDD	0,95 DDD	0,36 DDD
Beløb for hjertemedicin (omkost.), pr.døgn	2,55 kr.	2,40 kr.	2,91 kr.	2,95 kr.	1,03 kr.
Lipidsænkende medicin i DDD, pr. døgn	0,06 DDD	0,03 DDD	0,08 DDD	0,05 DDD	0,03 DDD
Beløb for lipidsænkende medicin (omkost.), pr. døgn	0,51 kr.	0,33 kr.	0,64 kr.	0,51 kr.	0,27 kr.

DDD: den definerede døgndosis.

Af tabel 36 fremgår det, at både hvad angår det totale medicinforbrug og forbrug af hjerte- og lipidsænkende medicin ligger de inkluderede personers forbrug væsentligt over det gennemsnitlige forbrug for den voksne befolkning i Københavns Amt (fx 1,69-1,99 DDD versus 1,08 DDD). Det skal i øvrigt bemærkes, at det gennemsnitlige forbrug for hele den danske befolkning i 2001 var 0,99 DDD (55), hvilket er lidt lavere end det gennemsnitlige forbrug for befolkningen i Københavns Amt. Af tabellen fremgår det endvidere at medicinforbruget stiger svagt under interventionen i forhold til perioden før interventionen<sup>24</sup>.

Statistiske test<sup>25</sup> for den lægevejledte versus den diætistvejledte gruppe viser, at der er signifikant forskel på de gennemsnitlige omkostninger for al medicin pr. døgn under interventionen for de to grupper - omkostningerne er højere for den lægevejledte gruppe, svarende til gennemsnitligt 0,75 kr. pr. døgn (9,41 kr. minus 8,66 kr.). Ligeledes viser det sig, at der er signifikant forskel på det gennemsnitlige forbrug af og de gennemsnitlige omkostninger til lipidsænkende medicin - forbruget og omkostningerne er højere for den diætistvejledte gruppe. Forskellene svarer til gennemsnitlig 0,03 DDD og 0,13 kr. pr. døgn<sup>26</sup>.

Det er vanskeligt at konkludere, om disse forskelle efter inklusionen har nogen sammenhæng med interventionen. Såfremt perioden "under interventionen" ændres til 12 måneder for alle inkluderede uanset om de har gennemført

<sup>20</sup> Som omkostningsestimat anvendes DRG-takster for indlæggelser og ambulante takster for ambulante besøg og skadestue besøg. Det er Sundhedsstyrelsens takstsystem, der er grundlaget, og alle takster er anført i 2001-priser, ligesom det er "2001-versionen" af DRG-systemet, som er anvendt.

<sup>21</sup> Samlet test for begge hypoteser. H0 er således sammensat af to delhypoteser: 1) andelen med kontakt er den samme og 2) at fordelingen er ens for de som har kontakt.

<sup>22</sup> Dvs. diagnoser som starter med DI.

<sup>23</sup> DDD: den definerede døgndosis

<sup>24</sup> Der er ikke gennemført statistiske test for om den stigning er signifikant eller ej.

<sup>25</sup> Igen er der anvendt ikke-parametriske test (Wilcoxon Scores-test (Rank Sums) - NPAR1WAY proceduren i SAS®-systemet).

<sup>26</sup> Det skal imidlertid bemærkes at for den diætistvejledte gruppe er der nogle få ekstreme observationer, som trækker gennemsnittet op. Median-værdierne for de to grupper er ens (lig 0).

vejledningsforløbet eller ej, så ændres forbrugstallene (DDD) ikke væsentligt.

Tabel 37 viser, ligesom tabel 36, det totale medicinforbrug og forbrug af hjerte- og lipidsænkende medicin, men kun for de personer som har gennemført vejledningsforløbet. Sammenlignes tabel 36 og 37 ses det, at de personer, som gennemfører forløbet, har et højere medicinforbrug både før og under interventionen<sup>27</sup>.

**Tabel 37.** Medicinforbrug målt i DDD og kr. for de personer, som har gennemført vejledningsforløbet.

	De kostvejledtes gns. forbrug før interventionen		De kostvejledtes gns. forbrug under interventionen	
	Diætist-vejledte (n=209)	Læge-vejledte (n=130)	Diætist-vejledte (n=209)	Læge-vejledte (n=130)
Total medicin i DDD, pr døgn	1,91 DDD	1,80 DDD	2,00 DDD	2,07 DDD
Beløb for al medicin (omkost.), pr. døgn	9,60 kr.	8,76 kr.	9,40 kr.	9,62 kr.
Hjertemedicin i DDD, pr. døgn	0,99 DDD	0,90 DDD	1,03 DDD	1,07 DDD
Beløb for hjertemedicin (omkost.), pr. døgn	3,14 kr.	2,76 kr.	3,24 kr.	3,46 kr.
Lipidsænkende medicin i DDD, pr. døgn	0,08 DDD	0,03 DDD	0,11 DDD	0,06 DDD
Beløb for lipidsænkende medicin (omkost.), pr. døgn	0,65 kr.	0,35 kr.	0,87 kr.	0,59 kr.

DDD: den definerede døgnosis.

#### Grad af gennemførelse

Interventionen har været tilrettelagt, således at givet inklusion er patienterne visiteret til kostvejledning af egen læge eller kostvejledning af en diætist. Vejledningen har efterfølgende bestået af 3 vejledninger/konsultationer og 2 kontroller. For de 2 grupper er det ca. to tredjedel, der har gennemført hele vejledningsforløbet. Tabel 38 viser fordelingen over, hvornår der har været frafald. Der noteres ingen væsentlige forskelle mellem de to grupper.

**Tabel 38.** Oversigt over frafald i kostvejledningsforløbet.

	Kostvejledt af diætist			Kostvejledt af egen læge		
	Antal	%	Kumuleret	Antal	%	Kumuleret
Frafald efter inklusion (0 mdr.)	7	2,2%	2,2%	8	4,2%	4,2%
Frafald efter første vejledning (0 mdr.)	12	3,8%	6,1%	9	4,7%	8,9%
Frafald efter anden vejledning (1 mdr.)	14	4,5%	10,6%	11	5,8%	14,7%
Frafald efter tredje vejledning (3 mdr.)	34	10,9%	21,5%	15	7,9%	22,5%
Frafald efter første kontrol (6 mdr.)	36	11,5%	33,0%	18	9,4%	31,9%
Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)	209	67,0%	100,0%	130	68,1%	100,0%
	312	100,0%		191	100,0%	

Tabel 38 viser i hvilken grad, de inkluderede personer har gennemført forløbet, men selv om en person har gennemført forløbet, kan der være mangelfulde data, således at der ikke kan beregnes effektmål (prognostisk indeks m.v.) for den pågældende person. Dvs. at der ikke er nogen relation mellem tabel 38 og 32.

#### 5.4.4 Resultater

##### 5.4.4.1 Omkostninger ved indførelse af kostvejledningen

Efter inklusion gennemføres vejledningen enten af egen læge eller af en diætist (diætisten holder lægen orienteret omkring det videre forløb). Som omtalt i afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger* er udgangspunktet, at de relevante omkostninger ved interventionen udgøres af de direkte interventionsomkostninger - dvs. omkostninger/honorar til læge og diætist.

Som nævnt, er der anvendt to tilgange ved estimation af interventionsomkostningerne. Resultaterne for den første tilgang er præsenteret i tabel 39.a, mens resultaterne for den anden tilgang er præsenteret i tabel 39.b og 39.c. Interventionsomkostningernes størrelse for det enkelte forløb afhænger naturligvis af om patienten gennemfører

<sup>27</sup> Der er ikke gennemført statistiske test for om forskellene er signifikante eller ej.

forløbet eller ej.

**Tabel 39a. Interventionsomkostninger\*.**

	Diætistvejledte gruppe Akkum. interventionsomk.	Lægevejledte gruppe Akkum. interventionsomk.
Inklusion (0 mdr.), udføres af egen læge	316 kr.	316 kr.
Første vejledning (0 mdr.)	916 kr.	416 kr.
Anden vejledning (1 mdr.)	1.043 kr.	517 kr.
Tredje vejledning (3 mdr.)	1.264 kr.	617 kr.
Første kontrol (6 mdr.)	1.529 kr.	717 kr.
Anden kontrol (12 mdr.)	1.820 kr.	818 kr.

\* For den diætistvejledte gruppe er interventionsomkostningerne beregnet på baggrund af de tidsopgørelser som foreligger fra de to diætister, der har været ansat i forbindelse med projektet. Interventionsomkostningerne for den lægevejledte gruppe er baseret på ydelseshonorarer.

2001-priser. Beløbene er afrundet.

**Tabel 39b. Interventionsomkostninger\*\*.**

	Diætistvejledte gruppe Akkum. inter- ventionsomk.	Akkum. tids- forbrug (minutter)	Lægevejledte gruppe Akkum. inter- ventionsomk.	Akkum. tids- forbrug (minutter)
Inklusion (0 mdr.), udføres af egen læge	316 kr.	27	316 kr.	27
Første vejledning (0 mdr.)	354 kr.	35	416 kr.	35
Anden vejledning (1 mdr.)	392 kr.	44	517 kr.	44
Tredje vejledning (3 mdr.)	430 kr.	53	617 kr.	53
Første kontrol (6 mdr.)	492 kr.	61	717 kr.	61
Anden kontrol (12 mdr.)	579 kr.	70	818 kr.	70

\*\* Omkostningerne er beregnet med udgangspunkt i lægernes estimerede tidsforbrug (se evt. afsnit 5.4.2, *Omkostninger*).

2001-priser. Beløbene er afrundet.

**Tabel 39c. Interventionsomkostninger\*\*\*.**

	Diætistvejledte gruppe Akkum. inter- ventionsomk.	Akkum. tids- forbrug (minutter)	Lægevejledte gruppe Akkum. inter- ventionsomk.	Akkum. tids- forbrug (minutter)
Inklusion (0 mdr.), udføres af egen læge	316 kr.	27	316 kr.	27
Første vejledning (0 mdr.)	583 kr.	87	1.021 kr.	87
Anden vejledning (1 mdr.)	717 kr.	117	1.373 kr.	117
Tredje vejledning (3 mdr.)	850 kr.	147	1.725 kr.	147
Første kontrol (6 mdr.)	1.087 kr.	195	2.077 kr.	195
Anden kontrol (12 mdr.)	1.358 kr.	245	2.430 kr.	245

\*\*\* Omkostningerne er beregnet med udgangspunkt i diætisternes vurderede tidsforbrug (se evt. afsnit 5.4.2, *Omkostninger*).

2001-priser. Beløbene er afrundet.

Det fremgår, at interventionsomkostningers størrelse varierer alt afhængig af hvilken tilgang, der er valgt. I afsnit 5.4.4.3 *Omkostningseffektivitet* præsenteres omkostnings-effekt-ratioerne derfor i 3 forskellige versioner baseret på omkostningerne i henholdsvis tabel 39a, 39b og 39c - dvs. "a-, b- og c-versioner".

#### 5.4.4.2 Effekter af kostvejledningen

##### Gevinst i forventet levetid

Den forventede levetidsgevinst ( $\Delta$ levetid) er beregnet vha. følgende formel

$$\Delta \text{levetid} = (P_{\text{død før}} - P_{\text{død efter}}) \times 0,5 \times \text{restlevetid}$$

og der er beregnet en levetidsgevinst for alle de 401 personer, hvor effektdata er komplet (jf. tabel 32).

**Table 40.** Forventet levetidsgevinst (gennemsnitlig).

	$\Delta$ levetid (år)	$\Delta$ levetid - diskonteret (år)	$\Delta$ levetid (dage)	$\Delta$ levetid - diskonteret (dage)
Total (n=401)	0,1619	0,0528	59,1	19,3

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.

Table 40 viser den forventede levetidsgevinst (gennemsnitlig). I tabellen er levetidsgevinsten angivet i såvel år som i dage. Det fremgår, at den gennemsnitlige restlevetidsgevinst er 0,0528 år eller 19,3 dage (diskonteret). Set over et langt liv må en levetidsgevinst på knap 1 måned siges at være en relativt beskedne gevinst, men statistiske test viser, at gevinsten er signifikant forskellig fra nul.

Af table 41 fremgår det imidlertid, at der bag dette resultat ligger ret store variationer. Først og fremmest ses det, at levetidsgevinsten er væsentlig større for den lægevejledte gruppe end for den diætistvejledte gruppe, og indenfor den lægevejledte gruppe er gevinsten størst blandt mænd.

**Table 41.** Forventet levetidsgevinst (gennemsnitlig) fordelt på vejledningsgruppe og køn eller alder eller grad af gennemførelse.

Vejledningsgrp.	Køn/Aldersgrp./Grad af gennemførelse	n	$\Delta$ levetid (år)	$\Delta$ levetid - diskonteret (år)	$\Delta$ levetid (dage)	$\Delta$ levetid - diskonteret (dage)
Diætistvejledte		243	0,0652	0,0274	23,8	10,0
Lægevejledte		158	0,3106	0,0919	113,4	33,6
Diætistvejledte	Mænd	70	-0,0242	0,0002	-8,8	0,1
	Kvinder	173	0,1014	0,0384	37,0	14,0
Lægevejledte	Mænd	51	0,3979	0,1210	145,3	44,2
	Kvinder	107	0,2690	0,0780	98,2	28,5
Diætistvejledte	Under 30 år	22	-0,0147	0,0022	-5,4	0,8
	30-39 år	35	-0,1571	-0,0165	-57,4	-6,0
	40-49 år	49	0,1914	0,0378	69,9	13,8
	50-59 år	65	0,1043	0,0376	38,1	13,7
	60-69 år	54	0,0944	0,0477	34,5	17,4
	70-79 år	18	0,0226	0,0171	8,2	6,3
Lægevejledte	Under 30 år	7	0,3514	0,0286	128,3	10,5
	30-39 år	21	0,6582	0,0807	240,4	29,5
	40-49 år	22	0,0414	0,0129	15,1	4,7
	50-59 år	48	0,4790	0,1596	174,9	58,3
	60-69 år	45	0,1670	0,0799	61,0	29,2
	70-79 år	15	0,0917	0,0725	33,5	26,5
Diætistvejledte	Frafald efter første vejledning (0 mdr.)	12	-0,1890	-0,0656	-69,0	-24,0
	Frafald efter anden vejledning (1 mdr.)	13	-0,0312	-0,0096	-11,4	-3,5
	Frafald efter tredje vejledning (3 mdr.)	25	0,0483	0,0066	17,7	2,4
	Frafald efter første kontrol (6 mdr.)	26	0,0342	0,0036	12,5	1,3
	Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)	167	0,0983	0,0438	35,9	16,0
	Lægevejledte	Frafald efter første vejledning (0 mdr.)	8	-0,0806	-0,0276	-29,5
Frafald efter anden vejledning (1 mdr.)		8	-0,0588	-0,0135	-21,5	-4,9
Frafald efter tredje vejledning (3 mdr.)		14	0,3773	0,06571	37,8	24,0
Frafald efter første kontrol (6 mdr.)		15	0,1188	0,05784	3,4	21,1
Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)		113	0,3817	0,11561	39,4	42,2

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.

Den negative levetidsgevinst - fx blandt 30-39-årige som er vejledt af diætister - implicerer, at ændringerne/udviklingen i de bagvedliggende risikofaktorer må have været negativ på trods af vejledningen. Ikke overraskende fremgår det endvidere, at personer med en høj alder kan imødesee en relativ beskedne levetidsgevinst, og endelig ses det, at der er en tendens til at gevinsten er større såfremt forløbet gennemføres.

### Gevinst i forventet IHD-fri levetid

Den forventede ændring i IHD-fri levetid - dvs. gevinst i levetid inden IHD indtræder - er beregnet vha. følgende formel:

$$\Delta \text{IHD-fri levetid} = (\text{PIHD før} - \text{PIHD efter}) \times 0,5 \times \text{restlevetid}$$

Det fremgår af tabel 42, at den gennemsnitlige IHD-fri levetidsgevinst er 37,4 dage (diskonteret). Igen er der tale om en relativ beskedne gevinst, selvom gevinsten er større hér end den "rene" levetidsgevinst.

**Tabel 42.** Forventet IHD-fri levetidsgevinst (gennemsnitlig).

	$\Delta$ IHD-fri levetid (år)	$\Delta$ IHD-fri levetid - diskonteret (år)	$\Delta$ IHD-fri levetid (dage)	$\Delta$ IHD-fri levetid - diskonteret (dage)
Total (n=377)	0,3682	0,1023	134,5	37,4

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.

Af tabel 43 ses det igen, at der er tale om store variationer: Gevinsten er betydelig større for den lægevejledte gruppe, og indenfor den lægevejledte gruppe er gevinsten størst blandt mænd, mens der ikke er væsentlige forskelle mellem mænd og kvinder for den diætist-vejledte gruppe. Nederst i tabellen ses det (igen), at der er en tendens til, at gevinsten er større såfremt vejledningsforløbet gennemføres.

**Tabel 43.** Forventet IHD-fri levetidsgevinst (gennemsnitlig) fordelt på vejledningsgruppe og køn eller alder eller grad af gennemførelse.

Vejledningsgrp.	Køn/Aldersgrp./Grad af gennemførelse	n	$\Delta$ IHD-fri levetid diskonteret (år)	$\Delta$ IHD-fri levetid - (år)	$\Delta$ IHD-fri levetid (dage)	$\Delta$ IHD-fri levetid - diskonteret (dage)
Diætistvejledte		243	0,2439	0,0700	89,1	25,6
Lægevejledte		134	0,5936	0,1608	216,8	58,7
Diætistvejledte	mænd	70	0,2372	0,0630	86,6	23,0
	kvinder	173	0,2467	0,0728	90,1	26,6
Lægevejledte	mænd	42	0,8924	0,2376	326,0	86,8
	kvinder	92	0,4572	0,1258	167,0	45,9
Diætistvejledte	under 30 år	22	0,3555	0,0272	129,8	9,9
	30-39 år	35	0,0262	0,0061	9,6	2,2
	40-49 år	49	0,4518	0,0926	165,0	33,8
	50-59 år	65	0,2379	0,0797	86,9	29,1
	60-69 år	54	0,2241	0,1088	81,8	39,7
	70-79 år	18	0,0468	0,0332	17,1	12,1
Lægevejledte	under 30 år	7	0,5702	0,0458	208,3	16,7
	30-39 år	18	1,1849	0,1434	432,8	52,4
	40-49 år	20	0,2907	0,0692	106,2	25,3
	50-59 år	42	0,9363	0,3012	342,0	110,0
	60-69 år	35	0,2319	0,1096	84,7	40,0
	70-79 år	12	0,0812	0,0647	29,6	23,6
Diætistvejledte	Frafald efter første vejledning (0 mdr.)	12	-0,2289	-0,0785	-83,6	-28,7
	Frafald efter anden vejledning (1 mdr.)	13	-0,0346	-0,0114	-12,6	-4,2
	Frafald efter tredje vejledning (3 mdr.)	25	0,1049	0,0145	38,3	5,3
	Frafald efter første kontrol (6 mdr.)	26	0,0948	0,0041	34,6	1,5
	Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)	167	0,3436	0,1055	125,5	38,5
Lægevejledte	Frafald efter første vejledning (0 mdr.)	8	-0,0932	-0,0351	-34,0	-12,8
	Frafald efter anden vejledning (1 mdr.)	7	0,0078	-0,0116	2,8	-4,2
	Frafald efter tredje vejledning (3 mdr.)	13	0,6655	0,1164	243,1	42,5
	Frafald efter første kontrol (6 mdr.)	10	0,3354	0,0875	122,5	32,0
	Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)	96	0,7108	0,2034	259,6	74,3

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.



## Vægttab

Gevinst i levetid og kvalitetsjusteret levetid er i sundhedsøkonomisk henseende endelige effektmål. Imidlertid kan det også være relevant at se på mere intermediære effektmål. I forhold til nærværende analyse er det fx relevant at se på vægttab, da vægttab af en vis størrelse (5%-10%) også er forbundet med en gevinst i livskvalitet (p. 387 i (7)). Desuden ser andre analyser indenfor området ofte på omkostninger i forhold til vægttab, hvilket åbner mulighed for en vis sammenligning.

**Tabel 44.** Vægtændring ved kostvejledningsforløbets afslutning.

	Absolut vægtændring i.f.t. udgangsvægten (gns., kg), minus angiver vægttab	Relativt vægtændring i.f.t. udgangsvægten (gns., %), minus angiver vægttab	Største vægttab i.f.t. udgangsvægten (%), minus angiver vægttab	Største vægtstigning i.f.t. udgangsvægten (%), minus angiver vægttab
Total (n=443)	-2,9	-3,0%	-30,0%	9,3%

I tabel 44 er såvel den absolutte og relative vægtændring (gennemsnitlige) vist. Det fremgår, at blandt de 443 personer, hvor der er komplette målinger for vægt, er den det gennemsnitlige vægttab 2,9 kg svarende til 3%<sup>28</sup>.

Af tabel 45 ses det, at vægttabet gennemsnitlig har været lidt større i den diætistvejledte gruppe. Den yderligere opdeling (køns- og aldersopdeling samt opdeling efter grad af gennemførelse) viser ikke noget markant mønster, men igen er der en tendens til, at effekten er større såfremt vejledningsforløbet gennemføres. Af tabel 44 og 45's sidste kolonne fremgår det, at der på trods af vejledningsforløbet er personer, som har taget på i vægt (den største vægtændring blandt disse personer er vist).

Det skal bemærkes, at der i beregningsgrundlaget for vægtændring kun er inkluderet personer med et BMI over 30 eller et taljemål på 102 cm eller derover for mænd og 88 cm eller derover for kvinder (n=443).

<sup>28</sup> Principielt giver det ikke den store mening at se på det absolutte vægttab: Der er forskel på om en person på 140 kg eller en person på 70 kg taber sig 5 kg. Det relative vægttab er derfor det mest relevante.

**Table 45.** Vægtændring ved kostvejledningsforløbets afslutning, fordelt på vejledningsgruppe og køn eller alder eller grad af gennemførelse.

Vejledningsgrp.	Køn/Aldersgrp./Grad af gennemførelse	n	Absolut vægtændring i.f.t. udgangsvægten (gns., kg), minus angiver	Relativt vægttab i.f.t. udgangsvægten (gns., %), minus angiver vægttab	Største vægttab i.f.t. udgangsvægten (%), minus angiver vægttab	Største vægtstigning i.f.t. udgangsvægten (%), minus angiver vægttab
Diætistvejledte		286	-3,1 kg	-3,3%	-30,0%	6,7%
Lægevejledte		157	-2,5 kg	-2,6%	-25,9%	9,3%
Diætistvejledte	mænd	82	-3,1 kg	-2,9%	-21,2%	6,4%
	kvinder	204	-3,1 kg	-3,4%	-30,0%	6,7%
Lægevejledte	mænd	53	-2,2 kg	-2,1%	-25,9%	9,3%
	kvinder	104	-2,6 kg	-2,9%	-18,2%	9,0%
Diætistvejledte	under 30 år	29	-3,9 kg	-4,1%	-18,9%	6,5%
	30-39 år	45	-2,0 kg	-1,9%	-13,5%	5,1%
	40-49 år	53	-2,2 kg	-2,3%	-14,8%	6,7%
	50-59 år	80	-3,7 kg	-3,8%	-25,6%	5,4%
	60-69 år	59	-3,9 kg	-4,3%	-30,0%	6,4%
	over 70 år	20	-2,6 kg	-2,7%	-9,6%	2,0%
Lægevejledte	under 30 år	7	-2,6 kg	-2,8%	-8,9%	4,0%
	30-39 år	22	-2,4 kg	-2,2%	-25,9%	9,3%
	40-49 år	22	-2,0 kg	-2,1%	-13,0%	4,6%
	50-59 år	40	-2,6 kg	-2,9%	-18,4%	5,7%
	60-69 år	48	-2,4 kg	-2,6%	-15,7%	9,0%
	over 70 år	18	-2,8 kg	-3,3%	-18,2%	2,9%
Diætistvejledte	Frafald efter anden vejledning (1 mdr.)	14	1,3 kg	1,4%	-1,0%	6,1%
	Frafald efter tredje vejledning (3 mdr.)	34	-0,8 kg	-0,9%	-7,3%	6,5%
	Frafald efter første kontrol (6 mdr.)	36	-1,1 kg	-1,2%	-12,9%	5,9%
	Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)	202	-4,2 kg	-4,4%	-30,0%	6,7%
Lægevejledte	Frafald efter anden vejledning (1 mdr.)	11	-1,8 kg	-2,0%	-7,6%	0,0%
	Frafald efter tredje vejledning (3 mdr.)	13	-2,4 kg	-2,5%	-10,6%	4,0%
	Frafald efter første kontrol (6 mdr.)	18	-4,4 kg	-4,3%	-15,7%	5,3%
	Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)	115	-2,2 kg	-2,5%	-25,9%	9,3%

Det er vist, at vægttab på mere end 5% er forbundet med en vis gevinst i livskvalitet (7). I tabel 46 er der vist en opgørelse over andelen af personer, som har tabt sig mindst 5% i forhold til udgangsvægten. Med et måltal på 5 procent vægtreduktion ses det, at ca. 20%-30% har tabt sig mindst 5%, og med et lidt bedre resultat i den diætistvejledte gruppe.

**Table 46.** Personer, hvor vægttabet er mindst 5%, fordelt op vejledningsgruppe og køn.

Vejledningsgruppe	Køn	n	Antal personer, hvor vægttabet er mindst 5%	Andel personer, hvor vægttabet er mindst 5%
Diætistvejledte	mænd	82	22	26,8%
	kvinder	204	62	30,4%
Total diætistvejledte		286	84	29,4%
Lægevejledte	mænd	53	11	20,8%
	kvinder	104	30	28,8%
Total lægevejledte		157	41	26,1%
Total		443	125	28,2%

## Kolesterolændring

**Table 47.** Kolesterolændring ved kostvejledningsforløbets afslutning.

	Gns. kolesterol- tal før interven- tionen (mmol/l)	Gns. kolesterol- tal efter interven- tionen (mmol/l)	Absolut kole- sterolændring i f. t. udgangs- situationen (gns.) mmol/l, minus angiver fald	Relativ kole- sterolændring i f. t. udgangs- situationen (gns., %), minus angiver fald
Total (n=187)	7,22	6,71	-0,51	-6,3%

I tabel 47 er resultaterne for kolesteroltalsændringerne (det totale kolesteroltal) vist, og det ses at reduktionen gennemsnitlig er 0,51 mmol/l svarende til godt 6% (tabel 47). I tabel 48 er kolesteroltallene og ændringerne yderligere opdelt. Det fremgår, at faldene er lidt højere for den diætistvejledte gruppe, og generelt er reduktionerne størst blandt mændene. Den yderligere opdeling på alder og grad af gennemførelse viser ikke nogle entydige tendenser.

I tabel 47 og 48 er der kun inkluderet patienter med dyslipidæmi, og hvor der er komplette data (jf. tabel 32), n=187.

Dyslipidæmi er defineret som

- Se-kolesterol>7
- Se-kolesterol>6, hvis samtidig
  - a.HDL<0,9 mmol/l eller
  - b.triglycerider>2,5 mmol/l eller
  - c.hypertension (BT>140/80) eller
  - d.arvelig disposition.

**Table 48.** Kolesterolændring ved kostvejledningsforløbets afslutning, fordelt på vejledningsgruppe og køn eller alder eller grad af gennemførelse.

Vejledningsgrp.	Køn/Aldersgrp./ Grad af gennemførelse		Gns. kolesterol- tal før interven- tionen (mmol/l)	Gns. kolesterol- tal efter interven- tionen (mmol/l)	Absolut kole- sterolændring i f. t. udgangs- situationen (gns.) mmol/l, minus angiver fald	Relativ kole- sterolændring i f. t. udgangs- situationen (gns., %), minus angiver fald
	n					
Diætistvejledte		105	7,18	6,63	-0,56	-6,9%
Lægevejledte		82	7,26	6,82	-0,45	-5,6%
Diætistvejledte	mænd	36	7,15	6,31	-0,84	-10,3%
	kvinder	69	7,20	6,79	-0,41	-5,1%
Lægevejledte	mænd	27	6,99	6,35	-0,63	-8,9%
	kvinder	55	7,40	7,04	-0,36	-3,9%
Diætistvejledte	under 30 år	2	6,40	5,50	-0,90	-13,7%
	30-39 år	9	6,92	6,16	-0,77	-10,9%
	40-49 år	17	7,23	6,54	-0,69	-9,4%
	50-59 år	38	7,15	6,59	-0,56	-6,3%
	60-69 år	28	7,36	6,86	-0,50	-6,0%
	over 70 år	11	7,13	6,85	-0,27	-2,7%
Lægevejledte	under 30 år	1	6,30	6,10	-0,20	-3,2%
	30-39 år	7	6,79	6,51	-0,27	-4,2%
	40-49 år	8	6,96	6,78	-0,19	-1,9%
	50-59 år	27	7,39	6,55	-0,84	-10,6%
	60-69 år	28	7,38	7,02	-0,36	-4,4%
	over 70 år	11	7,26	7,22	-0,04	0,0%
Diætistvejledte	Frafald efter første kontrol (6 mdr.)	9	6,74	6,51	-0,23	-3,1%
	Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)	96	7,23	6,64	-0,59	-7,2%
Lægevejledte	Frafald efter første kontrol (6 mdr.)	9	7,47	7,07	-0,40	-5,4%
	Gennemførelse af forløbet (12 mdr.)	73	7,24	6,78	-0,45	-5,6%

### 5.4.4.3 Omkostningseffektivitet

Et af grundprincipperne i en sundhedsøkonomisk analyse er at måle omkostninger og effekter i forhold til hinanden, således at det kan vurderes, om der opnås meget eller lidt for de ressourcer, som den nye intervention koster i forhold til den hidtidige praksis. Som nævnt, er nærværende analyse en cost-effectiveness analyse, hvor effektmålet er vundne leveår eller vundne IHD-fri leveår samt vægt- og kolesterolændring. Vurderingen af omkostninger i forhold til effekter sker ofte ved beregning af de såkaldte omkostnings-effekt ratioer, som forkortes ICER (incremental cost-effectiveness ratio). Omkostnings-effekt-ratioen kan estimeres på baggrund af nedenstående formel:

$$\text{ICER} = \frac{\Delta C}{\Delta \text{levetid}}$$

hvor  $\Delta C$  er interventionsomkostninger<sup>29</sup>, mens  $\Delta$ levetid (alternativt  $\Delta$ IHD-fri levetid, vægt- eller kolesterolændring) er effekten af interventionen. Omkostnings-effekt-ratioen er her et mål for, hvilke omkostninger der er forbundet med en gevinst i levetid - det vil sige, at det er omkostningen for at vinde ét leveår.

### Omkostningseffektivitet i relation til levetid

**Tabel 49.** Interventionsomkostninger, forventet levetidsgevinst samt omkostnings-effekt-ratio.

	Inter- ventions- omk. (a) gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk. (b) gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk. (c) gns.) (kr.)	$\Delta$ levetid - diskon- teret (år)	ICER (a) (kr./år)	ICER (b) (kr./år)	ICER (c) (kr./år)
Total (n=401)	1.293	620	1.600	0,0528	24.481	11.751	30.305

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.

- (a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).  
(b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).  
(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

Ovenfor (tabel 49) er omkostnings-effekt-ratioen (ICER) for levetid vist. Det fremgår, at "prisen" for et ekstra leveår ligger i intervallet 11.751 kr. - 30.305 kr., afhængig af hvilken tilgang til estimation af interventionsomkostningerne der vælges. Sammenlignet med andre cost-effectiveness studier må det siges at være meget omkostningseffektiv - dvs. levetidsgevinsten er "billig". Det skal imidlertid bemærkes, at der er tale om en relativ beskedne levetidsgevinst og beskedne interventionsomkostninger, hvorfor omkostnings-effekt-ratioen bliver lille.

Det er interessant at se på en yderligere opdeling af disse resultater (tabel 50). Det ses først og fremmest, at omkostningseffektiviteten er væsentlig højere for den lægevejledte gruppe, også selvom interventionsomkostningerne i den diætistvejledte gruppe er lavere ("b-versionen"). Dette skyldes, at levetidsgevinsten er markant højere i den lægevejledte gruppe.

Det ses at levetidsgevinsten for nogle "under-grupper" bliver relativt dyr - eksempelvis mænd vejledt af diætister. Det skyldes at gevinsten for den gruppe er meget lille, hvorfor omkostningseffektiviteten reduceres betragteligt<sup>30</sup>.

Nogle steder er værdien for ICER ikke angivet (\*), hvilket implicerer, at ICER er negativ. Man taler om, at den gamle teknologi - dvs. intet tilbud om vejledning - dominerer: den gamle teknologi er både bedre og billigere. Det skyldes hér, det forhold at der på trods af vejledningsforløbet har været en negativ udvikling i de bagvedliggende risikofaktorer. Af opdelingen fremgår det også, at frafald tidligt i vejledningsforløbet ikke er omkostningseffektivt.

<sup>29</sup>  $\Delta C$  angiver i princippet en omkostningsændring. Men interventionsomkostningerne kan også betragtes som en omkostningsændring, idet omkostningerne ved ikke at foretage en vejledning ( $C = 0$  kr.) er det, der sammenlignes imod.

<sup>30</sup> Når gevinsten er så lille er der næsten tale om dominans. Dvs.: den gamle teknologi (intet kostvejledningstilbud) er både bedre og billigere.

**Tabel 50.** Interventionsomkostninger, forventet levetidsgevinst samt omkostnings-effekt-ratioer - fordelt på vejledningsgruppe, vejledningsgruppe og køn, vejledningsgruppe og alder samt vejledningsgruppe og grad af gennemførelse.

Vejledningsgrp.	Køn/Aldersgruppe/ Grad af gennemførelse	n	Inter-	Inter-	Inter-	$\Delta$ levetid - diskon- teret (år)	ICER	ICER	ICER
			ventions- omk. (a) (gns.) (kr.)	ventions- omk. (b) (gns.) (kr.)	ventions- omk. (c) (gns.) (kr.)		(a) (kr./år)	(b) (kr./år)	(c) (kr./år)
Diætistvejledte		243	1.642	533	1.204	0,0274	59.987	19.472	43.987
Lægevejledte		158	755	755	2.209	0,0919	8.213	8.213	24.037
Diætistvejledte	Mænd	70	1.684	541	1.231	0,0002	9.868.276	3.170.899	7.212.065
	Kvinder	173	1.625	530	1.194	0,0384	42.345	13.803	31.094
Lægevejledte	Mænd	51	774	774	2.278	0,1210	6.399	6.399	18.821
	Kvinder	107	745	745	2.176	0,0780	9.555	9.555	27.893
Diætistvejledte	under 30 år	22	1.439	499	1.088	0,0022	659.798	228.768	498.698
	30-39 år	35	1.485	494	1.073	-0,0165	*	*	*
	40-49 år	49	1.630	535	1.213	0,0378	43.078	14.150	32.056
	50-59 år	65	1.679	534	1.208	0,0376	44.669	14.214	32.144
	60-69 år	54	1.770	560	1.296	0,0477	37.121	11.753	27.185
	70-79 år	18	1.714	558	1.287	0,0171	100.064	32.575	75.125
Lægevejledte	under 30 år	7	574	574	1.574	0,0286	20.047	20.047	54.981
	30-39 år	21	751	751	2.195	0,0807	9.306	9.306	27.207
	40-49 år	22	722	722	2.093	0,0129	56.139	56.139	162.801
	50-59 år	48	772	772	2.268	0,1596	4.836	4.836	14.216
	60-69 år	45	778	778	2.289	0,0799	9.729	9.729	28.638
	70-79 år	15	771	771	2.265	0,0725	10.633	10.633	31.249
Diætistvejledte	Frafald efter 1.vejl. (0mdr.)	12	916	354	583	-0,0656	*	*	*
	Frafald efter 2.vejl. (1mdr.)	13	1.045	392	717	-0,0096	*	*	*
	Frafald efter 3.vejl. (3mdr.)	25	1.278	430	850	0,0066	194.310	65.368	129.232
	Frafald eft. 1.kontrol (6mdr.)	26	1.512	492	1.087	0,0036	419.066	136.424	301.242
	Gennemførelse (12mdr.)	167	1.816	579	1.358	0,0438	41.498	13.227	31.040
Lægevejledte	Frafald efter 1.vejl. (0mdr.)	8	416	416	1.021	-0,0276	*	*	*
	Frafald efter 2.vejl. (1mdr.)	8	517	517	1.373	-0,0135	*	*	*
	Frafald efter 3.vejl. (3mdr.)	14	617	617	1.725	0,0657	9.397	9.397	26.276
	Frafald eft. 1.kontrol (6mdr.)	15	717	717	2.077	0,0578	12.404	12.404	35.923
	Gennemførelse (12 mdr.)	113	818	818	2.430	0,1156	7.073	7.073	21.019

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.

(a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

\* Den gamle teknologi (dvs. intet tilbud om vejledning) dominerer.

## Omkostningseffektivitet i relation til IHD-fri levetid

**Tabel 51.** Interventionsomkostninger, forventet IHD-fri levetidsgevinst samt omkostnings-effekt-ratio.

Total (n=377)	Inter-	Inter-	Inter-	$\Delta$ IHD-fri levetid - diskonte- ret (år)	ICER	ICER	ICER
	ventions- omk. (a) (gns.) (kr.)	ventions- omk. (b) (gns.) (kr.)	ventions- omk. (c) (gns.) (kr.)		(a) (kr./år)	(b) (kr./år)	(c) (kr./år)
Total (n=377)	1.325	611	1.557	0,1023	12.962	5.970	15.222

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.

(a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

I tabel 51 og 52 er omkostnings-effekt-ratioerne for IHD-fri levetid vist. "Prisen" for et ekstra IHD-fri leveår ligger i intervallet 5.970 kr. - 15.222 kr., afhængig af hvilken tilgang til estimation af interventionsomkostningerne der vælges. Igen fremgår det, at omkostnings-effektiviteten er størst blandt lægerne. I den lægevejledte gruppe ses det i øvrigt, at omkostnings-effektiviteten er størst i forhold til mændene (dette gør sig i øvrigt også gældende i forhold til levetid, jf. tabel 50).

Af den yderligere opdeling ses der ikke nogle entydige tendenser, dog er frafald tidligt i forløbet ikke omkostnings-effektivt.

**Table 52.** Interventionsomkostninger, forventet IHD-fri levetidsgevinst samt omkostnings-effekt-ratioer - fordelt på vejledningsgruppe, vejledningsgruppe og køn, vejledningsgruppe og alder samt vejledningsgruppe og grad af gennemførelse.

Vejledningsgrp.	Køn/Aldersgruppe/ Grad af gennemførelse	n	Inter-	Inter-	Inter-	△IHD-fri	ICER (a)	ICER (b)	ICER (c)
			ventions- omk. (a) (gns.) (kr.)	ventions- omk. (b) (gns.) (kr.)	ventions- omk. (c) (gns.) (kr.)	levetid - diskonte- ret (år)			
Diætistvejledte		243	1.642	533	1.204	0,0700	23.469	7.618	17.209
Lægevejledte		134	751	751	2.196	0,1608	4.670	4.670	13.654
Diætistvejledte	Mænd	70	1.684	541	1.231	0,0630	26.746	8.594	19.547
	Kvinder	173	1.625	530	1.194	0,0728	22.323	7.277	16.392
Lægevejledte	Mænd	42	770	770	2.262	0,2376	3.240	3.240	9.520
	Kvinder	92	742	742	2.165	0,1258	5.903	5.903	17.219
Diætistvejledte	under 30 år	22	1.439	499	1.088	0,0272	52.989	18.373	40.051
	30-39 år	35	1.485	494	1.073	0,0061	242.472	80.678	175.274
	40-49 år	49	1.630	535	1.213	0,0926	17.595	5.780	13.093
	50-59 år	65	1.679	534	1.208	0,0797	21.071	6.705	15.163
	60-69 år	54	1.770	560	1.296	0,1088	16.270	5.151	11.915
	70-79 år	18	1.714	558	1.287	0,0332	51.556	16.784	38.707
Lægevejledte	under 30 år	7	574	574	1.574	0,0458	12.523	12.523	34.344
	30-39 år	18	767	767	2.254	0,1434	5.353	5.353	15.717
	40-49 år	20	722	722	2.095	0,0692	10.433	10.433	30.260
	50-59 år	42	767	767	2.254	0,3012	2.548	2.548	7.483
	60-69 år	35	772	772	2.269	0,1096	7.040	7.040	20.694
	70-79 år	12	759	759	2.224	0,0647	11.733	11.733	34.376
Diætistvejledte	Frafald efter 1. vejl. (0 mdr.)	12	916	354	583	-0,0785	*	*	*
	Frafald efter 2. vejl. (1 mdr.)	13	1.045	392	717	-0,0114	*	*	*
	Frafald efter 3. vejl. (3 mdr.)	25	1.278	430	850	0,0145	88.455	29.757	58.830
	Frafald eft. 1. kontrol (6 mdr.)	26	1.512	492	1.087	0,0041	366.430	119.289	263.405
	Gennemførelse (12 mdr.)	167	1.816	579	1.358	0,1055	17.204	5.483	12.868
Lægevejledte	Frafald efter 1. vejl. (0 mdr.)	8	416	416	1.021	-0,0351	*	*	*
	Frafald efter 2. vejl. (1 mdr.)	7	517	517	1.373	-0,0116	*	*	*
	Frafald efter 3. vejl. (3 mdr.)	13	617	617	1.725	0,1164	5.299	5.299	14.816
	Frafald efter 1. kontrol (6 mdr.)	10	717	717	2.077	0,0875	8.197	8.197	23.740
	Gennemførelse (12 mdr.)	96	818	818	2.430	0,2034	4.021	4.021	11.948

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.

(a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

\* Den gamle teknologi (dvs. intet tilbud om vejledning) dominerer.

## Omkostningseffektivitet i relation til vægttab

**Tabel 53.** Interventionsomkostninger, absolut og relativ vægtændring samt omkostnings-effekt-ratioer.

	Inter- ventions- omk. (a) (gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk. (b) (gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk. (c) (gns.) (kr.)	Absolut og relativ vægtændring i.f.t. udgangsvægten (gns), minus angiver vægttab (kg) (%)		ICER (a) (kr./kg) (kr./%)		ICER (b) (kr./kg) (kr./%)		ICER (c) (kr./kg)(kr./%)	
Total (n=443)	1.332	622	1.595	-2,9 kg	-3,1%	461	435	215	203	553	521

(a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

Tabel 53 og 54 viser omkostnings-effekt-ratioerne for vægttab, og ratioerne er angivet både som omkostningerne pr. kilos vægtreduktion og pr. procent vægtreduktion (i tabel 54 er "graden" af opdeling reduceret i forhold til de foregående tabeller). Det ses, at afhængig af omkostningsestimations-tilgangen (a, b, eller c) er der forskel på, om den lægevejledte eller diætistvejledte gruppe fremstår som mest omkostningseffektiv.

**Tabel 54.** Interventionsomkostninger, absolut og relativ vægtændring samt omkostnings-effekt-ratioer - fordelt på vejledningsgruppe, vejledningsgruppe og køn.

		Inter- ventions- omk. (a) (gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk. (b) (gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk. (c) (gns.) (kr.)	Absolut og relativ vægtændring i.f.t. udgangsvægten (gns), minus angiver vægttab (kg) (%)		ICER (a) (kr./kg) (kr./%)		ICER (b) (kr./kg) (kr./%)		ICER (c) (kr./kg) (kr./%)		
Vejledn.-grp.	Køn/Aldersgrp.	n	(kr.)	(kr.)	(kr.)	(kg)	(%)	(kr./kg)	(kr./%)	(kr./kg)	(kr./%)	(kr./kg)	(kr./%)
Diætistvejledte		286	1.641	541	1.232	-3,1 kg	-3,3%	526	498	173	164	395	374
Lægevejledte		157	768	768	2.257	-2,5 kg	-2,6%	312	292	312	292	917	858
Diætistvejledte	mænd	82	1.670	550	1.262	-3,1 kg	-2,9%	544	572	179	189	411	433
	kvinder	204	1.630	537	1.220	-3,1 kg	-3,4%	519	473	171	156	388	354
Lægevejledte	mænd	53	782	782	2.303	-2,2 kg	-2,1%	354	375	354	375	1.043	1.106
	kvinder	104	762	762	2.233	-2,6 kg	-2,9%	294	262	294	262	863	767

(a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

## Omkostningseffektivitet i relation til kolesterolfald

Tabel 55 og 56 viser omkostningseffektiviteten for henholdsvis procentvise og absolutte kolesterolreduktioner.

En nylig publiceret systematisk litteraturoversigt indenfor behandling af overvægt (7) præsenterer også resultater vedr. kolesteroltalsændringer. I forhold til det totale kolesteroltal viser review'ene, at i de tilfælde, hvor kolesteroltallet reduceredes, er den maksimale rapporterede reduktion 16%. Litteraturoversigten gengiver ingen resultater vedrørende omkostningseffektivitet.

**Table 55.** Interventionsomkostninger, absolut og relativ kolesterolændring samt omkostnings-effekt-ratioer.

	Inter-ven-tions-omk. (a) (gns.) (kr.)	Inter-ven-tions-omk. (b) (gns.) (kr.)	Inter-ven-tions-omk. (c) (gns.) (kr.)	Absolut kolesterol-ændring i.f.t. udgangs-situationen (gns), minus væggtab (mmol/l)	Relativ kolesterol-ændring i.f.t. udgangs-situationen (gns), minus væggtab (%)	ICER (a) (kr./mmol/l)	ICER (b) (kr./mmol/l)	ICER (c) (kr./mmol/l)		
Total (n=308)	1.344	675	1.798	-0,51	-6,3%	2.638	213	1.324107	3.530	286

(a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

**Table 56.** Interventionsomkostninger, absolut og relativ kolesterolændring samt omkostnings-effekt-ratioer - fordelt på vejledningsgruppe, vejledningsgruppe og køn.

Vejledn.-grp.	Køn/	n	Inter-ven-tions-omk. (a) (gns.) (kr.)	Inter-ven-tions-omk. (b) (gns.) (kr.)	Inter-ven-tions-omk. (c) (gns.) (kr.)	Absolut kolesterol-ændring i.f.t. udgangs-situationen (gns), minus fald (mmol/l)	Relativ kolesterol-ændring i.f.t. udgangs-situationen (gns), minus fald (%)	ICER (a) (kr./mmol/l)	ICER (b) (kr./mmol/l)	ICER (c) (kr./mmol/l)			
Diætistvejledte		105	1.763	571	1.335	-0,56	-6,9%	3.162	257	1.025	83	2.394	194
Lægevejledte		82	807	807	2.391	-0,45	-5,6%	1.802	145	1.802	145	5.341	430
Diætistvejledte	mænd	36	1.839	572	1.335	-0,84	-10,3%	2.190	179	680	56	1.590	130
	kvinder	69	1.723	571	1.334	-0,41	-5,1%	4.201	338	1.393	112	3.254	262
Lægevejledte	mænd	27	803	803	2.378	-0,63	-8,9%	1.265	91	1.265	91	3.747	269
	kvinder	55	809	809	2.398	-0,36	-3,9%	2.271	205	2.271	205	6.735	607

(a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

#### 5.4.5 Følsomhedsanalyser

Denne analyse bygger - som alle andre analyser - på en række antagelser, og for en række variable og parametre er der således forudsat nogle niveauer. Det er derfor naturligt at gennemføre forskellige følsomhedsanalyser.

I forhold til omkostningssiden er der argumenteret for, at de relevante omkostninger udgøres af interventionsomkostningerne, og der er analyseret på 3 forskellige estimater af interventionsomkostningerne, jf. tabel 39.a - 39.c. Derfor præsenteres der ikke yderligere analyser/estimater i forhold til interventionsomkostningerne. Som tidligere nævnt, har patienterne brugt tid på at deltage i vejledningerne og kontrollerne. I det omfang at vejledningerne er gennemført i arbejdstiden, kan det anføres, at der har været et samfundsmæssigt produktionsstab. I afsnit 5.4.5.1 *Værdisætning af patienternes forbrugte tid*, præsenteres resultater, hvor værdisætning af patienternes tid er inkluderet i omkostningerne. Effektmålene "vunden levetid" og "vunden IHD-fri levetid" er baseret på prediktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score. I nærværende analyse gennemføres der ikke følsomhedsanalyser i forhold til disse effektmål, men for nærmere vurdering af validiteten af the Copenhagen Risk Score henvises der til (18;6).



#### 5.4.5.1 Værdisætning af patienternes forbrugte tid

Patienterne har brugt tid på at deltage i vejledningerne og kontrollerne (det er forudsat, at inklusionssamtalen har taget 1 time og de efterfølgende 5 vejledninger/kontroller har taget ½ time - mellembesøg hos diætisterne er ignoreret). Såfremt at vejledningerne er gennemført i arbejdstiden, kan det anføres, at der har været et samfundsmæssigt produktionstab. Dette produktionstab svarer til den ansattes løn, i den periode den ansatte har været fraværende (human kapital metoden). Selv om en person ikke er i arbejde, er det principielt også forbundet med en omkostning for personen at deltage i vejledningerne, da tiden kun være brugt på noget andet (alternativ omkostnings-betragtning). I det følgende er der imidlertid kun regnet på produktionstab.

Produktionstabene er beregnet på baggrund af køns- og aldersopdelte timelønninger fra den private sektor, og der er korrigeret for arbejdsmarkedsdeltagelse. Som nævnt, er det forudsat, at inklusionssamtalen har taget 1 time, og de efterfølgende 5 vejledninger/kontroller har taget ½ time (mellembesøg hos diætisterne er ignoreret), der er med andre ord taget højde for grad af gennemførelse.

Når produktionstab som følge af fravær til kostvejledning medtages ses det, at omkostningseffektiviteten svækkes (tabel 57 og 58). Der er dog stadig tale om "billige" levetidsgevinster med undtagelse af "mænd vejledt af diætister". Som nævnt skyldes det, at gevinsten for den gruppe er meget lille, hvorfor omkostningseffektiviteten reduceres betragteligt<sup>31</sup>.

**Tabel 57. Interventionsomkostninger, forventet levetidsgevinst samt omkostnings-effekt-ratio.**

	Inter- ventions- omk. (a) gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk. (b) gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk.(c) gns.) (kr.)	△levetid - diskon- teret (år)	ICER (a) (kr./år)	ICER (b) (kr./år)	ICER (c) (kr./år)
Total (n=401)	1.650	978	1.958	0,0528	31.258	18.528	37.082

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score. (a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*). (b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*). (c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

**Tabel 58. Interventionsomkostninger, forventet levetidsgevinst samt omkostnings-effekt-ratioer - fordelt på vejledningsgruppe, vejledningsgruppe og køn.**

Vejledningsgrp.	Køn	n	Inter- ventions- omk. (a) gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk. (b) gns.) (kr.)	Inter- ventions- omk.(c) gns.) (kr.)	△levetid - diskon- teret (år)	ICER (a) (kr./år)	ICER (b) (kr./år)	ICER (c) (kr./år)
Diætistvejledte		243	2.008	899	1.570	0,0274	73.339	32.824	57.339
Lægevejledte		158	1.101	1.101	2.555	0,0919	11.978	11.978	27.801
Diætistvejledte	Mænd	70	2.164	1.021	1.711	0,0002	12.682.759	5.985.382	10.026.548
	Kvinder	173	1.945	849	1.513	0,0384	50.659	22.117	39.408
Lægevejledte	Mænd	51	1.251	1.251	2.754	0,1210	10.335	10.335	22.758
	Kvinder	107	1.029	1.029	2.460	0,0780	13.192	13.192	31.530

Baseret på prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score.

(a) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39a (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(b) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39b (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

(c) indikerer, at interventionsomkostningerne, og dermed omkostnings-effekt-ratioen, er opgjort efter tilgangen i tabel 39c (jf. afsnit 5.4.2.2 *Omkostninger*).

<sup>31</sup> Når gevinsten er så lille er der næsten tale om dominans. Dvs.: den gamle teknologi (intet kostvejledningstilbud) er både bedre og billigere.

#### 5.4.6 Diskussion

Nærværende analyse viser, at der er positive effekter ved kostvejledning i forhold til gevinst i levetid og IHD-fri levetid, og der er tale om lave omkostnings-effekt-ratioer, dvs. "billige" levetidsgevinster. Imidlertid er der tale om såvel relativt beskedne gevinster og beskedne interventionsomkostninger.

Det skal bemærkes, at disse resultater bygger på den antagelse at de livsstilsændringer, som vejledningen har medført, fastholdes.

Den lægevejledte gruppe fremstår som den mest omkostningseffektive, da gevinsterne er størst for denne gruppe, men for begge vejledningsgrupper gælder det, at de er omkostningseffektive, med undtagelse af de undergrupper, hvor den "gamle teknologi" dominerer.

Interventionsomkostninger er estimeret med udgangspunkt i to tilgange:

- En tilgang, hvor interventionsomkostningerne for den diætistvejledte gruppe er beregnet på baggrund af de tidsopgørelser, som foreligger fra de to diætister, der har været ansat i forbindelse med projektet, og hvor interventionsomkostningerne for den lægevejledte gruppe er baseret på ydeshonorarer (tabel 39.a).
- En tilgang hvor omkostningerne er beregnet med udgangspunkt i lægernes eller diætisternes estimerede/ vurderede tidsforbrug (tabel 39.b og 39.c).

Den første tilgang (tabel 39.a) er det mest præcise estimat for de faktiske interventionsomkostninger i nærværende studie, men ved en fremtidig implementering må det forventes, at omkostningerne ved vejledning er lavere for diætister, hvorfor tabel 39.b eller 39.c synes mest realistisk (i studiet hér har diætisterne brugt relativt lang tid pr. patient, og det må forventes, at "antal patienter pr. diætist" vil kunne øges). Såfremt et kostvejledningstilbud skal gøres permanent, skal det besluttes, om et sådant vejledningstilbud skal varetages i læge-regi eller i diætist-regi (eller en kombination). Selv om lægerne fremstår som de mest omkostningseffektive, er det vel - bl.a. pga. mangel på praktiserende læger i visse områder - næppe realistisk, at praktiserede læger fremover vil kunne varetage en kostvejledningsfunktion for så stor en patientgruppe, som der reelt er tale om. Derfor vil et evt. fremtidigt kostvejledningstilbud formentlig under alle omstændigheder skulle varetages af diætister eller andre sundhedsfaglige personer.

Effektmålene levetid og IHD-fri levetid er baseret på prædiktioner estimeret i the Copenhagen Risk Score.

Antagelserne, forudsætningerne og modelgrundlaget i the Copenhagen Risk Score er ikke diskuteret i nærværende sundhedsøkonomiske analyse. Der er heller ikke gennemført følsomhedsanalyser på effektmålene. Der henvises til andre afsnit og (18;6).

Omkostningseffektiviteten for vægttab er også beregnet. Resultaterne er i størrelsesordenen 156-1.106 kr. pr. procent vægtreduktion og 171-1.043 kr. pr. kilos vægtreduktion (tabel 56). I den omtalte litteraturoversigt (7) er der præsenteret omkostnings-effekt-ratioer for vægt - såvel procent- og kiloreduktioner. I (7) ligger omkostnings-effekt-ratioerne for den procentvise vægtreduktion i størrelsesordenen fra mindre end 10 SEK pr. 1% reduktion til 280 SEK pr. 1% reduktion. Der er altså tale om lidt højere omkostnings-effekt-ratioer i nærværende analyse. Omkostnings-effekt-ratioerne for den kilomæssige vægtreduktion ligger i størrelsesordenen fra 40 SEK/kg (1993 pris-niveau) til 4.720 SEK/kg - altså en stor variation<sup>32</sup>. I dette interval må 171-1.043 kr./kg siges at ligge i den lave ende.

#### 5.4.7 Sammenfatning

Denne sundhedsøkonomiske analyse har vurderet omkostningerne og de sundhedsrelaterede effekter af kostvejledning, som enten er foretaget af egen læge eller en diætist. Analysen har været tilrettelagt som en cost-effectiveness analyse. I alt 503 personer har været inkluderet, hvoraf 312 er vejledt af en diætist og 191 af egen læge.

Data fra Landspatientregisteret og Sygesikringen viser, at de inkluderede personer (n=503) har et større forbrug af sygesikringsydelse end den gennemsnitlige voksne borger i Københavns Amt (2.846-3.089 kr. versus 1.523 kr.). Ligeledes er medicinforbruget væsentlig højere (fx 1,69-1,99 DDD versus 1,08 DDD). Derimod kan det ikke konkluderes, at omfanget af hospitalsbehandling er større og mere omkostningstungt for de inkluderede personer i forhold til gennemsnittet for voksne indbyggere i Københavns Amt.

De to primære effektmål har været gevinst i levetid og gevinst i IHD-fri levetid, og disse effektmål er beregnet på baggrund af prædiktioner beregnet i the Copenhagen Risk Score. Der er tale om beskedne levetidsgevinster og beskedne gevinster i IHD-fri levetid. Bag disse resultater ligger imidlertid visse variationer afhængig af vejledningsgruppe, køn, alder m.m. Kostvejledning er omkostningseffektivt, men det er et gennemgående resultat i analysen, at gevinsterne er størst i den lægevejledte gruppe. På trods af at diætisterne er billigere rent omkostningsmæssigt, er omkostningseffektiviteten størst for den lægevejledte gruppe.

<sup>32</sup>Det er kun to studier, hvor der er beregnet omkostnings-effekt-ratioer for den kilomæssige vægtreduktion

# 6. Syntese

Der er dokumenteret et stort behov for kostvejledning i almen praksis, idet 27% af patienterne opfylder kriterierne for deltagelse i dette projekt og dermed har høj risiko for hjertekarsygdom. Der er især dokumenteret et stort behov for behandling af svært overvægtige patienter i almen praksis. Samtidig er det dokumenteret, at denne patientgruppe i udgangspunktet har et relativt stort forbrug - større end den gennemsnitlige borger i Københavns Amt - af sygesikringsydelser såvel som medicin.

Kostvejledning ved både diætist og praktiserende læge har signifikant effekt i form af

- vægttab
- forbedret lipidprofil
- reduktion i risiko for tidlig død
- reduktion i risiko for udvikling af hjertekarsygdom

Resultaterne er samlet set på niveau med resultater af tilsvarende danske og internationale undersøgelser. Begge former for kostvejledning er omkostningseffektive, dvs. der er 'billige' gevinster ved interventionen. Dette gælder fx både levetidsgevinst og vægttab. Der opnås både en sundhedsmæssig og en subjektive gevinst ved intervention, vurderet ud fra objektive mål og patientsynspunkter.

Der er imidlertid nogle væsentlige forskelle på forløb og resultater ved de to former for kostvejledning. For kostvejledning ved diætist gælder følgende:

- interventionen er let at implementere og gennemføre systematisk efter aftalte kriterier
- de diætistvejlede patienter, som har gennemført hele kostvejledningsforløbet, opnår signifikant større vægttab end de lægevejlede patienter
- de diætistvejlede patienter, som har gennemført hele kostvejledningsforløbet, opnår i højere grad bedre livskvalitet, bedre selvoplevet viden om kost, rapporterer i større grad om kostændringer og er signifikant mere tilfredse med forløbet

De diætistvejlede patienter har et forløb med en stadigt faldende vægt, hvilket kan indikere, at denne positive udvikling vil fortsætte også efter afslutning af projektet. De samlede data tyder på, at vægttabet er baseret på ændret livsstil m.h.t. kost og måske også fysisk aktivitet. Frafaldet i denne patientgruppe indikerer, at en række meget svært overvægtige patienter, som ikke umiddelbart opnår vægttab, hurtigt falder fra. Måske har de praktiserende læger henvist nogle svært belastede patienter for at give dem 'en ny chance'. Frafald tidligt i forløbet er ikke omkostningseffektivt, så omkostningseffektiviteten er betinget af omhyggelig visitation.

For kostvejledning ved praktiserende læger gælder, at lægerne på eget initiativ tilsyneladende har inkluderet rygevaner i vejledningen, idet rygere i denne patientgruppe i højere grad er holdt op med at ryge. Denne patientgruppe har ligeledes i højere grad opnået forbedring af lipidprofilen. Derved har de lægevejlede patienter opnået en større reduktion i risiko for hjertekarsygdom og tidlig død, idet rygestatus og lipidprofil betyder mere for risikoen end vægt.

Umiddelbart fremstår kostvejledning ved praktiserende læge gennemgående som det mest omkostningseffektive alternativ. Men kostvejledning ved praktiserende læge er særdeles vanskeligt gennemførlig, formentlig på grund af en nødvendig prioritering i en travl klinisk hverdag. Et kostvejledningsforløb med 6 konsultationer over et år kræver tilsyneladende urealistiske ressourcer selv fra motiverede praktiserende læger som i dette projekt. Dette sammenholdt med lægernes oplevelse af at mangle konkrete redskaber indikerer, at der formentlig vil være en ikke ubetydelig modstand mod kostvejledning blandt ikke-motiverede læger. De lægevejledte patienter har oftest et forløb, hvor der sker en markant ændring på en række parametre umiddelbart efter, at interventionen er påbegyndt, men derefter følger en stagnation eller en ændring i retning af udgangspunktet i resten af forløbet. Det kan diskuteres, om det overhovedet er realistisk at satse på udbredt implementering af kostvejledning ved praktiserende læger, og om det er ønskeligt, at praktiserende læger bruger tid på denne aktivitet - og således må undlade at gøre andre ting - når der findes effektive alternativer.

Hvis en omkostningseffektiv diætistordning skal etableres i Københavns Amt, er det nødvendigt, at diætisterne gennemfører betydeligt flere patientforløb per tidsenhed end svarende til dette projekt, hvilket formentlig vil være muligt.

Den internationale videnskabelige litteratur på området viser, at der kan opnås ensartede resultater ved kostvejledning ved sundhedsprofessionelle med forskelligt fagligt tilhørsforhold, men at de bedste resultater opnås ved et samarbejde mellem praktiserende læge og den pågældende vejleder. Litteraturen peger også på nødvendigheden af langvarige vejledningsforløb, hvis et vægttab skal bevares hos svært overvægtige patienter.

Projektets resultater indikerer i øvrigt, at det både ud fra et sundhedsmæssigt og økonomisk perspektiv er hensigtsmæssigt at vejlede om livsstil i bred forstand, dvs. omfattende i hvert fald rygning, kost og fysisk aktivitet og ikke at fokusere udelukkende på ét aspekt af livsstilen. I overenskomst for praktiserende læger er der etableret mulighed for at yde livsstilsvejledning. Det, der kræves ekstra, er uddannelse af livsstilseksperter, fx diætister og/eller konsultationssygeplejersker, som i samarbejde med praktiserende læge kan vejlede patienterne i længerevarende, måske livslange forløb, hvor en række aspekter af livsstil inddrages. I projektet dokumenteres en større opmærksomhed på de lægevejledte patienter vedrørende ikke tidligere diagnosticerede behandlingskrævende sygdomme og tilstande samt medicinsk behandling generelt. Dette viser yderligere nødvendigheden af et tæt samarbejde med praktiserende læge, hvis livsstilsvejledning gennemføres af diætist eller anden sundhedsprofessionel.

# 7. Litteratur

1. Christensen B, Heebøll-Nielsen NC, Madsen LD, Lous J, Færgemann O, Stender S, Bisgaard AT. Forebyggelse af iskæmisk hjertekarsygdom i almen praksis - med særligt henblik på dyslipidæmi. Ugeskr Laeger. Klaringsrapport nr. 6, 1998.
2. Christensen B, Heebøll-Nielsen NC, Madsen LD, Lous J, Færgemann O, Stender S. Forebyggelse af iskæmisk hjertekarsygdom i almen praksis 2. Reviderede udgave. Klinisk vejledning. DSAM 2002.
3. Kjølner M, Rasmussen NK (red.). Sundhed og sygelighed i Danmark 2000 & udviklingen siden 1987. Statens Institut for Folkesundhed: København, 2002.
4. Shaper AG, Wannamethee SG, Walker M. Body weight: implications for the prevention of coronary heart disease, stroke and diabetes mellitus in a cohort study of middle aged men. *BMJ* 1997; 314: 1311-7.
5. Kenchaiah S, Evans JC, Levy D, Wilson PWF, Benjamin EJ, Larson MG et al. Obesity and the risk of heart failure. *N Engl J Med* 2002 Aug 1;347(5):305-13.
6. Jousilahti P, Tuomilehto J, Pekkanen J, Puska P. Body weight, cardiovascular risk factors and coronary mortality. 15-year follow-up of middle-aged men and women in eastern Finland. *Circulation* 1996; 93: 1372-9.
7. Fetma - problem och åtgärder. En systematisk litteraturöversikt. SBU - Statens beredning för medicinsk utvärdering. Stockholm: 2002.
8. P.L.O. Lægeprognosen 1999 - almen praksis. Udbud og efterspørgsel af alment praktiserende læger 1999-2020.
9. P.L.O., DSAM. Holdningsenqueten 2001.
10. Traeden UI, Holm L, Sandstrom B, Andersen PK, Jarden M. Effectiveness of a dietary intervention strategy in general practice: effects on blood lipids, health and well-being. *Public Health Nutr* 1998 Dec;1(4):273-8.
11. Thompson RL, Summerbell CD, Hooper L, Higgins JPT, Little PS, Talbot D, Ebrahim S. Dietary advice given by a dietitian versus other health professional or self-help resources to reduce blood cholesterol. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(1):CD001366.
12. Henkin Y, Shai I, Zuk R, Brickner D, Zuilli I, Neumann L, Shany S. Dietary treatment of hypercholesterolemia: do dietitians do it better? A randomized, controlled trial. *Am J Med* 2000 Nov;109(7):549-55.
13. Harvey EL, Glenny A, Kirk SF, Summerbell CD. Improving health professionals' management and the organisation of care for overweight and obese people. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(2):CD000984.
14. Pritchard DA, Hyndman J, Taba F. Nutritional counselling in general practice: a cost effective analysis. *J Epidemiol Community Health* 1999 May;53(5):311-6.
15. Kromann H. Klinisk diætist i almen praksis. Effekten af diættejledning af adipøse og diabetikere. *Ugeskr Laeger* 1984 Dec 31;147(1):20-3.
16. Caggiula AW, Watson JE, Kuller LH, Olson MB, Milas NC, Berry M et al. Cholesterol-lowering intervention program. Effect of the step I diet in community office practices. *Archives of Internal Medicine* 1996;156(11):1205-13.
17. Wood D, Backer GD, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä. Prevention of coronary heart disease. *Eur Heart J* 1998;19:1434-1503.
18. Thomsen TF, Davidsen M, Ibsen H, Jørgensen T, Jensen G, Borch-Johnsen K. A new method for CHD prediction and prevention based on regional risk scores and randomized clinical trials; PRECARD® and the Copenhagen Risk Score. *Journal of Cardiovascular Risk* 2001;8(5):291-7.
19. Liang K, Zeger SL. Longitudinal Data Analysis Using Generalized Linear Models. *Biometrika* 1986;73(1):13-22.

20. Carey V, Zeger SL, Diggle P. Modelling Multivariate Binary Data with Alternating Logistic Regression. *Biometrika* 1993;80:517-526.
21. Littell RC, Milliken GA, Stroup WW, Wolfinger RD. SAS System for Mixed Models. SAS Institute 1996.
22. Clemmensen IH, Schroll B, Storm H, Forebyggelse og Dokumentationsafdelingen i Kræftens Bekæmpelse. Praktiserende lægers holdning og adfærd overfor rygende patienter. Spørgeskemaundersøgelse blandt de praktiserende læger i Danmark. <http://www.cancer.dk/forebyggelse/rygning/plundersogelse.doc>
23. de Leiva A. What are the benefits of moderate weight loss? *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 1998;106 Suppl2:10-3.
24. Hellénus M, de Faire U, Berglund B, Hamsten A, Krakau I. Diet and exercise are equally effective in reducing risk for cardiovascular disease. Results of a randomized controlled study in men with slightly to moderately raised cardiovascular risk factors. *Atherosclerosis* 1993;103:81-91.
25. Anderssen SA, Haaland A, Hjermann I, Urdal P, Gjesdal K, Holme I. Oslo Diet and Exercise Study: A one-year randomised intervention trial. Effect on hemostatic variables and other coronary risk factors. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 1995;5:189-200.
26. Lapidus L, Bengtsson C, Larsson B, Pennert K, Rybo E, Sjöström L. Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death: a 12 year follow-up of participants in the population study of women in Gothenburg. *BMJ* 1984; 289:1257-61.
27. Baron JA, Gleason R, Crowe B, Mann JI. Preliminary trial of the effect of general practice based nutritional advice. *British Journal of General Practitioners* 1990;40:137-141.
28. Muir J, Mant D, Jones L, Yudkin P. Effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: results of the OXCHECK study after one year. *BMJ* 1994;308:308-312.
29. Knutsen SF, Knutsen R. The Tromsø Survey: The family intervention study - the effect of intervention on some coronary risk factors and dietary habits, a 6-year follow-up. *Preventive Medicine* 1991;20:197-212.
30. The Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: The Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994;344:1383-9.
31. Tunstall-Pedoe H, Woodward M, Tavendale R et al. Comparison of the prediction by 27 different factors of coronary heart disease and death in men and women of the Scottish heart health study: cohort study. *BMJ* 1997;315:722-9.
32. Gotto AM Jr, Whitney E, Stein EA, Shapiro DR, Clearfield M, Weis S, Jou JY, Langendorfer A, Beere PA, Watson DJ, Downs JR, de Cani JS. Relation between baseline and on-treatment lipid parameters and first acute major coronary events in the Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study (AFCAPS/TexCAPS). *Circulation* 2000 Feb 8;101(5):477-84.
33. Noël PH, Pugh JA. Management of overweight and obese adults. *BMJ* 2002;325:757-61.
34. Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik. Metoder för rökavvänjning. Stockholm: SBU-rapport nr. 138, 1998.
35. Bartholomew K, Parcel G, Kok G, Gottlieb N. Theories in Health Education and Promotion. I: Intervention Mapping. Designing theory- and evidence-based health promotion programs. Mayfield Publishing Company, Mountain View, Californien: 2001.
36. Bjerrum L, Hamm LRV, Toft B, Munck AP, Kragstrup J. Kardiovaskulære risikofaktorer. Forskellig vurdering af læger og patienter. *Ugeskr Laeger* 2002;164:5382-6.
37. Reventlow S, Gannik DE, Hvas AC. Hvordan ser patienter på risiko. *Ugeskr Laeger* 2002;164:5376-9.
38. Heje HN, Olesen F. Patientvurderinger som kvalitetsmål i almen praksis. *Ugeskr Laeger* 2002;164:5386-9.
39. Wadden TA, Anderson DA, Foster GD, Bennett A, Steinberg C, Sarwer DB. Obese women's perceptions of their physicians' weight management attitudes and practices. *Arch Fam Med* 2000;9(9):854-60.
40. Arentoft A. Diætistvejledning i almen praksis. Et forsøgsprojekt i Helsingørrområdet under Det Udviklende Sundhedssamarbejde mellem Frederiksborg Amt og Helsingør Kommune. Rapport fra perioden januar 1998-juni 1999. Oktober 1999.
41. Jørgensen T, Borch-Johnsen K, Thomsen T, Ibsen H, Glümer C, Pisinger C. A randomised non-pharmacological intervention study for prevention of ischaemic heart disease. Baseline results. Inter99. (Submitted).
42. Hølund U, Boysen G, Charles P, Eriksen EF, Overvad OK, Petersson BH, Sandström B, Thomassen AR, Vittrup MA. Praktiserende lægers holdning til kønnests og kostens betydning ved sygdomsforebyggelse. *Ugeskr Laeger* 1999; 161:40-43.
43. Kushner RF. Barriers to providing nutrition counseling by physicians: a survey of primary care practitioners. *Prev Med* 1995; 24(6):543-5.
44. Grimshaw J, Russel I. Effect of clinical guidelines on medical practice - a systematic review of rigorous evaluations. *Lancet* 1993; 342: 1317-22.
45. Felsby O. Flere ansatte læger skal redde almen praksis fra lægemangel. *Dagens Medicin*, 23. maj 2002.
46. Nawaz H, Adams ML, Katz DL. Weight loss counseling by health care providers. *Am J Public Health* 1999; 89(5):764-7

47. Galuska DA, Will JC, Serdula MK, Ford ES. Are health care professionals advising obese patients to lose weight? *JAMA* 1999; 282(16):1576-8.
48. Potter MB, Vu JD, Croughan-Minihan M. Weight management: What patients want from their primary care physicians. *J Fam Pract* 2001; 50(6):513-8.
49. Jacobsen ET. Sundhedsprojekt Ebeltoft. Praktiserende lægers vurdering af organisatoriske aspekter ved implementering af forebyggende helbredsundersøgelser og -samtaler i almen praksis. DSI rapport 2001.05.
50. Cade J, O'Connell S. Management of weight problems and obesity: knowledge, attitudes and current practice of general practitioners. *Br J Gen Pract.* 1991; 41:147-150.
51. Anderson C, Peterson CB, Fletcher L, Mitchell JE, Thuras P, Crow SJ. Weight loss and gender: An examination of physician attitudes. *Obes Res* 2001; 9(4):257-63.
52. Steptoe A, Doherty S, Kendrick T, Rink E, Hilton S. Attitudes to cardiovascular health promotion among GPs and practice nurses. *Fam. Pract.* 1999; 16: 158-163.
53. Sygesikringens Forhandlingsudvalg og Praktiserende Lægers Organisation. Overenskomst for almen praksis. 1999.
54. Schiøler G (red.), Mosbech J (red.). Klassifikation af sygdomme. Systematisk del. 10. revision. 1993.
55. Lægemiddelstyrelsen. Lægemiddelstatistik 1997-2001 Danmark. Den primære sundhedssektor. Sygehussektoren. Lægemiddelstyrelsen, 2002.
56. Thomsen TF, McGee D, Davidsen M, Jørgensen T. A cross-validation of risk-scores for coronary heart disease mortality based on data from the Glostrup Population Studies and Framingham Heart Study. *International Journal of Epidemiology* 2002; 31:817-22.

# Bilag

**Bilag 1** Programmer for kursusedage for praktiserende læger

**Bilag 2** Sammenligning ved baseline

**Bilag 3** Projektorganisation



## **Bilag 1. Programmer for kursusdage for praktiserende læger**

### **PROGRAM FOR KURSUSDAG I FORBINDELSE MED DIÆTISTPROJEKT**

TIRSDAG D. 21. MARTS 2000 KL. 9.00 - 17.00

HOTEL FREDERIKSDAL

Frederiksdalsvej 360, 2800 Lyngby, tlf.: 45 85 43 33

Kl. 9.00 - 9.10 VELKOMST

Kl. 9.10 - 10.00 RISIKOVURDERING

læge Troels Thomsen

seniorforsker Center for Sygdomsforebyggelse

Kl. 10.00 - 10.15 KAFFEPAUSE

Kl. 10.15 - 12.30 DIÆTVEJLEDNING I ALMEN PRAKSIS

læge Ulla Træden

diætist Dorthe Bjerre

Kl. 12.30 - 13.30 FROKOST

Kl. 13.30 - 15.00 ORIENTERING om DIÆTISTPROJEKTET

overlæge Torben Jørgensen, Center for Sygdomsforebyggelse

seniorforsker Berit Heitmann, Center for Sygdomsforebyggelse

praktiserende læge Lill Moll Nielsen, Søborg

praktiserende læge Tom Simonsen, Albertslund

Kl. 15.00 - 15.15 KAFFEPAUSE

Kl. 15.15 - 16.45 DEN MOTIVERENDE SAMTALE

professor, praktiserende læge Carl Erik Mabeck

Kl. 16.45 - 17.00 EVALUERING/AFSLUTNING

## Programmer for kursusdage for praktiserende læger

### PROGRAM FOR 2. KURSUSDAG I FORBINDELSE MED DIÆTISTPROJEKT

TIRSDAG D. 23. JANUAR 2001 KL. 9.00 - 16.00

HOTEL FREDERIKSDAL

Frederiksdalsvej 360, 2800 Lyngby, tlf.: 45 85 43 33

Kl. 08.30 - 09.00 Kaffe og registrering

Kl. 09.00 - 09.15 VELKOMST

Kl. 09.15 - 10.15 "OVERSPISNING/TRØSTESPISNING"

Såkaldt "binge-eating" er skyld i ½-delen af overvægtsproblematikken

Hvad er de psykologiske mekanismer bag dette, og hvordan tackles dette hyppigt forekommende problem?

Psykolog Ziggy Busk Møller

Kl. 10.15 - 10.30 KAFFEPAUSE

Kl. 10.30 - 11.15 OM PROJEKTET

Lidt om de spændende foreløbige resultater og de fremtidige perspektiver

Afd.leder Ingrid Willaing og overlæge Torben Jørgensen, Center for Sygdomsforebyggelse

Kl. 11.15 - 11.45 HVEM ER DIÆTISTERNE - OG HVAD KAN DE?

Om projektet og samarbejdet med lægerne

Diætisterne Inger Skovsbo og Anette Sejling

Kl. 11.45 - 12.05 LÆGERNES ERFARING

Både positive og negative oplevelser i forbindelse med projektet

Ved en praktiserende læge fra hver gruppe (dem der henviser og dem der selv vejleder)

Kl. 12.05 - 13.15 FROKOST

Kl. 13.15 - 14.30 BEHANDLING AF DET METABOLISKE SYNDROM/TYPE 2 DIABETES

Læge, klinisk assistent Henrik Post Hansen, Steno Diabetes Center

Kl. 14.30 - 14.45 KAFFEPAUSE

Kl. 14.45 - 15.45 "DE ANDRES VIDEN - frygt og underdanighed i vidensamfundet"

Forfatteren til bogen med ovennævnte titel har en kritisk holdning til videnskab og forskning

Her vil hun tale om "hvordan videnskaben bruges med omtanke?"

Journalist Gitte Meyer

Kl. 15.45 - 16.00 AFSLUTNING/EVALUERING

## Bilag 2. Sammenligning ved baseline

**Tabel 1.** Sammenligning ved baseline: Sociale og demografiske variable.

	n	Henvist til diætist		Henvist til læge		p-værdi
		%	n	%	n	
Alder (kontinuert variabel, gennemsnit)	503	50 år	(18-87)	54 år	(18-84)	0,0023*
Nationalitet (dansk)	475	98%	285	97%	178	0,5500 <sup>1</sup>
Køn (kvinder)	503	71%	222	66%	127	0,2724 <sup>2</sup>
Civilstand	473					0,2245 <sup>2</sup>
gift eller samboende		67%	195	67%	124	
enlig		15%	43	12%	23	
fraskilt/separeret		11%	31	8%	15	
enke/enkemand		7%	20	12%	22	
Gennemført erhvervsuddannelse (ja)	467	76%	216	74%	137	0,64662
Uddannelseslængde (>5 år)	328	9%	9	17%	21	0,18602
Længde af skolegang (>10 år)	380	45%	103	38%	56	0,19422
Hovedbeskæftigelse	438					0,20892
selvstændig		2%	5	5%	9	
medhjælpende ægtefælle		0%	1	1%	2	
faglært arbejder		10%	27	8%	13	
ufaglært arbejder		7%	20	9%	15	
funktionær, tjenestemand		44%	118	37%	63	
studerende		4%	11	2%	4	
uden erhvervsarbejde		32%	87	37%	63	

<sup>1</sup> Fisher's Eksakte Test. <sup>2</sup> Likelihood Ratio Chi-Square. \* Ikke signifikant ved justering for køn og cluster-randomisering (p=0.1600).

**Tabel 2.** Sammenligning ved baseline: Data vedrørende kost.

	n	Henvist til diætist		Henvist til læge		p-værdi
		%	n	%	n	
Tidligere tabt 5 kg hurtigt (ja)	469	64%	183	51%	93	0,0088 <sup>1§</sup>
Tænker altid over vægt (ja)	473	83%	241	70%	129	0,0018 <sup>1#</sup>
Antal måltider pr dag (>4)	472	36%	104	32%	59	0,1915 <sup>2</sup>
Selvvalgte kostvaner	472					0,82922
sunde og ernæringsrigtige		5%	15	5%	10	
fornuftige		14%	40	16%	29	
rimelig fornuftige		47%	135	50%	92	
ikke specielt fornuftige		28%	82	24%	44	
elendige		6%	16	5%	9	
Tidligere forsøgt at spise mere sundt	436					0,19772
flere gange		57%	154	53%	89	
enkelte gange		30%	82	35%	58	
én gang		3%	8	1%	1	
aldrig		9%	25	11%	9	
BMI (kontinuert variabel, gennemsnit)	498	33,7 kg/m <sup>2</sup>	(22,0-58,0)	32,5 kg/m <sup>2</sup>	(20,7-51,4)	0,0210*
Taljemål (kontinuert variabel, gennemsnit)	503	107 cm	(76-148)	104 cm	(70-160)	0,0710

\* Ikke signifikant ved justering for køn, alder og cluster-randomisering (p=0,2000). <sup>§</sup> Fortsat signifikant ved justering for køn, alder og cluster-randomisering (p=0,0236). <sup>#</sup> Fortsat signifikant ved justering for køn, alder og cluster-randomisering (p=<0,0001). <sup>1</sup> Continuity Adj.Chi-Square.

<sup>2</sup> Likelihood Ratio Chi-Square.

**Table 3. Sammenligning ved baseline: Data vedrørende fysisk aktivitet.**

	n	Henvist til diætist		Henvist til læge		p-værdi <sup>1</sup>
		%	n	%	n	
Fysisk aktivitet på arbejde	459					0,3047
sidder for det meste		30%	85	26%	47	
går en del omkring		27%	76	27%	48	
går for det meste		10%	27	6%	10	
tungt legemligt arbejde		2%	5	2%	3	
ikke i arbejde		31%	88	40%	70	
Fysisk aktivitet i fritiden	461					0,1949
stillesiddende		34%	96	38%	67	
aktiv mindst 4 timer ugentlig		59%	167	59%	105	
idrætsudøver mindst 3 gange ugentlig		7%	20	3%	6	
Antal aktive timer i fritiden (>2-3 timer ugentligt)	465	42%	121	37%	67	0,0942
Selvurderet fysisk form sammenlignet med jævnaldrende	461					0,0492*
samme		41%	115	46%	82	
bedre		9%	25	14%	26	
dårligere		50%	141	40%	72	
Selvurderede motionsvaner	467					0,3707
særdeles gode		2%	7	1%	1	
rimeligt gode		18%	51	15%	28	
hverken gode eller dårlige		26%	74	31%	56	
noget dårlige		27%	78	28%	51	
meget dårlige		27%	76	25%	45	
Tidligere forsøgt at bevæge sig mere	431					0,7180
flere gange		39%	102	38%	65	
enkelte gange		45%	118	41%	70	
én gang		4%	11	5%	8	
aldrig		12%	31	15%	26	

<sup>1</sup> Likelihood Ratio Chi-Square. \* Ikke signifikant ved justering for køn, alder og cluster-randomisering (p=0,2303).

**Tabel 4. Sammenligning ved baseline af motivation for ændring af kost- og motionsvaner.**

	n	Henvist til diætist		Henvist til læge		p-værdi <sup>1</sup>
		%	n	%	n	
<b>Kostvaner:</b>						
nødvendighed af at spise mere sundt	446					0,0364*
meget nødvendigt		35%	97	25%	43	
nødvendigt		48%	132	49%	85	
lidt nødvendigt		14%	39	23%	40	
behøver ikke ændre		2%	6	2%	4	
tror på at kunne spise mere sundt	436					0,2236
meget nemt		6%	15	5%	9	
nemt		20%	55	21%	35	
ikke helt nemt		55%	149	63%	105	
svært		16%	44	9%	15	
nej		3%	7	2%	3	
indstillet på at spise mere sundt	453					0,1196
særdeles meget		68%	184	58%	97	
noget		31%	83	40%	67	
nej		1%	3	1%	2	
<b>Motionsvaner:</b>						
vigtigt for helbredet at bevæge sig mere	437					0,1488
meget vigtigt		41%	113	31%	56	
vigtigt		42%	116	51%	91	
ikke så vigtigt		11%	31	10%	18	
behøver ikke ændre motionsvaner		5%	15	7%	13	
tror på at kunne bevæge sig mere	430					0,8298
meget nemt		5%	12	3%	5	
nemt		17%	45	18%	31	
ikke helt nemt		53%	141	53%	92	
svært		21%	56	20%	34	
nej		4%	11	6%	10	
indstillet på at bevæge sig mere	431					0,3925
særdeles meget		41%	108	35%	59	
noget		55%	143	60%	102	
nej		4%	10	5%	8	

<sup>1</sup> Likelihood Ratio Chi-Square. \* Fortsat signifikant ved justering for køn, alder og cluster-randomisering (p=0,0447).

**Tabel 5. Sammenligning ved baseline: Livsstil og helbred i øvrigt (SVH, medicinforbrug, rygning og alkoholforbrug).**

	n	Henvist til diætist		Henvist til læge		p-værdi
		%	n	%	n	
<b>Selvurderet helbred sammenlignet</b>						
med jævnaldrende	463					0,01391*
bedre		7%	21	13%	24	
det samme		60%	169	65%	117	
dårligere		33%	92	22%	40	
Medicin mod forhøjet blodtryk (ja)	462	36%	101	35%	63	0,97001
Medicin mod dårligt hjerte (ja)	442	7%	19	7%	12	1,00001
Medicin mod højt kolesterol (ja)	442	5%	14	4%	7	0,62001
Medicin mod sukkersyge (ja)	447	7%	18	6%	11	0,93001
Rygning (ja)	472	23%	66	30%	55	0,08441#
Alkoholforbrug (>3 dage med mindst 5 genstande pr. dag)	436	6%	16	8%	14	0,23971

<sup>1</sup> Likelihood Ratio Chi-Square. \* Ikke signifikant ved justering for køn, alder og cluster-randomisering (p=0,1273).

# Signifikant ved justering for køn, alder og cluster-randomisering (p=0,0133).

**Table 6.** Sammenligning ved baseline: Gennemsnitsværdier for blodtryk, blodglukose og blodlipider (kontinuerte variable).

	n	Henvist til diætist	Henvist til læge	p-værdi
Systolisk blodtryk (mmHg)	503	137 (90-200)	142 (104-205)	0,0035*
Diastolisk blodtryk (mmHg)	503	84 (58-200)	85 (60-120)	0,6500
Fastebloodsukker (mmol/l)	489	6,0 (3,1-18,0)	6,2 (4,0-16,9)	0,0900
HgbA <sub>1c</sub> (%)	443	6,0 (5,0-11,0)	5,9 (4,0-11,0)	0,9400
Total kolesterol (mmol/l)	494	6,1 (3,4-12,9)	6,3 (3,3-9,9)	0,0570
HDL (mmol/l)	491	1,2 (0,6-2,3)	1,2 (0,7-2,6)	0,3900
LDL (mmol/l)	467	4,0 (1,9-7,4)	4,2 (0,9-7,6)	0,0510
Triglycerider (mmol/l)	493	2,2 (0,6-22,2)	2,1 (0,6-5,7)	0,1900

\* Ikke signifikant ved justering for køn, alder og randomisering (p=0,1800).

**Kostdata**

Der er dannet 5 markører for sunde levevaner (klasse 1 er sundt og klasse 2 er usundt).

---

**Mættet fedt på brød**

Klasse 1: Spiser ikke mættet fedt på brødet dagligt

Klasse 2: Spiser mættet fedt på brødet dagligt

---

**Fiberholdigt brød**

Klasse 1: Dagligt

Klasse 2: Ikke dagligt

---

**Fisk**

Klasse 1: Mindst én gang ugentligt

Klasse 2: Sjældnere

---

**Grønsager og frugt**

Klasse 1: Mindst én gang dagligt

Klasse 2: Højest én gang dagligt

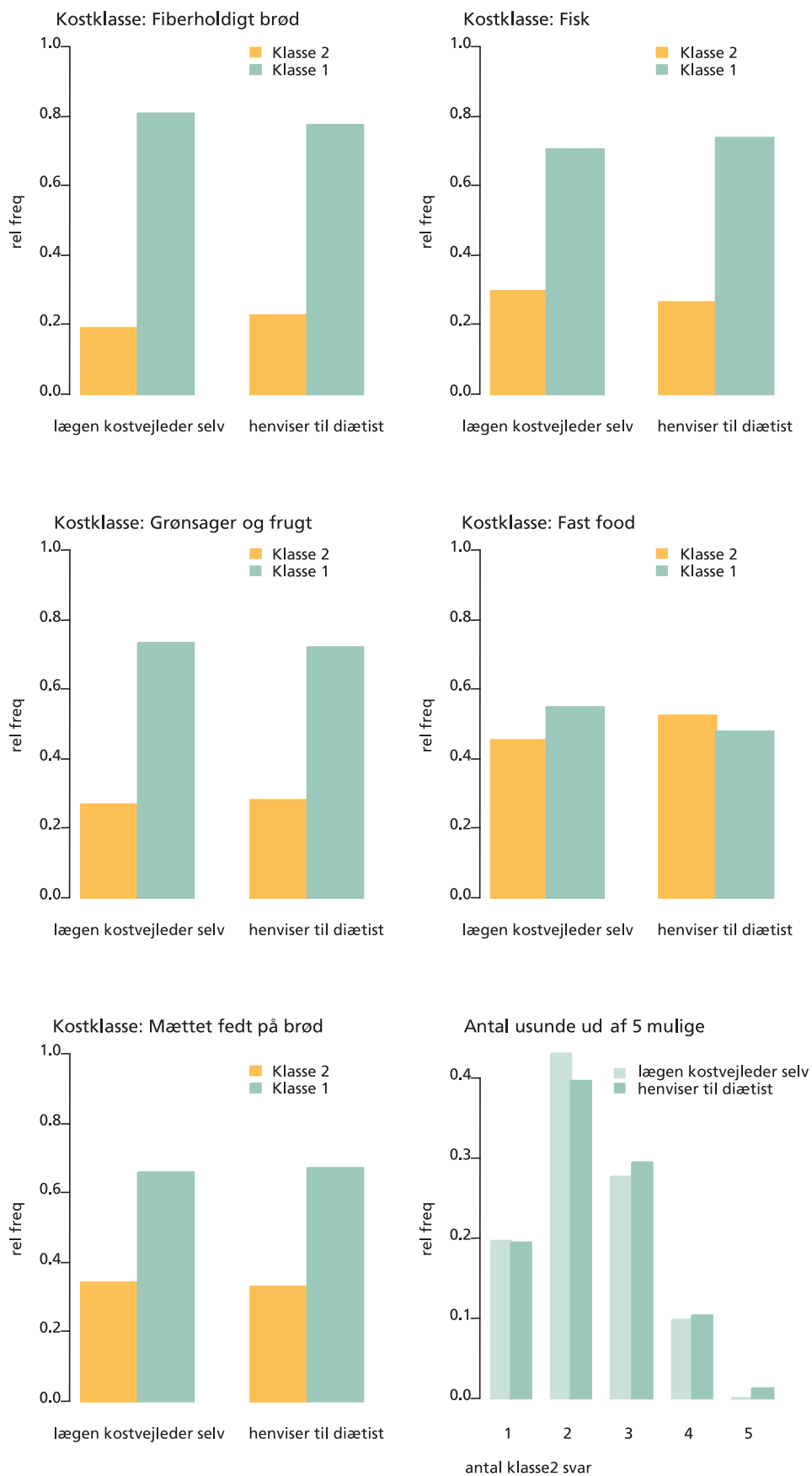
---

**Fast food**

Klasse 1: Mindre end én gang om ugen

Klasse 2: Mindst én gang om ugen

---



**Figur 1.** Fordeling af kostvaner i de to patientgrupper.



### **Bilag 3. Projektorganisation**

#### **Styregruppe**

- Tom Simonsen, praksiskonsulent, Københavns Amt
- Lill Moll Nielsen, praksiskonsulent, Københavns Amt
- Torben Jørgensen, centerchef, Center for Sygdomsforebyggelse
- Ingrid Willaing, projektleder, Center for Sygdomsforebyggelse (fra 1. oktober 2000)
- Berit Heitmann afdelingsleder, Center for Sygdomsforebyggelse (til 1. oktober 2000)
- Sussi Friis, fuldmægtig, Sundhedsafdelingen, Københavns Amt (til 1. februar 2001)
- Aase Nissen, farmaceut, Sundhedsafdelingen, Københavns Amt (fra 1. februar 2001)
- Pernille Breum, fuldmægtig, Sundhedsafdelingen, Københavns Amt (fra 1. august 2001)

#### **Øvrige projektmedarbejdere**

- Steen Ladelund, stud.scient., Center for Sygdomsforebyggelse (statistisk analyse) fra 1. marts 2002
- Rikke Louise Hansen, sekretær, Center for Sygdomsforebyggelse (sekretariatsfunktioner) fra 1. marts 2001
- Isabella Gothen, cand.scient.soc., og Morten Freil, afdelingsleder, Enheden for Brugerundersøgelser i Københavns Amt (gennemførelse og afrapportering af de kvalitative undersøgelser, udvikling af spørgeskemaer)
- Henning Østerby, datamatiker, Center for Sygdomsforebyggelse (dataopbejdning) fra 1. januar 2002
- Helle Neel Jacobsen, farmaceut, Københavns Amt (dataopbejdning vedr. lægemiddelforbrug) fra 1. august 2001
- Inger Skovsbo, klinisk diætist (kostvejledning)
- Annette Sejling, klinisk diætist (kostvejledning)
- Anni Nielsen, forebyggelseskonsulent, Center for Sygdomsforebyggelse (sekretariatsfunktioner) til 1. marts 2001

