



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Analyse af potentielle samfundsøkonomiske effekter ved digital ældrepleje og omsorg

Et notat udarbejdet af Teknologisk Institut

November 2009





Analyse af potentielle samfundsøkonomiske effekter ved digital ældrepleje og omsorg

Resume

Med en vækst i andelen af ældre i den samlede befolkning, forventes et øget pres på pleje- og omsorgssektoren i fremtiden.

Indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen i form af interaktive tv baserede kommunikationsplatforme, kan ændre på vilkårene for de ældre, deres plejere og pårørende samt give mulighed for at prioritere og fokusere anvendelsen af de økonomiske midler på området.

Sådanne interaktive kommunikationsmidler kan forbedre den ældres mulighed for løbende at kommunikere med venner, familie og plejere. Den forbedrede kommunikationsmulighed kan føre til øget livskvalitet for de mange ældre, som føler sig ensomme og utrygge i dagligdagen. Endvidere kan det medføre, at flere ældre ønsker at blive boende længere i egen bolig. Endelig kan indførelsen af digitale kommunikationsmidler betyde et bedre og mindre stresset arbejdsmiljø for plejerne, der kan spare transporttid og få mulighed for at udvikle og effektivisere deres daglige rutiner.

Udover de sociale gevinster for de ældre, er besparelserne på de påvirkede områder betydelige - selv ved anvendelse af meget forsigtige estimater. Det er blandt andet muligt at spare væsentlige beløb på plejeomkostningerne, på ældre der ikke behøver flytte på plejehjem samt på muligheden for at nedsætte sygefraværet hos plejepersonalet. De nævnte forbedringsområder uddybes i analysen. De mulige besparelser er tydeliggjort i tabellen nedenfor:

Tabel 1: Besparelse i DKK pr. år

Mulige besparelser/Gvinster	2009	2020	2040
Besparelse på plejeomkostninger	155,7 mio. DKK	206,1 mio. DKK	271,3 mio. DKK
Besparelse på ældre der ikke behøver bo på plejehjem	51,9 mio. DKK	68,7 mio. DKK	90,4 mio. DKK
Heraf frigjorte ekstra årsværk	45 årsværk	59 årsværk	78 årsværk
Mulig reduktion af sygefravær hos plejepersonale ved implementering af kommunikationsteknologi	20 %	(10 %)	(5 %)



1. Indledning

Ældreplejeområdet i Danmark har de seneste år udviklet sig til et væsentligt indsatsområde for fremtiden. I takt med at gruppen af ældre bliver større, vokser opgaven i forhold til at skabe en bæredygtig pleje og omsorgsløsning rettet mod denne målgruppe.

Fremskrivninger af befolkningsudviklingen indikerer, at antallet af ældre på 65 år eller derover i 2040 vil være steget til 1.527.317 fra de nuværende 875.484 i 2009, en stigning på 74 %.

Den ældre del af befolkningen vil således i 2040 udgøre 26 % af den samlede befolkning på 5.931.485 mod 16 % i 2009 [2]. Samtidig vil der opleves en stigning i ældrebrøken - det vil sige i antallet af ældre på 65 år eller derover per 100 personer i den erhvervsdygtige alder imellem 17 og 64 - fra 25 i 2009 til 47 i 2040.

Presset på ældrepleje og omsorgssektoren vil altså kunne forventes at stige markant over tid, hvilket efterlader et stigende behov for pleje og omsorgspersonale og/eller signifikante innovationer, ændrede arbejdsgange og arbejdsredskaber inden for ældreplejeområdet.

Ud af de nuværende 875.484 ældre boede 41.618 i 2008 enten på plejehjem eller i plejebolig/beskyttet bolig, og yderligere 32.530 boede i andre former for (almen) ældrebolig uden direkte tilknyttet døgnpersonale [3].

I alt modtog 154.571 ældre i 2008 varig hjemmehjælp i egen bolig, udenfor regi af plejehjem og plejeboliger under frit valgs ordningen - langt størstedelen enten i form af praktisk hjælp (typisk under to timer om ugen) eller i form af kombineret pleje og praktisk hjælp (typisk to til otte timer eller mere om ugen) [4].

Som følge af det store plejebestand beskæftigede ældrepleje og omsorgssektoren godt 103.000 medarbejdere i 2008 omregnet til fuldtidsstillinger, heraf ca. 74.000 hjemmehjælpere, social- og sundhedshjælpere samt social- og sundhedsassistenter mv. [5]. Dette behov kommer til at stige i de kommende år.

Ifølge en rapport fra 2007, lavet af Rambøll Management for Ingeniørforeningen [6], vurderer FOA, at der allerede i 2015 vil mangle 7.000 omsorgsmedarbejdere på ældreplejeområdet, og dette tal kan fremskrives til 12.000 medarbejdere i 2020 [7]. Her vil omsorgsteknologi kunne give mere tid til pleje og omsorg. En sådan mangel på medarbejdere kan føre til en svækkelse af serviceniveauet inden for området - med store konsekvenser for de ældres trivsel og livskvalitet til følge.

En undersøgelse om holdningerne til fremtidens pleje, lavet af IDA i 2008, viser da også, at 61 % af den voksne befolkning er positive overfor at afprøve ny teknologi i ældreplejen for at sikre en fortsat høj kvalitet i servicen [6].

Som alle andre er ældre afhængige af kommunikation og interaktion med omverdenen. For mange er kontakten med hjemmehjælper eller plejer imidlertid dagens eller ugens eneste kontakt, specielt hvis de bor alene (to ud af fem ældre på 65 år eller derover bor alene i 2009 [8]).

En ny undersøgelse fra Ældresagen fra 2009 viser, at selv blandt ældre med nogen kontakt til familie og/eller omgangskreds føler en betydelig del sig ofte ensomme eller alene. Det gælder således en ud af fire



hjemmehjælpsmodtagere og fire ud af ti beboere på plejehjem [9]. Omvendt svarer seks ud af ti adspurgte hjemmehjælpsmodtagere og næsten halvdelen af de adspurgte på plejehjem at de gerne vil se flere end de allerede gør¹. Disse tal peger på et uopfyldt behov for social kontakt, som ikke umiddelbart kan løses, i en situation hvor stigende pres på plejere eller hjemmehjælpere forventes at give endnu mindre tid til at socialisere med den enkelte borger fremover. Behovet for innovative løsninger til at opretholde en form for kontakt med og mellem de ældre er derfor nødvendig for at kunne bevare en god livskvalitet blandt den ældre del af befolkningen. En indførelse af digitale kommunikationsmidler i form af et tv baseret kommunikationsmedie, kan give den ældre mulighed for at kommunikere visuelt med omverden. Venner, familie, besøgsvenner og plejere er pludseligt ikke længere væk, end at de kan nås med et tryk på en knap. Herved kan de digitale muligheder også blive tilgængelige for og gavne den ældre del af befolkningen.

De beskrevne data ovenfor præsenteres samlet i nedenstående tabel for 2009, 2020 og 2040 (det bemærkes, at tallene for 2020 og 2040 vedrørende plejebestand og antallet af enlige og ensomme ældre er simple fremskrivninger baseret på, at den procentmæssige fordeling imellem kategorierne af ældre i 2009 forbliver uændret, og derfor er de belagt med en vis usikkerhed).

Tabel 2: Fremskrivning af relevante statistikker for ældresektoren (i 1.000)

	2009	2020	2040
Samlede befolkning	5.511	5.681	5.931
Ældre på 65 år eller derover	875	1.160	1.527
Ældre på plejehjem eller i pleje-/ældrebolig	73	98	129
Ældre der modtager hjemmehjælp (frit valg)	150	199	262
Ældre der bor alene	369	489	644
Ensomme ældre	53	70	92

Kilde: www.statistikbanken.dk/Prog109, www.statistikbanken.dk/RESI01

2. Digital ældrepleje og omsorg, gevinster og udbytter

Udvikling og udbygning af den digitale ældrepleje kunne være en væsentlig faktor for at sikre kvaliteten og økonomien i fremtidens ældrepleje og -omsorg. Dette kunne blandt andet indebære (større) brug af elektronisk monitorering, interaktive sociale webtjenester, videokonsultationer og interaktivt tv til at skabe bedre betingelser for god og målrettet service og en større social berøringsflade for de ældre udenom plejepersonalet.

Indeværende afsnit beskriver aktuelle forsøg med digital ældrepleje i Europa med fokus på initiativer og forsøg, som kræver høj båndbredde.

Et af de initiativer, der er længst fremme med implementeringen, er det svenske Syster Gudrun projekt, som for øjeblikket testes i Blekinge [10]. Formålet med projektet er, at ældre mennesker på sigt skal kunne modtage sundhedsydelse via et neutralt medie forbundet til bredbåndsnet. Konkret betyder det, at den ældre skal kunne kommunikere direkte via billede og lyd over nettet med den person, der udfører den givne plejesession. På denne måde spares transportudgifter, samtidigt med det sikres, at den ældre får den

¹ Har svaret nej til spørgsmålet: "jeg orker ikke at se flere end jeg allerede gør"



behandling/service, der er behov for. I Blekinge afprøves IPTv-løsningen (interaktivt bredbånds tv via internettet) af de lokale ældre for at fastslå, hvilken effekt indførelsen af Syster Gudrun vil have på de ældre og plejeorganisationen. Pilotprojektet har imidlertid ikke nået sin afslutning, og der foreligger derfor endnu ingen evaluering af de positive effekter ved at indføre Syster Gudrun.

Social Interactive TV er et portugisisk eksplorativt projekt, der bygger på de samme virkemidler som ovenstående eksempel. Målet med forsøget er at fastslå, om man kan forbedre social deltagelse gennem et socialt itv system eller medienetværk. Forsøgets resultater er ikke tilgængelige, hvorfor det er usikkert at udtale sig om dets virkning. Forsøget kan derudover antages at være en del sværere at implementere i blandt andet Danmark, da den portugisiske ældrebefolknings adgang til IT ikke kan forventes at have det samme niveau som i Nordeuropa.

VIRTEx i England er et projekt, der sigter mod at skabe et virtuelt samfund. Regeringsmidler sikrer, at man kan opsætte avanceret teknologi, der kan bidrage til plejen af de ældre. Målet er helt konkret at sørge for, at alle ældre får passende pleje, bliver inkluderet i samfundet og bliver holdt aktive i dagligdagen. Forsøget er stadig i den indledende fase, og der kan således ikke drages konklusioner af effekterne i projektet endnu. [11].

Rudersdal Kommune i Danmark har planer om at introducere interaktivt tv i ældreplejen. Initiativet er et samarbejde med Dong Energy og har som målsætning at holde kontakten med især enlige ældre, så de i mindre grad vil føle sig ensomme. Samtidig åbner brugen af interaktivt tv op for samme muligheder i forhold til pleje og behandling, som nævnt i de tidligere eksempler [12].

Som illustreret i rækken af eksempler, samler opmærksomheden sig særligt omkring interaktiv kommunikation via fjernsynsmediet. Anvendelsen af dette medie åbner for en række muligheder inden for digital ældrepleje og omsorg i Danmark, der skitseres nedenfor:

- Kommunal ældrepleje og omsorg leveret digitalt via interaktivt tv i synkron og asynkron form. Der kan tages udgangspunkt i initiativer og anvendelsesscenarier, som afprøvet i Syster Gudrun projektet i Sverige. Muligheden for at drage omsorg for og vurdere de ældres plejebehov via en interaktiv tv skærm, kan støtte plejerne i deres arbejde og give mulighed for at effektivisere og forbedre plejen samt begrænse de økonomiske udgifter inden for området.
- De ældre kan aktiveres og tilses af forskellige hjælpere og interesseorganisationer. Dansk Røde Kors og Ældresagen kan gennem direkte digital kontakt tilse og kommunikere med personer inden for deres interesseområde samt foretage undersøgelser og virtuelle "besøg". Det kan f.eks. være i de dele af landet, hvor der er for få besøgsvenner til at dække behovet.
- Muligheden for omsorg og kontakt mellem de ældre, deres bekendte og familiemedlemmer vil få nye muligheder gennem et tv baseret kommunikationsmedie. På den måde kan de ældre komme i kontakt med personer, som ellers ikke besøger dem så ofte, grundet almindelig travlhed, lang transporttid osv. og få den betydning, at flere ældre undgår ensomhed. Det kan med fordel baseres på samme medie og bygge på anvendelsesscenarier som i de ovenstående projekter i ældresektoren, hvor brugerfladen kan



tilbyde både direkte kommunikation og en fornemmelse af nærhed gennem muligheden for at se, hvad de andre medlemmer af ældrenetværket laver.

Hvis man er i stand til at implementere sådanne teknologier, vil det give mulighed for at prioritere og fokusere de økonomiske midler på ældreplejeområdet i fremtiden.

Således estimeres de økonomiske midler til ældreplejeområdet i 2040 at udgøre 4,2 % af BNP sammenlignet med 3,8 % i 2004 [13]. Ud af disse vil midlerne til praktisk hjælp og pleje i 2009 udgøre 1,8 % af BNP² svarende til 31 mia. DKK.

Indførelsen af digital ældrepleje rummer ikke kun muligheder for at forbedre de ældres daglige kontakt og interaktion med andre, den vil også kunne give mulighed for at reducere udgifterne (og/eller behovet for arbejdskraft) inden for ældrepleje og omsorgsområdet.

Problemerne i forhold til at udskifte konventionelt tv udstyr med tv baserede kommunikationsmidler ses umiddelbart som den største udfordring [15]. Gennemførelsen af dette omfattende forandringsarbejde vil være ressourcekrævende. Helt afgørende er den politiske opmærksomhed omkring emnet. En sådan opmærksomhed er nødvendig for at kunne skabe det incitament, en sådan forandring vil kræve.

3. Metode og data til estimering af samfundsøkonomiske gevinster

De anvendte data i det følgende afsnit er blevet indsamlet via en række forskellige kilder. De faktuelle statistikker er hentet fra Danmarks Statistik samt gennem kommunale og regionale rapporter omhandlede blandt andet udgifterne inden for ældreplejeområdet. De data, som forudsiger udviklinger og scenarier, er blevet til på baggrund af opsamlet data og indsamling af relevant kildemateriale. Der tages forbehold for, at visse af disse data er baseret på estimater, og derfor kan medføre en mindre usikkerhed i forhold til de endelige tal. Dog vurderes dette ikke at være en signifikant faktor i forhold til de generelle konklusioner.

3.1. Fremtidens plejesektor

Den moderne danske plejesektor kan orientere sig mod forskellige områder. Et af disse områder er indførelsen af digitale kommunikationsapparater på ældreplejeområdet. En sådan re-orientering vil medføre forandringer i både den ældres og i plejernes hverdag.

² Udregningen af udgifterne til praktisk hjælp og plejes andel af BNP er foretaget på følgende måde: Ud fra de Kommunale nøgletal for 2009 fremgår det, at nettodriftsudgifterne for hele ældreområdet er 42,3 mia. DKK. [14]. For at finde andelen af den samlede udgiftspost, som går til praktisk hjælp og pleje, er middelværdien for den højeste og laveste procentandel, som bliver anvendt på praktisk hjælp og pleje i Danmarks 6 største byer, anvendt. Denne middelværdi er 73,5 %. Således er 73,5 % af 42,3 mia. DKK. lig med 31,1 mia. DKK. hvilket er 1,8 % af Danmarks BNP i 2009, som lød på 1.734 mia. DKK. [17].



I nedenstående oversigt illustreres, hvordan fremtidens plejesektor kan udvikle sig med baggrund i indførelsen af bl.a. digital ældrepleje:

Figur 3: Forventede strukturelle ændringer på sundhedsområdet [16]

I dag	I fremtiden
Hændelsesbaseret omsorg	Kontinuerlig omsorg
Fokus på tilbudte ydelser	Fokus på borgerbehov og information
Individfokus	Teamfokus
Sygdomsbehandling	Forebyggelse
Institutionaliseret omsorg	Samfundsorienteret omsorg
Hver plejer har egne journaler	Alle deler journaler gennem digitale databaser

En udbygning af den digitale ældrepleje vil medføre væsentlige ændringer inden for ældreplejen og i forhold til ældres vilkår og muligheder generelt. Spørgsmålet er, hvor mange og hvor store dele af ældreplejen, der ville blive påvirket af at indføre en kommunikationsplatform baseret på interaktivt tv?

De potentielle konsekvenser af en sådan indførelse kan bl.a. være:

- En nedsættelse af plejkrævende hændelser/ulykker i hjemmet
- En nedsættelse af antallet af ældre der flytter i pleje- eller ældrebolig
- En nedsættelse af sygefraværet blandt plejerne på området
- En nedsættelse af transporttiden mellem klienter
- Mulighed for at hver enkelt plejer kan have flere klienter

Herudover er der omkostninger forbundet med andre ydelser som eksempelvis hjemmesygepleje, aktivitet og træning samt til hjælpemidler [18]. Tilsammen udgør de plejerelaterede opgaver på ældreplejeområdet en stor del af det danske BNP.

Som eksempel kan her nævnes, at nettodriftsudgifterne til ældreplejeområdet fordelt på de 6 største byer i Danmark i 2009, i gennemsnit var 43.712 DKK. pr. indbygger over 65 år [18]. Som et tillæg hertil viser statslige undersøgelser og statistikker, at udgifterne til pleje stiger eksponentielt med alderen. Det sker, fordi personer, der har nået en vis alder, kræver mere pleje end de gjorde tidligere [19].

Ændringer på de nævnte områder vil have en effekt på udgifterne på ældreplejeområdet i fremtiden. Specielt kan man forvente, at en nedsættelse af hændelser/ulykker, der kræver pleje, vil kunne spare de enkelte kommuner for mange penge - både via besparelser på arbejdstid men også på en nedsættelse af arbejdsskader for plejere og på transporttid.

De ældre tegnede sig i 1999 for 43 % af de samlede sygehusudgifter. Incitamentet for en øget forebyggelse og effektivisering af plejen og behandlingen af de ældre er derfor stort [20]. Yderligere ville en indførelse af et digitalt kommunikationsmedie åbne for vejledning, træning og monitorering af den ældre, hvilket ville kunne forhindre mange ulykker og problemer. Blandt andet ville det være muligt at vejlede om indretning



og belysning for at undgå faldulykker samt om kost, rygning og alkohol. Alene faldulykker blandt ældre løb i 1999 op i 40.000 fald [20], et antal der kræver substantielle ressourcer, som i stedet kunne være brugt til anden service på ældreplejeområdet.

En nedsættelse af transporttiden og antallet af plejere pr. borger vil have en effekt på udgifterne til transport. Brugen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen vil gøre det muligt at vurdere den plejkrævende situation løbende og på den måde vurdere, hvornår et besøg er nødvendigt. De plejkrævende besøg kan selvfølgelig ikke udelades, hvorfor mulighederne for besparelser på området vil være begrænsede. De virkelige fordele ligger i en kombination af fysiske og virtuelle besøg hos den ældre.

Yderligere vurderes det, at indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen kan have en effekt på sygefraværet på området. SOSU hjælpere og assistenter, som sammen med hjemmehjælpere udgør de største personalegrupper inden for ældreplejeområdet, havde eksempelvis i 2008 det højeste sygefravær i Århus Kommune på 25,1 sygedage pr. medarbejder pr. år [21].

I forbindelse med sygefravær viser forskning, at hvis man giver faggrupperne mulighed for at udvikle sig i arbejdet, kan man reducere antallet af personer, der permanent forlader arbejdsmarkedet med 23 % [22]. Man kan forestille sig, at indførelsen af digital kommunikation i arbejdet ville have en positiv effekt på opfattelsen af udviklingsmulighederne blandt de ansatte. Det kunne eksempelvis være som følge af øget ansvar i monitoreringsopgaverne hos de ældre eller i forbindelse med indlæringen og brugen af den nye teknologi. Yderligere kan det have en effekt på mængden af langtidssygemeldte. Disse udgør ifølge undersøgelser 50 % af det samlede fravær [22]. Det anslås, at en halvering af fraværet hos de 30 % mest syge vil give en reduktion i sygefraværet på 35 %. Hvis man anvender eksemplet fra Århus, nævnt ovenfor, vil en sådan reduktion betyde en formindskelse af sygefraværet fra 25,1 sygedage pr. medarbejder pr. år til 16,3 sygedage pr. medarbejder pr. år

Derudover kan en etablering af en digital kommunikation have betydning for en række omstændigheder i den ældres hverdag. Disse er bl.a.:

- Nemmere og mere fleksibel adgang for besøgsvenner, familie og andre ældre
- Større tryk i hverdagen via øget kontakt til omverdenen
- Nedbringelse af ældreomsorg

I forhold til de ovenstående punkter er der en vis usikkerhed knyttet til, hvor stor en besparelse man vil kunne opnå gennem en forbedring af disse områder. Der er ikke tvivl om, at effekterne vil være positive. Spørgsmålet er udelukkende, hvilken grad af succes man vil være i stand til at måle som konsekvens af indførelsen af digitale kommunikationsmedier i ældreplejen.

3.2. Mulige besparelser

En amerikansk undersøgelse fra 2005 anslår, at indførelsen af digital monitorering og pleje kan reducere plejehjemsomkostningerne i USA med mellem 3 % og 5 % i 2030 [23]. Derudover estimeres det i rapporten, at 1 % af plejehjemsomkostningerne kan spares væk, som følge af øget monitorering og mulighed for



kommunikation mellem ældre og venner og familie. Den øgede mulighed for interaktion vil reducere antallet af ensomme og deprimerede ældre og give dem lyst til at blive i eget hjem i længere tid, end hvis de ikke havde haft samme muligheder [23].

Hvis man vælger det mest forsigtige af de amerikanske estimer, kan man forvente en besparelse på 3 % af plejeomkostningerne i Danmark. Disse 3 % skal yderligere justeres i forhold til, at ikke alle tiltag i rapporten dækker over kommunikation gennem tv mediet. Derfor antages det, at besparelsen kommer til at udgøre 1/6 af de 3 %. Tallene er udregnet på baggrund af nettodriftsudgifterne pr. indbygger på 65 år eller derover. Samme fremgangsmåde anvendes i forhold til besparelserne på nedsættelsen af antallet af ældre, der flytter på plejehjem eller får behov for pleje. Det vil sige, at den mulige besparelse på 1 %, vil blive divideret med 6. Anvendes de mest forsigtige overslag over mulige besparelser fra den amerikanske undersøgelse på de danske tal præsenteret i tabel 1 kan følgende besparelser forventes:

Tabel 4: Besparelse i DKK. pr. år

Mulige besparelser/Gevinster	2009	2020	2040
Besparelse på plejeomkostninger	155,7 mio. DKK	206,1 mio. DKK	271,3 mio. DKK
Besparelse på ældre der ikke behøver bo på plejehjem	51,9 mio. DKK	68,7 mio. DKK	90,4 mio. DKK
Heraf frigjorte ekstra årsværk	45 årsværk ³	59 årsværk	78 årsværk
Mulig reduktion af sygefravær hos plejepersonale ved implementering af kommunikationsteknologi	20 ⁴ %	(10 %)	(5 %)

I forhold til reduktion af sygefravær i år 2020 og år 2040 er de anførte tal i ovenstående tabel sat i parentes. Det er gjort, fordi det er svært at forudsige områdets udvikling. Vi antager, at effekten vil være faldende, da indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen ikke kan forventes fortsat at have den samme effekt på sygefravær over en årrække. Andre teknologier og ændringer i plejepersonalets arbejdsvilkår må formodes at få større indflydelse på sygefravær.

De ovenstående besparelser kan yderligere fordeles i forhold til de 5 regioner i Danmark. I forhold til identifikationen af besparelserne er der benyttet samme fremgangsmåde som tidligere. Regionernes andel af nettodriftsudgifterne på 31,1 mia. DKK., der går til praktisk hjælp og pleje, er blevet anvendt i forhold til besparelsesmulighederne på plejeomkostninger og på ældre, der ikke behøver bo på plejehjem, fra tabel 4 ovenfor. Dette illustreres i tabel 5.

Tabel 5: Besparelser DKK. pr. år fordelt på regioner [14]

³ Regnet efter et ugentligt timeforbrug på 981.502 timer [30].

⁴ 20 % er valgt som et konservativt estimat ud fra de tidligere nævnte 35 %.



	Andel af ældreudgifter i tal	Andel i %	Mulige besparelser i 2009 i DKK.
Hele landet	31,1 mia. DKK	100 %	207,6 mio. DKK
Region Nordjylland	3,4 mia. DKK	11 %	22,7 mio. DKK
Region Midtjylland	6,5 mia. DKK	21 %	44,0 mio. DKK
Region Syddanmark	6,8 mia. DKK	22 %	45,6 mio. DKK
Region Hovedstaden	10,0 mia. DKK	32 %	66,5 mio. DKK
Region Sjælland	4,4 mia. DKK	14 %	29,0 mio. DKK

Udover ovenstående kvantitative besparelser, kan man også nævne en række positive forandringer i den ældres hverdag som følge af indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen. Det kan blandt andet være en nemmere kommunikation med besøgsvenner, familie og andre ældre. En sådan kommunikation ville rimeligvis kunne forventes at øge den ældres fornemmelse af tryghed i hverdagen således at også graden af ensomhed bliver reduceret.

Krav til båndbredde og infrastruktur

Kun et mindretal af de ældre, ca. 25-30 %, har erfaring med IT. Det stiller store krav til den løsning, der vælges i forbindelse med at skabe et interaktivt kommunikationsmedie, som kan bruges af de ældre til at komme i kontakt med omgivelserne, heriblandt pårørende og plejepersonalet. Fjernsynet er en teknologi som de ældre er fortrolige med. Det vil sige, det er oplagt at benytte og udbygge denne platform til, at den kan anvendes til interaktion med andre personer - både i forbindelse med almindelig fjernsynskiggeri, søgning på internettet, adgang til sociale tjenester såvel som deling af billeder m.m. med pårørende og venner. Hvis fjernsynet skal kunne bruges til tovejs kommunikation, forudsætter det udbredelse af højhastigheds bredbåndsforbindelser og fladskærms tv til flere, samt at disse kobles sammen med et web - cam med indbygget mikrofon og en set -top boks, der giver adgang til tv kanaler og internet via fjernsyn.

Etablering af disse tjenester stiller krav til kvaliteten af de anvendte bokse, både hvad angår højhastighedsforbindelserne, tv, web -cam og set -top boks⁵; men det stiller også krav til brugervenlighed, hvis ældre skal kunne anvende udstyret til de ønskede formål, til sikkerheden og til driftssikkerheden.

Erfaringer viser, at den tekniske løsning skal have en meget høj driftssikkerhed (>99,5 %) [7]. Derudover er der behov for, at den bagvedliggende infrastruktur stiller den nødvendige kapacitet og sikkerhed til rådighed, således at brugeroplevelsen er tilfredsstillende, dvs. at tv og internet er tilgængelig og uden kvalitetsforringelse.

⁵ Set-top boks, eller en lille PC, giver adgangen til tovejs kommunikation. Set-top boksen er stadig et relativt nyt produkt på markedet, men forventes markant udbredelse efter d. 1/11 2009, hvor det analoge tv signal slukkes.



At der er behov for højopløselige billeder i form af HD-kvalitet understøttes af, at den ældre del af befolkningen ofte er svagtseende, og dermed har øget behov for et bedre og mere roligt billede samt øget behov for at kunne zoome ind på skærmen.

Ifølge Brancheforeningen ForbrugerElektronik blev der i 2008 solgt 630.000 tv skærme, mens der i 2009 forventes at blive solgt 700.000 tv skærme, de fleste i 32-40". Kapacitetsbehovet pr. kanal for et fladskærms tv ligger mellem 4-9 Mbit/s afhængig af, om der anvendes MPEG-2 eller MPEG-4 kodning samt om der sendes Standard TV eller High Definition TV [24]. Kapaciteten per kanal henviser til downstream forbindelsen, det vil sige forbindelsen til fladskærms tv'et. De interaktive tv tjenester kræver, at kapaciteten upstream, altså til internettet, er tilstrækkelig til at sende billede og lyd fra den ældre til omgivelserne.

Kapaciteten i downstream (til fjernsynet) og upstream (til internettet) til den enkelte husstand afhænger af antallet af kanaler, der ønskes modtaget. I det følgende antages, at der er behov for to tv kanaler (enten fordi man er flere i huset, eller fordi der behov for at kunne optage fra en anden kanal, end den man ser på) samt en internet adgang. Størrelsen på internet adgangen skal sættes ud fra et anvendelsesmønster og vil være i omegnen af 4-5 Mbit/s for en High Definition videokonference (1280 x 720) [25], men billedkvaliteten kan også sættes til Standard Definition for at mindske forsinkelsen og derved risikoen for at folk taler i munden på hinanden, kapacitetsbehovet vil omtrent være uændret. Sammenlagt resulterer det i et kapacitetsbehov ved anvendelse af MPEG-4 HDTV unicast TV på 13 Mbit/s i downstream samt 4-5 Mbit/s i upstream, som skal være tilgængeligt for alle de ældre, der skal have adgang til digital ældrepleje.

Til sammenligning, var den mest udbredte downstream kapacitet ved udgangen af første halvår 2008 4 Mbit/s og den tilsvarende upstream kapacitet 512 kbit/s [26], [27], en kapacitet, der varierer på tværs af befolkningen, afhængig af hvor man er bosat. Ovenstående kapacitetsberegninger er baseret på, at de interaktive tv tjenester foregår via et fladskærms tv, og at forbindelsen kan dedikeres de pågældende services, i den tid de anvendes, det vil sige, at der evt. skal ændres i kapacitetsbehovene, hvis forbrugsmønsteret ændrer sig, eller der stilles krav til endnu højere opløselighed/kvalitet (se tabel 6)



Tabel 6: Båndbreddekrav i forbindelse med forskellige typer af videokonferencer [28]

Applikation	Upstream hastighed	Downstream hastighed
Medium-opløselig videokonference (640x480P)	384-1200 Kbit/s	384-1200 Kbit/s
Streaming Video (720P)	1.2 Mbit/s	
Standard-Definition Digitalt tv (720x480 Interlaced)	4 Mbit/s	
Basal HD videokonference (1280x720)	1,2-4 Mbit/s	1,2-4 Mbit/s
Telepresence: High-Definition videokonference (1920x1080)	5 Mbit/s	5 Mbit/s
Video Home Security Service	10 Mbit/s	
High-Definition Digitalt tv (1440x1080 Interlaced)	15 Mbit/s	
Telepresence: Ekstra High-Definitionvideokonference (5760x1080)	15 Mbit/s	15 Mbit/s

Notatet ser ikke på kapacitetsbehovet i den overordnede infrastruktur, men erfaringerne viser, at internettrafikken stiger med en faktor 10 over 4 år [29].

Vurdering af de samfundsøkonomiske gevinster ved digital ældrepleje og omsorg

Som illustreret i tabel 4 er gevinsterne ved at indføre digitale kommunikationsmidler i ældreplejen signifikante. Om end der er visse usikkerheder forbundet med estimerne fremlagt i dette notat, er besparelserne så markante, at selv en større nedjustering ikke vil rykke substantielt ved den overordnede konklusionen.

Indførelsen af digitale kommunikationsmidler indebærer en væsentlig omlægning af det eksisterende system og vil forudsætte forandringsvillighed fra personalegrupper og andre aktører på området. Vaner og rutiner skal ændres samtidig med, at hele fagområdet skal ændre karakter i forhold til IT brug og kontakt og omgang med de ældre. Denne ændringsproces skal imidlertid alligevel foretages før eller siden, da samfundet i stigende grad undergår en digitalisering, hvor navnlig videokommunikationen forventes at komme til at stå centralt.

Omfanget af forandringer forbundet med indførelsen af en tv baseret kommunikationsplatform kan forudses mødt med modstand fra de involverede faggrupper. At det først er påtænkt at indføre platformen et stykke ud i fremtiden ændrer ikke ved, at plejesektoren er et fagområde, hvor rutiner givetvis kan være vanskelige at ændre fra den ene dag til den anden. Dette forhold vil blive diskuteret sidst i dette afsnit. Yderligere er den estimerede gevinst i den tidligere omtalte amerikanske rapport beregnet ud fra implementeringen af flere digitale arbejdsredskaber i ældreplejen. Således skal man tage højde for, at der eventuelt kan være behov for en nedjustering af estimatet på trods af valget af det mest forsigtige af de amerikanske estimer. Alligevel er den estimerede besparelse markant. Ser man yderligere på de estimerede tal for 2040, bliver incitamentet for indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen kun større.

I forhold til effekten på sygefraværet inden for området må en implementering af en digital kommunikationsplatform forventes at have en effekt. Estimatet på et reduceret fravær på 35 %, ved en



øget mulighed for udvikling i jobbet, kan dog dække over mange faktorer, som ikke nødvendigvis kan fremkaldes af indførelsen af digitale kommunikationsmedier i ældreplejen. Derfor er et mere konservativt estimat på 20 % valgt. Det virker dog åbenbart, at plejerne vil kunne få en mere fleksibel hverdag. Den mindre transport vil nedsætte stressniveauet og ændre visse dele af interaktionen med den ældre. På den måde vil plejeren i det daglige arbejde kunne fokusere mere på fagligheden i plejen frem for mængden af ældre, der skal plejes i løbet af en dag. Denne mulighed kan betyde, at plejernes job ikke længere nødvendigvis vil høre til blandt de mest sygdomsramte på jobmarkedet i Danmark i dag.

Ud over de allerede nævnte besparelsesmuligheder, vil der også være besparelser forbundet med det ændrede antal af ældre, der flytter på plejehjem eller bliver plejekrævende. Den estimerede besparelse her er umiddelbart også høj. Som med de andre estimater er dette område dog også påvirket af en del usikkerheder. Blandt andet afhænger estimatet af implementeringsgraden samt de ældres modtagelse af de nye teknologiske muligheder. Det synes dog plausibelt, at muligheden for kommunikation gennem digitale kommunikationsmedier kan ændre visse dele af den ældres hverdag. Medtager man den betragtning, at fremtidens ældre udelukkende vil blive bedre til at anvende moderne teknologi, virker det ikke overdrevent at hævde, at konsekvenserne vil blive positive.

De præsenterede muligheder rummer en række forbehold, hvis betydning det er svært at forudsige.

Et af disse forbehold er implementeringen af kommunikationsplatformen. En succesfuld implementering kræver en indsats både på policy-niveau, på ledelsesniveau i lokalcenterne og på uddannelsesniveau ude på SOSU uddannelsesstederne. Det er vigtigt, at implementeringen sker i overensstemmelse med de involverede faggruppers præferencer. På den måde sikrer man, at systemerne bliver anvendt efter hensigten, og man kan opnå et resultat, der nærmer sig de i dette notat fremlagte estimater. Forskning på det socialpædagogiske område har vist, at der er en udpræget tendens blandt de involverede professioner til synspunkter og adfærd der fraviger fra den valgte policy på ledelses- og politikerniveau. I stedet for at følge de officielle retningslinjer, er der en risiko for, at professionsgrupperne vil bevare de gamle rutiner og ikke anvende de midler, de har fået stillet til rådighed, på den tilsigtede måde. Plejesektoren kan forventes at rumme samme vanskeligheder. Derfor er det vigtigt, at der bliver taget udpræget hensyn til faggrupperne på området. Disse betragtninger understøttes af tilbagemeldinger fra Dansk Røde Kors og samtaler med læger og plejepersonale, hvor alle har givet udtryk for tvivl om, hvorvidt et digitalt medie kan erstatte det virkelige møde mellem mennesker. Om det er det samme scenarie, der gør sig gældende, når kommunikationsmediet skal implementeres, er selvfølgelig ikke til at sige. Dog er det sikkert, at de rutiner, det nuværende system anvender, er grundigt indarbejdede, og det vil kræve en indsats at ændre herpå.

4. Konklusion

I analysen påvises det, at indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen vil have en anseelig effekt på både de ældres muligheder for social kontakt og budgetterne indenfor området.

Der er identificeret muligheder for besparelser på flere områder. Nogle af disse besparelser kan vurderes i kroner medens andre, på grund af mangel på relevant data, kun kan vurderes kvalitativt.



Det vurderes, at der kan spares henholdsvis 156 mio. DKK, 206 mio. DKK og 271 mio. DKK pr. år i 2009, 2020 og 2040 på reduktion af plejeomkostninger som følge af indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen.

Derudover identificeres der mulighed for at sikre et antal ældre, der ikke behøver at flytte på plejehjem som følge af indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen. Besparelserne løber op i henholdsvis 52 mio. DKK, 69 mio. DKK og 90 mio. DKK i 2009, 2020 og 2040.

Ovenstående besparelser indeholder bl.a. en mulig frigørelse af 1.635 timer pr. uge i 2009, svarende til 45 årsværk pr. år. Denne frigørelse af ressourcer formodes at stige med væksten i antallet af ældre, der får behov for pleje i 2020 og 2040.

Samtidig kan man ud fra et forsigtigt estimat argumentere for en nedsættelse af sygefraværet blandt plejepersonale på 20 % i 2009.

Endelig identificeres ikke kvantificerbare besparelsesmuligheder på to områder. For det første giver indførelsen af digitale kommunikationsmidler i ældreplejen mulighed for, at graden af ensomhed blandt de ældre kan reduceres. For det andet vil de ældre opleve en højere grad af tryghed i deres dagligdag, som kan medføre øget livskvalitet og frihed til at foretage sig ting, som de ellers ikke ville have mulighed for.



Referencer

- [1] www.statistikbanken.dk
- [2] www.statistikbanken.dk/prog109
- [3] www.statistikbanken.dk/RESI01
- [4] www.statistikbanken.dk/AED06
- [5] www.statistikbanken.dk/RES10
- [6] IDA: Danskernes holdning til velfærdsteknologi og fremtidens ældrepleje, <http://ida.dk/omida/laesesalen/Documents/IDA%20Analyser/Velf%C3%A6rdsteknologi.pdf>
- [7] Rambøll Management "Business case for hjemmemonitorering", 2009
- [8] www.statistikbanken.dk/FAM122N
- [9] Ældresagen, Det Sociale liv i dagligdagen, 2009
- [10] www.systemgudrun.se
- [11] VIRTEx, <http://www.tunstall.co.uk/main.aspx?PageID=40>
- [12] DR, <http://www.dr.dk/Regioner/Kbh/Nyheder/Rudersdal/2008/12/05/172323.htm>
- [13] Ældreviden 2006, <http://www.aeldreviden.dk/e.nyheder/e.noter/arkiv/aktuellenoter3.pdf>
- [14] Kommunale nøgletal, www.noegletal.dk
- [15] ICT and Ageing, http://www.ict-ageing.eu/ict-ageing-website/wp-content/uploads/2008/11/ictageing_vienna_handout_final2.pdf
- [16] Yellowlees, P. (2000), Telemedicine Enabled Homecare. American Telemedicine Association 2000: Pragmatic Approaches & Emerging Applications, Phoenix, Arizona, 22 may, 2000
- [17] www.statistikbanken.dk/NAT01
- [18] 6 by nøgletal, tabel 71, http://www.odense.dk/~media/BMF/%C3%98konomi/6%20BY%20Nogletal%202009/Nogletal_2009.ashx
- [19] Danmark som foregangsland – et bæredygtigt pensionssystem 2000, kapitel 7 Dansk økonomi og de flere ældre. http://www.oem.dk/publikationer/fore_pens/kap07.htm
- [20] Sundhedsministeriet, 2001, <http://www.sum.dk/publikationer/aeldre01/aeldrerapport.pdf>



- [21] Århus Kommune 2009,
http://www.aarhuskommune.dk/files/aak/aak/content/filer/borgmesterens_afdeling/jridisk_afdeling/kommune_information/filbilag_til_nyheder_2009/Gennemsnitligt_antal_sygedage.pdf
- [22] Arbejdsmiljøforskning 2002, s.10,
http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/upload/udgivelser/den_mulige_gevinst.pdf
- [23] New Millenium Research 2005:
http://www.newmillenniumresearch.org/archive/Litan_FINAL_120805.pdf
- [24] <http://www.timefordvd.com/tutorial/DigitalTVTutorial.shtml>
- [25] Ezell, S. et al (2009), The Need for Speed: The Importance of Next-Generation Broadband Networks. The Information Technology & Innovation Foundation, March 2009
- [26] <http://www.itst.dk/nyheder/nyhedsarkiv/2008/kraftig-vekst-indenfor-mobilt-bredband/>
- [27] <http://www.itst.dk/statistik/Telestatistik/halvarsstatistik/2008/telestatistik-for-1-halvar-2008/halvarsstatistik-2008-filer/Telestatistik%20for%201%20H%202008.pdf>
- [28] “The Need for Speed: The Importance of Next-Generation Broadband Networks”, by Stephen Ezell, Robert Atkinson, Daniel Castro and George Ou, The Information Technology & Innovation Foundation | March 2009
- [29] “How much Bandwidth” fra FTTH Worldwide Market & Technology Forecast, 2006-2011; Heavy Reading Report, June 2006
- [30] www.Statistikbanken.dk/VHLT