



**Bred screening for KOL, diabetes og
hjerte-kar sygdomme**
- en opgørelse af vundne leveår
og omkostninger

Sundhedsprojekt Ebeltoft
TILLÆGSPROJEKT

Susanne Reindahl Rasmussen
Jannie Kilsmark
Loke Thomas Sonne

Dansk Sundhedsinstitut
Januar 2009

Dansk Sundhedsinstitut

Dansk Sundhedsinstitut er en selvejende institution oprettet af staten, Danske Regioner og KL. Instituttets formål er at tilvejebringe et forbedret grundlag for løsningen af de opgaver, der påhviler det danske sundhedsvæsen. Til opfyldelse af formålet skal instituttet gennemføre forskning og analyser om sundhedsvæsenets kvalitet, økonomi, organisering og udvikling, indsamle, bearbejde og formidle viden herom samt rådgive og yde praktisk bistand til sundhedsvæsenet.

Copyright © Dansk Sundhedsinstitut 2009

Uddrag, herunder figurer, tabeller og citater er tilladt mod tydelig kildeangivelse. Skrifter der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende publikation bedes tilsendt:

Dansk Sundhedsinstitut

Postboks 2595

Dampfærgevej 27-29

2100 København Ø

Telefon 35 29 84 00

Telefax 35 29 84 99

Hjemmeside: www.dsi.dk

E-mail: dsi@dsi.dk

ISBN 978-87-7488-600-6 (elektronisk version)

Design: DSI

Forord

Denne rapport er udarbejdet af Dansk Sundhedsinstitut (DSI) for Forebyggelseskommissionen. Rapporten er udarbejdet ud fra et præmis om, at de gennemførte analyser skal være sammenlignelige med en række andre analyser gennemført i forbindelse med Forebyggelseskommissionens arbejde. Dette har den store fordel, at de gennemførte analyser bedre kan benyttes i en politisk beslutningsproces. Omvendt betyder det også, at nogle af de gennemførte analyser kan være baseret på antagelser, som er mere eller mindre behæftet med usikkerhed. Det er derfor vigtigt at denne usikkerhed formidles til beslutningstageren. I de i alt syv rapporter, som DSI har udarbejdet for Forebyggelseskommissionen, har vi arbejdet med systematisk at beskrive usikkerheden i tre dimensioner; modelmæssig usikkerhed, usikkerhed forbundet med effekten af interventionen og usikkerhed forbundet med omkostningsestimaterne. I hver dimension kan analysen rangordnes fra A-D, hvor A er lille usikkerhed, B er moderat usikkerhed, C er stor usikkerhed, og D er meget stor usikkerhed. Analysen i denne rapport adskiller sig fra de øvrige seks ved at den er baseret på en opdatering af en tidligere rapport og at den er baseret på en lidt anden metodetilgang.

Vi karakteriserer usikkerheden i rapporten ved 'BAB' – dvs. moderat model usikkerhed, lille effekt usikkerhed og moderat omkostningsusikkerhed.

Indholdsfortegnelse

Forord	3
1 Introduktion	6
1.1 Beskrivelse af interventionen	6
1.2 Formål med rapporten	8
2 Metode	9
2.1 Analysetype	9
2.1.1 Effekt	9
2.1.2 Omkostninger	9
2.2 Præsentation af data	10
2.3 Statistiske analyser	10
2.4 Formidling af usikkerhed	10
3 Data	15
4 Resultater	17
4.1 Vundne leveår	17
5 Omkostninger	19
5.1.1 Direkte omkostninger ved ydelser på somatiske sygehuse	19
5.1.2 Direkte omkostninger ved ydelser på psykiatriske sygehuse	20
5.1.3 Direkte omkostninger ved ydelser fra Sygesikringen	21
5.1.4 Samlede direkte omkostninger ved ydelser i sundhedsvæsenet	22
5.1.5 Interventionsomkostninger	22
5.1.6 Samlede direkte omkostninger	25
6 Diskussion	27
6.1 Usikkerhedsklassifikation af modellen	27
6.2 Usikkerhedsklassifikation af effekten	27
6.3 Usikkerhedsklassifikation af omkostningerne	27
7 Konklusion	29
Litteratur	30

1 Introduktion

Sundhedsvæsenet står over for nye udfordringer i disse år. Med strukturreformen og den nye sundhedslov er opgavefordelingen mellem stat, regioner og kommuner blevet omdefinert samtidig med, at der er øget bevågenhed på samarbejde og effektivitet de tre parter imellem.

Kommunale sundhedscentre er en organisatorisk nytænkning i det danske sundhedsvæsen. Af en evalueringsrapport om sundhedscentre i Danmark fremgår det, at det fortsat er en udfordring at få etableret et systematisk samarbejde mellem kommunale sundhedscentre og praktiserende læger, som er sundhedscentrenes primære samarbejdspartnere (1). Forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler er et af de få og formentlig det eneste eksempel på en dokumenteret forebyggelsesintervention, hvor det har vist sig muligt at etablere et systematisk samarbejde mellem kommunale sundhedscentre og praktiserende læger, som giver målbare sundhedseffekter hos deltagerne samtidigt med, at det er omkostningseffektivt (2;3).

Siden 1999 har det i Danmark været muligt for alment praktiserende læger at tilbyde forebyggende konsultationer til personer, der af lægen er vurderet at være i risiko for at udvikle iskæmisk hjertesygdom inden for 10 år. Der er dog endnu ikke indført tilbud om generelle, forebyggende helbredsundersøgelser og –samtaler.

I denne rapport er der foretaget en teknisk tilpasning af den tidligere sundhedsøkonomiske analyse af Sundhedsprojekt Ebeltoft (2;3), hvorved de nye beregninger er kommet i i overensstemmelse med de kriterier, der er opstillet af Forebyggelseskommissionen.

I nærværende rapport er der en meget kortfattet beskrivelse af selve interventionen, så det er muligt at læse og forstå de præsenterede resultater - der henvises til en mere detaljeret beskrivelse heraf (4). Metodeafsnittet omfatter alene en beskrivelse af den tekniske tilpasning, der er foretaget til brug for nærværende rapport. For en nærmere beskrivelse af de anvendte metoder (herunder de anvendte datakilder) og diskussionen af resultaterne henvises der til den oprindelige sundhedsøkonomiske analyse af "Sundhedsprojekt Ebeltoft" (2;3).

1.1 Beskrivelse af interventionen

Sundhedsprojekt Ebeltoft er en randomiseret og kontrolleret undersøgelse omfattende tilbud om forebyggende helbredsundersøgelser i et sundhedscenter og helbredssamtaler hos egen læge.

Sundhedsprojekt Ebeltoft omfatter en kohorte af 3.464 personer fra Ebeltoft Kommune, som per 1. oktober 1991 var i alderen 30-49 år og tilmeldt sygesikringsgruppe 1. Efter stratificeret randomisering blev 2.030 inviteret til at deltage. I alt blev de 1.507 personer, der indvilligede i at indgå i projektet, randomiseret til henholdsvis en kontrolgruppe og to interventionsgrupper.

I den ene interventionsgruppe fik deltagerne tilbud om helbredsundersøgelser (gruppe 2; 502 personer (258 kvinder og 244 mænd)) mens den anden interventionsgruppe fik tilbud om såvel helbredsundersøgelser som helbredssamtaler (gruppe 3; (504 personer (257 kvinder og 247 mænd))). En gruppe af borgere indgik overhovedet ikke i projektet, idet de ikke blev inviteret (gruppe 5; (1.364 personer (721 kvinder og 743 mænd))).

Tilbuddet til kontrolgruppen og interventionsgruppen beskrives efterfølgende:

Kontrolgruppen (gruppe 1): Deltagerne udfyldte et spørgeskema ved starten af projektet samt efter et og fem år. Gruppen fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en efterfølgende samtale fem år efter projektets start.

Interventionsgruppen med helbredsundersøgelser (gruppe 2): Deltagerne udfyldte et spørgeskema ved projektstart samt efter et og fem år. Gruppen fik tilbud om en helbredsundersøgelse ved projektstart samt efter et og fem år. Helbredsundersøgelsen blev efterfulgt af et skriftligt svar med sundhedsrådgivning og opfordring til en efterfølgende almindelig konsultation i tilfælde af mistanke om sygdom eller forhøjede risikofaktorer ved helbredsundersøgelsen (f.eks. ved høj eller meget høj risiko for hjertekarsygdom). Der var tilbud om en efterfølgende behovsbestemt samtale ved projektets afslutning.

Interventionsgruppen med helbredsundersøgelser + helbredssamtaler (gruppe 3):

Deltagerne udfyldte et spørgeskema ved projektstart samt efter et og fem år. Gruppen fik tilbud om en helbredsundersøgelse ved projektstart samt et og fem år efter samt en planlagt 45 minutters helbredssamtale med egen læge efter 1. helbredsundersøgelse. De følgende 4 år var der tilbud om helbredssamtaler af 30 minutters varighed, hvis deltageren selv fandt behov for det.

Helbredsundersøgelserne omfattede en vurdering af risikoen for hjertekarsygdom, synsprøve, høreprøve, konditest, lungefunktionsundersøgelse, vurdering af leverfunktion, nyrefunktion og undersøgelse for diabetes. Interventionsgrupperne (gruppe 2 og 3) fik fra egen læge et skriftligt svar, der forklarede de enkelte undersøgelser og indeholdt bemærkninger om, hvilke sundhedsfremmende tiltag den enkelte kunne gøre på baggrund af prøverne. Svaret indeholdt også pjecer fra Hjerteforeningen vedrørende sund livsstil. Ved mistanke om sygdom eller forhøjede risikofaktorer ved helbredsundersøgelsen blev deltagerne i gruppe 2 også opfordret til at søge egen læge. Helbredsundersøgelserne foregik i sundhedscenteret og blev varetaget af bioanalytikere.

Helbredssamtalerne havde til formål at få opstillet en personlig målsætning for en sund livsstil i samråd med lægen ud fra helbredsundersøgelsens resultater og patientens egen vurdering af sine behov. Der var afsat 45 minutter til samtalen og yderligere 15 minutter til forberedelse og afslutning for lægen. Patienten blev opfordret til at angive maksimalt tre helbredsrelaterede livsstils mål for det kommende år. Efter tre måneder havde deltagerne i gruppe 3 yderligere en mulighed for at få en opfølgende samtale af 30 minutters varighed med deres praktiserende læge. I hvert af de efterfølgende år fik deltagerne i gruppen med helbredssamtaler (gruppe 3) tillige tilbudt en helbredssamtale, som de kunne tage imod ud fra vurdering af eget behov. Helbredssamtalerne blev varetaget af patientens egen læge.

Tabel 1 viser antallet af deltagere, udsendte spørgeskemaer, antal helbredsundersøgelser og –samtaler fordelt over tid og de tre randomiseringsgrupper; kontrolgruppen, interventionsgruppen med helbredsundersøgelser henholdsvis interventionsgruppen med helbredssamtaler.

Table 1 Antal deltagere fordelt på tidspunkt, interventionens delelementer og randomiseringsgruppe. Sundhedsprojekt Ebeltoft 1991-1997.

Tid	Aktivitet	Randomiseringsgruppe		
		Gruppe 1 Kontrolgruppe	Gruppe 2 Helbredsus.	Gruppe 3 Helbredsus. + samtaler
1991	Patienter randomiseres	501	502	504
	Spørgeskema	468	463	466
1992	Helbredsundersøgelse	-	449	456
	Helbredssamtale	-	-	443
1993	Spørgeskema	412	431	425
	Helbredsundersøgelse	-	416	408
	Helbredssamtale	-	-	163
1994	Helbredssamtale	-	-	77
1995	Helbredssamtale	-	-	69
1996	Helbredssamtale	-	-	39
1997	Spørgeskema	398	406	390
	Helbredsundersøgelse	369	378	346
	Helbredssamtale	30	16	33

1.2 Formål med rapporten

Formålet med nærværende rapport er at foretage en teknisk tilpasning (omfattende beregning af direkte omkostninger i sundhedsvæsenet og vundne leveår) af den sundhedsøkonomisk analyse, der tidligere er foretaget af tilbud om generelle helbredsundersøgelser og helbredssamtaler (2;3).

2 Metode

2.1 Analysetype

Analysen er gennemført som en intention-to-treat analyse, dvs., at alle randomiserede personer indgår i studiet, uanset om de deltager aktivt eller ikke. Omkostningerne er således beregnet som et gennemsnit for alle personer i en given gruppe, uanset om de fulgte det planlagte tilbud for gruppen. For effektmålet "vundne leveår" er gennemsnittet for interventionsgrupperne baseret på personer, som både har gennemført en helbredsundersøgelse ved projektstart og fem år efter. Den tekniske tilpasning af den tidligere gennemførte sundhedsøkonomiske analyse af Sundhedsprojekt Ebeltoft for henholdsvis effekt-opgørelsen og omkostningsopgørelsen er beskrevet nedenfor.

2.1.1 Effekt

Der gøres opmærksom på, at effektopgørelsen i Sundhedsprojekt Ebeltoft er baseret på effektmålinger foretaget over 5 år. Beregningerne af vundne leveår er baseret på estimationen af restlevetid på individniveau (se en nærmere beskrivelse heraf i den sundhedsøkonomiske analyse (2)). Til disse beregninger anvendes en model fra Johannesson (5), som tager udgangspunkt i den logistiske risikoligning fra Framingham-studiet. I opgørelsen af effekten er der taget udgangspunkt i, at den observerede effekt opretholdes over tid.

Effektmålet vundne leveår er beregnet som forskellen mellem den beregnede individspecifikke forventede restlevetid ved projektstart (tid 0) og ved projektafslutning (tid 5) plus den tid, der er gået mellem de to helbredsundersøgelser. Herefter er det gennemsnitlige antal vundne leveår opgjort for de respektive randomiseringsgrupper. Ved beregning af vundne leveår i kontrolgruppen, som ikke fik foretaget en helbredsundersøgelse ved projektstart, er det antaget, at helbredsoplysningerne for personerne i kontrolgruppen var lig gennemsnittet for personerne i gruppe 2 og 3.

I den oprindelige sundhedsøkonomiske analyse af Sundhedsprojekt Ebeltoft blev der anvendt en diskonteringsrate på 3 %. Den tekniske tilpasning til brug for denne rapport har bestået i at foretage en effektberegning, hvor der anvendes en diskonteringsrate på 2 %, som anvist af Forebyggelseskommissionen.

2.1.2 Omkostninger

Omkostningerne i den oprindelige analyse af Sundhedsprojekt Ebeltoft er opgjort over en 6-årig periode. Til brug for nærværende rapport er de direkte omkostninger i sundhedsvæsenet beregnet med en diskonteringsrate på 2 %. Herudover er der foretaget en lignende tilpasning af interventionsudgifterne

Idet omkostningerne i den oprindelige analyse er præsenteret med 1997-priser er der yderligere foretaget en pristalsregulering, således at alle omkostninger præsenteres i 2008-priser. Her er anvendt det EU-harmoniserede forbrugerprisindeks for sundhedsudgifter. Alle udgifter er således justeret med faktoren 1,154577 (beregnet som $\text{indeks}_{2008} / \text{indeks}_{1997}$). Der er foretaget en lignende regulering i de øvrige projekter til Forebyggelseskommissionen.

2.2 Præsentation af data

Resultaterne – såvel effekter som omkostninger – præsenteres med 2 % diskontering. De udiskonterede resultater anvendes som en form for følsomhedsanalyse, som fremgår af tabellerne (omtales ikke specifikt i tekstdelen). Med henblik på at sætte de estimerede sundhedsomkostninger i en sammenhæng med omkostninger for personer, som ikke får tilbudt helbredsundersøgelser og -samtaler, er sundhedsomkostninger for gruppen, som ikke blev inviteret (gruppe 5) også indsat i tabellerne.

2.3 Statistiske analyser

Der er foretaget tre sammenligninger af omkostninger og effekter, som præsenteres i resultatafsnittet:

1. Gruppen, som fik tilbudt helbredsundersøgelser er sammenlignet med kontrolgruppen (gruppe 2 vs. gruppe 1)
2. Gruppen, som fik tilbudt helbredsundersøgelser og -samtaler er sammenlignet med kontrolgruppen (gruppe 3 vs. gruppe 1)
3. Gruppen, som fik tilbudt helbredsundersøgelser og -samtaler er sammenlignet med gruppen, som fik tilbudt helbredsundersøgelser (gruppe 3 vs. gruppe 2)

Der er gennemført statistisk signifikantest (bootstrapping) på omkostninger og effektmål i henhold til ovenstående sammenligninger. I vurderingen af analyseresultaterne er der anvendt 5 % ($\alpha = 0,05$) som signifikansniveau. Der gøres opmærksom på, at hvis en given forskel er fundet statistisk signifikant, så er dette tilfældet uanset om data er diskonterede eller udiskonterede.

2.4 Formidling af usikkerhed

Der er meget forskel på, hvor meget viden, der er om effekten af forskellige forebyggelsesinterventioner og omkostninger herved. For efterfølgende at kunne sammenligne resultaterne af de syv rapporter som Dansk Sundhedsinstitut har leveret til Forebyggelseskommissionen benyttes der i rapporten, to forskellige tilgange til at beskrive usikkerhederne. Hensigten hermed er at give beslutningstagerne en fornemmelse af, hvor stor en usikkerhed de enkelte resultater er behæftet med.

For at afspejle den usikkerhed, der generelt er i forhold til den forventede effekt af en given intervention, gennemføres der tre analyser – der henholdsvis er baseret på de mest negative antagelser -, de mest sandsynlige antagelser - og de mest positive antagelser om effekten af interventionen. De tre scenarier kaldes henholdsvis det pessimistiske, det forventede og det optimistiske scenarie.

Traditionelt vil man i en omkostningseffektanalyse foretage følsomhedsanalyse på alle parametre, som man forventer estimeret med en hvis usikkerhed – såkaldt multivariat følsomhedsanalyse. En ulempe ved denne tilgang er, at man ikke kan se effekten af ændringen af en enkelt parameter, men kun den samlede effekt af en gruppe af parametre. Alternativt kan man lave en univariat følsomhedsanalyse, hvor man ser på følsomheden overfor ændring i én parameter af gangen. Ulempen herved er, at man får utrolig mange forskellige resultater, man skal forholde sig til. Vi har valgt en mellemvej – nemlig at gennemføre en multivariat følsomhedsanalyse, der primært inddrager variabler, der beskriver effekten af interventionen.

Det ligger udenfor rammerne af dette projekt at gennemføre probabilistisk følsomhedsanalyse. Problemet med denne tilgang er at modellerne bliver utrolig ressourcerkrævende at køre EDB-mæssigt. Se fx O'Hagan et al. (6) for en diskussion af problemerne med at køre denne type modeller, når der benyttes populationsdata, som er tilfældet i denne rapport.

Scenarieanalyserne tager højde for det vi kan kalde parameterusikkerhed på effekt- og omkostningsparametrene. Denne parameterusikkerhed kan være mere eller mindre præcist vurderet. Endvidere kan selve modelstrukturen være en mere eller mindre præcis beskrivelse af virkelighedens verden.

For at få en indikation af usikkerheden af effekt- og omkostningsparametrene samt modelstrukturen anvendes der en tredimensionel usikkerhedsklassificering. For hver af de tre dimensioner angives der et bogstav A, B, C eller D som klassifikationsnøgle, hvor

- A = lille usikkerhed
- B = moderat usikkerhed
- C = stor usikkerhed
- D = meget stor usikkerhed.

Klassifikationen er baseret på en pragmatisk faglig vurdering af den litteratur eller de beregninger, der ligger til grund for estimerne. De kriterier, der er lagt til grund for usikkerhedsklassificeringen, er beskrevet efterfølgende.

Det er vigtigt at bemærke, at der er tale om en klassifikationsøvelse, som analysegruppen har udarbejdet med henblik på at foretage en relativ sammenligning mellem de syv rapporter, som Dansk Sundhedsinstitut har leveret til Forebyggelseskommissionen. Klassifikationen i en rapport skal altså ses i relation til usikkerheden i forhold til de øvrige seks rapporter.

Vurdering af usikkerhed med hensyn til effekten af interventionen

Usikkerheden af effekten af interventionen kan relateres til den generelle viden om effekten af interventionen. Der er en stor variation i hvor godt effekten af forskellige forebyggelsesinterventioner er undersøgt, dvs. hvor mange effektstudier er der foretaget, hvilket studiedesign er der blevet anvendt til at dokumentere effekten med, samt i hvilken kontekst effektdokumentationen er foretaget i – er den fx overførbart til en dansk setting?

Tabel 2 Graduering af effektdokumentationslitteraturen litteratur.

Publikationstype
Meta-analyse, systematisk oversigt over RCT Randomiseret, kontrolleret studie
Kontrolleret, ikke-randomiseret studie Kohorteundersøgelse Diagnostisk test (direkte diagnostisk metode)
Case-kontrolundersøgelse Beslutningsanalyse Deskriptiv undersøgelse
Mindre serier, oversigtsartikel Ekspertvurdering, ledende artikel

Kilde: Baseret på (7).

Til vurdering af evidensniveauet for dokumentationen af effekten af interventionerne, og dermed vurderingen af usikkerheden af den generelle effekt af intervention, er der taget udgangspunkt i den interne - og den eksterne validitet af det/de studier, der ligger til grund for effektvurderingen. Følgende kriterier er valgt til:

- Studiedesign – er der studier baseret på randomiserede kontrollerede studier, case-control studier etc?

I Tabel 2 gives et overblik over hvordan studiedesigns generelt gradueres. Der er taget udgangspunkt i denne graduering ved vurdering af studiedesign.

- Publikationstype (peer review etc)
- Omfanget af litteratur. Hvor mange studier er der om emnet?
- Er der erfaringer fra lignende implementerede interventioner?
- Er studierne baseret på en sammenlignelig kontekst (dansk, skandinavisk, europæisk, andet)?
- Publikationsår. Hvor gamle er studierne?
- Er det muligt at benytte effektestimaterne direkte i modellerne eller kræver det omregninger (fx fra prævalenser til incidenser)?

Vurdering af usikkerhed på omkostningsestimaterne

Følgende kriterier er lagt til grund for vurdering af omkostningsestimaterne

- Hvor dækkende er omkostningsbeskrivelserne?
- Hvor detaljerede er omkostningsopgørelserne?
- Hvornår er opgørelsen foretaget?

Det første kriterium handler om hvorvidt alle relevante omkostningskategorier (fx interventionsomkostninger, forbrug af sundhedsydelser, omkostninger forbundet med kriminalitet/voldsepisoder mv.) er medtaget. Det andet kriterium dækker over, hvorvidt omkostningerne er fordelt på subgrupper eller er af mere gennemsnitlig karakter. Endelig har årstallet for omkostningsopgørelsen betydning.

Vurdering af usikkerhed i forbindelse med generelle modelantagelser og modelstruktur

En analysemodel er per definition en forsimpning af virkelighedens verden, men der kan være forskellige niveauer for, hvor forsimpet modelstrukturen er. Generelt vil en analysemodel være mere præcis og dermed forbundet med mindre usikker jo mere klinisk evidens, der er på området. Modellerne vurderes på baggrund af følgende to forhold:

- Inkluderer modellen de rigtige **tilstande**?
- Hvor præcise er de **transitionssandsynligheder** (*ikke effektændringerne!*) der indgår i modellen?

Begge forhold vil i princippet være påvirket af hvor meget epidemiologisk evidens, der findes indenfor det givne område. Fx vil de tilstande, der indgår i modellen, være bestemt af hvad man ved om overdødelighed for henholdsvis individer med en risikoprofil (fx rygere), individer uden forøget risiko (fx aldrig-rygere) og individer som har haft en risikoadfærd men har ændret adfærd (fx ex-rygere). Når det gælder rygning og alkohol er der en skævvridning i forhold til de 'dødelighedsnøgler' der er udleveret fra Kommissionen der gør, at modellerne for tobaksinterventioner generelt må antages at give en bedre beskrivelse af virkeligheden.

3 Data

For beskrivelse af data og kilder henvises der til den sundhedsøkonomiske rapport (2). Det skal dog lige oplyses følgende:

- Omkostninger ved somatiske sygehuse omfatter omkostninger ved indlæggelser, skadestuebesøg og ambulante besøg
- Omkostninger ved psykiatriske sygehuse omfatter forbrug af sengedage, ambulatorie- og skadestuebesøg
- Omkostninger ved ydelser under Sygesikringen omfatter omkostninger ved kontakt til almen praktiserende læger, speciallæger, tandlæger, fysioterapeut, kiropraktorer, optikere, fodterapeuter, selvstændige laboranter og psykologer (er eksklusiv en evt. egenbetaling).
- Interventionsomkostninger omfatter omkostninger ved laboratorieanalyser og øvrige interventionsomkostninger (brug af lokaler, rengøring, forbrugsartikler, kontorartikler, udsendelse af svarbreve) samt omkostninger ved helbredsundersøgelser henholdsvis helbredssamtaler.

4 Resultater

Resultaterne fra den sundhedsøkonomiske analyse af Sundhedsprojekt Ebeltoft viser, at der er signifikant bedre effekt (i form af flere vundne leveår) for de to interventionsgrupper, der tilbydes generelle, forebyggende helbredsundersøgelser henholdsvis helbredsundersøgelser suppleret med –samtaler sammenlignet med kontrolgruppen. Gruppen, der fik tilbudt helbredsundersøgelser og –samtaler har endvidere signifikant bedre effekt end gruppen, som kun fik tilbudt helbredsundersøgelser. Samtidig er der ikke fundet signifikante omkostningsforskelle mellem de to interventionsgrupper eller mellem interventionsgrupperne og kontrolgruppen.

I de efterfølgende afsnit præsenteres først resultaterne for de estimerede vundne leveår. Herefter følger en præsentation af de direkte omkostninger ved ydelser på somatiske sygehuse, psykiatriske sygehuse henholdsvis ydelser under Sygesikringen. Endelig følger en præsentation af de samlede direkte omkostninger (sammenlægning af omkostninger ved ydelser på somatiske sygehuse, psykiatriske sygehuse henholdsvis ydelser under Sygesikringen).

4.1 Vundne leveår

Antal vundne leveår er opgjort for i alt 1.060 personer (556 kvinder og 504 mænd), svarende til 70,3% af det samlede antal personer i kontrolgruppen og de to interventionsgrupper. Samlet set har de 1.060 personer i gennemsnit opnået 0,24 vundne leveår fra den første helbredsundersøgelse i 1991/1992 til den sidste helbredsundersøgelse i 1996/1997.

Af Tabel 3 fremgår det, at når der er diskonteret med 2 % har personerne i gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3) i gennemsnit vundet 0,31 leveår (112 dage), hvilket er signifikant højere end for både kontrolgruppen (gruppe 1) og gruppen med helbredsundersøgelser (gruppe 2). Personerne i gruppen med helbredsundersøgelser (gruppe 2) har i gennemsnit vundet 0,24 leveår (88 dage), hvilket er signifikant højere end for kontrolgruppen (gruppe 1), som har vundet 0,16 leveår (60 dage).

Samlet har helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) således vundet 28 dage mere end kontrolgruppen (gruppe 1), når der er diskonteret med 2%, og 29 dage, når der ikke diskonteres. Mens gruppen, der tilbydes helbredsundersøgelser og -samtaler (gruppe 3) har vundet 55 dage mere end kontrolgruppen (gruppe 1) ved 2 % diskontering henholdsvis 53 dage uden diskontering

De kønsspecifikke antal vundne leveår fremgår også af Tabel 3.

Table 3 Antal vundne leveår per randomiseret person over en femårig periode^a fordelt på køn for 30-49-årige randomiseret til forskellige forebyggelsestiltag i 1991. Diskonteret med 2 % årligt og udiskonteret. År.

Køn	Diskonteringsrate	Randomiseringsgruppe					
		Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3	
		Kontrolgruppe		Helbredsus.		Helbredsus. + samtaler	
		År	Dage	År	Dage	År	Dage
Kvinder	2%	0,22	81	0,21	77	0,31# \times	112# \times
	Ingen	0,23	84	0,22	80	0,32# \times	117# \times
Mænd	2%	0,09	32	0,27#	98#	0,32#	116#
	Ingen	0,09	33	0,28#	102#	0,33#	121#
Samlet	2%	0,16	60	0,24	88§	0,31#&	112#&
	Ingen	0,17	62	0,25	91§	0,32#&	117#&

Kilde: Beregningerne er baseret på Sundhedsprojekt Ebeltofts database samt model og data fra Johannesson (5).

a: Antal vundne leveår er beregnet på basis af resultater fra helbredsundersøgelser i 1991/1992 og 1996/1997.

§ $p < 0,01$ og # $p < 0,001$ ved sammenligning med gruppe 1.

& $p < 0,01$ og $\times p < 0,001$ ved sammenligning med gruppe 2.

5 Omkostninger

5.1.1 Direkte omkostninger ved ydelser på somatiske sygehuse

I alt har 811 personer (464 kvinder og 347 mænd) svarende til 53,8 % af det samlede antal personer i kontrolgruppen og de to interventionsgrupper en somatisk sygehuskontakt i projektperioden. Det samlede antal sygehuskontakter i perioden er på 2.700 og det samlede ressourceforbrug er på 29,22 millioner kr. for de tre grupper.

Personerne i kontrolgruppen (gruppe 1) har i gennemsnit et forbrug på 25.321 kr. per randomiseret person, men det er ikke signifikant forskelligt fra nogen af de to interventionsgrupper (gruppe 2 og 3). Personerne i helbredsundersøgelsergruppen (gruppe 2) har i gennemsnit et forbrug på 21.245 kr. mens det er på 18.492 kr. i gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3).

Af Tabel 4.1 ses de kønsspecifikke omkostninger – heller ikke her er der fundet signifikante omkostningsforskelle.

Tabel 4.1 Direkte omkostninger per randomiseret person ved somatiske sygehuskontakter i 1991-1997^a fordelt på køn for 30-49-årige randomiseret i 1991 til forebyggelsestiltag og til "ikke-invitation". Diskonteret med 2 % årligt og udiskonteret. Kroner (2008-priser)^b.

Køn	Diskonterings-rate	Randomiseringsgruppe			
		Gruppe 1 Kontrolgruppe	Gruppe 2 Helbredsus.	Gruppe 3 Helbredsus. + samtaler	Gruppe 5 Ikke inviteret
Kvinder	2%	32.833	28.873	20.859	19.626
	Ingen	35.038	30.893	22.277	20.873
Mænd	2%	14.007	9.772	13.056	21.123
	Ingen	14.921	11.043	14.554	22.058
Samlet	2%	25.321	21.245	18.492	21.475
	Ingen	45.707	35.477	32.388	38.908

Kilde: Beregningerne er baseret på "Sundhedsprojekt Ebeltoft" og udtræk fra Landspatientregisteret.

a: Opgørelsen omfatter perioden 17. november 1991 til 31. december 1997.

b: Pristalsreguleret fra 1997-priser til 2008-priser ved brug af det EU-harmoniserede forbrugerindeks for sundhedsudgifter.

5.1.2 Direkte omkostninger ved ydelser på psykiatriske sygehuse

I alt har 25 personer (15 kvinder og 10 mænd) svarende til 1,7 % af det samlede antal personer i kontrolgruppen og de to interventionsgrupper haft en psykiatrisk sygehuskontakt i projektperioden. Det samlede antal sygehuskontakter i perioden er på 70 og det samlede ressourceforbrug er på 2,91 millioner kr. for de tre grupper.

Personerne i kontrolgruppen (gruppe 1) har i gennemsnit et forbrug på 2.872 kr. per randomiseret person, men det er ikke signifikant forskelligt fra nogen af de to interventionsgrupper (gruppe 2 og 3). Personerne i helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) har i gennemsnit et forbrug på 2.389 kr. mens det er på 619 kr. i gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3).

Af Tabel 4.2 ses de kønsspecifikke omkostninger. Kvinderne i helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) har et gennemsnitligt forbrug på 285 kr. som i den initiale bootstrapping ikke er signifikant forskellig fra kvinderne i kontrolgruppen (gruppe 1), som har et forbrug på 4.912 kr. Ved bootstrappingen i den initiale analyse var omkostningerne for kvinderne i helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) imidlertid signifikant lavere end for kvinderne i kontrolgruppen (gruppe 1) ($p < 0,05$). Der er ikke fundet signifikante omkostningsforskelle for mændene.

Tabel 4.2 Direkte omkostninger per randomiseret person ved psykiatriske sygehuskontakter i 1991-1997^a fordelt på køn for 30-49-årige randomiseret i 1991 til forebyggelsestiltag og til "ikke-invitation". Diskonteret med 2 % årligt og udiskonteret. Kroner (2008-priser)^b.

Køn	Diskonterings-rate	Randomiseringsgruppe			
		Gruppe 1 Kontrolgruppe	Gruppe 2 Helbredsus.	Gruppe 3 Helbredsus. + samtaler	Gruppe 5 Ikke inviteret
Kvinder	2%	4.912	285*	466	2.207
	Ingen	5.254	297*	508	4.165
Mænd	2%	690	4.615	778	3.420
	Ingen	768	4.848	832	3.672
Samlet	2%	2.872	2.389	619	3.612
	Ingen	3.087	2.509	667	3.914

Kilde: Beregningerne er baseret på "Sundhedsprojekt Ebeltoft" og udtræk fra Det psykiatriske Centralregister.

a: Opgørelsen omfatter perioden 17. november 1991 til 31. december 1997.

b: Pristalsreguleret fra 1997-priser til 2008-priser ved brug af det EU-harmoniserede forbrugerindeks for sundhedsudgifter.

* $p < 0,05$ ved sammenligning med kontrolgruppen i den initiale statistiske analyse. Ved bootstrapping for nærværende analyse er resultatet nonsignifikant.

5.1.3 Direkte omkostninger ved ydelser fra Sygesikringen

Samlet set er det næsten alle fra kontrolgruppen og de to interventionsgrupper (ca. 99 %), der har haft en kontakt med Sygesikringen i projektperioden. Det samlede ressourceforbrug er på 9,97 millioner kr. for de tre grupper, heri indgår også omkostningerne ved de forebyggende helbredsundersøgelser og –samtaler. Samlet set har personerne i kontrolgruppen og interventionsgrupperne (gruppe 1-3) i gennemsnit haft 69 kontakter per randomiseret person i løbet af perioden.

Personerne i kontrolgruppen (gruppe 1) har i gennemsnit et forbrug på 5.939 kr. per randomiseret person, det er signifikant lavere end for gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3), hvor omkostningerne beløber sig til 7.387 kr., men det er ikke signifikant forskelligt fra helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2), hvor omkostningerne er 6.522 kr.

Af Tabel 4.3 ses de kønsspecifikke omkostninger. Det fremgår her, at mændene i helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) og gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3) har et gennemsnitligt forbrug, der er signifikant højere i forhold til mændene i kontrolgruppen (gruppe 1). I gennemsnit er mændenes forbrug i helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) på 4.968 kr. mens mændene i gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3) har et forbrug på 5.270 kr. versus et forbrug på 3.533 kr. i kontrolgruppen (gruppe 1). Der er ikke fundet signifikante omkostningsforskelle for kvinderne.

Tabel 4.3 Direkte omkostninger per randomiseret person ved ydelser i Sygesikringen i 1991-1997^a fordelt på køn for 30-49-årige randomiseret i 1991 til forebyggelsestiltag og til "ikke-invitation". Diskonteret med 2 % årligt og udiskonteret. Kroner (2008-priser)^b.

Køn	Diskonterings-rate	Randomiseringsgruppe			
		Gruppe 1 Kontrolgruppe	Gruppe 2 Helbredsus.	Gruppe 3 Helbredsus. + samtaler	Gruppe 5 Ikke inviteret
Kvinder	2%	8.187	7.992	9.422	6.543
	Ingen	8.813	8.523	10.043	7.020
Mænd	2%	3.533	4.968#	5.270#	3.679
	Ingen	3.800	5.310#	5.594#	3.950
Samlet	2%	5.939	6.522	7.387§	5.090
	Ingen	6.392	6.962	7.863§	5.462

Kilde: Beregningerne er baseret på "Sundhedsprojekt Ebeltoft" og udtræk fra Det psykiatriske Centralregister.

a: Opgørelsen omfatter perioden 17. november 1991 til 31. december 1997.

b: Pristalsreguleret fra 1997-priser til 2008-priser ved brug af det EU-harmoniserede forbrugerindeks for sundhedsudgifter.

§ p<0,01 og # p<0,001 ved sammenligning med kontrolgruppen..

5.1.4 Samlede direkte omkostninger ved ydelser i sundhedsvæsenet

Det samlede ressourceforbrug er på 42,10 millioner kr. for de tre grupper; kontrolgruppen og de to interventionsgrupper.

Af Tabel 4.4 ses det, at de samlede direkte omkostninger i sundhedsvæsenet i gennemsnit er på 30.156 kr. per randomiseret person for helbredsundersørgelsesgruppen (gruppe 2) og 26.499 kr. i gruppen med helbredsundersørgelser og –samtaler (gruppe 3) versus 34.132 kr. i kontrolgruppen (gruppe 1).

Det betyder, at der er en forventet gennemsnitlig besparelse på 3.976 kr. per randomiseret person for helbredsundersørgelsesgruppen (gruppe 2) sammenlignet med kontrolgruppen (gruppe 1), mens der er en forventet gennemsnitlig besparelse på 7.634 kr. per randomiseret person for gruppen med helbredsundersørgelser og –samtaler (gruppe 3). Disse forskelle er dog ikke signifikante forskelle.

De kønsspecifikke omkostninger fremgår også af Tabel 4.4 – i ingen tilfælde er der fundet signifikante forskelle.

Tabel 4.4 Samlede direkte omkostninger i sundhedsvæsenet per randomiseret person ved ydelser i 1991-1997^a fordelt på køn for 30-49-årige randomiseret i 1991 til forebyggelsestiltag og til "ikke-invitation". Diskonteret med 2 % årligt og udiskonteret. Kroner (2008-priser)^b.

Køn	Diskonteringsrate	Randomiseringsgruppe			
		Gruppe 1 Kontrolgruppe	Gruppe 2 Helbredsus.	Gruppe 3 Helbredsus. + samtaler	Gruppe 5 Ikke inviteret
Kvinder	2%	45.932	37.150	30.748	28.377
	Ingen	49.106	39.712	32.828	32.058
Mænd	2%	18.231	19.355	19.104	28.222
	Ingen	19.488	21.201	20.980	29.680
Samlet	2%	34.132	30.156	26.499	30.176
	Ingen	55.186	44.948	40.918	48.284

Kilde: Beregningerne er baseret på "Sundhedsprojekt Ebeltofts" database samt udtræk fra Landspatientregisteret, Det psykiatriske Centralregister og Sygesikringsregisteret

a: Opgørelsen omfatter perioden 17. november 1991 til 31. december 1997.

b: Pristalsreguleret fra 1997-priser til 2008-priser ved brug af det EU-harmoniserede forbrugerindeks for sundhedsudgifter.

5.1.5 Interventionsomkostninger

Efterfølgende præsenteres i) de samlede interventionsomkostninger for de to interventionsgrupper og ii) de gennemsnitlige interventionsomkostninger per randomiseret person.

Interventionsomkostningerne ved tilbud om helbredsundersørgelser og –samtaler er baseret på registreret forbrug (antal). De omfatter udiskonterede omkostninger til

laboratorieanalyser¹, helbredsundersøgelser og helbredssamtaler² samt øvrige interventionsomkostninger³ - men ikke implementeringsomkostninger.

I Tabel 5 ses det, at de samlede interventionsomkostninger til helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) er på ca. 1,0 mio. kr. mens interventionsomkostningerne i gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3) beløber sig til 1,5 mio. kr.

Det betyder, at de gennemsnitlige interventionsomkostninger eksklusiv omkostninger til helbredsundersøgelser og –samtaler (disse indgår i de samlede omkostninger i sundhedsvæsenet) beløber sig til 481 kr. per randomiseret person for helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) henholdsvis 547 kr. for gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3).

De gennemsnitlige samlede interventionsomkostninger per randomiseret person (inklusive omkostninger til helbredsundersøgelser og –samtaler) er på 1.831 kr. for helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) versus 2.736 kr. for gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3).

¹ Omkostningen til laboratorieanalyser er baseret på en antaget pris per helbredsundersøgelse på 100 kr. (1997-pris), som er blevet pristalsreguleret for nærværende brug.

² Omkostningerne til helbredsundersøgelser og helbredssamtaler er baseret på 430 kr. (1997-pris) med efterfølgende pristalsregulering for nærværende brug.

³ Øvrige interventionsomkostninger er fordelt efter summen af afholdte helbredsundersøgelser og –samtaler. Øvrige interventionsomkostninger omfatter: Brug af lokaler, rengøring, forbrugsartikler, kontorartikler, porto og skriftlige EDB-svar. Der er også foretaget en pristalsregulering heraf.

Tabel 5 Interventionsomkostninger ved forebyggende helbredsundersøgelser og –samtaler i 1991-1997 for 30-49-årige. Diskonteret med 2 % årligt og udiskonteret. Kroner (2008-priser)^a.

Omkostninger	Randomiseringsgruppe			
	Gruppe 2		Gruppe 3	
	Helbredsundersøgelser		Helbredsus. + samtaler	
	2 % diskontering	Udiskonteret	2 % diskontering	Udiskonteret
Omkostninger til laboratorieanalyser	141.736	143.283	133.817	136.356
Øvrige interventionsomkostninger	99.754	103.452	141.885	146.143
Helbredsundersøgelser	669.369	693.812	652.720	675.392
Helbredssamtaler	8.087	8.928	450.722	459.787
I alt	999.543	1.030.073	1.460.050	1.498.585
Gns. interventionsomk. (laboratorieanalyser og øvrige interventionsomk.b) per randomiseret person	481	492	547	561
Gns. interventionsomk. (helbredsundersøgelser og -samtaler) per randomiseret person	1.350	1.400	2.189	2.252
Gns. samlede interventionsomk. (laboratorieanalyser, øvrige interventionsomk.c, helbredsundersøgelser og -samtaler**) per randomiseret person	1.831	1.891	2.736	2.813

Kilde: Sundhedsprojekt Projekt Ebeltoft og Statistikbankens oplysninger (Tabel BEF1A07) om folketal 1. januar 2008 .

a: Pristalsreguleret fra 1997-priser til 2008-priser ved brug af det EU-harmoniserede forbrugerindeks for sundhedsudgifter.

b: Omfatter omkostninger ved brug af lokaler, rengøring, forbrugsartikler, kontorartikler, porto og skriftlige EDB-svar

c: Omkostningerne ved helbredsundersøgelser og samtaler indgår i de direkte omkostninger i sundhedsvæsenet.

De årlige udiskonterede populationsomkostninger - når tilbuddet har nået sit fulde omfang (efter seks år), og antaget at alle får tilbuddet som 40-årige - beløber sig til ca. 158,2 mio. kr. ved tilbud om helbredsundersøgelser versus 235,3 mio. kr. ved tilbud om helbredsundersøgelser og -samtaler.

Her er det antaget, at interventionerne gives i sit fulde omfang i henhold til Sundhedsprojekt Ebeltoft (jf. side 7). Det betyder, at der i beregningerne af populationsomkostningerne indgår omkostninger ved helbredsundersøgelser og –samtale til 45-årige, idet det er antaget at de helbredsundersøgelser og –samtaler, som indgår i Sundhedsprojekt Ebeltoft fem år efter projektstart også er en del af interventionsomkostningerne. Der er ikke taget hensyn til dødeligheden for de 40-45-årige, da den vurderes at være af mindre betydning for nærværende økonomiske beregninger.

5.1.6 Samlede direkte omkostninger

Nedenfor præsenteres de gennemsnitlige samlede direkte omkostninger per randomiseret person ved helbredsundersøgelser henholdsvis helbredsundersøgelser og –samtaler.

Ved beregning af de samlede omkostninger er der taget hensyn til, at interventionsomkostningerne ved helbredsundersøgelser og –samtaler indgår i de samlede direkte sundhedsomkostninger (jf. Tabel 4.4).

Af Tabel 6 ses det, at der for begge interventioner er tale om forventede besparelser (interventionsgrupperne er sammenlignet med kontrolgruppen). Således fremkommer der en forventet besparelse på 3.092 kr. for helbredsundersøgelsesgruppen (gruppe 2) henholdsvis 6.684 kr. for gruppen med helbredsundersøgelser og –samtaler (gruppe 3) per randomiseret person. Denne besparelse fremkommer jf. Tabel 6, når differencen på de gennemsnitlige sundhedsomkostninger uden omkostninger til helbredsundersøgelser og –samtaler lægges sammen med de gennemsnitlige samlede interventionsomkostninger.

Tabel 6 Gennemsnitlige omkostninger ved forebyggende helbredsundersøgelser og –samtaler i 1991-1997 fordelt på typen af omkostninger for 30-49-årige. Diskonteret med 2 % årligt og udiskonteret. Kroner (2008-priser)^a.

Omkostninger	Diskonteringsrate	Randomiseringsgruppe		
		Gruppe 1 Kontrolgruppe	Gruppe 2 Helbredsus.	Gruppe 3 Helbredsus. + samtaler
Gns. samlede sundhedsomk. per randomiseret person	2% Ingen	34.132 55.186	30.156 44.948	26.499 40.918
Gns. interventionsomk. ved helbredsus. og -samtaler per randomiseret person	2% Ingen	403 445	1.350 1.400	2.189 2.252
Gns. sundhedsomk. uden helbredsus. og -samtaler per randomiseret person	2% Ingen	33.730 54.742	28.807 43.548	24.309 38.666
Differencen på de gns. samlede sundhedsomk. uden interventionsomk. per randomiseret person -sammenlignet med kontrolgruppen	2% Ingen		-4.923 -11.194	-9.421 -16.076
Gns. samlede interventions- omkostninger per randomiseret person	2% Ingen		1.831 1.891	2.736 2.813
De gns. samlede omkostninger (sundhedsomk. + interventionsomk.) ved interventionerne per randomiseret person	2% Ingen		-3.092 -9.303	-6.684 -13.263

Kilde: Sundhedsprojekt Projekt Ebeltoft (2) og Statistikbankens oplysninger (Tabel BEF1A07) om folketal 1. januar 2008 .

a: Pristalsreguleret fra 1997-priser til 2008-priser ved brug af det EU-harmoniserede forbrugerindeks for sundhedsudgifter.

6 Diskussion

Der er henvises til diskussionsafsnittet i den sundhedsøkonomiske rapport (2). Her skal alene anføres de forhold der vedrører usikkerhedsklassifikationen i forhold til de tre inddelinger: i) usikkerhed på omkostninger, ii) usikkerhed på effekten (vundne leveår) og iii) usikkerhed på modellen.

6.1 Usikkerhedsklassifikation af modellen

Modellen, der er benyttet til at beregne antal vundne leveår, vurderes at være behæftet med moderat usikkerhed, hvilket giver anledning til en klassifikation som (B). Vurderingen baseres på følgende forhold:

1. Beregningen af vundne leveår er baseret på en model fra Johannesson (5), som tager udgangspunkt i den logistiske risikoligning fra Framingham-studiet. Det betyder, at risikoen for hjerte-karsygdom muligvis er overestimeret, men dette invaliderer ikke hovedresultatet i nærværende analyse, idet beregningerne af vundne leveår dels påvirkes i samme retning for de tre grupper (de to interventionsgrupper og kontrolgruppen) og dels er baseret på en beregning af differensen mellem den forventede restlevetid til henholdsvis tid 0 (projektstart) og tid 5 (projektafslutning) - under hensyntagen til den mellemliggende tid mellem helbredsundersøgelserne.
2. I modellen antages det implicit, at der er en livslang effekt af interventionen, hvilket formentlig betyder, at levetidsgevinsten må anses for at være overvurderet.

6.2 Usikkerhedsklassifikation af effekten

De estimerede vundne leveår vurderes at være behæftet med lille usikkerhed, hvilket giver anledning til en klassifikation som (A). Vurderingen baseres på følgende forhold:

1. Antallet af vundne leveår er baseret på oplysninger på individniveau for personerne i de to interventionsgrupper. For kontrolgruppen, som ikke fik foretaget en helbredsundersøgelse ved projektstart, er det antaget, at helbredsoplysningerne for personerne i kontrolgruppen var lig gennemsnittet for personerne i de to interventionsgrupper. Der er imidlertid ingen grund til at tro, at kontrolgruppen adskiller sig væsentlig fra interventionsgrupperne, da der ved randomiseringen blev foretaget proportional stratifikation på basis af køn, alder, Body Mass index (BMI), civilstand og tilhørsforhold til praktiserende læge.

6.3 Usikkerhedsklassifikation af omkostningerne

De estimerede omkostninger vurderes at være behæftet med moderat usikkerhed, hvilket giver anledning til en klassifikation som (B). Vurderingen baseres på følgende forhold:

1. Omkostningerne er baseret på registeroplysninger på individniveau - disse oplysninger vurderes at være troværdige i forhold til brugen for nærværende rapport.
2. Omkostningsdata er baseret på oplysninger i årene 1991-1997, de er dermed forholdsvis gamle.
3. Omkostninger ved skadestuekontakter omfatter kun 1996, og oplysninger om ambulatoriekontakter er forholdsvis begrænsede frem til og med 1993/1994, da det først i 1995 blev pligtigt at indberette ambulante aktiviteter til Landspatientregisteret. De mangelfulde oplysninger om den ambulante aktivitet og skadestueaktiviteten betyder,

at beregningerne af de direkte omkostninger er undervurderede. Det vurderes dog at have relativ lille betydning for de samlede omkostninger, og at der ikke er grund til at formode, at det betyder en systematisk skæv fordeling grupperne imellem.

7 Konklusion

Som det fremgår af den sundhedsøkonomiske afrapportering (2;3) giver helbredsundersøgelser og -samtaler til 30-49-årige personer signifikant bedre effekt (flere vundne leveår), opgjort over en 5-årig periode, i forhold til både kontrolgruppe og gruppen med tilbud om helbredsundersøgelser.

Sammenlignet med kontrolgruppen forøges restlevetiden med 0,08 år for interventionsgruppen, der tilbydes helbredsundersøgelser, henholdsvis med 0,15 år for - gruppen, der tilbydes helbredsundersøgelser og -samtaler. Samtidig er omkostningerne i de to interventionsgrupper ikke signifikant dyrere, opgjort over en 6-årig periode, end for kontrolgruppen.

Resultatet skal dog tages med et vist forbehold, idet opgørelsen af vundne leveår er baseret på en antagelse om en livslang effekt af interventionen, hvilket formentlig betyder, at levetidsgevinsten må anses for at være overvurderet. Til gengæld er de beregnede omkostninger kun opgjort for en 6-årig periode, hvorved det forventede fremtidige mindre forbrug i interventionsgrupperne ikke er medregnet.

Litteratur

- (1) Due T, Waldorff S, Aarestrup A, Laursen B, Curtis T. Sundhedscentre i Danmark - organisering og samarbejdsrelationer. København: Statens Institut for Folkesundhed; 2008.
- (2) Rasmussen SR, Kilsmark J, Hvenegaard A, Thomsens JM, Engberg M, Lauritzen T, et al. Forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler i almen praksis. En sundhedsøkonomisk analyse af "Sundhedsprojekt Ebeltoft". DSI rapport 2006.04. København: DSI Institut for Sundhedsvæsen; 2006.
- (3) Rasmussen SR, Thomsen JL, Kilsmark J, Engberg M, Lauritzen T, Søgaard J. Preventive health screenings and health consultations in primary care increase life expectancy without increasing costs. Scand J Public Health 2007;doi 10.1080/14034940701219642.
- (4) Lauritzen T, Nielsen KD, Leboeuf-Yde C, Lunde IM. Sundhedsprojekt Ebeltoft.: Helbredsundersøgelser og helbredssamtaler i almen praksis. Basisdata fra en femårig, prospektiv, randomiseret, kontrolleret befolkningsundersøgelse. Ugeskr Læger 1997 Jun 16;159(25):3940-6.
- (5) Johannesson M, Hedbrandt J, Jönsson B. A computer simulation model for cost-effectiveness analysis aof cardiovascular disease prevention. Linköbing: CMT; 1991.
- (6) O'Hagan A, Stevenson M, Madan J. Monte Carlo probabilistic sensitivity analysis for patient level simulation models: efficient estimation of mean and variance using ANOVA. Health Econ 2007 Oct;16(10):1009-23.
- (7) Sekretariatet for Referenceprogrammer. Vejledning i udarbejdelsen af referenceprogram. København: Sundhedsstyrelsen, Sekretariatet for Referenceprogrammer; 2004.