



EFFEKTEVALUERING AF DIGITALT UNDERSTØTTET GENOPTRÆNING

Spor 1: Knæ- og hoftealloplastik

17. marts 2016



PA Regional Office:
PA Consulting Group
Portland Towers
Göteborg Plads 1
2150 Nordhavn
Tel: +45 39 25 50 00
Fax: +45 39 25 5000
www.paconsulting.com

Version:

1.1

HOVEDKONKLUSIONER

PA Consulting Group vurderer, at der ved national udbredelse af digitalt understøttet genoptræning til borgere, der har fået foretaget knæ- eller hoftealloplastik er et samlet nettopotentiale på 24 mio. kr. over en periode på fem år. Det årlige nettopotentiale ved fuld indfasning af business casen er 11 mio. kr. på landsplan. Den opstillede business case omfatter effektevalueringens spor 1 og baserer sig på en række positive kliniske erfaringer fra et RCT-studie gennemført i samarbejde med de fire kommuner – Gentofte, Gladsaxe, Lyngby-Taarbæk og Rudersdal¹. Der vurderes ikke at være afgørende teknologiske eller organisatoriske barrierer for at igangsætte en national udbredelse af digitalt understøttet genoptræning til de to ovennævnte målgrupper.

Opdrag og sigte

Regeringen og KL har som led i den fællesoffentlige Strategi for Digital Velfærd 2013-2020 igangsat et initiativ vedrørende digitalt understøttet genoptræning – strategiens initiativ 3.2.

Der er i perioden 2013-2014 gennemført en foranalyse af eksisterende kommunale erfaringer med digitalt understøttet genoptræning, som blandt andet viste et behov for yderligere dokumentation af anvendelsen af digitalt understøttet genoptræning, herunder mere systematisk dokumentation af effekterne.

Formålet med effektevalueringen af digitalt understøttet genoptræning er at tilvejebringe det nødvendige beslutningsgrundlag for, at der ved ØA17 kan indgås aftale om eventuel national udbredelse af digitalt understøttet genoptræning frem mod 2020, hvor dette er relevant, og at der med ØA17 opstilles konkrete mål for udbredelse.

PA Consulting Group har udarbejdet effektevalueringen, som har været forankret i en Styregruppe for digitalt understøttet genoptræning, der har haft det faglige ansvar for projektet. Styregruppen har bestået af KL, Sundheds- og Ældreministeriet og Digitaliseringsstyrelsen (formand). Desuden afrapporteres effektevalueringens resultater til Styregruppen for strategi for digital velfærd.

Effektevalueringen har været tilrettelagt i tre parallelle spor:

- Spor 1, der har haft fokus på borgere med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik), der modtager kommunal genoptræning efter Sundhedslovens §140.
- Spor 2, der har haft fokus på øvrige egnede målgrupper, der modtager genoptræning eller vedligeholdende træning efter Sundhedslovens §119, Sundhedslovens §140 samt Servicelovens §86.1, §86.2 og §83a.

En række understøttende analyser, herunder afdækning af tekniske aspekter, markedsanalyse og kortlægning af erfaringer og anbefalinger vedrørende implementering.

¹ De fire kommuner har sammen taget initiativ til projektet Mobil Interaktiv Genoptræning (MIG), hvor kommunerne i samarbejde med virksomheden ICURA (oprindeligt Yoke) i perioden fra 2012 til 2015 har udviklet og afprøvet en digital træningsløsning til borgere med nyt knæ eller ny hofte. MIG-projektet omfatter tillige et RCT-studie (Randomized Controlled Study), der er gennemført i samarbejde med Gentofte og Herlev Hospitaler samt Syddansk Universitet.

Analysens konklusioner og hovedresultater

Analysens hovedkonklusioner er:

1. Effektevalueringen fokuserer på en lille del af den samlede kommunale træningsindsats
2. Der er gode kliniske erfaringer med digitalt understøttet genoptræning til borgere med kunstige hofter og knæ
3. Den opstillede business case er positiv med 24 mio. kr. over 5 år
4. Høj tilfredshed og få udfordringer for de deltagende borgere
5. Digitalt understøttet genoptræning ændrer roller og organisering.

1. Effektevalueringen fokuserer på en lille del af den samlede kommunale træningsindsats

Effektevalueringen viser, at der er forskelligartede behov, evner og motivationsfaktorer blandt borgerne, og at det kræver forskellige indsatser at imødekomme disse. Digitalt understøttet træning som beskrevet i nærværende effektevaluering er ikke et tilbud, der vil passe til alle borgere, som tilbydes træning i kommunalt regi. Evalueringen viser dog samtidig, at digitalt understøttet træning med stor sandsynlighed kan være et relevant tilbud i langt flere træningsforløb end de, der er medtaget i nærværende effektevaluering.

Effektevalueringens spor 1 omfatter alene et udsnit af borgere med nyt knæ eller ny hofte, der vurderes at være egnede til at modtage digitalt understøttet genoptræning efter sundhedslovens §140. Dette udsnit udgør 3-4 pct. af det samlede antal årlige træningsforløb i kommunerne.

Tilsvarende omfatter effektevalueringens spor 2 et udsnit af borgere med apopleksi, diabetes, hjerte-/karsygdomme og KOL samt alment svækkede ældre, der vurderes at være egnede til at modtage digitalt understøttet træning efter sundhedslovens §119 eller §140 samt efter servicelovens §86.1 og 86.2. Dette udsnit udgør 7-8 pct. af det samlede antal årlige træningsforløb i kommunerne.

Effektevalueringen og de opstillede business cases for spor 1 og 2 omfatter således samlet set 10-12 pct. af de træningsforløb, der hvert år gennemføres i kommunalt regi. Ud fra en betragtning om at sikre tilstrækkelig volumen i en fremadrettet implementering er det nødvendigt at se effektevalueringens to spor i sammenhæng.

Samtidig indikerer effektevalueringen, at digitalt understøttet træning kan finde anvendelse i flere træningsforløb – både inden for de undersøgte målgrupper og i relation til borgere med andre træningsbehov – i takt med at kommunerne opnår yderligere erfaringer på området. En skærpet forståelse af hvilke borgere, der er egnede til digitalt understøttet træning, vil være et centralt element i denne erfaringsdannelse (dette er uddybende beskrevet i afrapporteringen for effektevalueringens spor 2).

2. Der er gode kliniske erfaringer med digitalt understøttet genoptræning til borgere med kunstige hofter og knæ

Analysen sammenfatter resultaterne vedrørende den kliniske effekt af digitalt understøttet genoptræning til borgere, der er udskrevet til kommunal genoptræning med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik) efter Sundhedslovens §140. I alt omfatter MIG-projektet 40 pct. af den samlede målgruppe med nyt knæ eller ny hofte, der er tilbudt genoptræning i en af de fire deltagende kommuner i inklusionsperioden.

Resultaterne viser, at træningseffekten for både borgere med nyt knæ og borgere med ny hofte er den samme på tværs af interventions- og kontrolgruppe. På tværs af samme grupper er der observeret mindre forskelle i resultaterne, disse forskelle er dog ikke statistisk signifikante og ligger inden for det tilladte interval, der på baggrund af studiets population er fastsat som mål for samme træningseffekt.

3. Den opstillede business case er positiv med 24 mio. kr. over 5 år

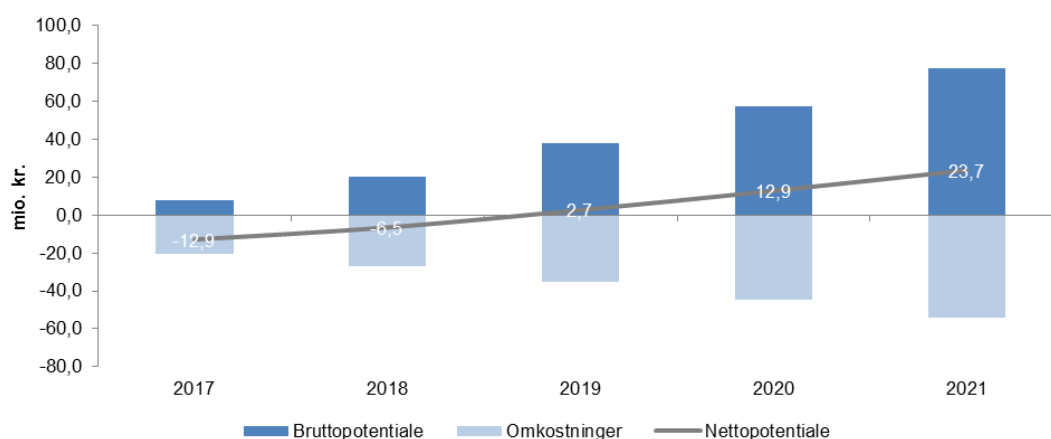
Den opstillede business case for national udbredelse af digitalt understøttet genoptræning til de to behandlingsområder er samlet set positiv med et akkumuleret nettopotentiale over business casens femårige løbetid på 24 mio. kr. på landsplan. Det årlige nettopotentiale ved fuld indfasning af business casen er 11 mio. kr. på landsplan.

Business casens nettopotentiale kan som følge af usikkerhed vise sig både større og mindre end det estimerede, hvilket er udtrykt ved en worst case og en best case. På landsplan er worst case 20 mio. kr. og best case 27 mio. kr. for business casens samlede femårige nettopotentiale.

Business casens akkumulerede bruttopotentiale over fem år er på 78 mio. kr. og består af to hovedkomponenter – sparede udgifter til sundhedsfagligt personale som følge af en omlægning af træningsforløbene med en større andel af digitalt understøttet egetræning samt sparede omkostninger til betalt transport af borgere til og fra træning.

De samlede omkostninger over fem år er på 54 mio. kr. og omfatter dels implementeringsomkostninger, herunder projektledelse og initial opstart og opsætning af teknisk udstyr i kommunerne samt frikøb af medarbejdere i forbindelse med oplæring, dels løbende driftsomkostninger i relation til såvel teknisk udstyr som medarbejdernes tidsforbrug i forbindelse med digitalt understøttet genoptræning.

Figur 1: Business casens hovedeffekter (mio. kr.)



Der er foretaget to perspektiverende beregninger i relation til den opstillede business case. Den ene perspektivering omhandler en forventet mulighed om at kunne foretage yderligere substitution af holdtræning med digitalt understøttet egetræning. Over fem år vil det give en yderligere besparelse på 30 mio. kr. i forhold til den foreliggende business case. Den anden perspektivering omhandler muligheden for at tilbyde særligt egnede borgere en billigere genoptræningsløsning. Over fem år vil det give en yderligere besparelse på godt 5 mio. kr. i forhold til den foreliggende business case.

4. Høj tilfredshed og få udfordringer for de deltagende borgere

De væsentligste pointer i borgerperspektivet er:

- **Der er høj tilfredshed med de digitalt understøttede træningsforløb.** Der er i de deltagende kommuner et generelt højt niveau af tilfredshed. Andelen, der fandt antallet af holdtræninger passende, er dog lidt højere blandt de borgere, der modtog digitalt understøttet træning, end blandt de borgere, der modtog det traditionelle træningsforløb. Denne pointe skal ses i lyset af, at det digitalt understøttede træningsforløb bestod af halvt så mange fremmøder. Dette kan betragtes som en indikation på, at borgerne igennem teknologien får tilstrækkelig støtte og vejledning til at træne selvstændigt, når den digitalt understøttede træning kombineres med et givent antal holdbaserede træningssessioner på træningscentret. De færreste borgere har dog givet udtryk for

et ønske om fuldstændigt at fravælge holdtræninger og muligheden for dialog med det sundhedsfaglige personale gennem forløbet.

- **Der er mulighed for mere fleksibel tilrettelæggelse af træningen.** Et stort antal borgere har givet udtryk for, at det digitalt understøttede genoptræningsforløb skaber større fleksibilitet, således at genoptræningen nemmere kan passes ind i deres hverdag. Eksempelvis er muligheden for at kunne træne i vante omgivelser, alene, eller at træne uden for almindelige arbejdstider blevet fremhævet af borgerne. Disse forhold har også medført at kørsel til og fra træningscentret har været reduceret.
- **Der har været mindre teknologiske udfordringer, eksempler på forkert og overtræning.** Der har været teknologiske udfordringer for nogen borgere, heriblandt problemer med den indledende kalibrering af sensorer, som borgerne skal udføre før hver træningssession for, at udførelsen af øvelserne registreres korrekt. For enkelte borgere har der været udfordringer med fejl på sensorer, eller de har grundet manglende kendskab til vigtigheden af kalibreringen sprunget dette trin over. I tillæg hertil har nogle borgere oplevet, at systemet har været for striks, hvorigennem det ikke har været muligt at registrere træningsøvelserne korrekt. Omvendt har andre oplevet, at en øvelse kunne gøres forkert, uden systemet har registreret dette eller korrigeret dem.

5. Digitalt understøttet genoptræning ændrer roller og organisering

De væsentligste pointer i relation til medarbejderperspektivet er:

- **Digitalt understøttet træning giver borgeren større medansvar for egen træning.** Det er den gængse oplevelse blandt det sundhedsfaglige personale, der har deltaget i projektet, at de sidder med ansvaret for træningen i traditionelle genoptræningsforløb. I de digitalt understøttede genoptræningsforløb er der observeret et skift i rollefordelingen, således at ansvaret i højere grad ligger hos borgeren selv. Dermed styrkes borgernes ejerskabsfølelse, hvilket kan medvirke til øget compliance og selvtræning.
- **Digitale træningsløsninger styrker vejledning af borger.** Det sundhedsfaglige personale oplevede, at den digitale træningsløsning understøttede personalets indsigt i borgerens egentræning hjemme. Dermed blev det lettere at støtte borgerens genoptræning, og skabe øget sammenhæng mellem holdtræning og egentræning i hjemmet. Denne styrkede sammenhæng giver gode forudsætninger for en klar, effektiv og konstruktiv dialog mellem sundhedsfagligt personale og borger om særligt svære øvelser.
- **Træningsforløb med færre fremmøder forventes muligt.** På baggrund af erfaringerne fra det gennemførte projekt forventer det sundhedsfaglige personale, der har deltaget i projektet, at der i takt med den teknologiske udvikling, opnåelse af flere erfaringer hos personalet og borgernes varierende behov vil kunne afvikles træningsforløb med færre træninger med fysisk fremmøde end i det afprøvede forløb. For de deltagende kommuner gør det sig gældende, at der ved implementering forventes, at borgerne vil blive tilbudt forløb med maksimalt fem fremmøder i et forløb på 6-7 uger, og at dette antal formodentlig vil kunne sættes yderligere ned i forløb til borgere med mindre behov.

INDHOLD

HOVEDKONKLUSIONER	1
Opdrag og sigte	1
Analysens konklusioner og hovedresultater	2
1 INDLEDNING	7
1.1 Opdrag og baggrund	7
1.2 Rapportens struktur	7
2 MÅLGRUPPE, DIGITAL LØSNING OG TRÆNINGSFORLØB	9
2.1 Målgruppe	9
2.2 Digital træningsløsning	10
2.3 Forløbssammensætning	10
3 KLINISK EFFEKT	12
3.1 Funktionstest og kliniske data	12
3.2 Borgerens vurdering af den træningsmæssige effekt	13
3.3 Medarbejdernes vurdering af den træningsmæssige effekt	14
3.4 Perspektiverende viden og data	14
4 BORGERPERSPEKTIV	16
4.1 Oplevede gevinster og ulemper	16
4.2 Motivation og compliance	17
4.3 Oplevelse af feedback og vejledning på træning	18
4.4 Brugervenlighed og tilgængelighed	18
4.5 Perspektiverende viden og data	19
5 MEDARBEJDERPERSPEKTIV	20
5.1 Medarbejdernes opfattelse af den digitale træningsløsning	20
5.2 Medarbejdernes opfattelse af ændring i arbejdstilrettelæggelse	21
5.3 Medarbejdernes opfattelse af forløbssammensætningen	22
5.4 Perspektiverende viden og data	22
6 BUSINESS CASE	24
6.1 Introduktion til business casen	24
6.2 Samlet nettopotentiale over fem år	24
6.3 Samlet nettopotentiale fordelt på de to målgrupper	25
6.4 Usikkerhed og følsomhedsberegninger	26
6.5 Årligt nettopotentiale ved fuld indfasning	28
6.6 Bruttonettopotentiale og omkostninger	28

1 INDLEDNING

Regeringen og KL har som led i den fællesoffentlige Strategi for Digital Velfærd 2013-2020 igangsat et initiativ vedrørende digitalt understøttet genoptræning (initiativ 3.2). Som følge af initiativet er der udarbejdet en effektevaluering, der belyser de kliniske, økonomiske, organisatoriske og borgerrettede effekter ved en systematisk anvendelse af digitalt understøttet genoptræning i relation til udvalgte målgrupper. Nærværende rapport omfatter spor 1 i effektevalueringen, det vil sige resultaterne for to udvalgte målgrupper – borgere med nyt knæ og borgere med ny hofte (knæ- og hoftealloplastik). Den samlede effektevaluering er gennemført af PA Consulting Group i perioden oktober 2015 til marts 2016.

1.1 Opdrag og baggrund

Regeringen og KL har som led i den fællesoffentlige Strategi for Digital Velfærd 2013-2020 igangsat et initiativ vedrørende digitalt understøttet genoptræning – strategiens initiativ 3.2.

Der er i perioden 2013-2014 gennemført en foranalyse af eksisterende kommunale erfaringer med digitalt understøttet genoptræning, som blandt andet viste et behov for yderligere dokumentation af anvendelsen af digitalt understøttet genoptræning, herunder mere systematisk dokumentation af effekterne.

Formålet med effektevalueringen af digitalt understøttet genoptræning er at tilvejebringe det nødvendige beslutningsgrundlag for, at der ved ØA17 kan indgås aftale om eventuel national udbredelse af digitalt understøttet genoptræning frem mod 2020, hvor dette er relevant, og at der med ØA17 opstilles konkrete mål for udbredelse.

PA Consulting Group har udarbejdet effektevalueringen, som har været forankret i en Styregruppe for digitalt understøttet genoptræning, der har haft det faglige ansvar for projektet. Styregruppen har bestået af KL, Sundheds- og Ældreministeriet og Digitaliseringsstyrelsen (formand). Desuden afreporteres effektevalueringens resultater til Styregruppen for strategi for digital velfærd.

Effektevalueringen har været tilrettelagt i tre parallelle spor:

- Spor 1, der har haft fokus på borgere med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik), der modtager kommunal genoptræning efter Sundhedslovens §140.
- Spor 2, der har haft fokus på øvrige egnede målgrupper, der modtager genoptræning eller vedligeholdende træning efter Sundhedslovens §119 og §140 samt Servicelovens §86.1, §86.2 og §83a.
- En række understøttende analyser, herunder afdækning af tekniske aspekter, markedsanalyse og kortlægning af erfaringer og anbefalinger vedrørende implementering.

1.2 Rapportens struktur

Nærværende rapport præsenterer de væsentligste resultater og konklusioner fra effektevalueringens spor 1, der har haft fokus på digitalt understøttet genoptræning til borgere med nyt knæ eller ny hofte.

Den resterende del af denne rapport består af følgende kapitler:

- Kapitel 2: Målgruppe og træning
- Kapitel 3: Klinisk effekt

- Kapitel 4: Borgerperspektiv
- Kapitel 5: Medarbejderperspektiv
- Kapitel 6: Business case

Effektevalueringens øvrige resultater er afrapporteret i en række særskilte rapporter:

- Spor 2: Øvrige målgrupper
- Afdækning af tekniske aspekter
- Markedsanalyse

Dertil kommer en række understøttende bilag, der beskriver evalueringsdesign, anvendte metoder, beregningsforudsætninger, datagrundlag m.m.

2 MÅLGRUPPE, DIGITAL LØSNING OG TRÆNINGSFORLØB

Dette kapitel giver en introduktion til målgruppen borgere med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik), herunder en vurdering af deres egnethed til at modtage digitalt understøttet genoptræning. Derudover beskriver kapitlet sammensætning og indhold i et digitalt understøttet genoptræningsforløb som i det genoptræningsforløb, borgere normalt tilbydes i kommunen. Endelig gives en kort introduktion til den anvendte digitale træningsløsning.

2.1 Målgruppe

Nærværende rapport er en afrapportering af erfaringer og resultater i effektevalueringens spor 1, som har fokus på borgere med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik), der modtager kommunal genoptræning efter Sundhedslovens §140.

Det er i forbindelse med udarbejdelsen af denne effektevaluering estimeret, at der i 2017 vil være 6.400 borgere med nyt knæ og 7.300 borgere med ny hofte, som på landsplan skal have kommunal genoptræning efter Sundhedslovens §140².

Af denne gruppe er det ikke alle borgere, som vil være egnede til digitalt understøttet genoptræning. I MIG-projektet³ var inklusionskriterierne således, at borger skulle kunne tale og forstå dansk, være selvhjulpne med forflytninger og have selvstændig gangfunktion (evt. med hjælpemiddel). Endvidere blev borgere med visse typer af kognitive eller psykiske problemer, visse typer af komorbiditet samt konkurrerende lidelser ekskluderet. På den baggrund viser erfaringerne fra MIG-projektet, at der generelt set er en betydelig andel af de borgere, der skal have genoptræning som følge af nyt knæ eller ny hofte, som er egnede til digitalt understøttet genoptræning. Erfaringerne viser endvidere, at der er forskel på andelen af egnede hos henholdsvis borgere med nyt knæ og borgere med ny hofte.

Konkret er der således i det videre analysearbejde taget udgangspunkt i MIG-projektets vurdering af, at 55 pct. af borgerne med nyt knæ og 65 pct. af borgerne med ny hofte som udgangspunkt er egnede til digitalt understøttet genoptræning, og at denne andel må forventes at stige over en kortere årrække.

Som perspektivering kan det nævnes, at andelen af borgere med nyt knæ eller ny hofte, der i nærværende effektevaluering forventes tilbudt et digitalt understøttet genoptræningsforløb i 2017, udgør 5-6 pct. af alle årlige genoptræningsforløb i kommunerne efter sundhedslovens §140 og mindre end 4 pct. af det samlede antal årlige træningsforløb i kommunerne (se kapitel 2 i effektevalueringens spor 2 for en uddybende beskrivelse af borgernes egnethed og målgruppernes størrelse).

² Estimatet er udarbejdet på baggrund af årsrapporterne fra hhv. Dansk knæalloplastik register og Dansk hoftealloplastik register samt KORA's rapport "Udviklingen i antallet af genoptræningsplaner" (2016). Se bilag A for en uddybende beskrivelse.

³ Mobil Interaktiv Genoptræning (MIG-projektet) er et projekt med deltagelse af kommunerne Gentofte, Gladsaxe, Lyngby-Taarbæk og Rudersdal og virksomheden ICURA (oprindeligt Yoke), der i perioden fra 2012 til 2015 har udviklet og afprøvet en digital træningsløsning til borgere med nyt knæ eller ny hofte. MIG-projektet omfatter tillige et RCT-studie (Randomized Controlled Study), der er gennemført i samarbejde med Gentofte og Herlev Hospitaler samt Syddansk Universitet.

2.2 Digital træningsløsning

I MIG-projektet er den anvendte digitale træningsløsning en ICURA-trainer, som er en mobil sensorbaseret træningsløsning (se rapport vedrørende tekniske aspekter for en uddybende beskrivelse af ICURA-trainer og teknologiske arketyper).

Den digitale træningsløsning består af en smartphone med præinstalleret program, samt 5 tilknyttede sensorer, der under træningen monteres på kroppen, så de udførte øvelser registreres efter et par kalibreringsøvelser. På smartphonen kan borgeren følge med i sit træningsprogram, se hvilke konkrete øvelser, der skal udføres og via en instruktionsvideo se hvordan de skal udføres. Programmet giver endvidere visuel og verbal feedback på udførte øvelser i forhold til kvaliteten i udførelsen og registrerer antallet af øvelser, der er udført med tilfredsstillende kvalitet.

Den digitale træningsløsning udleveres som et samlet kit i en tilhørende transportkuffert.

Det sundhedsfaglige personale i kommunen har adgang til et web-baseret administrationsmodul - ICURA-web, hvor borgerens træningsforløb oprettes, og hvor der undervejs i træningsforløbet kan følges op på træningsintensitet og kvalitet i de udførte øvelser og på den baggrund justere forløbet på baggrund af de indsamlede data fra borgerens træningssessioner.

2.3 Forløbssammensætning

MIG-projektets RCT-studie tester effekten af digitalt understøttet genoptræning ved at sammenligne den træningsmæssige effekt af to forskellige forløbssammensætninger:

- **As-is forløbsdesign.** Et genoptræningsforløb baseret på holdtræning, som borgere med nyt knæ eller ny hofte normalt tilbydes i kommunen.
- **To-be forløbsdesign.** Et tilpasset genoptræningsforløb baseret på en højere grad af digitalt understøttet egentræning hjemme.

Såvel as-is forløb som to-be forløb er designet af det sundhedsfaglige personale i de fire kommuner forud for igangsættelsen af RCT-studiet.

As-is forløbet er en tilpasset version af de holdbaserede standardforløb, de fire kommuner i forvejen tilbyder borgere med nyt knæ eller ny hofte. Der er foretaget den justering, at variationer i forløbssammensætningen kommunerne imellem er fjernet således, at de fire kommuner i forsøgsperioden har givet samme tilbud til de borgere i RCT-studiet, der ikke fik digitalt understøttet genoptræning. Dette forløb har bestået af et individuelt opstartsmøde af en times varighed, hvor borgers træningsmæssige behov afklares. Derefter seks uger med to ugentlige træningsgange med superviseret træning af en times varighed på hold.

To-be forløbet er designet med afsæt i as-is forløbet og de foreløbige erfaringer med den digitale træningsløsning, de deltagende kommuner havde forud for RCT-studiet. På den baggrund er forløbet fastlagt således, at der i stedet for to ugentlige holdtræninger, som det er tilfældet i as-is forløbet, kun afholdes én ugentlig holdtræning af en times varighed suppleret med digitalt understøttet egentræning. Varigheden af det samlede træningsforløb er seks uger som i as-is forløbet. Tilsvarende er opstartsmødet suppleret med en særlig introduktion til den digitale træningsløsning.

Tabel 1: Overblik over holdtræningsforløb for borgere med nyt knæ eller ny hofte

Parametre	AS-IS	TO-BE
<i>Forløbstype: Substitution ved en ud af to ugentlige holdtræningssessioner</i>		
Antal uger pr. forløb	6	6
Antal holdtræningssessioner i alt	12	6

⁴ Medarbejdertid pr. borgerforløb er opgjort inkl. forberedelsestid, indledende visitationsmøde og ekstra tidsforbrug vedr. digital træningsløsning (to-be); tidsforbrug ved holdtræninger er delt med antallet af deltagere på holdet.

3 KLINISK EFFEKT

Dette kapitel sammenfatter resultaterne vedrørende den kliniske effekt af digitalt understøttet genoptræning til borgere, der er udskrevet til kommunal genoptræning med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik) efter Sundhedslovens §140. Det gennemførte RCT-studie i regi af MIG-projektet viser på baggrund af tests af det fysiske funktionsniveau samt patientrapporterede data, at den træningsmæssige effekt i et digitalt understøttet genoptræningsforløb er den samme som ved det holdbaserede træningsforløb, borgeren ellers tilbydes i kommunen. Viden og data fra andre kommunale projekter samt fra internationale studier peger i samme retning.

Der er opstillet tre effektindikatorer som mål for effekten af digitalt understøttet genoptræning:

1. Funktionstest
2. Borgerens vurdering af den træningsmæssige effekt
3. Medarbejdernes vurdering af den træningsmæssige effekt.

I det følgende gennemgås resultater og datagrundlag for hver af de tre effektindikatorer i relation til borgere, der er udskrevet til kommunal genoptræning med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik) efter Sundhedslovens §140.

De primære resultater og data bygger på det gennemførte RCT-studie i regi af MIG-projektet (jf. uddybende beskrivelse i kapitel 2)⁵. Perspektiverende resultater og data fra andre danske og internationale forsøg med digitalt understøttet genoptræning er samlet nedenfor i afsnit 3.2.

3.1 Funktionstest og kliniske data

Formålet med det gennemførte RCT-studie i MIG-projektet har været at teste, hvorvidt den træningsmæssige effekt i et digitalt understøttet genoptræningsforløb er den samme som ved det holdbaserede træningsforløb, borgeren ellers tilbydes i kommunen (se kapitel 2 for en uddybende gennemgang af forløbssammensætningen for henholdsvis digitalt understøttet og holdbaseret træning).

I alt omfatter studiet 171 borgere med ny hofte og 145 borgere med nyt knæ. Dermed omfatter studiet 40 pct. af den samlede målgruppe med nyt knæ eller ny hofte, der er tilbudt genoptræning i en af de fire deltagende kommuner i inklusionsperioden. For hver af de to målgrupper er de deltagende borgere blevet randomiseret til enten en interventionsgruppe, der har modtaget et digitalt understøttet træningsforløb, eller en kontrolgruppe der har modtaget det holdbaserede træningsforløb, kommunen normalt tilbyder.

Træningseffekten er målt ved en sammenligning af den procentvise udvikling i borgers funktionsniveau gennem måling ved træningsforløbets start, seks uger efter afsluttet træningsforløb samt opfølgende måling seks og 12 måneder efter afsluttet træning. Konkret er der anvendt tre validerede tests af det fysiske funktionsniveau:

⁵ Evaluering af genoptræningsforløb med ICURA trainer tilbudt borgere med ny hofte eller nyt knæ - evalueringsrapport for projekt Mobil Interaktiv Genoptræning gennemført af kommunerne Gentofte, Gladsaxe, Lyngby-Taarbæk og Rudersdal.

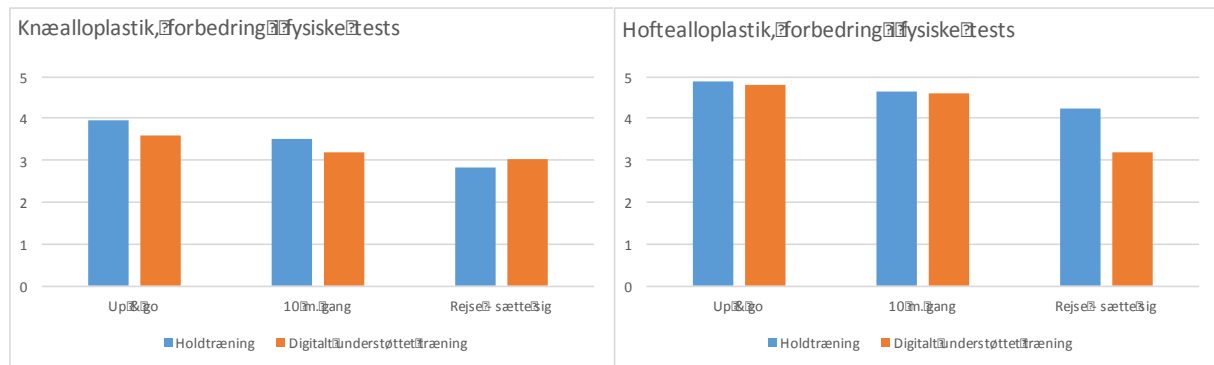
- **10 m gangtest:** Tester ganghastigheden på en 10 m bane med 2 m til at accelerere og stoppe op. **Modifieret 2.45 meter "Up and Go":** Tester basismobilitet, herunder evnen til rejse og sætte sig på en stol, gang over kortere distancer samt vending.
- **Modifieret Rejse-sætte-sig test:** Tester styrken i benene hos ældre og er vist valid til hjemmeboende ældre (+60 år).

For borgere med nyt knæ er der endvidere målt på aktiv og passiv ledbevægelighed (AROM og PROM).

Resultaterne af de gennemførte tests af fysisk funktionsniveau viser, at træningseffekten for både borgere med nyt knæ og borgere med ny hofte er den samme med digitalt understøttet træning som det holdbaserede træningsforløb, kommunen normalt tilbyder.

Der er observeret mindre forskelle i resultaterne på tværs af interventions- og kontrolgruppe, men de observerede forskelle er ikke statistisk signifikante og ligger inden for det tilladte interval, der på baggrund af studiets population er fastsat som mål for samme træningseffekt (se nedenstående figur 2).

Figur 2: Forbedring i "up & go"-test, 10 meter gangtest og rejse-sætte-sig test fra baseline til efter seks ugers træning⁶



3.2 Borgerens vurdering af den træningsmæssige effekt

Som supplement til de gennemførte tests af det fysiske funktionsniveau er der gennemført en systematisk indsamling af de deltagende borgeres egen vurdering af den træningsmæssige effekt. Konkret er der anvendt to internationalt validerede PROM-værktøjer:

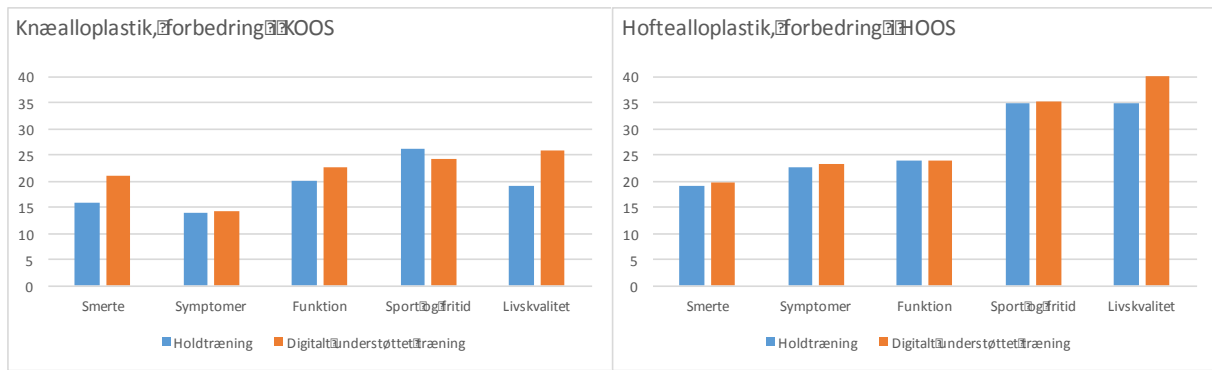
- **Knee osteoarthritis outcome score (KOOS)**, der er et patientrapporteret måleredskab til borgere med knæartrose samt borgere, der har fået foretaget en knæalloplastik.
- **Hip osteoarthritis outcome score (HOOS)**, der er et patientrapporteret måleredskab til borgere med hofteartrose samt borgere, der har fået foretaget en hoftealloplastik.

Borgernes egen vurdering af den træningsmæssige effekt viser – på linje med ovennævnte tests af det fysiske funktionsniveau – at træningseffekten, for både borgere med nyt knæ og borgere med ny hofte, er den samme på tværs af henholdsvis interventionsgruppe og kontrolgruppe.

Ligeledes er der i besvarelserne fra de to PROM-værktøjer observeret mindre forskelle i resultaterne på tværs af interventions- og kontrolgruppe, men de observerede forskelle er ikke statistisk signifikante og ligger inden for det tilladte interval, der på baggrund af studiets population er fastsat som mål for samme træningseffekt (se nedenstående figur 3).

⁶ Scoren på y-aksen er sekunder for "Up and Go" test og 10 m. gangtest og antal gange på 30 sekunder for rejse-sætte-sig test.

Figur 3: Forbedring i KOOS- og HOOS-score fra baseline til efter seks ugers træning (målt på en 0-100 skala)



3.3 Medarbejdernes vurdering af den træningsmæssige effekt

Der har som led i evalueringen af MIG-projektet været afholdt fokusgruppeinterviews med det sundhedsfaglige personale fra de fire deltagende kommuner. Personalet har i den sammenhæng en række refleksioner i relation til den træningsmæssige effekt af digitalt understøttede træningsforløb sammenholdt med det holdbaserede træningsforløb, kommunen normalt tilbyder.

De to væsentligste iagttagelser handler om motivation og kvalitet og knytter begge i større eller mindre grad an til spørgsmålet om, i hvilket omfang borgeren tager ansvar for egen træning:

- **Motivation.** Det er personalets vurdering, at den digitale træningsløsning opfylder en motiverende, pædagogisk funktion, idet den hjælper borgeren til at få udført den aftalte egentræning hjemme. Det har ifølge det sundhedsfaglige personale betydet, at der ved brug af en digital træningsløsning kommer større fokus fra personalet på at sikre, at egentræningen hjemme udføres korrekt, i stedet for primært at skulle hjælpe borgeren med at huske at få trænet, hvilket fremhæves som et væsentligt indsatsområde i de traditionelle træningsforløb.
- **Kvalitet.** Det er personalets vurdering, at den digitale træningsløsning øger borgerens bevidsthed om kvaliteten af udførelsen af de enkelte træningsøvelser, og dermed bidrager løsningen til, at egentræningen hjemme potentielt i hvert fald samme kvalitet som det træningsforløb, kommunen normalt tilbyder. I forlængelse heraf er det en erkendelse hos det sundhedsfaglige personale, at det holdbaserede træningsforløb ikke nødvendigvis giver bedre muligheder for at sikre kvaliteten i den enkelte borgers udførelse af specifikke øvelser.

3.4 Perspektiverende viden og data

I det følgende opsummeres de væsentligste erfaringer fra andre projekter og studier, der har beskæftiget sig med digitalt understøttet træning til knæ- og hoftepatienter.

De primære observationer er:

- Der er på tværs af en række forskellige digitale træningsløsninger gjort erfaringer med digitalt understøttet træning af knæ- og hoftepatienter i mere end hver tiende af landets kommuner.
- Der er i de identificerede projekter og studier ikke fundet negative erfaringer for så vidt angår den træningsmæssige effekt af digitalt understøttet træning til knæ- og hoftepatienter.
- De identificerede projekter underbygger erfaringerne fra MIG-projektet om, at digitale træningsløsninger har positiv betydning for motivation og kvalitet i borgers egentræning.

3.4.1 Andre danske erfaringer

I regi af det offentligt-private innovationsprojekt Genoptræn.dk har otte kommuner siden 2012 arbejdet med digitalt understøttet træning af borgere med knæ- og skulderproblemer. Det estimeres, at der på

tværs af de otte kommuner, der anvender løsningen, er gennemført mere end 300 digitalt understøttede træningsforløb for borgere med knæproblemer⁷.

Genoptræn.dk er en af flere sammenlignelige portal-/app-baserede løsninger, der indeholder en række målgruppespecifikke træningsøvelser suppleret med instruktionsvideoer, der kan sammensættes til et specifikt træningsforløb tilpasset den enkelte borger. Borger har endvidere mulighed for at give feedback til det sundhedsfaglige personale vedrørende den gennemførte træning, oplevet sværhedsgrad, smerter og lignende.

Derudover har der – som det fremgår af den gennemførte foranalyse vedrørende digitalt understøttet genoptræning⁸ – i flere af de kommunale projekter været fokus på træning af borgere med knæ- og hofteproblemer. Konkret blev der – ud over MIG-projektet – som led i foranalysen identificeret forsøg med to andre digitale træningsløsninger, som på tværs af tre kommuner i alt omfattede 56 borgere i træningsforløb.

Det gælder for såvel Genoptræn.dk som for projekterne identificeret i foranalysen, at der ikke er skelnet skarpt mellem forskellige knæ- og hofteproblematikker i visitationen. Endvidere gælder det, at de anvendte træningsløsninger ligger inden for andre teknologiske arketyper end MIG-projektet. Konkret er Genoptræn.dk en portal-/app-baseret løsning, mens der i projekterne der blev identificeret i foranalysen blev anvendt henholdsvis en videobaseret løsning og en fast sensorbaseret løsning.

Erfaringerne fra såvel Genoptræn.dk som flere af projekterne identificeret i foranalysen underbygger iagttagelserne fra MIG-projektet vedrørende de digitale træningsløsningers betydning for motivation og kvalitet. Det er således en gennemgående iagttagelse i flere af projekterne, at brug af en digitalt understøttet træningsløsning, der dels giver brugeren feedback på de udførte øvelser, dels sender brugsdata om borgers aktivitet til det sundhedsfaglige personale, bidrager til en højere motivation, fastholdelse og compliance i borgerens egentræning i hjemmet under genoptræningsforløbet⁹.

3.4.2 Internationale studier

Der er som led i nærværende effektevalueringens gennemgang af relevant forskningslitteratur identificeret et systematisk litteraturreview, der omfatter tre kliniske studier af digitalt understøttet træning til borgere, som har fået nyt knæ¹⁰.

De tre medtagne studier er publiceret i perioden 2011-2013 og omfatter samlet set knap 300 forløb fordelt på interventions- og kontrolgruppe, og det primære mål for den kliniske effekt er i alle tre studier testen Timed "Up and go".

Litteraturstudiet konkluderer, at resultaterne fra de tre studier peger i retning af en positiv effekt af digitalt understøttet træning for borgere med nyt knæ sammenlignet med kontrolgruppen. Det skal i forlængelse heraf bemærkes, at studier er inkluderet i det systematiske litteraturreview på baggrund af en bred definition af digitalt understøttet træning, der teknologisk set kan rumme samtlige opstillede teknologiarketyper i nærværende effektevaluering. Tilsvarende er der sammenlignet med dansk praksis væsentlige variationer i den konkrete forløbssammensætning fra studie til studie. Resultaterne fra de identificerede studier kan derfor ikke sammenlignes en-til-en med resultaterne fra MIG-projektet, men dog ses som resultater, der underbygger konklusionerne i MIG-projektet.

⁷ Estimaterne bygger på en samlet opgørelse fra januar 2014 af antallet af oprettede borgere med knæ- og skulderproblemer i træningsløsningen. Det har ikke været muligt at fremskaffe opdaterede og mere præcise data for anvendelsen af løsningen blandt borgere med knæproblemer.

⁸ PA Consulting Group for Digitaliseringsstyrelsen, "Analyse vedr. digitalt understøttet genoptræning", april 2014.

⁹ Syddansk Sundhedsinnovation, "Evalueringssrapport – Genoptræn.dk", oktober 2012; Esbjerg Kommune, "Evaluering af Virtuel Genoptræning i Sundhed & Omsorg", maj 2015.

¹⁰ M. Agostini et al., "Telerehabilitation and recovery of motor function: a systematic review and meta-analysis" i Journal of Telemedicine and Telecare, 2015, Vol. 21(4) 202–213 (DOI: 10.1177/1357633X15572201); Se bilag C for uddybende beskrivelse af effektevalueringens gennemgang af forskningslitteratur.

4 BORGERPERSPEKTIV

Dette kapitel sammenfatter resultaterne vedrørende borgerens perspektiv på digitalt understøttet genoptræning til borgere, der er udskrevet til kommunal genoptræning med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik) efter Sundhedslovens §140. Den gennemførte patienttilfredshedsundersøgelse samt fokusgrupper med patienter i regi af MIG-projektet viser, at teknologien virker motiverende og understøttende for borgerne i deres genoptræning, og at den generelt opleves som brugervenlig trods enkelte udfordringer.

Der er opstillet en række effektindikatorer som mål for borgerens perspektiv på digitalt understøttet genoptræning¹¹. Afrapporteringen af resultaterne er struktureret omkring fire temaer:

- Oplevede gevinster og ulemper
- Motivation og compliance
- Oplevelse af feedback og vejledning på træning
- Adgang og brugervenlighed.

I det følgende gennemgås resultater og datagrundlag for hver af de fire temaer i relation til borgere, der er udskrevet til kommunal genoptræning med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik) efter Sundhedslovens §140.

De primære resultater og data bygger på en patienttilfredshedsundersøgelse samt fokusgruppeinterviews, der er gennemført som led i MIG-projektet¹².

4.1 Oplevede gevinster og ulemper

Der er tre hovediagttagelser i relation til borgernes oplevede gevinster og ulemper:

1. Høj tilfredshed med det digitale træningsforløb
2. Mulighed for mere fleksibel tilrettelæggelse af træningen
3. Udfordringer med den digitale understøttelse af træningen.

4.1.1 Høj tilfredshed med det digitale træningsforløb

Både i interviews og igennem kommentarer til tilfredshedsundersøgelsen har de medvirkende borgere tilkendegivet at teknologien tilbyder dem en tydelig støtte i den daglige træning. De borgere, der forud for deltagelsen i forsøget med digitalt understøttet genoptræning har tidligere erfaringer med traditionel genoptræning efter operation i hofte eller knæ, giver udtryk for, at teknologien støtter bedre op om træningen.

I den gennemførte patienttilfredshedsundersøgelse angiver 96 pct. af de borgere, der har fået digitalt understøttet genoptræning, at de er tilfredse eller meget tilfredse med det forløb, de har modtaget. Dette er på niveau med kontrolgruppens besvarelse.

¹¹ Se bilag E for en uddybende beskrivelse af evalueringsdesign.

¹² Evaluering af genoptræningsforløb med ICURA trainer tilbudt borgere med ny hofte eller nyt knæ - evalueringsrapport for projekt Mobil Interaktiv Genoptræning gennemført af kommunerne Gentofte, Gladsaxe, Lyngby-Taarbæk og Rudersdal.

I forlængelse af den generelt høje tilfredshed med træningsforløbet skal det fremhæves, at andelen, der fandt antallet af holdtræninger passende, var højere blandt borgere, der modtog digitalt understøttet genoptræning, end blandt borger, der modtog det traditionelle træningsforløb. Dette skal ses i lyset af, at borgerne med digitalt understøttede træningsforløb, kun modtog halvt så mange holdtræninger.

Dette forhold kan tages som en indikation på, at borgerne oplever at de får tilstrækkelig støtte og vejledning af teknologien til i vid udstrækning at kunne træne selvstændigt, når den digitalt understøttede træning kombineres med et vist antal holdbaserede træningssessioner på træningscentret. Det skal således bemærkes, at de færreste borgere har givet udtryk for et ønske om fuldstændigt at fravælge holdtræninger og muligheden for dialog med det sundhedsfaglige personale gennem forløbet.

4.1.2 Mulighed for mere fleksibel tilrettelæggelse af træningen

Flere borgere giver udtryk for, at det digitalt understøttede genoptræningsforløb giver dem større fleksibilitet i forhold til at få passet træningen ind i deres hverdag. For nogle borgere har det ligeledes været en positiv oplevelse, at de har kunnet træne i vante omgivelser eller at kunne træne for sig selv. Det har også betydet at kørsel til og fra træningscenteret har været reduceret. Endelig har borgere i den erhvervsaktive alder udtrykt stor tilfredshed med muligheden for fastholde træningen, selvom de var startet på arbejde igen.

4.1.3 Udfordringer med den digitale understøttelse af træningen

Nogle borgere har oplevet, at den digitale understøttelse af deres egentræning har givet anledning til mindre udfordringer.

Et eksempel er problemer med den indledende kalibrering af sensorer, som borgeren skal udføre før hver træningssession for, at træningssessionen registreres korrekt. For nogle borgere har der været fejl på sensorer eller de har, grundet manglende forståelse for hvor vigtig kalibreringen er, sprunget dette trin over. I forlængelse heraf har nogle borgere oplevet systemet som værende lidt for skrap, hvorved det har været noget nær umuligt at udføre en træningsøvelse korrekt. Omvendt har andre oplevet, at en øvelse kunne gøres forkert, uden at systemet har rettet på dem.

Som tidligere nævnt, har teknologien været stærkt motiverende for flere borgere. Denne motivation har imidlertid resulteret i at nogle borgere har overtrænnet eller gennemført hele programmet trods overskridelse af egne grænser og smerter. Disse faktorer har skabt en uvant rolle for det sundhedsfaglige personale, der nu ikke kun skal opfordre til mere træning, men i nogle tilfælde opfordre til ro, og nedsat aktivitet.

4.2 Motivation og compliance

Der er to hoveddiagtagelser i relation til motivation og compliance hos borgerne:

1. Træningsløsningens feedback-funktion virker motiverende
2. Højere compliance i egentræningen.

4.2.1 Træningsløsningens feedback-funktion virker motiverende

Flere borgere fremhæver at det har virket motiverende for dem i deres træningsforløb at blive belønnet med stjerner for veludførte øvelser. Tilsvarende fremhæves stemme-feedback, optælling af øvelser, og det, at man kan følge den ugentlige udvikling som motiverende faktorer. Endvidere finder nogle borgere det motiverende at vide, at det sundhedsfaglige personale kan følge genoptræningen på afstand. Borgerne føler sig holdt øje med i positiv forstand og derigennem forpligtet til at få udført træningen, i højere grad end de ville have i traditionelle forløb.

4.2.2 Højere compliance i egentræningen

Såvel de digitalt understøttede træningsforløb som de traditionelle holdbaserede træningsforløb lægger op til, at borgeren skal udføre træningsøvelser i mellem fremmøderne på træningscentret. Forskellen er, at der i de digitalt understøttede træningsforløb er en forventning om mere træning på egen hånd og med en større grad af supervision i kraft af den digitale træningsløsning.

Erfaringerne fra de traditionelle forløb er, at det kan være svært at motivere borgere til at udføre deres egentræning hjemme mellem holdtræningerne. Erfaringerne fra de digitalt understøttede træningsforløb i MIG-projektet viser omvendt, at flere borgere oplever, at de får gennemført deres ordinerede hjemmetræning sammenlignet med traditionel holdtræning. En af de væsentligste begrundelser er de motiverende effekter, der er nævnt ovenfor, herunder de indbyggede belønningmekanismer i træningsløsningen samt det, at det sundhedsfaglige personale kan følge med i træningen.

I patienttilfredshedsundersøgelsen fremgår det således, at andelen af borgere visiteret til digitalt understøttet genoptræning, der svarer helt enig i, at de fik trænet som en fast del af dagligdagen, er 28 procentpoint højere end hos borgere visiteret til det traditionelle genoptræningsforløb.

4.3 Oplevelse af feedback og vejledning på træning

Den væsentligste iagttagelse i relation til borgernes oplevelse af feedback og vejledning på træningen er, at den løbende registrering af borgerens egentræning hjemme giver bedre muligheder for dialog om de udførte øvelser, herunder både mængde af øvelser og korrekt udførelse. Borgere og sundhedsfagligt personale har på den måde et bedre fælles udgangspunkt for at planlægge og justere træningsforløbet fremadrettet.

Blandt det sundhedsfaglige personale vurderer flere, at borgerne i højere grad forekommer bevidste om egen træningssituation og oplevede udfordringer i deres egentræning i kraft af den løbende feedback de modtager fra teknologien. De møder derfor op til holdtræningen med mere målrettede og specifikke spørgsmål til deres udførelse af øvelser og det fremadrettede forløb. Disse aspekter muliggør en hurtigere identificering af den enkelte borgers behov, sammenlignet med almindelig holdtræning.

4.4 Brugervenlighed og tilgængelighed

Der er to hovediagttagelser om brugervenlighed og tilgængelighed:

1. Borgerne har generelt haft let ved at anvende den digitale træningsløsning
2. Borgerne er kommet med forslag til forbedringer.

4.4.1 Borgerne har generelt haft let ved at anvende den digitale træningsløsning

Borgerne har generelt haft let ved at anvende den tilbudte digitale træningsløsning. Vurderingen fra borgerne er således, at løsningen er intuitivt og nemt at bruge, selv i situationer hvor borger ingen forudgående erfaringer har med smartphones eller lignende teknologi, som udtrykt af en 80-årig kvindelig bruger:

"JEG HAR ALDRIG BRUGT EN SMARTPHONE FØR, JEG VAR MEGET NERVØS I STARTEN, MEN DET GIK FINT, OG NÅR JEG KAN FINDE UD AF DET, SÅ KAN ALLE FINDE UD AF DET. JEG ANBEFALER DET KLART TIL ANDRE."

Mere specifikt giver borgerne giver udtryk for, at dagens øvelsesprogram er tydeligt og letforståeligt. Og den løbende feedback gør, at borgeren hele tiden er bevidst om, i hvilken grad øvelserne udføres korrekt.

Knap 98 pct. af de adspurgte borgere er enige eller helt enige i, at introduktionen til løsningen var klar og forståelig. I forlængelse heraf vurderer det sundhedsfaglige personale, der har deltaget i projektet, at det har været nemt at instruere borgerne i brugen af teknologien.

I en række situationer har borgerne oplevet problemer med den digitale træningsløsning, eksempelvis i form af forkert eller mangelfuld feedback og dårlige registreringer. Det sundhedsfaglige personale er helt generelt positivt overraskede over, hvor forstående de berørte borgere har været over for de oplevede tekniske problemer i de givne situationer.

4.4.2 Borgerne er kommet med forslag til forbedringer

Borgerne, der har modtaget digitalt understøttet genoptræning, er løbende kommet med fremadrettede forbedringspunkter, eksempelvis ønsker om mere motiverende feedback, brug af symboler i brugergænsefladen og mere statistik.

Derudover er der stillet forslag om mindre repetitive bemærkninger fra feedback-stemmen samt muligheden for at slå feedback fra. Når borgeren har gennemført samme øvelser flere gange, kan det forekomme som et irritationsmoment at høre samme feedback gentagne gange. Andre forslag inkluderer opvarmnings- og udstrækningsprogrammer i forlængelse af genoptræningen.

4.5 Perspektiverende viden og data

I det følgende opsummeres de væsentligste erfaringer fra andre projekter og studier, der har beskæftiget sig med digitalt understøttet træning til knæ- og hoftepatienter.

De primære observationer er:

- Den digitale løsning opleves som mere motiverende, fleksibel og sjov end øvelser på papir
- Den hurtige feedback der opnås via digital dialog giver borgerne en følelse af tryghed
- Borgerne ønsker at kunne træne flere gange dagligt, samt selv at kunne justere sværhedsgraden efter behov.

4.5.1 Andre danske erfaringer

I erfaringerne med den digitale genoptræningsløsning genoptræn.dk har borgerne givet udtryk for, at den digitale understøttelse giver ansvar for egen træning¹³. Dette understøttes af en vilje til at tage større ansvar for egen træning – også kaldet patient empowerment. Borgerne ønsker at kunne se og udføre øvelserne flere gange dagligt, og de ønsker at tage mere ansvar for egen træning, blandt andet igennem selvjustering af øvelsernes sværhedsgrad. Endvidere har borgerne givet udtryk for, at de ønsker at bevare muligheden for at benytte den digitale træningsløsning efter endt forløb i kommunen.

Derudover har borgerne i denne evaluering haft mulighed for at anvende en digital dialog med det sundhedsfaglige personale undervejs i forløbet, som dog kun er anvendt i begrænset omfang. Dette har givet borgerne en følelse af sikkerhed og af, at der er taget godt vare på dem. Dette skyldes i høj grad den hurtige tilbagemelding den digitale dialog fordrer.

Borgerne har ligeledes været glade for den øgede grad af fleksibilitet og individuelle tilrettelæggelse af træning som løsningen har fordret.

Den digitale træningsløsning opleves som sjovere, og mere motiverende end øvelser udleveret på papir. Herudover beskrives den visuelle og auditive feedback løsningen giver som motiverende, hvilket står i kontrast til øvelserne på papir, der beskrives monotont og ufleksibelt.

Endeligt rummer løsningen muligheden for at påminde borgerne om træning pr. sms, i tilfælde af de ikke har trænet inden kl. 20. på de planlagte dage. Borgerne beskriver dette som en venlig og høflig måde at blive påmindet om genoptræningen.

¹³ Syddansk Sundhedsinnovation, "Evalueringsrapport – Genoptræn.dk", oktober 2012; Esbjerg Kommune, "Evaluering af Virtuel Genoptræning i Sundhed & Omsorg", maj 2015.

5 MEDARBEJDERPERSPEKTIV

Dette kapitel sammenfatter resultaterne vedrørende medarbejderperspektivet på digitalt understøttet genoptræning til borgere, der er udskrevet til kommunal genoptræning med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik) efter Sundhedslovens §140. Fokusgrupper med medarbejderne i de kommuner, der har deltaget i MIG-projektet viser, at teknologien fordrer en ny rolle for det sundhedsfaglige personale som er mere coachende frem for traditionel vejledning og supervision af træning. Udviklingen drives af den ændrede forløbssammensætning, hvor borgerne i en kombination af digitalt understøttet egen træning og fremmøde på hold hjælpes til at tage mere ansvar for genoptræningsforløbet.

Der er opstillet en række effektindikatorer som mål for medarbejderperspektivet på digitalt understøttet genoptræning¹⁴. Afrapporteringen af resultaterne er struktureret omkring tre temaer:

- Medarbejdernes opfattelse af den digitale træningsløsning
- Medarbejdernes opfattelse af ændring i arbejdstilrettelæggelse
- Medarbejdernes opfattelse af forløbssammensætningen.

I det følgende gennemgås resultater og datagrundlag for hver af de tre temaer i relation til borgere, der er udskrevet til kommunal genoptræning med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik) efter Sundhedslovens §140.

De primære resultater og data bygger på fokusgrupper med medarbejdere fra de kommuner, der har deltaget i MIG-projektet¹⁵.

5.1 Medarbejdernes opfattelse af den digitale træningsløsning

De to væsentligste iagttagelser handler om motivation og vejledning af borgerne:

1. Teknologi som motivation
2. Forbedret vejledning.

5.1.1 Teknologi som motivation

Der er i MIG-projektet sammensat en gruppe af sundhedsfagligt personale fra de fire medvirkende kommuner. Det sundhedsfaglige personale medvirkede i fokusgruppeinterviews, her blev - blandt andet - deres generelle opfattelse af den digitale træningsløsning undersøgt. Det sundhedsfaglige personale, der har deltaget i projektet, beskrev, at teknologien var stærkt motiverende for borgerne, så motiverende at teknologien skabte bedre forudsætninger end traditionelle genoptræningsforløb for at borgerne får udført den rette hjemmetræning. Endvidere var teknologien medvirkende til at etablere ejerskab til og ansvar for egen genoptræning.

¹⁴ Se bilag E for en uddybende beskrivelse af evalueringsdesign.

¹⁵ Evaluering af genoptræningsforløb med ICURA trainer tilbudt borgere med ny hofte eller nyt knæ - evalueringsrapport for projekt Mobil Interaktiv Genoptræning gennemført af kommunerne Gentofte, Gladsaxe, Lyngby-Taarbæk og Rudersdal.

5.1.2 Forbedret vejledning

Det sundhedsfaglige personale, der har deltaget i projektet, vurderede, at teknologien byggede bro mellem genoptræningen på hold og egentræningen i hjemmet. Personalet giver således udtryk for, at den digitale træningsløsning har fungeret godt i forhold til at give feedback til personalet på borgers udførte egentræning hjemme. Dette har gjort det lettere at støtte borgerens genoptræning og har bidraget til øget sammenhæng mellem genoptræningen på hold og egentræningen i hjemmet. Den øgede sammenhæng giver gode forudsætninger for effektiv og klar dialog mellem sundhedsfagligt personale og borger om de øvelser, der kræver særlig instruktion eller vejledning.

Den teknologisk understøttede feedback har dog også givet anledning til problemer. Alt sundhedsfagligt personale, der har deltaget i projektet, har således oplevet at tekniske problemer har forstyrret feedbacken under træningen. Det har dog også givet anledning til positiv overraskelse for personalet, at borgerne har været overbærende i disse situationer. Det kan således tyde på, at selv i situationer med teknologiske udfordringer er borgernes tilgang til den digitale løsning positiv.

5.2 Medarbejdernes opfattelse af ændring i arbejdstilrettelæggelse

De to væsentligste iagttagelser handler om det sundhedsfaglige personales rolle over for borgerne:

- Fra instruktør til vejleder
- Sundhedsfagligt personale som konsulenter.

5.2.1 Fra Instruktør til vejleder

I et traditionelt genoptræningsforløb er det den generelle oplevelse hos det sundhedsfaglige personale, at det er dem, der sidder med ansvaret for træningen. I det digitalt understøttede genoptræningsforløb ændredes denne oplevelse sig således, at ansvaret i højere grad ligger forankret hos borgeren selv. Dette giver en følelse af ejerskab hos borgerne, som kan medvirke til en øget grad af compliance og selvtræning. Dette kræver imidlertid en justering af det sundhedsfaglige personales fokus i vejledningen, idet flere borgere er blevet så ivrige, at de ikke har mærket egne grænser eller har overtrænet. I kraft af den digitale træningsløsning er der således et nedsat behov for opfordringer til hjemmetræning og et øget behov for vejledninger i egen træningsformåen og smerteniveau. Den øgede motivation og ansvarstagen fra borgerne foranlediger en opbygning af erfaringer i rollen med mere vejledning og coaching af borgeren, frem for instruktion.

5.2.2 Sundhedsfagligt personale som konsulenter

Det sundhedsfaglige personale oplever endvidere, at der forsat er behov for dialog og sparring igennem hele forløbet. Det er særligt en korrekt anvendelse af teknologien, behovet for superviseret støtte, og korrektion af udvalgte øvelser, der kræver løbende kommunikation imellem borger og sundhedsfagligt personale, og det er særligt i starten af et forløb at denne kommunikation er essentiel. Det er således de samme aspekter af træningen, der vurderes af personalet, men der indtages en mere konsulent-lignende funktion fra medarbejderens side. Holdtræningen bliver mere én til én, og det kan opleves anderledes krævende. Det skyldes blandt andet mere tekniske spørgsmål fra borgerne samt den øgede individualisering. Da borgerne er forskellige steder i deres forløb, kan det foranledige en tilvænning til den nye arbejdsform for det sundhedsfaglige personale. Der stilles endvidere krav om kompetencer til at håndtere teknologien. I tilfælde af problemer eller usikkerhed hos borgeren skal det sundhedsfaglige personale evne at håndtere dette.

Både i relation til den individuelle træning og holdmødet stilles der nye krav til den rolle, det sundhedsfaglige personale har i relationen til borger. Krav, der opleves som både sjove og krævende, idet der kan opstå problemer eller spørgsmål hos borgeren af mere teknisk karakter. Det stiller krav om nye roller og kompetencer end tidligere.

5.3 Medarbejdernes opfattelse af forløbssammensætningen

De to væsentligste iagttagelser handler om forløbets sammensætning og substitutionsgraden:

- Personlige fremmøder er nødvendige
- Større substitutionsgrad mulig.

5.3.1 Personlige fremmøder er nødvendige

Der lægges blandt det sundhedsfaglige personale, der har deltaget i projektet, stor vægt på, at forløbet bør sammensættes som en kombination af holdtræning og hjemmetræning. Det skyldes, at det er vigtigt at få etableret en konstruktiv løbende dialog imellem fagpersonale og borger. Denne dialog skal sikre, at borgeren får feedback på udførelsen af øvelserne, får løst eventuelle tekniske problemstillinger mv. Af samme årsag har det digitalt understøttede forløb kørt med en substitutionsgrad på 50 pct. Antallet af træningsgange ved fysisk fremmøde blev i RCT-studiet halveret fra 12 gange til 6 gange.

5.3.2 Større substitutionsgrad mulig

Den indledende målsætning for MIG-projektet var, at antallet af fremmøder skulle sættes mellem 3-5. Erfaringerne fra projektet indikerer, at dette forventes at være tilstrækkeligt, idet der både blandt borgere og det sundhedsfaglige personale er givet udtryk for, at seks fremmøder i et forløb af denne varighed ikke er strengt nødvendigt. Grundet forbedret teknologi, større erfaring hos det sundhedsfaglige personale og varierende behov hos borgerne, forventes det på baggrund af erfaringerne fra det gennemførte projekt, at der fremadrettet kan afvikles forløb med en højere substitutionsgrad. Ved de deltagende kommuners implementering forventes det, at borgerne vil blive tilbudt forløb med maksimalt fem fremmøder i et forløb på 6-7 uger, og at dette antal vil kunne sættes yderligere ned i forløb til borgere med mindre behov.

5.4 Perspektiverende viden og data

I det følgende opsummeres de væsentligste erfaringer fra andre projekter og studier, der har beskæftiget sig med digitalt understøttet træning til knæ- og hoftepatienter.

De primære observationer er:

- Mødet mellem borger og sundhedsfagligt personale er afgørende for kvaliteten af forløbet
- En teknisk velfungerende træningsløsning har stor betydning for personalets brug
- Borgerne udførte øvelserne mere korrekt ved brug af den digitale træningsløsning.

5.4.1 Andre danske erfaringer

Erfaringer med den digitale træningsløsning genoptræn.dk understreger vigtigheden af det klassiske møde imellem borger og sundhedsfagligt personale¹⁶. I evalueringen af denne løsning gav både sundhedsfagligt personale og borgere udtryk for dette møde som værende helt centralt for et genoptræningsforløb af høj kvalitet.

Endvidere viser erfaringerne fra dette studie, at en hurtigt bredbåndsforbindelse er afgørende for brugen af den digitale træningsløsning. Langsom log-in og tekniske udfordringer fungerede som irritationsmomenter og enkelte medarbejdere oplevede, at teknisk assistance var tidskrævende og svær at få.

Andre væsentlige erfaringer fra dette studie er, at det sundhedsfaglige personale vurderede, at borgerne i højere grad reflekterede over øvelsen ved brug af den digitale træningsløsning i forhold til

¹⁶ Syddansk Sundhedsinnovation, "Evalueringsrapport – Genoptræn.dk", oktober 2012; Esbjerg Kommune, "Evaluering af Virtuel Genoptræning i Sundhed & Omsorg", maj 2015.

anvendelse af det traditionelle træningsprogram på papir. Dette har resulteret i, at patienterne udfører genoptræningsøvelserne mere korrekt i deres hjemmetræning.

6 BUSINESS CASE

Den opstillede business case for brug af digitalt understøttet genoptræning for borgere med genoptræningsplaner vedrørende knæ- og hoftealloplastik under Sundhedslovens §140 er samlet set positiv med et akkumuleret nettopotentiale over fem år på 24 mio. kr. på landsplan. Business casen er modelleret efter erfaringerne fra projektet Mobil Interaktiv Genoptræning (MIG-Projektet), som er pågået i fire kommuner. Der regnes med en vis usikkerhed i antallet af egnede borgere til forløbene, som kan give et andet potentiale end det estimerede. Potentialet vurderes til at lægge inden for et spænd fra 20 mio. kr. i worst case scenariet til 27 mio. kr. i best case scenariet.

6.1 Introduktion til business casen

Business casen beskriver potentialet ved en national udbredelse af digitalt understøttet genoptræning til borgere med nyt knæ eller ny hofte (knæ- og hoftealloplastik), der modtager kommunal genoptræning efter Sundhedslovens §140. Business casen er femårig og dækker perioden 2017-2021. Alle værdier, der udvikler sig dynamisk (f.eks. løn) er fremskrevet til 2017-værdier. Der regnes derfor i denne business case med faste priser i 2017-værdier.

Business casen er modelleret efter det organisatoriske og tekniske setup, som er anvendt i MIG-projektet, som antages udbredt i landets øvrige kommuner. Omkostningerne til teknisk udstyr er ligeledes baseret på erfaringer fra MIG-projektet. Kun på ganske få parametre afviger business casens parametre sig fra de anvendte i MIG-projektet (bilag A indeholder en gennemgang af samtlige inputparametre og deres kildegrundlag).

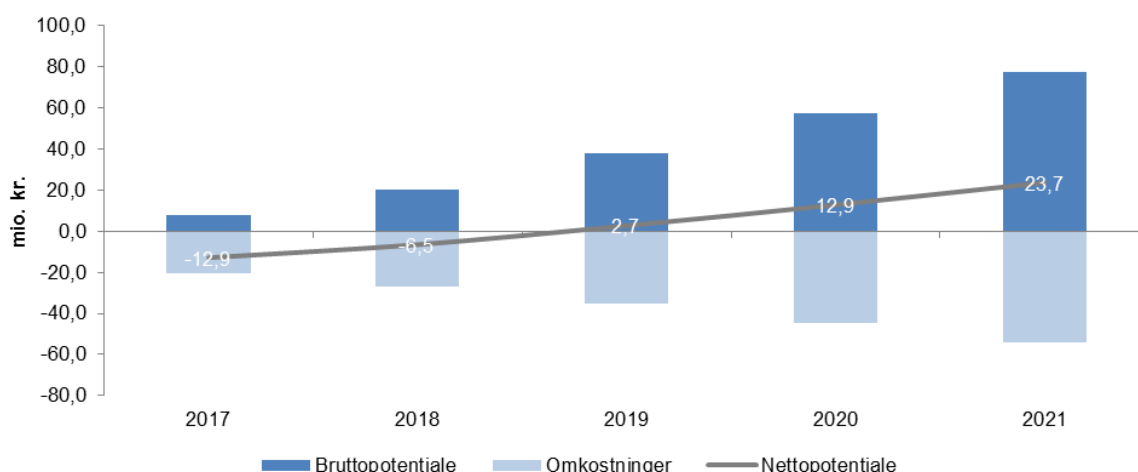
Det er desuden erfaringen fra MIG-projektet, at borgere, der er i SUL §140 genoptræningsforløb som følge af ny hofte, kun på ganske få inputparametre adskiller sig fra borgere, der er i SUL §140 genoptræningsforløb som følge af nyt knæ. Konkret adskiller de to målgrupper sig i forhold til andelen af borgere, der er egnede til digital genoptræning, udviklingen i hvor mange, der er egnede, samt antallet af genoptræningsforløb, der er inden for hver af målgrupperne. På de øvrige parametre i business casen adskiller de to målgrupper sig ikke. Den følgende gennemgang vil derfor i høj grad behandle dem som en samlet gruppe, da potentiale og omkostningsbilledet er ens.

Business casens potentiale opnås ved at substituere halvdelen af de nuværende holdtræningsgange for borgere med knæ- eller hoftealloplastikker med digitalt understøttet genoptræning. Denne substitution muliggør besparelser på udgifter til transport af borgere samt frigørelse af tid for det sundhedsfaglige personale. Omkostningerne i business casen knytter sig primært til driftsomkostningerne for de digitale træningsløsninger samt omkostninger til projektledelse ved udbredelse.

6.2 Samlet nettopotentiale over fem år

Den opstillede business case for national udbredelse af digitalt understøttet genoptræning for borgere med genoptræningsplaner efter knæ- eller hoftealloplastikker estimeres at kunne give besparelser på 23,7mio. kr. over den femårige periode.

Nedenstående figur og tabel giver et overblik over udviklingen i business casens bruttopotentiale, omkostninger og nettopotentiale akkumuleret over den femårige løbetid. Business casen har et positivt nettopotentiale over dens femårige løbetid, og en genindtjeningsperiode på tre år.

Figur 4 Business casens hovedeffekter (mio.kr. faste priser)**Tabel 2 Akkumuleret nettopotentiale over fem år, udvikling over perioden (mio. kr. faste priser)***

Type	2017	2018	2019	2020	2021
Bruttopotentiale	7,8	20,3	38,2	57,4	77,8
Omkostninger – drift og investering	-20,6	-26,8	-35,5	-44,5	-54,1
Nettopotentiale	-12,9	-6,5	2,7	12,9	23,7

*Afrundinger på resultaterne kan give afvigelser på summerne i tabellen

Der er i business casen regnet med følgende grundlæggende forudsætninger i relation til realisering af potentiale og investeringsbehov:

- **Bruttopotentiale:** Indfasning af digital genoptræning sker med 50 pct. af de egnede forløb i målgrupperne i business casens første år (2017) og yderligere 25 pct. i hvert af de to følgende år (2018-19) således, at der regnes med fuld indfasning (100 pct.) fra 2019 og frem.
- **Omkostninger:** Implementeringsomkostninger, herunder projektledelse og initial opstart og opsætning af teknisk udstyr i kommuner afholdes i business casens første år (2017). Opstartsudgifterne til digitalt udstyr til genoptræning sker gradvist og er afpasset efter indfasningstakten.

Tabel 3 Årligt nettopotentiale, udvikling over perioden (mio. kr. faste priser)*

Type	2017	2018	2019	2020	2021	Samlet
Bruttopotentiale	7,8	12,5	17,9	19,1	20,4	77,8
Omkostninger – drift og investering	-20,6	-6,2	-8,7	-9,0	-9,6	-54,1
Nettopotentiale	-12,9	6,4	9,2	10,2	10,8	23,7

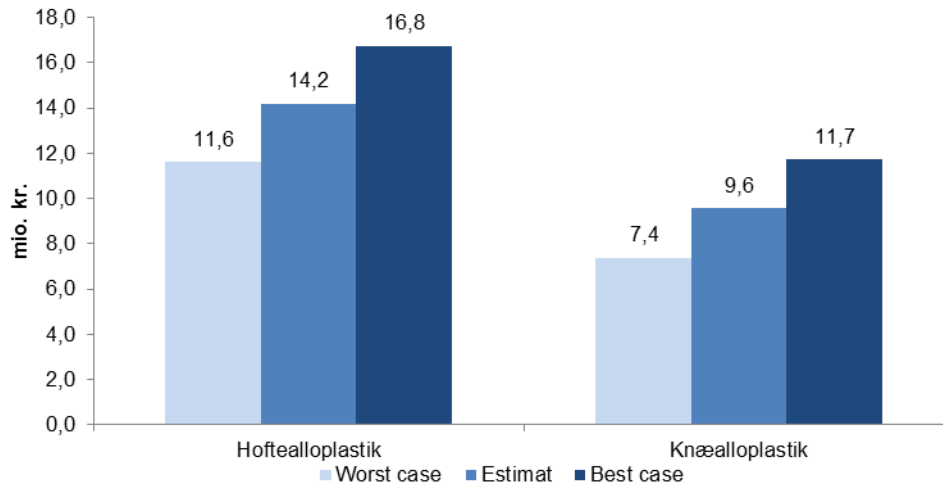
*Afrundinger på resultaterne kan give afvigelser på summerne i tabellen

6.3 Samlet nettopotentiale fordelt på de to målgrupper

Som tidligere beskrevet har erfaringerne fra MIG-projektet vist, at borgere der gennemgår genoptræningsforløb efter at have fået henholdsvis en knæalloplastik eller en hoftealloplastik ikke har væsensforskellige behov. Den isolerede business case for borgere med hoftealloplastikker har et større nettopotentiale af den årsag, at der på landsplan er flere genoptræningsplaner end for borgere med knæalloplastikker. Samtidig har MIG-projektet vist, at flere borgere med hoftealloplastikker er egnede til digitale genoptræningsforløb.

Business casens hovedresultat er i figur 5 nedenfor fordelt på de to målgrupper. Som det fremgår af figuren er det akkumulerede nettopotentiale over fem år på 14,2 mio. kr. for borgere med hoftealloplastik med en best case på 16,8 mio. kr. og en worst case på 11,6 mio. kr. Tilsvarende er det akkumulerede nettopotentiale over fem år på 9,6 mio. kr. for borgere med knæalloplastik med en best case på 11,7 mio. kr. og en worst case på 7,4 mio. kr.

Figur 5 Akkumuleret nettopotentiale over fem år fordelt på målgrupper (mio.kr. faste priser)



I 2017 forventes der årligt at være ca. 900 flere genoptræningsplaner for borgere med hoftealloplastikker (ca. 7.300) end for borgere med knæalloplastikker (ca. 6.400), hvilket giver forskellen på ca. 4,5 mio. mellem de to business cases. Implementeringsomkostningerne fylder relativt set en smule mere i business casen for borgere med knæalloplastikker, da disse er ens for de to målgrupper og ikke varierer med antallet af forløb, og dermed ikke afhængige af antallet af borgere i målgruppen.

6.4 Usikkerhed og følsomhedsberegninger

I forbindelse med udarbejdelsen af business casen er der foretaget såvel følsomhedsberegninger og beregninger af usikkerhed i form scenarier for worst case og best case.

Følsomhedsberegninger viser, hvor følsom business casen er over for ændringer i inputvariablenes værdier. Efter identifikation af de mest følsomme variable er det blevet vurderet, i hvilket omfang der også knytter sig usikkerhed til fastlæggelsen af parameter værdien. Der er med udgangspunkt i MIG-projektet vurderet, at der kun knytter sig væsentlige usikkerheder til to inputvariable: De gennemsnitlige antal personaletimer til oplæring af patienter i den digitale løsning i forbindelse med et digitalt egetræningsforløb, samt til antallet af patienter, der er egnede til at modtage digitalt understøttet genoptræning, hvilket har varieret væsentligt på tværs af de deltagende kommuner.

På baggrund af dette er der fastlagt et usikkerhedsspænd for disse to inputvariable, som efterfølgende anvendes til at beregne worst case og best case forløb ved hjælp af Monte Carlo-simulering.

6.4.1 Følsomhedsberegninger

Der er gennemført følsomhedsanalyser på alle inputvariable, der indgår i business casen. Følsomhedsanalysen viser, hvilke variable der har stor betydning for business casens samlede resultat, og hvor der derfor er et særligt behov for at sikre et præcist estimat for inputvariablen værdi.

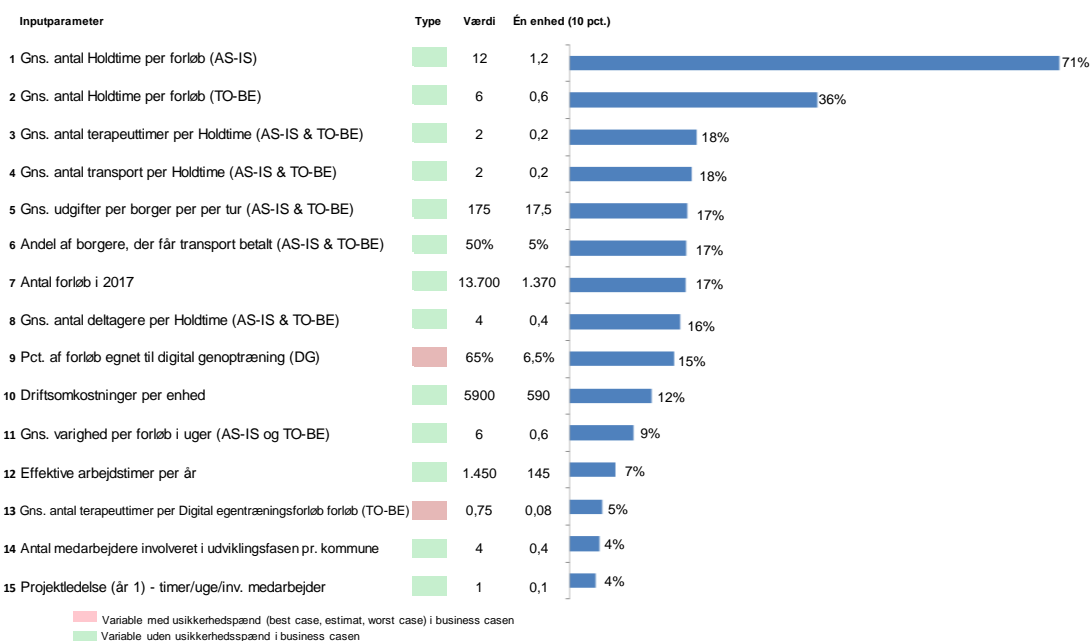
Følsomhedsanalysen viser dog ikke i sig selv, hvilke inputvariable i business casen, der er behæftet med usikkerhed i fastlæggelsen af variabelens værdi. De fleste usikkerheder er elimineret, da parametrene er blevet valideret af MIG-projektet, der har skabt et solidt grundlag for business casen. Kun ganske få parametre har været nødvendige at undersøge yderligere, hvoraf de fleste ikke har

været forbundet med usikkerheder (f.eks. lønninger som er baseret på faktiske tal hentet fra kommunale lønstatistikker).

Følsomhedsanalysen er foretaget for hver inputvariabel separat. Følsomheden opgøres ved at øge den enkelte inputvariabel til en konstant værdi 10 pct. over den i business casen estimerede værdi og dernæst beregne den gennemsnitlige ændring i business case værdien ved samtidig at lade alle andre inputvariable variere mellem best case og worst case værdier i Monte Carlo-simuleringer.

Figur 6 nedenfor viser følsomheden af inputvariablenes påvirkning af den samlede business case.

Figur 6 Oversigt over inputvariable med størst følsomhed



Figuren viser desuden de variable, hvis usikkerhed er betydelig, og hvor der som konsekvens heraf er tilføjet et usikkerhedsspænd (markeret med rødt).

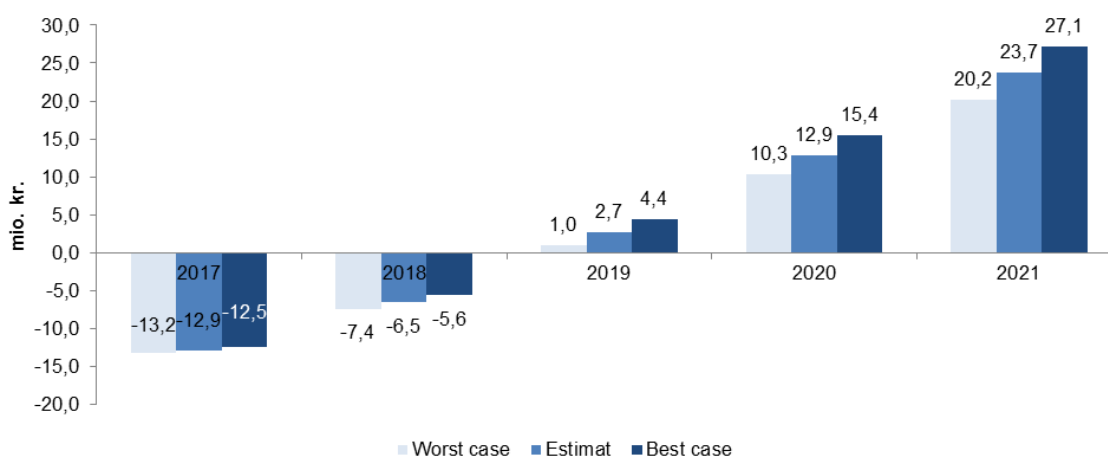
Følsomhedsanalysen viser, at business casen er mest følsom for ændringer i parametrene på potentialesiden. Særligt parametrene, der knytter sig til omfanget af holdtræning, er følsomme, både hvad angår antallet af forløb, antal deltagere, samt mængden af personaletimer anvendt. Derudover er omfanget af transport drivende. På omkostningssiden er det mest følsomme parameter for udsving driftsomkostningerne pr. teknologisk enhed. Denne udgift er derfor den største driver på udgiftssiden.

6.4.2 Usikkerhed beregnet som worst case og best case

I den samlede business case viser worst case og best case beregningerne for den femårige periode et nettopotentiale på mellem 20,2 og 27,1 mio. kr. Spændet mellem worst case og best case bestemmes af den indregnede usikkerhed på business casens inputvariable. Business case resultatet for worst case og best case scenarier er beregnet ved Monte Carlo-simulering, hvor parametre med indlagt usikkerhed antages normalfordelt og modellen simuleres 2.000 gange med variation på de enkelte parametre med usikkerheder.

Nedenstående figur 7 giver et overblik over udviklingen i worst case, estimat og best case for business casens nettopotentiale akkumuleret over den femårige løbetid.

Figur 7 Akkumuleret nettopotentiale over fem år (mio. kr. faste priser)



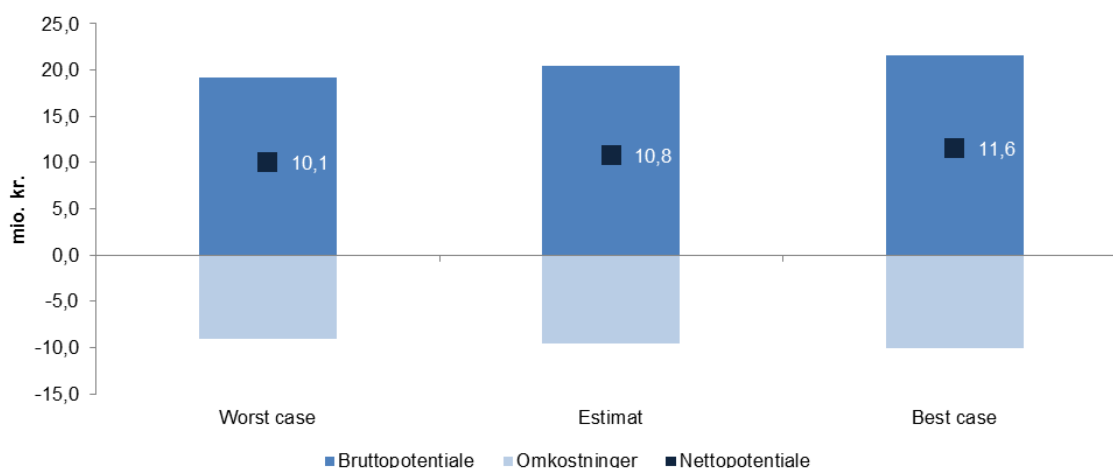
Figuren viser, at selv i worst case scenariet er business casen positiv i tredje år efter indførelsen af digitalt understøttet genoptræning.

6.5 Årligt nettopotentiale ved fuld indfasning

Det årlige nettopotentiale ved en fuld indfasning af business casen er på 10,8 mio. kr. efter 2022 (beregnet gennemsnit for det årlige resultat i en fremtidig driftssituation)¹⁷. Worst case og best case spænder mellem 10,1 og 11,6 mio. kr. Indførelse af digitalt understøttet genoptræning har således ved fuld indfasning en positiv business case. Den relativt lille usikkerhed skyldes primært at MIG-projektet har skabt klarhed omkring de fleste af business casens indikatorer.

Nedenstående figur 8 giver et overblik over estimatet for worst case og best case for henholdsvis bruttopotentiale, omkostninger og nettopotentiale pr. år ved en fuld indfasning på landsplan.

Figur 8 Årligt nettopotentiale ved fuld indfasning (mio.kr. faste priser)



6.6 Bruttopotentiale og omkostninger

Den opstillede business case opererer med to hovedtyper af potentialer:

¹⁷ Omkostningerne ved fuld indfasning afspejler kun driftsomkostningerne, da investerings- og projektomkostninger er afholdt tidligere.

- Sparede udgifter til sundhedsfagligt personale som følge af omlægning af fysiske træningssessioner til digitalt understøttet træning
- Sparede transportudgifter som følge af et mindre behov for transport af borgere til og fra fysiske træningssessioner.

Begge potentiale typer giver besparelser på de kommunale budgetter. Samlet set udgør besparelser til transport ca. 56 pct. af besparelserne (43,4 mio. kr.) over den femårige periode, mens besparelser på det sundhedsfaglige personales tidsforbrug udgør den resterende andel (34,4 mio. kr.),

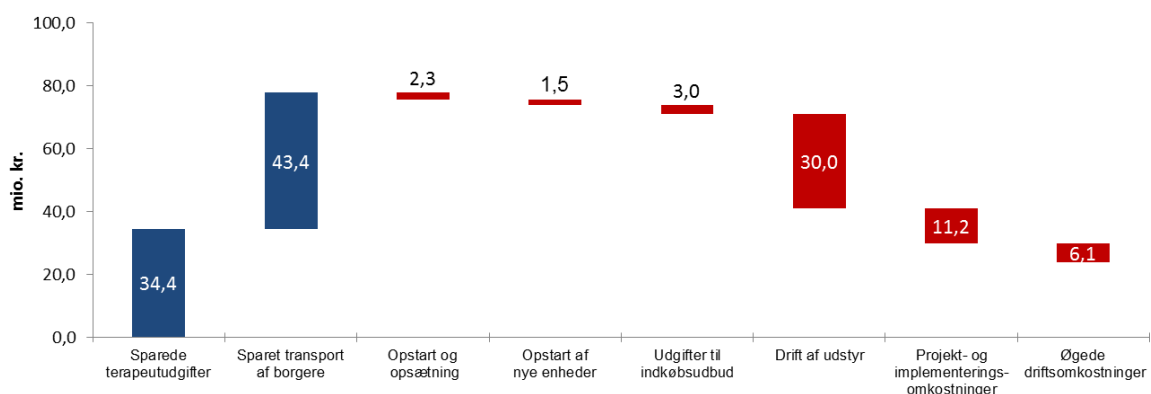
På omkostningssiden opererer den opstillede business case med seks hovedtyper af omkostninger:

- Opstart og opsætning af udstyr i den enkelte kommune, hvilket er en engangsomkostning afholdt i business casens første år
- Opstart af nye enheder, som i den anvendte prismodel indebærer en engangsomkostning hver gang en ekstra enhed tages i anvendelse.
- Udgifter til indkøbsudbud, som dækker over prisen for udarbejdelse og afholdelse af udbud til valg af leverandør i opstartsfasen
- Drift af udstyr, hvilket i den anvendte prismodel for business casen er en månedlig omkostning til leverandøren, som inkluderer support, udskiftning af defekte enheder, datatrafik, serverudgifter, udskiftning af enkelte komponenter samt opdatering af software
- Projekt- og implementeringsomkostninger, herunder først og fremmest faglig projektledelse i implementeringsperioden, samt frikøb af medarbejdere til uddannelse i den tekniske løsning
- Øgede driftsomkostninger som følge af meropgaver i forbindelse med national udbredelse af den digitale genoptræningsløsning. Dette udgøres dels af tidsforbruget til genindtastning af basale borger- og trænings-oplysninger i de digitale træningsløsninger på grund af manglende integration med de kommunale omsorgssystemer (EOJ), og dels af personalets tekniske support til borgere, der anvender træningsløsningen i eget hjem.

Bilag A giver en uddybende gennemgang af definitioner, kildegrundlag mm. for de enkelte inputvariable i den opstillede business case.

Nedenstående figur 9 viser fordelingen af business casens samlede femårige bruttopotentiale og omkostninger på de forskellige hovedtyper.

Figur 9 Fordeling af bruttopotentiale og omkostninger (mio. kr. faste priser)

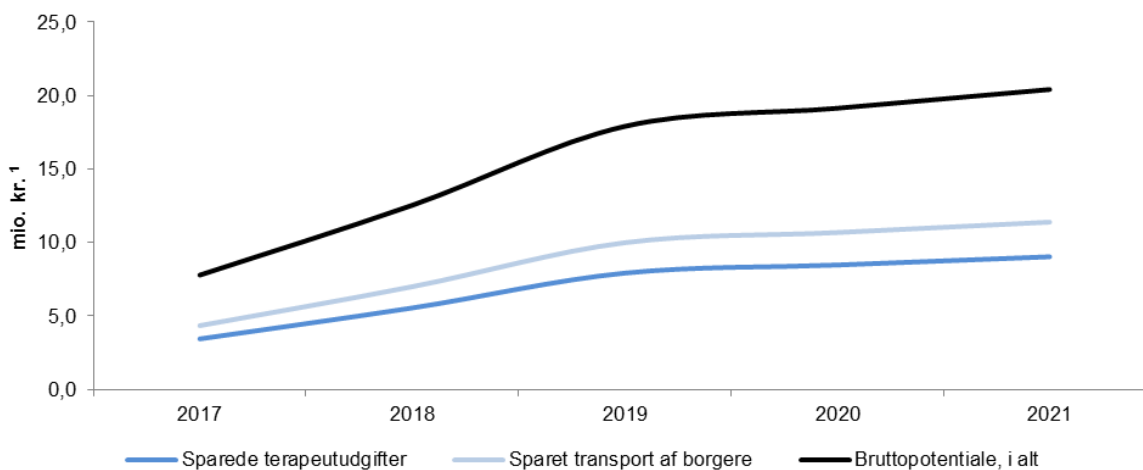


De enkelte hovedtyper på henholdsvis potentialeside og omkostningsside uddybes i de to følgende afsnit.

6.6.1 Bruttopotientiale fordelt på typer

Nedenstående figur og tabel giver et overblik over udviklingen i det årlige bruttopotentiale fordelt på de to hovedtyper – sparede udgifter til sundhedsfagligt personale og sparede udgifter til transport af borgere – over business casens femårige løbetid.

Figur 10 Årligt bruttopotentiale over fem år



Tabel 4 Årligt bruttopotentiale, femårig udvikling fordelt på potentiale typer (faste priser; mio. kr.)*

Type	2017	2018	2019	2020	2021	Samlet
Sparede udgifter til sundhedsfagligt personale	3,4	5,5	7,9	8,5	9,0	34,4
Sparede udgifter til transport af borgere	4,3	7,0	10,0	10,7	11,4	43,4
Bruttopotientiale, i alt	7,8	12,5	17,9	19,1	20,4	77,8

*Afrundinger på resultaterne kan give afvigelser på summerne i tabellen

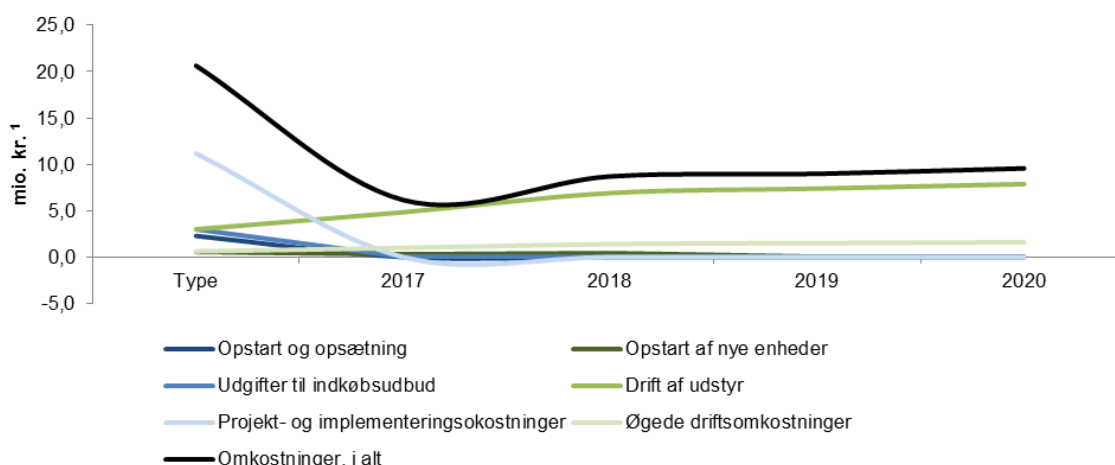
Sparede udgifter til sundhedsfagligt personale. Af ovenstående tabel fremgår det, at sparet tidsforbrug hos det sundhedsfaglige personale som følge af omlægning af træningen fra sessioner, der kræver fysisk fremmøde til digitalt understøttet træning, udgør 44 pct. af det samlede potentiale for business casen.

Sparede udgifter til transport af borgere. De resterende 56 pct. af business casens potentiale stammer fra et reduceret behov for at transportere borgere frem og tilbage til træningssessioner, der kræver fysisk fremmøde, og deraf følgende reducerede udgifter til borgere, der har betalt transport.

6.6.2 Omkostninger fordelt på typer

Nedenstående figur og tabel giver et overblik over udviklingen i de årlige omkostninger fordelt på de seks hovedtyper – opstart og opsætning af udstyr, opstart af nye enheder, udgifter til indkøbsudbud, drift af udstyr, øgede driftsomkostninger samt projekt- og implementeringsomkostninger – over business casens femårige løbetid.

Figur 10 Årlige omkostninger over fem år



Tabel 5 Årlige omkostninger over fem år (mio. kr. faste priser)*

Type	2017	2018	2019	2020	2021	Samlet
Opstart og opsætning af udstyr	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
Opstart af nye enheder	0,6	0,3	0,4	0,1	0,1	1,5
Udgifter til indkøbsudbud	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Drift af udstyr	3,0	4,8	6,9	7,4	7,9	30,0
Projekt- og implementeringsomkostninger	11,2	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
Øgede driftsomkostninger	0,6	1,0	1,4	1,5	1,6	6,1
Omkostninger, i alt	20,6	6,2	8,7	9,0	9,6	54,1

*Afrundinger på resultaterne kan give afvigelser på summerne i tabellen

Opstart og opsætning af udstyr. Opstartsomkostningerne for kommunerne udgør kun en lille del af de samlede omkostninger for business casen. Udgiften omfatter opsætning og klargøring af digitale træningsenheder, teknisk opsætning af kommunen i back-end, oprettelse af superbrugere, oplæring af sundhedsfagligt personale¹⁸ samt opfølgende møde. Opsætning af nye enheder efter business casens første år er dækket af udgiftstypen "Opstart af nye enheder" (jf. nedenstående).

Opstart af nye enheder. Opstart af nye enheder udgør under 3 pct. af den samlede business case. I den anvendte prismodel ejes enhederne af leverandøren, og der betales således kun en engangsudgift for opsætning af en ny enhed i takt med, at antallet af digitalt understøttede træningsforløb vokser. Alle efterfølgende udgifter er dækket af udgiftstypen "drift af udstyr".

Udgifter til indkøbsudbud. Der regnes i business casen med en omkostning på 3 mio. kr. til et centraliseret indkøbsudbud for indkøb af digitale træningsenheder. Omkostningen udgør godt 5 pct. af de samtlige omkostninger i business casen, men muliggør samtidig, at der opnås en stordriftsrabat på aftalen med en eller flere leverandører af digitale træningsløsninger.

Drift af udstyr. Driften af de(n) digitale træningsløsning(er) udgør den største udgiftstype i business casen med 56 pct. af de samlede omkostninger. Ved fuld indfasning udgør denne post omkring 85 pct. af de samlede årlige omkostninger. Udgiftstypen omfatter telefonisk, og on-site support, udskiftning af

¹⁸ Omkostninger til kursus; omkostninger til frikøb af medarbejdertid er opført under projekt- og implementeringsomkostninger.

defekte enheder, datatrafik, serviceudgifter, udskiftning af enkeltkomponenter som følge af slid samt opdatering af software.

Projekt- og implementeringsomkostninger. Projekt- og implementeringsomkostninger udgør en væsentlig del af de samlede omkostninger i business casen (ca. 21pct.). Omkostningerne dækker over udgifter til faglig og teknisk projektledelse i forbindelse med opstart og organisatorisk implementering af løsninger til digitalt understøttet træning i projektets første år. Endvidere indgår omkostninger til frikøb af medarbejdere i forbindelse med oplæring i og træning med den digitale løsning som led i implementeringen.

Øgede driftsomkostninger. Som det fremgår af ovenstående tabel, er der over business casens femårige periode øgede driftsomkostninger på godt 6 mio. kr. Omkostningerne udgøres af indtastning af borgernes oplysninger i som følge af manglende integration mellem de digitale træningsløsninger og de kommunale omsorgssystemer (EOJ). En integration ville kunne spare personaleudgifter for omkring 0,6 mio. kr. ved fuldindfasning. Derudover udgøres posten af sundhedspersonalets tekniske support til borgerne i anvendelse af løsningen.

Business casens omkostninger til digitale træningsløsninger er fastlagt på baggrund af de pris- og leverancemodeller, der er observeret i MIG-projektet samt afdækket som led i nærværende evalueringstekniske afdækning og markedsanalyse (jf. afrapportering af disse). Der er i business casen regnet med faste priser på de digitale træningsløsninger over business casens femårige løbetid på trods af, at der må forventes en prisudvikling i perioden. En sammenligning af nuværende pris- og leverancemodeller på markedet med den tilsvarende situation på tidspunktet for foranalysens gennemførelse viser således, at såvel prisniveau som fleksibilitet og bindingsperioder har udviklet sig særdeles fordelagtigt for kommunerne. Omvendt er det tænkeligt, at der i løbet af de kommende fem år vil blive lanceret mere avancerede digitale træningsløsninger, som kan betyde, at prisniveauet for disse nye løsninger ikke vil falde yderligere.

6.7 Perspektiverende beregninger

Der er i arbejdet med den opstillede business case taget udgangspunkt i den tekniske løsning samt den tilhørende tekniske og sundhedsfaglige organisering, som har været anvendt i MIG-projektet. Der er på baggrund af MIG-projektet og andre forsøg med digitalt understøttet genoptræning høstet en række data og erfaringer med potentiel betydning for den opstillede business case. Der er på den baggrund foretaget to perspektiverende beregninger.

6.7.1 Yderligere substitution af holdtræning med digitalt understøttet egentræning

MIG-kommunerne forventer på baggrund af erfaringerne fra det forskningsbaserede projekt (jf. afsnit 5.3.2 ovenfor), at den digitalt understøttede træning i en driftssituation vil kunne afvikles med 3-5 holdtræninger (mod 6 holdtræninger i RCT-studiet) uden, at denne justering af forløbssammensætningen vil påvirke den træningsmæssige effekt negativt.

I forlængelse heraf er der udarbejdet en perspektiverende beregning baseret på en antagelse om, at der er 4 holdtræninger i det digitalt understøttede træningsforløb (mod 6 holdtræninger i den opstillede business case). Den perspektiverende beregning giver et akkumuleret nettopotentiale over fem år på 53,4 mio. kr. og et årligt nettopotentiale ved fuld indfasning på 18,6 mio. kr. Over fem år giver det således en yderligere besparelse på 30 mio. kr. i forhold til den foreliggende business case.

6.7.2 Billigere genoptræningsløsning til særligt egnede borgere

Erfaringer fra flere forsøg med digitalt understøttet genoptræning viser, at der er forskel på borgernes behov for supervision og støtte i egentræningssituationen. På den baggrund vurderer nogle sundhedsfaglige medarbejdere og ledere, at de mest ressourcestærke borgere 'kan klare sig med mindre' i træningssituationen.

I forlængelse heraf er der udarbejdet en perspektiverende beregning baseret på en antagelse om, at 15 pct. af de borgere med nyt knæ eller ny hofte, der modtager genoptræning i stedet for en mobil sensorbaseret løsning (som der i business casen er regnet med at alle egnede borgere modtager)

udstyres med en billigere portal-/app-baseret træningsløsning, som de tilgår via egen smartphone eller computer. Denne løsning vil således udelukkende kræve anskaffelse af software, og dermed kun have udgifter til abonnementer for den enkelte kommune. Der er således ikke knyttet anskaffelses- og opsætningspris til denne løsning. Den perspektiverende beregning giver et akkumuleret nettopotentiale over fem år på 28,5mio. kr. og et årligt nettopotentiale ved fuld indfasning på 12,0 mio. kr. Over fem år vil give det en yderligere besparelse på godt 5 mio. kr. i forhold til den foreliggende business case.

6.7.3 Samlet økonomisk effekt af de to scenarier

De to perspektiverende beregninger påvirker henholdsvis potentialesiden og omkostningssiden i business casen og er ikke i deres effekt gensidigt udelukkende. En perspektiverende beregning baseret på begge ovenstående antagelser giver et akkumuleret nettopotentiale over fem år på 58,2 mio. kr. over en femårig periode, hvilket er ca. 35 mio. kr. mere end den foreliggende business case.

I rapporten for spor 2 er der desuden sandsynliggjort eventuelle yderligere besparelser, såfremt digitalt understøttet træning indføres samtidig for målgrupperne i spor 1 og spor 2.

Corporate headquarters
123 Buckingham Palace Road
London SW1W 9SR
United Kingdom
+44 20 7730 9000

paconsulting.com

This document has been prepared by PA on the basis of information supplied by the client and that which is available in the public domain. No representation or warranty is given as to the achievement or reasonableness of future projections or the assumptions underlying them, management targets, valuation, opinions, prospects or returns, if any. Except where otherwise indicated, the document speaks as at the date hereof.

**© PA Knowledge Limited 2016.
All rights reserved.**

This document is confidential to the organisation named herein and may not be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise without the written permission of PA Consulting Group. In the event that you receive this document in error, you should return it to PA Consulting Group, 123 Buckingham Palace Road, London SW1W 9SR. PA accepts no liability whatsoever should an unauthorised recipient of this document act on its contents.