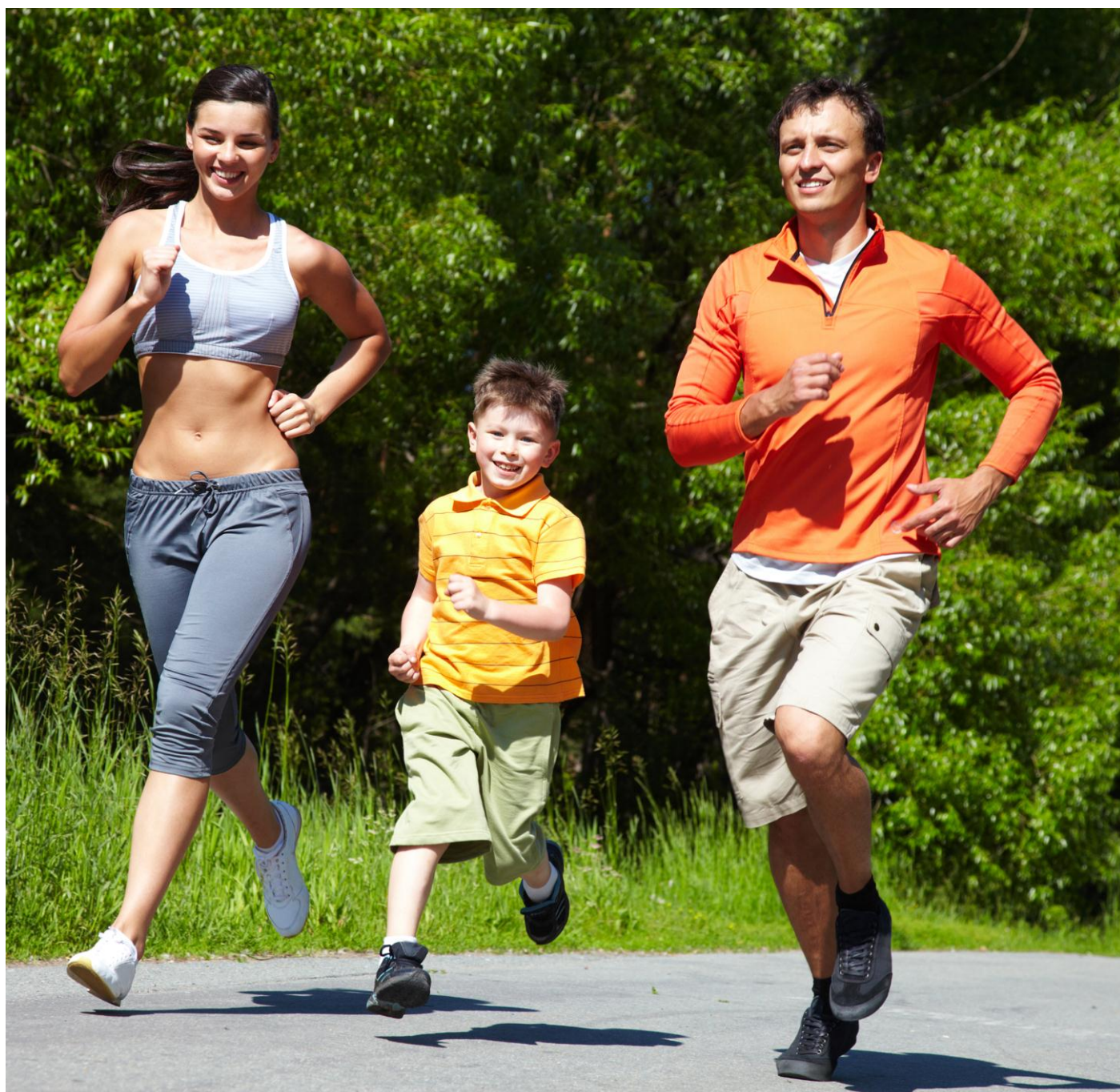


Susanne Reindahl Rasmussen, Eskild Klausen Fredslund, Pia Veldt Larsen,  
Finn Diderichsen, Charlotte Ørsted Hougaard, Torsten Lauritzen og Janus Laust Thomsen

## **Forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler i almen praksis - social ulighed i hjerte-kar-sygdom og omkostninger?**

15-års-opfølgning af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'



*Forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler i almen praksis - social ulighed i hjerte-kar-sygdom og omkostninger? 15-års-opfølgning af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'* kan hentes fra hjemmesiden [www.kora.dk](http://www.kora.dk)

© KORA og forfatterne

Mindre uddrag, herunder figurer, tabeller og citater, er tilladt med tydelig kildeangivelse. Skrifter, der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende, bedes sendt til KORA.

© Omslag: Mega Design og Monokrom

Udgiver: KORA  
ISBN: 978-87-7488-797-3  
Projekt: 10041  
Marts 2014

Forsidefoto: Colourbox

**KORA**  
**Det Nationale Institut for**  
**Kommuners og Regioners Analyse og Forskning**

KORA er en uafhængig statslig institution, hvis formål er at fremme kvalitetsudvikling, bedre ressourceanvendelse og styring i den offentlige sektor.



Det Nationale Institut  
for Kommuners og Regioners  
Analyse og Forskning

Købmagergade 22  
1150 København K  
E-mail: [kora@kora.dk](mailto:kora@kora.dk)  
Telefon: 444 555 00

# Forord

Sundhedsvæsenet står over for nye udfordringer i disse år. Det fordrer organisatorisk nytænkning, hvis det samlede sundhedssystem skal bevare sit serviceniveau eller om muligt bedres. Antallet af kronikere er stigende, den gennemsnitlige levealder øges, mens lægekapaciteten er faldende, og de økonomiske ressourcer er begrænsede. Der er således behov for effektive og veldokumenterede forebyggelsesinterventioner i det danske sundhedsvæsen, herunder også effekt i forhold til social lighed i sundhed.

Kommunale sundhedscentre, med bl.a. tilbud om forebyggelse og sundhedsfremme for borgerne, er efterhånden en fast bestanddel af det danske sundhedsvæsen. Det er dog fortsat en udfordring at få etableret systematisk samarbejde mellem sundhedscentre og praktiserende læger. 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er et eksempel på en veldokumenteret forebyggelsesintervention med et systematisk samarbejde mellem et sundhedscenter og almen praktiserende læger om forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler til befolkningen.

På basis af resultaterne fra 5-års-opfølgningen af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er flere kommuner ved at planlægge og gennemføre lignende tilbud. Således er Randers Kommune i samarbejde med Region Midtjylland og Sektion for Almen Medicin, Aarhus Universitet, i gang med at gennemføre helbredsundersøgelser og helbredssamtaler. Dette tilbud adskiller sig dog fra 'Sundhedsprojekt Ebeltoft', idet det kun er borgere, der vurderes at være i risiko for at udvikle en alvorlig kronisk lidelse, som tilbydes en efterfølgende samtale med egen læge. Herudover har Region Midtjylland i efteråret 2013 indgået en § 2-aftale med kommunerne Randers, Norddjurs og Syddjurs om et helbredstjek og en opfølgende helbredssamtale for borgere omfattet af Servicelovens § 141. Der savnes imidlertid viden om, i hvilken udstrækning forebyggende helbredsundersøgelser og -samtaler kan medvirke til at reducere den stigende sociale ulighed i sundhed, som forekommer i det danske samfund, herunder social ulighed i sundhedsadfærd og adgang til sundhedsvæsenet. Det diskuteres i den forbindelse, om social ulighed i sundhed bedst reduceres gennem interventioner, der retter sig mod hele befolkningen, eller gennem interventioner målrettet den socialt dårligst stillede del af befolkningen.

Resultaterne i denne rapport er baseret på en 15-års-opfølgning af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft', hvor vi har undersøgt, om der er en social gradient i forskellige socialgruppers deltagelse i generelle, forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler samt effekt og sundhedsomkostninger herved.

Rapportens primære målgruppe er politikere og sundhedsplanlæggere, som arbejder med at reducere social ulighed i sundhed.

Projektet er finansieret af Momsfondet. KORA, Det Nationale Institut for Kommuner og Regioners Analyse og Forskning (tidligere Dansk Sundhedsinstitut) har sammen med Sektion for Almen Medicin, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet, Afdeling for Social Medicin, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet og Forskningsenheden for Almen Praksis ved Syddansk Universitet bidraget med økonomiske midler til evalueringen.

Susanne Reindahl Rasmussen, Eskild Klausen Fredslund, Pia Veldt Larsen, Finn Diderichsen, Charlotte Ørsted Hougaard, Torsten Lauritzen og Janus Laust Thomsen  
Marts 2014

# Indhold

Resumé.....	6
1 Indledning .....	8
1.1 Formål .....	10
1.2 Rapportens målgruppe.....	10
1.3 Opdragsgivere, finansiering og samarbejde om evalueringen .....	10
1.4 Evalueringens grundlag.....	11
1.5 Rapportens opbygning .....	11
2 Design og intervention i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' .....	12
3 Data og metode .....	16
3.1 Risikofaktorer.....	17
3.1.1 Datagrundlag .....	17
3.2 Sundhedseffekt .....	17
3.2.1 Datagrundlag .....	17
3.2.2 Statistiske metoder.....	17
3.3 Omkostninger og udgifter.....	18
3.3.1 Datagrundlag .....	18
3.3.2 DRG- og DAGS-takster over en 15-årig periode .....	19
3.3.3 Pristalsregulering og diskontering.....	19
3.3.4 Statistiske metoder.....	20
4 Resultater .....	22
4.1 Risikofaktorer.....	23
4.2 Sundhedseffekt .....	25
4.2.1 Anggard risikoscore .....	25
4.2.2 Mortalitet .....	26
4.3 Omkostninger og udgifter.....	28
4.3.1 Deltagelse i helbredsundersøgelser.....	28
4.3.2 De samlede sundhedsomkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser og somatisk sygehusydelser.....	30
4.3.3 Sundhedsomkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser.....	34
4.3.4 Sundhedsomkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelser.....	38
4.3.5 Udgifter til udbetalte sygedagpenge.....	42
4.3.6 Diskontering og følsomhedsanalyse .....	46
5 Diskussion .....	47
5.1 Risikofaktorer.....	48
5.2 Sundhedseffekt .....	48
5.3 Omkostninger og udgifter.....	49
6 Sammenfatning og konklusion.....	52
Litteratur.....	53

Bilag 1	Risikofaktorer .....	55
Bilag 2	Sundhedseffekt .....	57
2.1	Heart risikoscore .....	57
2.1.1	Overlevelseskurver for mænd og kvinder separat.....	57
Bilag 3	Omkostninger og udgifter .....	59
3.1	Diskonterede resultater .....	59
3.1.1	Diskonterede samlede sundhedsomkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse og somatisk sygehusydelse .....	59
3.1.2	Diskonterede omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse.....	64
3.1.3	Diskonterede omkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse .....	68
3.1.4	Diskonterede udgifter til udbetalte sygedagpenge .....	72
3.2	Omkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse (med outlier), psykiatrisk sygehus samt førtidspension .....	75
3.2.1	Omkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse (med outlier) .....	76
3.2.2	Omkostninger ved forbrug af psykiatrisk sygehusydelse .....	79
3.2.3	Udgifter til udbetalt førtidspension .....	80

# Resumé

## Indledning

Denne evaluering er en 15-års-opfølgning af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>1</sup>. Projektet blev påbegyndt i 1991 og omfatter en kohorte af 3.464 personer i alderen 30-49 år.

Cirka to tredjedele af deltagerne (i alt 1.507 personer) modtog interventionen, som bestod af forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler, og en tredjedel indgik i kontrolgruppen. Interventionen er nærmere beskrevet i kapitel 2.

Forebyggende lægekonsultationer til personer med risiko for at udvikle iskæmisk hjertesygdom har været en mulighed i mere end ti år. Men hvorvidt forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler som et generelt tilbud til befolkningen kan medvirke til at reducere den sociale ulighed i sundhed, har ikke været undersøgt tidligere.

## Formål

Det overordnede formål med evalueringen er at undersøge, om 'Ebeltoftprojektet' har haft forskellig (differentiel) effekt for forskellige socialgrupper på en række risikofaktorer for hjerte-kar-sygdom og på dødelighed, samt at undersøge og sammenligne forskellige socialgruppers brug af helbredsundersøgelser og helbredssamtaler samt omkostninger ved ydelser i sundhedsvæsenet og udgifter til udbetalte sygedagpenge.

## Metode og resultater

Alle analyser i denne rapport er baseret på registerdata på individniveau. Opgørelsesperioden på de 15 år strækker sig over perioden 1991-2006. I analyserne fokuserer vi på interventionens betydning for sundhedseffekter og omkostninger for personer med kort og lang uddannelse samt for interventionsgruppen i forhold til kontrolgruppen.

### *Risikofaktorer*

Risikofaktorer for hjerte-kar-sygdom og deres fordeling i interventionsgruppen og kontrolgruppen samt gruppen af ikke-deltagere<sup>2</sup> er bestemt ved 15-års-opfølgningen.

Resultaterne viser det forventede mønster: Der er flere rygere og højere kolesterol blandt personer med kort uddannelse (et udtryk for differentiel eksponering<sup>3</sup>). Det er en forskel, som for rygningens vedkommende tenderer at være tydeligere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen. Dette resultat støtter således ikke en hypotese om, at denne type intervention øger de sociale uligheder i sundhed: så de, der har en lang uddannelse, har større effekt af interventionen end de kortuddannede.

### *Sundhedseffekt*

Sundhedseffekten af interventionen undersøges ved at sammenligne Anggard risikoscoren for hjerte-kar-sygdom (1) efter 15 års opfølgning samt dødeligheden i opfølgningsperioden mellem interventionsgruppen og kontrolgruppen. I Bilag 2 sammenlignes endvidere Heart risikoscoren for dødelighed af hjerte-kar-hændelse (2) mellem interventionsgruppen og

---

<sup>1</sup> 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er en randomiseret, kontrolleret og prospektiv befolkningsundersøgelse af effekter og konsekvenser ved forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler i et samarbejde mellem et sundhedscenter og almen praksis.

<sup>2</sup> Ikke-deltagere blev inviteret, men besvarede ikke invitationen eller ønskede ikke at deltage initialt.

<sup>3</sup> Differentiel eksponering er et udtryk for, at eksponeringen for givne risikofaktorer er forskellig for kort- henholdsvis langtuddannede personer.



kontrolgruppen. Det undersøges også, om sundhedseffekterne af interventionen er forskellig for mænd og kvinder og for personer med lang henholdsvis kort uddannelse.

Resultaterne af analyserne viser, at interventionen reducerer Anggard risikoscoren ved 15-års-opfølgningen for mænd med kort uddannelse, mens interventionen ikke har en signifikant effekt for mænd med lang uddannelse. Det er et udtryk for differentiell effekt til fordel for de kortuddannede mænd. Der er ingen effekt af interventionen på Anggard risikoscoren blandt kvinder. Der ses heller ingen effekt af interventionen på dødeligheden i opfølgningsperioden – uanset køn og uddannelsesniveau.

#### *Deltagelse i helbredsundersøgelser, omkostninger og udgifter*

Vi har undersøgt, om andelen af personer med kort og lang uddannelse har den samme brug af helbredsundersøgelser. Den økonomiske analyse har fokuseret på sammenligning af omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser og ydelser på somatisk sygehus samt udgifter til udbetalte sygedagpenge. I Bilag 3 sammenlignes endvidere omkostninger ved forbrug af psykiatrisk sygehusbehandling samt udgifter til udbetalte førtidspensioner.

Resultaterne viser, at der ikke er statistiske forskelle mellem kort- og langtuddannedes brug af helbredsundersøgelser. Resultaterne fra den økonomiske analyse viser desuden, at der ikke er signifikant forskel på interventionsgruppens og kontrolgruppens samlede sundhedsomkostninger i opfølgningsperioden, hverken for mænd eller kvinder, eller for personer med kort eller lang uddannelse (et udtryk for, at der ikke er differentiell effekt på omkostningerne). De samlede sundhedsomkostninger omfatter omkostninger ved sygesikringsydelser og ydelser på somatisk sygehus. For kontrolgruppens kortuddannede mænd er udgifterne til udbetalte sygedagpenge signifikant lavere end for interventionsgruppen – der ses ingen forskel for de langtuddannede mænd eller for kvinderne.

### **Konklusion**

Hovedkonklusionerne i rapporten er:

- Systematisk intervention med tilbud om forebyggende helbredsundersøgelser og -samtaler har ikke været differentielt implementeret for langt- henholdsvis kortuddannede.
- Interventionen med forebyggende helbredsundersøgelser og -samtaler har haft positiv effekt for mænd med kort uddannelse, idet Anggard risikoscoren ved 15-års-opfølgningen er reduceret signifikant for mænd med kort uddannelse.
- Interventionen har ikke haft signifikant effekt for mænd med lang uddannelse (et udtryk for differentiell effekt til fordel for de kortuddannede mænd) og heller ingen effekt for kvinderne, uanset om de har lang eller kort uddannelse.
- Interventionen med forebyggende helbredsundersøgelser og -samtaler er omkostningsneutral over en 15-årig opfølgningsperiode. De samlede omkostninger i sundhedsvæsenet (omkostninger ved sygesikringsydelser og ydelser på somatisk sygehus) i den 15-årige opfølgningsperiode er ikke signifikant forskellige for interventionsgruppen<sup>4</sup> sammenlignet med kontrolgruppen<sup>5</sup> – uanset køn og uddannelsesniveau (altså ingen differentiell effekt på omkostningerne). For de kortuddannede mænd i kontrolgruppen er udgifterne til udbetalte sygedagpenge signifikant lavere end for interventionsgruppen – der ses ingen forskel for de langtuddannede mænd eller for kvinderne.

---

<sup>4</sup> Interventionsgruppen fik tilbudt forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler i de første fem år efter projektstart (hyppighed er nærmere beskrevet i kapitel 2).

<sup>5</sup> Kontrolgruppen fik tilbudt en forebyggende helbredsundersøgelse og helbredssamtale fem år efter projektstart.

# 1 Indledning

Danmark har ligesom mange andre OECD-lande de sidste 40 år oplevet en konstant stigende social ulighed i middelevetid, uanset om vi opdeler befolkningen efter uddannelse eller indkomst (4). I 1980'erne kunne ca. 50 % af denne ulighed i dødelighed tilskrives ulighed i hjerte-kar-dødelighed, men i takt med det kraftige fald i dødelighed i hjertesygdom er den absolutte ulighed i dødeligheden i hjerte-kar-sygdom også mindsket noget. Hjerte-kar-sygdommens andel af uligheden i dødelighed er dermed mindsket fra 50 % til 25 % (5). Samtidig er ulighed i andre tobaksrelaterede kræft- og åndedrætsorganers sygdomme øget, og ikke mindst er alkoholrelaterede sygdommes bidrag til uligheden steget kraftigt. Hjerte-kar-sygdomme står således stadig for 25 % af uligheden i dødelighed mellem uddannelsesgrupper i Danmark.

Ulighed i dødelighed opstår dels via ulighed i sygdomsincidens og dels ved ulighed i overlevelse. Begge dele bidrager i høj grad til ulighed i hjerte-kar-dødelighed. Ulighed i sygdomsforekomst<sup>6</sup> opstår gennem mange og komplicerede mekanismer. For at forstå effekter af forebyggende indsatser på denne ulighed er fire begreber centrale.

Forekomsten af flere af de centrale risikofaktorer for hjerte-kar-sygdom (tobaksrygning, kolesterol, blodtryk) er faldet, mens forekomsten af overvægt og diabetes er øget. For alle risikofaktorerne gælder det dog stadig – og for nogles vedkommende i stigende udstrækning, at de er socialt skævt fordelt. Disse sociale forskelle i risikofaktoreksponering betegnes ofte som differential eksponering.

Det forhold, at flere risikofaktorer ophober sig blandt personer med kort uddannelse og små indkomster, samtidig med at nogle af risikofaktorerne interagerer med hinanden, skaber en øget sårbarhed hos mennesker med kort uddannelse. De fleste kardiovaskulære risikofaktorer er nemlig karakteriseret ved, at når der er en kombination af eksponeringer, er effekten på sygdomsincidensen mere end summen af de absolutte effekter af de enkelte risikofaktorer. Man taler da om differential sårbarhed.

Hvis forekomsten af flere risikofaktorer reduceres hurtigere i mere privilegerede grupper end i mindre privilegerede grupper, kan effekten blive en stigning i den absolutte ulighed i sygdomsincidens, hvilket svarer til den udvikling, vi ser i flere lande (6). De forbedrede risikofaktorniveauer på hjerte-kar-området er et resultat af både strukturelle og individuelle virkemidler i forebyggelsesarbejdet. For at analysere indsatsernes betydning for den sociale ulighed i eksponeringerne er to egenskaber ved interventionen vigtige. Den ene er, om indsatsens effekt på risikofaktoren er den samme uanset personens sociale baggrund, dvs. om der er differential effekt. Den anden er, om indsatsen implementeres i forskellig grad afhængig af personens sociale baggrund, dvs. om der råder differential implementering. Man vil fx tale om differential effekt, når effekten af en prisændring på tobak har størst effekt på dem med små indkomster, og man vil tale om differential implementering, hvis en motiverende samtale i almen praksis ikke når ud til udkantsområder med mange kortuddannede på grund af manglende lægebemanding.

Den samlede effekt af et forebyggelsesprogram på uligheden i sygdomsforekomst vil således være afhængig af disse fire forhold (6):

---

<sup>6</sup> Begrebet social ulighed i sundhed/sygelighed er et udtryk for, at sundhedsrisici og sygdomme er socialt skævt fordelt, hvilket betyder, at jo dårligere borgerne er stillet socialt set, jo højere risiko har de statistisk set for at blive syge.



1. Differentiel eksponering, dvs. hvor stor ulighed råder der allerede i forekomst af de aktuelle sygdomsårsager
2. Differentiel sårbarhed, dvs. at den absolutte effekt af en risikofaktor på sygdomsincidens varierer mellem socialgrupper
3. Differentiel effekt, dvs. at effekten af en given 'dosis' af indsatsen varierer afhængig af personens sociale baggrund
4. Differentiel implementering, dvs. at dosis af indsatsen varierer mellem sociale grupper.

Dagens viden om effekten af forskellige forebyggende indsatser på uligheden er ret mangelfuld. Generelt findes der et billede, som siger, at strukturelle tiltag som afgifter, ændret tilgængelighed og regulering har en differentiel effekt, hvor reduktionen i sygdomsforekomsten bliver størst blandt personer med kort uddannelse og små indkomster (7). Individuelle virkemidler inkl. oplysning, rådgivning og behandling har ofte differentiel effekt i den modsatte retning. Men her det vigtigt at skelne mellem effekten af selve indsatsen (rådgivningen og/eller behandlingen), og hvem der faktisk nås af indsatsen. Uanset hvad kan helbredseffekten af en given reduktion af fx blodtryk være større hos personer med kort uddannelse, fordi de også oftere er eksponeret for andre risikofaktorer som rygning, overvægt m.m.

Forebyggende lægekonsultationer til personer med risiko for at udvikle iskæmisk hjertesygdom har været en mulighed i mere end ti år. På basis af 5-års-opfølgningen på 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>7</sup> viste det sig, at forebyggende helbredsundersøgelser og helbredsamtaler i en interventionsgruppe sammenlignet med en kontrolgruppe havde effekt i form af flere vundne leveår, samtidig med der var omkostningsneutralitet (der var ikke signifikant forskel på omkostningerne i interventionsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen) (8).

Generelle helbredsundersøgelser kan også beskrives som 'multiple risk factor intervention'<sup>8</sup>, og flere randomiserede studier, herunder 'Sundhedsprojekt Ebeltoft', har haft til formål at undersøge den biomedicinske effekt af 'multiple risk factor intervention' som et tilbud til den midaldrende befolkning (9-17). Ifølge resultaterne fra disse undersøgelser er der en lille, men dog signifikant positiv effekt på hjerte-kar-risikofaktorer som blodtryk, serumkolesterol og rygevaner. Evidensen for andre livsstilsændringer end rygevaner er ikke entydige. Den største effekt på såvel risikofaktorer som livsstilsændringer ses hos personer, som er i høj risiko. Tidligere resultater fra Sundhedsprojekt Ebeltoft har vist en reduktion i hjerte-kar-risikoscore samt reduceret kolesterolniveau og BMI i interventionsgruppen. Der synes ikke at være effekt af generelle helbredsundersøgelser eller kardiovaskulær screening på mortalitet, hverken totalt set eller hvis man ser på den kardiovaskulære mortalitet (10).

Der er imidlertid ikke viden om, hvorvidt forebyggende helbredsundersøgelser og helbredsamtaler som et generelt tilbud til befolkningen kan medvirke til at reducere den sociale ulighed i sundhed.

På basis af en 15-års-opfølgning af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' skal vi i denne rapport særligt fokusere på, om 'Ebeltoftprojektet' har haft en differentiel effekt på en række risikofaktorer, forbrug af tilbud om helbredsundersøgelser og helbredssamtaler, omkostninger ved sundhedsydelser, og endelig om der er en differentiel sundhedseffekt for forskellige socialgrupper.

---

<sup>7</sup> 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er en randomiseret, kontrolleret og prospektiv befolkningsundersøgelse af effekter og konsekvenser ved forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler givet i et systematisk samarbejde mellem et sundhedscenter og almen praktiserende læger.

<sup>8</sup> En intervention, hvor formålet er at reducere mere end én risikofaktor.

## 1.1 Formål

Det overordnede formål med denne evaluering af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er:

1. at undersøge forekomsten og risikofaktorenes fordeling blandt personer fra forskellige socialgrupper (differentiel eksponering)
2. at undersøge om der er forskel på sundhedseffekten af generelle, forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler for forskellige socialgrupper (differentiel effekt i forhold til sundhed)
3. at opgøre og sammenligne forskellige socialgruppers brug af helbredsundersøgelser (differentiel implementering)
4. at opgøre og sammenligne forskellige socialgruppers omkostninger ved forbrugte sundhedsydelser og udgifter til sociale ydelser (differentiel effekt i forhold til omkostninger)

## 1.2 Rapportens målgruppe

Rapporten henvender sig til politikere, kommunale ledere og medarbejdere og beslutningstagere inden for sundhedsvæsenet, som arbejder med eller gerne vil udvikle tilbud, der kan være med til at forebygge sygdomme i den midaldrende del af befolkningen.

## 1.3 Opdragsgivere, finansiering og samarbejde om evalueringen

Det Kommunale Momsfond har bevilget midler til evalueringen på basis af en fælles ansøgning fra Dansk Sundhedsinstitut (DSI)<sup>9</sup>, Sektion for Almen Medicin, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet (AU) og Afdeling for Social Medicin, Institut for Folkesundhed, Københavns Universitet (KU). De tre institutter har herudover bidraget til finansieringen af evalueringen.

Projektet er gennemført i et tæt samarbejde i de fire institutter. Forskningsenheden for Almen Praksis ved Syddansk Universitet (SDU) har medfinansieret og deltaget i analysearbejdet og givet faglige input til projektet samt deltaget i afrapporteringen af projektet. Senior projektleder Susanne Reindahl Rasmussen, ph.d., MPH (KORA) har været hovedansvarlig for projektbeskrivelse og afrapportering af projektet. Projektleder Eskild Klausen Fredslund, cand.scient.oecon. (KORA) har foretaget omkostningsanalyserne, der på sygesikringsregisterområdet blev indledt af Kris Munch, BSc MA (DSI). Statistiker Pia Veldt Larsen, ph.d. (SDU) har forestået de statistiske analyser af interventionseffekten på risikoscorer for hjerte-kar-sygdomme og dødelighed efter 15 års opfølgning. Charlotte Ørsted Hougaard, dataadministrator, cand.polyt. (KU) har foretaget beregninger af risikofaktorenes fordeling. Finn Diderichsen, professor, dr.med. (KU) har været ansvarlig for design og afrapportering af projektet. Janus Laust Thomsen, lektor, ph.d., cand.med. (SDU) har været ansvarlig for faglig vurdering af diagnoser i DRG, design og afrapportering af projektet.

Torsten Lauritzen, praktiserende læge, professor, dr.med. (AU) fik i sin tid ideen til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' og er den, der var hovedansvarlig for dets design og gennemførelsen af det kliniske studie.

---

<sup>9</sup> Pr. 1. juli 2012 blev DSI lagt sammen med Almen Kommunal Forskning (AKF) og Det Kommunale og Regionale Evalueringsinstitut (KREVI) til KORA, Det Nationale Institut for Kommuners og Regioners Analyse og Forskning.

## 1.4 Evalueringens grundlag

Evalueringen af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er en 15-års-opfølgning af en randomiseret og kontrolleret undersøgelse, hvor der i et systemiseret samarbejde er blevet givet tilbud om forebyggende helbredsundersøgelser i et sundhedscenter og helbredssamtaler hos egen læge. Studiet blev igangsat i 1991. Tilbuddet var målrettet 30-49-årige borgere fra Ebeltoft Kommune.

## 1.5 Rapportens opbygning

For indledningsvis at give læseren et overblik over, hvordan studiet og interventionen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' grundlæggende er designet, er der i kapitel 2 en kort beskrivelse heraf.

I kapitel 3 følger et metodeafsnit, hvor vi redegør for metoder og materialer, som er anvendt i de tre dele af evalueringen: i) risikofaktorernes fordeling, ii) sundhedseffekter og ii) deltagelse i helbredsundersøgelser samt omkostninger ved forbrug af sundhedsydelse. Resultaterne af delanalyserne præsenteres i kapitel 4 med de mest interessante resultater. For de læsere, som eventuelt finder afsnittene om omkostninger (4.3.2-4.3.5) lidt tunge at læse, kan det anbefales at gå direkte til 'Sammenfatning af resultater', som findes sidst i hver af de fire afsnit. I kapitel 5 diskuterer vi kvaliteten af data og resultater samt giver mulige fortolkninger af resultaterne. Diskussionen danner herefter fundament for den samlede konklusion, som fremgår af kapitel 6. Læsere, som ønsker detaljerede resultater, kan finde supplerende resultater i bilagene.

## 2 Design og intervention i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'

Designet af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er tidligere beskrevet i en række publikationer samt på hjemmesiden <http://www.sundhedsprojekt-ebeltoft.dk/index.htm>. Her følger en sammenfatning.

'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er en randomiseret, kontrolleret og prospektiv befolkningsundersøgelse af effekter og konsekvenser ved forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler i almen praksis. Projektet blev påbegyndt i 1991. Hensigten var at undersøge effekten af generelle helbredsundersøgelser og helbredssamtaler med egen læge blandt midaldrende mennesker.

<http://www.sundhedsprojekt-ebeltoft.dk/omprojektetformaal.htm>.

'Sundhedsprojekt Ebeltoft' omfatter en kohorte af 3.464 personer identificeret i personnummerregisteret med adresse i Ebeltoft Kommune og som pr. 1. januar 1991 var i alderen 30-49 år og tilmeldt sygesikringsgruppe 1 i Ebeltoft Kommune. En gruppe på 2.030 af de 3.464 personer blev tilfældigt udvalgt ved proportional stratifikation ud fra fødselsdato og praksistilhørsforhold, således at hver af de oprindeligt ni praktiserende læger fik udvalgt samme antal deltagere. De 2.030 personer blev inviteret til at deltage i projektet, men en gruppe på 30 personer modtog ikke korrekt invitation af administrative årsager (ubekendte på adressen, adresse på opholdshjem eller lignede), hvorfor de ikke indgår i analyserne. De øvrige 2.000 udtrukne personer modtog i september 1991 fra deres egen praktiserende læge en opfordring om at indgå i undersøgelsen samt at besvare et kort invitationsspørgeskema (SP1), som primært omhandlede selvvurderet helbred og demografi.

Af de 2.000 inviterede personer indvilgede 1.507 i at deltage i projektet (75 %), mens 493 personer ikke ønskede at deltage (betegnes efterfølgende som 'ikke-deltagere'). I november 1991 fik de, der indvilgede i at deltage, udleveret et nyt spørgeskema (SP2), som indeholdt spørgsmål om deltagerens helbred, livsstil, psykosociale forhold og vigtige hændelser i livet. De 1.507 personer blev herefter randomiseret til tre grupper ved proportional stratifikation på basis af praktiserende læge (lige mange patienter til hver læge), køn, alder, Body Mass Index (BMI) og civilstand<sup>10</sup>. Efter besvarelsen af det andet spørgeskema (SP2) blev deltagerne i projektet oplyst om, hvilke grupper de var kommet i: En gruppe, som blev tilbudt helbredsundersøgelser (interventionsgruppe A med 502 personer), henholdsvis en gruppe, som både fik tilbudt helbredsundersøgelser og samtaler (interventionsgruppe B med 504 personer) eller en kontrolgruppe (501 personer).

Her følger en nærmere beskrivelse af grupperne samt helbredsundersøgelserne og helbredssamtalerne:

### **Interventionsgrupperne**

- **Interventionsgruppe A:** Deltagerne fik tilbudt helbredsundersøgelser og almindelige konsultationer ved egen læge (efter behov). Helbredsundersøgelserne blev tilbudt ved starten af projektet samt efter et og fem år – alle år efterfulgt af behovsbestemte helbredssamtaler. Undersøgelserne blev efterfulgt af et skriftligt svar med sundhedsrådgivning samt opfordring til en efterfølgende almindelig konsultation i tilfælde af mistan-

---

<sup>10</sup> Antallet af personer udtrukket fra hvert stratum er proportionalt med antallet af personer i det pågældende stratum. Stratum er her praktiserende læger, køn, alder, BMI (Body Mass Index) og civilstand.

ke om sygdom eller forhøjede risikofaktorer ved helbredsundersøgelsen (fx ved høj eller meget høj risiko for hjerte-kar-sygdom).

- **Interventionsgruppe B:** Deltagerne fik tilbudt helbredsundersøgelser + planlagte helbredssamtaler ved egen læge. Gruppen fik tilbud om en helbredsundersøgelse ved projektstart samt efter et og fem år. De planlagte helbredssamtaler blev tilbudt efter første og anden helbredsundersøgelse. De følgende tre år var der mulighed for at få helbredssamtaler af 30 minutters varighed, hvis deltageren selv fandt behov for det.

### Kontrolgruppen

- **Kontrolgruppe:** Deltagerne blev lovet en helbredsundersøgelse efter fem år og en efterfølgende behovsbestemt helbredssamtale.

### Øvrige grupper

- **Ikke-deltagere:** Denne gruppe omfatter personer (493 personer), som blev inviteret til at deltage i projektet, men enten ikke besvarede det første spørgeskema eller ikke ønskede at deltage i projektet. Gruppen fik også tilbud om en helbredsundersøgelse efter fem år og en efterfølgende behovsbestemt helbredssamtale.
- **Ekstern kontrolgruppe:** Denne gruppe omfatter personer (1.434 personer), som initialt ikke blev inviteret til at deltage i projektet. I forbindelse med 15-års-opfølgningen blev en del af disse personer (713 personer) randomiseret til at indgå i projektet (denne gruppe af personer omtales efterfølgende 'nye deltagere').

### Spørgeskemaer

Deltagere i interventionsgrupperne samt kontrolgruppen udfyldte et inviterende spørgeskema omhandlende demografi og livsstil (SP1) samt spørgeskemaer med livsstilsoplysninger ved projektstart (SP2), efter et år (SP3) og efter fem år (SP4). Efter 15 år udfyldte interventionsgruppen, kontrolgruppen og gruppen 'nye deltagere' endnu et spørgeskema (SP5). <http://www.sundhedsprojekt-ebeltoft.dk/omprojektetmetode.htm>

### Helbredsundersøgelser og helbredssamtaler

Helbredsundersøgelserne omfattede en vurdering af risikoen for hjerte-kar-sygdom, synsprøve, høreprøve, konditest, lungefunktionsundersøgelse, vurdering af leverfunktion, nyrefunktion og undersøgelse for diabetes. Interventionsgrupperne fik fra egen læge et skriftligt svar, der forklarede de enkelte undersøgelsesresultater 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 interventionsgrupperne opfordret til at søge egen læge.

<http://www.sundhedsprojekt-ebeltoft.dk/helbredsundersogelse.htm>

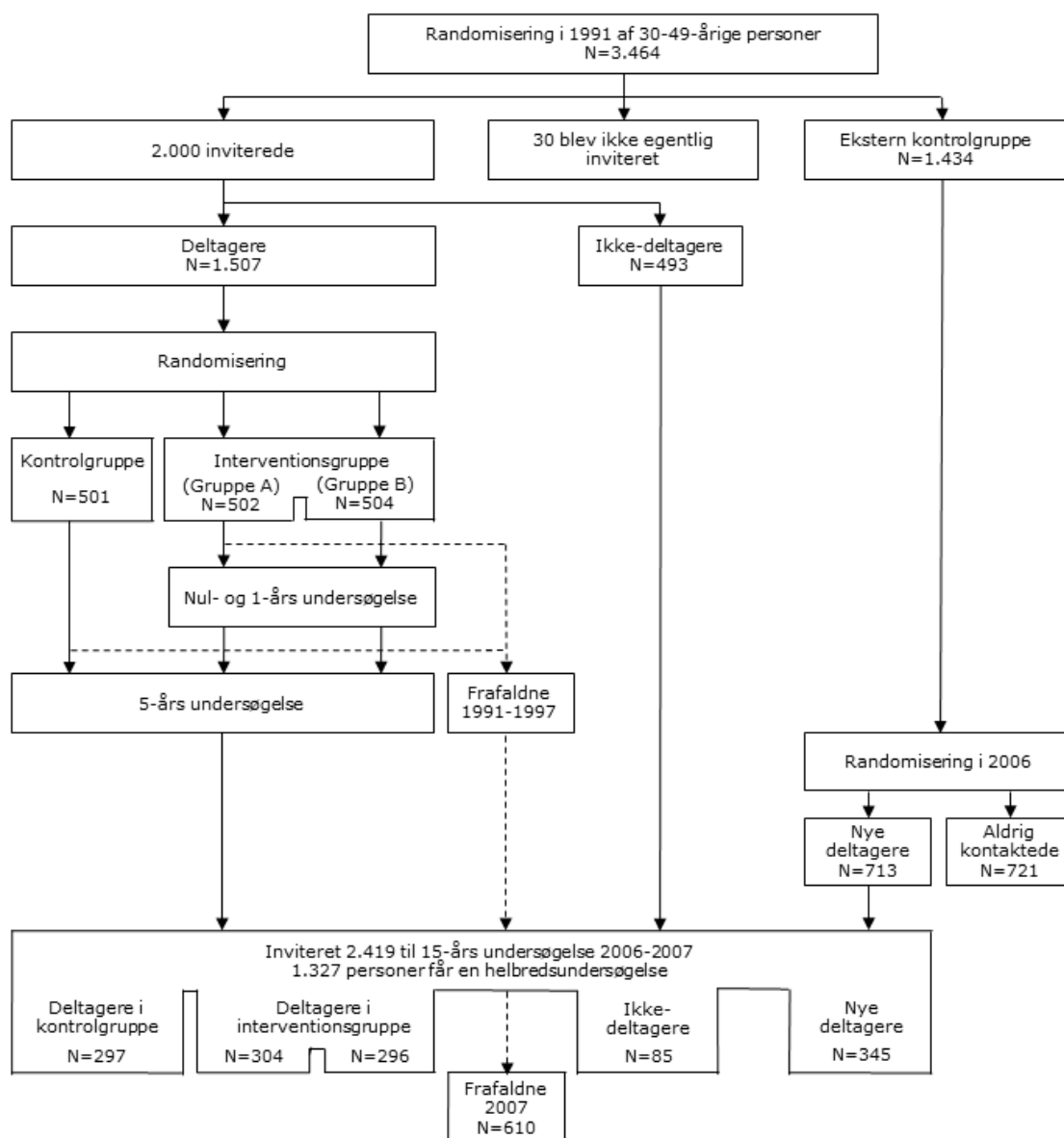
Helbredssamtalerne havde til formål at opstille en personlig målsætning for en sund livsstil i samråd med lægen ud fra helbredsundersøgelsens resultater og patientens egen vurdering af sine behov. Der var afsat 45 minutter til samtalen og yderligere 15 minutter til forberedelse og afslutning for lægen. Patienten blev opfordret til at angive maksimalt tre helbredsrelaterede livsstilmål for det kommende år. Efter tre måneder havde deltagerne (i gruppe B) 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 B) tillige tilbudt en helbredssamtale, som de kunne tage imod ud fra vurdering af eget behov. <http://www.sundhedsprojekt-ebeltoft.dk/helbredssamtale.htm>.

Fra starten af studiet fik interventionsgruppens deltagere med en Anggard risikoscore for hjerte-kar-sygdom (1) på 10 eller højere rådgivning om, hvordan den forhøjede kardiova-

skulære risiko kunne sænkes. Ved 15-års-opfølgningen blev deltagerne rådgivet ud fra vejledningen fra Dansk Selskab for Almen Medicin (DSAM) om livsstilsintervention svarende til Heart risikoscore på  $\geq 5\%$  risiko for fatal kardiovaskulær hændelse inden for en tiårs periode (3). Heart risikoscore blev ved 15-års-opfølgningen anbefalet i danske og europæiske vejledninger til udregning og vurdering af risiko for hjerte-kar-sygdom (2), og det fandtes derfor mest naturligt at bruge Heart risikoscore til information af patienterne om risikoscore.

Ved 15-års-opfølgningen fik deltagerne fra interventionsgruppen og kontrolgruppen tilbud om en helbredsundersøgelse. Personer fra gruppen af ikke-deltagere, som initialt havde tilladt fremtidig kontakt, fik også tilbudt en helbredsundersøgelse. Det samme gjorde en tilfældigt udtrukket gruppe fra den eksterne kontrolgruppe (gruppen 'nye deltagere'). Figur 2.1 er en skematisk oversigt over randomisering og forløb i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'.

**Figur 2.1** Randomisering og forløb i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' 1991-2006.



Kilde: 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.



Deltagelse i helbredsundersøgelserne: Af Tabel 2.1 kan det beregnes, at der var 82 % af deltagerne fra den samlede interventionsgruppe (gruppe A+B), som gennemførte 1-årsundersøgelsen, hvor denne procentvise andel faldt til 72 % ved 5-års-opfølgningen versus 74 % for kontrolgruppen og 24 % for ikke-deltagerne.

Ved 15-års-opfølgningen var der i alt 1.327 personer, der fik en helbredsundersøgelse: Fra den samlede interventionsgruppe (gruppe A+B) deltog 60 %, 59 % fra kontrolgruppen henholdsvis 17 % fra gruppen af ikke-deltagere. Fra den eksterne kontrolgruppe deltog 48 % af de 713 personer, som blev tilbudt en helbredsundersøgelse ved 15-års-opfølgningen (721 af personerne i den eksterne kontrolgruppe fik således ikke tilbuddet).

**Tabel 2.1** Antal deltagere i helbredsundersøgelser (den procentvise fordeling) fordelt på tidspunkt og gruppe<sup>a</sup>. 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' 1991-2006.

Tid	Gruppe					
	Intervention		Kontrol N=501	Ikke-deltagere N=493	Ekstern kontrol N=713 <sup>b</sup>	
	Gruppe A N=502	Gruppe B N=504				
Baseline	449 (89 %)	456 (90 %)	-	-	-	-
1-års opfølgning	416 (83 %)	408 (81 %)	-	-	-	-
5-års opfølgning	378 (75 %)	346 (69 %)	369 (74 %)	120 (24 %)	-	-
15-års opfølgning	304 (61 %)	296 (59 %)	297 (59 %)	85 (17 %)	345 (48 %)	-

a: Grupperne omfatter: i) interventionsgruppen (A og B), hvor gruppe A fik tilbudt 'helbredsundersøgelser og behovsbestemte samtaler', og gruppe B fik tilbudt 'helbredsundersøgelser og planlagte samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

b: Fra den eksterne kontrolgruppe var der 713 af de 1.434 personer i gruppen, som fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en helbredssamtale ved 15-års-opfølgningen.

Deltagelse i helbredssamtalerne: Interessen for at deltage i helbredssamtaler faldt forholdsvis hurtigt sammenlignet med deltagelsen i helbredsundersøgelserne. Der var således 88 % af deltagerne i interventionsgruppe B, som deltog ved baseline, men allerede ved 1-års-opfølgningen var deltagelsen faldet til 32 %. Ved 5-års-opfølgningen, hvor helbredssamtalerne var behovsbestemte, var der 6 % af deltagerne i gruppe A, som fik en helbredssamtale versus 3 % i gruppe B, 7 % i kontrolgruppen og 1 % i gruppen af ikke-deltagere.

Efter 5 år var der ikke observeret nogen forskelle i helbredstilstand mellem de to interventionsgrupper (9). Grupperne var planlagt til samlet analyse efter 5-års-undersøgelsen, hvis der ikke viste sig forskelle mellem gruppe A, som fik normale tilbud om opfølgning efter helbredsundersøgelserne, og gruppe B, som fik tilbud om planlagte helbredssamtaler ved egen læge.

## 3 Data og metode

### Dataindsamling

Alle data i dette studie indgår på individniveau baseret på data fra 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database (køn, alder, randomiseringsgruppe og diverse laboratoriedata) henholdsvis en række af registre, som omfatter oplysninger om sundhedsforbrug, forbrug af sociale ydelser og socioøkonomiske karakteristika (indkomst, beskæftigelsesstatus, civilstand, uddannelse) samt overlevelse. En nærmere beskrivelse følger i de enkelte metodeafsnit.

Efter tilladelse fra Etisk Komité er registerdata blevet sammenkørt med grundoplysningerne i 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database på Danmarks Statistiks forskerserver. Ved databehandlingen er det sikret, at alle personidentificerbare oplysninger er anonymiseret. Der indgår heller ikke oplysninger i denne rapport, som kan henføres til en enkelt person.

### Gruppering efter uddannelse

I dette studie har vi valgt at fokusere på, om der er differentiell eksponering, differentiell implementering henholdsvis differentiell effekt mellem socialgrupper. Uddannelsesniveau er en udbredt anvendt proxy for socialgrupper, som vi også har valgt at benytte. Vi har således kategoriseret personernes uddannelsesniveau i to grupper: henholdsvis kort og lang uddannelse på basis af registervariablen 'Højeste fuldførte uddannelse' (HFFSP) fra Danmarks Statistik. Hertil er brugt 'Forspalte1', som ifølge Danmarks Statistik er den foretrukne danske klassifikation i databanken, de løbende offentliggørelser og de fleste serviceopgaver. Forspalte1 bestemmer de enkelte uddannelser og uddannelseskvalifikationers placering i uddannelsessystemet. Andre klassifikationssystemer af uddannelse er ikke inddraget i dette studie, idet vi har fundet brugen af HFFSP tilstrækkelig robust for nærværende brug.

### Analysetype

Dette studie baserer sig på data for en 15-årig periode (1991-2006), idet der for denne periode kan knyttes såvel sundhedseffekter (qua helbredsundersøgelserne i 2006) som omkostningsdata. Analyserne er gennemført som 'intention to treat analyser' (ITT), hvilket betyder, at alle personer, som er blevet randomiseret til studiet, indgår i analyserne i den gruppe, de blev randomiseret til, uanset omfanget af deres deltagelse. Det betyder, at personer, som er døde eller emigreret, indgår i analyserne i de grupper, som de initialt er randomiserede til og med de data, der forefindes på de respektive personer. Dog er personer, som emigrerede i løbet af opfølgingsperioden, censureret på udrejsedatoen i overlevelsesanalyserne. Valget af ITT som analysemetode er taget ud fra et ønske om at undersøge, hvilken effekt interventionen vil have i praksis.

I de sammenlignende analyser er interventionsgrupperne A og B lagt sammen og betragtes under ét (omtales efterfølgende som interventionsgruppen). Analyserne er foretaget for kvinder og mænd samt samlet set.

### Statistiske analyser

I vurderingen af analyseresultaterne har vi anvendt 5 % ( $\alpha = 0,05$ ) som signifikansniveau. Endvidere afrapporteres så vidt muligt også 95 % konfidensintervaller. Ved justering med kontrolvariable er der taget højde for eventuelle forskelle i baggrundsvariablenes fordeling i de respektive grupper. Variablerne er baseret på oplysninger ved baseline (1991). De anvendte test er beskrevet nærmere i de enkelte analysers metodeafsnit.

## 3.1 Risikofaktorer

### 3.1.1 Datagrundlag

Ved helbredsundersøgelsen i 2006 har deltagerne besvaret spørgsmål om, hvor mange familiemedlemmer de har, som har haft iskæmisk hjertesygdom før 55-års-alderen, og hvor mange cigaretter (eller tilsvarende mængde cerutter/cigarer) de ryger dagligt. Desuden er BMI målt i  $\text{kg/m}^2$ , systolisk og diastolisk blodtryk i mmHg (siddende i hvile) samt totalt serumkolesterol i mmol/liter.

## 3.2 Sundhedseffekt

### 3.2.1 Datagrundlag

Risiko for hjerte-kar-sygdomme efter 15 års opfølgning blev beregnet med både Anggard risikoscore og Heart risikoscore baseret på svarene om risikofaktorer fra spørgeskemaet SP5.

I rapporten er Anggard risikoscore anvendt som hovedafrapportering, eftersom interventionen frem til 15-års-opfølgningen blev givet ud fra Anggard risikoscore. Heart risikoscore er medtaget i bilag, da det er den aktuelle anbefalede metode til risikostratificering for hjerte-kar-sygdom.

Oplysninger om mortalitet i perioden 1. januar 1992 til 31. december 2006 for hele kohorten blev indhentet fra cpr-registeret. Fra samme register blev endvidere indhentet oplysninger om emigration i perioden.

Endelig blev der benyttet registeroplysninger fra Danmarks Statistik om indkomst, uddannelse, beskæftigelse, civilstand samt antallet af kontakter til sundhedssektoren i 1991, svarende til året før interventionen igangsattes.

### 3.2.2 Statistiske metoder

#### *Anggard score og Heart score efter 15 års opfølgning*

Lineære regressionsanalyser blev brugt til at teste for interaktion mellem interventionen og uddannelse. Effekten af interventionen for personer med henholdsvis kort og lang uddannelse blev begge estimeret ud fra en regressionsmodel med interaktionsled mellem uddannelse og intervention. Randomiseringsgrupperne blev sammenlignet ved hjælp af multiple lineære regressionsanalyser justeret for kontrolvariablene køn, alder, civilstatus og uddannelse. Alle analyser blev udført på den samlede kohorte samt stratificeret efter køn.

#### *Mortalitet i perioden 1. januar 1992 til 31. december 2006*

Mortaliteten i randomiseringsgrupperne blev sammenlignet ved hjælp af Kaplan Meier overlevelseskurver og Cox proportional hazard regressionsanalyser. Cox proportional hazard regressionsanalyserne blev justeret for køn og alder. Analyserne blev ikke justeret for yderligere demografiske og socioøkonomiske variable på grund af det relativt begrænsede antal dødsfald i kohorten og dermed manglende statistisk styrke. Interaktion mellem interventionen og uddannelse blev endvidere analyseret ved hjælp af Cox proportional hazard regression, og effekten af interventionen for personer med henholdsvis høj og kort uddannelse blev estimeret ud fra en Cox regressionsmodel med interaktionsled mellem uddannelse og intervention. Alle analyser af mortalitet blev udført på den samlede kohorte samt separat for mænd og kvinder.

### Kontrolvariable

I analyserne er der justeret for køn, alder (i år ved baseline i 1991), civilstand ved baseline (enlig, gift, samlevende med fælles børn, samlevende uden fællesbørn), uddannelse ved baseline (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse og ph.d.').

## 3.3 Omkostninger og udgifter

### 3.3.1 Datagrundlag

De økonomiske analyser af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' bygger på en række datakilder og registre. Datamaterialet består af oplysninger fra Sygesikringsregisteret, Landspatientregisteret med DRG- og DAGS-takster<sup>11</sup>, Psykiatrisk Centralregister og udvalgte variable fra Danmarks Statistiks registre (højest fuldførte uddannelse, indkomststatistik, hustandsstatistik, socialstatistik og variable for førtidspension og sygedagpengeforløb). Af Tabel 3.1 fremgår de anvendte registre og variable, samtidig med en kort beskrivelse af data og deres brug.

**Tabel 3.1** Anvendte registre og variable i den økonomiske analyse ved 15-års-opfølgningen af 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'.

Register (navn)	Beskrivelse af register	Note (brug i studiet)	Variable
Sygesikringsregisteret (SSR)	SSR indeholder oplysninger om kontakter hos behandlere med aftale i henhold til Sygesikringen (alment praktiserende læger, privat praktiserende speciallæger, privatpraktiserende fysioterapeuter, tandlæger m.fl.).	På basis af SSR er behandling hos alle behandlerne identificeret og værdisat med det givne ydelses-honorar.	PNR V_AFRAAR V_HONUUGE V_BRUTTO C_SPECIALE V_KONTAKT V_ALDER C_SIKKOM
Landspatientregisteret (LPR)	LPR indeholder oplysninger om alle behandlinger på somatiske sygehuse (ambulante kontakter og indlæggelser). Kontakter og indlæggelser er bl.a. kodet med diagnose- og procedurekoder.	På basis af LPR er omkostninger ved behandling på somatisk sygehus værdisat. Hertil er benyttet DRG-takster for indlagte patienter og DAGS-takster for ambulante behandling.	D_INDDTO D_UDDTO D_AMBDTO C_PATTYPE LPR_AAR C_ADIAG V_TOTPRIS V_PRIS C_CASEMIX C_DRG V_BEHDAGE V_AAR
Psykiatrisk Centralregister (PCR)	PCR indeholder oplysninger om behandling af personer med en psykiatrisk diagnose (ambulante kontakter og indlæggelser). Kontakter og indlæggelser er bl.a. kodet med diagnose- og procedurekoder.	På basis af PCR er omkostninger ved behandling på psykiatrisk sygehus værdisat. Hertil er benyttet en dagstakst for indlæggelser og en besøgstakst for ambulante behandling.	AMB_DAGE INDL_DATO UDSK_DATO BESOGSDATO PATIENTTYPE HOSPITAL AKTIONSDIAGNOSE
Sammenhængende socialstatistik (SS)	SS indeholder oplysninger om personer, som har modtaget indkomsterstøttende ydelser.	SS er anvendt til opgørelse af udbetalinger af førtidspension og sygedagpenge.	BEL_E BEL_F BEL_SYG VAR_E VAR_E VAR_SYG
Andre statistikker fra Danmarks Statistik	Der er indhentet oplysninger om højeste fuldførte uddannelsesniveau, familietype, stillingsgruppering, socioøkonomisk klassifikation og indkomst.	Oplysningerne er brugt ved justering i regressionsanalyserne.	HFFSP CTYPE NYSTGR SOCIO PERSAMLINKNET- RENT_NY

<sup>11</sup> DRG-takster (diagnose relaterede grupper) anvendes for indlagte patienter på somatiske afdelinger mens DAGS-takster (dansk ambulante grupperingsystem) anvendes for ambulante patienter på somatiske afdelinger.

### 3.3.2 DRG- og DAGS-takster over en 15-årig periode

DRG-systemet har eksisteret siden 2000. DRG- og DAGS-grupperne er baseret på en kombination af diagnose- og procedurekoder. Hensigten er, at grupperne skal være klinisk meningsfulde og ressourcehomogene, hvorfor de hvert år evalueres og revideres. Der genereres derfor nye takster hvert år på baggrund af de faktiske omkostninger ved behandling på danske sygehuse. Herved bliver DRG-grupperingerne mere præcise, samtidig med at nogle takster bliver lavere grundet løbende effektiviseringer.

I studieperioden (1991-2006) er diagnosekodeklassifikationen blevet ændret fra ICD-8<sup>12</sup> til ICD-10 og procedureklassifikationen fra CPT13 til NCSP14. For at opnå sammenhæng i data for hele tidsperioden er analyserne baseret på nuværende diagnose- og procedureklassifikation med efterfølgende brug af DRG-grupperingsnøglen fra 2002 (DkDRG 2002). Taksterne er herefter pristalsreguleret til 2011-priser. Registreringer med gamle klassifikationer er ændret til de nyeste diagnose- og procedureklassifikationer af speciallæge i almen medicin, ph.d. Janus Laust Thomsen, hvorefter chefkonsulent Jesper Iwersen, Rehfeld Partners A/S har påført DRG- og DAGS-takster.

### 3.3.3 Pristalsregulering og diskontering

Alle omkostninger er pristalsreguleret til 2011-priser ved brug af det generelle prisindeks<sup>15</sup> fra Danmarks Statistik, idet det sundhedsspecifikke indeks ikke findes for hele perioden. Ved at pristalsregulere kan de afrapporterede omkostninger sættes i en mere nutidig kontekst. DRG- og DAGS-taksterne er således pristalsreguleret fra 2002- til 2011-priser. For psykiatrisk behandling er sengedagtakster og ambulante besøgstakster fra 2011 anvendt. Alle ydelseshonorarer i Sygesikringen er pristalsreguleret til 2011-priser. Alle udgifter til sygedagpenge og udbetalt førtidspension er ligeledes pristalsreguleret til 2011-priser.

De afrapporterede resultater er uden diskontering. I følsomhedsanalyserne er der foretaget diskonteringer<sup>16</sup> med 2 % og 5 % (se Bilag 3.1).

Analysen er afgrænset til at omfatte udgifter og omkostninger i perioden 1. januar 1991-31. december 2006. Der er evalueret på:

- De samlede sundhedsomkostninger (omkostninger ved sygesikringsydelser + ydelser på somatisk sygehus i afsnit 4.3.2)
- Omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser (afsnit 4.3.3)
- Omkostninger ved forbrug af ydelser på somatisk sygehus (afsnit 4.3.4)
- Udgifter til udbetalte sygedagpenge (afsnit 4.3.5).

I Bilag 3 findes endvidere opgørelser af:

- Omkostninger ved forbrug af ydelser på psykiatrisk sygehus (Bilag 3.2.2)
- Udgifter til udbetalte førtidspensioner (Bilag 3.2.3).

---

<sup>12</sup> ICD er en forkortelse for International Classification of Diseases. ICD-8 er således den ottende udgave af dette system.

<sup>13</sup> Current Procedural Terminology.

<sup>14</sup> NOMESCO Classification of Surgical Procedures.

<sup>15</sup> <http://dst.dk/da/Statistik/emner/prisindeks/forbrugerprisindeks.aspx>.

<sup>16</sup> Ved diskontering sker der en nedskrivning af fremtidige omkostninger, hvilket bunder i, at man fra et økonomisk perspektiv hellere vil betale x kroner om ti år end i morgen. Nutidsværdien af en omkostning på fx 10.000 kr., som falder om tre år, vil med en diskonteringsrate på 2 % årligt være  $(10.000/(1+1,02)^3)$  kr. = 9.423 kr.

Psykiatrisk behandling på sygehus indgår ikke i rapportens resultat afsnit, da omkostninger til psykiatrisk behandling er relativt lave og samtidig har meget store udsving. Interventionen vurderes endvidere ikke direkte at kunne forklare eventuelle ændringer i behandlingsmønstre i psykiatrien. Udgifter til førtidspension medtages heller ikke i rapportens resultat afsnit, da førtidspension i modsætning til de andre ydelser er vedvarende efter tildeling og derfor har en anden økonomisk struktur end de øvrige omkostninger.

Der er i datasættet identificeret én outlier i forbindelse med behandling på sygehus. Vedkommende person modtager flere år i træk behandling for medfødt sygdom, hvor de samlede behandlingsomkostninger beløber sig til over 4 mio. kr. i perioden. Denne sygdom kan ikke forventeligt forebygges med forebyggende helbredsundersøgelser eller -samtaler og kan lede til forkerte konklusioner, hvorfor outlieren ikke indgår i hovedanalyserne (resultater med outlieren inkluderet kan ses i Bilag 3.2.1).

### 3.3.4 Statistiske metoder

#### *Deltagelse i helbredsundersøgelser ved baseline, 1 og 5 år efter projektstart*

Vi har brugt en Chi<sup>2</sup>-test til at teste for forskellighed mellem kort- henholdsvis langtuddannedes deltagelse i helbredsundersøgelserne. I interventionsgruppen er der testet ved baseline henholdsvis 1 og 5 år efter projektstart. For kontrolgruppen og gruppen af ikke-deltagere er der testet ved helbredsundersøgelsen 5 år efter projektstart. Analyserne er udført på den samlede kohorte ('alle' i de respektive grupper) samt stratificeret for køn.

#### *Omkostninger pr. person gennem 15 år*

For hver af de fire grupper (intervention, kontrol, 'ikke-deltagere' og ekstern kontrol) er der beregnet gennemsnitlige omkostninger pr. person ved forbrug af sundhedsydelser og sociale ydelser for hele den 15-årige periode. Denne beregning er foretaget ved at dividere omkostningerne for alle personer, som initialt blev randomiseret til den respektive gruppe, med det initiale antal personer, som blev randomiseret til pågældende gruppe. Idet der er tale om et randomiseret studie, har vi ikke fundet det nødvendigt at inddrage omkostninger forud for baseline (1991) i analyserne.

T-test er brugt til at teste for forskelle mellem interventionsgruppens og kontrolgruppens gennemsnitlige omkostninger pr. person. Analyserne er udført på den samlede kohorte ('alle' i de respektive grupper) samt stratificeret for køn.

For at give et overblik over udviklingen af omkostninger over tid følger en grafisk præsentation af de årlige gennemsnitlige omkostninger pr. person i de respektive grupper (ingen testning af disse data).

Idet omkostningsdataene ikke er normalfordelte, har vi herefter anvendt 'the generalized linear model' (GLM)<sup>17</sup> for at teste for interaktion mellem interventionen og uddannelse. Effekten af interventionen for personer med høj henholdsvis kort uddannelse er estimeret ud fra en model med interaktionsled mellem uddannelse og intervention.

Endelig er interventionseffekten undersøgt ved sammenligning af interventionsgruppen med ikke-deltagere og de to kontrolgrupper. Hertil er anvendt modellen GLM med justering for kontrolvariablerne køn, alder, civilstand og uddannelse. Alle analyser er udført på den samlede kohorte samt stratificeret efter køn.

---

<sup>17</sup> 'The generalized linear model (GLM) bør ikke forveksles med 'general linear model'. 'The generalized linear model (GLM) er en model, som tillader, at variablerne ikke er normalfordelte.



### *Kontrolvariable*

I analyserne er der (tilsvarende analyserne af sundhedseffekten) justeret for køn, alder (i år ved baseline i 1991), civilstand ved baseline (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende med fælles børn, samlevende uden fællesbørn) samt uddannelse ved baseline (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse og ph.d.').

## 4 Resultater

Demografiske og socioøkonomiske karakteristika ved baseline (for året 1991) i de tre randomiseringsgrupper samt gruppen af ikke-deltagere ses i Tabel 4.1. Der er ikke udført statistiske test for vellykket randomisering (dvs. forskelle mellem grupperne), da ikke-deltagerne ikke er en randomiseret gruppe. Det er forventeligt, at der findes såvel væsentlige som uvæsentlige statistisk signifikante forskelle qua den store stikprøve.

Af væsentlige forskelle mellem grupperne ses, at ikke-deltagerne skiller sig markant ud ved at have en mindre andel kvinder, mindre andel gifte, større andel med kort uddannelse, større andel arbejdsløse og en lavere gennemsnitsindkomst end de tre andre grupper. I interventionsgruppen er andelen af gifte en smule højere end i kontrolgrupperne, mens det gennemsnitlige antal kontakter til sundhedsvæsenet i 1991 var en smule højere end i kontrolgrupperne.

**Tabel 4.1** Karakteristika ved baseline i grupperne i 'Sundhedsprojekt Ebeltøft'.

	Gruppe							
	Intervention		Kontrol		Ikke-deltagere		Ekstern Kontrol	
Antal	1.006		501		491		1.431	
Kvinder, n (%)	515	(51,2)	259	(51,7)	193	(39,3)	708	(49,5)
Kort uddannelse	386	(51,7)	199	(52,4)	154	(38,5)	530	(48,9)
Lang uddannelse	119	(49,4)	57	(51,8)	30	(41,1)	165	(52,2)
Alder,								
mean (SD)	40,5	(5,6)	40,4	(5,8)	40,6	(5,7)	40,8	(5,7)
Kort uddannelse	40,5	(5,7)	40,2	(5,8)	40,4	(5,8)	40,8	(5,7)
Lang uddannelse	40,5	(5,3)	40,6	(5,6)	41,3	(4,9)	40,5	(5,6)
Civilstatus, n (%)								
Enlig	212	(21,1)	128	(25,6)	178	(36,4)	393	(27,5)
Gift	642	(63,9)	291	(58,2)	207	(42,3)	816	(57,1)
Samlevende m. børn	74	(7,4)	38	(7,6)	45	(9,2)	96	(6,7)
Samlevende u. børn	77	(7,7)	43	(8,6)	59	(12,1)	123	(8,6)
Kort uddannelse								
Enlig	163	(21,9)	99	(26,2)	151	(37,8)	295	(27,2)
Gift	466	(62,5)	221	(58,2)	170	(42,5)	628	(58,0)
Samlevende m. børn	61	(8,2)	26	(6,8)	33	(8,3)	69	(6,4)
Samlevende u. børn	56	(7,5)	34	(9,0)	46	(11,5)	91	(8,4)
Lang uddannelse								
Enlig	45	(18,7)	27	(24,8)	22	(31,0)	86	(27,2)
Gift	162	(67,2)	64	(58,7)	30	(42,3)	176	(55,7)
Samlevende m. børn	13	(5,4)	12	(11,0)	9	(12,7)	26	(8,2)
Samlevende u. børn	21	(8,7)	6	(5,5)	10	(14,1)	28	(8,9)
Uddannelse, n (%)								
Lav	747	(75,6)	380	(77,6)	400	(84,6)	1.085	(77,4)
Høj	241	(24,4)	110	(22,5)	73	(15,4)	316	(22,6)
Beskæftigelse, n (%)								
Arbejdsløs	32	(3,2)	8	(1,6)	39	(8,1)	55	(3,9)
Pensionist	27	(2,7)	16	(3,2)	33	(6,9)	50	(3,6)
Under uddannelse	1	(0,1)	1	(0,2)	0	(0,0)	6	(0,4)
Lønmodtager	775	(78,4)	410	(83,0)	337	(70,1)	1.073	(76,1)
Selvstændig	154	(15,6)	59	(11,9)	72	(15,0)	226	(16,0)
Indkomst i 1.000 kr.,								
mean (SD)	167,1	(95,4)	172,1	(87,4)	150,7	(101,8)	164,6	(108,3)
Kontakter til sundhedsvæsen,								
mean (SD)	9,1	(11,1)	8,7	(9,6)	8,7	(25,3)	8,0	(8,9)

Tabel 4.2 viser interventionsgruppens baselinekarakteristika for dem, der deltog henholdsvis ikke-deltog i 15-års-undersøgelsen. Der var størst frafald blandt mænd (42 % af mændene versus 39 % af kvinderne), enlige og samlevende (50 % blandt enlige henholdsvis 67 % blandt samlevende versus 37 % blandt gifte) og personer med kort uddannelse (43 % blandt kortuddannede versus 29 % blandt languddannede).

**Tabel 4.2** Interventionsgruppens baselinekarakteristika fordelt på deltagere og dem, der ikke-deltog i 15-års-opfølgningens helbredsundersøgelse i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'.

Deltagelse i 15-års undersøgelsen blandt interventionsgruppen				
	Deltagere		Deltog ikke	
Antal	600		406	
Kvinder, n (%)	314	(52,3)	201	(49,5)
Alder, mean (SD)	40,7	(5,6)	40,2	(5,7)
Civilstatus, n (%)				
Enlig	106	(17,7)	106	(26,2)
Gift	404	(67,3)	238	(58,8)
Samlevende m. børn	44	(7,3)	30	(7,4)
Samlevende u. børn	46	(7,7)	31	(7,7)
Uddannelse, n (%)				
Kort	425	(71,4)	322	(81,9)
Lang	170	(28,6)	71	(18,1)
Beskæftigelse, n (%)				
Arbejdsløs	13	(2,2)	19	(4,8)
Pensionist	9	(1,5)	18	(4,5)
U. uddannelse	0	(0,0)	1	(0,3)
Lønmodtager	468	(79,3)	307	(76,9)
Selvstændig	100	(17,0)	54	(13,5)
Indkomst i 1.000 kr., mean (SD)	172,6	(96,1)	158,9	(93,9)
Kontakter til sundhedsvæsen, mean (SD)	7,9	(7,6)	10,9	(14,7)

## 4.1 Risikofaktorer

I Tabel 4.3 er risikofaktormønstrene ved 15-års-opfølgningen vist for alle fire grupper: intervention, kontrol, ikke-deltagere og ekstern kontrol. Ikke mindst i gruppen af ikke-deltagere er bortfaldet af naturlige grunde meget stort. Vi har valgt at vise bortfaldet som en særlig kategori for at tydeliggøre materialets specielle karakter. Middelværdierne på kolesterol, blodtryk og BMI er dog kun beregnet på basis af de personer, som faktisk deltog i 15-års-opfølgningen.

**Table 4.3** Risikofaktorer fordelt på uddannelse og køn i interventions- og kontrolgruppe samt ikke-deltagere og ekstern kontrolgruppe. Data fra 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'.

	Intervention				Kontrol			
	Kort uddannelse		Lang uddannelse		Kort uddannelse		Lang uddannelse	
	Kvinder N=202	Mænd N=135	Kvinder N=296	Mænd N=337	Kvinder N=102	Mænd N=89	Kvinder N=147	Mænd N=144
IHD i familien <sup>a</sup>	13,9	9,6	11,5	8,3	9,8	9,0	13,6	5,6
Cig./dag bortfald <sup>b</sup> (%)	42,1	48,9	36,5	38,9	41,2	44,9	33,3	45,1
0 cig./dag (%)	38,6	34,8	51,4	46,9	35,3	34,8	51,0	45,8
1-10 cig./dag (%)	6,9	5,9	4,4	5,9	5,9	5,6	6,1	3,5
11-20 cig./dag (%)	8,4	5,9	4,7	6,2	7,8	7,9	8,2	0,0
21+ cig./dag (%)	4,0	4,4	3,0	2,1	9,8	6,7	1,4	5,6
Kolesterol (mmol/l)	4,21	4,97	3,69	3,95	4,32	4,50	3,34	4,59
Blodtryk (mmHg)	137,1	145,7	133,0	142,1	135,9	139,6	131,6	142,7
Diastolisk/Systolisk	85,3	87,9	82,0	86,8	83,3	87,5	81,5	88,0
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	26,3	27,9	25,6	28,0	27,0	28,0	26,3	27,3

	Ikke-deltagere				Ekstern kontrol			
	Kort uddannelse		Lang uddannelse		Kort uddannelse		Lang uddannelse	
	Kvinder N=102	Mænd N=143	Kvinder N=79	Mænd N=134	Kvinder N=119	Mænd N=112	Kvinder N=196	Mænd N=249
IHD i familien <sup>a</sup>	4,9	0,7	1,3	5,2	5,0	6,3	6,6	4,8
Cig./dag bortfald <sup>b</sup> (%)	84,3	83,9	83,5	79,1	56,3	58,0	45,9	47,8
0 cig./dag (%)	10,8	11,9	8,9	14,2	33,6	30,4	39,3	38,6
1-10 cig./dag (%)	1,0	0,7	2,5	2,2	1,7	3,6	7,1	2,8
11-20 cig./dag (%)	3,9	2,1	5,1	3,7	7,6	7,1	7,1	8,0
21+ cig./dag (%)	. <sup>c</sup>	1,4	.	0,7	0,8	0,9	0,5	2,8
Kolesterol (mol/l)	8,43	8,39	8,35	7,91	5,80	5,89	4,65	4,86
Blodtryk (mmHg)	138,2	141,5	129,1	151,9	139,0	148,5	132,9	143,5
Diastolisk/Systolisk	84,2	85,5	80,6	90,2	85,8	93,8	82,7	86,8
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	26,8	27,8	27,6	28,5	27,7	28,7	26,0	27,7

a: Det gennemsnitlige antal familiemedlemmer, som har haft iskæmisk hjertesygdom før 55-års-alderen.

b: Ingen oplysninger om forbrug af cigaretter.

c: Ingen data er angivet med et punktum (.).

Vi ser, at der efter interventionen stadig er det forventede mønster: flere storrygere og højere kolesterol blandt personer med kort uddannelse. Det er en forskel, som for rygningens vedkommende tenderer at være tydeligere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen, hvilket ikke støtter hypotesen om, at denne type intervention øger de sociale uligheder. For personer i interventionsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen er mønstret mere blandet. Således ses det, at den procentvise andel af kortuddannede mænd, som ryger mere end ti cigaretter om dagen, er lavere i interventionsgruppen end i kontrolgruppen, mens der for kolesterol er en tendens til lavere niveauer i interventionsgruppen blandt mænd med lang uddannelse. Hvordan den samlede effekt af disse risikofaktormønstre falder ud undersøges af de efterfølgende analyser af Anggard risikoscore (afsnit 4.2.1).

## 4.2 Sundhedseffekt

I dette afsnit vises effekterne af interventionen på sundhed i form af Anggard risikoscore baseret på 15-års-opfølgningens helbredsundersøgelse og mortaliteten i perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006. Endvidere undersøges det, om effekten af interventionen er forskellig for personer med lang uddannelse og personer med kort uddannelse. Resultaterne vises separat for mænd og kvinder. (Bilag 2.1 indeholder endvidere analyser over Heart risikoscoren.)

### 4.2.1 Anggard risikoscore

Forskellene i Anggard risikoscore mellem interventionsgruppen og kontrolgruppen for personer med lang henholdsvis kort uddannelse fremgår af Tabel 4.4. Der ses en interaktion mellem interventionen og uddannelsesniveaue for mænd ( $p < 0,001$ ). Blandt mænd med kort uddannelse har kontrolgruppen signifikant højere Anggard risikoscore ved 15-års-opfølgningen end interventionsgruppen. For mænd med lang uddannelse har kontrolgruppen signifikant lavere Anggard risikoscore efter 15 års opfølgning. En tilsvarende interaktion ses ikke hos kvinder ( $p = 0,103$ ), hvor interventionen ikke er associeret med Anggard risikoscoren hverken for kvinder med lang uddannelse eller kort uddannelse.

**Tabel 4.4** Forskelle på Anggard risikoscore mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe for personer med lav henholdsvis lang uddannelse ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'. Opdelt på mænd og kvinder.

Forskel på Anggard risikoscore mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	0,43 (-0,08; 0,95)	-0,05 (-0,69; 0,60)	1,10 (0,33; 1,86)**
Lang uddannelse	-0,07 (-0,56; 0,71)	1,03 (-0,10; 2,16)	-1,23 (-2,17; -0,29)**

Signifikansniveau: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

Tabel 4.5 viser justerede forskelle på Anggard risikoscoren mellem interventionsgruppen og de to kontrolgrupper stratificeret på køn og uddannelse. Efter justering for alder og civilstatus er Anggard risikoscoren for mænd med kort uddannelse signifikant højere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen, og Anggard risikoscoren er lavere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen blandt mænd med lang uddannelse, hvilket dog ikke er statistisk signifikant ( $p = 0,073$ ). Blandt kvinder med lang uddannelse er der en tendens til, at Anggard risikoscoren er højere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen ( $p = 0,057$ ). Der ses ingen forskel på Anggard risikoscoren mellem interventionsgruppen og den eksterne kontrolgruppe.

**Tabel 4.5** Justerede forskelle på Anggard risikoscore mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe for personer med lav henholdsvis lang uddannelse ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'. Opdelt på mænd og kvinder.

Justeret <sup>a</sup> forskel på Anggard risikoscore mellem interventionsgruppen og kontrolgrupperne (KI 95 %)						
	Alle		Kvinder		Mænd	
Intervention	(reference)		(reference)		(reference)	
Kontrol	0,39	(-0,02; 0,81)	0,31	(-0,24; 0,86)	0,56	(-0,07; 1,19)
Ekstern kontrol	0,08	(-0,32; 0,47)	-0,18	(-0,72; 0,37)	0,30	(-0,27; 0,87)
<b>Kort uddannelse</b>						
Intervention	(reference)		(reference)		(reference)	
Kontrol	0,50	(0,00; 0,99)*	0,06	(-0,59; 0,70)	1,13	(0,39; 1,87)**
Ekstern kontrol	-0,03	(-0,50; 0,44)	-0,39	(-1,04; 0,25)	0,34	(-0,35; 1,02)
<b>Lang uddannelse</b>						
Intervention	(reference)		(reference)		(reference)	
Kontrol	0,05	(-0,74; 0,83)	1,01	(-0,03; 2,04)	-1,08	(-2,26; 0,10)
Ekstern kontrol	0,43	(-0,29; 1,15)	0,47	(-0,55; 1,50)	0,30	(-0,71; 1,31)

a: Justeret for alder og civilstatus. Endvidere justeret for køn og uddannelse i de analyser, der ikke er stratificeret på den pågældende variabel.

Signifikansniveau: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

#### 4.2.2 Mortalitet

Tabel 4.6 viser den kumulative mortalitet efter 15 års opfølgning (perioden 1. januar 1992-31. december 2006) i randomiseringsgrupperne og gruppen af ikke-deltagere. Den kumulative mortalitet spænder fra 5,2 % blandt kvinder i interventionsgruppen til 12,4 % blandt ikke-deltagende mænd.

**Tabel 4.6** Antal og procentvis andel af personer i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft', som dør i perioden 1. januar 1992-31. december 2006. Opdelt på mænd og kvinder.

Gruppe	Alle		Kvinder		Mænd	
	n	(Procent)	n	(Procent)	n	(Procent)
Intervention	60	(6,0)	27	(5,2)	33	(6,7)
Kontrol	30	(6,0)	14	(5,4)	16	(6,6)
Ikke-deltagere	57	(11,6)	20	(10,4)	37	(12,4)
Ekstern kontrol	106	(7,4)	41	(5,8)	65	(9,0)

Resultaterne fra overlevelsesanalysen refereret i Tabel 4.7 viser ingen interaktion mellem interventionen og uddannelsesniveaet hverken for mænd ( $p=0,987$ ) eller kvinder ( $p=0,153$ ). Dette studie tyder ikke på, at interventionen har en effekt på mortaliteten i perioden 1. januar 1992-31. december 2006 – hverken for mænd eller kvinder eller for langt- eller kortuddannede.



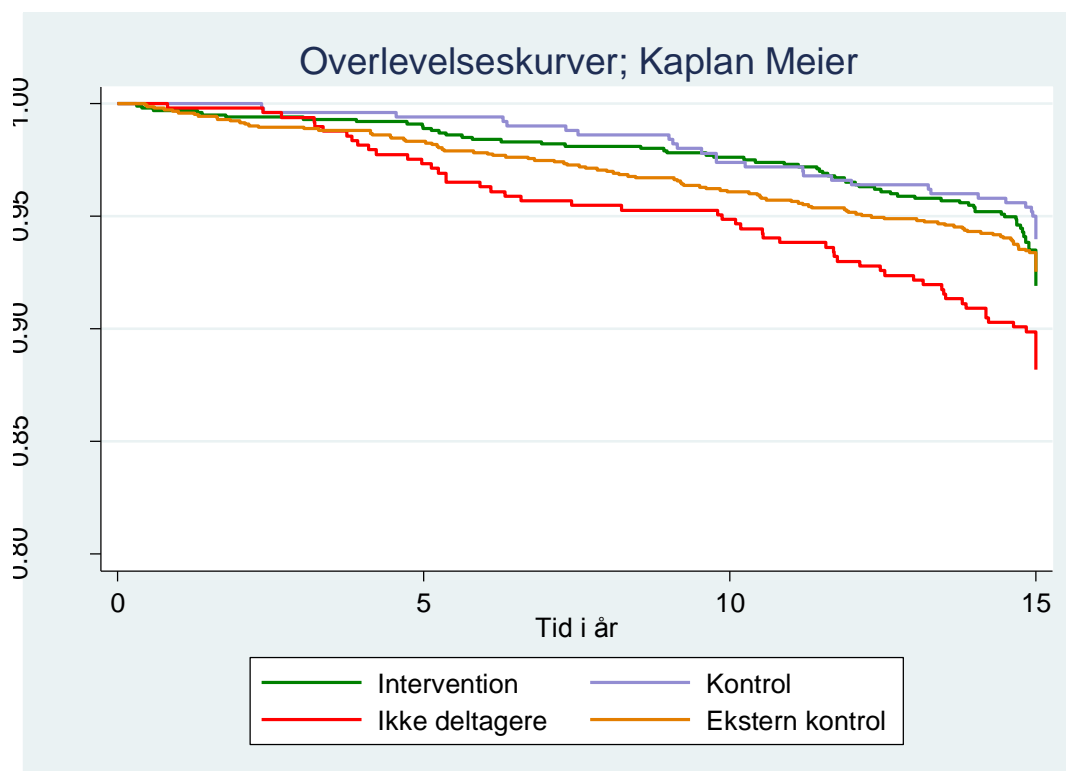
**Tabel 4.7** Hazard ratio for mortaliteten mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe for personer i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' med kort henholdsvis lang uddannelse. Opdelt på mænd og kvinder.

	Hazard ratio kontrolgruppe i forhold til interventionsgruppe (KI 95 %)		
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	0,72 (0,44; 1,18)	0,61 (0,29; 1,26)	0,83 (0,43; 1,62)
Lang uddannelse	1,32 (0,42; 4,14)	2,47 (0,42; 14,52)	0,99 (0,17; 5,77)

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

Der blev ikke fundet signifikante forskelle på mortalitetsraten mellem interventionsgruppen og kontrolgruppen henholdsvis den eksterne kontrolgruppe (Figur 4.1 og Tabel 4.8). Mortalitetsraten er signifikant højere for ikke-deltagere end for interventionsgruppen (p=0.007); dette er specielt udtrykt for mænd (p=0.026) og er ikke signifikant for kvinder (p=0.118). (Kaplan Meier overlevelseskurver for mænd og kvinder separat er indsat i Bilag 2.1.1.)

**Figur 4.1** Kaplan Meier overlevelseskurver for randomiseringsgrupperne i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' for perioden 1. januar 1992-31. december 2006.



**Tabel 4.8** Justeret<sup>a</sup> overlevelsesanalyse for perioden 1. januar 1992-31. december 2006. Justerede hazard ratioer (HR) med 95 % KI. Opdelt på mænd og kvinder.

	HR <sup>a</sup> (KI 95 %)	HR <sup>a</sup> (KI 95 %)	HR <sup>a</sup> (KI 95 %)
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	0,85 (0,55; 1,33)	0,80 (0,42; 1,55)	0,88 (0,48; 1,60)
Ikke-deltagere	1,66 (1,15; 2,39)**	1,60 (0,89; 2,87)	1,71 (1,07; 2,74)*
Ekstern kontrol	1,04 (0,75; 1,43)	0,87 (0,53; 1,42)	1,17 (0,77; 1,79)

a: Justeret for alder (i år) samt for køn i analysen for alle.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### 4.3 Omkostninger og udgifter

I dette afsnit afrapporteres resultaterne af de økonomiske analyser i fem delafsnit (afsnitene 4.3.1-4.3.5). I det første afsnit præsenteres gruppernes brug af helbredsundersøgelser. Herefter følger resultaterne af de økonomiske analyser. Af hensyn til læserne præsenterer vi først de samlede sundhedsmkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser og ydelser på somatisk sygehus. Læsere, som ønsker at fordybe sig, kan i de efterfølgende afsnit (4.3.2 og 4.3.3) finde resultater for sygesikringsomkostninger henholdsvis de somatiske sygehusomkostninger. Endelig følger afsnit 4.3.4 med udgifter til udbetalte sygedagpenge.

I hvert delafsnit præsenteres de gennemsnitlige omkostninger i grupperne og udviklingen i gruppernes årlige omkostninger pr. person. Herefter følger to modeller for i) identifikation af mulig forskel i effekt af interventionen som følge af uddannelsesvarighed og ii) evaluering af interventionen i forhold til gruppen af ikke-deltagere og de to kontrolgrupper med justering for socioøkonomiske kontrolvariable. Hvert delafsnit afsluttes med en mindre sammenfatning, som det kan anbefales at gå direkte til, hvis detaljerne i analyseresultaterne ikke er af primær interesse.

#### 4.3.1 Deltagelse i helbredsundersøgelser

Vi har undersøgt, om andelen af personer med kort henholdsvis lang uddannelse har den samme brug af helbredsundersøgelser. I Tabel 4.9 ses den samlede deltagelse i antal og procenter fordelt på gruppe, år og uddannelseslængde. Der skal gøres opmærksom på, at der mangler oplysninger om uddannelse for ti personer i interventionsgruppen, ni personer i kontrolgruppen og fire personer blandt ikke-deltagere.

Der findes ingen statistiske forskelle mellem kort- henholdsvis langtuddannedes brug af helbredsundersøgelser – uanset gruppe og år: For interventionsgruppen er der testet i hvert af årene 0, 1 og 5 (p=0,560 ved baseline; p=0,394 et år efter projektstart og p=0,526 fem år efter projektstart). For kontrolgruppen og gruppen af ikke-deltagere er der insignifikante p-værdier ved 5-års-undersøgelsen (p=0,656 henholdsvis p=0,535). Separate sammenligninger for mænd og kvinder er også insignifikante.

**Table 4.9** Deltagelse i helbredsundersøgelser ved baseline, et år og fem år efter projektstart i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' fordelt på randomiseringsgruppe og ikke-deltagere<sup>a</sup>, køn og uddannelseslængde<sup>b</sup>. Antal og procenter.

Gruppe		År 0 (Baseline)		År 1		År 5		
		Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	
<b>Alle</b>	Intervention	905	90 %	824	82 %	724	72 %	
	Kontrol	0	0 %	0	0 %	369	74 %	
	Ikke-deltagere	0	0 %	0	0 %	120	24 %	
	<b>Kort uddannelse</b>							
	Intervention	676	90 %	608	81 %	536	72 %	
	Kontrol	0	0 %	0	0 %	281	74 %	
	Ikke-deltagere	0	0 %	0	0 %	96	24 %	
	<b>Lang uddannelse</b>							
	Intervention	215	89 %	202	84 %	178	74 %	
Kontrol	0	0 %	0	0 %	79	72 %		
Ikke-deltagere	0	0 %	0	0 %	20	27 %		
<b>Kvinder</b>	Intervention	475	92 %	432	84 %	373	72 %	
	Kontrol	0	0 %	0	0 %	197	76 %	
	Ikke-deltagere	0	0 %	0	0 %	60	31 %	
	<b>Kort uddannelse</b>							
	Intervention	359	93 %	323	84 %	281	73 %	
	Kontrol	0	0 %	0	0 %	152	76 %	
	Ikke-deltagere	0	0 %	0	0 %	49	32 %	
	<b>Lang uddannelse</b>							
	Intervention	108	91 %	101	85 %	86	72 %	
	Kontrol	0	0 %	0	0 %	42	74 %	
	Ikke-deltagere	0	0 %	0	0 %	8	27 %	
	<b>Mænd</b>	Intervention	430	88 %	392	80 %	351	71 %
		Kontrol	0	0 %	0	0 %	172	71 %
		Ikke-deltagere	0	0 %	0	0 %	60	20 %
		<b>Kort uddannelse</b>						
Intervention		317	88 %	285	79 %	255	71 %	
Kontrol		0	0 %	0	0 %	129	71 %	
Ikke-deltagere		0	0 %	0	0 %	47	19 %	
<b>Lang uddannelse</b>								
Intervention		107	88 %	101	83 %	92	75 %	
Kontrol		0	0 %	0	0 %	37	70 %	
Ikke-deltagere		0	0 %	0	0 %	12	28 %	

a: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; og iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart.

b: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'. Der mangler oplysninger om uddannelse for ti personer i interventionsgruppen, ni personer i kontrolgruppen og fire personer blandt ikke-deltagere.

### 4.3.2 De samlede sundhedsomkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse og somatisk sygehusydelse

#### Omkostninger ved forbrug og udviklingen over tid

De samlede omkostninger ved forbrug af sundhedsydelse i sygesikringsregi og på somatisk sygehus fremgår af Tabel 4.10. Det ses, at kontrolgruppens gennemsnitlige omkostninger er mere end 2.300 kr. højere end interventionsgruppens (119.686 kr. vs. 117.321 kr.). Forskellen er ikke statistisk signifikant.

Det ses endvidere, at omkostningerne for kontrolgruppens kvinder er lavere end for interventionsgruppens kvinder, mens omkostningerne for kontrolgruppens mænd er højere end for interventionsgruppens mænd. Disse forskelle er dog heller ikke statistisk signifikante.

Omkostningerne for gruppen af ikke-deltagere og den eksterne kontrolgruppe er henholdsvis 112.368 kr. og 121.794 kr. Disse omkostninger er ikke testet i forhold til interventionsgruppen, da gruppernes sammensætning kan være væsentlig forskellig fra interventionsgruppens.

**Tabel 4.10** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention (KI 95 %)	Kontrol (KI 95 %)	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere (KI 95 %)	Ekstern kontrol (KI 95 %)
Alle	117.321 (105.372; 129.270)	119.686 (101.357; 138.014)	0,828	112.368 (94.083; 130.652)	121.794 (112.271; 131.317)
Kvinder	137.005 (116.857; 157.154)	133.490 (109.307; 157.673)	0,835	128.076 (99.078; 157.075)	128.374 (115.279; 141.468)
Mænd	96.675 (84.502; 108.847)	104.969 (77.174; 132.763)	0,532	102.194 (78.576; 125.812)	115.509 (101.665; 129.353)

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

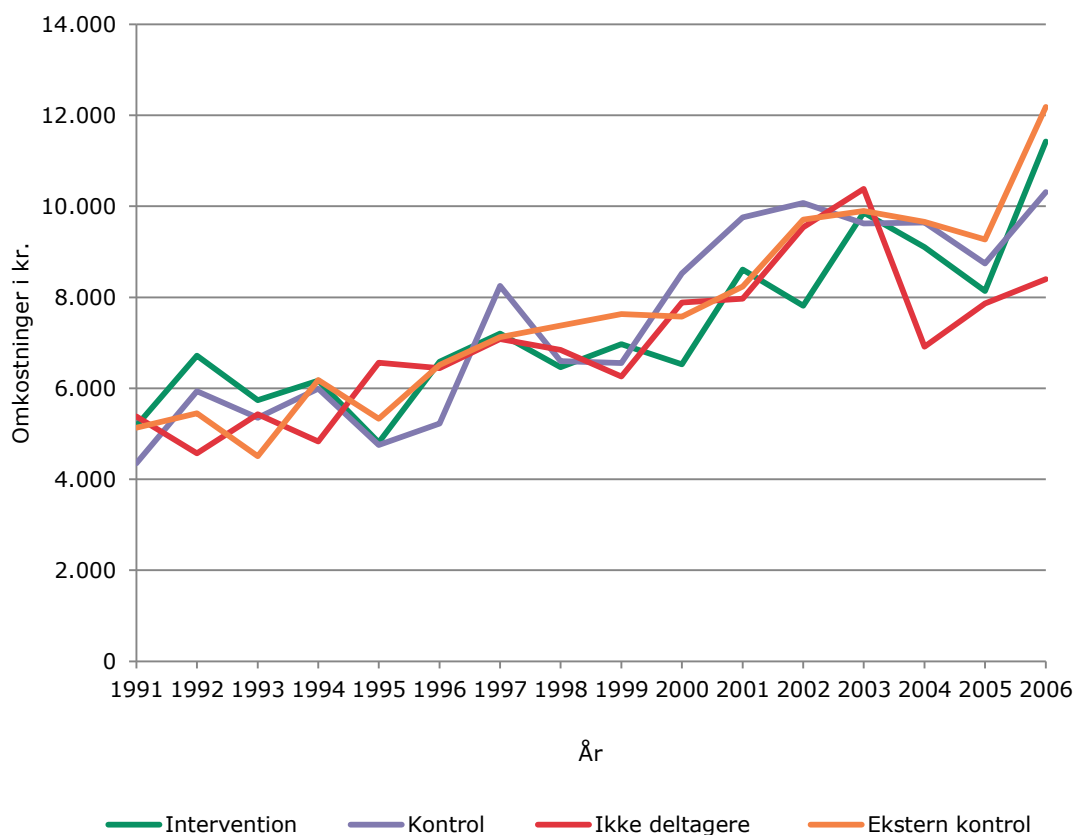
a: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

For at give et overblik over udviklingen i omkostningerne ved forbrug af sundhedsydelse har vi estimeret de årlige omkostninger pr. person, hvilket er illustreret i Figur 4.2. Det ses, at de fire grupper følger hinanden relativt tæt, samtidig med at omkostningerne er let stigende gennem årene. Det ses også, at interventionsgruppen i 1992 har lidt højere omkostninger end de øvrige grupper, hvilket kan tilskrives omkostninger ved interventionens tilbud om helbredsundersøgelser og -samtaler. I 1997, hvor kontrolgruppen bliver tilbudt en helbredsundersøgelse, stiger dennes forbrug.

**Figur 4.2** De samlede årlige omkostninger pr. person i gruppen<sup>a</sup> ved forbrug af sygesikringsydelser og somatiske sygehusydelser i årene 1991-2006<sup>b</sup> for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).



Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG-/DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

### Uddannelsesmæssige forskelle i interventionseffekt

Tabel 4.11 viser resultaterne fra regressionen, som modellerer, hvordan effekten af interventionen interagerer med uddannelsesniveau. Denne regression er udført for at undersøge, om effekten af interventionen er forskellig for langt- henholdsvis kortuddannede. Der ses ingen signifikant interaktion imellem uddannelsesniveau og interventionen. Der er hverken interaktion for hele gruppen ( $p=0,659$ ), for kvinder ( $p=0,642$ ) eller mænd ( $p=0,865$ ).

For kortuddannede personer ses det af Tabel 4.11, at kontrolgruppen har højere omkostninger end interventionsgruppen (3.541 kr.), mens det fremgår, at for de langtuddannede er kontrolgruppens omkostninger lavere end interventionsgruppens (-6.190 kr.). Disse resultater er imidlertid ikke statistisk signifikante.

**Tabel 4.11** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Forskel i samlede omkostninger mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	3.541 (-21.453; 28.535)	-2.401 (-39.625; 34.818)	9.460 (-22.271; 41.192)
Lang uddannelse	-6.190 (-41.410; 29.030)	-16.536 (-62.987; 29.916)	4.122 (-48.760; 57.004)

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### Interventionseffekt i forhold til kontrolgrupper og ikke-deltagere

Af Tabel 4.12 fremgår forskelle på de samlede omkostninger mellem interventionsgruppen og de to kontrolgrupper henholdsvis gruppen af ikke-deltagere stratificeret på køn og uddannelse og justeret for alder og civilstatus.

Det ses af Tabel 4.12, at kontrolgruppens omkostninger ved sygesikringsydelse og forbrug af somatiske sygehusydelse er højere end interventionsgruppens (706 kr.). Den eksterne kontrolgruppes omkostninger er ligeledes højere end interventionsgruppens (4.251 kr.), hvilket også er tilfældet for gruppen af ikke-deltagere, hvis omkostninger ligger 250 kr. højere end for interventionsgruppen. Det skal bemærkes, at ingen af disse forskelle er statistisk signifikante.

For mænd med kort uddannelse er omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse signifikant højere (23.915 kr.) i den eksterne kontrolgruppe end i interventionsgruppen.

**Tabel 4.12** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens samlede omkostninger pr. person ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppe, ikke-deltagere og ekstern kontrolgruppe<sup>c</sup>, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i de samlede sundhedsomkostninger mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	706 (-18.117; 19.529)	-5.963 (-34.805; 22.879)	3.348 (-19.324; 26.020)
Ikke-deltagere	250 (-18.927; 19.428)	-10.922 (-43.544; 21.699)	7.963 (-14.954; 30.880)
Ekstern kontrol	4.251 (-10.271; 18.774)	-10.762 (-32.760; 11.237)	12.746 (-5.511; 31.003)
<b>Kort uddannelse</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.047 (-22.395; 24.490)	-672 (-36.743; 35.399)	1.380 (-25.899; 28.660)
Ikke-deltagere	1.493 (-21.283; 24.268)	-18.311 (-55.461; 18.839)	15.440 (-11.530; 42.409)
Ekstern kontrol	7.293 (-10.843; 25.429)	-16.466 (-42.989; 10.057)	23.915* (866; 46.963)
<b>Lang uddannelse</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	3.659 (-25.702; 33.019)	-16.905 (-58.221; 24.412)	9.149 (-31.814; 50.111)
Ikke-deltagere	-4.729 (-37.430; 27.972)	8.269 (-61.934; 78.472)	-10.979 (-45.198; 23.240)
Ekstern kontrol	921 (-21.064; 22.906)	8.047 (-28.342; 44.436)	-1.349 (-24.875; 22.178)

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### Sammenfatning af resultater

Der ses ingen forskel mellem interventionsgruppen og kontrolgruppen på omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse.

For mænd med kort uddannelse er de samlede omkostninger ved sygesikringsydelse og somatisk sygehus signifikant højere i den eksterne kontrolgruppe end i interventionsgruppen.

### 4.3.3 Sundhedsomkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse

#### Omkostninger ved forbrug og udviklingen over tid

Omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse (almen praksis, speciallægepraksis, fysio-terapi m.fl.) er præsenteret i Tabel 4.13. Det ses, at kontrolgruppens gennemsnitlige omkostninger er ca. 550 kr. lavere end interventionsgruppens (31.814 kr. vs. 32.387 kr.). Denne statistisk ikke-signifikante forskel dækker over, at kontrolgruppens mænd har signifikant lavere omkostninger end mændene i interventionsgruppen (21.743 kr. vs. 24.317 kr.), mens kontrolgruppens kvinder har insignifikant højere omkostninger end interventionsgruppen (41.224 kr. vs. 40.082 kr.).

Det ses endvidere, at samlet set har både ikke-deltagere og den eksterne kontrolgruppe færre omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse end både interventionsgruppen og kontrolgruppen. Disse omkostninger er ikke testet i forhold til interventionsgruppen, da gruppernes sammensætning kan være væsentlig forskellig fra interventionsgruppens.

**Tabel 4.13** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af sygesikringsydelse i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention (KI 95 %)	Kontrol (KI 95 %)	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere (KI 95 %)	Ekstern kontrol (KI 95 %)
Alle	32.387 (30.643; 34.132)	31.814 (29.330; 34.298)	0,710	24.326 (21.733; 26.918)	29.899 (28.073; 31.725)
Kvinder	40.082 (37.107; 43.056)	41.224 (37.075; 45.404)	0,662	32.919 (27.404; 38.435)	37.565 (34.530; 40.601)
Mænd	24.317 (22.876; 25.759)	21.743 (19.884; 23.601)	0,038*	18.760 (16.608; 20.911)	22.421 (20.509; 24.333)

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Opgørelsen omfatter perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

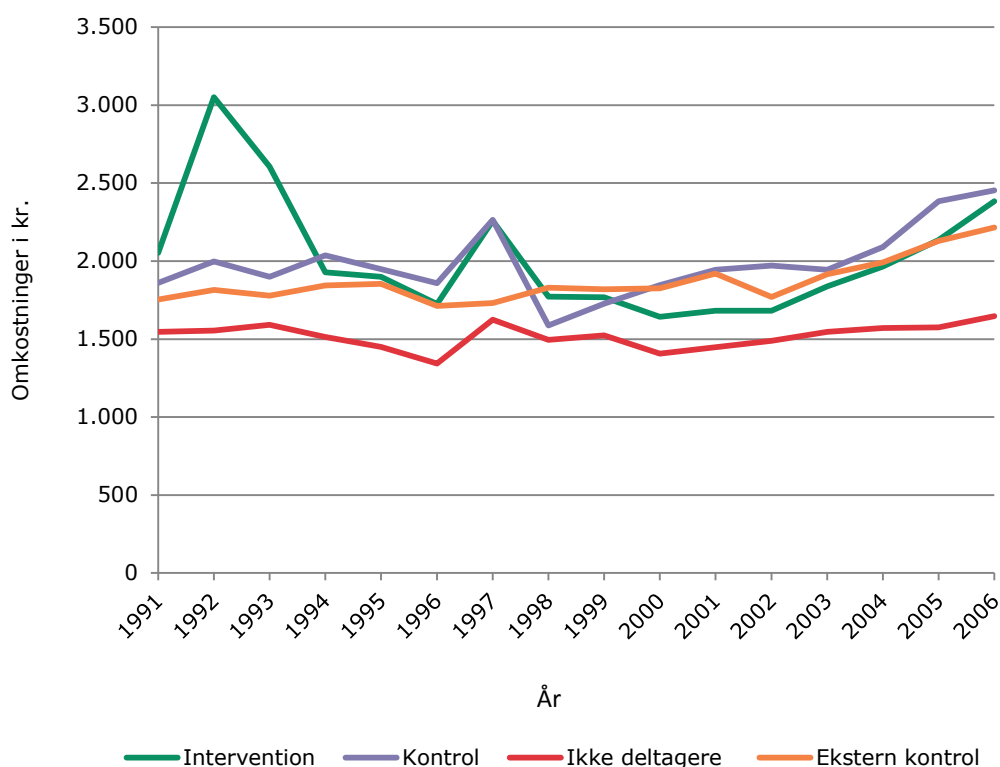
b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe: \* p<0,05.

Udviklingen i de årlige omkostninger pr. person ved forbrug af sygesikringsydelse fremgår af Figur 4.3. Det ses, at omkostningerne i interventionsgruppen forventeligt stiger i interventionsårene 1992 og 1997. Dette er ligeledes tilfældet for kontrolgruppen i 1997, hvor den får tilbudt en helbredsundersøgelse. Ikke-deltagere har i alle årene lavere omkostninger end de øvrige grupper.



**Figur 4.3** De årlige omkostninger pr. person i gruppen<sup>a</sup> ved sygesikringsydelser i årene 1991-2006<sup>b</sup> for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).



Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

### Uddannelsesmæssige forskelle i interventionseffekt

Tabel 4.14 viser resultaterne fra regressionen, som modellerer, hvordan effekten af interventionen interagerer med uddannelsesniveau. Der er ingen signifikant interaktion imellem uddannelsesniveau og intervention. Dette er tilfældet for hele gruppen ( $p=0,276$ ), kvinder ( $p=0,443$ ) og mænd ( $p=0,373$ ).

Det ses af Tabel 4.14, at for de kortuddannede har kontrolgruppen lavere omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse end interventionsgruppen (-1.585 kr.). For de langtuddannede har kontrolgruppen højere sygesikringsomkostninger (3.197 kr.). Ingen af resultaterne er dog statistisk signifikante.

**Tabel 4.14** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af sygesikringsydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Forskel i omkostninger ved sygesikringsydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	-1.585 (-5.780; 2.610)	-158 (-7.102; 6.786)	-3.402 (-7.174; 371)
Lang uddannelse	3.197 (-4.320; 10.713)	5.326 (-6.859; 17.510)	282 (-6.895; 7.460)

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau\* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### Interventionseffekt i forhold til kontrolgrupper og ikke-deltagere

Af Tabel 4.15 fremgår forskelle på omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser mellem interventionsgruppen og de to kontrolgrupper henholdsvis gruppen af ikke-deltagere stratificeret på køn og uddannelse og justeret for alder og civilstatus.

Det ses af Tabel 4.15, at både kontrolgruppens og den eksterne kontrolgruppes omkostninger ved sygesikringsydelser ikke er signifikant forskellige fra interventionsgruppens. Efter justering for alder og civilstatus er omkostningerne ved sygesikringsydelser og forbrug af somatiske sygehusydelser fortsat lavere (2.293 kr.) for mænd i kontrolgruppen sammenlignet med kontrolgruppen – men nu ikke længere statistisk signifikant.

For gruppen af ikke-deltagere er omkostninger ved sygesikringsydelser signifikant lavere end interventionsgruppen. Dette gælder både for mænd og kvinder. For kvinderne kan resultatet tilskrives personer med kort uddannelse. For mændenes vedkommende har både dem med kort og lang uddannelse i gruppen af ikke-deltagere signifikant lavere omkostninger end mænd med tilsvarende uddannelseslængde i interventionsgruppen.

**Tabel 4.15** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens samlede omkostninger pr. person ved forbrug af sygesikringsydelser i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-1.403 (-4.393; 1.587)	1.161 (-5.038; 7.360)	-2.293 (-5.523; 937)
Ikke-deltagere	-5.909*** (-8.563; -3.256)	-6.789* (-12.911; -667)	-5.873*** (-8.745; -3.001)
Ekstern kontrol	-2.224 (-4.457; 9)	-2.722 (-7.256; 1.811)	-2.047 (-4.550; 457)
<b>Kort uddannelse</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-2.524 (-6.009; 960)	-142 (-7.032; 6.747)	-3.352 (-7.236; 532)
Ikke-deltagere	-6.592*** (-9.647; -3.536)	-11.136*** (-17.452; -4.820)	-5.610** (-9.087; -2.133)
Ekstern kontrol	-2.337 (-5.007; 332)	-3.683 (-8.802; 1.435)	-1.731 (-4.849; 1.386)
<b>Lang uddannelse</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.628 (-3.901; 7.157)	5.152 (-7.467; 17.771)	709 (-4.023; 5.440)
Ikke-deltagere	-4.273 (-9.515; 969)	6.179 (-11.544; 23.903)	-7.487*** (-11.561; -3.412)
Ekstern kontrol	-1.979 (-5.760; 1.803)	1.211 (-7.325; 9.747)	-2.837 (-6.152; 479)

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontakttet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### Sammenfatning af resultater

Mænd i kontrolgruppen har signifikant lavere omkostninger (2.574 kr.) end interventionsgruppens mænd. Efter justering for uddannelseslængde, alder og civilstatus er omkostningerne ved forbrug af sygesikringsydelser stadig lavere (2.293 kr.) – men ikke signifikante – for mænd i kontrolgruppen sammenlignet med interventionsgruppens mænd. Der ses ingen forskel for kvindernes vedkommende.

Gruppen af ikke-deltagere har signifikant færre sygesikringsomkostninger end interventionsgruppen, hvilket for kvinderne er drevet af de kortuddannede, mens både kort- og

langtuddannede mænd i gruppen af ikke-deltagere har signifikant færre sygesikringsomkostninger end interventionsgruppen.

#### 4.3.4 Sundhedsomkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse

##### Omkostninger ved forbrug og udviklingen over tid

I dette afsnit præsenteres omkostninger ved somatisk sygehusydelse. Af Tabel 4.16 fremgår det, at kontrolgruppens omkostninger er ca. 3.000 kr. højere sammenlignet med interventionsgruppen (87.913 kr. vs. 84.934 kr.). Dette er ikke statistisk signifikant. Det ses også, at omkostningerne for kontrolgruppens kvinder er lavere end for interventionsgruppens kvinder, mens omkostningerne for kontrolgruppens mænd er højere end for interventionsgruppens mænd. Disse forskelle er dog heller ikke statistisk signifikante.

Det fremgår endvidere, at samlet set har både ikke-deltagere og den eksterne kontrolgruppe højere omkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse sammenlignet med både interventionsgruppen og kontrolgruppen. Disse omkostninger er ikke testet i forhold til interventionsgruppen, da gruppernes sammensætning kan være væsentlig forskellig fra interventionsgruppens.

**Tabel 4.16** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af somatiske sygehusydelse i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention (KI 95 %)	Kontrol (KI 95 %)	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere (KI 95 %)	Ekstern kontrol (KI 95 %)
Alle	84.934 (73.795; 96.073)	87.913 (70.538; 105.288)	0,767	88.042 (70.715; 105.369)	91.895 (83.003; 100.787)
Kvinder	96.924 (78.214; 115.633)	92.309 (70.247; 114.372)	0,768	95.157 (68.495; 121.819)	90.808 (78.682; 102.934)
Mænd	72.358 (60.736; 83.979)	83.226 (55.954; 110.498)	0,398	83.434 (60.593; 106.276)	93.088 (80.055; 106.120)

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

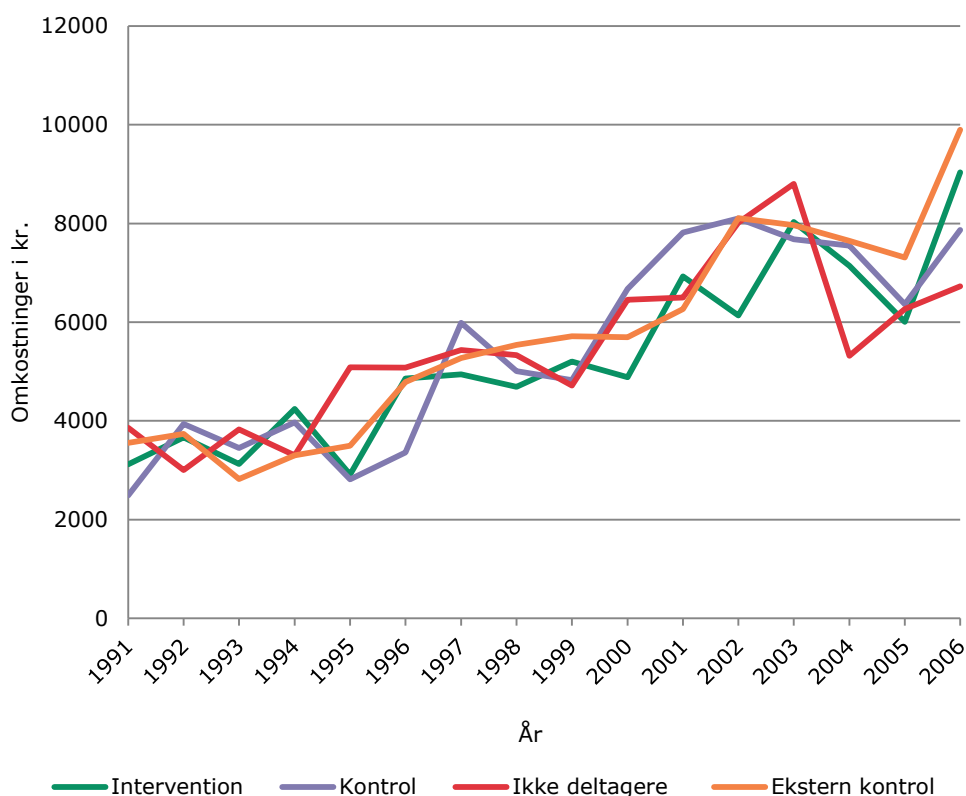
a: Opgørelsen omfatter perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

Udviklingen i gruppernes årlige omkostninger pr. person ved forbrug af somatiske sygehusydelse er præsenteret i Figur 4.4. Det ses, at kurverne følger hinanden relativt tæt. Gruppen af ikke-deltagere har de største udsving.

**Figur 4.4** De årlige omkostninger pr. person i gruppen<sup>a</sup> ved somatiske sygehusydelser i årene 1991-2006<sup>b</sup> for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).



Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

#### Uddannelsesmæssige forskelle i interventionseffekt

Tabel 4.17 viser resultater fra regressionsanalysen, som modellerer, hvordan uddannelsesniveau interagerer med interventionsgrupperne. Der ses ingen signifikant interaktion imellem uddannelsesniveau og intervention. Der er hverken interaktion for hele gruppen ( $p=0,450$ ), kvinder ( $p=0,443$ ) eller mænd ( $p=0,755$ ).

Det ses af Tabel 4.17, at for gruppen af kortuddannede er omkostningerne ved forbrug af somatiske sygehusydelse højere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen (5.180 kr.). For personer med lang uddannelse er omkostningerne i kontrolgruppen derimod lavere end i kontrolgruppen (-9.387 kr.). Resultaterne er dog langt fra statistisk signifikante.

**Tabel 4.17** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af somatiske sygehuse-ydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Forskel i omkostninger ved somatiske sygehuseydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	5.180 (-18.091; 28.452)	-2.190 (-36.755; 32.375)	12.861 (-17.250; 42.973)
Lang uddannelse	-9.387 (-39.118; 20.344)	-21.862 (-58.383; 14.659)	3.840 (-44.267; 51.946)

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### Interventionseffekt i forhold til kontrolgrupper og ikke-deltagere

I Tabel 4.18 fremgår forskelle på omkostninger ved forbrug af somatiske sygehuseydelser mellem interventionsgruppen og de to kontrolgrupper henholdsvis gruppen af ikke-deltagere stratificeret på køn og uddannelse og justeret for alder og civilstatus.

Det ses af Tabel 4.18, at der ikke er forskel i omkostninger mellem kontrolgruppen samlet set og interventionsgruppen. Kvinderne i kontrolgruppen har lavere omkostninger end interventionsgruppens kvinder, mens mændene i kontrolgruppen har højere omkostninger. Resultaterne er imidlertid ikke statistisk signifikante.

Eneste signifikante forskel ses mellem kortuddannede mænd i interventionsgruppen og den eksterne kontrolgruppe. For mænd med kort uddannelse er omkostningerne ved forbrug af somatiske sygehuseydelser signifikant højere (25.930 kr.) i den eksterne kontrolgruppe end i interventionsgruppen.

**Table 4.18** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens omkostninger pr. person ved forbrug af somatiske sygehusydelser i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i omkostninger ved somatisk sygehusydelse mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	285 (-16.422; 16.992)	-7.842 (-33.122; 17.437)	2.815 (-17.114; 22.745)
Ikke-deltagere	6.181 (-12.360; 24.722)	-3.721 (-34.542; 27.100)	13.653 (-8.901; 36.208)
Ekstern kontrol	4.830 (-8.460; 18.120)	-8.852 (-28.476; 10.773)	12.684 (-5.052; 30.420)
<b>Kort uddannelse</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	2.291 (-18.742; 23.325)	-272 (-32.667; 32.124)	5.102 (-17.939; 28.143)
Ikke-deltagere	9.644 (-12.211; 31.498)	-4.233 (-39.711; 31.245)	23.071 (-1.993; 48.135)
Ekstern kontrol	8.033 (-8.662; 24.728)	-12.820 (-36.525; 10.885)	25.930* (5.182; 46.678)
<b>Lang uddannelse</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.642 (-24.020; 27.303)	-22.270 (-56.205; 11.666)	8.586 (-28.815; 45.987)
Ikke-deltagere	-2.203 (-32.472; 28.065)	1.384 (-65.506; 68.275)	-2.200 (-36.661; 32.261)
Ekstern kontrol	2.438 (-16.151; 21.026)	5.347 (-28.803; 39.496)	1.510 (-13.287; 16.307)

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### Sammenfatning af resultater

Der ses ingen forskel i omkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse mellem kontrolgruppen og interventionsgruppen.

For kortuddannede mænd er omkostningerne til somatiske sygehusydelse signifikant højere i den eksterne kontrolgruppe end i interventionsgruppen.

### 4.3.5 Udgifter til udbetalte sygedagpenge

#### Omkostninger ved forbrug og udviklingen over tid

I Tabel 4.19 ses de gennemsnitlige udgifter til udbetalte sygedagpenge. Det ses, at kontrolgruppens gennemsnitlige udgifter er mere end 3.200 kr. højere end i interventionsgruppen (54.439 kr. vs. 51.161 kr.). Ligeledes fremgår det af Tabel 4.19, at kontrolgruppens kvinder har fået udbetalt mere end interventionsgruppens kvinder, hvorimod mændene i kontrolgruppen har fået udbetalt mindre end interventionsgruppens mænd. Forskellene er dog ikke statistisk signifikante.

Samlet set har gruppen af ikke-deltagere og den eksterne kontrolgruppe tilsyneladende højere udgifter til udbetalte sygedagpenge end både interventionsgruppen og kontrolgruppen. Disse omkostninger er ikke testet i forhold til interventionsgruppen, da gruppernes sammensætning kan være væsentlig forskellig fra interventionsgruppens.

**Tabel 4.19** De samlede udgifter til udbetalte sygedagpenge pr. person i gruppen i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention (KI 95 %)	Kontrol (KI 95 %)	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere (KI 95 %)	Ekstern kontrol (KI 95 %)
Alle	51.161 (45.206; 57.116)	54.439 (44.779; 64.099)	0,553	57.728 (47.853; 67.603)	56.391 (51.079; 61.703)
Kvinder	55.304 (46.332; 64.277)	64.520 (49.802; 79.238)	0,270	67.983 (50.711; 85.255)	61.737 (53.502; 69.972)
Mænd	46.815 (39.035; 54.595)	43.650 (31.364; 55.935)	0,658	51.086 (39.249; 62.924)	51.227 (44.474; 57.980)

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

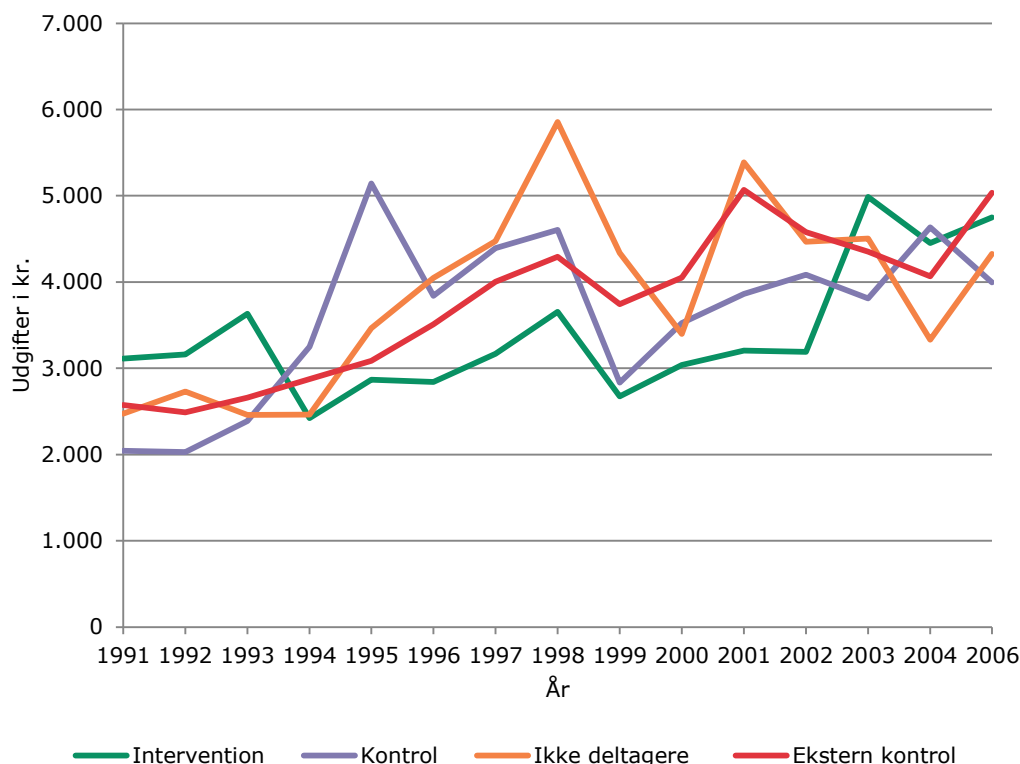
b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

For at illustrere, hvordan udgifter til sygedagpenge har udviklet sig i perioden, er de årlige udgifter pr. person opgjort og illustreres i Figur 4.5. Det ses, udgifterne fluktuerer gennem perioden. Specielt skiller gruppen af ikke-deltagere sig ud ved store udsving.



**Figur 4.5** De årlige udgifter pr. person i gruppen<sup>a</sup> til udbetalte sygedagpenge i 1991-2006<sup>b</sup> for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.)



Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

### Uddannelsesmæssige forskelle i interventionseffekt

Tabel 4.20 viser resultaterne fra regressionen, som modellerer, hvordan effekten af interventionen interagerer med uddannelsesniveau. Der ses ingen signifikant interaktion imellem uddannelsesniveau og intervention. Der er hverken interaktion for hele gruppen ( $p=0,358$ ), kvinder ( $p=0,860$ ) eller mænd ( $p=0,114$ ).

Det ses af Tabel 4.20, at for kortuddannede er der en let øget udgift til udbetalte sygedagpenge i kontrolgruppen sammenlignet med interventionsgruppen (418 kr.). For langtuddannede er der også større udgifter til sygedagpenge i kontrolgruppen end i interventionsgruppen (9.404 kr.). Disse resultater er ikke statistisk signifikante.

**Tabel 4.20** Forskelle i udgifter<sup>a</sup> pr. person til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Forskel i udgifter til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	418 (-13.767; 14.602)	8.537 (-13.216; 30.290)	-8.625 (-26.728; 9.478)
Lang uddannelse	9.404 (-3.465; 22.273)	6.017 (-11.498; 23.534)	12.747 (-6.571; 32.066)

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### Interventionseffekt i forhold til kontrolgrupper og ikke-deltagere

Af Tabel 4.21 fremgår forskelle på de samlede omkostninger mellem interventionsgruppen og de to kontrolgrupper henholdsvis gruppen af ikke-deltagere stratificeret på køn og uddannelse og justeret for alder og civilstatus.

Det ses af Tabel 4.21, at samlet set er kontrolgruppens udgifter til udbetalte sygedagpenge ikke signifikant forskellig fra interventionsgruppens udgifter. For mænd med kort uddannelse er udgifterne signifikant lavere (-16.058 kr.) i kontrolgruppen end i interventionsgruppen.

Den eksterne kontrolgruppe har samlet set signifikant højere udgifter til udbetalte sygedagpenge end interventionsgruppen. Dette er også tilfældet for kvinderne og samlet set for dem med lang uddannelse. Gruppen af ikke-deltagere har lavere udgifter til sygedagpenge i perioden (ikke signifikant).

**Tabel 4.21** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens udgifter pr. person ved udbetalte sygedagpenge i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i udgifter til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	2.300 (-5.851; 10.452)	4.538 (-9.174; 18.251)	866 (-9.483; 11.214)
Ikke-deltagere	-1.850 (-10.397; 6.697)	-2.003 (-18.992; 14.986)	-2.478 (-13.277; 8.321)
Ekstern kontrol	6.840* (277; 13.402)	10.337* (255; 20.420)	5.482 (-3.404; 14.368)
<b>Kort uddannelse</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-6.880 (-19.123; 5.362)	2.880 (-17.067; 22.828)	-16.058* (-30.437; -1.679)
Ikke-deltagere	-1.756 (-14.148; 10.637)	-4.292 (-25.153; 16.569)	-1.775 (-17.598; 14.048)
Ekstern kontrol	2.518 (-6.971; 12.006)	-840 (-15.338; 13.658)	2.897 (-10.005; 15.798)
<b>Lang uddannelse</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	9.036 (-6.061; 24.133)	2.804 (-15.825; 21.434)	9.766 (-11.044; 30.575)
Ikke-deltagere	-1.144 (-14.299; 12.012)	-14.106 (-39.392; 11.180)	-5.542 (-16.939; 5.855)
Ekstern kontrol	13.205* (2.893; 23.516)	14.830 (-4.333; 33.993)	9.938 (-4.118; 23.995)

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse'; Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001

### Sammenfatning af resultater

Samlet set er der ingen forskel i udgifter til udbetalte sygedagpenge mellem kontrolgruppen og interventionsgruppen. For mænd med kort uddannelse er udgifterne til sygedagpenge imidlertid signifikant lavere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen.

Den eksterne kontrolgruppe har signifikant højere udgifter til udbetalte sygedagpenge end interventionsgruppen.

#### 4.3.6 Diskontering og følsomhedsanalyse

I de seneste fire afsnit (afsnit 4.3.2-4.3.5) har vi afrapporteret udiskonterede omkostninger og udgifter i 2011-priser. For at tage højde for ændringer i penges værdi over tid er der lavet tilsvarende analyser, hvor tallene er diskonteret med henholdsvis 2 % og 5 % pr. år (se Bilag 3.1). Disse analyser ændrer imidlertid ikke på de overordnede analyseresultater eller konklusioner, idet signifikansniveau i test og regressioner er uændrede ved sammenligning af kontrolgruppens og interventionsgruppens samlede sundhedsomkostninger (ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse) og udbetalte sygedagpenge.

Dog ses det, at når der diskonteres, bliver omkostninger ved sygesikringsydelse i den eksterne kontrolgruppes og ikke-deltagernes omkostninger signifikant lavere end for interventionsgruppen. Ved 5 % diskontering bliver omkostninger for den eksterne kontrolgruppes kortuddannede også signifikant lavere end for interventionsgruppen. Ses der specifikt på udgifter til sygedagpenge, er disse ikke længere signifikant højere for kvinder i den eksterne kontrolgruppe sammenlignet med interventionsgruppen, når der diskonteres (både ved diskontering med 2 % og med 5 %).

## 5 Diskussion

Nærværende studie er baseret på 'Sundhedsprojekt Ebeltoft', som er en 15-årig, randomiseret, kontrolleret, prospektiv befolkningsundersøgelse, hvor der i et systematiseret samarbejde er blevet givet tilbud om forebyggende helbredsundersøgelser i et sundhedscenter og helbredssamtaler hos egen læge. Studiet blev igangsat i 1991. Tilbuddet var målrettet 30-49-årige borgere fra Ebeltoft Kommune. Projektet er gennemført som en registeranalyse på eksisterende data. Analyserne er gennemført som 'intention to treat' analyser, hvor personer, som er blevet randomiseret til studiet, indgår i analyserne i den gruppe, de blev randomiseret til, uanset omfanget af deres deltagelse.

Studiet er så vidt vi ved det første, som på basis af registerdata på individniveau afrapporterer risikofaktorerne fordeling efter uddannelsesniveau samt interventionseffekten af forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler for kort- henholdsvis langtuddannede.

Et aktuelt systematisk review af udenlandsk litteratur (18) har peget på, at individrettede højrisiko strategier – af den type som Sundhedsprojekt Ebeltoft repræsenterer – tenderer at have større effekt hos personer med længere uddannelse og dermed tenderer at øge de sociale uligheder i helbred. Pågældende konklusion kan imidlertid ikke bekræftes i denne undersøgelse. Resultaterne fra 15-års-opfølgningen viser godt nok det forventede mønster: Flere rygere og højere kolesterol blandt personer med kort uddannelse. Det er imidlertid en forskel som for rygningens vedkommende tenderer at være tydeligere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen, hvilket ikke støtter hypotesen om, at denne type intervention øger de sociale uligheder.

Et Cochrane review af 16 studier med i alt 180.000 deltagere fandt ingen forskelle mellem interventions- og kontrolgrupper vedrørende mortalitet eller morbiditetsmål efter forebyggende helbredsundersøgelser (17). I den samlede gennemgang blev der ikke undersøgt for forskelle mellem mænd og kvinder, aldersgrupper eller for forskellige uddannelsesniveauer. Af resultaterne fra Sundhedsprojekt Ebeltoft fremgår det, at interventionen har haft en positiv effekt for mænd med kort uddannelse, idet Anggard risikoscoren ved 15-års-opfølgningen er signifikant lavere i interventionsgruppen end i kontrolgruppen, mens der er en tendens til, at interventionen øger Anggard risikoscoren ved 15 års-opfølgningen for mænd med lang uddannelse. Der ses ingen effekt af interventionen på mortaliteten blandt hverken kort- eller langtuddannede mænd. Det bør bemærkes, at 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' ikke var dimensioneret til at vurdere ændringer i mortalitet. Blandt kvinder ses der ingen statistisk signifikante sundhedseffekter af interventionen uanset kvindens uddannelsesniveau.

Der ses ingen signifikant forskel på kontrolgruppens og interventionsgruppens samlede sundhedsomkostninger pr. person i opfølgningsperioden (omkostninger ved sygesikringsydelse og somatisk sygehus), hverken for mænd eller kvinder eller for kort- eller langtuddannede. Blandt mænd med kort uddannelse er der imidlertid en tendens til, at udgifterne til udbetalte sygedagpenge er lavere i kontrolgruppen end i interventionsgruppen. I den eksterne kontrolgruppe har de kortuddannede mænd signifikant højere omkostninger ved sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse, hvilket er drevet af signifikant højere omkostninger til somatiske sygehusydelse, mens kvinderne og de langtuddannede (mænd og kvinder samlet set) har signifikant højere udgifter til sygedagpenge end interventionsgruppen.

Det bør bemærkes, at kontrolgruppen blev tilbudt en helbredsundersøgelse og en behovsbestemt helbredssamtale ved 5-års-opfølgningen, hvorved både forskelle i omkostninger og i sundhedseffekter mellem interventionsgruppen og kontrolgruppen kan være blevet mindre. Når der heller ikke er fundet uddannelsesmæssige forskelle i brug af de tilbudte helbredsundersøgelser (differentiel forskel i implementering) – uanset gruppe og uanset år – kan dette måske også tilskrives denne 'afsmittende effekt'.

Det er en kendt problemstilling i forbindelse med overvejelser af, om en given intervention bør implementeres, at der skal foretages en afvejning mellem effektivitet, og hvorledes interventionen kan forventes at bidrage til den sociale ulighed i sundhed. I dette studie har vi fokuseret på, om interventionen har haft forskellig effekt for personer med henholdsvis lang og kort uddannelse. Hvis vi forestiller os, at personer med lang uddannelse har større effekt af interventionen end personer med kort uddannelse, vil interventionen være medvirkende til at øge den sociale ulighed, men interventionen er stadig effektiv – blot kun for personer med lang uddannelse. Hvis interventionen samtidig er omkostningsneutral for både personer med kort og lang uddannelse, ville det være problematisk at nægte indførelsen af interventionen ud fra lighedsovervejelser. Nu forholder det sig imidlertid anderledes med denne intervention, idet de kortuddannede mænd har større effekt sundhedsmæssigt end dem med lang uddannelse, samtidig med at der ikke er differentiel effekt på omkostningerne for de to uddannelsesniveauer.

I de efterfølgende afsnit diskuterer vi resultaterne yderligere.

## 5.1 Risikofaktorer

Resultaterne af dette studie kan være påvirket af både informationsbias og selektionsbias.

Selvom studiet ikke er blindet, er der næppe grund til at tro, at den usikkerhed i måling af kolesterol og blodtryk, som altid findes, skulle være differentiel med hensyn til intervention/kontrol og uddannelsesmæssig baggrund. Mere usikker kan man være, når det gælder selvrapporeret tobaksrygning, hvor der for interventionsgruppen – ikke mindst hos langtuddannede – kan være en tendens til at underrapportere eget forbrug. Det vil i så fald lede til en undervurdering af den ulighedsreducerende effekt. Der er selektionsbias, hvis bortfaldet ved 15-års-opfølgningen er større hos kortuddannede, og i den udstrækning det bortfald har et højere niveau på risikofaktorerne – hvilket vil være det mest sandsynlige – vil man også få en undervurdering af den ulighedsreducerende effekt.

## 5.2 Sundhedseffekt

Forebyggende helbredsundersøgelser og samtaler i Sundhedsprojekt Ebeltoft var rettet mod hele befolkningen. Der blev under helbredssamtalerne specielt rettet opmærksomhed mod problemer, som patienterne selv fandt relevante, og der var mulighed for at inddrage sociale og arbejdsmæssige problemstillinger ud over de sundhedsmæssige. Langt de fleste patienter havde fokus på de sundhedsmæssige parametre. Intentionen i projektet var grundlæggende: 'Lige sundhed for alle'. Men det er i virkeligheden et spørgsmål, om hvorvidt systematiske sundhedstilbud reducerer den sociale ulighed i sundhed. Et bredere tilbud til hele befolkningen skulle modvirke sociale uligheder, men hvis resultatet er, at der kun er positiv effekt blandt langtuddannede, vil et fokus på forebyggende helbredsundersøgelser måske medvirke til at øge den sociale ulighed i befolkningen.

Ved 15-års-opfølgningen er der blandt personer med kort uddannelse en tendens til højere andel af rygere og et højere kolesteroltal i kontrolgruppen end i interventionsgruppen. Dette kunne tyde på, at interventionen har en positiv effekt blandt de kortuddannede og dermed ikke øger den sociale ulighed. Dette underbygges af, at interventionen reducerer Anggard risikoscoren signifikant for mænd med kort uddannelse. Samtidig er der tendens til, at Anggard risikoscoren er øget for mænd med lang uddannelse i interventionsgruppen. For kvinderne er der ikke effekt af interventionen.

Der kan være flere og måske samvirkende forklaringer på, at der ses en positiv effekt af interventionen for de kortuddannede mænd og ingen effekt for mænd med lang uddannelse henholdsvis kvinder. Interventioner (svarende til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'), som er udført af praktiserende læger og rettet mod mænd med involvering af familie i invitationen, henholdsvis interventioner målrettet diæt og fysisk træning, er fundet effektive til at reducere metaboliske risikofaktorer hos mænd (19). Dette kan være med til at forklare, at der er fundet forskel på effekten hos mænd og kvinder i nærværende studie. Herudover kan det konstateres, at kontaktmønsteret i almen praksis først ændrede sig sent i løbet af den 15-årige opfølgningsperiode. Personer med mindre end ti års uddannelse havde i 2002 op til 30 % lavere sandsynlighed for at have besøgt en læge end en person med mere end 12 års uddannelse (20), mens det forholdt sig omvendt i 2009, idet kortuddannede i gennemsnit havde flere besøg i almen praksis end personer med en længere uddannelse (21). Men måske skal forklaringen på effekten blandt kortuddannede (i dette studie dog kun for mænd) snarere søges i, at de forebyggende aspekter i 1990'erne ikke i samme grad har været taget op ved lægekontakten for de kortuddannede som for dem med længst uddannelse. Kortuddannede gjorde i starten af 1990'erne således langt mindre brug af helbredstjek end dem med lang uddannelse (22). Hvis en invitation af borgerne til en forebyggende indsats var medvirkende til at ændre på denne skævhed, kan det være en del af forklaringen. Noget kunne tyde på, at det forholder sig således, idet de praktiserende læger i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' gav udtryk for, at invitationen til at deltage i projektet bevirkede, at mange fra de lavere socialgrupper deltog, som ellers ikke ville være kommet (23). Ses der imidlertid på resultaterne fra overlevelsesanalysen, findes der ingen interaktion mellem interventionen og uddannelsesniveaue, hverken for mænd eller kvinder. Dermed tyder det ikke på, at interventionen i dette studie har forskellig effekt for de to køn eller for de to uddannelsesniveauer.

Samlet set er der ingen tegn på, at et systematisk tilbud om forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler øger den sociale ulighed i sundhed, men der er mulighed for, at interventionen kan medvirke til at nedbringe social ulighed mellem mænd, idet den har en positiv effekt på Anggard risikoscoren for de kortuddannede og ingen signifikant effekt for mænd med lang uddannelse. For kvinderne er der ikke effekt af interventionen målt på Anggard risikoscore og ingen tegn på, at interventionen påvirker ulighed mellem kvinder i positiv eller negativ retning.

### 5.3 Omkostninger og udgifter

Når interventionsgruppens samlede sundhedsomkostninger (ved sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse) og udgifter til udbetalte sygedagpenge ikke er statistisk signifikant forskellige fra kontrolgruppens, hverken for mænd eller kvinder eller for kort- eller langtuddannede, kan det betyde det to ting: i) at forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler ikke har haft differentiell effekt på henholdsvis kort- og langtuddannede, og ii) at et systematisk tilbud til 30-49-årige om forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler – som det har været tilbudt i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' – er omkostningsneutralt over en 15-årig periode.

At der ikke er fundet en differentiell omkostningsforskel for kort- henholdsvis langtuddannede, kan være påvirket af flere forhold. Først og fremmest er Ebeltoft Kommune en forholdsvis lille kommune i indbyggerantal, og der er viden om, at indbyggerne har haft meget fokus på dette studie (24). Det er derfor ikke usandsynligt, at budskabet om at leve sundt har haft en 'afsmittende effekt' på de kortuddannede, således at de har levet sundere, end en tilsvarende gruppe af borgere ville have gjort i en anden kommune, hvor der ikke var et tilsvarende fokus på sundhed. Det har formentlig haft størst betydning i de første fem år af studieperioden, hvor der blev gennemført helbredsundersøgelser. Kontrolgruppen kan ligeledes være blevet påvirket til at leve sundere. Dernæst skal det bemærkes, at 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' ikke har været dimensioneret efter at kunne finde økonomisk signifikante forskelle og ej heller i forhold til at undersøge betydningen af interventionseffekten for kort- henholdsvis langtuddannede.

Hvis man kun ser på resultaterne på sygesikringsområdet, ses der ingen forskel for kvinderne i kontrolgruppen sammenlignet med interventionsgruppen - uanset kvindens uddannelseslængde. For mændene synes der at være en tendens til, at mændene i kontrolgruppen har signifikant lavere omkostninger (2.574 kr.) end mændene i interventionsgruppen. Efter justering for uddannelseslængde, alder og civilstatus er omkostningerne ved forbrug af sygesikringsydelser stadig lavere (2.293 kr.) - men ikke signifikant lavere - for mænd i kontrolgruppen sammenlignet med interventionsgruppens mænd. Denne forskel i, hvorvidt der er statistisk signifikant forskel, kan formentlig tilskrives, at randomiseringen ikke er lykkedes fuldstændigt, samtidig med at mange kovariater i en model kan øge usikkerheden af estimaterne. Det bør endvidere bemærkes, at estimatet for differencen (mellem kontrolgruppen og interventionsgruppen) ikke er væsentligt forskelligt i forhold til brugen af t-test og GLM og stort set svarer til forskellen i interventionsomkostninger mellem kontrolgruppen henholdsvis interventionsgruppen<sup>18</sup>. På sygedagpengeområdet er der endvidere udbetalt signifikant færre sygedagpenge til mændene i kontrolgruppen end i interventionsgruppen. Dette er ikke tilfældet for kvinderne.

Mænd og kvinder i den eksterne kontrolgruppe har på forskellige områder højere omkostninger sammenlignet med interventionsgruppen. Således fremgår det, at mændene har signifikant højere omkostninger ved somatiske sygehusydelser end interventionsgruppen, mens kvinderne i den eksterne kontrolgruppe har lavere, men insignifikante omkostninger. I forhold til udgifter til udbetalte sygedagpenge har kvinderne i den eksterne kontrolgruppe - og de langtuddannede samlet set - signifikant højere udgifter til udbetalte sygedagpenge sammenlignet med interventionsgruppen (mændene i den eksterne kontrolgruppe har også højere, men insignifikante udgifter). Disse resultater er måske et udtryk for, at mænd generelt er tilbageholdende med at konsultere egen læge (25), men når mændene først har accepteret at indgå i studiet og dermed interventionen, så har de måske lettere ved at komme over 'barrieren' i forhold til kontakt til egen læge og eventuelle andre kontakter inden for sygesikringsområdet.

Hvor valide resultaterne fra den økonomiske analyse kan anses for at være, det afhænger for den største dels vedkommende af de data, som indgår i analysen. Vi vurderer, at registrene generelt er troværdige i forhold nærværende brug. I Danmark har vi lang tradition for registrering af populationer, sygdomsforekomst og sundhedsydelser. Vi anser det ikke for sandsynligt, at der forekommer systematiske fejl i forhold til de anvendte omkostninger og udgifter i en given randomiseringsgruppe - ej heller i forhold til de anvendte DRG- og DAGS-takster. Ændringen af diagnose- og procedureklassifikation til de nyeste versioner er foregået uden viden om, hvorledes en given procedurekode i sammenhæng med en given

<sup>18</sup> Ved 5-års-opfølgningen fremgik det, at interventionsomkostningerne og implementeringsomkostninger pr. person i gruppen var ca. 925 kr. i kontrolgruppen og gennemsnitligt ca. 2.705 kr. i interventionsgruppen, hvilket svarer til en difference på 1.780 kr. (1997-priser).



diagnosekode ville influere på værdisætningen ved brug af DRG-grupperingsnøglen fra 2002.

Det skal endvidere bemærkes, at beregningerne af de gennemsnitlige omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse ikke til fulde kan tages til indtægt for, hvad omkostningerne vil beløbe sig til ved implementering i det danske samfund. De to væsentligste årsager hertil er: i) At 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er et 'projekt', hvor en population af mennesker har givet tilsagn om at deltage, hvilket kan betyde, at de agerer anderledes end mennesker, der ikke indgår i et sådan projekt – selvom effekten heraf nok har været størst i de første fem år af projektet. I hvilket omfang omkostninger og udgifter som følge heraf er over- eller underestimeret, er svært at vide. ii) At de estimerede omkostninger ved ambulante kontakter på somatisk sygehus er begrænsede frem til og med 1993/1994, da det først i 1995 blev et krav, at sygehusene skulle indberette ambulante besøg til Landspatientregisteret. Herved er omkostningerne ved ambulante aktiviteter underestimeret i alle grupper. I de senere år er patientsammensætningen på sygehusene endvidere ændret, idet flere stationære behandlinger er overgået til ambulante behandlinger bl.a. som følge af nye behandlingsmetoder/teknologier, hvilket betyder, at nogle behandlinger er blevet mindre omkostningstunge. Det må dog formodes, at det kun har en 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 og mellem kort- henholdsvis langtuddannede.

De årlige udgifter til udbetalte sygedagpenge fluktuerer gennem perioden. Det er imidlertid forventeligt, at udgifter til sygedagpenge vil være svingende, da disse kan være følsomme overfor fx influenzaudbrud. Specielt skiller gruppen af ikke-deltagere sig ud ved store udsving. Udgifterne til udbetalte sygedagpenge vurderes at være underestimerede, idet offentligt ansatte får løn under sygdom. Dermed indgår de offentligt ansattes sygefravær kun i meget få tilfælde i Danmarks Statistiks registreringer. Dette er imidlertid et generelt metodeproblem for opgørelser, som baseres på registerdata (i 2003 udgjorde de offentligt ansatte ca. 30 % af alle beskæftigede i Danmark). Der er dog ingen grund til at formode, at der er en systematisk skæv fordeling af offentligt ansatte i de respektive grupper.

Generelt vurderes det, at analysens hovedresultater ikke er følsomme over for ændringer af diskonteringsraten, som hovedsagelig har betydning for størrelsesordenen af estimaterne. Diskonteringen påvirker ikke i væsentlig grad det indbyrdes forhold grupperne imellem eller forholdet mellem interventionseffekten for kort- henholdsvis langtuddannede. Dog fremgår det, at den eksterne kontrolgruppes omkostninger ved sygesikringsydelse bliver signifikant lavere end for interventionsgruppen, når der diskonteres. Det samme gør sig gældende ved sammenligning mellem de kortuddannede blandt ikke-deltagere og interventionsgruppens kortuddannede. Denne ændring kan tilskrives, at interventionsomkostningerne, som ligger forholdsvis tidligt i studieforløbet, får tillagt en forholdsvis større økonomisk vægt, når der diskonteres, sammenlignet med de øvrige sygesikringsomkostninger, som 'løber' på efterfølgende.

## 6 Sammenfatning og konklusion

Forebyggende helbredsundersøgelser i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' er målgrupperettet og dermed ikke differentielt implementeret for kort- henholdsvis langtuddannede. Spørgsmålet er derfor, i hvilken udstrækning interventionen bidrager til øget eller reduceret ulighed i hjerte-kar-sygelighed.

Ved 15-års-opfølgningen ses det forventede mønster: flere rygere og højere kolesterol blandt personer med kort uddannelse (et udtryk for differentiell eksponering). Især i kontrolgruppen er der en tendens til flere rygere og højere kolesterol blandt personer med kort uddannelse, hvilket ikke støtter hypotesen om, at denne type intervention øger de sociale uligheder i sundhed, så de, der har en lang uddannelse, har større effekt af interventionen end de kortuddannede.

For mændene ses en differentiell effekt af interventionen på Anggard risikoscoren for hjerte-kar-sygdom ved 15-års-opfølgningen, som er til fordel for de kortuddannede, idet interventionen reducerer Anggard risikoscoren signifikant for mænd med kort uddannelse, mens der er en tendens til, at Anggard risikoscoren er øget for mænd med lang uddannelse i interventionsgruppen. For kvinderne er der ikke effekt af interventionen. Interventionen har ingen effekt på mortaliteten i opfølgningsperioden.

Der er ingen statistiske forskelle mellem kort- henholdsvis langtuddannedes brug af helbredsundersøgelser. Der er ingen signifikant forskel – uanset køn og uddannelsesniveau – på interventionsgruppens og kontrolgruppens samlede sundhedssomkostninger (sygesikringsydelse og somatisk sygehus) i opfølgningsperioden (altså ingen differentiell effekt på omkostningerne). Der ses dog en tendens til, at mændene i kontrolgruppen har lavere omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse end interventionsgruppen. For kontrolgruppens kortuddannede mænd er udgifterne til udbetalte sygedagpenge signifikant lavere end for interventionsgruppen – der ses ingen forskel for de langtuddannede mænd eller for kvinderne. Kortuddannede mænd i den eksterne kontrolgruppe har signifikant højere omkostninger ved somatisk sygehusydelse end interventionsgruppen, mens udgifter til udbetalte sygedagpenge er signifikant højere for langtuddannede i den eksterne kontrolgruppe sammenlignet med interventionsgruppen.

Det kan således konkluderes, at et systematisk tilbud om forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler til 30-49-årige – som det har været implementeret i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' – mindsker den sociale ulighed for mændene, idet interventionen har differentiell effekt i form af en positiv effekt på Anggard risikoscoren for hjerte-kar-sygdom for de kortuddannede og ingen signifikant effekt for mænd med lang uddannelse, mens kvinderne ikke har effekt af interventionen målt på Anggard risikoscoren. Samtidig er interventionen omkostningsneutral over en 15-årig opfølgningsperiode, og interventionsgruppens samlede sundhedssomkostninger (ved sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse) er ikke-statistisk signifikant forskellige fra kontrolgruppens – uanset køn og uddannelsesniveau (ingen differentiell effekt på omkostningerne). For de kortuddannede mænd i kontrolgruppen er udgifterne til udbetalte sygedagpenge signifikant lavere end for interventionsgruppen – der ses ingen forskel for de langtuddannede mænd og for kvinderne.

# Litteratur

- (1) Anggard EE, Land JM, Lenihan CJ, Packard CJ, Percy MJ, Ritchie LD, et al. Prevention of cardiovascular disease in general practice: a proposed model. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1986 Jul 19;293(6540):177-180.
- (2) Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J* 2012 Jul;33(13):1635-1701.
- (3) Dansk Selskab for Almen Medicin. Forebyggelse af iskæmisk hjerte-kar-sygdom i almen praksis (Klinisk vejledning). 3rd ed. Kbh.: Dansk Selskab for Almen Medicin; 2007.
- (4) Bronnum-Hansen H, Baadsgaard M. Widening social inequality in life expectancy in Denmark. A register-based study on social composition and mortality trends for the Danish population. *BMC Public Health* 2012 Nov 17;12:994-2458-12-994.
- (5) Juel K, Koch MB. Social ulighed i dødelighed i Danmark gennem 25 år. Kbh.: Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet; 2013.
- (6) Diderichsen F, Andersen I, Manuel C, Working Group of Danish Review on Social Determinants of Health, Andersen AM, Bach E, et al. Health inequality--determinants and policies. *Scand J Public Health* 2012 Nov;40(8 Suppl):12-105.
- (7) Lorenc T, Petticrew M, Welch V, Tugwell P. What types of interventions generate inequalities? Evidence from systematic reviews. *J Epidemiol Community Health* 2013 Feb;67(2):190-193.
- (8) Rasmussen SR, Kilsmark J, Hvenegaard A, Engberg M, Lauritzen T, Søgaard J. Forebyggende helbredsundersøgelser og helbredssamtaler i almen praksis: en sundhedsøkonomisk analyse af "Sundhedsprojekt Ebeltoft" (DSI rapport 2006.04). Kbh.: Sundhedsstyrelsen. Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering; DSI Institut for Sundhedsvæsen; 2006.
- (9) Engberg M, Christensen B, Karlsmose B, Lous J, Lauritzen T. General health screenings to improve cardiovascular risk profiles: a randomized controlled trial in general practice with 5-year follow-up. *J Fam Pract* 2002 Jun;51(6):546-552.
- (10) Kanstrup H, Refsgaard J, Engberg M, Lassen JF, Larsen ML, Lauritzen T. Cholesterol reduction following health screening in general practice. *Scand J Prim Health Care* 2002 Dec;20(4):219-223.
- (11) Dales LG, Friedman GD, Ramcharan S, Siegelau AB, Campbell BA, Feldman R, et al. Multiphasic checkup evaluation study. 3. Outpatient clinic utilization, hospitalization, and mortality experience after seven years. *Prev Med* 1973 Jun;2(2):221-235.
- (12) The South-East London Screening Study Group. A controlled trial of multiphasic screening in middle-age: results of the South-East London Screening Study 1977. *Int J Epidemiol* 2001 Dec;30(5):935-940.

- (13) Family Heart Study Group. Randomised controlled trial evaluating cardiovascular screening and intervention in general practice: principal results of British family heart study. *BMJ* 1994 Jan 29;308(6924):313-320.
- (14) Imperial Cancer Research Fund OXCHECK Study Group. Effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: final results of the OXCHECK study. *BMJ* 1995 Apr 29;310(6987):1099-1104.
- (15) Imperial Cancer Research Fund OXCHECK Study Group. Effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: results of the OXCHECK study after one year. *BMJ* 1994 Jan 29;308(6924):308-312.
- (16) Ebrahim S, Taylor F, Ward K, Beswick A, Burke M, Davey Smith G. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 Jan 19(1 Art. No.: CD001561. DOI: 10.1002/14651858.CD001561.pub3.).
- (17) Krogsboll LT, Jorgensen KJ, Gronhoj Larsen C, Gotzsche PC. General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 Oct 17(10. Art. No.: CD009009. DOI: 10.1002/14651858.CD009009.pub2.).
- (18) Capewell S, Graham H. Will cardiovascular disease prevention widen health inequalities? *PLoS Med* 2010 Aug 24;7(8):e1000320.
- (19) Robertson LM, Douglas F, Ludbrook A, Reid G, van Teijlingen E. What works with men? A systematic review of health promoting interventions targeting men. *BMC Health Serv Res* 2008 Jul 3;8:141-6963-8-141.
- (20) Nomesco. Helsestatistik for de nordiske lande 2002. Kbh.: Nomesco; 2004.
- (21) Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, Statens Serum Institut, Sundhedsstyrelsen. Ulighed i sundhed. Kbh.: Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse; 2013.
- (22) Koch MB, Davidsen M, Juel K. Social ulighed i sundhed, sygelighed og trivsel 2010 og udviklingen siden 1987. Kbh.: Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet; 2012.
- (23) Wiuff MB, Grøn L. Sårbarhed og handlekraft. Borgere og praktiserende lægers forståelse og italesættelse af sociale forskelle i sygdom og sundhed. Kbh.: Dansk Sundhedsinstitut; 2009.
- (24) Jacobsen ET. "Sundhedsprojekt Ebeltoft". Praktiserende lægers vurdering af organisatoriske aspekter ved implementering af forebyggende helbredsundersøgelser og -samtaler i almen praksis. Kbh.: DSI - Institut for Sundhedsvæsen; 2001.
- (25) Kjølner M, Davidsen M, Juel K, Boje AB, Hoxer CS. Mænds sundhed - en oversigt over mænds sundhedstilstand og en gennemgang af effektive forebyggelsesmetoder. Kbh.: Sundhedsstyrelsen, Center for Forebyggelse; 2010.

# Bilag 1 Risikofaktorer

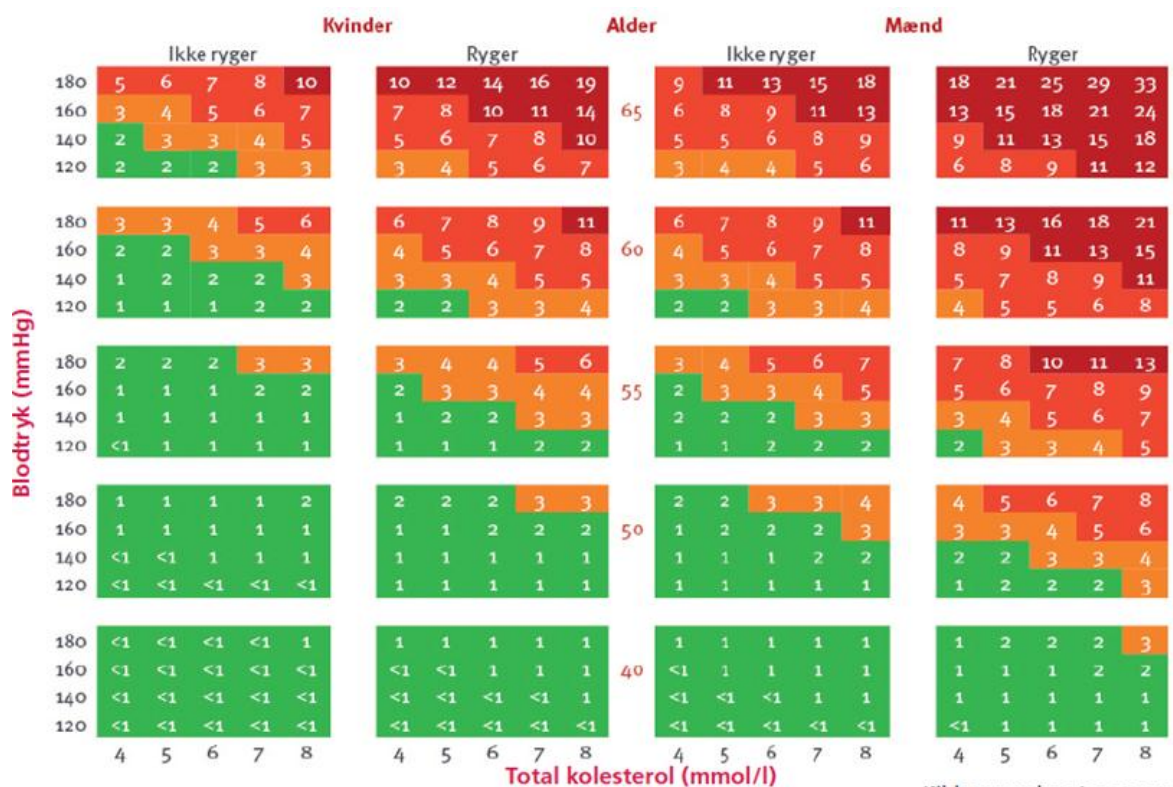
**Bilagstabel 1.1** Beregning af individuel kardiovaskular Anggard risikoscore.

Individual cardiovascular risk estimation		
Risk profile		
1: Gender (male 1 p, female 0 p) _____ p		
2: Familial inheritance		
Number of family members with ischaemic heart disease before the age of 55:		
0 members =	0 p	
1 member =	2 p	
2 members =	4 p	
3 members =	6 p	
4 members =	8 p _____ p	
3: Tobacco		
Tobacco daily, pipe tobacco weekly		
0 cigarettes/0 ceruttes/0 cigars/ 0 packets smoking tobacco		0 p
1-10 cigarettes/1-3 cheroots/1-2 cigars/ 1-2 packets smoking tobacco		1 p
11-20 cigarettes/4-6 cheroots/ 3-4 cigars/ 3-4 packets smoking tobacco		3 p
21-40 cigarettes/7-13 cheroots/ 5-8 cigars/ 5-6 packets smoking tobacco		5 p
>40 cigarettes/>13 cheroots/ >8 cigars/>6 packets smoking tobacco		7 p
4: BMI (weight/height <sup>2</sup> )		
BMI < 27.5 kg/m <sup>2</sup> =	0 p	
BMI ≥ 27.5 kg/m <sup>2</sup> =	2 p _____ p	
5: Systolic BP		
<140 mmHg	0 p	
140-160 mmHg	1 p	
161-200 mmHg	2 p	
>200 mmHg	4 p _____ p	
6: Diastolic BP		
<90 mmHg	0 p	
90-110 mmHg	1 p	
111-120 mmHg	2 p	
>120 mmHg	4 p _____ p	
7: Total serum cholesterol		
<4.5 mmol/l	0 p	
4.5-5.5 mmol/l	2 p	
5.6-7.0 mmol/l	4 p	
7.1-9.0 mmol/l	6 p	
>9.0 mmol/l	8 p _____ p	
Risk score total points _____ p		
8: Risk score category		
0-5 p = Low risk		
6-9 p = Moderate risk		
10-15 p = Elevated risk		
>15 p = High risk		

Tolkning af scoren: 0-5 point: 'lav risiko'; 6-9: 'moderat risiko'; 10-15: 'forhøjet risiko'; og >15: 'meget høj risiko'.  
Modificeret fra Anggard et al.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Anggard EE, Land JM, Lenihan CJ, et al. Prevention of cardiovascular disease in general practice: a proposed model. Br Med J (Clin Res Ed) 1986; 293:177-80.

**Bilagstabel 1.2** Beregning af Heart risikoscore.



Kilde: www.heartscore.org

Heart risikoscore er en algoritme til beregning af hjerteriske patienters 10-års-risiko for død af hjerte-kar-sygdom ud fra køn, alder (40 til 65 år), systolisk blodtryk (SBT), total kolesterol (TK) og rygestatus.

Tolkning af score: ≤2: 'lav risiko' (grøn); 3-4: 'moderat risiko' (orange); 5-9: 'høj risiko' (rød); ≥10: 'meget høj risiko' (mørkerød).

## Bilag 2 Sundhedseffekt

Bilagsafsnit 2.1 indeholder en analyse af interventionseffekten på Heart risikoscoren for personer med lang henholdsvis kort uddannelse, mens separate Kaplan-Meier overlevelseskurver for mænd og kvinder vises i bilagsafsnit 2.2.

### 2.1 Heart risikoscore

Forskellene på Heart risikoscoren mellem interventionsgruppen og kontrolgruppen for personer med lang henholdsvis kort uddannelse fremgår af Bilagstabel 2.1. Der ses ingen interaktion mellem interventionen og uddannelsesniveaut hverken for mænd ( $p=0.135$ ) eller kvinder ( $p=0.335$ ). Resultaterne af dette studie tyder ikke på, at interventionen har en effekt på Heart risikoscoren uanset køn og uddannelsesniveau.

**Bilagstabel 2.1** Forskelle på Heart risikoscore mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe for personer med lav henholdsvis lang uddannelse ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'. Opdelt på mænd og kvinder.

Forskel på Heart risikoscore mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)						
	Alle		Kvinder		Mænd	
Kort uddannelse	-0,13	(-1,08; 0,83)	-0,23	(-0,70; 0,24)	0,38	(-1,43; 2,20)
Lang uddannelse	-0,87	(-2,13; 0,39)	0,12	(-0,41; 0,64)	-1,79	(-3,98; 0,41)

Signifikansniveau: \*  $p<0,05$ ; \*\*  $p<0,01$ ; \*\*\*  $p<0,001$ .

Bilagstabel 2.2 viser justerede forskelle på Heart risikoscoren mellem interventionsgruppen og de to kontrolgrupper stratificeret på køn og uddannelse. Efter justering er der ingen tegn på, at Heart risikoscoren er forskellig i interventionsgruppen og de to kontrolgrupper.

**Bilagstabel 2.2** Justerede forskelle på Heart risikoscore mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'. Opdelt på mænd og kvinder.

Justeret <sup>a</sup> forskel på Heart risikoscore mellem interventionsgruppen og kontrolgrupperne (95 % KI)						
	Alle		Kvinder		Mænd	
Intervention	(reference)		(reference)		(reference)	
Kontrol	0,02	(-0,60; 0,64)	0,01	(-0,29; 0,30)	-0,03	(-1,25; 1,19)
Ekstern kontrol	0,11	(-0,48; 0,70)	-0,04	(-0,34; 0,25)	0,25	(-0,85; 1,35)

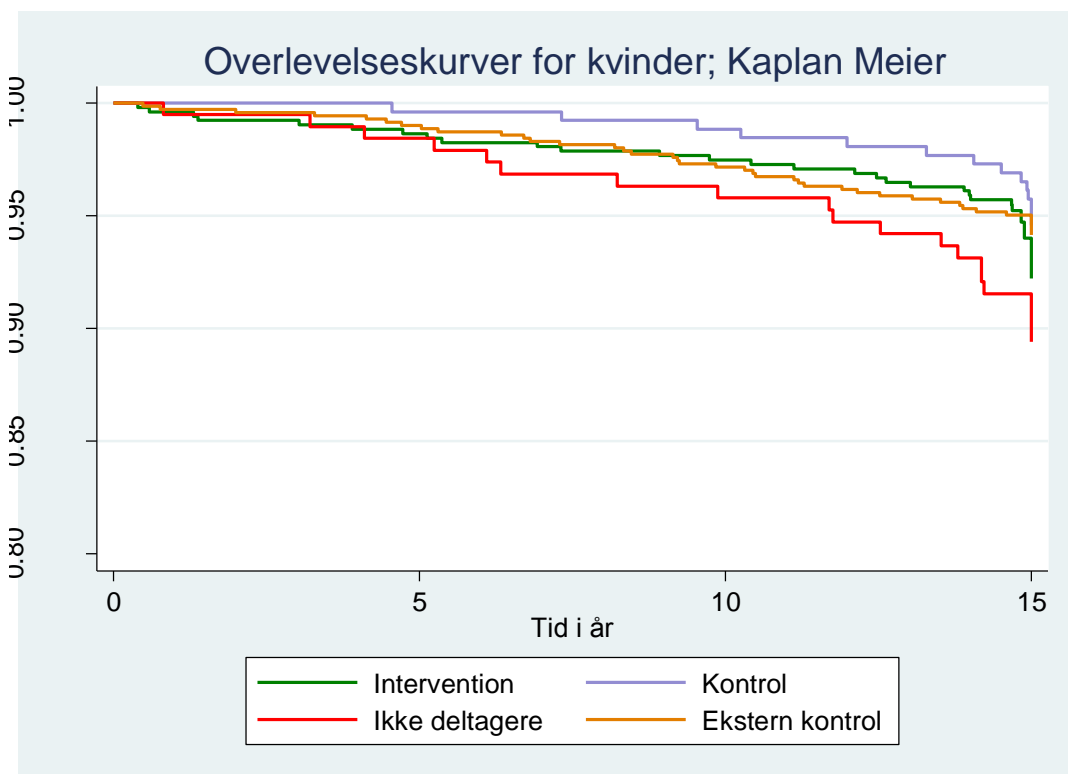
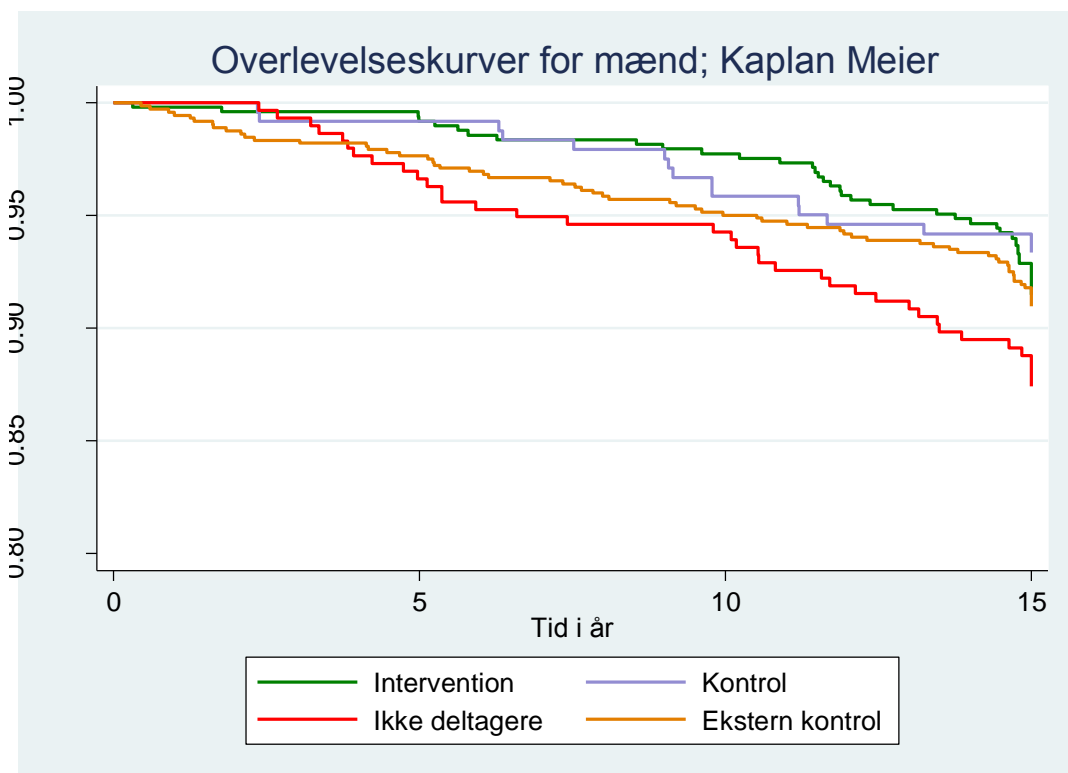
a: Justeret for alder, uddannelse og civilstatus. Endvidere justeret for køn i den ikke kønsopdelte analyse.

Signifikansniveau: \*  $p<0,05$ ; \*\*  $p<0,01$ ; \*\*\*  $p<0,001$ .

#### 2.1.1 Overlevelseskurver for mænd og kvinder separat

Kaplan-Meier overlevelseskurver for de tre randomiseringsgrupper samt ikke-deltagere vises for mænd i Bilagsfigur 2.1 og for kvinder i Bilagsfigur 2.2.

**Bilagsfigur 2.1 og 2.2** Kaplan Meier overlevelseskurver for randomiseringsgrupperne i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' for perioden 1. januar 1992-31. december 2006. Opdelt på mænd og kvinder.





## Bilag 3 Omkostninger og udgifter

Bilagsafsnit 3.1 indeholder følsomhedsanalyser for de økonomiske analyser, hvor der er diskonteret med henholdsvis 2 % og 5 %. I bilagsafsnit 3.2 præsenterer vi til orientering resultaterne for tre økonomiske analyser, som ikke indgår i hovedafrapporteringen, idet de af forskellige grunde ikke er fundet relevante at inddrage.

### 3.1 Diskonterede resultater

I dette bilagsafsnit præsenteres tabeller over gennemsnit, interaktionsmodel og den fulde regressionsmodel for diskontering med henholdsvis 2 % og 5 %. Resultaterne fra disse følsomhedsanalyser med diskonterede værdier ændrer imidlertid ikke på de overordnede analyseresultater eller konklusioner, idet signifikansniveau i test og regressioner er uændrede ved sammenligning af kontrolgruppens og interventionsgruppens samlede sundhedsomkostninger (ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse) og udbetalte sygedagpenge.

Dog ses det, at når der diskonteres bliver omkostninger ved sygesikringsydelse i den eksterne kontrolgruppes og ikke-deltagerens omkostninger signifikant lavere end for interventionsgruppen. Ved 5 % diskontering bliver omkostninger for den eksterne kontrolgruppes kortuddannede også signifikant lavere end for interventionsgruppen. Ses der specifikt på udgifter til sygedagpenge er disse ikke længere signifikant højere for kvinder i den eksterne kontrolgruppe sammenlignet med interventionsgruppen, når der diskonteres (både ved diskontering med 2 % og med 5 %).

#### 3.1.1 Diskonterede samlede sundhedsomkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse og somatisk sygehusydelse

##### Resultater på baggrund af 2 % diskontering

**Bilagstabel 3.1** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret med 2 %. 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	99.754 (89.533; 109.976)	101.308 (86.021; 116.594)	0,866	95.668	102.974
Kvinder	117.305 (99.859; 134.751)	113.707 (93.488; 133.926)	0,804	109.499	108.902
Mænd	81.346 (71.346; 91.345)	88.088 (64.972; 111.203)	0,539	86.709	97.300

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

**Bilagstabel 3.2** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af sygesikringsydelser og somatiske sygehusydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Diskonteret med 2 %. 2011-priser (kr.).

Forskel i omkostninger mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	2.582 (-18.464; 23.629)	-2.743 (-34.221; 28.735)	7.890 (-18.523; 34.304)
Lang uddannelse	-5.395 (-34.975; 24.185)	-13.793 (-53.190; 25.603)	2.877 (-40.854; 46.608)

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**Bilagstabel 3.3** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens samlede omkostninger pr. person ved forbrug af sygesikringsydelser og somatiske sygehusydelser i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppe, ikke-deltagere og ekstern kontrolgruppe<sup>c</sup>, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret med 2 %. 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i de samlede sundhedsomkostninger mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	180 (-15.604; 15.964)	-5.186 (-29.606; 19.233)	2.170 (-16.668; 21.007)
Ikke-deltagere	-21 (-16.129; 16.087)	-9.080 (-36.712; 18.552)	6.342 (-12.875; 25.559)
Ekstern kontrol	2.993 (-9.186; 15.173)	-9.879 (-28.481; 8.724)	10.210 (-5.005; 25.424)
<b>Kort uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	363 (-19.340; 20.066)	-1.074 (-31.607; 29.459)	351 (-22.369; 23.071)
Ikke-deltagere	859 (-18.306; 20.024)	-16.344 (-47.770; 15.082)	12.616 (-10.037; 35.269)
Ekstern kontrol	5.607 (-9.653; 20.868)	-14.807 (-37.271; 7.657)	19.515* (187; 38.843)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	2.628 (-21.610; 26.865)	-14.243 (-48.557; 20.070)	7.362 (-26.270; 40.995)
Ikke-deltagere	-3.623 (-30.874; 23.627)	9.432 (-48.673; 67.538)	-9.451 (-38.400; 19.498)
Ekstern kontrol	174 (-18.046; 18.394)	6.467 (-23.488; 36.422)	-1.503 (-21.344; 18.339)

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

## Resultater på baggrund af 5 % diskontering

**Bilagstabel 3.4** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret med 5 %. 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	79.900 (71.594; 88.205)	80.534 (68.594; 92.474)	0,931	76.682	81.757
Kvinder	94.914 (80.507; 109.321)	91.283 (75.308; 107.257)	0,759	88.509	86.930
Mænd	64.151 (56.510; 71.793)	69.075 (51.223; 86.927)	0,559	69.023	76.796

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe: \* p<0,05.

**Bilagstabel 3.5** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af sygesikringsydelse og somatiske sygehusydelse mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-årsopfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Diskonteret med 5 %. 2011-priser (kr.).

	Forskel i omkostninger mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)		
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	1.457 (-15.237; 18.151)	-3.088 (-28.262; 22.084)	5.992 (-14.543; 26.527)
Lang uddannelse	-4.467 (-27.856; 18.923)	-10.695 (-42.389; 20.999)	1.537 (-32.112; 35.186)

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**Bilagstabel 3.6** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens samlede omkostninger pr. person ved forbrug af sygesikringsydelser og somatiske sygehusydelser i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppe, ikke-deltagere og ekstern kontrolgruppe, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret med 5 %. 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i de samlede sundhedsomkostninger mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-394 (-12.820; 12.032)	-4.366 (-23.918; 15.187)	943 (-13.703; 15.588)
Ikke-deltagere	-369 (-13.080; 12.342)	-6.834 (-29.027; 15.359)	4.409 (-10.701; 19.518)
Ekstern kontrol	1.647 (-7.948; 11.242)	-8.751 (-23.627; 6.125)	7.381 (-4.498; 19.260)
<b>Kort uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-436 (-15.980; 15.107)	-1.552 (-25.938; 22.835)	-761 (-18.470; 16.948)
Ikke-deltagere	61 (-15.075; 15.198)	-13.899 (-39.003; 11.205)	9.264 (-8.588; 27.116)
Ekstern kontrol	3.734 (-8.331; 15.799)	-12.742 (-30.712; 5.228)	14.518 (-697; 29.733)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.548 (-17.159; 20.256)	-11.228 (-38.025; 15.570)	5.422 (-20.229; 31.073)
Ikke-deltagere	-2.426 (-23.711; 18.860)	10.497 (-35.024; 56.019)	-7.734 (-30.705; 15.237)
Ekstern kontrol	-570 (-14.690; 13.549)	4.571 (-18.495; 27.637)	-1.599 (-17.301; 14.103)

Kilde: Sygesikringsregisteret, DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### 3.1.2 Diskonterede omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelse

#### Resultater på baggrund af 2 % diskontering

**Bilagstabel 3.7** De samlede omkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af sygesikringsydelse i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 2 %. 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	28.203 (26.678; 29.729)	27.418 (25.300; 29.537)	0,557	21.041	25.757
Kvinder	35.013 (32.401; 37.624)	35.634 (32.079; 39.188)	0,784	28.552	32.441
Mænd	21.061 (19.830; 22.291)	18.625 (17.050; 20.201)	0,021*	16.285	19.238

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Opgørelsen omfatter perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontakttet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe: \* p<0,05.

**Bilagstabel 3.8** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af sygesikringsydelse mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Diskonteret 2 %. 2011-priser (kr.).

	Forskel i omkostninger ved sygesikringsydelse mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)		
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	-1.635 (-5.243; 1.973)	-519 (-6.480; 5.442)	-3.080 (-6.324; 163)
Lang uddannelse	2.415 (-4.063; 8.892)	4.379 (-6.158; 14.915)	-256 (-6.387; 5.874)

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende -samtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau\* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**Bilagstabel 3.9** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens samlede omkostninger pr. person ved forbrug af sygesikringsydelser i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 2 %. 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i omkostninger ved sygesikringsydelser mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-1.514 (-4.080; 1.052)	678 (-4.657; 6.012)	-2.252 (-5.027; 523)
Ikke-deltagere	-5.259*** (-7.549; -2.970)	-6.040* (-11.318; -763)	-5.208*** (-7.690; -2.725)
Ekstern kontrol	-2.170* (-4.095; -245)	-2.630 (-6.542; 1.283)	-1.985 (-4.146; 176)
<b>Kort uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-2.433 (-5.426; 560)	-457 (-6.380; 5.467)	-3.096 (-6.438; 246)
Ikke-deltagere	-5.831*** (-8.468; -3.195)	-9.770*** (-15.216; -4.324)	-4.977** (-7.980; -1.973)
Ekstern kontrol	-2.221 (-4.522; 81)	-3.377 (-7.794; 1.041)	-1.679 (-4.369; 1.011)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	972 (-3.728; 5.673)	4.282 (-6.599; 15.163)	107 (-3.906; 4.121)
Ikke-deltagere	-3.850 (-8.325; 626)	4.857 (-10.274; 19.988)	-6.497*** (-10.004; -2.990)
Ekstern kontrol	-2.092 (-5.324; 1.139)	571 (-6.772; 7.914)	-2.789 (-5.631; 53)

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

## Resultater på baggrund af 5 % diskontering

**Bilagstabel 3.10** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af sygesikringsydelser i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 5 %. 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	23.407 (22.124; 24.690)	22.403 (20.695; 24.111)	0,366	17.278	21.028
Kvinder	29.192 (26.981; 31.403)	29.244 (26.391; 32.097)	0,978	23.537	26.577
Mænd	17.340 (16.344; 18.336)	15.081 (13.819; 16.344)	0,008**	13.224	15.615

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Opgørelsen omfatter perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe: \* p<0,05.

**Bilagstabel 3.11** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af sygesikringsydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Diskonteret 5 %. 2011-priser (kr.).

	Forskel i omkostninger ved sygesikringsydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)		
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	-1.676 (-4.623; 1.272)	-910 (-5.766; 3.946)	-2.702 (-5.357; -48)
Lang uddannelse	1.561 (-3.746; 6.867)	3.327 (-5.345; 12.000)	-818 (-5.784; 4.147)

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende -samtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværk- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau\* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.



**Bilagstabel 3.12** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens samlede omkostninger pr. person ved forbrug af sygesikringsydelser i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 5 %. 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i omkostninger ved sygesikringsydelser mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-1.608 (-3.698; 483)	151 (-4.204; 4.506)	-2.175 (-4.443; 93)
Ikke-deltagere	-4.505*** (-6.383; -2.627)	-5.190* (-9.507; -873)	-4.436*** (-6.481; -2.390)
Ekstern kontrol	-2.086** (-3.664; -508)	-2.506 (-5.713; 701)	-1.894* (-3.672; -116)
<b>Kort uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-2.301 (-4.744; 142)	-795 (-5.626; 4.036)	-2.780* (-5.516; -43)
Ikke-deltagere	-4.954*** (-7.120; -2.788)	-8.216*** (-12.675; -3.756)	-4.245*** (-6.717; -1.773)
Ekstern kontrol	-2.076* (-3.965; -187)	-3.021 (-6.644; 602)	-1.608 (-3.819; 602)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	263 (-3.503; 4.029)	3.323 (-5.564; 12.209)	-534 (-3.753; 2.685)
Ikke-deltagere	-3.356 (-6.964; 251)	3.400 (-8.771; 15.572)	-5.371*** (-8.240; -2.502)
Ekstern kontrol	-2.170 (-4.779; 439)	-110 (-6.085; 5.865)	-2.687* (-5.003; -372)

Kilde: Sygesikringsregisteret og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### 3.1.3 Diskonterede omkostninger ved forbrug af somatiske sygehusedelser

#### Resultater på baggrund af 2 % diskontering

**Bilagstabel 3.13** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af somatiske sygehusedelser i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 2 %. 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	71.551 (62.075; 81.028)	73.927 (59.475; 88.378)	0,782	74.627	77.216
Kvinder	82.292 (66.182; 98.403)	78.114 (59.759; 96.469)	0,754	80.947	76.461
Mænd	60.285 (50.758; 69.812)	69.463 (46.786; 92.139)	0,388	70.533	78.062

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Opgørelsen omfatter perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

**Bilagstabel 3.14** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af somatiske sygehusedelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Diskonteret 2 %. 2011-priser (kr.).

	Forskel i omkostninger ved somatisk sygehusedelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)		
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	4.266 (-15.263; 23.795)	-2.172 (-31.281; 26.936)	10.971 (-14.043; 35.984)
Lang uddannelse	-7.809 (-32.563; 16.944)	-18.172 (-48.785; 12.440)	3.133 (-36.515; 42.781)

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende -samtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**Bilagstabel 3.15** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens omkostninger pr. person ved forbrug af somatisk sygehusydelser i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 2 %. 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i omkostninger ved somatisk sygehusydelser mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	249 (-13.660; 14.157)	-6.339 (-27.593; 14.915)	1.970 (-14.425; 18.365)
Ikke-deltagere	5.318 (-10.163; 20.799)	-2.615 (-28.528; 23.297)	11.373 (-7.504; 30.251)
Ekstern kontrol	3.818 (-7.226; 14.861)	-7.837 (-24.290; 8.617)	10.334 (-4.314; 24.982)
<b>Kortuddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.752 (-15.849; 19.353)	-335 (-27.638; 26.968)	3.605 (-15.446; 22.657)
Ikke-deltagere	8.035 (-10.292; 26.363)	-4.011 (-33.880; 25.857)	19.201 (-1.848; 40.250)
Ekstern kontrol	6.444 (-7.533; 20.421)	-11.430 (-31.391; 8.531)	21.322* (3.945; 38.699)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.533 (-19.445; 22.512)	-18.559 (-46.396; 9.277)	7.376 (-23.168; 37.920)
Ikke-deltagere	-1.133 (-26.562; 24.296)	4.717 (-49.533; 58.967)	-1.702 (-30.811; 27.406)
Ekstern kontrol	2.073 (-13.254; 17.401)	4.988 (-22.824; 32.800)	1.339 (-11.004; 13.682)

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

## Resultater på baggrund af 5 % diskontering

**Bilagstabel 3.16** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af somatiske sygehjælp i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 5 %. 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	56.492 (48.860; 64.125)	58.163 (46.919; 69.408)	0,807	59.405	60.729
Kvinder	65.722 (52.537; 78.906)	62.075 (47.648; 76.502)	0,736	64.972	60.352
Mænd	46.812 (39.554; 54.069)	53.993 (36.490; 71.497)	0,379	55.799	61.181

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

**Bilagstabel 3.17** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af somatiske sygehjælp mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Diskonteret 5 %. 2011-priser (kr.).

Forskel i omkostninger ved somatisk sygehjælp mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	3.176 (-12.230; 18.582)	-2.132 (-25.263; 21.000)	8.694 (-10.694; 28.083)
Lang uddannelse	-6.028 (-25.344; 13.289)	-14.023 (-38.242; 10.196)	2.356 (-27.999; 32.710)

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredsamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**Bilagstabel 3.18** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens omkostninger pr. person ved forbrug af somatiske sygehuseydelse i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 5 %. 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i omkostninger ved somatisk sygehuseydelse mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	189 (-10.639; 11.017)	-4.743 (-21.588; 12.101)	1.115 (-11.408; 13.638)
Ikke-deltagere	4.269 (-7.838; 16.376)	-1.232 (-21.848; 19.384)	8.656 (-6.105; 23.417)
Ekstern kontrol	2.711 (-5.864; 11.285)	-6.594 (-19.591; 6.403)	7.690 (-3.540; 18.921)
<b>Kort uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.074 (-12.720; 14.869)	-453 (-22.115; 21.210)	1.961 (-12.711; 16.632)
Ikke-deltagere	6.109 (-8.287; 20.505)	-3.595 (-27.288; 20.098)	14.673 (-1.889; 31.235)
Ekstern kontrol	4.666 (-6.298; 15.631)	-9.684 (-25.515; 6.147)	16.089* (2.447; 29.731)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.442 (-14.540; 17.424)	-14.432 (-35.793; 6.928)	6.024 (-17.091; 29.138)
Ikke-deltagere	8 (-20.019; 20.034)	7.730 (-33.874; 49.335)	-1.280 (-24.355; 21.795)
Ekstern kontrol	1.649 (-10.142; 13.440)	4.322 (-16.730; 25.375)	1.145 (-8.428; 10.717)

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d.');

køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### 3.1.4 Diskonterede udgifter til udbetalte sygedagpenge

#### Resultater på baggrund af 2 % diskontering

**Bilagstabel 3.19** De samlede udgifter til udbetalte sygedagpenge pr. person i gruppen i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 2 % 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	58.160 (51.101; 65.219)	61.697 (50.417; 72.978)	0,587	65.211	63.237
Kvinder	62.953 (52.351; 73.556)	74.421 (56.799; 92.043)	0,248	76.772	68.137
Mænd	53.132 (43.869; 62.396)	48.079 (34.382; 61.776)	0,543	57.723	58.519

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

**Bilagstabel 3.20** Forskelle i udgifter<sup>a</sup> pr. person til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Diskonteret 2 % 2011-priser (kr.).

	Forskel i udgifter til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)		
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	733 (-15.936; 17.402)	11.377 (-14.568; 37.322)	-11.116 (-31.922; 9.690)
Lang uddannelse	9.324 (-4.793; 23.441)	5.781 (-12.942; 24.504)	12.897 (-8.882; 34.675)

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**Bilagstabel 3.21** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens udgifter pr. person ved udbetalte sygedagpenge i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 2 % 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i udgifter til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	2.552 (-6.747; 11.850)	5.266 (-10.756; 21.288)	790 (-10.750; 12.330)
Ikke-deltagere	-1.954 (-11.822; 7.913)	-2.683 (-22.433; 17.066)	-2.184 (-14.691; 10.322)
Ekstern kontrol	7.812* (350; 15.275)	10.322 (-1.077; 21.721)	7.423 (-2.770; 17.615)
<b>Kort uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-7.892 (-22.332; 6.548)	4.919 (-19.496; 29.334)	-19.173* (-35.278; -3.069)
Ikke-deltagere	-1.858 (-16.436; 12.719)	-5.645 (-31.077; 19.787)	-1.251 (-19.460; 16.959)
Ekstern kontrol	2.715 (-8.412; 13.843)	-3.245 (-20.547; 14.056)	4.626 (-10.245; 19.497)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	8.826 (-7.725; 25.376)	2.197 (-17.251; 21.645)	10.364 (-13.803; 34.531)
Ikke-deltagere	-993 (-16.033; 14.046)	-14.493 (-43.491; 14.504)	-6.723 (-19.799; 6.353)
Ekstern kontrol	14.491*** (2.890; 26.092)	15.781 (-4.933; 36.494)	11.765 (-5.065, 28.595)

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

## Resultater på baggrund af 5 % diskontering

**Bilagstabel 3.22** De samlede udgifter til udbetalte sygedagpenge pr. person i gruppen i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 5 % 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	48.179 (42.098; 54.261)	50.774 (41.255; 60.293)	0,641	53.543	51.739
Kvinder	52.189 (43.066; 61.311)	61.919 (46.836; 77.001)	0,253	63.018	55.054
Mænd	43.974 (35.978; 51.970)	38.847 (27.623; 50.070)	0,466	47.406	48.559

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontakttet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

**Bilagstabel 3.23** Forskelle i udgifter<sup>a</sup> pr. person til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Diskonteret 5 % 2011-priser (kr.).

	Forskel i udgifter til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)		
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	519 (-13.683; 14.721)	9.945 (-12.327; 32.217)	-9.976 (-27.443; 7.492)
Lang uddannelse	6.838 (-4.577; 18.253)	4.294 (-10.590; 19.178)	9.440 (-8.424; 27.304)

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler' og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang, og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.



**Bilagstabel 3.24** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens udgifter pr. person ved udbetalte sygedagpenge i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppes og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Diskonteret 5 % 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i udgifter til udbetalte sygedagpenge mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.981 (-5.757; 9.719)	4.333 (-9.185; 17.850)	474 (-8.974; 9.921)
Ikke-deltagere	-1.639 (-9.905; 6.627)	-2.433 (-19.116; 14.250)	-1.549 (-12.021; 8.922)
Ekstern kontrol	6.396* (185; 12.607)	7.725 (-1.701; 17.152)	6.723 (-1.821; 15.266)
<b>Kort uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	-6.664 (-18.983; 5.655)	4.849 (-16.415; 26.114)	-16.338* (-29.643; -3.034)
Ikke-deltagere	-1.702 (-14.108; 10.703)	-5.280 (-27.337; 16.776)	-774 (-16.081; 14.534)
Ekstern kontrol	2.026 (-7.450; 11.502)	-4.118 (-18.958; 10.723)	4.535 (-7.997; 17.066)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	6.419 (-6.936; 19.774)	1.499 (-13.858; 16.856)	7.906 (-12.266; 28.079)
Ikke-deltagere	-574 (-13.175; 12.027)	-10.698 (-34.758; 13.361)	-5.860 (-16.736; 5.016)
Ekstern kontrol	11.651* (2.089; 21.213)	12.716 (-3.800; 29.232)	9.864 (-4.554; 24.282)

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### 3.2 Omkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse (med outlier), psykiatrisk sygehus samt førtidspension

Som orientering præsenterer vi i dette bilagsafsnit tre økonomiske analyser, som det ikke er fundet relevant at medtage i hovedrapporteringen af følgende grunde:

1. Sundhedsomkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse med inklusion af outlier er ikke medtaget, da outlieren er opstået på baggrund af en medfødt, ikke-forebyggelig sygdom.

2. Sundhedsomkostninger ved forbrug af psykiatriske sygehusydelse er ikke inkluderet, da omkostninger til psykiatrisk behandling er relativt lave, samtidig med at de har meget store udsving. Interventionen vurderes endvidere ikke direkte relevant for psykiatrisk sygdom.
3. Udgifter til udbetalt førtidspension er ikke inkluderet, da omkostningsstrukturen for førtidspension er speciel, idet ydelsen er permanent, når denne er tildelt.

Der er ingen statistisk signifikante resultater.

### 3.2.1 Omkostninger ved forbrug af somatiske sygehusydelse (med outlier)

**Bilagstabel 3.25** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af somatiske sygehusydelse (med outlier) i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	84.934 (73.795; 96.073)	96.149 (72.432; 119.867)	0,338	88.042	91.895
Kvinder	96.924 (78.214; 115.633)	108.225 (69.947; 146.503)	0,557	95.157	90.808
Mænd	72.358 (60.736; 83.979)	83.226 (55.954; 110.498)	0,398	83.434	93.088

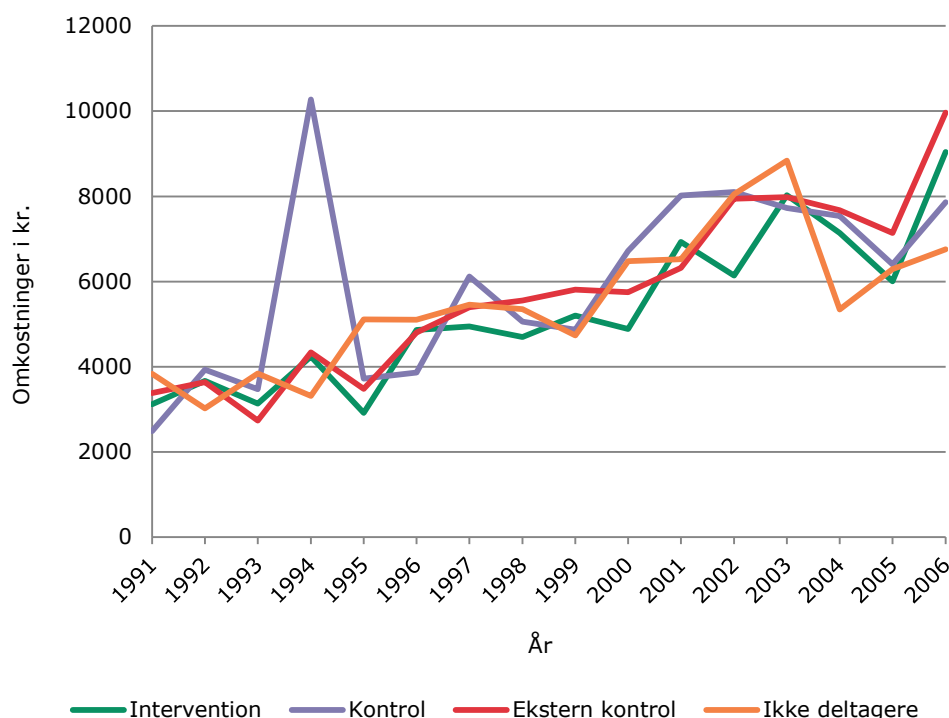
Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Opgørelsen omfatter perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

**Bilagsfigur 3.1** De årlige omkostninger pr. person i gruppen<sup>a</sup> ved somatiske sygehuseydelser (med outlier) i årene 1991-2006<sup>b</sup> for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).



Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktest i de første 15 år.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

**Bilagstabel 3.26** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af somatiske sygehuseydelser (med outlier) mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Forskel i omkostninger ved somatiske sygehuseydelse (med outlier) mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	16.022 (-10.085; 42.129)	18.474 (-23.363; 60.311)	12.861 (-17.250; 42.973)
Lang uddannelse	-9.387 (-40.286; 21.512)	-21.862 (-60.859; 17.136)	3.840 (-44.267; 51.946)

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang, lang videregående uddannelse og ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**Bilagstabel 3.27** Regressionsmodel<sup>a</sup> af interventionsgruppens omkostninger pr. person ved forbrug af somatiske sygehjælpelser (med outlier) i perioden 1991-2006<sup>b</sup> sammenlignet med henholdsvis kontrolgruppens, ekstern kontrolgruppens og ikke-deltagere, der alle som 30-49-årige blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Justeret <sup>d</sup> forskel i omkostninger ved somatisk sygehjælpelser (med outlier) mellem interventionsgruppen, kontrolgrupperne og ikke-deltagere (KI 95 %)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	3.901 (-14.087; 21.890)	1.224 (-28.608; 31.057)	2.815 (-17.114; 22.745)
Ikke-deltagere	5.734 (-13.175; 24.643)	-4.431 (-36.968; 28.106)	13.653 (-8.901; 36.208)
Ekstern kontrol	4.720 (-8.782; 18.223)	-8.713 (-29.544; 12.118)	12.684 (-5.052; 30.420)
<b>Kort uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	7.294 (-15.596; 30.183)	10.090 (-27.822; 48.002)	5.102 (-17.939; 28.143)
Ikke-deltagere	9.331 (-13.029; 31.691)	-6.094 (-43.077; 30.889)	23.071 (-1.993; 48.135)
Ekstern kontrol	8.147 (-8.946; 25.239)	-12.671 (-37.542; 12.201)	25.930* (5.182; 46.678)
<b>Langt uddannede</b>			
Intervention	(reference)	(reference)	(reference)
Kontrol	1.642 (-24.020; 27.303)	-22.270 (-56.205; 11.666)	8.586 (-28.815; 45.987)
Ikke-deltagere	-2.203 (-32.472; 28.065)	1.384 (-65.506; 68.275)	-2.200 (-36.661; 32.261)
Ekstern kontrol	2.438 (-16.151; 21.026)	5.347 (-28.803; 39.496)	1.510 (-13.287; 16.307)

Kilde: DRG- og DAGS-grupperede LPR og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: GLM-model med 'identity link' og gammafordeling.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

c: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

d: Kontrolvariable: Civilstand ved studiestart (enlig, gift mand, gift kvinde, samlevende m. fælles børn, samlevende u. fællesbørn); uddannelse ved studiestart (Kort uddannelse: 'Grunduddannelse, gymnasium, håndværks- eller erhvervsuddannelse', Lang uddannelse: 'Kort, mellemlang og lang videregående uddannelse samt ph.d. '); køn (mand eller kvinde) og alder ved studiestart (i år).

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### 3.2.2 Omkostninger ved forbrug af psykiatrisk sygehusydelse

**Bilagstabel 3.28** De samlede sundhedsomkostninger pr. person i gruppen ved forbrug af psykiatriske sygehusydelse i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	6.697 (2.134; 11.260)	7.862 (1.845; 13.879)	0,765	24.793	14.038
Kvinder	7.417 (886; 13.947)	11.873 (1.274; 22.472)	0,457	24.858	18.509
Mænd	5.943 (-443; 12.328)	3.568 (-1.623; 8.760)	0,634	24.750	9.674

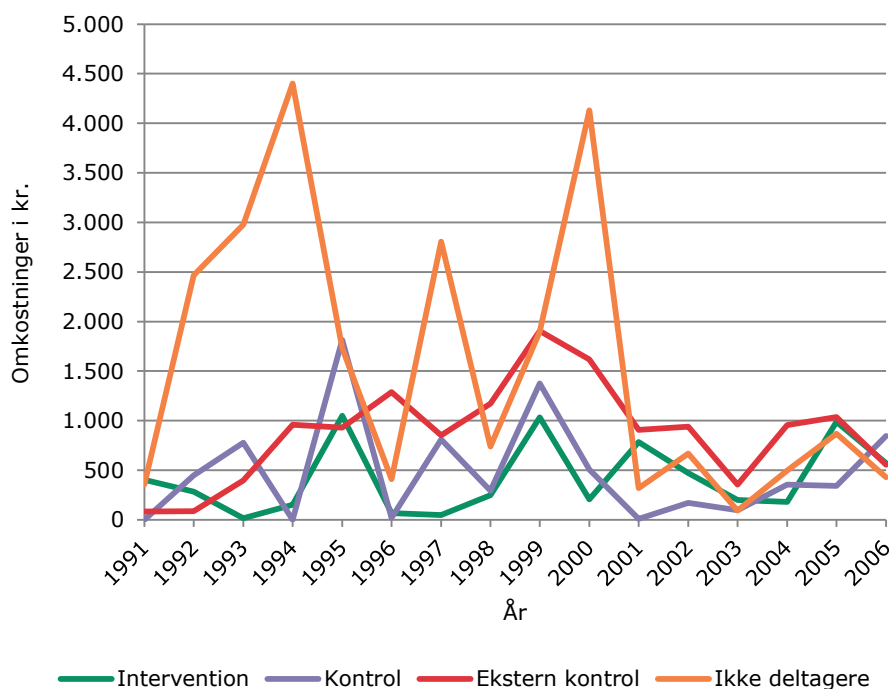
Kilde: Psykiatrisk Centralregister og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Opgørelsen omfatter perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

**Bilagsfigur 3.2** De årlige omkostninger pr. person i gruppen<sup>a</sup> ved psykiatriske sygehusydelse i årene 1991-2006<sup>b</sup> for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).



Kilde: Psykiatrisk Centralregister og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

**Bilagstabel 3.29** Forskelle i samlede omkostninger<sup>a</sup> pr. person ved forbrug af psykiatriske sygehusydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Forskel i omkostninger ved psykiatrisk sygehusydelser mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	1.646 (-8.335; 11.627)	7.006 (-12.058; 26.069)	-4.244 (-13.458; 4.970)
Lang uddannelse	-609 (-6.965; 5.746)	-4.490 (-16.330; 7.350)	3.237 (-5.830; 12.304)

Kilde: Psykiatrisk Centralregister og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende helbredssamtaler' og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en helbredssamtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### Interventionseffekt i forhold til kontrolgrupper og ikke-deltagere

Det er ikke muligt at opnå konvergens i GLM modellen.

### 3.2.3 Udgifter til udbetalt førtidspension

**Bilagstabel 3.30** De samlede udgifter til udbetalt førtidspension pr. person i gruppen i 1991-2006<sup>a</sup> fordelt på køn for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

	Gruppe <sup>b</sup>				
	Intervention	Kontrol	P-værdi <sup>c</sup>	Ikke-deltagere	Ekstern kontrol
Alle	50.768 (37.163; 64.374)	43.083 (26.777; 59.388)	0,5018	83.884	60.411
Kvinder	65.623 (44.853; 86.393)	65.951 (36.707; 95.194)	0,9857	118.538	64.944
Mænd	35.187 (17.827; 52.548)	18.608 (6.410; 30.806)	0,2136	61.441	56.049

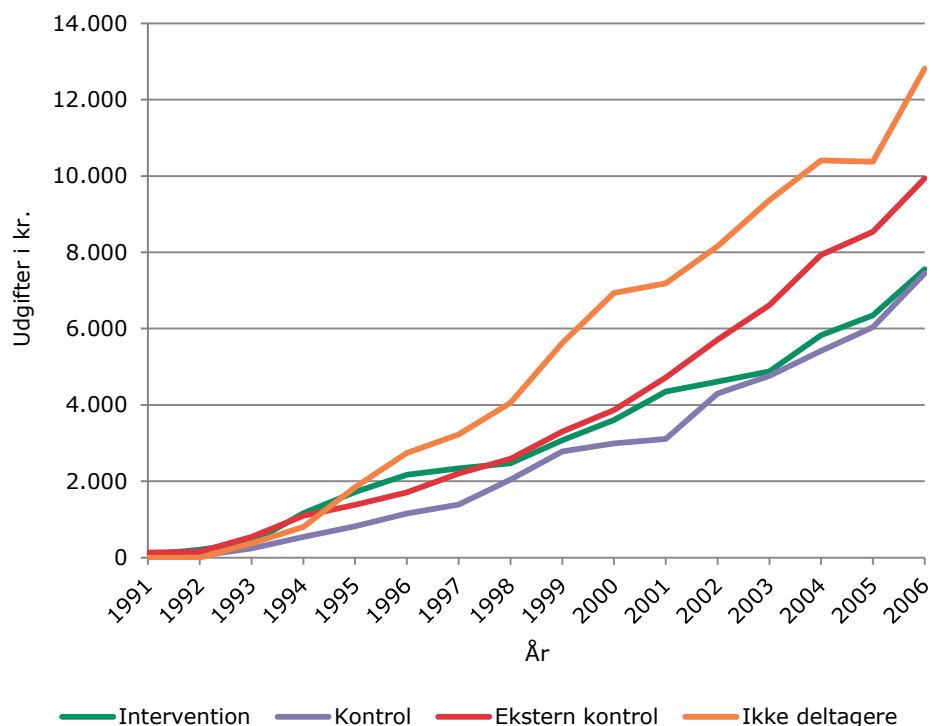
Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Opgørelsen omfatter perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

c: P-værdierne knytter sig til sammenligning af interventions- og kontrolgruppe.

**Bilagsfigur 3.3** De årlige udgifter pr. person i gruppen<sup>a</sup> til udbetalt førtidspension i årene 1991-2006<sup>b</sup> for 30-49-årige, som blev randomiseret til 'Sundhedsprojekt Ebeltoft' i 1991. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).



Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende samtaler'; ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale; iii) gruppen 'ikke-deltagere', som initialt ikke ønskede at deltage, men fik tilbud om en helbredsundersøgelse og en -samtale fem år efter projektstart, og iv) gruppen 'ekstern kontrol', som ikke er kontaktet i de første 15 år.

b: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

**Bilagstabel 3.31** Forskelle i udgifter<sup>a</sup> pr. person til udbetalt førtidspension mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe<sup>b</sup> for personer med kort henholdsvis lang uddannelse<sup>c</sup> ved 15-års-opfølgningen i 'Sundhedsprojekt Ebeltoft'<sup>d</sup>. Opdelt på mænd og kvinder. Ikke diskonterede 2011-priser (kr.).

Forskel i udgifter til udbetalt førtidspension mellem interventionsgruppe og kontrolgruppe (95 % KI)			
	Alle	Kvinder	Mænd
Kort uddannelse	-14.051 (-43.033; 14.930)	28.129* (-54.988; -1.270)	-1.706 (-52.119; 48.706)
Lang uddannelse	7.011 (-9.510; 23.531)	18.208 (-11.252; 47.669)	-4.182 (-24.969; 16.604)

Kilde: Sammenhængende socialstatistik og 'Sundhedsprojekt Ebeltofts' database.

a: The generalized linear model (GLM) med 'identity link' og gammafordeling.

b: Grupperne omfatter: i) en interventionsgruppe, hvor halvdelen fik tilbudt 'helbredsundersøgelser' henholdsvis 'helbredsundersøgelser og efterfølgende -samtaler', og ii) en kontrolgruppe, som efter fem år fik tilbudt en helbredsundersøgelse og en -samtale.

c: Kort uddannelse: 'Grundskole, gymnasial, håndværks- eller erhvervsuddannelse'. Lang uddannelse: 'Kort, mellem-lang og lang videregående uddannelse samt ph.d.'.

d: I perioden 1. januar 1991 til 31. december 2006.

Signifikansniveau: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

### **Interventionseffekt i forhold til kontrolgrupper og ikke-deltagere**

Det er ikke muligt at opnå konvergens i GLM modellen.







**Det Nationale Institut  
for Kommuner og Regioners  
Analyse og Forskning**

Købmagergade 22  
1150 København K  
E-mail: [kora@kora.dk](mailto:kora@kora.dk)  
Telefon: 444 555 00