



Delrapport fra Aalborg Kommune:

## Erfaringer med opfølgende hjemmebesøg

*Omkostningsanalyse med særlig fokus på de kommunaløkonomiske omkostninger*

Anne Sophie Oxholm

Jakob Kjellberg

Dansk Sundhedsinstitut

Juni 2012

## Dansk Sundhedsinstitut

Dansk Sundhedsinstitut er en selvejende institution oprettet af staten, Danske Regioner og KL.

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

### **Copyright © Dansk Sundhedsinstitut 2012**

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

#### **Dansk Sundhedsinstitut**

Postboks 2595

Dampfærgevej 27-29

2100 København Ø

Telefon 35 29 84 00

Telefax 35 29 84 99

Hjemmeside: [www.dsi.dk](http://www.dsi.dk)

E-mail: [dsi@dsi.dk](mailto:dsi@dsi.dk)

ISBN 978-87-7488-717-1 (elektronisk version)

DSI projekt 2553

Design: DSI

## Forord

Når ældre, svækkede patienter udskrives fra hospitalet, er risikoen for genindlæggelse høj. Der har derfor længe været et ønske om at opnå bedre og mere sammenhængende patientforløb for denne gruppe patienter. Et nyere kontrolleret randomiseret studie fra Glostrup har peget på, at tilbud om opfølgende hjemmebesøg til denne patientgruppe reducerer antallet af genindlæggelser, og at interventionen er omkostningsneutral med en tendens til en samfundsøkonomisk besparelse. En række kommuner har på denne baggrund iværksat en ordning for opfølgende hjemmebesøg.

Vi ønsker med denne rapport at efterprøve disse resultater, når ordningen implementeres i drift et andet sted i landet – i den forbindelse sætter vi fokus på de kommunaløkonomiske konsekvenser.

Rapporten er en del af en større omkostningsanalyse, der har som mål at evaluere opfølgende hjemmebesøgsordninger i ti kommuner, som er samlet i fem analyseenheder. I denne delrapport analyseres den ordning, der er iværksat i Aalborg Kommune. Dansk Sundhedsinstitut har allerede udgivet en tilsvarende rapport i Region Midtjyllands Vestklynge, og i løbet af 2012 følges rapporten af tilsvarende analyser for de øvrige analyseenheder.

Tak til konsulent Lars Lund i Aalborg Kommune, som har været projektleder på undersøgelsen i kommunen og dermed ansvarlig for dataindsamlingen samt bidraget med information til rapporten. Ligeledes tak til økonomisk medarbejder Maj Bermann Winther, Aalborg Kommune, som har leveret data til analysen. Til sidst tak til de personer, der har været repræsenteret i styregruppen og givet konstruktiv feedback under hele projektet.

Undersøgelsen er finansieret af Kommunernes Landsforening. Undertegnede har stået for den interne kvalitetssikring af rapporten.

*Jes Søgaard*  
*Direktør, professor*  
*Dansk Sundhedsinstitut*



# Indholdsfortegnelse

Forord .....	3
Resumé .....	7
1. Introduktion .....	11
1.1 Baggrund .....	11
1.2 Formål og afgrænsning.....	12
1.3 Projektdeltagere.....	12
2. Metode .....	15
2.1 Forsøgsdesign.....	15
2.1.1 Borgeridentifikation.....	17
2.1.2 Borgerudvælgelse .....	18
2.1.3 Planlægning af interventionen .....	18
2.1.4 Interventionen.....	18
2.1.5 Deltagelse af praktiserende læger .....	18
2.1.6 Deltagelse af borgere.....	19
2.1.7 Juridiske og etiske forhold .....	19
2.2 Metode til dataindsamling .....	19
2.2.1 Indsamling af stamdata for borgere .....	19
2.2.2 Registrering af interventionen.....	19
2.2.3 Indsamling af data for kommunale ydelser .....	20
2.2.4 Registeroplysninger.....	21
2.3 Statistisk bearbejdning .....	22
2.4 Sundhedsøkonomisk metode .....	22
3. Datamateriale.....	25
3.1 Deltagerantal .....	25
3.2 Sammenligning af baselinedata for interventions- og kontrolgruppen .....	25
3.3 Gennemførelsesgrad af interventionen.....	30
3.4 Dødelighed .....	32
3.5 Indlæggelser .....	33
4. Omkostninger ved interventionen .....	37
4.1 Omkostninger i praksissektoren ved interventionen .....	37
4.2 Omkostninger for kommunen ved interventionen .....	37
5. Omkostninger i opfølgingsperioden .....	41
5.1 Omkostninger på sygehuse i opfølgingsperioden .....	41
5.2 Omkostninger i den primære sundhedssektor i opfølgingsperioden.....	42

5.2.1	Omkostninger ved forbrug af kommunale ydelser .....	42
5.2.2	Omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser.....	43
6.	Samlede omkostninger.....	45
7.	Kasseøkonomisk opgørelse.....	47
8.	Følsomhedsanalyser.....	49
9.	Samlet vurdering .....	51
	Litteratur .....	53
	Bilag 1: Enhedspriser for kommunale ydelser .....	55
	Bilag 2: Fordeling af bootstrap-genereret data .....	56
	Bilag 3: Metodetillæg.....	59

## Resumé

I denne rapport evalueres en ordning i Aalborg Kommune, hvor man tilbyder opfølgende hjemmebesøg til ældre, nyligt udskrevne patienter efter endt hospitalsindlæggelse. I rapporten belyses udelukkende de omkostninger og konsekvenser, der er forbundet med at indføre opfølgende hjemmebesøgsordningen. Nærværende rapport vil også indgå i en samlet rapport, som evaluerer de samfundsøkonomiske konsekvenser af opfølgende hjemmebesøgsordninger i fem udvalgte analyseenheder: Aalborg, København, Fredericia, Faxe samt Region Midtjyllands Vestklynge.

Rapporten bygger på et randomiseret studie af en opfølgende hjemmebesøgsordning, som forestås af Aalborg Kommune. Studiet er designet således, at selve identifikationen af patienter, som tilhørte undersøgelsens målgruppe, samt placering af disse i henholdsvis interventions- og kontrolgruppen, foregik i den kommunale visitation. Borgere, der blev placeret i interventionsgruppen, kunne modtage op til tre opfølgende hjemmebesøg af hjemmesygeplejerske og egen praktiserende læge. Kun ved første hjemmebesøg var der krav om, at både læge og sygeplejerske skulle deltage, og at konsultationen skulle foregå i borgerens hjem. Det var dog ikke alle borgere i interventionsgruppen, der modtog et første opfølgende besøg. På trods af manglende besøg indgik borgerne i undersøgelsen, da den blev foretaget ud fra princippet om intention-to-treat<sup>1</sup>.

Studiet strakte sig over perioden fra april 2009 til maj 2011. Der indgik i alt 165 borgere, hvoraf 92 blev placeret i undersøgelsens interventionsgruppe og 73 i kontrolgruppen. Grupperne var ved inklusionen sammenlignelige på afgørende parametre såsom diagnose ved inklusionsindlæggelsen, antal indlæggelser/indlæggelsesdage et halvt år op til inklusion, alder, køn mv. På denne baggrund blev data ikke korrigeret ved sammenligningen af grupperne i undersøgelsens opfølgingsperiode. Ved sammenligningen af omkostningerne i opfølgingsperioden indgik både interventionsomkostninger i kommunen og for Sygesikringen samt borgernes øvrige sundhedsmæssige omkostninger i de 26 uger – herunder hospitalsbehandling, forbrug af sygesikringsydelser samt udvalgte kommunale ydelser. Borgernes medicinforbrug var udeladt af omkostningsanalysen, da dette endnu ikke var tilgængeligt for den periode, som undersøgelsen strakte sig over.

Undersøgelsens hovedresultater sammenfattes i nedenstående tabel. Den samlede opgørelse viser, at de borgere, som er en del af opfølgende hjemmebesøgsordningen, i opfølgingsperioden gennemsnitligt havde et forbrug af sundheds- og plejemæssige ydelser pr. borger, der var 5.937 kr. lavere end det tilsvarende forbrug blandt lignende borgere, som ikke var en del af ordningen. Forskellen er dog ikke statistisk signifikant. Besparelsen skyldes primært en reduktion af omkostninger til sygehusbehandling, som heller ikke er statistisk signifikant.

Omkostningsanalysen af opfølgende hjemmebesøg i Aalborg Kommune viser således det samme resultat som andre, tilsvarende undersøgelser, der peger på, at en ordning for opfølgende hjemmebesøg til ældre patienter giver en tendens til en samfundsøkonomisk besparelse (1, 2). Resultaterne fra Aalborg skal fortolkes forsigtigt, da der er meget stor variation i borgernes forbrug og dermed omkostninger, og dette sammenholdt med forholdsvis små stikprøver gør, at vi ikke kan afvise, at de fundne besparelser kan skyldes tilfældige udsving i omkostningsdata.

---

<sup>1</sup> 'Intention-to-treat' princippet betyder, at effekten af opfølgende hjemmebesøg måles på alle borgere, der indgår i ordningen for opfølgende hjemmebesøg og ikke kun dem, hvor besøget faktisk gennemføres. Således bestemmes effekten af at indføre opfølgende hjemmebesøgsordningen – og ikke effekten af, om hjemmebesøget faktisk gennemføres.

*Table: Samlede omkostninger – gennemsnit pr. borger i kr. for en periode på 26 uger efter inklusion i projektet*

	Intervention (n=92)	Kontrol (n=73)	Meromk. pr. interventionspatient (95 % konfidensinterval) <sup>1</sup>
Omkostninger til hjemmebesøg i kommunen	161 kr.	-	161 kr.
Omkostning til sygehusbehandling	45.699 kr.	56.336 kr.	-10.637 kr. (-37.990 kr.; 16.717 kr.)
Omkostninger til sygesikringsydelser (herunder også hjemmebesøg)	3.169 kr.	2.507 kr.	662 kr. (-4 kr.; 1.329 kr.)
Omkostninger til kommunale ydelser	67.238 kr.	63.361 kr.	3.877 kr. (-17.569 kr.; 25.323 kr.)
Total	116.266 kr.	122.203 kr.	-5.937 kr. (-42.096 kr.; 30.175 kr.)

<sup>1</sup> Empirisk 95 % konfidensinterval baseret på 10.000 bootstrap samples.

Nedenfor fremhæves en række af hovedresultaterne i nærværende undersøgelse.

### **Kun 14 % modtager det første opfølgende hjemmebesøg**

Gennemførelsesprocenten for de opfølgende besøg var betydeligt lavere i Aalborg end i andre studier (2). Kun 14 % af borgerne i interventionsgruppen modtog første besøg, hvilket reducerede effekten af ordningen betydeligt. Den lave gennemførelse af besøg kan skyldes, at der ikke blev opnået enighed om økonomien ved opfølgende hjemmebesøg mellem Region Nordjylland og de praktiserende læger i undersøgelsesperioden, hvorfor der ikke forelå en § 2-aftale. På denne baggrund opstod der en vis modstand mod deltagelse i besøgene blandt lægerne<sup>2</sup>.

### **Indlæggelsesfrekvensen og sygehusomkostningerne reduceres ved tilbud om opfølgende hjemmebesøg, men resultaterne er ikke statistisk signifikante**

Analysen viser, at der er en tendens til, at borgerne i Aalborg Kommunes interventionsgruppe blev indlagt færre gange og i kortere tid end borgere i kontrolgruppen. I interventionsgruppen havde borgerne gennemsnitligt oplevet 13 % færre indlæggelser i opfølgingsperioden end borgerne i kontrolgruppen, og antallet af indlæggelsesdage var i gennemsnit tre dage kortere pr. borger. Forskellen i indlæggelsesfrekvensen var dog ikke statistisk signifikant.

Den mindre indlæggelsesmængde påvirkede forbruget af sygehusydelser. Analysen viser, at borgerne i Aalborg Kommunes interventionsgruppe i gennemsnit havde et forbrug af sygehusydelser et halvt år efter inklusion i undersøgelsen, der var 10.637 kr. lavere end det tilsvarende forbrug blandt kontrolgruppens borgere. Besparelsen på sygehusydelser var dog ikke statistisk signifikant. Resultatet skal derfor tolkes med forbehold, da det kan skyldes en statistisk tilfældighed.

### **Tendens til større forbrug af kommunale ydelser blandt borgere, der indgår i ordningen**

Borgerne i interventionsgruppen havde gennemsnitligt et højere forbrug af kommunale ydelser end kontrolgruppens borgere. Analysen viser, at der var en meromkostning på 3.877 kr. pr. borger, som indgik i ordningen. Forskellen i de to gruppers forbrug var dog ikke statistisk signifikant. Meromkostningen skyldtes primært et øget forbrug af hjemmehjælp og hjemmesygepleje i de 26 ugers opfølgingsperiode. Tendensen til merforbrug af hjemmehjælp og hjemmesygepleje i interventionsgruppen

<sup>2</sup> Kilde: Aalborg Kommune.



skyldes ikke, at flere borgere får ydelsen, men at de borgere i interventionsgruppen, som får disse ydelser, gennemsnitligt har fået tildelt flere timers hjemmehjælp og hjemmesygepleje end de tilsvarende borgere i kontrolgruppen.



# 1. Introduktion

## 1.1 Baggrund

Når ældre, svækkede patienter udskrives fra hospitalet, er risikoen for genindlæggelse høj. Der har derfor længe været et ønske om at opnå bedre og mere sammenhængende patientforløb for denne patientgruppe. Dette har ført til initiativer som geriatriske teams, udgående sygeplejersker, kommunalt ansatte udskrivningskoordinatorer, "følge hjem"-ordninger og opfølgende hjemmebesøg, som alle sigter mod et forbedret udskrivningsforløb. Et centralt element i de fleste tiltag har været at styrke samarbejdet mellem hospitalets medicinske afdelinger, kommunens ældrepleje og patientens praktiserende læge. Der er mange eksempler på gode erfaringer med disse ordninger (3), og et nyere kontrolleret og randomiseret studie af opfølgende hjemmebesøg i Glostrup-området (herefter omtalt som Glostrup-undersøgelsen) har også kunnet dokumentere en reduktion i genindlæggelsesfrekvensen for de udskrevne patienter (2).

Glostrup-undersøgelsen var et studie, hvor ældre medicinske patienter blev tilbudt et opfølgende hjemmebesøg, der blev udført i fællesskab mellem patienternes praktiserende læge og den kommunale hjemmeplejeordning (hjemmesygeplejerske). Hospitalets rolle var at udvælge patienterne og igangsætte interventionen ved at kontakte den praktiserende læge og hjemmeplejeordningen (hjemmesygeplejerske). Sundhedsøkonomiske beregninger viste herefter, at interventionen førte til en gennemsnitlig samfundsøkonomisk besparelse på ca. 5.000 kr. pr. patient inden for de første seks måneder, efter interventionen fandt sted, og at interventionen var skønnet omkostningsneutral for kommunerne. Dette skyldtes primært et fald i genindlæggelsesfrekvensen på 23 %.

Genindlæggelse af ældre, svækkede patienter er ikke kun et problem i Glostrup-området. Ikke overraskende har ældre patienter i andre dele af landet også en høj genindlæggelsesfrekvens. Tabel 1 viser således, at der i fire vestjyske kommuner i ét år gennemsnitligt var en genindlæggelsesfrekvens<sup>3</sup> på 31,5 % blandt borgere, som var 78 år eller ældre.

*Tabel 1: Indlæggelse på medicinsk afdeling i Hospitalsenheden Vest for patienter +78 år (1. januar 2007 – 31. december 2007)*

Kommune	Indlæggelser	Genindlæggelser	
	Antal	Antal	Procent
Herning	1.187	388	33 %
Holstebro	809	281	35 %
Ringkøbing-Skjern	933	255	27 %
Struer	294	90	31 %

Kilde: Data stillet til rådighed af Hospitalsenheden Vest i Region Midtjylland.

Idet problemet med genindlæggelser af ældre, svækkede patienter er et udbredt fænomen, har flere kommuner implementeret opfølgende hjemmebesøg efter Glostrup-modellen. Dansk Sundhedsinstitut (DSI) har kendskab til følgende kommuner, som har implementeret opfølgende hjemmebesøg enten

<sup>3</sup> Genindlæggelser er her defineret ved, at patienten har været genindlagt på samme afdeling inden for samme år. Samtlige patienter indgår i opgørelsen, dvs. opgørelsen er uafhængig af indlæggelseslængden. Derudover følges patienterne ikke i samme tidsinterval, da opfølgingsperioden bestemmes af udskrivelsestidspunktet. Dvs. hvis udskrivelsen fandt sted 1. januar 2007, har man fulgt patienten i 12 måneder. Hvis udskrivelsen derimod fandt sted den 31. december 2007, har man ingen data for patientens genindlæggelsesfrekvens, da opgørelsen kun er for 2007. Genindlæggelsesfrekvensen i tabel 1 kan således ikke sammenlignes direkte med Glostrup-undersøgelsen, hvor patienterne blev fulgt i præcis seks måneder.

permanent eller som et pilotprojekt: Ringkøbing-Skjern, Holstebro, Herning, Struer, Lemvig, Ikast-Brande, Fredericia, Aalborg, København, Faxe, Silkeborg, Viborg, Skive, Favrskov og Skanderborg. Kommunerne i Aarhus, Randers, Norddjurs og Syddjurs er i gang med at planlægge lignende ordninger. I maj 2011 udgav DSI en omkostningsanalyse på baggrund af kommunerne i Region Midtjyllands Vestklynges erfaringer med opfølgende hjemmebesøg (1). Rapporten viste, at ordningen giver en tendens til færre indlæggelser, og at der, et halvt år efter indførelsen, sås en statistisk signifikant kommunal og samfundsøkonomisk besparelse ved at inkludere patienterne i ordningen. Besparelsen beroede primært på et fald i forbruget af kommunale ydelser.

I denne rapport gennemføres en omkostningsanalyse af opfølgende hjemmebesøg i Aalborg Kommune. Der vil blive udarbejdet tilsvarende rapporter for kommunerne København, Faxe og Fredericia.

## 1.2 Formål og afgrænsning

Formålet med omkostningsanalysen er at belyse omkostninger ved og konsekvenser af opfølgende hjemmebesøg yderligere. For det første viser analysen, hvad der sker, når man flytter ordningen fra Glostrup til Aalborg Kommune. Derudover giver analysen større indsigt i den betydning, som opfølgende hjemmebesøg har for de kommunale omkostninger; således har man i Glostrup-undersøgelsen ikke inkluderet udgifter til kommunale ydelser i de økonomiske analyser, da datagrundlaget var for spinkelt.

I analysen besvares nedenstående spørgsmål:

- ◆ Ændres risikoen for genindlæggelse, når ældre, svækkede patienter modtager opfølgende hjemmebesøg? Og er der forskel på resultatet, når ordningen flyttes fra Glostrup til Aalborg Kommune?
- ◆ Er der en besparelse ved opfølgende hjemmebesøg til ældre patienter i det samlede sundhedsvæsen inkl. kommunens omkostninger til pleje og øvrig bistand?

I omkostningsanalysen afgrænses populationen til borgere, der er 65 år eller derover og har været indlagt på en medicinsk, kardiologisk eller neurologisk afdeling. Disse borgere skal blandt andet også opfylde ét eller flere inklusionskriterier om helbredsmæssige forhold (såkaldte fleksible inklusionskriterier). Borgermaterialet afviger således fra Glostrup-undersøgelsen, hvor aldersgrænsen var 78 år, hvor der blev ikke stillet krav til opfyldelse af fleksible kriterier, og hvor der kun blev inkluderet medicinske og geriatriske patienter i analysen. Dette vil højst sandsynligt have betydning for resultaterne.

Omkostningsanalysen baserer sig på et pilotprojekt, hvor opfølgende hjemmebesøg bliver implementeret i Aalborg Kommune. Denne implementeringsproces er en forudsætning for, men ikke en del af denne rapport. Rapporten har dermed alene fokus på måling af omkostninger og konsekvenser ved opfølgende hjemmebesøg og indeholder ikke en analyse af implementeringsprocessen<sup>4</sup>.

I indeværende rapport ses der bort fra medicinomkostninger. Det skyldes, at medicindata endnu ikke er tilgængelig for den periode, analysen løber over.

## 1.3 Projektdeltagere

I denne rapport analyseres et pilotprojekt for opfølgende hjemmebesøg i Aalborg Kommune. I Aalborg Kommune var der nedsat en styregruppe for projektet bestående af repræsentanter fra Aalborg Sygehus, praksissektoren, Aalborg Kommune samt en praktiserende læge i Nørresundby. Borgerne, der blev inkluderet i ordningen, kunne være udskrevet fra Aalborg Sygehus, Sygehus Vendsyssel og Syge-

---

<sup>4</sup> Implementeringserfaringer er beskrevet i en separat rapport (5).

hus Himmerland. I Tabel 2 angives, hvilke sygehuse og afdelinger, som borgerne, der indgik i undersøgelsen, kunne være udskrevet fra.

*Tabel 2: Deltagende sygehuse og afdelinger i omkostningsanalysen*

Hospital	Afdeling
Aalborg Sygehus	Medicinsk Center Kardiologisk Afdeling Neurologisk Afdeling
Sygehus Vendsyssel	Medicinsk Center
Sygehus Himmerland	Medicinsk Afdeling

Kilde: Data stillet til rådighed af Sundhed og bæredygtig udvikling i Aalborg Kommune.



## 2. Metode

I dette kapitel præsenteres undersøgelsens design, de metoder der blev benyttet til dataindsamlingen, samt den sundhedsøkonomiske metode der anvendes i omkostningsanalysen.

### 2.1 Forsøgsdesign

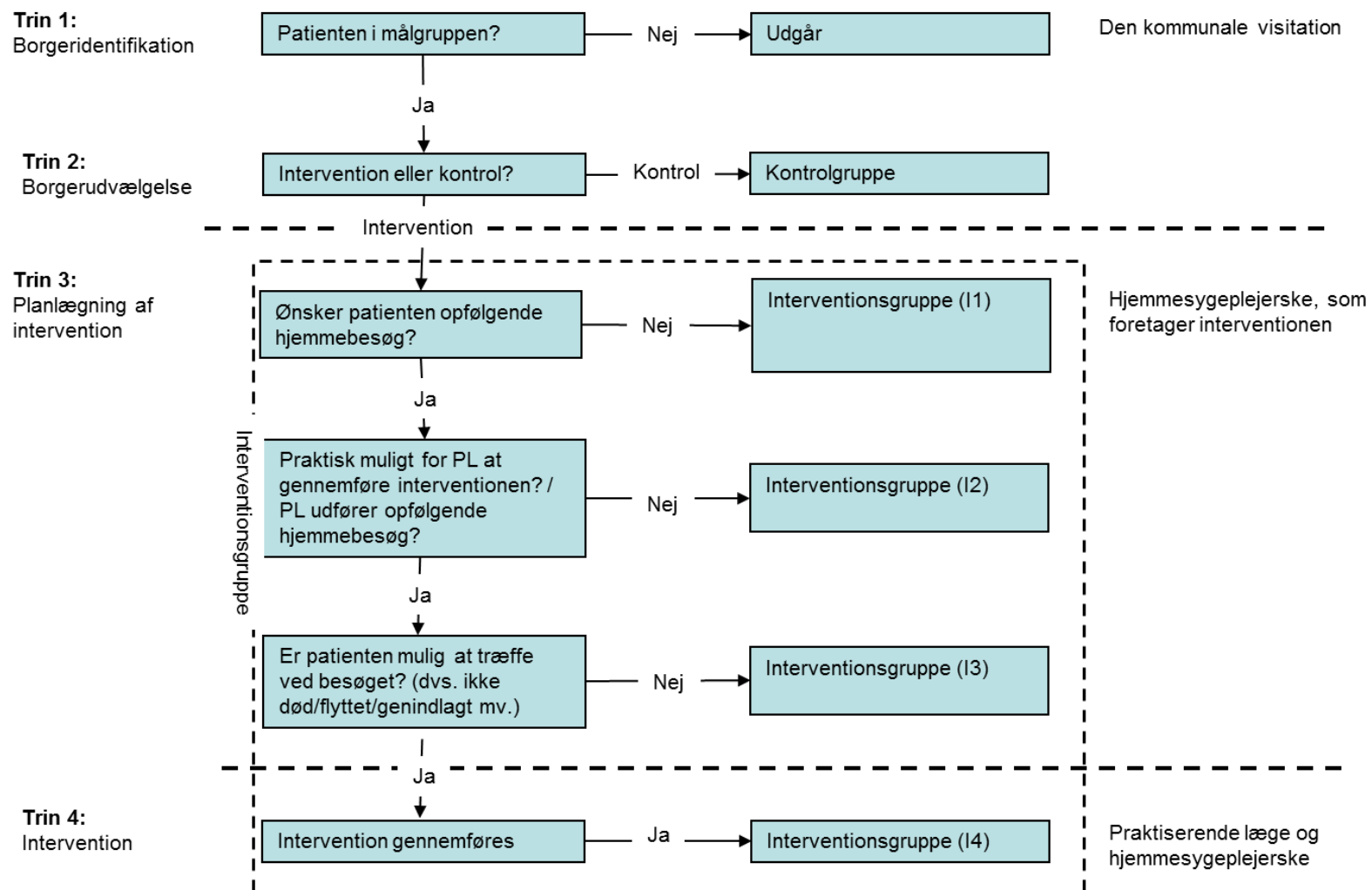
Undersøgelsen bestod af et interventionsstudie, hvor borgere på randomiseret vis blev valgt til at deltage i enten en interventions- eller kontrolgruppe, og hvor data blev indsamlet ved udtræk fra både kommunale og nationale registre. Processen for interventionen foregik i fire trin, jf. Figur 1. De første to trin var henholdsvis borgeridentifikationen og borgerudvælgelsen, som begge blev udført af den kommunale visitation. Her stod visitationen for at identificere borgere, som faldt inden for målgruppen for interventionen. Hvis borgeren var inden for målgruppen, blev vedkommende på randomiseret vis placeret i enten interventions- eller kontrolgruppen.

Herefter overtog en hjemmesygeplejerske, som skulle udføre opfølgende hjemmebesøg, sagen og kontaktede både borgeren og dennes praktiserende læge med henblik på at planlægge det første besøg. Hvis det viste sig, at lægen ikke udførte opfølgende hjemmebesøg, at borgeren afviste deltagelse, eller besøget ikke kunne gennemføres af andre årsager, indgik borgeren stadig i undersøgelsen, da undersøgelsen foretages ud fra princippet om intention-to-treat. Princippet betyder, at effekten af opfølgende hjemmebesøg måles på alle, der indgår i ordningen – ikke kun dem, hvor besøget gennemføres.

Det fjerde trin var gennemførelsen af besøget (interventionen), hvor både hjemmesygeplejersken og den praktiserende læge deltog. Herudover kunne der aftales et nyt besøg (op til tre besøg i alt) mellem lægen, hjemmesygeplejersken og borgeren. Ved andet og tredje besøg var det ikke obligatorisk for både lægen og sygeplejersken at deltage, og besøget kunne også foregå i lægepraksis.

For borgeren i kontrolgruppen foregik udskrivelse, opfølgning samt kontakt til praktiserende læge og hjemmesygeplejerske uændret i forhold til de sædvanlige udskrivelses- og opfølgningsrutiner.

Figur 1: Proces for opfølgende hjemmebesøg i Aalborg Kommune





### 2.1.1 Borgeridentifikation

Fra den 16. april 2009 til den 9. november 2010 identificerede visitationen i Ældreområdet Nord borgere, som var blevet udskrevet fra sygehuset, og som var i målgruppen for opfølgende hjemmebesøg. Visitationen blev gjort opmærksom på udskrivelse af borgere ved en automatisk genereret elektronisk meddelelse (epifact) fra sygehuset.

En borger tilhørte målgruppen, hvis vedkommende opfyldte en række kriterier. Inklusionskriterierne byggede dels på nogle objektive kriterier, dels på en konkret, men principielt subjektiv sundhedsfaglig vurdering på baggrund af nogle fleksible kriterier. De objektive kriterier og fleksible kriterier er listet i henholdsvis Tabel 3 og Tabel 4.

Borgere, som var fyldt 65 år og var blevet udskrevet fra en medicinsk, neurologisk eller kardiologisk afdeling, blev vurderet med henblik på inklusion i undersøgelsen. Dette er en afvigelse i forhold til Glostrup-undersøgelsen, hvor kun borgere fra medicinske og geriatriske afdelinger, som havde været indlagt i mindst to døgn, blev inkluderet – og hvor borgerne som minimum skulle være fyldt 78 år. De objektive kriterier i Aalborg Kommune tilsagde desuden, at borgere enten med behov for tolkebistand, som var demente, eller allerede var tilknyttet en følge hjem-ordning eller et geriatrisk team, blev afvist deltagelse i opfølgende hjemmebesøg. Disse krav blev også stillet i Glostrup. Endelig skulle der foreligge en epikrise fra sygehuset inden for fem dage efter udskrivelsen, før borgeren kunne indgå i ordningen, jf. den indgåede sundhedsaftale.

*Tabel 3: Objektive kriterier*

- ◆ Borgeren var fyldt 65 år og vedkommendes læge havde praksis i Aalborg Kommune.
- ◆ Borgeren var udskrevet fra Medicinsk Center, Kardiologisk Afdeling, Neurologisk Afdeling på Aalborg Sygehus eller fra Medicinsk Center Sygehus Vendsyssel eller fra Medicinsk Afdeling Sygehus Himmerland.
- ◆ Borgeren modtog ikke terminalpleje, en følge hjem-ordning eller var tilknyttet et geriatrisk team.
- ◆ Borgeren havde ikke behov for tolk.
- ◆ Borgeren var ikke dement eller under demensudredning.
- ◆ Borgerens epikrise forelå inden for 14 dage efter udskrivelsen.

De borgere, der opfyldte samtlige af de objektive kriterier, og som ikke allerede var deltagere i undersøgelsen, skulle ved modtagelse af epifact eller telefonisk kontakt vurderes, med henblik på om et opfølgende hjemmebesøg var relevant. Denne vurdering blev foretaget på baggrund af en række fleksible kriterier, jf. Tabel 4. De borgere, der opfyldte samtlige objektive kriterier og mindst ét af de fire fleksible kriterier, blev inkluderet i Aalborg Kommunes målgruppe. Kravet til opfyldelse af fleksible kriterier var ikke inkluderet i Glostrup-undersøgelsen.

*Tabel 4: Fleksible kriterier*

- ◆ Borgeren havde et stort funktionstab.
- ◆ Borgeren havde ændring i helbredsstatus i forhold til perioden før indlæggelsen.
- ◆ Borgeren var kronisk og alvorligt syg uden en terminal erklæring.
- ◆ Borgeren havde mange genindlæggelser.

Forskellene i patientmaterialet i forhold til Glostrup-undersøgelsen vil højst sandsynligt give udslag i resultaterne i Aalborg. Den 13 år lavere aldersgrænse i Aalborg samt intet krav til indlæggelseslængden ved inklusion i undersøgelsen ventes at trække i retning af en mindre andel svækkede borgere i Aalborgs undersøgelse end i Glostrup-undersøgelsen. Brug af fleksible kriterier trækker derimod i retning af en større andel af mere svækkede borgere. Det er svært at forudsige, hvilken effekt forskelle i afdelinger, som borgerne udskrives fra i forhold til Glostrup-undersøgelsen, vil have på patientmaterialet.

### *2.1.2 Borgerudvælgelse*

Den kommunale visitation i Ældreområdet Nord havde ansvaret for at udvælge borgere, som tilhørte målgruppen, til henholdsvis interventions- og kontrolgruppen. Borgerne blev på randomiseret vis placeret i de to grupper på baggrund af deres personnummer. Borgere, hvor andet ciffer i deres personnummer var et lige tal, blev placeret i interventionsgruppen, mens borgere med et ulige ciffer blev placeret i kontrolgruppen. Efter udvælgelsen tog visitationen kontakt til sygehuset for at bede dem fremskynde afsendelse af borgerens epikrise til dennes alment praktiserende læge.

### *2.1.3 Planlægning af interventionen*

Hjemmesygeplejersken, der havde ansvaret for at varetage besøget, overtog herefter sagen. Hjemmesygeplejersken kontaktede den praktiserende læge og borgeren for at aftale et besøgstidspunkt. Besøget skulle som udgangspunkt afholdes inden for seks til otte dage, efter borgeren blev udskrevet fra sygehuset. Selvom den praktiserende læge ikke udførte opfølgende hjemmebesøg, eller besøget af andre årsager ikke kunne udføres, indgik borgeren stadig i interventionsgruppen, da undersøgelsen foretages ud fra princippet om intention-to-treat. Princippet betyder, at effekten af opfølgende hjemmebesøg måles på alle, der indgår i ordningen og ikke kun dem, hvor besøget gennemføres. Således måles effekten af opfølgende hjemmebesøgsordningen og ikke blot effekten af, at hjemmebesøget gennemføres.

### *2.1.4 Interventionen*

Ved det første opfølgende hjemmebesøg deltog praktiserende læge og hjemmesygeplejerske. Besøget foregik i borgerens eget hjem. Lægen medbragte epikrise samt medicinliste. Ved besøget blev der foretaget en bred vurdering af borgerens situation. Der blev foretaget en medicingennemgang, en generel helbreds-vurdering samt en afdækning af behovet for hjemmesygepleje, hjælpemidler, genoptræning, hjemmehjælp samt kostforanstaltninger.

Hjemmebesøget kunne suppleres med i alt to efterfølgende besøg, fortrinsvis placeret henholdsvis tre og otte uger efter udskrivelse. Disse kontakter kunne være i form af et hjemmebesøg eller en konsultation hos den praktiserende læge alt afhængig af behov, og der var også fleksibilitet i forhold til, om den praktiserende læge og/eller hjemmesygeplejerske deltog.

### *2.1.5 Deltagelse af praktiserende læger*

Ved interventionen deltog almen praksis i Aalborg Kommune. I løbet af undersøgelsesperioden blev der ikke opnået enighed om økonomien ved opfølgende hjemmebesøg mellem Region Nordjylland og de praktiserende læger, hvorfor der ikke forelå en § 2-aftale. I stedet blev lægerne honoreret efter ydelse 2305 ("Opsøgende hjemmebesøg for ældre"), som udløser et lavere honorar, end lægerne ønskede under forhandlingerne. På denne baggrund opstod der blandt lægerne en vis modstand mod deltagelse i besøgene<sup>5</sup>. Efter undersøgelsens udløb er der dog indgået en § 2-aftale mellem parterne.

---

<sup>5</sup> Kilde: Aalborg Kommune.

Ydelsen 2305 bliver brugt til andet end opfølgende hjemmebesøg, og derfor kan lægernes indberetning til Sygesikringsregisteret ikke anvendes som et mål for antallet af hjemmebesøg. Til dette anvendes derfor udelukkende data fra hjemmesygeplejersken. Det betyder, at antallet af besøg, der er foregået uden deltagelse af hjemmesygeplejerskerne, ikke er mulige at opgøre, ligesom antallet af læger, der har deltaget i ordningen i Aalborg, heller ikke kan opgøres.

### *2.1.6 Deltagelse af borgere*

I alt deltog 165 borgere i undersøgelsen, hvoraf 92 borgere var i interventionsgruppen og 73 borgere i kontrolgruppen. Begge grupper er mindre end i Glostrup-undersøgelsen, hvor grupperne var på henholdsvis 166 borgere og 165 borgere. Medianalderen for borgerne ved inklusionen i Aalborgs analyse var 81 år i interventionsgruppen og 82 år i kontrolgruppen. Andelen af kvinder i grupperne var 58 % og 62 % i henholdsvis interventions- og kontrolgruppen.

### *2.1.7 Juridiske og etiske forhold*

Omkostningsanalysen af opfølgende hjemmebesøg er ikke anmeldt til det videnskabetiske komité-system, da den falder uden for loven om og behandling af biomedicinske forskningsprojekter. Projektet er derimod anmeldt til Datatilsynet.

## 2.2 Metode til dataindsamling

Dataindsamlingen til projektet er foregået ved registreringer og udtræk fra det kommunale omsorgssystem, fra nationale registre samt information fra nøglemedarbejdere i Aalborg Kommune. Data for forbrug af kommunale ydelser samt nationale registerdata er hentet både for borgernes baselineperiode og opfølgingsperiode.

### *2.2.1 Indsamling af stamdata for borgere*

I forbindelse med udskrivelse fra sygehuset blev en automatisk genereret elektronisk meddelelse (edifact) sendt fra sygehuset til den kommunale visitation. I nogle tilfælde blev dette kombineret med telefonisk kontakt, fx ved mangel på fremsendt edifact. Visitationen vurderede herefter borgeren og registrerede, hvilke kriterier borgeren opfyldte. Vurderingen beroede i nogle tilfælde på indholdet af en omsorgsjournal, kontakt med hjemmesygeplejerske og/eller sygehuspersonale. Datoen for udskrivelsen af borgeren fra sygehuset blev desværre ikke registreret, men det gjorde datoen for, hvornår visitationen vurderede, hvilke kriterier der var opfyldt. Denne dato kunne både ligge før og efter udskrivelsen af borgeren, hvorfor det ikke er lige til at matche med en indlæggelse i registrene. Dette er en betydelig fejkilde ved analysen. Håndtering af datoen for udskrivelsen er uddybet i metodetillægget, jf. Bilag 3: Metodetillæg.

Indsamlingen af borgernes stamdata startede den 16. april 2009, hvor de første borgere, der kunne indgå i undersøgelsen, blev udskrevet fra hospitalet. Indsamlingen sluttede, da de sidste borgere i undersøgelsen blev udskrevet den 9. november 2010.

### *2.2.2 Registrering af interventionen*

Hjemmesygeplejersken stod for at arrangere det første opfølgende hjemmebesøg. Hjemmesygeplejersken registrerede i denne sammenhæng enten en aftalt dato for hjemmebesøget eller årsagerne til, at hjemmebesøget ikke kunne aftales, hvis dette var tilfældet. Disse oplysninger blev registreret i det kommunale omsorgssystem.

I forbindelse med hvert opfølgende hjemmebesøg blev der registreret oplysninger om besøget i omsorgssystemet. Oplysningerne dækker over, hvor meget tid hjemmesygeplejersken brugte på selve besøget, samt hvem der deltog (hjemmesygeplejerske og/eller læge).

### 2.2.3 Indsamling af data for kommunale ydelser

Ved de opfølgende hjemmebesøg blev borgerens behov for kommunale ydelser undersøgt. Resultatet af dette behov blev dog ikke registreret. Borgernes forbrug af kommunale ydelser blev i stedet indhentet via det kommunale omsorgssystem.

I Tabel 5 angives de kommunale ydelser, der er inkluderet i omkostningsanalysen for Aalborg Kommune. Data for borgernes forbrug af kommunale ydelser er indhentet for hele opfølgingsperioden på 26 uger. Endvidere er data for brug af plejehjem og aflastningsplads samt forbrug af hjemmehjælp og hjemmesygepleje indhentet for baselineperioden, som løber fra tre uger før patientens indlæggelse og frem til én uge inden indlæggelsen, dvs. i alt to uger. Det er i data ikke muligt at skelne mellem plejehjem og aflastningsplads.

*Tabel 5: Kommunale ydelser*

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Plejebolig eller aflastningsplads</li><li>2. Hjemmehjælp<sup>1</sup></li><li>3. Hjemmesygepleje</li><li>4. Træning</li></ol> |
|---|

<sup>1</sup> Præcisering: Herunder personlig pleje og praktisk bistand (ekskl. indkøb, rengøring og tøjvask).

Ved indsamling af data for kommunale ydelser er der sigtet mod at indsamle de mest præcise data for den enkelte borgers forbrug. Begrænsningen har ligget i forhold til de indsamlingsmuligheder, der har været i den kommunale omsorgsdatabase. De kommunale ydelser, som er angivet i Tabel 5, kan have forskellige omkostninger alt afhængig af, hvornår og hvordan de forbruges. I de tilfælde, hvor der er forskellige omkostninger, har Aalborg Kommune så vidt muligt rapporteret data på underydelsesniveau.

I Tabel 6 angives Aalborg Kommunes udvalgte kommunale ydelser, som de rapporteres på underydelsesniveau. Forbruget af kommunale ydelser er rapporteret i enheder, dvs. i minutter, timer, dage mv. Det er gjort med henblik på at øge gennemsigtigheden i data.

Tabel 6: Rapportering af kommunale ydelser

Kommunal ydelse	Udbydelsesniveau	Måleenhed
<b>1.</b> Plejebolig eller aflastningsplads	<b>1.1</b> Plejebolig eller aflastningsplads Baseret på budgetterede udgifter.	Antal døgn
<b>2.</b> Hjemmehjælp	<b>2.1</b> Hjemmepleje personlig pleje – hverdag Leveret tid (ATA) personlig pleje. <b>2.2</b> Hjemmepleje personlig pleje – øvrig tid Leveret tid (ATA) personlig pleje. <b>2.3</b> Hjemmepleje praktisk hjælp Leveret tid (ATA) praktisk hjælp.	Antal minutter
<b>3.</b> Hjemmesygepleje	<b>3.1</b> Hjemmesygepleje Leveret tid (ATA) hjemmesygeplejen.	Antal minutter
<b>4.</b> Træning	<b>4.1</b> Træning Leveret tid (ATA) træning. Træning efter Servicelovens § 86 og Sundhedslovens § 140	Antal minutter

Kilde: Data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

Omkostningerne ved forbruget af de kommunale ydelser, som er opgjort i tidsforbrug, kan beregnes ved at anvende en enhedspris på forbruget. Enhedsprisen svarer så vidt muligt til kommunens omkostning ved at forbruge én enhed af den pågældende kommunale ydelse. I Tabel 7 er enhedspriserne for de kommunale ydelser angivet. Samtlige priser er opgjort i 2011-priser. I Bilag 1: Enhedspriser for kommunale ydelser, findes en beskrivelse af indholdet i enhedspriserne.

Tabel 7: Enhedspriser for kommunale ydelser (2011-priser)

Kommunal ydelse	Udbydelsesniveau	Pris
<b>1.</b> Plejehjem eller aflastningsplads	<b>1.1</b> Plejehjem eller aflastningsplads	<b>1.1</b> 904 kr. pr. døgn
<b>2.</b> Hjemmehjælp	<b>2.1</b> Hjemmepleje personlig pleje – hverdag	<b>2.1</b> 373 kr. pr. time
	<b>2.2</b> Hjemmepleje personlig pleje – øvrig tid	<b>2.2</b> 415 kr. pr. time
	<b>2.3</b> Hjemmepleje praktisk hjælp	<b>2.3</b> 273 kr. pr. time
<b>3.</b> Hjemmesygepleje	<b>3.1</b> Hjemmesygepleje	<b>3.1</b> 856 <sup>1</sup> kr. pr. time
<b>4.</b> Træning	<b>4.1</b> Træning	<b>5.1</b> 789 kr. pr. time

<sup>1</sup> Prisen er fremskrevet fra 2010 til 2011 med forbrugerprisindekset fra Danmarks Statistik.

Kilde: Data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

#### 2.2.4 Registeroplysninger

Oplysning om indlæggelser på sygehusene blev indhentet fra det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister. Sygehusydelse omfatter oplysninger om antal kontakter og omkostninger i DRG- (Diagnose Relaterede Grupper) og DAGS-takster (Dansk Ambulant Grupperings System), som er opgjort i 2011-takster. Det skal bemærkes, at psykiatridata ikke er inkluderet i denne opgørelse. Forbrug af og omkostninger til ydelser betalt af Sygesikringen blev indhentet fra Sygesikringsregisteret, og det er opgjort ud fra de på daværende tidspunkt aktuelle ydeshonorarer og herefter fremskrevet til 2011-priser<sup>6</sup>. Oplysninger om evt. dødsfald er indhentet fra CPR-registret.

<sup>6</sup> Den gennemsnitlige årlige inflation er indhentet fra Danmarks Statistik: 1,3 % i 2009 og 2,3 % i 2010.

Registerdata er indhentet fra et halvt år op til indlæggelsen, der fører til inklusionen i undersøgelsen, og frem til 26 uger efter inklusionen i undersøgelsen, svarende til opfølgingsperioden.

### 2.3 Statistisk bearbejdning

Alle analyser er gennemført efter intention-to-treat princippet, dvs. alle borgere inkluderes i analyserne, uanset om de har modtaget et opfølgende hjemmebesøg eller ej – eller de dør inden opfølgingsperiodens udløb. Eksempelvis medtages borgere, som dør, inden de modtager interventionen, da det har været intentionen at give dem opfølgningen. Princippet anvendes, da det ønskes at bestemme effekterne af interventionen i en driftssituation, hvor der af forskellige årsager kan ske afvigelse i forhold til det planlagte.

Der er i forbindelse med gennemgangen af data i denne rapport foretaget en lang række test af forskelle mellem interventions- og kontrolgruppens dødelighed, indlæggelser, alder, forbrug af kommunale ydelser, forbrug af sygehusydelser og forbrug af sygesikringsydelser mv. For at tage hensyn til risikoen for tilfældige udfald fortolkes med et statistisk signifikansniveau på 0,05. Der benyttes primært to forskellige test til at udregne, om der er signifikant forskel på borgerne i kontrol- og interventionsgruppen i de forskellige analyser. Til analysen af de variable, der har en kategorisk skala (som køn, bopælskommune mm.), benyttes en  $\chi^2$ -test. Til analysen af de variable, der har en kontinuert skala (fx alder, indlæggelseslængde, timetal mm.), benyttes en Wilcoxon rank sum test (2-sidet). Årsagen til, at der her anvendes en non-parametrisk test er, at vores data har mange outliers, og at non-parametriske test giver en større robusthed end parametriske test, hvilket reducerer risikoen for, at en ikke-signifikant forskel mellem interventions- og kontrolgruppen fortolkes signifikant (4). Omkostningen ved valget af non-parametrisk test er en reduceret efficiens i form af større risiko for type 2-fejl; dvs. at man risikerer at overse en statistisk signifikant forskel mellem interventions- og kontrolgruppen. Det er dog vores vurdering, at denne risiko næppe vil have den store praktiske betydning, og der foretrækkes her en mere konservativ tilgang til testene. Data vedrørende tid til første indlæggelse efter inklusionen i undersøgelsen samt død analyseres ved en Cox-regressionsmodel.

I analysen af omkostninger og indlæggelseslængde/-frekvenser benyttes et non-parametrisk bootstrap til at give et 95 % konfidensinterval og t-test for den gennemsnitlige forskel mellem interventions- og kontrolgruppen. Der benyttes 10.000 bootstrap-samples for hver variabel. Ved 95 % konfidensintervaller samt t-test antages en normalfordeling på baggrund af de 10.000 samples.

### 2.4 Sundhedsøkonomisk metode

I sundhedsøkonomiske analyser skelnes der traditionelt mellem direkte, indirekte og uhåndgribelige omkostninger. De direkte omkostninger refererer til de ressourcer, der anvendes til behandling, mens de indirekte omkostninger omfatter det produktionstab i arbejdslivet, der er ved interventionen i forhold til at bidrage til værdiskabelse i samfundet. I denne undersøgelse er deltagerne 65 år og derover, og de betragtes derfor a priori som ikke-erhvervsaktive. Der regnes således ikke med et samfundsmæssigt produktionstab for denne gruppe, og der er derfor ikke medregnet produktionstab. Uhåndgribelige omkostninger omfatter menneskelige omkostninger som fx angst, tvivl, smerte mv. i forbindelse med forløbet. Disse omkostninger kvantificeres og værdisættes ikke i denne analyse. Det må dog forventes, at øget opfølgning ved borgerens egen læge og hjemmesygeplejerske ikke medfører nogen gener for patienten. Omvendt kvantificeres heller ikke evt. uhåndgribelige økonomiske gevinster ved opfølgningen i form af øget tryk mv. Analysen omfatter altså udelukkende de direkte omkostninger.

De direkte omkostninger kan deles op i to: 1) Omkostninger ved interventionen og 2) omkostninger ved øvrigt forbrug af ydelser i både den primære og sekundære sundhedssektor. De direkte omkost-

ninger ved interventionen berører både den praktiserende læge og hjemmesygeplejen, som begge er involveret i interventionen. De øvrige omkostninger i opfølgingsperioden omfatter udgifter ved forbrug af sygehusydelser, brug af alment praktiserende læger og speciallæger samt brug af kommunale ydelser såsom hjemmehjælp, hjemmesygepleje, plejehjem mv.

*De direkte omkostninger i forbindelse med gennemførelsen af interventionen* omfatter primært personaleressourcer. Ressourcer til personale opgøres både i almen praksis og i hjemmesygeplejen. Hertil lægges transportgodtgørelse. For at belyse omkostningen ved interventionen sammenlignes gruppen af interventionspatienter, der indgår i ordningen, med kontrolgruppen der udskrives efter sædvanlig praksis.

Der foretages også en sammenligning af de to grupper ved at se på omkostninger til behandlinger på sygehus, i praksissektoren (ydelser fra almen praksis, speciallæger mv.) og på kommunale ydelser i opfølgingsperioden (øvrigt forbrug). *Forbruget af ydelser i sygehusvæsenet, dvs. sekundærsektoren*, er opgjort ud fra data fra det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister. I registret er omkostninger i forbindelse med indlæggelser opgjort i form af DRG-takster, mens ambulante kontakter er opgjort i form af DAGS-takster. DRG-takster inkl. liggetidsafhængige ydelser<sup>7</sup> er anvendt. Taksterne er for 2011. Indlæggelser og ambulante besøg påbegyndt inden for 26 uger efter udskrivelsen, hvor patienten blev inkluderet i undersøgelsen, er medtaget i analysen.

Hvad angår ydelser i primærsektoren, er *forbruget af ydelser i almen praksis og hos speciallæger mm.* baseret på data fra Sygesikringen. Disse omkostninger er opgjort ud fra gældende takster på ydelsestidspunktet fremskrevet med den gennemsnitlige årlige inflationsudvikling ifølge forbrugerprisindekset fra Danmarks Statistik<sup>8</sup>.

Data for *det kommunale forbrug* er indberettet af Aalborg Kommune ved datafiler, som er genereret ved udtræk fra det kommunale omsorgssystem (KOS). Forbruget bliver målt ved en række udvalgte ydelser: plejehjem/aflastning, hjemmehjælp, hjemmesygepleje og visiteret træning, jf. Tabel 5.

De anvendte forudsætninger og metoder er nærmere beskrevet i forbindelse med den enkelte opgørelse.

---

<sup>7</sup> Supplerende takst for patienter, der er indlagt i en periode ud over et fastsat maksimalt antal sengedage, der dækkes af den enkelte DRG-takst.

<sup>8</sup> Stigningsprocenter i forbrugerprisindekset: 1,3 % i 2009 og 2,3 % i 2010 (Kilde: Danmarks Statistik).





## 3. Datamateriale

### 3.1 Deltagerantal

I alt indgår 165 borgere i omkostningsanalysen for Aalborg Kommune. Af disse er 92 borgere i interventionsgruppen og 73 borgere i kontrolgruppen. I undersøgelsens opfølgingsperiode dør 26 % af borgerne i interventionsgruppen, mens 18 % af borgerne i kontrolgruppen dør i perioden. På trods af, at opfølgningen ikke gennemføres, er den enkelte borger fortsat en del af analysen. Randomiseringen af borgerne i de to grupper blev foretaget ud fra, hvorvidt andet ciffer i borgernes CPR-nummer var et lige eller ulige tal. Det viser sig, at fem personer i interventionsgruppen er fejlplaceret, hvilket der ikke korrigeres for i data, men dette er blot en fejlkilde.

### 3.2 Sammenligning af baselinedata for interventions- og kontrolgruppen

Forud for gennemførelsen af omkostningsanalysen er det nødvendigt at undersøge, om der initialt er forskelle på borgerne i de to grupper hvad angår karakteristika, der kan påvirke deres forbrug af ydelser i både den primære og sekundære sundhedssektor. Såfremt der findes sådanne forskelle, skal der evt. korrigeres for disse inden den videre analyse og sammenligning af de to grupper, således at den reelle effekt af interventionen skinner igennem.

I Tabel 8 angives fordelingen af borgernes køn og alder ved inklusionen i omkostningsanalysen. I både interventions- og kontrolgruppen er der en overvægt af kvinder. I interventionsgruppen er andelen af kvinder dog fire procentpoint lavere end i kontrolgruppen. Forskellen i kønsfordelingen er ikke statistisk signifikant. Medianalderen for interventionsgruppen er 81 år, mens den er 82 år for kontrolgruppens borgere, og denne forskel er heller ikke statistisk signifikant.

*Tabel 8: Oversigt over borgernes alder og køn ved inklusionen*

Variabel	Intervention (n=92)	Kontrol (n=73)	P-værdi
Køn	58 % er kvinder	62 % er kvinder	0,60 <sup>1</sup>
Alder	Median 81 år	Median 82 år	0,62 <sup>2</sup>

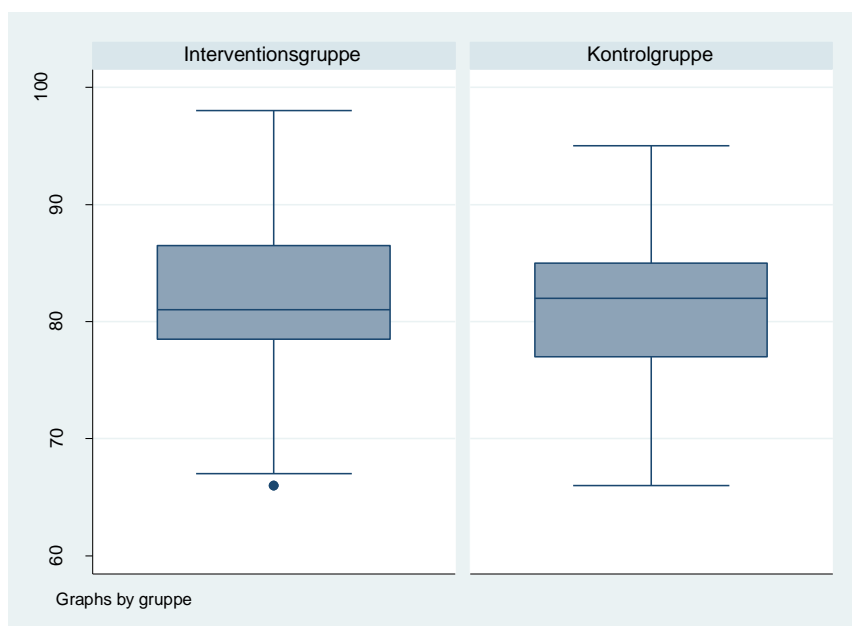
<sup>1</sup> Chi<sup>2</sup>-test.

<sup>2</sup> Wilcoxon rank sum test.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister.

I Figur 2 vises et kassediagram over fordelingen af patienternes alder i henholdsvis interventions- og kontrolgruppen. Som det ses af figuren, er medianalderen tæt på hinanden i de to grupper.

Figur 2: Fordeling af alder ved inklusion i henholdsvis interventions- og kontrolgruppen (med 1. kvartil, median, 3. kvartil samt minimum og maksimum)



Note: Enderne på linjestykkerne angiver de mest ekstreme observationer, der ligger inden for grænsen på henholdsvis nedre kvartil minus halvanden kvartilbredde og øvre kvartil plus halvanden kvartilbredde. Kvartilbredden er beregnet som tredje kvartil fratrukket første kvartil.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister.

Ved vurderingen af, om borgeren var egnet til at blive inkluderet i omkostningsanalysen, tog den kommunale visitation stilling til, om patienten opfyldte mindst ét fleksibelt kriterium ud af fire kriterier, som berører helbredsmæssige forhold. I Tabel 9 angives fordelingen af patienternes opfyldelse af kriterierne. Der kan ikke findes en statistisk signifikant forskel i mellem grupperne – hverken når de fleksible kriterier betragtes individuelt, eller når de betragtes samlet.

Tabel 9: Oversigt over de inkluderede borgeres helbredsmæssige forhold (ud fra de fleksible inklusionskriterier)

Variabel	Intervention (n=92)	Kontrol (n=73)	P-værdi <sup>1</sup>
Borgeren havde et stort funktionstab	24 % har funktionstab	23 % har funktionstab	0,93
Borgeren var kronisk og alvorligt syg uden en terminal erklæring	76 % er kronisk eller alvorligt syge	79 % er kronisk eller alvorligt syge	0,61
Borgeren havde ændring i helbredsstatus i forhold til perioden før indlæggelsen	55 % ændring i helbredsstatus i forhold til perioden før indlæggelsen	59 % ændring i helbredsstatus i forhold til perioden før indlæggelsen	0,66
Borgeren havde mange genindlæggelser	4 % havde mange genindlæggelser	1 % havde mange genindlæggelser	0,27

<sup>1</sup> Chi<sup>2</sup>-test.

<sup>2</sup> Fleksible kriterier i alt, p=0,72 (Wilcoxon rank sum test).

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data fra Aalborg Kommune, Ældre- og Handicapforvaltningen, økonomi-afsnittet.

Af Tabel 10 fremgår fordelingen af borgernes hoveddiagnose ved indlæggelsen, der fører til inklusionen i omkostningsanalysen. Fælles for patienterne er, at de alle er blevet udskrevet fra en medicinsk, neurologisk eller kardiologisk afdeling, hvilket også afspejler sig i diagnoserne. De hyppigste diagnoser er sygdomme i kredsløbs- og åndedrætsorganer, endokrine og ernæringsbetingede sygdomme samt indlæggelser klassificeret under faktorer af betydning for sundhedstilstanden og kontakter med sundhedsvæsenet. Det bemærkes, at der særligt er forskel mellem grupperne i forhold til borgere, der er indlagt på grund af faktorer af betydning for sundhedstilstanden og kontakter med sundhedsvæsenet, hvor det primært er interventionsgruppens borgere, der tilhører denne hoveddiagnose. Dette viser sig særligt at være på diagnoser relateret til genoptræning. Forskellen mellem fordelingerne af patienternes diagnoser i interventions- og kontrolgruppen er dog ikke statistisk signifikant.

Tabel 10: Fordeling af borgernes hoveddiagnose ved inklusionen

Diagnose <sup>1</sup>	Intervention (n=92)		Kontrol (n=73)	
	Antal borgere	%	Antal borgere	%
Sygdomme i åndedrætsorganer	23	25 %	19	26 %
Faktorer af betydning for sundhedstilstand og kontakter med sundhedsvæsen	16	17 %	2	3 %
Endokrine og ernæringsbetingede sygdomme samt stofskiftesygdomme	13	14 %	7	10 %
Sygdomme i kredsløbsorganer	11	12 %	11	15 %
Sygdomme i urin- og kønsorganer	7	8 %	7	10 %
Svulster	5	5 %	2	3 %
Infektiøse inkl. parasitære sygdomme	4	4 %	6	8 %
Sygdomme i fordøjelsesorganer	4	4 %	4	5 %
Sygdomme i blod og bloddannende organer og visse sygdomme, som inddrager immunsystemet	3	3 %	3	4 %
Sygdomme i knogler, muskler og bindevæv	2	2 %	4	5 %
Symptomer og abnorme fund ikke klassificeret andetsteds	2	2 %	4	5 %
Sygdomme i nervesystemet	1	1 %	3	4 %
Sygdomme i hud og underhud	1	1 %	0	0 %
Læsioner, forgiftninger og visse andre følger af ydre påvirkninger	0	0 %	1	1 %

$p=0,19$  (Chi<sup>2</sup> test) – samlet vurdering af forskelle i diagnosefordeling.

<sup>1</sup> Analysen af patienternes hoveddiagnoser er baseret på inddelingen af de enkelte hoveddiagnoser i 16 overordnede kategorier efter Indenrigs- og Sundhedsministeriets klassifikation af sygdomme<sup>9</sup>.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister.

Ved indlæggelsen, som fører til inklusion i undersøgelsen, har borgerne i de to grupper været indlagt lige længe, når mediantiden sammenlignes. Halvdelen af borgerne i de to grupper har således været indlagt mere end 11 dage, jf. Tabel 11. Fordelingerne af indlæggelseslængden i de to grupper er heller ikke statistisk signifikant forskellige. Det bekræftes i Figur 3, hvor fordelingen af indlæggelseslængden i de to grupper er afbildet.

<sup>9</sup> Sundheds- og Indenrigsministeriets interaktiv DRG, se <http://drgservice.im.dk/grouper/Modules/Home/>.

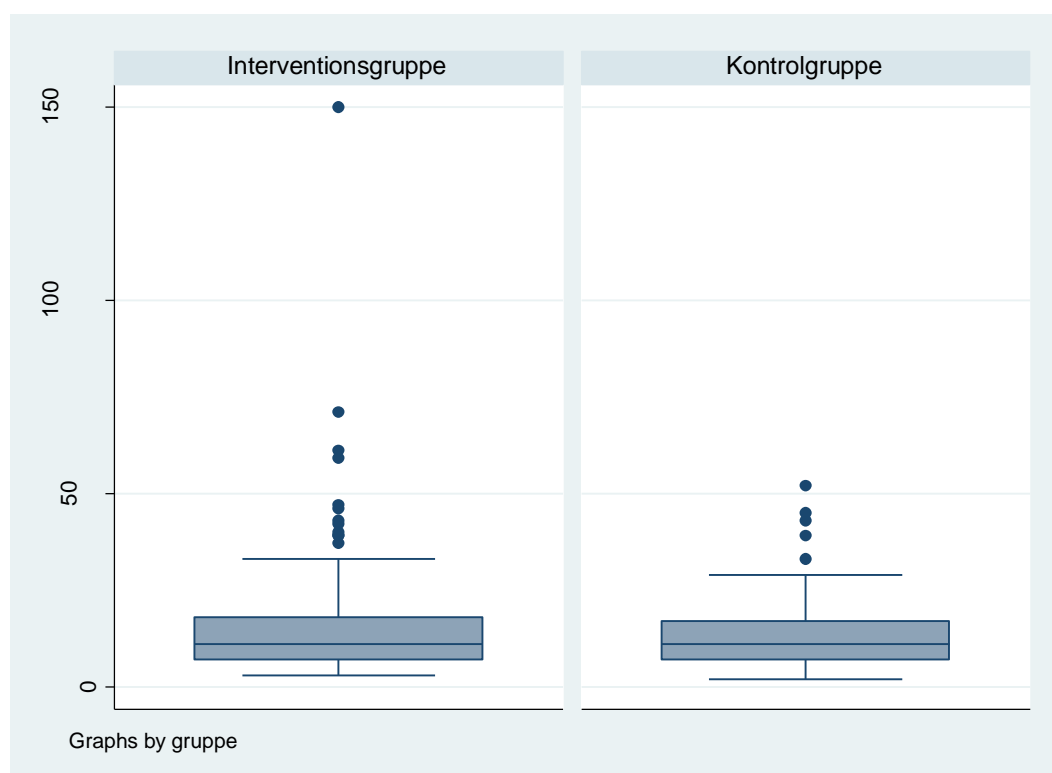
Tabel 11: Antal dage indlæggelse ved inklusionsindlæggelse

Gruppe	Median	Std.afv.	Min	Max
Interventionsgruppe	11 dage	19,7	3	150
Kontrolgruppe	11 dage	10,1	2	52

p=0,84 (Wilcoxon rank sum test).

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister.

Figur 3: Fordelingen af antal dage indlæggelse ved inklusionsindlæggelse i henholdsvis interventions- og kontrolgruppen (med 1. kvartil, median, 3. kvartil samt minimum og maksimum)



Note: Enderne på linjestykkerne angiver de mest ekstreme observationer, der ligger inden for grænsen på henholdsvis nedre kvartil minus halvanden kvartilbredde og øvre kvartil plus halvanden kvartilbredde. Kvartilbredden er beregnet som tredje kvartil fratrukket første kvartil.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister.

En anden indikation af borgernes helbredssituation forud for inklusion i undersøgelsen er antallet af indlæggelser før den indlæggelse, der fører til inklusion. I Tabel 12 og Tabel 13 angives henholdsvis antallet af indlæggelser, borgerne har haft inden for 26 uger op til inklusionen, og antallet af indlæggelsesdage i perioden. Omkring halvdelen af borgerne har været indlagt i løbet af de 26 uger forud for inklusionen, men kun henholdsvis 5 % og 4 % af borgerne i interventions- og kontrolgruppen har været indlagt mere end to gange. Dette afspejles også i antallet af indlæggelsesdage, hvor knap halvdelen af de interventionsgruppeborgere, der har været indlagt inden for 26 uger op til inklusionen, har været indlagt mellem én og syv dage, mens det tilsvarende gør sig gældende for knap en tredjedel af de indlagte borgere i kontrolgruppen. Der er ikke fundet en statistisk signifikant forskel i fordelingen mellem de to grupper, hvad angår variablene antal indlæggelser og antal indlæggelsesdage.

Tabel 12: Antal borgere fordelt på antal indlæggelser 26 op til inklusion

Antal indlæggelser <sup>1</sup>	Intervention (n=92)		Kontrol (n=73)	
	Antal borgere	Procent	Antal borgere	Procent
0	52	57	44	60
1	23	25	21	29
2	12	13	5	7
3 og derover	5	5	3	4

p=0,44 (Wilcoxon rank sum test – ikke grupperet).

<sup>1</sup> Indlæggelser, som er påbegyndt inden de 26 uger før inklusion, men først afsluttes i løbet af de 26 uger, tæller med.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister.

Tabel 13: Antal indlæggelsesdage i perioden 26 uger op til inklusion

Antal indlæggelsesdage <sup>1</sup>	Intervention (n=92)		Kontrol (n=73)	
	Antal borgere	Procent	Antal borgere	Procent
0 dage	52	57	44	60
1-7 dage	18	20	8	11
8-14 dage	12	13	10	14
15-28 dage	9	10	8	11
29 dage og derover	1	1	3	4

p=1,00 (Wilcoxon rank sum test – ikke grupperet).

<sup>1</sup> Indlæggelser, som er påbegyndt inden de 26 uger før inklusion, men først afsluttes i løbet af de 26 uger, tæller med. Antallet af indlæggelsesdage for disse indlæggelser opgøres fra starten af de 26 uger.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister.

75 % af borgerne har haft et forbrug af de udvalgte kommunale ydelser i baselineperioden, hvilket dækker over perioden fra tre uger til én uge inden indlæggelsen, der fører til inklusionen. De udvalgte kommunale ydelser, der måles på i baselineperioden, er forbrug af hjemmehjælp, hjemmesygepleje og aflastningspladser/plejehjem. En sammenligning af forbruget i interventions- og kontrolgruppen viser, at der ikke er statistisk signifikant forskel mellem fordelingen af forbruget i grupperne. Medianforbruget for en borger i interventionsgruppen er 1.318 kr. i baseline, mens den er 1.453 kr. for kontrolgruppen i samme periode.

Tabel 14: Samlet forbrug af udvalgte kommunale ydelser i baseline (i kr.)

Gruppe	Median	Gennemsnit	Std.afv.	Min	Max
Interventionsgruppe	1.318 kr.	3.255 kr.	4.670	0 kr.	21.794 kr.
Kontrolgruppe	1.453 kr.	3.970 kr.	6.653	0 kr.	46.078 kr.

p=0,33 (Wilcoxon rank sum test) – sammenligning af fordeling af forbrug.

p=0,43 (t-test på baggrund af bootstraps) – forskellen i det gennemsnitlige forbrug (10.000 bootstrap samples).

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

I Tabel 15 og Tabel 16 angives fordelingen af forbruget af de enkelte ydelser i baseline fordelt på antal borgere, der har forbrugt ydelser, samt tidsforbruget af ydelser. Af Tabel 15 ses, at over halvdelen af borgerne har fået hjemmehjælp, mens omkring halvdelen har modtaget hjemmesygepleje i baselineperioden. Borgerne får også gennemsnitligt flere timer hjemmehjælp end hjemmesygepleje. Forskel-

lene mellem grupperne i både andel borgere og gennemsnitlig mængde forbrugte ydelser er ikke statistisk signifikant.

Tabel 15: Forbrug af hver af de udvalgte kommunale ydelser i baseline (i antal borgere)

	Intervention (n=92)		Kontrol (n=73)		P-værdi <sup>1</sup>
	Antal borgere	Procent	Antal borgere	Procent	
Hjemmehjælp	53	58	48	66	0,29
Hjemmesygepleje	44	48	38	52	0,59
Plejhjem/aflastning	5	5	5	7	0,71

<sup>1</sup> Chi<sup>2</sup>-test.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

Tabel 16: Forbrug af hver af de udvalgte kommunale ydelser i baseline (i timer/dage)

	Intervention (n=92)					Kontrol (n=73)					P-værdi <sup>1</sup>
	25 %	Median	75 %	Max	Gennemsnit	25 %	Median	75 %	Max	Gennemsnit	
Hjemmehjælp (antal timer)	0,0	1,5	4,8	51,3	5,1	0,0	2,2	6,0	34,9	4,7	0,45
Hjemmesygepleje (antal timer)	0,0	0,0	1,1	15,1	0,9	0,0	0,3	0,8	46,1	1,5	0,91
Plejhjem/ aflastning (antal dage)	0,0	0,0	0,0	14,0	0,5	0,0	0,0	0,0	14,0	1,0	0,68

<sup>1</sup> Wilcoxon rank sum test.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

Det kan konkluderes, at interventions- og kontrolgrupperne gennemsnitligt ligner hinanden ved inklusionen i undersøgelsen, når det gælder forhold som alder, køn, fleksible kriterier, diagnose, indlæggelser op til inklusion samt forbrug af udvalgte kommunale ydelser. Det vurderes således, at der ikke er behov for at korrigere for evt. initiale forskelle mellem de to grupper ved sammenligningen i den videre analyse.

### 3.3 Gennemførelsesgrad af interventionen

Der blev inkluderet i alt 92 borgere i interventionsgruppen. Heraf modtog 13 borgere (14 %) den første opfølgning, som blev foretaget i borgerens hjem med deltagelse af både hjemmesygeplejerske og praktiserende læge. Ved anden og tredje opfølgning var det valgfrit, om både lægen og hjemmesygeplejen skulle deltage eller om blot én af dem deltog, og om det skulle foregå i borgerens hjem eller i lægens praksis. Det er desværre ikke muligt at foretage en samlet optælling af gennemførelsen af andet og tredje opfølgende besøg, da kontakterne uden deltagelse af hjemmesygeplejersken ikke er registreret af kommunen, og der i Sygesikringen ikke er en unik ydelseskode, der kan identificere opfølgende besøg. Ses der bort fra opfølgende besøg i lægens praksis, samt besøg hvor sygeplejersken ikke deltog, er der foretaget opfølgende andet-besøg, svarende til kun 7 % af interventionsgruppen, mens tredje-besøget kun blev gennemført for tre borgere, svarende til 2 % af interventionsgruppen.

Til sammenligning modtog 93 % af interventionsgruppen i Glostrup-undersøgelsen det første opfølgende besøg, 78 % af interventionsgruppen det andet besøg og 72 % det tredje og sidste besøg. Det må således forventes, at effekten – målt som procent ændrede indlæggelser blandt borgere i Aalborg Kommune – vil være betydeligt lavere end i Glostrup-undersøgelsen.

*Tabel 17: Gennemførte opfølgende hjemmebesøg i borgerens hjem med deltagelse af en hjemmesygeplejerske*

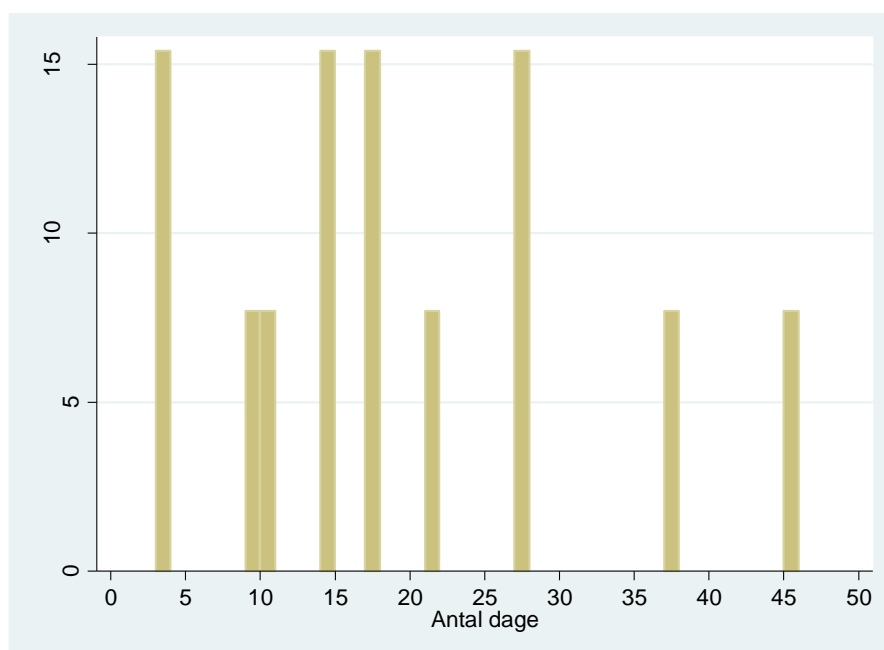
	Gennemførte besøg i borgerens hjem	
	Antal	% af interventionsgruppen
Første besøg	13	14
Andet besøg	6	7
Tredje besøg	2	2

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

I Aalborg-undersøgelsen var det frivilligt, om både læge og/eller hjemmesygeplejerske deltog i andet og tredje besøg. Ved de besøg, som hjemmesygeplejersken deltog i, deltog en læge ved halvdelen af andet-besøgene og ingen af tredje-besøgene. I Glostrup-undersøgelsen deltog lægen ved samtlige besøg. Denne forskel kan også påvirke effekten af ordningen.

Hvor lang tid der går fra udskrivelse fra sygehuset til opfølgende hjemmebesøg, er af betydning i forhold til at undgå uhensigtsmæssige indlæggelser. I designet af ordningen er det første opfølgende hjemmebesøg sat til seks til otte dage efter inklusionen (udskrivelsen fra sygehuset). I Figur 4 ses fordelingen af tiden til første opfølgning. Det maksimale antal uger fra udskrivelsen til første besøg er registreret til ca. syv uger. Mediantiden fra udskrivelsen til første opfølgende besøg er 17 dage, mens den gennemsnitlige tid er 19 dage – altså betydeligt længere end målet om seks til otte dage, som kun realiseres for 14 % af de borgere, der modtog et besøg.

*Figur 4: Antal dage fra udskrivelse til første opfølgende hjemmebesøg*



Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

Ifølge undersøgelsens design skal andet besøg foregå tre uger efter udskrivelsen og tredje besøg otte uger efter udskrivelsen, hvilket svarer til henholdsvis to uger mellem første og andet besøg og fem uger mellem andet og tredje besøg. I Tabel 18 angives tiden mellem de opfølgende hjemmebesøg.

Mediantiden mellem første og andet besøg er 19 dage (ca. tre uger), hvilket er én uge længere, end protokollen tilsiger. Ved tredje besøg er mediantiden 37 dage (ca. fem uger) fra andet besøg, hvilket svarer til den ønskede tid mellem besøgene. Det skal hertil nævnes, at der er meget få registreringer af både andet og tredje besøg, hvorfor få besøg får stor betydning for mediantiderne.

Tabel 18: Dage mellem opfølgende hjemmebesøg

	Interventionsgruppen				
	25 %	Median	75 %	Max	Middelværdi
Tid fra udskrivelse til 1. besøg	10	17	27	46	19
Tid fra 1. besøg til 2. besøg <sup>1</sup>	14	19	55	56	28
Tid fra 2. besøg til 3. besøg <sup>1</sup>	35	37	38	38	37

<sup>1</sup> Her er ikke inkluderet data for konsultation i lægepraksis, eller hvor hjemmesygeplejersken ikke har deltaget, da dette ikke er muligt at identificere.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune

Som tidligere nævnt er det kun 14 % af borgerne i interventionsgruppen, der modtager det første opfølgende hjemmebesøg, og andelen, der modtager andet og tredje besøg, er endnu lavere. Der er desværre ikke tilstrækkelig information i det kommunale data til at kunne forklare årsagen til disse aflysninger, jf. metodedillægget.

### 3.4 Dødelighed

Trods dødsfald undervejs i undersøgelsen indgår borgerne stadig i omkostningsanalysen. 26 % af borgerne i interventionsgruppen og 18 % af borgerne i kontrolgruppen dør inden for 26 uger efter inklusionen i undersøgelsen. For interventionsgruppen gælder, at halvdelen af de borgere, der dør i perioden, er døde i løbet af 42 dage efter udskrivelsen, mens den tilsvarende tidsperiode for kontrolgruppen er 17 dage, jf. Tabel 19.

Tabel 19: Antal dage fra udskrivelse til dødsdato i en periode 26 uger efter udskrivelse

	Antal borgere, der er døde		Antal dage		
	Antal	%	Median	Minimum	Maksimum
Intervention	24	26	42	4	170
Kontrol	13	18	17	2	123

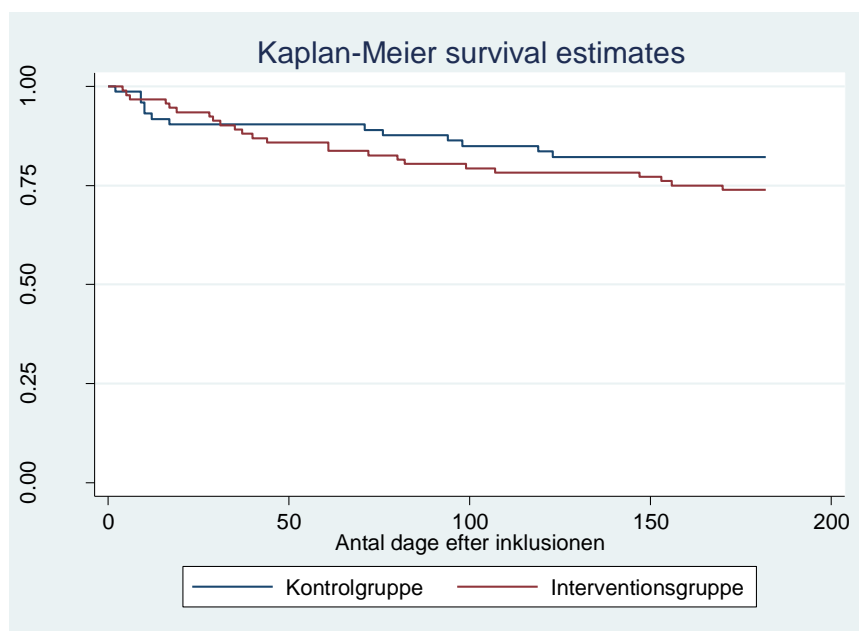
Kilde: Egne beregninger på baggrund af CPR-registeret.

I Figur 5 ses Kaplan-Meier overlevelseskurver for de to grupper af patienter. Der er en Hazard Ratio for død på 1,50 (95 %-CI: 0,77 - 2,95, p=0,24) i interventionsgruppen i forhold til kontrolgruppen<sup>10</sup>. Selvom andelen af borgere i interventionsgruppen, der dør, er større end i kontrolgruppen, findes der ikke en statistisk signifikant forskel på overlevelsen et halvt år efter inklusionen i undersøgelsen i de to grupper.

<sup>10</sup> Cox regressionsmodel.



Figur 5: Kaplan-Meier kurve for overlevelse inden for 26 uger efter inklusionen



p=0,24 (Cox-regression).

Kilde: Egne beregninger på baggrund af CPR-registeret.

### 3.5 Indlæggelser

Opgørelsen af sygehusdata viser en tendens til, at borgere i interventionsgruppen bliver indlagt færre gange end borgere i kontrolgruppen, samt at indlæggelseslængden er kortere i opfølgingsperioden for interventionsgruppens borgere. De fundne forskelle er dog ikke statistisk signifikante, dvs. der ikke kan drages nogen endelige konklusioner. Dog viser det en tendens til en reduktion i indlæggelserne.

Ud fra Tabel 20 kan det konkluderes, at andelen af borgere, der har været indlagt minimum én gang i perioden fra inklusion indtil 26 uger efter inklusion, er en anelse højere i interventionsgruppen (51 %) end i kontrolgruppen (47 %). Forskellen er ikke statistisk signifikant. Opgøres der på henholdsvis antal indlæggelser og indlæggelsesdage pr. borger er der derimod en tendens til, at antal indlæggelser og antal indlæggelsesdage er mindre blandt borgere i interventionsgruppen end i kontrolgruppen.

Tabel 20: Indlæggelser i perioden 26 uger efter inklusion

	Intervention (n=92)		Kontrol (n=73)	
	Antal	%	Antal	%
Borgere der indlægges mindst én gang <sup>1</sup>	47	51	34	47
Gennemsnitligt antal indlæggelser pr. borger	0,73	-	0,84	-
Gennemsnitligt antal indlæggelsesdage pr. borger	8	-	11	-

<sup>1</sup> p=0,57 (Chi<sup>2</sup>-test).

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister.

Betragtes det gennemsnitlige antal indlæggelser pr. borger i interventionsgruppen i forhold til kontrolgruppen, opnås en ratio på 0,87. Deraf kan udledes, at det gennemsnitlige antal indlæggelser pr. borger er 13 % lavere i interventionsgruppen end i kontrolgruppen. Resultatet er dog ikke statistisk signifikant. Til sammenligning var ratioen i Glostrup-undersøgelsen 0,86, dvs. det gennemsnitlige antal indlæggelser pr. borger var 14 % lavere i interventionsgruppen i forhold til kontrolgruppen.

Ifølge Tabel 21 er langt de fleste borgere i Aalborg, der blev indlagt inden for 26 uger efter udskrivelsen, blevet indlagt én eller to gange (87 % i interventionsgruppen og 76 % i kontrolgruppen). Endvidere gælder, at mere end halvdelen af borgerne i både interventions- og kontrolgruppen, der har været indlagt, har været indlagt maksimalt to uger, jf. Tabel 22. Lidt flere borgere i kontrolgruppen blev indlagt mere end én gang end i interventionsgruppen. Borgerne i kontrolgruppen havde gennemsnitligt også lidt længere indlæggelsesperioder end interventionsgruppens borgere. Forskellene mellem de to gruppers indlæggelseslængde (målt i dage) og antal indlæggelser er dog ikke statistisk signifikante.

Tabel 21: Antal borgere fordelt på antal indlæggelser i perioden 26 uger efter udskrivelse

Antal indlæggelser	Intervention (n=92)		Kontrol (n=73)	
	Antal patienter	Procent	Antal patienter	Procent
0	45	49	39	53
1	34	37	18	25
2	7	8	8	11
3 og derover	6	7	8	11

$p=0,97$  (Wilcoxon rank sum test på ikke-grupperede data) – sammenligning af fordeling af antal indlæggelser.  
 $p=0,51$  (t-test på baggrund af bootstrap) – forskellen i det gennemsnitlige antal indlæggelser (10.000 bootstrap samples). Se bilag 2 for en fordeling af de 10.000 bootstraps.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister.

Tabel 22: Antal indlæggelsesdage i perioden fra borgerens udskrivelse og 26 uger frem

Antal indlæggelsesdage	Intervention (n=92)		Kontrol (n=73)	
	Antal patienter	Procent	Antal patienter	Procent
0 dage	45	49	39	53
1-7 dage	17	18	11	15
8-14 dage	15	16	7	10
15-28 dage	8	9	7	10
29 dage eller derover	7	8	9	12

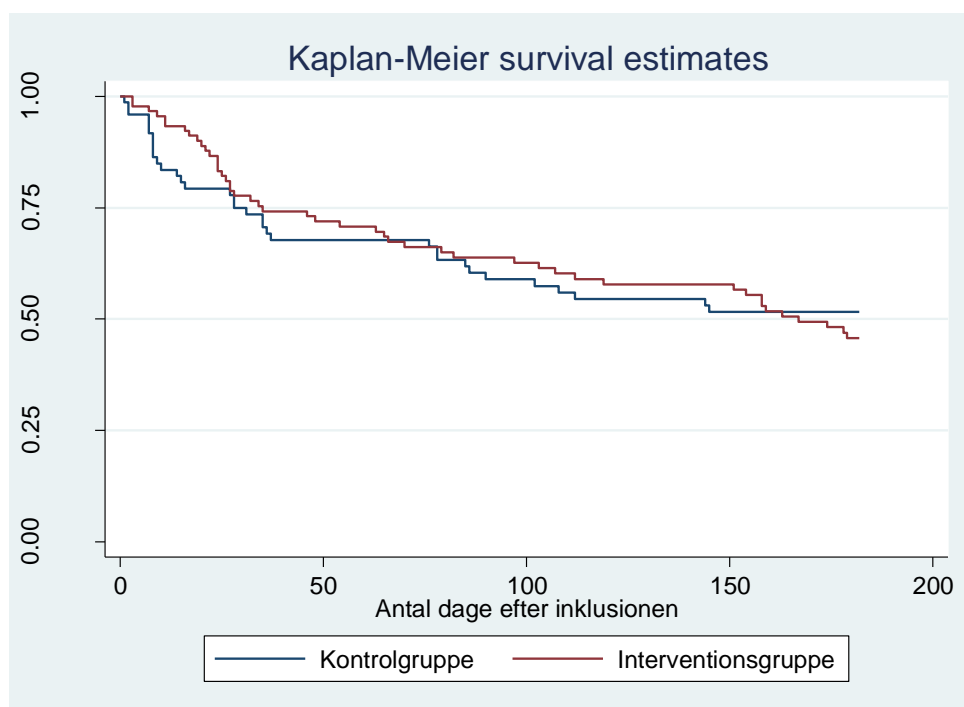
$p=0,85$  (Wilcoxon rank sum test på ikke-grupperede data) – sammenligning af fordeling af antal indlæggelsesdage.

$p=0,28$  (t-test på baggrund af bootstrap) – forskellen i det gennemsnitlige antal indlæggelsesdage (10.000 bootstrap samples). Se bilag 2 for en fordeling af de 10.000 bootstraps.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister.

Det undersøges endvidere, om der går længere tid inden første indlæggelse for borgerne i interventionsgruppen end for borgerne i kontrolgruppen, hvilket ses af opgørelsen af *antal dage til første indlæggelse* efter inklusionen, jf. Figur 6. En Cox-regressionsanalyse, hvor der tages højde for borgere, der dør, peger på at der ikke er forskel i sandsynligheden for en ny indlæggelse mellem borgere i de to grupper inden for de første 26 uger efter udskrivelsen. Hazard Ratioen opgøres således til 1,05 (95 %-CI: 0,67 – 1,63,  $p=0,83$ ). Medianen for antal dage til første indlæggelse er 156 dage for interventionspatienterne og 144 dage for kontrolpatienterne.

Figur 6: Kaplan-Meier kurve for indlæggelser inden for de 26 uger efter inklusionen



$p=0,83$  (Cox-regression).

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister.

Idet interventionen omhandler patienter udskrevet fra både medicinske, kardiologiske og neurologiske afdelinger, er det interessant at betragte, hvilke specialer indlæggelserne vedrører. Af Tabel 23 fremgår fordelingen af indlæggelser i opfølgingsperioden ud fra stamafdelingens hovedspeciale. Den største andel af indlæggelser i begge grupper er på interne medicinske afdelinger. Dog indlægges fem procentpoint færre af borgerne i interventionsgruppen end i kontrolgruppen på en afdeling med hovedspeciale i intern medicin. Der er derimod fem procentpoint flere patienter i interventionsgruppen, der indlægges på en afdeling med nefrologi som hovedspeciale. Forskellene mellem de to gruppers fordeling af indlæggelser på hovedspecialer er ikke statistisk signifikant.

Tabel 23: Antal indlæggelser fordelt på stamafdelingens hovedspeciale

Speciale	Intervention		Kontrol	
	Antal	Procent	Antal	Procent
Intern medicin	22	33	23	38
Med. Lungesygdomme	7	10	7	11
Med. Endokrinologi	2	3	6	10
Nefrologi	5	7	1	2
Ortopædisk kirurgi	5	7	4	7
Geriatrici	3	4	4	7
Medicinsk gastroenterologi	1	1	4	7
Øvrige specialer	22	33	12	20

$p=0,71$  (Chi<sup>2</sup>-test på ikke grupperede data).

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister.

Analysen af borgernes indlæggelsesmønster viser en tendens til, at borgerne i interventionsgruppen bliver indlagt i mindre omfang end borgerne i kontrolgruppen. Dette stemmer overens med resultatet fra Glostrup-undersøgelsen. Dog er ingen af de fundne resultater statistisk signifikante, og derfor kan der ikke drages nogen endelige konklusioner om effekten af opfølgende hjemmebesøgsordningen i Aalborg Kommune.

## 4. Omkostninger ved interventionen

Ordningen er designet således, at sygehusene ikke har meromkostninger ved interventionen, men information om relevante borgere bliver – uafhængigt af ordningen – automatisk sendt til den kommunale visitation. Kommunen og praksissektoren bruger derimod ressourcer på ordningen. I det følgende vil disse omkostninger blive beregnet.

### 4.1 Omkostninger i praksissektoren ved interventionen

I løbet af undersøgelsesperioden blev der ikke opnået enighed om økonomien ved opfølgende hjemmebesøg, og derfor var der ikke indgået en § 2-aftale mellem Region Nordjylland og de praktiserende læger. I stedet blev lægerne honoreret efter ydelse 2305 ("Opsøgende hjemmebesøg for ældre"). På trods af det fastsatte honorar for besøgene opgøres de samlede interventionsomkostninger i praksissektoren ikke separat, men indgår i stedet i opgørelsen af de samlede omkostninger til sygesikringsydelse. Det skyldes, at det ikke er muligt at separere opfølgende hjemmebesøg fra andre opsøgende besøg i ydelse 2305. Derudover er det ikke muligt at identificere andet og tredje besøg, som foregår i lægepraksis ved almindelige konsultationer. I den samlede opgørelse af borgernes omkostninger til Sygesikringen vil samtlige omkostninger til interventionen i praksissektoren automatisk blive inkluderet, men vil ikke blive analyseret separat.

### 4.2 Omkostninger for kommunen ved interventionen

Ordningen om opfølgende hjemmebesøg er forbundet med ekstra ressourceforbrug i Aalborg Kommune. Den kommunale visitation havde således ansvaret for at vurdere, om en borger opfyldte de opstillede kriterier for at modtage opfølgende hjemmebesøg. Vurderingen blev foretaget af en hjemmesygeplejerske uden ledelsesansvar. Derudover deltog en hjemmesygeplejerske i kommunen i samtlige første opfølgende besøg og en række af andet- og tredje-besøgene.

Eftersom det er hjemmesygeplejerskerne, der foretager visitationen samt besøgene, anvendes en gennemsnitlig bruttoløn<sup>11</sup> for denne faggruppe til beregning af omkostninger til personaleforbruget. I bruttolønnen er inkluderet samtlige pensioner og tillæg bortset fra genetillæg, og der er set bort fra feriepenge samt overarbejde. Der er anvendt en gennemsnitsløn for en medarbejder med høj anciennitet<sup>12</sup>, således at omkostningen til interventionen ikke underestimeres. Lønoplysningerne bygger på oplysninger fra Dansk Sygeplejeråd, april 2011.

Udover oplysninger om lønomkostninger for hjemmesygeplejersker er det også nødvendigt at beregne, hvor meget tid hjemmesygeplejerskerne bruger på patient/borgerrelateret arbejde, således at der kan estimeres en pris pr. tidsenhed med borgerkontakt. Beregningen af tid på borgerrelateret arbejde foretages ud fra følgende metode<sup>13</sup>: Et årsværk udgør 1.924 timer. Herfra trækkes 299,4 timer til ferie og omsorgsdage og 59,2 timer til helligdage. Timer til fravær på grund af sygdom og barsel varierer mellem faggrupperne og fremgår af Tabel 24. For at opgøre den tid, der reelt anvendes til patientarbejdet, er endvidere fratrukket 20 %<sup>14</sup>, hvilket antages at dække tidsforbruget til pauser, møder,

<sup>11</sup> Med bruttoløn menes løn før skat inkl. pension.

<sup>12</sup> For de kommunalt ansatte sygeplejersker betragtes sygeplejersker med 4+ års anciennitet.

<sup>13</sup> Samme metode til beregning af personaleudgifter i forhold til patientrelateret arbejde er anvendt i Glostrup-undersøgelsen, og metoden er også anvendt i en MTV-analyse om sårteam (6) og en sundhedsøkonomisk analyse af rygestop før operation (7).

<sup>14</sup> Dette estimat bygger på Glostrup-undersøgelsen, hvor både hjemmesygeplejen og sygehuspersonalet har vurderet tidsforbruget.

kurser og andet ikke direkte patientrelateret arbejde. Tabel 24 viser omkostninger pr. tidsenhed, som hjemmesygeplejersker anvender på patient-/borgerrelateret arbejde.

*Tabel 24: Personaleløbninger omregnet til pris pr. tid med patientkontakt*

	Bruttoårsløn (kr.)	Timer til patient- relateret arbejde pr. år <sup>1</sup>	Timeløn – justeret (kr. pr. time)	Enhedspris pr. minut med patientkontakt (kr./min.)
Hjemmesygeplejersker <sup>1</sup>	405.194	1.141	355,12	5,92

<sup>1</sup> Beregningen er beskrevet i teksten. Opgørelsen af fravær på grund af sygdom og barsel bygger på en opgørelse fra Glostrup-undersøgelsen. Hjemmesygeplejersker: 4,5 % sygdom (inkl. barns 1. sygedag) og 5,3 % barsel.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Dansk Sygeplejeråd 2011 samt Glostrup-undersøgelsen.

Den kommunale visitation vurderer, at der blev brugt 15 minutter på visitation af en borger. Der deltog kun én hjemmesygeplejerske pr. vurdering. Hjemmesygeplejerskerne har i det kommunale omsorgsregister registreret, hvor meget tid der bruges på visitation af borgere, hvor besøget aflyses. Denne tid er dog kun noteret for få af de borgere, hvor besøget aflyses. Derfor anvendes blot den kommunale visitations gennemsnitlige vurdering pr. interventionsborger – dvs. 15. minutter – i omkostningsopgørelsen. Det andet tidsestimat benyttes i stedet i en senere følsomhedsanalyse, jf. kapitel 8: Følsomhedsanalyser.

De kommunale hjemmesygeplejersker har ved hvert opfølgende hjemmebesøg registreret, hvor meget tid de har anvendt på besøget. Omkostninger til interventionen kan således opgøres ud fra det registrerede tidsforbrug til de opfølgende besøg i projektet tillagt omkostninger til transport. Ved besøgene, hvor kommunen deltog, var kommunen repræsenteret ved én hjemmesygeplejerske.

Kommunernes transportomkostninger til interventionen kan ikke findes i et register. I stedet er omkostningerne beregnet ud fra kommunens egen vurdering af omkostningerne ved transport. Aalborg Kommune har i den forbindelse indberettet et estimat for hjemmesygeplejens køreafstand mellem borgerne. Afstanden er vurderet til mellem 0,5 km og 7 km. For ikke at underestimere afstanden er den maksimale afstand på 7 km anvendt i beregningerne. Derudover er estimeret et tidsforbrug på 6,5 minut på transport mellem to borgere, som lægges til hjemmesygeplejerskernes estimerede tidsforbrug.

I Aalborg Kommune stilles biler til rådighed til hjemmesygeplejen. Kommunen har oplyst, at den gennemsnitlige omkostning inkl. drift af kommunernes biler er 2,10 kr./km.

Tabel 25: Omkostninger i hjemmesygeplejen og visitationen ved interventionen

Ydelse	Tidsforbrug (min.)/ transport (km) pr. borger	Pris (kr.) pr. enhed	Antal borgere	Omkostning total (kr.)	Omkostning total (kr.) pr. visitation/besøg
Visitation	15 min.	5,92 kr.	92	8.170 kr.	89 kr.
Første besøg	60 min.	5,92 kr.	13	4.770 kr.	367 kr.
Km-penge	7 km	2,10 kr.			
Andet besøg	40 min.	5,92 kr.	6	1.491 kr.	249 kr.
Km-penge	7 km	2,10 kr.			
Tredje besøg	27 min.	5,92 kr.	2	343 kr.	172 kr.
Km-penge	7 km	2,10 kr.			
Total					14.774 kr.
Total pr. borger i interventionsgruppen					161 kr.

Den gennemsnitlige omkostning i hjemmesygeplejen opgøres til 161 kr. pr. borger i interventionsgruppen, jf. Tabel 25.





## 5. Omkostninger i opfølgingsperioden

Omkostningerne i opfølgingsperioden dækker over omkostninger både i den primære og sekundære sundhedssektor. I det følgende estimeres disse omkostninger.

### 5.1 Omkostninger på sygehuse i opfølgingsperioden

Af Tabel 26 fremgår borgernes gennemsnitlige ressourcetræk på sygehuse i opfølgingsperioden. Der er både medtaget omkostninger til ambulante behandlinger og til indlæggelser. Omkostningerne er opgjort på baggrund af takster baseret på det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister fra 2011. Det skal hertil bemærkes, at der fortsat sker opdateringer af disse tal, men det vurderes, at langt de fleste registreringer er medregnet.

Opgørelsen viser, at det færre antal og korterevarende indlæggelser i opfølgingsperioden for interventionsgruppen i forhold til kontrolgruppen, jf. Tabel 27, afspejles i de gennemsnitlige omkostninger ved borgernes sygehusforbrug. Således har den gennemsnitlige borger i interventionsgruppen et forbrug af sygehusydelse, der er 10.637 kr. lavere end for den gennemsnitlige borger i kontrolgruppen. Forskellen er dog ikke statistisk signifikant. Det lavere forbrug skyldes især en reduktion i omkostningerne ved indlæggelser.

*Tabel 26: Omkostninger til sygehusbehandling – gennemsnit pr. borger i kr. for en periode på 26 uger efter inklusion i projektet*

	Intervention	Kontrol	Meromkostning pr. interventionspatient	P-værdi <sup>2</sup>
Ambulant behandling	10.568 kr.	12.290 kr.	-1.722 kr.	0,74
Alle indlæggelser <sup>1</sup>	35.131 kr.	44.046 kr.	-8.915 kr.	0,48
Total alle indlæggelser og ambulant behandling	45.699 kr.	56.336 kr.	-10.637 kr.	0,45

<sup>1</sup> Samlede indlæggelsesforløb, der er påbegyndt i perioden, er medtaget.

<sup>2</sup> Test af forskel i gennemsnitligt forbrug. T-test baseret på 10.000 bootstrap (non-parametrisk).

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister (DRG inkl. langliggertakst og DAGS-takster omregnet til 2011-priser).

*Tabel 27: Fordeling af omkostninger til sygehus – gennemsnit pr. borger i kr. for en periode på 26 uger efter inklusion i projektet*

	Gruppe	Min	25 %	Median	75 %	Max	Middel
Sygehusbehandling	Intervention	0 kr.	1.849 kr.	16.947 kr.	59.663 kr.	387.462 kr.	45.699 kr.
	Kontrol	0 kr.	2.462 kr.	21.417 kr.	74.926 kr.	634.190 kr.	56.336 kr.

p=0,66 (Wilcoxon rank sum test) – sammenligning af fordeling af forbrug.

p=0,45 (t-test på baggrund af bootstraps) – forskellen i det gennemsnitlige forbrug (10.000 bootstrap samples).

Se bilag 2 for en fordeling af de 10.000 bootstraps.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af det DRG- og DAGS-grupperet Landspatientregister (DRG inkl. langliggertakst og DAGS-takster).

## 5.2 Omkostninger i den primære sundhedssektor i opfølgingsperioden

Opgørelsen af omkostningerne i den primære sundhedssektor udgøres af omkostninger til udvalgte kommunale ydelser samt omkostninger til ydelser som lægehjælp, laboratoriydelser, fysioterapi mm., hvor Sygesikringen typisk betaler enten den fulde ydelse eller en andel af omkostningen.

### 5.2.1 Omkostninger ved forbrug af kommunale ydelser

Der foreligger indsamlede data for forbruget af kommunale ydelser i 26 uger efter udskrivelsen. Udover de kommunale ydelser, som er registreret i baselineperioden (hjemmehjælp/aflastning, hjemmehjælp og hjemmesygepleje), er der yderligere indhentet oplysninger om borgernes forbrug af træning. Det fremgår af de indsamlede data, at 151 borgere har modtaget kommunale ydelser i opfølgingsperioden, hvilket svarer til 92 % af borgerne i omkostningsanalysen.

I Tabel 28 angives fordelingen af omkostningerne ved borgernes forbrug af kommunale ydelser i opfølgingsperioden. Opgørelsen viser, at der er en smule højere forbrug af kommunale ydelser i interventionsgruppen end i kontrolgruppen. De gennemsnitlige omkostninger for interventionsgruppen er 6 % højere end i kontrolgruppen. Forskellen er ikke statistisk signifikant. Det kan således ikke konkluderes, at der er et højere forbrug blandt borgere, der får tilbudt opfølgende hjemmebesøg, da forskellen i indeværende undersøgelse kan skyldes statistisk usikkerhed.

*Tabel 28: Fordeling af forbrug af kommunale ydelser pr. borger for en periode på 26 uger efter inklusion i projektet (i kr.)*

Gruppe	Min	25 %	Median	75 %	Max	Middel
Intervention	0 kr.	10.125 kr.	46.884 kr.	98.060 kr.	284.597 kr.	67.238 kr.
Kontrol	249 kr.	20.079 kr.	37.014 kr.	82.579 kr.	350.808 kr.	63.361 kr.

$p=0,84$  (Wilcoxon rank sum test) – sammenligning af fordeling af forbrug.

$p=0,72$  (t-test på baggrund af bootstraps) – forskellen i det gennemsnitlige forbrug (10.000 bootstrap samples). Se bilag 2 for en fordeling af de 10.000 bootstraps.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

Det er en smule højere gennemsnitlige forbrug af kommunale ydelser i interventionsgruppen skyldes et gennemsnitligt højere forbrug af hjemmehjælp og hjemmesygepleje blandt borgere i interventionsgruppen end i kontrolgruppen. Forskellene er dog ikke statistisk signifikante, jf. Tabel 29. *Antallet* af borgere, der modtager hjemmehjælp og hjemmesygepleje, er derimod *lavere* i interventionsgruppen end i kontrolgruppen, jf. Tabel 30 (statistisk signifikant forskel, når det gælder hjemmesygepleje). Dvs. tendensen til merforbrug af hjemmehjælp og hjemmesygepleje i interventionsgruppen skyldes ikke, at flere borgere får ydelsen, men at de borgere i interventionsgruppen, der får disse ydelser, gennemsnitligt har fået tildelt flere timer end de tilsvarende borgere i kontrolgruppen.

Tabel 29: Fordeling af forbrug af hver af de udvalgte kommunale ydelser pr. borger for en periode på 26 uger efter inklusion i projektet (i antal timer/dage)

	Intervention (n=92)					Kontrol(n=73)					p-værdi <sup>1</sup>
	25 %	Median	75 %	Max	Middel-værdi	25 %	Median	75 %	Max	Middel-værdi	
Hjemmehjælp (antal timer)	0,0	49,2	146,1	689,6	97,8	2,3	41,3	100,3	622,2	80,0	0,90
Hjemmesygepleje (antal timer)	2,5	10,7	22,1	266,8	21,2	5,9	12,2	22,8	161,2	19,9	0,33
Plejhjem/aflastning (antal dage)	0,0	0,0	0,0	182,0	10,5	0,0	0,0	0,0	182,0	16,7	0,95
Træning (antal dage)	0,0	0,0	2,6	42,8	3,3	0,0	0,0	0,0	15,0	1,6	0,22

<sup>1</sup> Wilcoxon rank sum test.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

Tabel 30: Fordeling af forbrug af hver af de udvalgte kommunale ydelser for en periode på 26 uger efter inklusion i projektet (antal personer)

	Intervention (n=92)		Kontrol (n=73)		P-værdi <sup>1</sup>
	Antal borgere	%	Antal borgere	%	
Hjemmehjælp	66	72	61	84	0,07
Hjemmesygepleje	75	82	70	96	0,01
Plejhjem/aflastning	15	16	11	15	0,83
Træning	29	32	17	23	0,24

<sup>1</sup> Chi<sup>2</sup>-test.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data stillet til rådighed af Ældre- og handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

### 5.2.2 Omkostninger ved forbrug af sygesikringsydelser

Oplysningerne om forbruget af sygesikringsydelser er opgjort på baggrund af data fra Sygesikringsregistret. I Tabel 31 vises omkostningerne til anvendelse af ydelser, der betales fuldt eller delvist af Sygesikringen i opfølgingsperioden. Alle ydelser er medtaget bortset fra tandlægehjælp. Det har ikke været muligt at opgøre patientens egenbetaling for fysioterapi, kiropraktorhjælp og fodterapi.

Af tabellen fremgår, at borgerne i interventionsgruppen har et højere forbrug af alment praktiserende læge. Forskellen mellem grupperne er dog ikke statistisk signifikant. Det skal hertil bemærkes, at der i omkostningerne til alment praktiserende læge er inkluderet udgifter til de opfølgende hjemmebesøg (jf. afsnit 4.1), hvilket må forventes at øge de gennemsnitlige omkostninger til interventionsgruppen, selvom det ikke er alle i gruppen, der har modtaget besøgene. Forbruget af speciallæger er derimod mindre i interventionsgruppen end i kontrolgruppen. Under antagelse af at der er en vis sammenhæng mellem forbrug af speciallæge og alment praktiserende læge, peger dette på, at det større forbrug af alment praktiserende læger i interventionsgruppen i høj grad skyldes de opfølgende hjemmebesøg. Det bemærkes desuden, at borgerne i interventionsgruppen har højere omkostninger ved fysioterapi.

Det højere forbrug af alment praktiserende læger og fysioterapi resulterer i, at der samlet er en meromkostning pr. borger i interventionsgruppen på 662 kr. i opfølgingsperioden, som er statistisk signi-

fikant. I Tabel 32 angives fordelingen af de samlede omkostninger til sygesikringsydelser pr. patient i opfølgingsperioden.

*Tabel 31: Omkostninger til sygesikringsydelser fordelt på type ydelse – gennemsnit pr. patient i kr. for en periode på 26 uger efter inklusion i projektet*

	Intervention (n=92)	Kontrol (n=73)	Meromkostning pr. borger i interventionsgruppen	P-værdi <sup>3</sup>
Alment praktiserende læger <sup>1</sup>	2.466 kr.	2.164 kr.	302 kr.	0,22
Speciallæger	106 kr.	208 kr.	-102 kr.	0,12
Laboratorieundersøgelser	9 kr.	11 kr.	-2 kr.	0,87
Fysioterapi	585 kr.	123 kr.	462 kr.	0,05
Kiropraktor og fodterapeuter	3 kr.	1 kr.	2 kr.	0,20
Øvrige ydelser <sup>2</sup>	0 kr.	0 kr.	0 kr.	-
<b>Total</b>	<b>3.169 kr.</b>	<b>2.507 kr.</b>	<b>662 kr.</b>	<b>0,05</b>

<sup>1</sup> I data for alment praktiserende læger er inkluderet omkostninger til opfølgende hjemmebesøg. Forbrug af vagtlæger er også inkluderet.

<sup>2</sup> I øvrige ydelser er der set bort fra tandlægehjælp.

<sup>3</sup> Test af forskel i gennemsnitligt forbrug. T-test baseret på 10.000 bootstrap.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Sygesikringsregisteret.

*Tabel 32: Fordeling af omkostninger til forbrug af sygesikringsydelser pr. patient i opfølgingsperioden (i kr.)*

Gruppe	Min	25 %	Median	75 %	Max	Middel
Intervention	0 kr.	1.681 kr.	2.458 kr.	3.876 kr.	13.134 kr.	3.169 kr.
Kontrol	26 kr.	1.280 kr.	1.878 kr.	3.563 kr.	11.157 kr.	2.507 kr.

p=0,05 (Wilcoxon rank sum test) – sammenligning af fordeling af forbrug.

p=0,05 (t-test på baggrund af bootstraps) – forskellen i det gennemsnitlige forbrug (10.000 bootstrap samples).  
Se bilag 2 for en fordeling af de 10.000 bootstraps.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Sygesikringsregisteret.

## 6. Samlede omkostninger

Tabel 33 viser de samlede omkostninger til sygehusbehandling og behandling i den primære sundhedssektor opgjort ud fra de ydelser, som betales af Sygesikringen til patientbehandling, samt Aalborg Kommunes opgørelse af borgernes kommunale forbrug. Det kan konkluderes, at interventionen medfører en gennemsnitlig besparelse på 5.937 kr. pr. borger. Resultatet er dog ikke statistisk signifikant. Tendensen til besparelse skyldes en besparelse på sygehusbehandling, hvilket dog heller ikke er statistisk signifikant. Som forventet skaber ordningen en meromkostning til sygesikringsydelser, hvilket i høj grad vurderes at skyldes de opfølgende hjemmebesøg. Omkostningerne til kommunale ydelser er højere i interventionsgruppen, men denne meromkostning er ikke statistisk signifikant.

*Tabel 33: Samlede omkostninger – gennemsnit pr. borger i kr. for en periode på 26 uger efter inklusion i projektet*

	Intervention (n=92)	Kontrol (n=73)	Meromk. pr. interventionspatient (95 % konfidensinterval) <sup>1</sup>
Omkostninger til hjemmebesøg i kommunen	161 kr.	-	161 kr.
Omkostning til sygehusbehandling	45.699 kr.	56.336 kr.	-10.637 kr. (-37.990 kr.; 16.717 kr.)
Omkostninger til sygesikringsydelser (herunder også hjemmebesøg)	3.169 kr.	2.507 kr.	662 kr. (-4 kr.; 1.329 kr.)
Omkostninger til kommunale ydelser	67.238 kr.	63.361 kr.	3.877 kr. (-17.569 kr.; 25.323 kr.)
<b>Total</b>	<b>116.267 kr.</b>	<b>122.204 kr.</b>	<b>-5.937 kr.</b> <b>(-42.096 kr.; 30.175 kr.)</b>

<sup>1</sup> Empirisk 95 % konfidensinterval baseret på 10.000 bootstrap samples. Se bilag 2 for en fordeling af de 10.000 bootstraps.

Blandt borgerne i Aalborg Kommune er der stor spredning i størrelsen af omkostningerne. De samlede beregnede omkostninger varierer fra 1.084 kr. til 507.303 kr. blandt borgerne i interventionsgruppen og fra 10.384 kr. til 646.654 kr. blandt kontrolgruppens borgere.

*Tabel 34: Omkostninger i opfølgingsperioden til sygehusbehandling, sygesikringstilbud og kommunale ydelser (kr.)*

	Gruppe	Min	25 %	Median	75 %	Max	Middel
Sygehus- Behandling	Intervention	0 kr.	1.849 kr.	16.947 kr.	59.663 kr.	387.462 kr.	45.699 kr.
	Kontrol	0 kr.	2.462 kr.	21.417 kr.	74.926 kr.	634.190 kr.	56.335 kr.
Sygesikrings- ydelser	Intervention	0 kr.	1.681 kr.	2.458 kr.	3.876 kr.	13.134 kr.	3.169 kr.
	Kontrol	26 kr.	1.280 kr.	1.878 kr.	3.563 kr.	11.157 kr.	2.507 kr.
Kommunale ydelser	Intervention	0 kr.	10.125 kr.	46.884 kr.	98.060 kr.	284.597 kr.	67.238 kr.
	Kontrol	249 kr.	20.079 kr.	37.014 kr.	82.579 kr.	350.808 kr.	63.361 kr.
Totale Omkostninger	Intervention	1.084 kr.	33.230 kr.	79.878 kr.	179.730 kr.	507.303 kr.	116.267 kr.
	Kontrol	10.348 kr.	37.965 kr.	88.364 kr.	168.429 kr.	646.654 kr.	122.204 kr.

Den gennemførte analyse viser, at der gennemsnitligt var færre omkostninger forbundet med en ældre, svækket borger, når der blev indført en ordning med øget opfølgning efter sygehusopholdet i forhold til en sædvanlig udskrivelse i Aalborg Kommune. Analysen finder således en gennemsnitlig besparelse på 5.937 kr. pr. borger inden for en periode på et halvt år fra begyndelsen af den opfølgende indsats, idet der er observeret en besparelse i sygehusomkostning. Besparelsen er dog ikke statistisk signifikant, hvorfor der ikke kan drages nogen konklusioner om den forventede effekt af ordningen på sigt og i tilsvarende kommuner.

## 7. Kasseøkonomisk opgørelse

I forbindelse med strukturreformen, der trådte i kraft i januar 2007, skal kommunerne betale omkostningerne til en del af borgernes forbrug af ydelser på sygehusene og i den øvrige primære sektor. Den kommunale medfinansiering består af et grundbidrag pr. indbygger og et aktivitetsafhængigt bidrag. Det aktivitetsafhængige bidrag indebærer, at kommunerne skal afregne med regionerne, hver gang en borger har modtaget en regionalt finansieret sundhedsydelse inden for dækningsområdet. I det følgende opgøres de økonomiske konsekvenser for henholdsvis Aalborg Kommune og Region Nordjylland, efter ordningen med opfølgende hjemmebesøg af ældre borgere er indført.

Finansieringen af borgernes forbrug af sygehusydelser er opgjort ud fra det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister, hvor størrelsen af omkostningen ved de enkelte kontakter samt beløbet for den kommunale medfinansiering er opgivet ekskl. genoptræning. Medfinansiering af genoptræning tillægges således de angivne kommunale omkostninger ud fra reglen om, at 70 % af taksten ved indlæggelse og 100 % af taksten ved ambulans behandling betales af kommunen<sup>15</sup>.

På sygesikringsområdet opgøres omkostningerne ved borgernes forbrug ud fra Sygesikringsregisteret<sup>15</sup>. Den kommunale medfinansiering af ydelser fra alment praktiserende læger udgør 10 % af honoraret for grundydelse, dvs. tillægsydelser indgår ikke i medfinansieringen. Alle ydelser er dog medtaget i denne opgørelse, og der vil således være en mindre overestimering af kommunens andel. For speciallæger beregnes medfinansieringen som 30 % af honoraret, dog med en maksimal medfinansiering på 307 kr. pr. ydelse (2010-priser). For øvrige behandlinger i primærsektoren beregnes kommunens betaling som 10 % af honoraret.

Det ses af Tabel 35, at der er en samlet gennemsnitlig meromkostning for Aalborg Kommune på 3.217 kr. pr. borger, mens interventionen medfører en besparelse for regionen på 9.154 kr. pr. borger. Meromkostningen for kommunen skyldes primært en større omkostning til kommunale ydelser i opfølgingsperioden blandt interventionsgruppens borgere sammenlignet med borgere i kontrolgruppen. Denne forskel blev dog ikke fundet statistisk signifikant. Besparelsen for regionerne skyldes primært færre omkostninger til sygehusbehandlinger. Denne forskel blev dog heller ikke fundet til at være statistisk signifikant mellem grupperne.

---

<sup>15</sup> Oplysninger om den kommunale medfinansiering er fra Danske Regioner 2011, se: <http://www.regioner.dk/%C3%98konomi/Udgifter+og+finansiering/Finansiering/Finansiering+fra+kommunerne.aspx>

Tabel 35: Omkostninger fordelt på kommunen og regionen – gennemsnit pr. inkluderet patient i kr. for en 26 ugers periode

	Intervention	Kontrol	Meromkostning pr. borger i interventionsgruppen
<b>Kommunen</b>			
Sygehusbehandling	5.352 kr.	6.223 kr.	-817 kr.
Primær sundhedssektor (inkl. interventionsomkostninger for praktiserende læger)	338 kr.	288 kr.	50 kr.
Kommunale ydelser	67.238 kr.	63.361 kr.	3.877 kr.
Interventionsomkostninger (i hjemmeplejen)	161 kr.	-	161 kr.
<b>Totalt</b>	<b>73.089 kr.</b>	<b>69.872 kr.</b>	<b>3.217 kr.</b>
<b>Regionen</b>			
Sygehusbehandling	40.347 kr.	50.113 kr.	-9.766 kr.
Primær sundhedssektor	2.831 kr.	2.219 kr.	612 kr.
<b>Totalt</b>	<b>43.178 kr.</b>	<b>52.332 kr.</b>	<b>-9.154 kr.</b>
<b>Total</b>	<b>116.267 kr.</b>	<b>122.204 kr.</b>	<b>-5.937 kr.</b>



## 8. Følsomhedsanalyser

Omkostningsanalysen af opfølgende hjemmebesøg i Aalborg Kommune bygger på en række antagelser. Særligt omkostningerne ved interventionen er forbundet med usikkerhed, da målene for ressourceforbrug er opgjort ud fra skøn for det estimerede tidsforbrug for hjemmesygeplejen og visitationen.

Omkostningerne ved interventionen er fordelt på hjemmeplejen (herunder også visitationen) samt hos den alment praktiserende læge. De estimerede omkostninger i hjemmeplejen er baseret på skøn af personalets tidsforbrug. Det betyder, at der er en usikkerhed i opgørelsen. Samme usikkerhed er ikke til stede ved opgørelsen af omkostninger hos den praktiserende læge, da disse er fastsat ud fra overenskomstmæssige honorarer og opgøres i Sygesikringsregisteret. Der ses derfor på betydningen af at ændre i ressourceforbruget i hjemmesygeplejen ved interventionen.

Tiden til iværksættelse af opfølgningen i hjemmeplejen er som beskrevet estimeret på baggrund af skøn. Det må forventes, at det er forskelligt fra patient til patient, hvor meget tid personalet anvender på at vurdere, hvorvidt patienten opfylder kriterierne for at modtage opfølgning, planlægning af besøg og på selve gennemførelsen. I det kommunale register er angivet tidsforbrug ved visitation af 14 besøg, som ikke kunne gennemføres. Gennemsnitlig var det et forbrug på 12,5 minutter pr. borger, dvs. lavere end antaget i rapporten, hvor den er vurderet til 15 minutter. Antages det, at tidsforbruget for den involverede hjemmesygeplejerske fordobles i forhold til den vurderede tid, dvs. til samlet 30 minutter, vil udgifterne til visitation af borgerne øges fra 161 kr. pr. patient til 249 kr. pr. patient. Fordobles tiden anvendt af hjemmesygeplejen på hvert af de opfølgende hjemmebesøg, øges omkostningerne af ordningen i hjemmeplejen med 68 kr. pr. borger, og omkostningerne pr. borger bliver 229 kr.

Hvis både tidsforbruget i visitationen og ved de opfølgende hjemmebesøg fordobles, vil omkostningerne pr. borger i interventionsgruppen øges med 157 kr. og således være 318 kr. Denne meromkostning ændrer ikke ved resultatet, at ordningen medfører en samfundsøkonomisk besparelse (dog ikke statistisk signifikant). Antages et skøn, der reducerer tidsforbruget ved interventionen i hjemmesygepleje svarende til halvdelen af det først antagne forbrug, reduceres omkostningerne ved interventionen med 79 kr. og er således kun 82 kr. pr. borger. Dette ændrer dog ikke ved, at den samfundsøkonomiske besparelse ikke er statistisk signifikant.



## 9. Samlet vurdering

Analysen af opfølgende hjemmebesøg i Aalborg Kommune tegner et billede af de økonomiske konsekvenser, når ordningen sættes i drift i kommunen. Den samlede økonomiske analyse peger på, at ordningen giver en samfundsøkonomisk besparelse. Over en halvårlig periode skønnes den gennemsnitlige besparelse til 5.937 kr. pr. borger. Besparelsen skyldes færre sygehusudgifter blandt borgere i interventionsgruppen sammenlignet med borgere i kontrolgruppen. Undersøgelsens resultat skal dog tolkes med forbehold, da det ikke er statistisk signifikant, dvs. det ikke kan afvises, at det skyldes statistisk tilfældig variation i data.

Den fundne besparelse skal ses i lyset af, at gennemførelsesprocenten for de opfølgende besøg var betydeligt lavere i Aalborg end i Glostrup. I Glostrup-undersøgelsen modtog 93 % det første opfølgende besøg, mens det kun var 14 % i Aalborg-undersøgelsen, der fik besøget. Det betyder, at en evt. effekt af ordningen også vil være betydeligt mindre. Hertil skal bemærkes, at de borgere, der modtog første besøg i Aalborg, modtog det senere, end protokollen tilsiger, hvilket måske kan reducere effekten af det forebyggende besøg yderligere. Det kan derudover også have betydning for effekten af besøgene, at udvælgelsen af borgere har været forskellig i de to undersøgelser. Blandt andet har aldersgrænsen for inklusion af borgere været 13 år lavere i Aalborg Kommune end i Glostrup-undersøgelsen. Desuden blev der i Aalborg, modsat Glostrup-undersøgelsen, inkluderet patienter fra neurologiske og kardiologiske afdelinger. Det er dog ikke til at sige, hvilken betydning denne ændring i udvælgelsen af borgere har haft på effekten af besøgene.

I omkostningsanalysen indgår samtlige interventionsomkostninger i kommunen og for Sygesikringen. De afledte omkostninger ved interventionen beregnes ud fra omkostninger ved hospitalsbehandling, forbrug af sygesikringsydelser samt udvalgte kommunale ydelser i et halvt år efter udskrivelsen, som fører til inklusion i undersøgelsen. I opgørelsen af omkostningerne i opfølgingsperioden er der ikke medregnet udgifter til borgernes medicinforbrug, da data for borgernes medicinudgifter i perioden endnu ikke er tilgængelige. Anvendes Glostrup-undersøgelsens resultat for omkostningerne ved tilskudsberettiget medicin, hvilket var en meromkostning på 468 kr. pr. borger i interventionsgruppen, ændrer det ikke ved resultatet fra Aalborg Kommune: at der er en gennemsnitlig samfundsøkonomisk besparelse pr. borger, som får tilbudt interventionen.

Analysen af Aalborg Kommunes borgere viser, at der er en tendens til, at de borgere, som indgår i en ordning om opfølgende hjemmebesøg, bliver indlagt i mindre omfang i opfølgingsperioden – dette gælder både det gennemsnitlige antal indlæggelser og antal indlæggelsesdage pr. borger. I interventionsgruppen har borgerne gennemsnitligt oplevet 13 % færre indlæggelser i opfølgingsperioden, end borgerne i kontrolgruppen har. Faldet i indlæggelsesfrekvensen – dvs. i antal indlæggelser – i opfølgingsperioden svarer til resultatet fra Glostrup-undersøgelsen. Her fandtes gennemsnitligt 14 % færre indlæggelser for borgere i interventionsgruppen end borgere i kontrolgruppen. Antallet af indlæggelsesdage er også lavere i interventionsgruppen end i kontrolgruppen, svarende til en gennemsnitlig forskel på tre dage pr. borger. Ingen af de fundne forskelle er dog statistisk signifikante.

De færre indlæggelser har påvirket forbruget af sygehusydelser. Borgerne i Aalborg Kommunes interventionsgruppe har således gennemsnitligt 10.637 kr. lavere forbrug af sygehusydelser et halvt år efter inklusion i undersøgelsen end kontrolgruppens borgere. Besparelsen på sygehusydelser er ikke statistisk signifikant. Borgerne i interventionsgruppen har derimod et højere gennemsnitligt forbrug af kommunale ydelser end kontrolgruppens borgere. Analysen viser, at der opnås en meromkostning på 3.877 kr. pr. borger, som indgår i ordningen. Resultatet er dog ikke statistisk signifikant. Merforbruget

af hjemmehjælp og hjemmesygepleje i interventionsgruppen skyldes ikke, at flere borgere får ydelsen, men at de borgere i interventionsgruppen, der får disse ydelser, gennemsnitligt har fået tildelt flere timers hjemmehjælp end de tilsvarende borgere i kontrolgruppen. I Glostrup-undersøgelsen var datamaterialet om borgernes forbrug af kommunale ydelser begrænset, hvorfor dette ikke blev inkluderet i den økonomiske analyse. Der er dermed ikke grundlag for en sammenligning af resultaterne.

Der er gennemført en kasseøkonomisk analyse for at undersøge konsekvenserne af ordningen for henholdsvis regionen og kommunen. Opgørelsen viser, at kommunen opnår en meromkostning på 3.217 kr. pr. borger ved interventionen, mens regionen opnår en besparelse på 9.154 kr. pr. borger. For kommunen er meromkostningen primært drevet af et øget forbrug af kommunale ydelser, mens regionens besparelse er bundet op på en reduktion af sygehusudgifterne.

En ny undersøgelse af opfølgende hjemmebesøg i Aalborg Kommune kan vise et andet resultat end nærværende undersøgelse, da det ikke kan afvises, at de fundne resultater skyldes statistisk tilfældighed. Men undersøgelsen viser en tendens til, at ordningen medfører en samfundsøkonomisk besparelse. Resultaterne er også påvirket af, at ordningen måles allerede fra implementeringstidspunktet, hvor der kan forekomme indkøringsvanskeligheder, som påvirker eksempelvis tidsforbrug samt gennemførelsesgrad af interventionen – gennemførelsesgraden i Aalborg var blot 14 %. På nuværende tidspunkt er der indgået en § 2-aftale med de praktiserende læger i Aalborg, hvorfor gennemførelsesprocenten af de opfølgende hjemmebesøg – og dermed effekten af ordningen – ventes at være en anden. Med tiden kan der dog også mistes fokus på ordningen, hvis den videreføres i kommunen, hvilket kan påvirke resultaterne. Det anbefales derfor, at effekten af ordningen fortsat monitoreres.

## Litteratur

- (1) Oxholm AS, Kjellberg J. Delrapport fra Vestklyngen i Region Midtjylland: Erfaringer med opfølgende hjemmebesøg. Copenhagen, Denmark: Dansk Sundhedsinstitut; 2011.
- (2) Jakobsen HN, Rytter L, Rønholt F, Hammer AV, Andreasen AH, Nissen A, et al. Opfølgende hjemmebesøg til ældre efter udskrivelse fra sygehus - en medicinsk teknologivurdering. København: Sundhedsstyrelsen; 2007.
- (3) Vinge S, Buch MS. U hensigtsmæssige indlæggelser - muligheder og perspektiver for kommunerne. København: DSI Institut for Sundhedsvæsen; 2007.
- (4) Altman DG. Practical Statistics for Medical Research. 9th ed. United States of America: Chapman & Hall; 1999.
- (5) Voss H. Implementering af opfølgende hjemmebesøg. Hvad kan andre lære af 11 kommuners foreløbige erfaringer? København: Dansk Sundhedsinstitut; 2009.
- (6) Caspersen F, Gottrup F, Mathiesen D, Brockdorff A. Sårteam - organisering af et behandlingstilbud til patienter med problemsår. En medicinsk teknologivurdering. København: Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering; 2006.
- (7) Møller AM, Kjellberg J, Pedersen T. Sundhedsøkonomisk analyse af rygestop før operation - baseret på et randomiseret studie. Ugeskrift for læger 2006;268(10):1026-30.

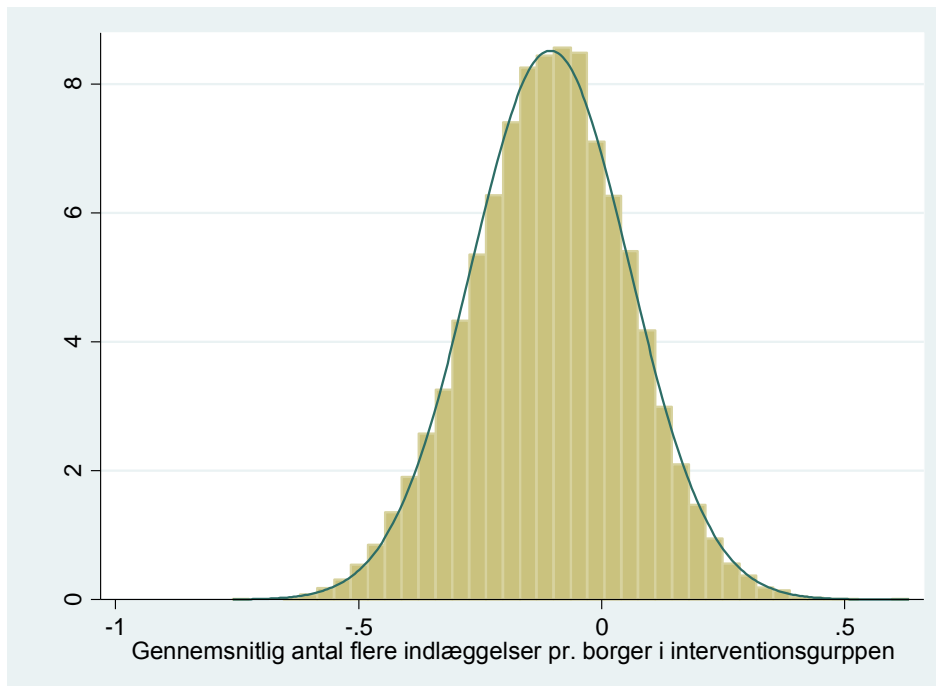


## Bilag 1: Enhedspriser for kommunale ydelser

Ydelse	Måleenhed	Kommunens omkostning pr. måleenhed (enhedsprisen), angivet i kr.	Beskrivelse af indhold i enhedsprisen
1. Plejebolig eller aflastningsplads	Pr. døgn	904 kr.	Det budget det enkelte plejehjem får tildelt pr. borger. Der er ikke inkluderet administrationsomkostninger
2.1 Hjemmepleje personlig pleje – hverdag	Pr. time	373 kr.	Fritvalgsprisen der er beregnet på kommunens gennemsnitlige langsigtede omkostninger inkl. administration
2.2 Hjemmepleje personlig pleje - øvrig tid	Pr. time	415 kr.	Fritvalgsprisen der er beregnet på kommunens gennemsnitlige langsigtede omkostninger inkl. administration
2.3 Hjemmepleje praktisk hjælp	Pr. time	273 kr.	Fritvalgsprisen der er beregnet på kommunens gennemsnitlige langsigtede omkostninger inkl. administration
3. Hjemmesygeplejerske	Pr. time	837 kr.	Forbrug for hjemmesygeplejen 2010 i forhold til antal timer leveret i 2010. Der er ikke inkluderet administrationsomkostninger
4. Træning	Pr. time	789 kr.	Intern afregningspris pr. time. Der er ikke inkluderet administrationsomkostninger

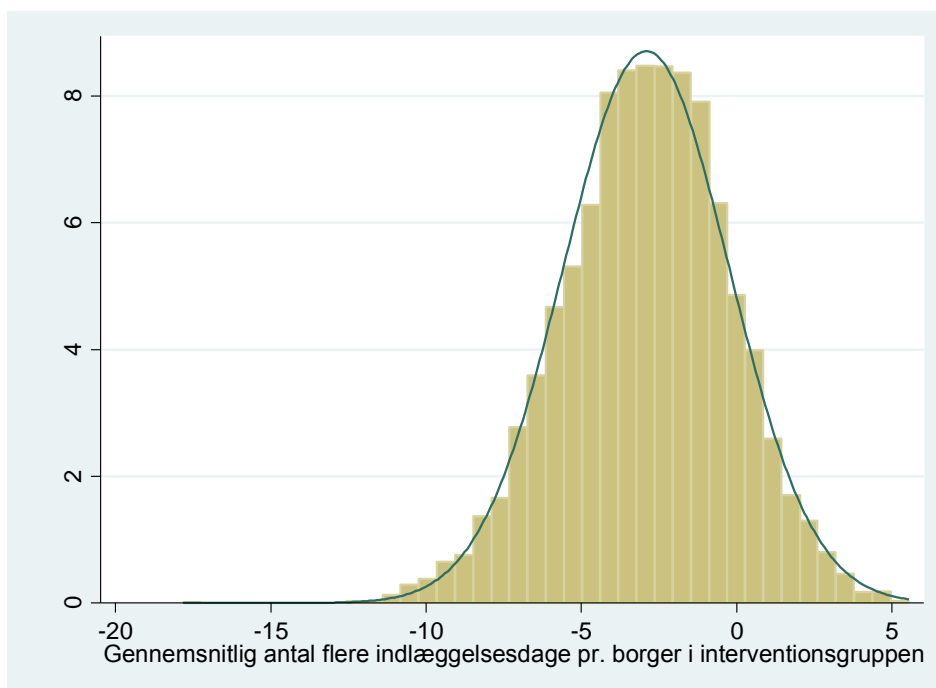
## Bilag 2: Fordeling af bootstrap-genereret data

Figur 7: Fordeling af gennemsnitlig antal flere indlæggelser pr. borger i interventionsgruppen genereret ved 10.000 bootstraps



Note: Gennemsnit: -0,11, std.afv.: 0,16.

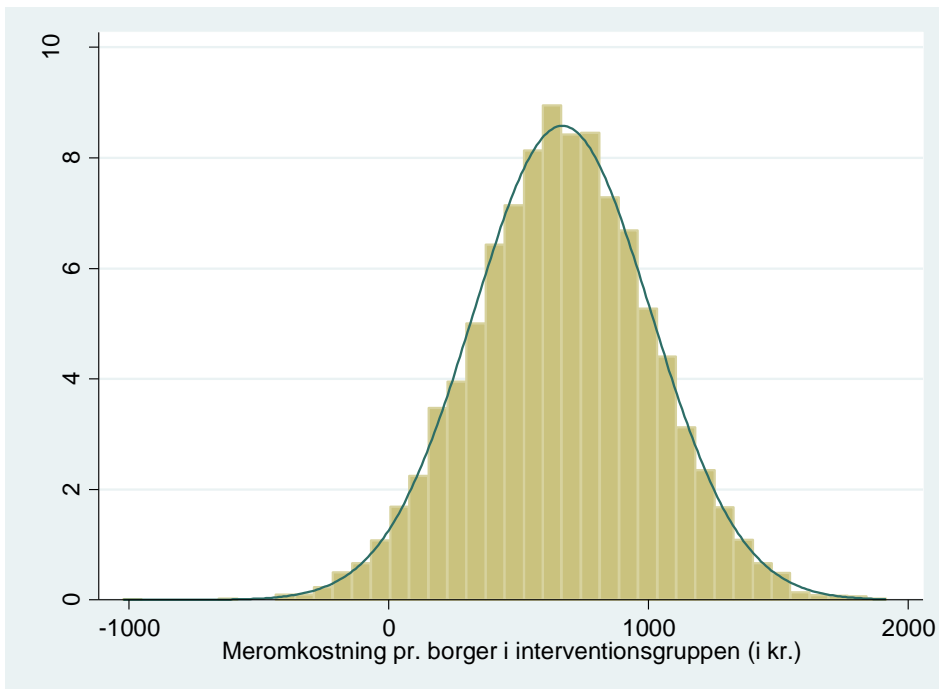
Figur 8: Fordeling af gennemsnitlig antal flere indlæggelsesdage pr. borger i interventionsgruppen genereret ved 10.000 bootstraps



Note: Gennemsnit: -3, std.afv.: 2,68.

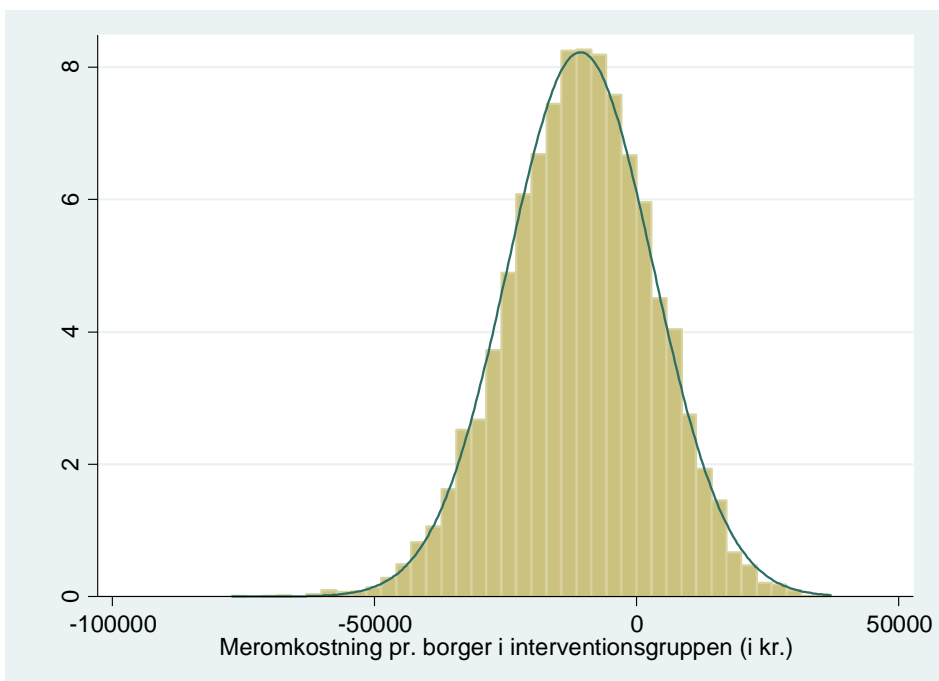


Figur 9: Fordeling af gennemsnitlig meromkostning pr. borger til sygesikringsydelser (herunder også hjemmebesøg) i interventionsgruppen genereret ved 10.000 bootstraps



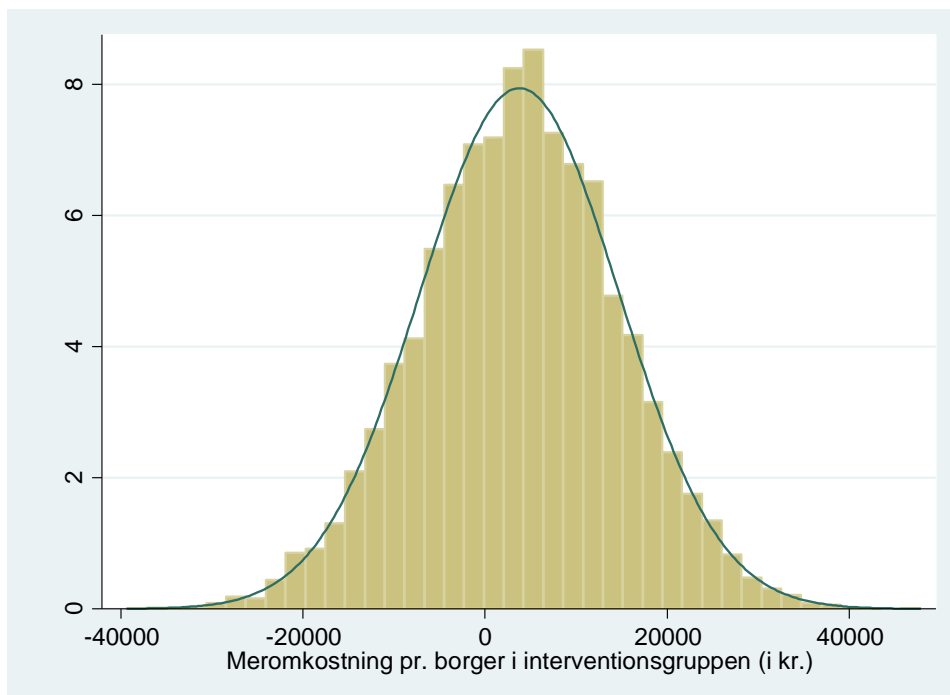
Note: Gennemsnit: 662, std.afv.: 340.

Figur 10: Fordeling af gennemsnitlig meromkostning pr. borger til sygehusbehandling i interventionsgruppen - genereret ved 10.000 bootstraps



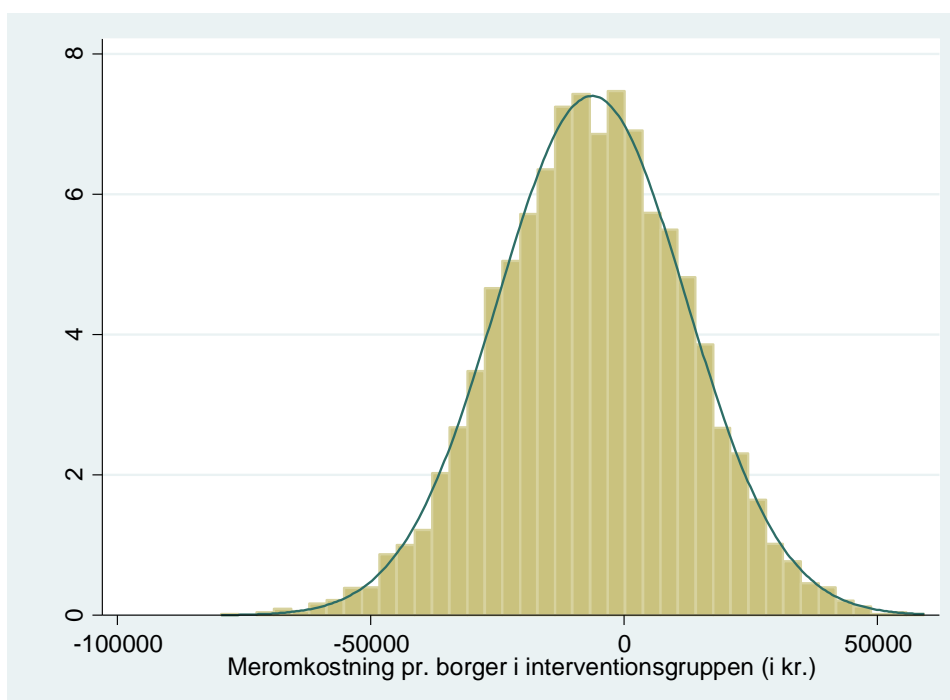
Note: Gennemsnit: -10.637, std.afv.: 13.986.

Figur 11: Fordeling af gennemsnitlig meromkostning pr. borger ved forbrug af kommunale ydelser genereret ved 10.000 bootstraps



Note: Gennemsnit: 3.877, std.afv.: 10.944.

Figur 12: Fordeling af gennemsnitlig meromkostning pr. borger totale omkostninger i sundhedsvæsenet genereret ved 10.000 bootstraps



Note: Gennemsnit: -5.937, std.afv.: 18.464.

## Bilag 3: Metodetillæg

### **Stamdata samt oplysninger om interventionen**

1. beslutning: Otte borgere er i datasættet angivet, som at de bør ekskluderes fra undersøgelsen. Fire af borgerne har fået angivet en årsag til eksklusionen: To borgere har en demensdiagnose, én borgers læge har ikke praksis i Aalborg Kommune, og én patient indgår i Aalborgs geriatriske team. Disse borgere fjernes.
2. beslutning: To borgere er registreret som værende inkluderet i både interventions- og kontrolgruppen under samme dato. Borgerne fjernes derfor fra undersøgelsen.
3. beslutning: I syv tilfælde har borgere i kontrolgruppen fået registreret et opfølgende hjemmebesøg i registerdata. I to tilfælde har borgeren fået registreret kontakten efter udløbet af opfølgingsperioden for deres deltagelse i undersøgelsen, hvorfor det ikke vil have betydning for deres deltagelse. I fem tilfælde indgår besøget i eller inden borgernes opfølgingsperiode som kontrolpatient, hvorfor disse borgere fjernes fra undersøgelsen.
4. beslutning: Ved aflysning af interventionsbesøg kan hjemmesygeplejersken registrere en ydelse for tid brugt på planlægning af besøget. For ni borgere er registreret flere aflyste besøg. I syv tilfælde er dette registreret, selvom der efterfølgende er gennemført besøg. Dette er fejlregistreringer, som derfor fjernes fra opgørelsen. I de øvrige to tilfælde er der registreret tid på at koordinere aflyste besøg forskellige datoer. For den ene borger drejer det sig om tre registreringer, hvor der mellem anden og tredje registrering er ca. ét halvt år, mens der kun er ét par uger mellem første og anden registrering. Tredje registrering antages således at være en fejlregistrering og fjernes fra undersøgelsen. Første og anden registrering antages at skyldes, at der er blevet brugt mere tid på at koordinere aflyste besøg, og derfor bibeholdes registreringerne i omkostningsanalysen. For den anden borger er der under to uger mellem registreringerne, og derfor antages disse også at skyldes ekstra tid brugt på koordinering, og registreringerne bibeholdes i analysen.
5. beslutning: Der er observeret fire tilfælde, hvor der er registreret tid brugt på aflyste besøg af hjemmesygeplejersken før gennemførelsen af et opfølgende hjemmebesøg. Dette er fejlregistreringer, som derfor fjernes fra analysen.
6. beslutning: I to tilfælde er der registreret, at hjemmesygeplejersken har omkostninger ved at planlægge et besøg til en borger fra kontrolgruppen, som siden er blevet aflyst. Eftersom disse borgere hverken har eller må modtage opfølgende hjemmebesøg, antages dette at være fejlregistrering og fjernes fra analysen.
7. beslutning: Én borger har fået registreret tre tredje opfølgende hjemmebesøg på tre forskellige datoer. Dette må antages at være fejlregistreringer, og derfor indgår kun ét af besøgene i opgørelsen. Her antages det først registrerede besøg at være det korrekte.
8. beslutning: Én borger har fået registreret et første opfølgende hjemmebesøg, som ligger ca. ét halvt år før inklusionen i undersøgelsen. Dette besøg fjernes fra opgørelsen.
9. beslutning: Der er kun to registreringer af aflysninger på grund af lægen og 12 registreringer af tid brugt på SP-koordinering. Det vurderes, at datagrundlaget ikke er tilstrækkeligt til at kunne anvende dette til at drage konklusioner om årsager til aflysninger.

## Kommunale ydelser

10. beslutning: Fordelingen af kommunale ydelser i hovedydelseerne hjemmepleje (personlig/praktisk), sygepleje og træning blev foretaget i samarbejde med Ældre- og Handicapforvaltningens økonomiafsnit i Aalborg Kommune.

11. beslutning: Otte borgere blev identificeret i det kommunale data, men indgik ikke i stamdata. Data for disse borgere blev fjernet fra undersøgelsen.

12. beslutning: Det er ikke muligt at adskille ydelserne plejehjem og aflastningsplads. Der antages samme pris på de to ydelser, svarende til prisen på plejehjem. Det bliver derudover antaget, at der kun er kommunale omkostninger ved ophold de dage, hvor der er registreret ydelser på plejehjem/aflastningsplads. Dette vil reducere de faktiske omkostninger i tilfælde, hvor borgere er på plejehjem, da der ikke er registreret ydelser, eksempelvis hvis borgeren er genindlagt, og i disse tilfælde koster borgerens plejehjemsplads også kommunale ressourcer.

13. beslutning: Otte borgere har registreret kommunale ydelser efter dødsfald. Dette gælder primært ydelser relateret til plejehjem, hvor det løber længe efter dødsfald. Dette antages at være fejlregistreringer. Samtlige kommunale ydelser, som er sket efter dødsfald, fjernes derfor fra opgørelsen.

## Registerdata

14. beslutning: Én borger havde ikke fået registreret en indlæggelse i det grupperede DRG- og DAGS-register, og derfor blev vedkommende fjernet fra undersøgelsen.

15. beslutning: Aalborg Kommune har ikke information om borgernes udskrivningsdato ved inklusion i undersøgelsen. Kommunen har derimod datoen for, hvornår kommunen har registreret borgeren i deres system med henblik på opfølgning efter udskrivelse. Kommunen bliver gjort opmærksom på borgerens udskrivelse via en epifact fra sygehuset. Denne information kan både blive sendt inden og efter endt sygehusindlæggelse. Det antages derfor, at den tætteste indlæggelsesdato i det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister repræsenterer indlæggelsen, der fører til inklusion i undersøgelsen.

16. beslutning: Resultatet af *15. beslutning* er, at der i en række tilfælde er en difference mellem udskrivningsdatoen i det DRG- og DAGS-grupperede Landspatientregister og den kommunalt registrerede inklusionsdato. Differencen er både positiv og negativ, dvs. registreringerne i kommunen kan både ligge før og efter sygehusets registrering. Så længe der er mindre end én måneds difference (30 dage), beholdes patienten i undersøgelsen, og den matchede dato i Landspatientregisteret anvendes. I ét tilfælde har en borger et match med en difference på 75 dage, og denne borger fjernes derfor fra analysen.

17. beslutning: I registerdata antages det, at et indlæggelsesforløb er sammenhængende, hvis det observeres, at en patient er blevet udskrevet fra et hospital, samtidig med at vedkommende bliver indlagt på et nyt hospital samme dag, da det tyder på, at patienten blot er blevet overflyttet fra ét sygehus til et andet.

18. beslutning: Når hoveddiagnoser analyseres, betragtes hoveddiagnosen på den udgiftsbærende afdelingsindlæggelses stamafdeling.