

Bilag 4

Klinisk Integreret Hjemmemonitorering (KIH)

1. afrapportering til Fonden for Velfærdsteknologi

April 2014

Forfattere

Anne Lee¹, Marianne Sandvei¹, Tina Hosbond² og Liv Forsberg²

¹Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning ved Syddansk Universitet og ²Socialstyrelsen

Indhold

1	Introduktion	5
2	Evalueringen	6
2.1	Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospitaler.....	6
2.2	Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale i kommunerne	6
2.3	Evaluering af kommunal medarbejdertilfredshed	7
2.4	Evaluering af patienttilfredshed og patienternes tidsforbrug.....	7
3	Diabetes	8
3.1	Projektet.....	8
3.2	Forandringsteori.....	9
3.3	Arbejdsgangsanalyse	9
3.4	Program til resultatmåling.....	10
3.4.1	Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital.....	10
3.4.2	Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale i kommuner.....	11
3.4.3	Evaluering af patienternes tidsforbrug	12
3.4.4	Evaluering af patienttilfredshed	12
3.5	Gennemført nulpunktsmåling	13
3.5.1	Hospital.....	13
3.5.2	Kommuner	13
3.5.3	Patienter	20
4	NetKOL	21
4.1	Projektet.....	21
4.2	Forandringsteori.....	21
4.3	Arbejdsgangsanalyse	22
4.4	Program til resultatmåling.....	23
4.4.1	Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital.....	23
4.4.2	Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale i kommuner.....	24
4.4.3	Evaluering af patienternes tidsforbrug	25
4.4.4	Evaluering af patienttilfredshed	25
4.5	Gennemført nulpunktsmåling	26
4.5.1	Hospital.....	26
4.5.2	Kommuner	28
4.5.3	Patienter	34
5	eGastro.....	35

5.1 Projektet.....	35
5.2 Forandringsteori.....	35
5.3 Arbejdsgangsanalyse	36
5.4 Program til resultatmåling.....	37
5.4.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital.....	37
5.4.2 Evaluering af patienternes tidsforbrug	38
5.4.3 Evaluering af patienttilfredshed	38
5.5 Gennemført nulpunktsmåling	39
6 Gravide med komplikationer	40
6.1 Projektet.....	40
6.2 Forandringsteori.....	40
6.3 Arbejdsgangsanalyse	41
6.3.1 Gravide med diabetes.....	41
6.3.2 Gravide med svangerskabsbetinget diabetes	42
6.3.3 Gravide med eller øget risiko for svangerskabsforgiftning	42
6.3.4 Gravide med for tidlig vandafgang	42
6.4 Program til resultatmåling.....	43
6.4.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital.....	43
6.4.2. Evaluering af de gravides tidsforbrug	43
6.4.3 Evaluering af de gravides tilfredshed.....	43
6.5 Gennemført nulpunktsmåling	44
6.5.1 Hospital.....	44
6.5.2 Gravide	50
7 Min eGraviditet.....	51
7.1 Projektet.....	51
7.2 Forandringsteori.....	51
7.3 Arbejdsgangsanalyse	52
7.4 Program til resultatmåling.....	52
7.4.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital.....	52
7.4.2 Evaluering af de gravides tidsforbrug	53
7.4.3 Evaluering af de gravides tilfredshed.....	53
7.5 Gennemført nulpunktsmåling	53
7.5.1 Hospital.....	53
7.5.2 Gravide	55

Forord

Klinisk Integreret Hjemmemonitorering (KIH) er et tværregionalt og tværsektorielt storskalaprojekt omkring udvikling og afprøvning af telemedicinske løsninger, der understøtter patienters aktive inddragelse i eget behandlingsforløb og muliggør behandling af patienter i eget hjem. KIH er ledet af MedCom og involverer fem kliniske delprojekter i hhv. Region Midtjylland og Region Hovedstaden samt et teknisk delprojekt. Projektet blev igangsat i foråret 2012 og er støttet af Fonden for Velfærdsteknologi.

Med henblik på at evaluere projektets resultater har Socialstyrelsen og Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning (CAST) ved Syddansk Universitet indgået en samarbejdsaftale med MedCom om en evaluering af de kommunale perspektiver i projektet (Socialstyrelsen) samt hospitals- og patientperspektiver (CAST). Denne rapport er resultatet af dette samarbejde og er den første ud af to evalueringsrapporter. Formålet med nærværende rapport er at beskrive de kliniske delprojekter, deres forandringsteorier, arbejdsgangsbeskrivelser, program til resultatmåling samt gennemførte nulpunktsmålninger. Projektets anden rapport forventes at udkomme i december 2014 og vil derudover omfatte de gennemførte slutmålinger samt analyser af de ændringer som etablering af telemedicinske løsninger evt. har afstedkommet i forhold til de tre perspektiver.

Evalueringen fremstår her som en samlet evaluering, men er i realiteten udført som to uafhængige evalueringer. Socialstyrelsen har forestået evalueringen af de kommunale perspektiver i delprojekterne Diabetes og NetKOL, mens CAST har tilrettelagt og gennemført evalueringen af hospitals- og patientperspektiver – perspektiver der indgår i samtlige fem delprojekter. Endelig har CAST struktureret nærværende rapport og udformet de indledende afsnit om delprojekterne, deres forandringsteorier og arbejdsgangsbeskrivelser. Tidligere udgaver af disse afsnit er kommenteret af og drøftet med Socialstyrelsen og de fem delprojekter.

Forfatterne, 29. april 2014

1 Introduktion

KIH er et koordineret storskalaprojekt med det formål at afprøve og demonstrere it-løsninger med hovedvægt på integration mellem eksisterende it-systemer og telemedicinsk hjemmemonitorering samt andre løsninger, der understøtter patientens aktive inddragelse i eget forløb.

Telemedicinsk understøttelse af det kliniske arbejde har et forventet potentiale i forhold til såvel ressourcebesparelser som forbedret behandling. Gennem et forbedret tværsektorielt samarbejde med fælles adgang og koordinering og patienters aktive deltagelse i eget behandlingsforløb forventes et forbedret samarbejde på tværs af sektorer og et bedre og mere effektivt behandlingsforløb med færre ambulante besøg og et reduceret antal hospitalsindlæggelser¹.

KIH udvikles og afprøves i et tværregionalt samarbejde og inddrager fem kliniske delprojekter:

- Diabetes (Region Midtjylland)
- NetKOL (Region Hovedstaden)
- eGastro (Region Hovedstaden)
- Gravide med komplikationer (Region Midtjylland)
- Min eGraviditet (Region Hovedstaden)

De inkluderede projekter adskiller sig i forhold til gruppen af patienter, indhold og omfang af behandling og i forhold til den telemedicinske løsning, men har det tilfælles at der indgår monitorering i eget hjem med måling og elektronisk overførsel af data samt video eller anden form for elektronisk kontakt.

¹ Projektet er beskrevet på internetsiden: <http://www.medcom.dk/default.asp?id=112246>

2 Evalueringen

Evalueringen omfatter at kommunalt perspektiv, et hospitalsperspektiv og et patientperspektiv.

I regi af Socialstyrelsen undersøges de kommunale konsekvenser i forhold til såvel et arbejdskraftbesparende potentiale som et merforbrug i de involverede kommuner. Derudover undersøges ved gennemførelse af slutmålingen eventuelle påvirkninger af det kommunale arbejdsmiljø i forbindelse med anvendelse af de telemedicinske tiltag.

I regi af Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning ved Syddansk Universitet undersøges det arbejdskraftbesparende potentiale på de involverede hospitaler samt patienternes tidsforbrug og patienttilfredsheden i forbindelse med anvendelse af de telemedicinske tiltag.

Evalueringens design er tilpasset de enkelte delprojekters hovedformål og varierer derfor på visse områder fra projekt til projekt. Mens der for alle fem delprojekter indgår en evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospitalet samt af patienternes tidsforbrug og tilfredshed, indgår en evaluering af de kommunale aspekter i de to delprojekter NetKol og Diabetes.

Det skal indledningsvist bemærkes, at praktiserende læge nævnes som aktør enkelte steder i rapporten, men at de telemedicinske løsningers eventuelle samspil med og indflydelse på ressourceforbruget i almen praksis falder uden for nærværende evaluering.

2.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospitaler

Formålet med en evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospitaler er at belyse et eventuelt ressourcebesparende potentiale i de telemedicinske løsninger i form af sparede årsværk.

Evalueringen er hovedsageligt baseret på principper for activity-based costing, hvor en aktivitet (f.eks. en konsultation eller et behandlingsforløb) nedbrydes i en række betydningsfulde og ressourcehomogene aktiviteter, der beskrives i forhold til ressourceanvendelse og omkostninger. Ved at aggregere antallet af aktiviteter er det muligt at beregne det samlede ressourceforbrug og omkostninger ved aktiviteten.

Dataindsamlingen tager udgangspunkt i projekternes forandringsteori, hvor de aktiviteter, der forventes ændret i forbindelse med det telemedicinske tiltag, er udpeget. Arbejdsgangsbeskrivelser for disse aktiviteter er udformet af de involverede sundhedsprofessionelle og der er efterfølgende lavet tidsstudier af aktiviteterne. Tidsstudier er foretaget på en stikprøve af varierende omfang, valgt med udgangspunkt i den oplevede variation i forhold til vanlige forløb, og omfatter såvel direkte som indirekte tid. Tidsstudier er udført før implementering af telemedicin, i det følgende refereret til som nulpunktsmålinger. Tidsstudier for de telemedicinske ydelser (slutmåling) vil foregå tæt på projektets afslutning for at sikre, at der er opnået en vis rutine i forhold til disse ydelser. For enkelte af projekterne vil nulpunktsmålingen blive erstattet af tidsstudier for projektets kontrolgruppe og den vil således først indgå i den afsluttende rapport.

Antallet af aktiviteter opgøres på patientniveau for såvel vanlige, som telemedicinske forløb og på baggrund af journalgennemgang eller udtræk fra de patientadministrative systemer. Det arbejdskraftbesparende potentiale opgøres i form af sparede årsværk for involverede faggrupper og vil efterfølgende kunne værdisættes.

2.2 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale i kommunerne

Formålet med at evaluere det arbejdskraftbesparende potentiale i kommunerne er at afdække de kommunale aspekter ved overgangen til de telemedicinske løsninger i NetKOL og Diabetes. Denne del af evalueringen

vil dermed fokusere på kommunernes ressourceforbrug i de arbejdsgange, der relaterer sig til opgaver, som kommunerne udfører omkring målgruppen af borgere i henholdsvis NetKOL og Diabetes.

Det arbejdskraftbesparende potentiale i kommunerne knytter sig til udførelsen af konkrete opgaver og koordinerende aktiviteter i henhold til sygepleje, praktisk bistand, personlig pleje, dokumentation og koordination m.v. Forandringsteorien i Diabetes indeholder en intenderet opgaveglidning, hvor dele af behandlingen overgår fra hospitalet til den kommunale specialiserede hjemmepleje ved hjælp af hjemmemonitorering og telekontakt. Samtidig er der potentielt en mulighed for, at de telemedicinske løsninger i delprojekterne NetKOL og Diabetes kan afstedkomme uintenderede eller nye opgaver for hjemmeplejen, som f.eks. håndtering af tekniske problemer med udstyr, øget telefonisk opfølgning på monitoreringsdata, øget behov for personlig pleje som resultat af tidligere overdragelse fra hospitalet til primær sektor m.v. Sådanne eventuelt afledte effekter vil blive belyst i den endelige evaluering af kommunernes ressource- og tidsforbrug.

Evalueringen af de kommunale aspekter belyses gennem målinger og opgørelser over faktisk tidsforbrug i opgaveløsningen. Dataindsamlingen er baseret på udtræk fra kommunernes elektroniske omsorgssystemer. Dataudtræk indeholder oplysninger om både visiterede ydelser/tid, samt leveret tid før implementering af telemedicin. Tidsforbruget opgøres for antal besøg og timer brugt i en periode på 3 uger og specificeres på opgaveniveau ligesom der skelnes mellem de forskellige faggrupper/funktioner; sygepleje, KOL-sygepleje, personlig pleje og praktisk hjælp. Dataindsamlingen udgør grundlag for sammenligning og opgørelse af arbejdskraftbesparende potentiale for kommunerne ved evalueringens slutmåling.

2.3 Evaluering af kommunal medarbejertilfredshed

I forbindelse med slutmålingerne gennemføres i evalueringen en kvalitativ analyse af medarbejdernes arbejdsmiljø og tilfredshed med hjemmemonitorering som metode, og hvordan den påvirker KOL-sygeplejens- og hjemmesygeplejens opgaveløsning. Der gennemføres hertil interviews, hvor deltagerne drøfter arbejdsmiljøpåvirkning ved indførelse af telemedicinsk teknologi, medarbejdernes oplevelser af teknologiens brugervenlighed i opgaveløsningen. Herunder drøftes også medarbejdernes oplevelser af det tværsektorielle samarbejde i forbindelse med afprøvning af den telemedicinske løsning.

2.4 Evaluering af patienttilfredshed og patienternes tidsforbrug

Fokus for denne evaluering er patienternes tilfredshed med og accept af det telemedicinske tiltag samt deres oplevede inddragelse i og varetagelse af egen behandling (patient empowerment). Derudover belyses patienternes ressourceforbrug i forbindelse med deres behandling, samt deres oplevede helbredsrelaterede livskvalitet og egenomsorg.

Patienttilfredshed evalueres på baggrund af spørgeskemaundersøgelser designet i forhold til de enkelte projekter og patientpopulationer. I et samarbejde med delprojekterne er der udviklet spørgeskemaer med anvendelse af validerede generiske og sygdomsspecifikke spørgerammer samt spørgsmål udviklet til de konkrete projekter. Der er tilstræbt såvel en høj grad af relevans for det enkelte delprojekt, som en mulighed for efterfølgende at sammenligne enkelte parametre på tværs af de fem delprojekter. Der hvor det er relevant undersøges såvel ændringer over tid som forskelle mellem patienter der i projektperioden har deltaget i hhv. vanlig ambulant kontrol og det telemedicinske tilbud med hjemmemonitorering. For enkelte meget små patientgrupper baseres evalueringen på kvalitative metoder med individuelle interviews.

3 Diabetes

3.1 Projektet

Formålet med den telemedicinske indsats er delvist at erstatte ambulante kontroller med telefoniske kontakter baseret på hjemmemonitorerede data.

Det telemedicinske udstyr består af en tablet computer samt udstyr til måling af blodglukose og blodtryk. Patientens målinger overføres automatisk til tabletten via ledning eller Bluetooth og transmitteres herfra videre til en central server. Såvel hospital som hjemmepleje/praktiserende læge og patient kan opnå elektronisk adgang til måledata.

Projektet udføres som et mindre demonstrationsprojekt i regi af Medicinsk Endokrinologisk Ambulatorium (MEA) på Århus Universitetshospital. I projektet indgår der tre patientgrupper:

Gruppe 1 (n=65): Ambulante selvhjulpne patienter med type 1 diabetes, som ses ambulant på hospitalet 3-4 gange årligt.

Gruppe 2 (n=28): Ambulante patienter med type 1 diabetes, der har behov for intensiveret støtte og behandling og som derfor har hyppige ambulante kontroller.

Patienterne i grupperne 1 og 2 måler blodglukose og blodtryk i eget hjem og med anvendelse af telemedicinsk udstyr. For patienterne i gruppe 2 kan der i en periode indgå kontinuerlig blodglukosekontrol. Kontrol af måledata varetages asynkront i diabetesambulatoriet medens konsultationen sker skiftevist telefonisk og ved patientens fysiske fremmøde i ambulatoriet. Formålet for de to patientgrupper er at erstatte hver anden ambulante konsultation med en telefonisk konsultation baseret på de hjemmemonitorerede data.

Gruppe 3 (n=35): Patienter med type 2 diabetes der har diabetiske fodsår. Patienter i denne gruppe har mere komplekse behandlingsforløb, der foregår i et tværsektorielt samarbejde mellem diabetesambulatorier, sårambulatorium, evt. sengeafdeling og praktiserende læge.

- 3a (n=25): Patienter med diabetiske fodsår, som behandles ambulat i Center for den Diabetiske Fod. Formålet for denne patientgruppe er gennem en periode med delt behandling at overdrage behandlingen fra Center for den Diabetiske Fod til Aarhus Kommunes hjemmesygepleje og praktiserende læge.
- 3b (n=10): Patienter med diabetiske fodsår indlagt på medicinsk sengeafdeling MEA. Formålet for denne gruppe er at afkorte indlæggelsesperioden og overdrage en del af den mere specialiserede behandling til hjemmeplejen ved hjælp af telemedicin.

Hvor behandling af patienterne i gruppe 3 hidtil er varetaget i såvel Center for den Diabetiske Fod (fodsåret) som i diabetesambulatoriet (MEA)/et andet diabetesambulatorium eller hos den praktiserende læge, samles sår- og diabetesbehandlingen nu i Center for den Diabetiske Fod/MEA. De involverede parter vil have fælles adgang til hjemmemonitorerede data (blodglukose, blodtryk og billeder af fodsåret), medens konsultationen vil ske såvel telefonisk som ved patientens fysiske fremmøde i ambulatoriet.

Patienter i gruppe 1 og 2 inkluderes i projektet i op til maksimalt 6 måneder, mens tidsperioden for patienter i gruppe 3 afhænger af, hvornår såret er helet op.

3.2 Forandringsteori

For gruppe 1 og 2 forventes et reduceret antal ambulante fremmøder på hospitalet, idet de ambulante kontroller delvist erstattes af telefoniske samtaler af forventeligt kortere varighed og baseret på hjemmemonitorerede data.

For gruppe 3 forventes en samling af den diabetiske kontrol og fodsårskontrollen, en hurtigere overdragelse til primær sektor samt et forbedret tværsektorielt samarbejde.

Med overdragelsen af den specialiserede diabetes- og fodsårskontrol til kommunen er der i projektet en intenderet opgaveflytning fra hospital til kommune med nye opgaver for bl.a. den specialiserede kommunale hjemmesygepleje. Evalueringen vil udover den intenderede opgaveflytning belyse om ibrugtagningen af det telemedicinske udstyr medfører et yderligere og ikke intenderet ressourceforbrug i kommunalt regi. Det kan fx dreje sig om øget behov for støtte til borgeren i forbindelse med monitoreringsaktiviteter eller teknisk hjælp til anvendelse af udstyret.

For patienterne forventes der en tidsbesparelse i form af undgået transport og ventetid i forbindelse med ambulante fremmøder.

Forandringsteorien fremgår af tabel 3.1.

Tabel 3.1. Forandringsteori for Diabetesprojektet

Ressourcer	Aktiviteter	Output	Effekt	Langsigtet effekt
Økonomiske midler. Telemedicinsk udstyr. Uddannet personale (hospital og hjemmepleje). Patienter der kan og vil anvende telemedicinsk udstyr.	Indkøb og opsætning af telemedicinsk udstyr. Uddannelse af personale. Udvælgelse af og instruktion til patienter. Måling og monitorering af data. Koordinering og telefonisk kontakt mellem de involverede parter.	Patienter hjemmemonitorerer. Konsultation foregår såvel telefonisk som ved fysisk fremmøde. For patienter med diabetiske fodsår (gr. 3) samordnes behandlingen mellem hospitalsspecialer og kommune samt evt. praktiserende læger.	Færre ambulante besøg, flere telemedicinske kontroller med et samlet mindre ressourceforbrug. Forbedret tværsektorielt samarbejde og tidligere overdragelse fra hospital til primær sektor (gr. 3). Øget ressourceforbrug i kommuner pga. overdragelse af opgaver fra hospital til kommune. Patienter oplever tilfredshed, tryghed, øget handlekompetence og bedre livskvalitet.	Bedre behandlingskvalitet.

3.3 Arbejdsgangsanalyse

De nuværende og forventede arbejdsgange er beskrevet nedenfor. I tabellerne 3.2 og 3.3 vises nuværende og fremtidige aktiviteter for de tre grupper af patienter og i forhold til hvem der varetager aktiviteten og hvor og hvordan den foregår; hhv. diabetesambulatorium (A), hospitalsindlæggelse (S), hjemmet (H), kommunal hjemmepleje (K) og evt. praktiserende læge (P).

Som det fremgår af tabel 3.2, vil patienter i gruppe 1 og 2 efter etablering af telemedicin måle og dokumentere blodglukose og blodtryk elektronisk ligesom hver anden ambulante kontrol vil foregå telefonisk.

Tabel 3.2: Patienter i gruppe 1 og 2

Aktiviteter	Nuværende praksis		Diabetes	
	Hvem:	Sted:	Hvem:	Sted:
Måling af blodglukose og BT	Patient	H	Patient (telemedicinsk monitorering)	H
Konsultation	Sundhedspersonale/patient (fysisk kontakt)	A	Sundhedspersonale/patient (skiftevis fysisk og telemedicinsk kontakt)	A/H

Som det fremgår af tabel 3.3, vil etablering af telemedicin for patienter med diabetiske fodsår (gruppe 3) betyde, at behandlingen overgår fra hospital til hjemmet i et samarbejde mellem de involverede specialer i hospitalsregi og primær sektor. Dermed samles behandlingen, idet den instans, der varetager den ambulante diabetiske behandling, inddrages i et samarbejde baseret på fælles elektronisk adgang til data. For kommunerne kan det medføre, at den kommunale hjemmepleje efter behov også skal hjælpe borgerne i håndteringen af udstyret og yde støtte til fx monitorering af data, ligesom der kan være en stigning i behovet for akut hjælp.

Tabel 3.3: Patienter i gruppe 3

Aktiviteter	Nuværende praksis		Diabetes	
	Hvem:	Sted:	Hvem:	Sted:
Måling af blodglukose og BT	Sundhedspersonale/patient	S/H	Patient og evt. kommunal hjemmepleje (telemedicinsk monitorering)	H
Konsultation vedrørende diabetes	Sundhedspersonale/patient (fysisk kontakt i forskellige ambulatorier)	A/S/P	Sundhedspersonale/patient/primær sektor (telemedicinsk kontakt og fysisk kontakt i MEA)	A/S/H/P/K
Konsultation vedrørende det diabetiske fodsår	Sundhedspersonale/patient/primær sektor (fysisk/skriftlig kontakt)	A/S/P		

3.4 Program til resultatmåling

Der udføres en evaluering med fokus på det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital og i kommune samt på patienternes tidsforbrug. Derudover evalueres patienttilfredsheden.

3.4.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital

Det arbejdskraftbesparende potentiale i hospitalsregi vurderes i forhold til ressourceforbrug i ambulatorier og i forhold til indlæggelsesdage (gr. 3).

Gruppe 1 og 2

På baggrund af arbejdsgangsbeskrivelser foretages der tidsstudier for en stikprøve af ambulante konsultationer. Ligeledes foretages tidsstudier for en stikprøve af telemedicinske konsultationer, herunder tid anvendt til monitorering og opfølgning på måledata. Der opgøres såvel direkte som indirekte tid for de involverede faggrupper.

Antal ambulante og telemedicinske kontakter i inklusionsperioden opgøres på baggrund af udtræk i det patientadministrative system (tabel 3.4).

Tabel 3.4: Arbejdskraftsbesparende potentiale på ambulatoriet (gr. 1 og 2)

Indikator	Målemetode
Tidsforbrug v. ambulant kontrol	Tidsstudier
Tidsforbrug v. telemedicinsk kontrol	Tidsstudier
Antal ambulante kontroller	Patientadministrative systemer
Antal telemedicinske kontroller	Patientadministrative systemer

Gruppe 3

Det arbejdskraftbesparende potentiale vurderes på baggrund af ekspertvurdering. I regi af MEA beskrives forløbet for de inkluderede patienter med udgangspunkt i deres journaler. Der foretages en optælling af antal hhv. fysiske og telemedicinske kontroller og hvem der deltog i de telemedicinske kontroller (faggruppe, behandlingsansvar (sår/diabetes) og organisatorisk tilhørsforhold (hospital/hjemmepleje/praktiserende læge). På baggrund af disse data gennemføres et gruppeinterview med deltagelse af repræsentanter for gruppen af behandlere med henblik på at vurdere tidsforbrug og kvalitet i den telemedicinske kontakt, herunder telemedicins betydning for det tværfaglige og tværsektorielle samarbejde. For patienter i gruppe 3b vurderes ligeledes hvorvidt den telemedicinske behandling har afkortet indlæggelsestiden.

3.4.2 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale i kommuner

Det arbejdskraftbesparende potentiale for den kommunale hjemmepleje og hjemmesygepleje afdækkes gennem tidsstudier af kommunernes ressourceforbrug på borgerrettede opgaver. Ressourceforbruget opgøres over en periode på tre uger i både før- og eftermålingen. Førmålingen belyser det kommunale tidsforbrug for patientgruppe 3, ”Udlagte patienter”, der er omfattet af det tværsektorielle samarbejde om patienter med diabetiske fodsår jf. ”KIH Diabetes Projektbeskrivelse 3.0”. Det tværsektorielle samarbejde omhandler opgaveoverdragelse af behandlingen af patienter med type 2 diabetes og diabetiske komplikationer bl.a. diabetisk fodsår fra Medicinsk Endokrinologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, til Aarhus Kommune og egen læge ved hjælp af telemedicin.

Tidsforbruget opgøres ved optælling af antal besøg, tidsforbrug ved besøg, herunder vejtid og ydelsestyper samt tid forbrugt på dokumentation og koordinerende aktiviteter. I forbindelse med førmålingen er der udleveret evalueringsskemaer til Århus Kommune, som har udfyldt skemaerne med data om tidsforbruget. Data for de enkelte borgere indhentes fra det kommunale omsorgsadministrative system, hvilket danner grundlag for udarbejdelse af samlet opgørelse over det kommunale ressourceforbrug på borgere i gruppe 3. I efter- målingen afdækkes ressourceforbruget tilsvarende over en tre- ugers periode for den interventionsgruppe, der tilhører patientgruppe 3.

På baggrund af resultater fra før- og eftermålingen belyses det, hvorvidt brugen af telemedicinsk udstyr har medført et øget tidsforbrug på ydelser, som rækker ud over de øvrige opgaver, forbundet med den tidligere overdragelse til primær sektor. I evalueringsskemaet til opsamling af interventionsdata i eftermålingen tilføjes derfor ekstra felter til angivelse af tidsforbrug på eventuelle ekstra ydelser som fx ’teknisk hjælp’ eller. lign.

Tabel 3.5: Arbejdskraftbesparende potentiale, kommuner (gr.3)

Indikator	Målemetode	Kontrol-gruppe	Interventions-gruppe
Tidsforbrug v. praktisk bistand	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug v. personlig pleje	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug v. sygepleje	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug v. koordinerende aktiviteter	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug v. dokumentation	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug v. øvrige ydelser fx teknisk support	Omsorgsadministrative systemer (eftermåling)	√	√

3.4.3 Evaluering af patienternes tidsforbrug

Tidsforbrug blandt patienter beskrives via tidsstudier og spørgeskemaundersøgelsen, som beskrevet nedenfor. Patienternes tidsforbrug og evt. involvering af pårørende opgøres for såvel ambulante kontroller som for monitorering og telemedicinsk behandling (tabel 3.6).

Tabel 3.6: Arbejdskraftbesparende potentiale, patienter og evt. pårørende

Indikator	Målemetode
Tidsforbrug ved ambulant kontrol	Tidsstudie
Afstand til ambulatorium	Spørgeskema
Tidsforbrug ved ambulant kontrol	Spørgeskema
Tidsforbrug ved monitorering og videokonsultation	Spørgeskema
Involvering af pårørende/ hjemmepleje	Spørgeskema

3.4.4 luring af patienttilfredshed

Patienttilfredshed rummer tilfredshed med hhv. ambulant og telemedicinsk kontrol og forhold vedrørende empowerment, viden og egenomsorg samt livskvalitet.

Det overordnede formål med evalueringen af patientperspektivet er at evaluere patientens tilfredshed med og accept af det ambulante forløb efter indførelse af den telemedicinske løsning.

Evalueringsdesignet er et før og efter design med en måling umiddelbart før interventionen (førmåling) og en yderligere måling, når patienterne har opnået en vis erfaring med den telemedicinske løsning (eftermåling).

Der gennemføres en spørgeskemaundersøgelse blandt de patienter, der inkluderes i projektet.

Gruppe 1: Patienterne besvarer et spørgeskema (skema 1) i forbindelse med rekruttering til projektet og besvarer et nyt spørgeskema (skema 2) efter tre måneders deltagelse i projektet. Patienterne inkluderes i projektet i en 6 måneders periode, men eftermålingen sker allerede efter 3 måneder, idet patienterne på det tidspunkt har deres første og (i projektet) eneste telemedicinske konsultation. Det tilstræbes, at patienterne modtager spørgeskemaet ca. én uge efter den telemedicinske konsultation.

Gruppe 2: Patienterne besvarer et spørgeskema (skema 1) i forbindelse med rekruttering til projektet og besvarer et nyt spørgeskema (skema 2), når perioden med den intensive, ugentlige konsultation stopper. Patienterne i gruppe 2 inkluderes i en 6 måneders periode i projektet, men eftermålingen sker ved ophør af

den intensiverede behandling, hvor brugen af det telemedicinske udstyr og telemedicinske konsultationer er mest omfattende.

Gruppe 3a og b: Patienterne besvarer et spørgeskema (skema 1) i forbindelse med rekruttering til projektet og besvarer et nyt spørgeskema (skema 2) umiddelbart efter ophør af perioden med delt behandlingsansvar mellem MEA og primær sektor eller senest tre måneder efter inklusion i projektet.

Spørgeskemaerne indeholder en række generiske, validerede spørgeinstrumenter samt spørgsmål udarbejdet specifikt til projektet. En oversigt over indholdet af spørgeskemaer til før- og eftermåling er vist i Tabel 3.7.

Tabel 3.7: Oversigt over indhold af spørgeskemaer

	Førmåling	Eftermåling
Ressourceforbrug ved ambulant behandling	✓	
Ressourceforbrug ved telemedicinsk behandling		✓
Tilfredshed med ambulant behandling	✓	
Tilfredshed med ambulant telemedicinsk behandling		✓
Egenomsorg, empowerment, viden (diabetes specifikke instrumenter)	✓	✓
Tilfredshed med og accept af telemedicinsk behandling (SUTAQ)		✓
Demografiske data	✓	

3.5 Gennemført nulpunktsmåling

3.5.1 Hospital

Idet data genereres løbende i patienternes inklusionsperiode er det ikke muligt at udføre nulpunktsmålinger.

3.5.2 Kommuner

I førmålingen er tidsforbruget opgjort for personlig pleje og praktisk hjælp, som leveres af hjemmeplejen. Tilsvarende er sygeplejens tidsforbrug, leverede sygeplejeydelser samt tidsforbrug til koordinerende aktiviteter og dokumentation opgjort. I det følgende præsenteres opgørelserne over tidsforbruget fordelt på henholdsvis personlig pleje og praktisk hjælp, som leveres af hjemmeplejen samt tidsforbruget for sygeplejen. Opgørelserne viser tidsforbruget optalt over en tre ugers periode for patientgruppe 3, ”Udlagte patienter”, der er omfattet af det tværsektorielle samarbejde om patienter med diabetiske fodsår jf. ”KIH Diabetes Projektbeskrivelse 3.0”.

Personlig pleje

Tidsforbruget opgøres på baggrund af indhentede data om antal besøg, tidsforbrug og vejtid i forbindelse med besøgene. I det følgende præsenteres opgørelserne over tidsforbrug til personlig pleje.

Besøg til personlig pleje

Patientgruppe 3, ”Udlagte patienter”, omfatter i førmålingen i alt 38 borgere. Heraf modtager 21 % personlig pleje, hvilket svarer til 8 ud af 38 borgere. Der foretages i gennemsnit 11 ugentlige besøg pr. borger i optællingsperioden. Se tabel 3.8:

Tabel 3.8: besøg til personlig pleje

Gennemsnitligt antal besøg pr. borger der modtager personlig pleje	Medianen af antal besøg pr. borger der modtager personlig pleje
11	7

Opgørelserne peger på, at 60,7 % af besøgene til personlig pleje foretages af dagvagten imens aftenvagten forestår 31,5 % af besøgene og endelig står nattevagten for 7,8 % af besøgene. Dagvagten har således i alt foretaget 54 besøg i optællingsperioden, aftenvagten har foretaget 28 besøg og nattevagten har stået for de sidste 7 besøg til personlig pleje i optællingsperioden.

Ud af de i alt 8 borgere, som modtager personlig pleje er der 62,5 % som modtager daglig hjælp, hvilket svarer til i alt 5 ud af 8 borgere. Der er 12,5 % (1 ud af 8) som modtager hjælp én gang om ugen og 25 % (2 ud af 8) som modtager hjælp to gange om ugen.

Tidsforbrug til personlig pleje og vejtid

Tidsforbruget til personlig pleje er for hele optællingsperioden opgjort til i alt 3557 min.

(59,3 timer). Hjemmeplejen bruger derfor i gennemsnit pr. borger 444,6 min. (7,41 timer) om ugen på at yde hjælp til personlig pleje. Det er hovedsageligt dagvagten, som bruger tid til personlig pleje. Her er det gennemsnitlige ugentlige tidsforbrug pr. borger 308,2 min. (5,1 time) imens aftenvagten i gennemsnit bruger 238 min. (3,9 timer) og nattevagten bruger 140 min. (2,3 timer). Tabel 3.9 viser en opgørelse af det gennemsnitlige tidsforbrug samt medianen (i minutter):

Tabel 3.9: Tidsforbrug til personlig pleje

Gennemsnitligt tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje	Medianen af tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje
444,6	168

Tabel 3.10 viser opgørelsen af tidsforbruget fordelt på dag-, aften- og nattevagt (i minutter):

Tabel 3.10: Tidsforbrug til personlig pleje, dag-, aften- og nattevagt

Tidsforbrug opgivet i minutter	Dagvagt	Aftenvagt	Nattevagt
Antal borgere der modtager personlig pleje	8	4	1
Tidsforbrug i alt	2.465	952	140
Gennemsnitligt tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje	308,2	238	140
Median af tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje	140	238	140

I tabel 3.10 fremgår det, at der er stor forskel på gennemsnit og medianen af tidsforbruget til personlig pleje leveret af dagvagten. Det skyldes, at antallet af besøg i denne gruppe kan variere meget.

Ydermere er der i optællingsperioden ikke blevet registreret nogen akutte eller ekstra ydelser for personlig pleje.

Vejtiden er ligeledes opgjort for perioden. Tabel 3.11 viser gennemsnit og median for vejtid for delt på dag-, aften-, og nattevagt (i minutter):

Tabel 3.11: Vejtid til personlig pleje, dag-, aften- og nattevagt

Tidsforbrug i minutter	Dagvagt	Aften	Nattevagt
Gennemsnitlig vejtid pr. borger	14,1	5,75	5
Median af vejtid	6,50	5	5

Praktisk hjælp

Tidsforbruget opgøres på baggrund af indhentede data om antal besøg, tidsforbrug og vejtid i forbindelse med besøg til praktisk hjælp. Opgørelserne præsenteres nedenfor.

Besøg til praktisk hjælp

Blandt det samlede antal borgere (38), i førmålingen er der 36,8 %, som modtager praktisk hjælp, hvilket svarer til i alt 14 borgere. Der er optalt i alt 42,5 besøg i perioden, og de 14 borgere modtager derfor i gennemsnit besøg tre gange om ugen. Se tabel 3.12:

Tabel 3.12: Antal besøg til praktisk hjælp

Gennemsnitligt antal besøg pr. borger til praktisk hjælp	Medianen af antal besøg pr. borger til praktisk hjælp
3	0,5

Anm. Der er blevet noteret antal besøg ved 13 ud af 14 borgere, og gennemsnittet er beregnet ud fra disse 13 borgere.

Der ses imidlertid en forskel på det gennemsnitlige antal besøg og medianen af antal besøg. Dette tyder på, at der er et par enkelte borgere, som modtager mange besøg, mens størstedelen af borgerne får praktisk hjælp hver anden uge (0,5 = et besøg hver anden uge). Blandt dem, der modtager praktisk hjælp, får 23,1 % besøg dagligt, imens sammenlagt 76,9 % modtager praktisk hjælp hver anden eller tredje uge.

Tidsforbrug til praktisk hjælp

Der er i alt forbrugt 1182,5 min. til praktisk hjælp i perioden, hvilket i gennemsnit svarer til et ugentligt forbrug på 84,5 min. pr. borger Se tabel 3.13:

Tabel 3.13: Tidsforbrug til praktisk hjælp

Tidsforbrug i alt (minutter)	Gennemsnitligt tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje	Medianen af tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje
1182,5	84,5	20

I ovenstående tabel ses der stor forskel på gennemsnit og median. Dette tyder på, at der kan være stor forskel på, hvor meget tid, der bruges på praktisk hjælp hos de enkelte borgere. Dette kan hænge sammen med hvor ofte borgerne modtager hjælpen. Som tidligere nævnt er der 23,1 %, som modtager daglig hjælp mens 76,9 % modtager hjælp hver anden eller tredje uge.

Den samlede vejtid er i alt 125 min. om ugen fordelt på de borgere, som modtager praktisk hjælp, og personalet bruger i gennemsnit 9 min. på transport pr. besøg (medianen=5).

Sygepleje

Tidsforbruget til sygepleje opgøres på baggrund af data fra det omsorgsadministrative system om antal besøg, antal timer og gennemsnitlig vejtid pr. besøg i optællingsperioden. Desuden opgøres tidsforbruget for

de leverede ydelsestyper, koordinerende aktiviteter, dokumentation og tidsforbrug på tekniske dele af evt. andre telesårsløsninger uden for regi af KIH-projektet.

Besøg og tidsforbrug

Ud af de 38 deltagende borgere i førmålingen, modtager 28 én eller flere sygeplejeydelser. Der er blevet leveret 77,50 besøg i perioden, hvorfor de borgere der har modtaget sygeplejeydelser i gennemsnit modtager 2,8 besøg ugentligt.

Det gennemsnitlige planlagte tidsforbrug er pr. borger, der modtager sygepleje er 40,5 min. Tabel 3.14 viser en samlet opgørelse over det planlagte tidsforbrug til sygepleje:

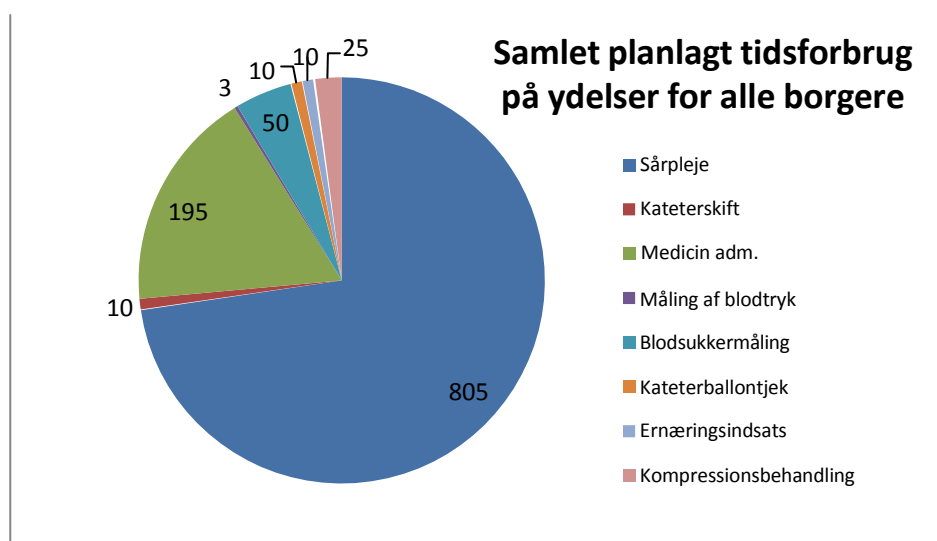
Tabel 3.14: Planlagt tidsforbrug for sygeplejeydelser

Planlagt tidsforbrug i alt (opgivet i minutter)	Gennemsnitligt planlagt tidsforbrug pr. borger der modtager sygepleje	Medianen af tidsforbrug pr. borger der modtager sygepleje
1135	40,5	30

Ydelser og tidsforbrug

Førmålingen peger på, at sårpleje er den mest tidskrævende ydelse, da tidsforbruget for sårpleje udgør 71 % af det samlede planlagte tidsforbrug. Til sammenligning udgør den anden mest tidskrævende ydelse, medicinadministration, 17,2 % af det samlede planlagte tidsforbrug.

Nedenfor ses et cirkeldiagram, der viser fordelingen af det samlede planlagte tidsforbrug for den tre ugers optællingsperiode fordelt på de optalte sygeplejeydelser.



Anm. Det samlede tidsforbrug er opgivet i minutter.

Ud af de 28 borgere der modtager sygepleje, er der blevet udfyldt vejtid for 22 borgere. Den gennemsnitlige vejtid pr. borger er 7,6 min., mens medianen er 5 min.

Sygeplejeydelser fordelt på faggrupper

Der er i alt blevet givet 44 sygeplejeydelser til de 28 borgere, som har modtaget sygeplejeydelser i optællingsperioden. De 36 ydelser er givet af sygeplejersker, én ydelse af plejepersonale, og for de resterende syv af ydelserne er der ikke angivet faggruppe. Alle ydelser har inkluderet brugen af sygeplejersker med undtagelse af ydelsen 'måling af blodsukkerprofil', hvor én ydelse er blevet foretaget af

en sygeplejerske og den anden af plejepersonale. Ved de to ydelser 'kontinensudredning' og 'kompressionsbehandling' er der ikke blevet angivet faggruppe.

Antal sygeplejeydelser leveret fordelt på frekvens

Ud af de i alt 44 angivne sygeplejeydelser er der registreret frekvens ved 40 sygeplejeydelser. Tabel 8 viser disse ydelser, og hvor ofte de leveres. Da sårpleje som tidligere nævnt er den mest tidskrævende ydelse, kan det være relevant at se på frekvensen af denne ydelse, dvs. hvor ofte den leveres. For 28 ud af de 29 sårplejeydelser er der blevet angivet en frekvens. De to hyppigste frekvenser er '1 gang ugentligt' og '3 gange ugentligt'. 57,1 % af sårplejeydelserne leveres '1 gang ugentligt' mens 17,9 % af de i alt 28 angivne frekvenser for sårpleje leveres '3 gange ugentligt' (tabel 3.15).

Tabel 3.15: Frekvens for sygeplejeydelser

Ydelser	Dagligt	1 gang ugentligt	2 gange ugentligt	3 gange ugentligt	6 gange ugentligt	1 gang hver 2. uge	1 gang månedligt	1 gang hver 12. uge
Sårpleje		16	4	5		1	2	
Kateterskift								1
Medicin administration	1					4	1	
Måling af blodtryk		1			1			
Kompressionsbehandling								
Måling af blodsukkerprofil			1					
Kateterballontjek								1
Kontinensudredning								
Ernæringsindsats		1						
I alt	1	18	5	5	1	5	3	2

Koordinerende aktiviteter

Der er i alt optalt ni typer af koordinerende aktiviteter (tabel 3.16). Tidsforbruget for de koordinerende aktiviteter i sygeplejen varierer fra 5 til 25 min. og udføres hovedsageligt af sygeplejersker i dagvagten.

I opgørelsen af hvilke faggrupper der udfører de koordinerende aktiviteter peger undersøgelsen på, at sygeplejerskerne står for 6 ud af 9. Ved de resterende 3 ydelser ('Dokumentation', 'Telefonkontakt til CDF' og 'Medicin bestilling') er det ikke angivet hvilken faggruppe, der udfører aktiviteterne. Tabel 3.16 viser en oversigt over de angivne koordinerende aktiviteter, det tilhørende tidsforbrug og frekvensen for aktiviteterne:

Tabel 3.16: Koordinerende aktiviteter

Ydelser	Antal ydelser givet	Tidsforbrug på ydelsen i minutter	Frekvens på ydelsen
Dokumentation	1	5	1 gang hver 2. uge
Kontakt til egen læge	1	15	1 gang hver 3. måned
Kontakt til samarbejdspartner	1	10	1 gang månedligt
Sms om tider	1	5	1 gang hver 2. uge
Sårbehandling	1	25	5 gange ugentligt
Telefonkontakt CDF	1	15	1 gang ugentligt
Kontakt til kommunens sårsygepleje	1	5	1 gang hver 2. uge
Kontakt til MEA afd.	1	15	1 gang hver 1-2. måned
Medicin bestilling	1	10	1 gang hver 2. uge

4 ud af i alt 9 aktiviteter finder sted '1 gang hver anden uge'. Det drejer sig om 'Dokumentation', 'SMS om tider', 'Kontakt til kommunens sårsygepleje' samt 'Medicin bestilling'. En enkelt aktivitet – 'Sårbehandling' – finder sted '5 gange ugentligt' og er angivet som den mest tidskrævende aktivitet blandt de optalte koordinerende aktiviteter.

Tidsforbrug dokumentation

I førmålingen er opgørelserne over tidsforbrug på dokumentationen fordelt på følgende dokumentationsformer:

- Borgers EOJ
- "Samarbejdsbog" i borgers hjem
- Andre it-systemer
- Andre former for skriftlige notater eller overdragelsesnotater på kontoret(papir)

I optællingsperioden er der i alt dokumenteret 35 gange inden for ovenstående dokumentationsformer. Førmålingen peger på, at den hyppigste dokumentationsform er dokumentation i borgers EOJ. I optællingsperioden er der i alt dokumenteret her 27 gange, og det gennemsnitlige tidsforbrug er 10,4 min. Det betyder, at 77 % af den samlede dokumentation foregår i borgers EOJ og førmålingen peger på, at 74 % af denne type dokumentation foretages af sygeplejersker (i alt 20 ud af 27 gange er dokumenteret af sygeplejersker). 96,2 % af dokumentationen i EOJ foretages af en dagvagt (i alt 25 ud af 27 gange er dokumenteret i dagvagten) mens 3,8 % foretages af en aftenvagt.

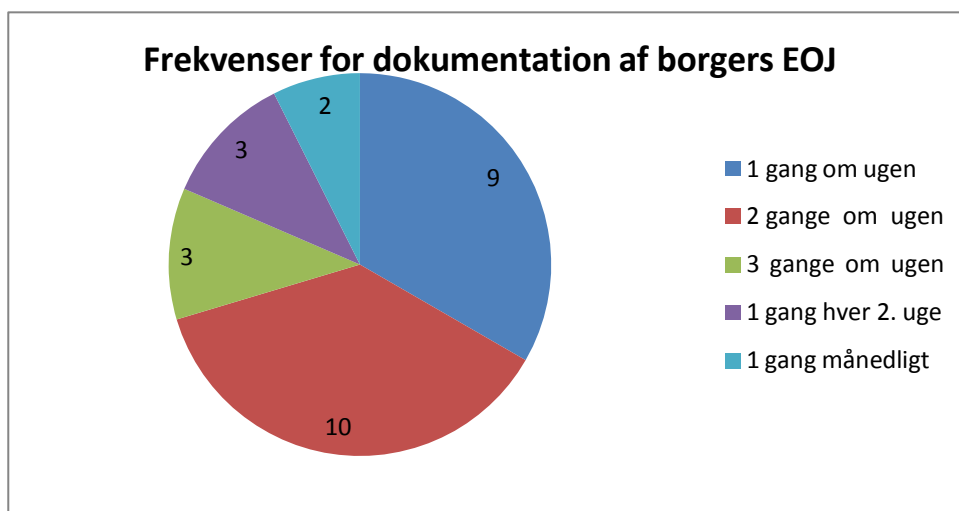
Der er kun noteret dokumentation i 'Samarbejdsbogen' i alt 3 ud af 35 gange i optællingsperioden og er primært foretaget af plejepersonale/ SoSuassistent (to ud af i alt tre gange). Her er det gennemsnitlige tidsforbrug på dokumentation 3,33 min. pr. gang der dokumenteres, og der er for 2 ud af 3 dokumenteret dagligt.

Endelig viser førmålingen, at der 4 ud af i alt 35 gange dokumenteres i 'Andre it-systemer'. Undersøgelsen peger på, at denne type dokumentation foretages af en sygeplejerske og finder sted i dagvagten. Det gennemsnitlige tidsforbrug på dokumentation i 'Andre it-systemer' er 13,75 min. pr. gang, der dokumenteres her.

Dokumentation i kategorien 'Anden form for skriftlige notater' er fundet sted 1 gang i optællingsperioden og er foretaget i dagvagten. Det er ikke angivet her, hvilken faggruppe, der dokumenterer på denne måde.

Frekvens for dokumentation i EOJ

Førmålingen peger på, at 23,7 % af dokumentationen i borgers EOJ foretages med en fast frekvens på '1 gang om ugen', mens 26,3 % af ydelserne foretages med en fast frekvens på '2 gange om ugen'. 5,7 % af ydelserne foretages '1 gang månedligt'. Cirkeldiagrammet nedenfor viser fordelingen af frekvensen for dokumentation i borgers EOJ:



Tidsforbrug på teknisk del af telesårsløsning

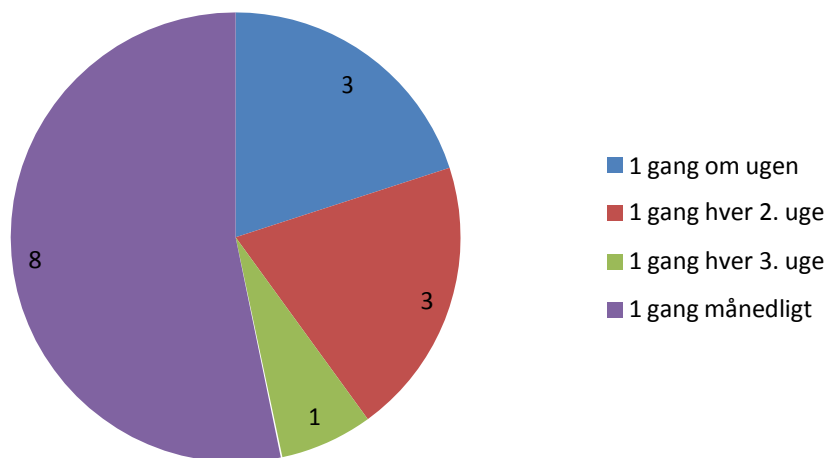
I førmålingen er der registreret tidsforbrug på tekniske dele af eksisterende teleløsninger vedrørende sårpleje. Tabel 3.17 viser en opgørelse af det angivne tidsforbrug på den tekniske del af sådanne løsninger (i minutter):

Tabel 3.17: Tidsforbrug på teleløsning. Anm. Kategorien 'billeder' omfatter at tage og sende billeder

Ydelser givet i optællingsperioden	Antal ydelser i optællingsperioden	Tidsforbrug i alt (minutter)	Gennemsnitligt tidsforbrug pr. ydelse	Medianen af tidsforbrug pr. ydelse
Billeder	15	260	17,3	15
Telemedicin	1	40	40	40
Problemer med at logge på journal	1	20	20	20
Sårjournal	1	20	20	20

83,3 % af ydelserne for tidsforbruget på den tekniske del af telesårsløsningen er ydelsen 'billeder', der involverer enten at sende eller at tage billeder. Nedenfor ses et cirkeldiagram over frekvenserne for denne ydelse, hvor det ses, at frekvensen '1 gang månedligt' udgør i alt 53,3 % af frekvenserne.

Frekvenser for ydelsen 'billeder'



3.5.3 Patienter

Idet data genereres løbende i patienternes inklusionsperiode er det ikke muligt at udføre nulpunktsmålinger.

4 NetKOL

4.1 Projektet

Det skønnes at 400.000 danskere har sygdommen KOL, og at ca. 40.000 har sygdommen i svær grad. En sygdom hvis behandling, foruden patient og evt. pårørende involverer praktiserende læge, hospital og evt. den kommunale hjemmepleje.

Formålet med at indføre den telemedicinske indsats NetKOL er bedre kvalitet og bedre tilpasset behandling for den enkelte patient, samt en mere effektiv koordinering og anvendelse af behandlingsressurser i form af færre indlæggelser og ambulante besøg.

Den telemedicinske indsats rettes mod patienter med svær KOL, der er i ambulant behandling i hospitalsregi. En behandling, der omfatter fysisk fremmøde i et ambulatorium og hjemmebesøg ved iltsygeplejerske for de patienter, der er i iltbehandling.

Indsatsen omfatter monitorering af patienten i eget hjem via tabletcomputer og udstyr til måling af sundhedsparametre (lungefunktion, iltmætning, puls og vægt), asynkron elektronisk kontrol af data og opfølgning samt videokonference med opkobling af hjemmet og hospitalet. Samarbejdet mellem hospital og hjemmepleje understøttes ved fælles adgang til data og videokonference.

Projektet udføres som et randomiseret studie, hvor patienter med svær KOL i en stabil sygdomsfase rekrutteres fra tre hospitaler (Hvidovre, Herlev, Amager) og randomiseres til hhv. en interventionsgruppe, der i en seks måneders periode behandles via NetKOL og en kontrolgruppe, der modtager vanlig behandling i hospitalsambulatorium og ved udgående iltsygeplejerske.

Projektet gennemføres med deltagelse af Københavns Kommune, Ballerup Kommune, Rødovre Kommune, Brøndby Kommune, Hvidovre Kommune, Gladsaxe Kommune og Egedal Kommune, hvor den kommunale hjemmepleje ved behov kan bistå borgeren med målinger og videokonsultation ligesom det er muligt for kommunen at gennemføre videokonsultation med borgeren, hvis kommunen ønsker det.

Projektet udføres i to faser. Fase 1 er et pilotstudie med deltagelse af ca. 20 patienter med det formål at afprøve teknologien, muligheden for at rekruttere patienter og evalueringen (gennemførelse af elektronisk spørgeskemaundersøgelse). Fase 2 er et randomiserede studie, som forventes at inkludere 270 patienter (hhv. 135 i interventionsgruppen og 135 i kontrolgruppen).

4.2 Forandringsteori

Med interventionen indføres et nyt behandlingsregime, som indebærer øget monitorering og flere (telemedicinske) kontakter end i det eksisterende ambulante behandlingsforløb. Dette forventes at medføre en bedre behandlingskvalitet, idet den øgede monitorering giver bedre mulighed for en eventuel tidligere igangsættelse af behandling med færre indlæggelser til følge. Desuden forventes færre ambulante besøg i ambulatoriet samt færre besøg ved iltsygeplejerske i hjemmet, hvilket forventes at medføre en tidsbesparelse i forhold til transport til hjemmebesøg.

I projektet er der ikke indbygget en intenderet opgaveglidning fra hospital til kommune. Kommunerne kan dog netop, hvis der viser sig et behov, komme i den situation, at de bliver bedt om af borgeren at yde støtte til monitoreringsopgaven eller til selve videokonsultationen. Evalueringen vil afdække, om der sker et øget tidsforbrug til netop denne eller andre typer aktiviteter, således at der skabes overblik over en eventuel uintenderet opgaveglidning.

Forandringsteorien fremgår af tabel 4.1.

Tabel 4.1. Forandringsteori for NetKOL

Ressourcer	Aktiviteter	Output	Effekt
Økonomiske midler. Telemedicinsk udstyr. Uddannet personale (hospital og hjemmepleje). Patienter der kan og vil anvende telemedicinsk udstyr.	Indkøb og opsætning af telemedicinsk udstyr. Udannelse af personale. Monitorering og opfølgning på data. Udvælgelse af og instruktion til patienter. Videokonferencer mellem hospital og patient og evt. hjemmepleje.	Patienter hjemmemonitorerer (faste intervaller og ved akut forværring). Øget monitorering. Omlægning af kontroller på hospital til videokonsultationer. Den kommunale hjemmepleje kan bistå borgerne i datamonitorering og/eller gennemføre videokonsultationer	Bedre behandlings- kvalitet. Færre ambulante besøg, flere telemedicinske kontroller. Færre indlæggelser. Patienter oplever tilfredshed, tryghed, øget handle-kompetence og bedre livskvalitet. Uændret ressourceforbrug i kommunerne

4.3 Arbejdsgangsanalyse

De nuværende og fremtidige telemedicinske arbejdsgange er beskrevet nedenfor. I tabellerne 4.2 og 4.3 vises nuværende og fremtidige aktiviteter i forhold hvem, der varetager aktiviteten og hvor og hvordan den foregår; hhv. hospitalsambulatorium (A), hjemmet (H) og evt. den kommunale hjemmepleje (K) samt evt. praktiserende læge (P), hvoraf sidstnævnte dog ikke indgår i evalueringen.

Som det fremgår af tabel 4.2 vil patienter, der behandles i hospitalsambulatorier, efter etablering af NetKOL selv foretage målinger og elektronisk dokumentation af sundhedsparametre, evt. assisteret af hjemmeplejen. Patienternes ambulante besøg på hospitalet vil blive erstattet af videokonsultationer understøttet af fælles adgang til måledata.

Tabel 4.2: Patienter der behandles i hospitalsambulatorium

Aktiviteter	Nuværende praksis		NetKOL	
	Hvem:	Sted:	Hvem:	Sted:
Måling af sundhedsparametre	Hospitalspersonale/patient (fysisk kontakt)	A	Patient, evt. hjemmepleje (telemedicinsk kontakt)	H
Opfølgning på data	Hospitalspersonale	A	Hospitalspersonale	A
Konsultation	Hospitalspersonale/patient (fysisk kontakt)	A/H	Hospitalspersonale, patient, evt. hjemmepleje (telemedicinsk kontakt)	A/H
Indsats f.eks. ift. medicin, diæt, rygning	Hospitalspersonale/patient (fysisk kontakt)	A/H	Hospitalspersonale, patient og evt. hjemmepleje (telemedicinsk kontakt)	A/H
Kommunikation	Hospitalspersonale, hjemmepleje, praktiserende læge og patient (fysisk/skriftlig kontakt)	A/K/ P	Hospitalspersonale, evt. hjemmepleje og praktiserende læge og patient (telemedicinsk kontakt)	A/H/ K/P

I forhold til patienter, der behandles i eget hjem af udgående iltsygeplejerske, vil målinger fremover blive varetaget af patienten, medens iltsygeplejerskens konsultationer i hjemmet erstattes helt eller delvist af videokonsultationer, jf. tabel 4.3.

Tabel 4.3: Patienter der behandles med ilt i eget hjem

Aktiviteter	Nuværende praksis		NetKOL	
	Hvem:	Sted:	Hvem:	Sted:
Måling af sundhedsparametre	Iltsygeplejerske/patient (fysisk kontakt)	H	Patient, evt. hjemmepleje (telemedicinsk kontakt)	H
Konsultation	Iltsygeplejerske/patient (fysisk kontakt)	H	Iltsygeplejerske/patient og evt. hjemmepleje (telemedicinsk kontakt)	H/A

4.4 Program til resultatmåling

Der foretages en evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital og i kommunerne samt tidsforbruget for patienterne. Derudover evalueres patienttilfredsheden.

4.4.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital

Det arbejdskraftbesparende potentiale i hospitalsregi vurderes i forhold til ressourceforbrug i ambulatorium og i forhold til indlæggelse.

På baggrund af arbejdsgangsbeskrivelser foretages der ved projekt start (nulpunkt) tidsmålinger for en stikprøve af ambulante konsultationer i ambulatoriet og hjemmet. Såvel direkte som indirekte tid opgøres for alle faggrupper. Ved projektafslutning foretages tilsvarende tidsmålinger for en stikprøve af videokonsultationer. Endvidere måles der på tid anvendt til monitorering og opfølgning på telemedicinske data.

Antallet af ambulante besøg og indlæggelsesdage opgøres via det patientadministrative system i perioden fra inklusion til eksklusion. Derudover opgøres antal liggende transporter. For patienter i interventionsgruppen opgøres antal monitoreringsaktiviteter og videokonsultationer (tabel 4.4).

Tabel 4.4: Arbejdskraftbesparende potentiale, hospital.

Indikator	Målemetode	Kontrol- gruppe	Interventions- gruppe
Tidsforbrug ved ambulant kontrol i lungeambulatoriet	Tidsstudie (førmåling)		
Tidsforbrug ved udgående kontrol (ilt sygeplejerske)	Tidsstudie (førmåling)		
Tidsforbrug ved telemedicinsk monitorering og opfølgning	Tidsstudie (eftermåling)		
Tidsforbrug ved videokonsultation	Tidsstudie (eftermåling)		
Antal ambulante kontroller i lungeambulatoriet	Optælling i administrativt system	√	√
Antal aktiviteter ift. monitoreringsdata	Optælling i den telemedicinske database		√
Antal videokonsultationer	Optælling i den telemedicinske database		√
Antal udgående kontroller (ilt sygeplejerske)	Optælling i administrativt system	√	√
Antal indlæggelser/indlæggelsesdage	Optælling i administrativt system	√	√
Antal liggende transporter	Optælling fra Den Præhospitale Virksomhed	√	√

4.4.2 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale i kommuner

Det kommunale ressourceforbrug på ydelser til borgere med KOL opgøres via tidsmålinger af leveret tid til personlig pleje, praktisk hjælp, sygepleje, samt tid forbrugt på øvrige ydelser som dokumentation, koordinerende aktiviteter og ved eftermålingen opgøres eventuelt tidsforbrug til teknisk hjælp i forbindelse med brug af hjemmemonitoringsudstyr, assistance til målinger eller lign.

Til både før- og eftermålingen udleveres evalueringsskemaer, som de deltagende kommuner udfylder med data hver enkelt borger. Data indhentes fra de kommunale omsorgsadministrative systemer og indtastes i et dataindsamlingskema, som danner grundlag for at udarbejde en samlet opgørelse over tidsforbruget i de deltagende kommuner. I førmålingen inddrages alle borgere, i den kommunale hjemmepleje og/eller den kommunale sygepleje, der er omfattet af hospitalsindsatsen under optællingsperioden. I eftermålingen afdækkes ressourceforbruget tilsvarende over en tre ugers periode for interventionsgruppen. Den kommunale hjemmepleje er ikke direkte involveret i projektet, da inklusionskriterierne omfatter, at borgeren selv kan håndtere hjemmemonitoreringen, men hvis hjemmeplejen alligevel bruger tid på disse opgaver, er det væsentligt for evalueringen af de kommunale aspekter at få opgjort dette tidsforbrug. I forbindelse med eftermålingen tilføjes derfor ekstra felter i dataindsamlingskemaerne til angivelse af tidsforbrug på eventuelle uintenderede eller nye ydelser fx teknisk hjælp, assistance til målinger o. lign.

Tabel 4.5: Arbejdskraftbesparende potentiale, hjemmepleje:

Indikator	Målemetode	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Tidsforbrug v. KOL-sygepleje	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug hjemmepleje/sygepleje	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug praktisk hjælp	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug v. koordinerende aktiviteter	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug v. dokumentation	Omsorgsadministrative systemer	√	√
Tidsforbrug v. andre ydelser som fx teknisk support	Omsorgsadministrative systemer (eftermåling)	√	√

4.4.3 Evaluering af patienternes tidsforbrug

Tidsforbrug blandt patienter beskrives via tidsstudier (nulpunktsmåling) og via spørgeskemaundersøgelsen, som beskrevet nedenfor. Patienternes tidsforbrug og evt. involvering af pårørende opgøres for såvel ambulante kontroller som for monitorering og videosamtaler (tabel 4.6).

Tabel 4.6: Arbejdskraftbesparende potentiale, patienter og evt. pårørende

Indikator	Målemetode	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Tidsforbrug ved ambulant kontrol	Tidsstudie (førmåling)		
Afstand til ambulatorium	Spørgeskema	√	√
Tidsforbrug ved ambulant kontrol	Spørgeskema	√	√
Tidsforbrug ved monitorering og videokonsultation	Spørgeskema		√
Involvering af pårørende/ hjemmepleje	Spørgeskema	√	√

4.4.4 luring af patienttilfredshed

Patienttilfredshed rummer tilfredshed med hhv. ambulant og telemedicinsk kontrol, forhold vedrørende empowerment, viden og egenomsorg samt livskvalitet.

Der gennemføres en spørgeskemaundersøgelse blandt de patienter, der inkluderes i det randomiserede studie og med målinger før (baseline) og efter intervention (efter 6 måneder) for hhv. kontrol- og interventionsgruppen.

Der er udviklet tre spørgeskemaer indeholdende en række spørgsmål, som er udarbejdet specifikt til projektet, samt en række validerede generiske og KOL-specifikke instrumenter (udvalgte spørgsmål fra den landsdækkende undersøgelse af patientoplevelser (LUP), generisk helbredsrelateret livskvalitet (15D),

COPD Assessment Test (CAT), Lung Information Needs Questionnaire (LINQ), Health Education Impact Questionnaire (heiQ) og Service User Technology Acceptability Questionnaire (SUTAQ)).

Spørgeskema 1 besvares forud for randomisering. Spørgeskema 2 og 3 besvares af hhv. interventions- og kontrolgruppe ved afslutning af projektperioden. En oversigt over indholdet i de tre spørgeskemaer er vist i tabel 4.7. I projektets pilotfase testes såvel indhold som den praktiske håndtering af spørgeskemaundersøgelsen.

Spørgeskemaet er internetbaseret og udfyldes via SurveyXact. Sygeplejersken assisterer patienten i forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen. Der logges ind på spørgeskemaet via www.datafabrikken.dk samt en unik kode. Sygeplejersken overlader herefter udfyldelsen af skemaet til patienten. Der er udarbejdet en manual vedrørende instruktion af og hjælp til patienten.

Tabel 4.7: Patientaspekter indeholdt i spørgeskemaundersøgelsen.

	Spørgeskema 1 (baseline)	Spørgeskema 2 (kontrolgruppe)	Spørgeskema 3 (interventionsgruppe)
Tilfredshed med ambulant kontrol	√	√	√
Tilfredshed med tværsektorielt samarbejde	√	√	√
Empowerment, viden, egenomsorg	√	√	√
Livskvalitet	√	√	√
Anvendelse af telemedicin			√
Tilfredshed med telemedicin			√
Demografiske data	√		
Ressourceforbrug ved ambulant behandling	√	√	
Ressourceforbrug ved telemedicinsk behandling			√

4.5 Gennemført nulpunktsmåling

4.5.1 Hospital

Med henblik på at beregne det gennemsnitlige tidsforbrug af hhv. ambulante kontroller og hjemmebesøg ved iltsygeplejerske er der i december 2012 udført et mindre observationsstudie på lungeambulatoriet på Hvidovre Hospital.

Gennemsnitligt tidsforbrug ved ambulant kontrol i lungeambulatoriet

I alt fem patienter blev fulgt i forhold til den ambulante konsultation og tre i forhold til administrative procedurer ved de ambulante besøg. Ved hvert enkelt besøg blev det opgjort, hvilke fagpersoner, der var involveret, og hvor langt tid, der blev anvendt ved hver aktivitet.

Tidsstudiet omfattede modtagelse og registrering af patient, samtale ved sygeplejerske (inkl. spirometri, saturationsmåling samt udfyldelse af KOL-skema), samtale med læge (inkl. udfyldelse af ordinationsskema

og efterfulgt af diktat) samt afslutning hos sekretær med ny tid og efterfølgende udarbejdelse af notat og arkivering af journal.

Studiet viste, at det gennemsnitlige tidsforbrug ved en ambulant kontrol i hospitalsregi var 49 minutter, heraf anvendte sygeplejersker 16 minutter (33%), læger 11 minutter (22%) og sekretærer 22 minutter (45%), jf. tabel 4.8.

Tabel 4.8: Gennemsnitlige tidsforbrug [minutter] ved baseline for forskellige aktiviteter i lungeambulatoriet

Aktiviteter	Faggrupper			
	Sygeplejerske	Læge	Sekretær	Patient
Registrering og henvisning til venteværelse	-	-	5	5
Samtale med sygeplejerske	16	-	-	16
Venter på indkaldelse til undersøgelse	-	-	-	16
Samtale med læge	-	6	-	6
Bestilling af diverse undersøgelser	-	-	6	6
Ny konsultationstid i GS-åben	-	-	2	2
Diktering af notat vedr. patienten	-	3	-	-
Lægen afleverer journal til sekretær	-	2	-	-
Udarbejdelse af ambulant notat	-	-	5	-
Arkivering af journal	-	-	4	-
Samlet gennemsnitlige tid	16	11	22	51

Gennemsnitligt tidsforbrug ved hjemmekonsultation af iltsygeplejerske

I alt tre patienter blev fulgt ved hjemmebesøg af iltsygeplejersken. Af tabel 4.9 fremgår hjemmebesøgets forskellige aktiviteter i hjemmet og efterfølgende aktiviteter på hospitalet.

Det gennemsnitlige tidsforbrug ved en hjemmekonsultation i hospitalsregi var 50 minutter, heraf anvendte sygeplejersken 45 minutter (90%) og sekretæren 5 minutter (10%).

Tabel 4.9: Gennemsnitlige tidsforbrug [minutter] ved baseline ved hjemmebesøg af iltsygeplejerske

Aktiviteter	Faggrupper		
	Sygeplejerske	Sekretær	Patient
Observation, råd og vejledning ift. KOL	4	-	4
Måling af ilt, lungefunktion, blodtryk og puls	10	-	10
Sikring af medicin og inhalationsteknik	8	-	8
Samtale om hjælpemidler	3	-	3
Ny konsultationstid	2	-	2
Ventetid på taxa	4	-	4
Transport	7		
Udfyldelse af afkrydsningsskema	7	-	-
Journalføring	-	5	-
Samlet gennemsnitlige tid	45	5	31

4.5.2 Kommuner

I førmålingen har de syv deltagende kommuner opgjort tidsforbruget på borgere med KOL. Tidsforbruget er opgjort for hjælp til personlig pleje og praktisk hjælp, som leveres af hjemmeplejen. Tilsvarende er sygeplejens samt KOL-sygeplejens tidsforbrug opgjort for leverede sygeplejeydelser samt tidsforbrug til koordinerende aktiviteter og dokumentation. Opgørelserne peger på, at det på tværs af de deltagende kommuner er en relativt lille andel borgere, som modtager hjemmepleje/sygepleje, praktisk hjælp eller KOL-sygepleje. Derfor præsenteres i det følgende et samlet billede af det kommunale ressourceforbrug optalt på tværs af de syv deltagende kommuner. Afslutningsvis opgøres det registrerede tidsforbrug i forbindelse med kommunale KOL-forløb i Københavns Kommune.

Personlig pleje

Tidsforbruget opgøres på baggrund af indhentede data om antal besøg, tidsforbrug og vejtid i forbindelse med besøgene. I det følgende præsenteres opgørelserne over tidsforbrug til personlig pleje.

Besøg til personlig pleje

Der er i alt 17,8 % borgere i de syv kommuner, som modtager personlig pleje. Det svarer til 21 ud af i alt 118 borgere, der indgår i førmålingen af det kommunale ressourceforbrug i forbindelse med NetKOL. Der er optalt i alt 89 besøg til personlig pleje i optællingsperioden, hvilket i gennemsnit svarer til 4,2 besøg om ugen pr. borger. Tabel 4.10 viser både det gennemsnitlige antal besøg samt medianen af besøg til personlig pleje.

Tabel 4.10: besøg til personlig pleje

Gennemsnitligt antal besøg pr. borger der modtager personlig pleje	Medianen af antal besøg pr. borger der modtager personlig pleje
4,2	2

Besøgene ligger primært i dagstimerne, og før målingen viser, at dagvagten forestår 92,1 % af alle besøgene. Dagvagten har således i alt foretaget 82 besøg i optællingsperioden, og aftenvagten har foretaget de resterende syv besøg.

Frekvensen for besøgene er angivet for 18 ud af de i alt 21 borgere, som modtager personlig pleje. Optællingerne viser her, at 33,3 % af borgerne modtager daglig hjælp, hvilket svarer til seks borgere ud af i alt 18, der modtager besøg til personlig pleje. Tilsvarende er der 33,3 % som modtager hjælp én gang om ugen imens 27,8 % modtager hjælp to gange om ugen (5 ud af 18). Endelig er der kun 5,6 % som modtager hjælp tre gange om ugen (1 ud af 18).

Tidsforbrug til personlig pleje og vejtid

Hjemmeplejen i de syv kommuner bruger tilsammen 2134 min. (35,6 timer) om ugen på at yde hjælp til personlig pleje. Tabel 4.11 viser en opgørelse af det gennemsnitlige tidsforbrug pr. borger om ugen (i minutter):

Tabel 4.11: Tidsforbrug til personlig pleje

Gennemsnitligt tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje	Medianen af tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje
101,6	65

Ud af de i alt 21 borgere, som modtager hjælp til personlig pleje får alle hjælp af dagvagten. Kun én borger modtager hjælp af både dag- og aftenvagten.

Den gennemsnitlige vejtid pr. borger om ugen i forbindelse med personlig pleje er 5,95 min. Tabel 4.12 viser den gennemsnitlige vejtid for delt på dag-, aften-, og nattevagt:

Tabel 4.12: Vejtid til personlig pleje, dag-, aften- og nattevagt

Tidsforbrug i minutter	Dagvagt	Aften	Nattevagt
Gennemsnitlig vejtid pr. borger	5,95	5	0
Median af vejtid	5	5	0

Praktisk hjælp

Tidsforbruget opgøres på baggrund af indhentede data om antal besøg, tidsforbrug og vejtid i forbindelse med besøg til praktisk hjælp. Opgørelserne præsenteres nedenfor.

Besøg til praktisk hjælp

Der er i alt 44 ud af 118 borgere, som modtager praktisk hjælp, hvilket svarer til 37,3 % af den samlede gruppe. I hele optællingsperioden er der i alt foretaget 74 besøg i de syv kommuner. Tabel 4.13 viser det gennemsnitlige antal besøg om uge pr. borger, der får praktisk hjælp:

Tabel 4.13: Antal besøg til praktisk hjælp

Gennemsnitligt antal besøg pr. borger til praktisk hjælp	Medianen af antal besøg pr. borger til praktisk hjælp
1,7	0,5

Forskellen på det gennemsnitlige antal besøg og medianen for antal besøg pr. uge pr. borger angiver, at der er en række borgere, som modtager mange besøg om ugen, og at minimum er 0,25 besøg og maksimum er 7 besøg om ugen pr. borger, som modtager praktisk hjælp.

Ved 41 ud af i alt 44 borgere, som får praktisk hjælp, er der angivet frekvens for hvor hyppigt, de modtager besøg. 48,8 % af borgerne modtager praktisk hjælp en gang hver anden uge mens sammenlagt 17,1 % modtager praktisk hjælp én til to gange om ugen og tilsvarende modtager 17,1 % af borgerne hjælp dagligt. Tabel 4.14 viser en oversigt over frekvenserne:

Tabel 4.14: Frekvenser for praktisk hjælp

	Daglig hjælp	1 gang ugentligt	2 gange ugentligt	1 gang hver 2. uge	1 gang hver 3. uge	1 gang månedligt
Antal borgere	7	4	3	20	5	2
Procent af borgere der modtager praktisk hjælp	17,1 %	9,8 %	7,3 %	48,8 %	12,2 %	4,9 %

Anm. Der er angivet frekvens for 41 ud af de 44 borgere, der modtager praktisk hjælp, og ovenstående tal afspejler disse 41 borgere.

Tidsforbrug til praktisk hjælp

I de syv kommuner bruges der sammenlagt 2367 min. (39,5 timer) på praktisk hjælp. Det gennemsnitlige ugentlige tidsforbrug til praktisk hjælp er pr. borger 54 min. Se tabel 4.15:

Tabel 4.15: Tidsforbrug til praktisk hjælp

Tidsforbrug i alt (minutter)	Gennemsnitligt tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje	Medianen af tidsforbrug pr. borger der modtager personlig pleje
2367	54	33

I førmålingen er vejtiden i forbindelse med praktisk hjælp angivet for i alt 41 ud af 44 borgere, som modtager praktisk hjælp. Den gennemsnitlige vejtid i de syv kommuner er opgjort til 5 minutter pr. borger pr. uge

Sygepleje

Tidsforbruget til sygepleje opgøres på baggrund af data fra EOJ eller tilsvarende om antal besøg, antal timer og gennemsnitlig vejtid pr. besøg i optællingsperioden. Desuden opgøres tidsforbruget for de leverede ydelsestyper, koordinerende aktiviteter, dokumentation. Opgørelserne præsenteres nedenfor.

Besøg og tidsforbrug

Ud af i alt 118 borgere er der i alt 12 dvs. 10,2 %, som modtager sygepleje. I optællingsperioden er i alt givet 25,2 besøg, hvilket i gennemsnit svarer til 2 ugentlige besøg pr. borger, som modtager sygepleje.

Opgørelserne fra de omsorgsadministrative systemer viser, at tidsforbruget sammenlagt for de syv kommuner i alt er 416 minutter (6,9 timer) om ugen. Det giver et gennemsnitligt tidsforbrug på 34,7 min. pr. uge pr. borger, der modtager sygepleje. Tabel 4.16 viser en samlet opgørelse over tidsforbruget til sygepleje:

Tabel 4.16: Tidsforbrug for sygepleje

Tidsforbrug i alt (opgivet i minutter)	Gennemsnitligt tidsforbrug pr. borger der modtager sygepleje, pr. uge
416	34,7

Vejtiden for sygeplejeydelser er i gennemsnit opgjort til 5 minutter pr. borger om ugen.

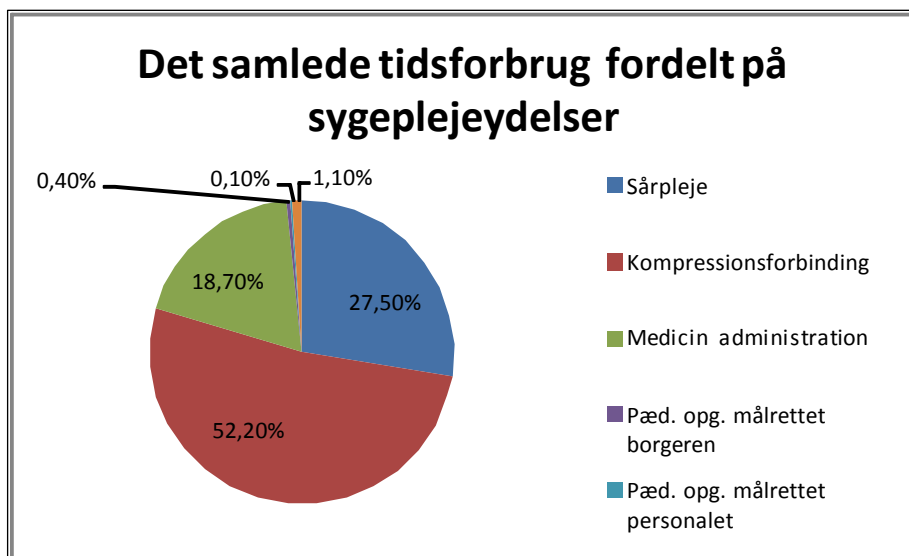
Ydelser og tidsforbrug

Der er over en tre ugers periode optalt i alt 16 sygeplejeydelser fordelt på 12 borgere. Det tyder på, at der er nogle borgere, som modtager mere end én ydelse.

Førmålingen peger på, at ydelsen 'Kompressionsforbinding' er den mest tidskrævende ydelse, da tidsforbruget for denne ydelse udgør 52,2 % af det samlede tidsforbrug for hele perioden. Der er i alt tre borgere som får ydelsen, og der bruges i gennemsnit 12,9 min. hver gang, den leveres.

'Sårpleje' udgør 27,5 % af det samlede tidsforbrug for hele perioden. I alt fire borgere modtager ydelsen, som i gennemsnit tager 18 min. 'Medicinadministration' udgør 18,7 % af det samlede tidsforbrug for hele perioden. Der er seks borgere, som får denne ydelse, der i gennemsnit varer 28,7 min.

Nedenfor ses et cirkeldiagram, der viser tidsforbruget for de forskellige sygeplejeydelser:



Anm. Det samlede tidsforbrug er opgivet i minutter.

Før- målingen peger på, at ydelserne primært gives i dagtimerne, og at det er sygeplejersker, som leverer 60 % af de givne ydelser mens social- og sundhedsassistenter (SSA) står for de resterende 40 % af ovenstående ydelsestyper.

Koordinerende aktiviteter

Der er i alt optalt 6 forskellige typer af koordinerende aktiviteter. Tabel 4.17 viser en oversigt over tidsforbruget på de koordinerende aktiviteter, hvor mange gange de er blevet gennemført i optællingsperioden samt hvem, der har stået for de enkelte aktiviteter:

Tabel 4.17: Koordinerende aktiviteter

	Tidsforbrug på ydelsen i minutter	Antal leveringer af ydelsen i perioden	Vagt	Faggruppe
Akutindsats	30	2	Dag	Sygeplejerske
Kontakt med hospital	10	1	Aften	Sygeplejerske
Kontakt til øvrige samarbejdspartnere	10	1	Dag	SSA
Vagtlæge	10	1	Dag	Sygeplejerske
Visitation	10	1	Dag	SSA
Kontakt til pårørende	10	1	Dag	Visitor

Som tabellen viser, varierer tidsforbruget for de koordinerende aktiviteter i sygeplejen fra minimum 10 til maksimum 25 min. og udføres primært i dagvagten af både sygeplejersker og hjemmeplejen.

Dokumentation

Data vedr. tidsforbruget til dokumentation er meget begrænset og samlet set peger opgørelserne på, at der kun er blevet dokumenteret i forbindelse med sygeplejeydelser i alt tre gange i løbet af optællingsperioden:

Tabel 4.18: Dokumentation

	Antal ydelser givet	Tidsforbrug i alt (i minutter)	Antal leveringer af ydelsen i perioden	Den hyppigst benyttede faggruppe
Borgers EOJ Dagvagt	1	10	2	Sygeplejerske (1 ud af 1)
”Samarbejdsbog” i borgers hjem Dagvagt	1	5	1	Ikke noteret
”Samarbejdsbog” i borgers hjem Aftenvagt	1	15	3	Hjælper
Andre it-systemer	-	-	-	-
Anden form for ”skriftlighed” som ikke sker i borgerens EOJ	-	-	-	-

Anm. Hvis en vagt ikke er beskrevet i tabellen, er det fordi der ikke er blevet angivet. En strek (-) angiver, at der ikke er nogen ydelser.

KOL-sygepleje

Seks ud af syv kommuner har indleveret evalueringsskemaer for i alt 68 borgere vedr. KOL-sygepleje. Heraf er der kun registreret to borgere, som modtager KOL-sygepleje. Data vedr. tidsforbruget for disse er meget begrænset og vedrører antal besøg, tidsforbrug ved besøg samt ydelsestyper. Nedenfor vises tidsforbruget og antallet af besøg fordelt på de to borgere, der er noteret som henholdsvis A og B. Tabellerne 4.19 og 4.20 viser, at borgerne modtager et besøg om ugen, og at der bruges henholdsvis 15 min. på borger A og 30 min. på borger B. Transporttiden er fem min. for begge borgere:

Tabel 4.19: borger A

Tidsforbrug for sygepleje om ugen	Samlet antal besøg om ugen	Transporttid
15	1	5

Tabel 4.20: borger B

Tidsforbrug for sygepleje om ugen	Samlet antal besøg om ugen	Transporttid
30	1	5

Tabel 4.21 viser, at der er leveret to ydelsestyper til de to borgere i optællingsperioden. Ydelserne er givet i dagtimerne af en sygeplejerske og tidsforbruget er 30 minutter pr. ydelse.

Tabel 4.21: KOL- sygeplejeydelser

Ydelsesnavn	Leveret tid for ydelsen	Antal gange ydelsen blev leveret i optællingsperioden	Vagt	Faggruppe
Medicin administration	30	1	Dag	Sygeplejerske
Psykisk pleje og støtte	30	1	Dag	Sygeplejerske

Kommunale KOL-forløb i Københavns Kommune

Københavns Kommune tilbyder KOL-forløb, og tidsforbruget for disse er opgjort i formålingen for 9 ud af i alt 24 borgere. De indhentede data om tidsforbruget for de borgere, der deltager i forløbene er meget begrænset. Evalueringsskemaerne med opgørelser over tidsforbrug er ikke udfyldt fyldestgørende, og der kan på den baggrund ikke drages generelle slutninger om tidsforbruget, som præsenteres for de enkelte borgere i nedenstående oversigtstabel. Hver række repræsenterer én borger:

Tabel 4.22: KOL- forløb i Københavns Kommune

Forløbets navn	Samlet tidsforbrug for hele forløbet	Hvor leveres forløbet	Individuel/hold	Holdstørrelse og antal terapeuter
Forebyggende lungehold	-	Center	Hold	1 terapeut
Fys træning	5 timer	-	Individuel	-
Ind. Lungetræning	26 timer	Genoptræningscenter	Individuel	-
Ind. KOL- træning	5 timer	I hjemmet	Individuel	-
KOL- hold	21 min.	Trænings-center	Hold	25 borgere, 2 terapeuter
KOL- hold	21 min.	Trænings-center	Hold	25 borgere, 2 terapeuter
Lunge holdtræning	24 timer	Genoptræningscenter	Hold	12 borgere, 2 terapeuter
Lungekursus	-	Center	Hold	12 borgere

Anm. En strek (-) indikerer, at spørgsmålet ikke er blevet besvaret.

4.5.3 Patienter

Tidsstudiet viste, at det gennemsnitlige tidsforbrug for en patient ved en ambulant kontrol var 51 minutter, heraf anvendtes 16 minutter (33%) på ventetid (jf. tabel 4.8). Det gennemsnitlige tidsforbrug for patienten ved et hjemmebesøg ved iltsygeplejerske var 31 minutter (jf. tabel 4.9).

5 eGastro

5.1 Projektet

Morbus Chron (CD) og Colitis Ulcerosa (UC) er kroniske betændelsestilstande i tarmen med den engelske fællesbetegnelse IBD (Inflammatory Bowel Disease). Det skønnes at 40.000 danskere lider af IBD, der kræver livslang behandling og kontrol i regi af specialiserede hospitalsafdelinger.

Formålet med projektet er at afprøve telemedicin til ressourcestærke patienter med IBD i let til moderat grad, der følges ambulant i Gastroenterologisk Ambulatorium på Herlev Hospital.

Projektet er inddelt i to faser. Fase 1 er en pilottest, hvor 20 patienter afprøver det telemedicinske tilbud i en måned. Pilottestens formål er at undersøge teknologiens anvendelighed og de praktiske procedurer med henblik på at foretage evt. revision inden opstart af anden fase.

Fase 2 er et randomiseret studie, hvor i alt 250 patienter med mild til moderatsygdomsaktivitet i stabilfasen inkluderes i en 12 måneders periode.

Alle inkluderede patienter følger vanlig ambulant behandling med kontrol mindst en gang årligt og er derudover instrueret i at tage akut kontakt til afdelingen ved forværring i sygdommen (optræden af alarmsymptomer).

Interventionsgruppen (125 patienter) får derudover udleveret en smartphone og et antal opsamlingskits til måling af calprotectin i afføringen. Mindst en gang om måneden samt ved symptomer på forværring logger de sig via tablet/computer på den telemedicinske platform Constant Care (www.egastro.constant-care.dk), hvor de udfylder spørgeskemaer vedrørende sygdomsaktivitet og livskvalitet, samt udfører en afføringsprøve via smartphone-test.

Kontrolgruppen (125 patienter) følger vanlig kontrol, hvor de udfylder tilsvarende papirbaserede skemaer om sygdomsaktivitet og livskvalitet, og afleverer i en afføringsprøve ved baseline, 6 måneder og 12 måneder.

5.2 Forandringsteori

Med den telemedicinske indsats øges monitoreringen af patienterne, ligesom patienternes aktive inddragelse i eget forløb understøttes. Formålet med den øgede monitorering er tidligt at opspore en evt. opblussen i sygdomsaktiviteten med henblik på hurtig igangsættelse af behandling. Tidligere studier har vist, at dette resulterer i forbedret medicin efterlevelse (compliance), hurtigere heling af tarmen og forbedret livskvalitet. Den hyppige monitorering forventes at medføre et øget antal telefonkonsultationer, idet ændring i sygdommen hyppigere opdages. Den enkelte telefoniske kontakt forventes imidlertid at være af kortere varighed, idet der allerede foreligger monitoreringsdata og idet patienterne forventes at være bedre forberedt. Ambulatoriets adgang til de elektroniske hjemmemonitoreringsdata forventes at betyde, at en eventuel behandling kan iværksættes telefonisk. Samtidig er det forventningen, at den øgede monitorering af patienterne vil medføre færre akutte fremmøder i ambulatoriet samt færre/kortere hospitalsindlæggelser.

Såvel antallet af planlagte ambulante kontroller som varigheden af disse kontroller forventes uændret.

Med indsatsen ses der et potentiale for overflytning af lægeopgaver til specialuddannede BDI sygeplejersker.

For patienterne vil der være et vist tidsforbrug i forhold til måling af sundhedsparametre. Samtidig forventes de at opleve øget tryghed, få øget handlekompetence samt bedre livskvalitet.

Forandringsteorien fremgår af tabel 5.1.

Tabel 5.1. eGastro: Hjemmemonitorering

Ressourcer	Aktiviteter	Output/ præstationer	Effekt	Langsigtet effekt
Økonomiske midler. Telemedicinsk udstyr. Uddannet personale. Patienter der kan og vil anvende telemedicinsk udstyr.	Inkøb og opsætning af telemedicinsk udstyr. Uddannelse af personale. Udvalgelse og instruktion af patienter. Monitorering og opfølgning på data.	Patienter monitorer i hjemmet (faste intervaller og ved akut forværring).	Øget monitorering. Flere telefoniske konsultationer, af kortere varighed. Færre akutte fremmøder. Færre/kortere indlæggelser. Forbedret efterlevelse af behandling (compliance). Patienter oplever tryghed, øget handlekompetence og bedre livskvalitet.	Bedre behandlings kvalitet. Ændring af sygdommenes naturforløb (færre komplikationer/operationer/indlæggelser etc.). Overflytning af lægeopgaver til BDI sygeplejersker.

5.3 Arbejdsgangsanalyse

Nuværende og forventede telemedicinske arbejdsgange i forhold til den ambulante behandling er beskrevet nedenfor. I tabel 5.2 vises nuværende og fremtidige aktiviteter i forhold hvem, der varetager aktiviteten, og hvor den foregår i hhv. hospitalsambulatorium (A) og hjemmet (H).

Tabel 5.2: Patienter der behandles i hospitalsambulatorium

Aktiviteter	Nuværende praksis		eGastro	
	Hvem:	Sted	Hvem:	Sted
Monitorering af sygdomsaktivitet	Hospitalspersonale/patient	A	Patient	H
Afføringsprøve	Hospitalspersonale/patient	A	Patient	H
Opfølgning på elektroniske data (asynkron)	-		Hospitalspersonale	A
Telefonisk konsultation/e-mail korrespondance	Hospitalspersonale/patient	A/H	Hospitalspersonale/patient	A/H
Regelmæssig ambulant kontrol	Hospitalspersonale/patient	A	Hospitalspersonale/patient	A
Akut fremmøde i ambulatoriet/indlæggelse	Hospitalspersonale/patient	A	Hospitalspersonale/patient	A

I sygdommens stabilfase følges patienten med regelmæssig ambulant kontrol (ca. 1-4 gang årligt), hvor sygdomsaktiviteten vurderes gennem samtale, udfyldelse af skemaer og kliniske undersøgelser samt afføringsprøver, hvor svar foreligger efter ca. 14 dage. Ved opblussen i sygdommen tager patienten derudover telefonisk kontakt til Gastroenterologisk Afdeling med henblik på yderligere medicinsk behandling, og evt. akut fremmøde i ambulatoriet eller indlæggelse.

Efter etablering af eGastro vil patienter derudover foretage hjemmemonitorering af sygdomsaktivitet en gang om måneden samt ved oplevet forværring i sygdommen. Patienten har via en tablet/computer internet adgang til et scoringsværktøj (spørgeskemaer om hhv. sygdomsaktivitet og livskvalitet (SCCAI, s-IBDQ). Efter at have udfyldt spørgsmålene modtager patienten en elektronisk tilbagemelding om sygdomsaktiviteten.

Derudover instrueres patienten i en gang om måneden samt ved forværring at foretage en hjemmetest af fæcal calprotectin (FC analyse) med anvendelse af testudstyr og Smartphone, hvor svaret foreligger efter ca. 15 minutter.

Sygdomsaktivitetsscore og resultat af afføringsprøve præsenteres elektronisk for patienten og sundhedspersonalet i en visuel kurve med trafiklysfarverne rød, gul og grøn. Patienten instrueres i at kontakte afdelingen, hvis der er forværring i tilstanden med henblik på evt. opstart af medicinsk behandling, akut ambulante kontrol eller indlæggelse.

Måledata overvåges på alle hverdage af specialuddannede IBD sygeplejersker, der på daglige web-stuegange har mulighed for at drøfte monitoreringsdata med speciallægerne. Ved tegn på øget sygdomsaktivitet kontaktes patienten telefonisk af en sygeplejerske eller læge, hvis patienten ikke allerede har ringet ind.

5.4 Program til resultatmåling

Der foretages en evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospitalet og af patienternes tidsforbrug. Derudover evalueres patienttilfredsheden.

5.4.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital

Det arbejdskraftbesparende potentiale på hospitalet ses i forhold til ressourceforbrug ved telefoniske henvendelser, ambulante fremmøder og indlæggelser samt i forhold til håndtering af monitoreringsdata (Tabel 5.3).

Der udføres et tidsstudium for alle telefoniske henvendelser med løbende tidsregistrering i en 12 måneders periode for hele patientpopulationen (dvs. projektdeltagere (hhv. interventions- og kontrolgruppe) og ikke-projektdeltagere).

Der udføres tidsstudier for asynkron opfølgning på hjemmemonitoreringsdata (gennemsyn af indkomne måledata og evt. opfølgning i form af telefonisk opkald eller e-mail).

Der er afsat en fast tidsramme (15 minutter) for såvel planlagte som akutte ambulante besøg i Gastroenterologisk Ambulatorium, hvilket ikke ændres i forbindelse med den telemedicinske indsats. Derfor foretages der ikke tidsstudier for ambulante besøg.

Ved projektophør opgøres antallet af planlagte og akutte konsultationer samt telefoniske henvendelser for hhv. interventions- og kontrolgruppen.

Da tidsforbruget ved indlæggelse er med stor variation og vanskeligt at estimere, opgøres indlæggelse i forhold til antal indlæggelser og antal indlæggelsesdage for deltagere i interventions- og kontrolgruppen i en 12 måneders periode. Der prissættes på baggrund af DRG.

Tabel 5.3: Arbejdskraftsbesparende potentiale, hospital

Indikator	Patientgruppe	Målemetode
Tidsforbrug v. telefonisk kontakter	Hele målgruppen	Tidsstudier
Antal telefoniske kontakter	Hele målgruppen	Tidsstudier
Antal planlagte ambulante kontroller	Projektdeltagere (hhv. interventions- og kontrolgruppe)	Optælling i administrativt system
Antal akutte ambulante kontroller	Projektdeltagere (hhv. interventions- og kontrolgruppe)	Optælling i administrativt system
Antal indlæggelser og indlæggelsesdage	Projektdeltagere (hhv. interventions- og kontrolgruppe)	Optælling i administrativt system
Tidsforbrug v. asynkron opfølgning på hjemmemonitoreringsdata	Projektets interventionsgruppe	Tidsstudier
Antal asynkrone opfølgninger på hjemmemonitoreringsdata	Projektets interventionsgruppe	Optælling i logsystem

5.4.2 Evaluering af patienternes tidsforbrug

Tidsforbrug blandt patienter opgøres via spørgeskemaundersøgelsen beskrevet nedenfor. Tidsforbrug i forbindelse med ambulante kontroller, hjemmemonitorering samt evt. involvering af pårørende, indgår i evalueringen (tabel 5.4).

Tabel 5.4: Tidsbesparende potentiale, patienter

Indikator	Målemetode
Tidsforbrug ved ambulante kontrol	Gennemsnit på baggrund af spørgeskema
Tidsforbrug ved monitorering	Gennemsnit på baggrund af spørgeskema
Involvering af pårørende	Spørgeskema (ja/nej)

5.4.3 Evaluering af patienttilfredshed

Patienttilfredshed rummer tilfredshed med hhv. ambulante og telemedicinsk kontrol, livskvalitet og forhold vedrørende egenomsorg (empowerment) og overholdelse af behandlingsforskrifter (compliance).

Der gennemføres en spørgeskemaundersøgelse blandt de patienter, der inkluderes i det randomiserede studie. Der er udviklet tre spørgeskemaer indeholdende en række validerede generiske og sygdomsspecifikke instrumenter samt spørgsmål udarbejdet specifikt til projektet (Tabel 5.5)

Spørgeskema 1 besvares forud for randomisering (nulpunkt). Spørgeskema 2 og 3 besvares af hhv. interventions- og kontrolgruppe efter 6 måneder og igen efter 12 måneder (afslutning af projektperioden).

Tabel 5.5: Oversigt over indhold af spørgeskemaer

	Nulpunkt	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Demografiske data	√		
Ressourceforbrug ved ambulante behandling	√	√	√
Ressourceforbrug ved telemedicinsk monitorering			√
Tilfredshed med ambulante behandling (fremmøde i ambulatoriet)	√	√	√
Helbred og velbefindende (ét overordnet spørgsmål)	√	√	√
Medicin compliance (MARS-5)	√	√	√
Egenomsorg, empowerment, viden/At mestre dagligdagen (heiQ)	√	√	√
Tilfredshed med og accept af telemedicinsk udstyr (SUTAQ)			√

5.5 Gennemført nulpunktsmåling

Idet data genereres løbende i projektets inklusionsperiode vil nulpunktsmålingerne indgå i den afsluttende afrapportering.

6 Gravide med komplikationer

6.1 Projektet

Gravide med komplikationer følges tæt i få centraliserede og højt specialiserede svangre ambulatorier eller indlægges på højt specialiserede hospitalsafdelinger. Et forhold, der er ressourcekrævende for såvel hospitalet som for den gravide og evt. pårørende. Formålet med at indføre KIH er at nedbringe ressourceforbruget i forhold til ambulante ydelser og indlæggelser gennem anvendelse af telemedicinsk udstyr og samtidig at bevare nuværende kvalitet i ydelserne.

Den telemedicinske indsats omhandler hjemmemonitorering (måling af blodtryk, puls, urin, temperatur, infektionstal, vægt, blodglukose, fosterhertelyd, fosterbevægelser og kontraktioner) med elektronisk/telefonisk monitorering, råd og vejledning.

Projektet gennemføres som et før- og efterstudie med en før måling forud for projektstart (nulpunkt) og eftermåling og omhandler målgrupperne: gravide med diabetes, gravide med eller øget risiko for svangerskabsforgiftning (præeklampsi) og gravide med for tidlig vandafgang (PPROM).

Projektet forventes at inkludere 73 gravide, der afprøver telemedicin. Interventionsgruppen består af 15 gravide med kendt diabetes (type 1 og type 2), 15 gravide med svangerskabsbetinget diabetes, 20 gravide med svangerskabsforgiftning samt 8 gravide med for tidlig vandafgang. Med henblik på evalueringen er der konstrueret en kontrolgruppe. Kontrolgruppen udgøres af 37 gravide med diabetes, 15 gravide med svangerskabsbetinget diabetes samt 11 gravide med svangerskabsforgiftning, der alle kunne have fået tilbudt telemedicin, såfremt teknologien havde været tilgængelig.

Forud for projektet er der gennemført et pilotstudie med deltagelse af ni gravide med svangerskabsforgiftning og to gravide med for tidlig vandafgang. Da telemedicin blandt gravide med for tidlig vandafgang fortsatte efter piloten og således var i drift forud for projektstart, har det i projektøjemed ikke været muligt at danne en kontrolgruppe for denne delgruppe af gravide.

6.2 Forandringsteori

Ved den telemedicinske indsats indføres en behandling som indebærer øget monitorering i hjemmet og forventeligt færre ambulante kontroller på hospital samt færre/kortere indlæggelser. For patienterne forventes der øget inddragelse, større fleksibilitet og mindre tidsforbrug i forbindelse med ambulante kontroller samt undgåede indlæggelser. Forandringsteorien fremgår at tabel 6.1.

Tabel 6.1: Forandringer i forhold til monitorering, dokumentation, kontrol af data og opfølgning af gravide med komplikationer

Ressourcer	Aktiviteter	Output	Effekt	Langsigtet effekt
Økonomiske midler. Telemedicinsk udstyr. Uddannet personale. Gravide der kan og vil anvende telemedicinsk udstyr.	Indkøb og opsætning af telemedicinsk udstyr. Uddannelse af personale. Monitorering og opfølgning på data. Udvælgelse af og instruktion af gravide.	Gravide monitorerer i eget hjem. Datahåndtering sker elektronisk. Opfølgning i form af råd og vejledning sker elektronisk/telefonisk. Øget monitorering af gravide.	Færre ambulante besøg, tilsvarende eller flere telemedicinske kontroller med et samlet mindre ressourceforbrug. Færre indlæggelser af kortere varighed. Gravide oplever tilfredshed, tryghed, øget handlekompetence og fleksibilitet.	Større fleksibilitet og bedre kvalitet i svangreomsorgen.

6.3 Arbejdsgangsanalyse

I nedenstående tabeller (6.2-6.4) vises nuværende og fremtidige aktiviteter for hver af de tre målgrupper i forhold til hvor hyppigt og hvor aktiviteten foregår; i hhv. hjemmet (H), ambulatorium (A), under hospitalsindlæggelse (S) og evt. i lægepraksis (P). Alt med forbehold for variationer afhængig af den gravides og fosterets tilstand.

6.3.1 Gravide med diabetes

De gravide, der forud for graviditeten har en kendt diabetes, ses hyppigt i løbet af graviditeten. Udover de planlagte kontroller i svangreambulatoriet vil enkelte have behov for ekstra kontroller ligesom enkelte ses akut i fødemodtagelsen og/eller indlægges i løbet af graviditeten. De gravide indlægges rutinemæssigt i forbindelse med fødsel eller igangsættelse af denne. Som det fremgår af tabel 6.2, forventes det, at den gravide efter etablering af det telemedicinske tilbud hjemmemonitorerer og at enkelte planlagte ambulante kontroller foregår telefonisk. De gravide vil typisk inkluderes i projektet omkring svangerskabsuge 28-30.

Tabel 6.2: Gravide med diabetes

Aktiviteter	Nuværende praksis		eGastro	
	Hyppighed:	Sted:	Hyppighed:	Sted:
Urinundersøgelse	Hver 2. uge indtil uge 34, herefter ugentligt	A	Ugentligt	H
Blodtryk	Hver 2. uge indtil uge 34, herefter ugentligt	A	Ugentligt	H
Blodglukose	Dagligt	H	Dagligt	H
Blodprøver	Hver 2. uge indtil uge 34, herefter ugentligt	A	Hver 2. uge indtil uge 34, herefter ugentligt	H/P
Vægt	Hver 14 dag indtil uge 34, herefter ugentligt	A	Ugentligt	H
Cardio Toco Graf	Ugentlig fra uge 32	A	Ugentligt fra uge 30	H
Almen tilstand, fosterliv	I forbindelse med besøg	A	Ugentligt	H
Scanning	Hver 2. uge fra uge 28	A	Hver 2. uge fra uge 28	A
Samtale, jordemoder	Uge 14, 28, 36	A	Uge 28 og 34	A
Samtale, mediciner	Hver 2. uge indtil uge 34, herefter ugentligt	A/H	Hver anden uge indtil uge 34, herefter ugentligt	H/A

6.3.2 Gravide med svangerskabsbetinget diabetes

De gravide, der udvikler diabetes i graviditeten henvises til hospitalsambulatoriet på det tidspunkt, hvor deres diabetes bliver insulinkrævende. Dette sker typisk sent i graviditeten (omkring svangerskabsuge 32). Her følges de med et enkelt jordemoderbesøg samt løbende kontrol hos diabeteslæge. Sideløbende med de tilkomne hospitalskontroller (svarende til forløbet for gravide med diabetes, jf. tabel 6.2) fortsætter deres vanlige jordemoderbesøg.

6.3.3 Gravide med eller øget risiko for svangerskabsforgiftning

Tilstanden debuterer oftest i slutningen af graviditeten, men kan hos kvinder i risikogruppen (tidligere svær svangerskabsforgiftning, forhøjet blodtryk osv.) forekomme tidligt. Der er store individuelle forskelle i forløbene der omfatter tæt opfølgning og eventuel indlæggelse. Som det fremgår af tabel 6.3, forventes det, at den gravide efter etablering af det telemedicinske tilbud primært hjemmemonitorerer. Der tages løbende stilling til om den gravide skal til ambulant kontrol på hospitalet. Derudover forventes et fald i kontroller hos egen læge.²

Tabel 6.3: Gravide med svangerskabsforgiftning

Aktiviteter	Nuværende praksis		KIH	
	Hyppighed:	Sted:	Hyppighed:	Sted:
Urin (dyrkning og resistens)	1-2 x pr. uge	A/P/H	Ofte dagligt	H
Blodtryk	1-2 x pr. uge	A/P/H	Ofte dagligt	H
Blodprøver	1 x pr. uge	P/A	Individuelt	A
Cardio Toco Graf	1 x pr. uge	A	Ofte min. 2 x pr. uge	H
Almen tilstand, fosterliv	I forbindelse med besøg	A	Dagligt	H
Scanning	Efter vurdering	A	Efter vurdering	A

6.3.4 Gravide med for tidlig vandafgang

Tilstanden karakteriseres ved vandafgang uden veer før graviditetsuge 37. Efter uge 24 indlægges kvinden. Efter etablering af det telemedicinske tilbud forventes den gravide at hjemmemonitorere med elektronisk/telefonisk opfølgning, suppleret med ambulante kontroller, som et alternativ til indlæggelse.

Tabel 6.4: Gravide med for tidlig vandafgang

Aktiviteter	Nuværende praksis		KIH	
	Hyppighed:	Sted:	Hyppighed:	Sted:
Urin	1x pr. uge	S	Hver 2. uge	A
Temperatur	Dagligt	S	Dagligt	H
Puls og BT	Dagligt	S	Dagligt	H
Blodprøver	Dagligt/1 x pr. uge	S	Flere x ugentligt	A/H
Almen tilstand, fosterliv	Dagligt	S	Dagligt	H
Cardio Toco Graf	Dagligt	S	Hverdage	H
Scanning	1x pr. uge	S	Hver 2. uge/på indikation	A
Samtale, læge	Uge 32	S	Uge 32	A

² Forhold vedr. praktiserende læge indgår som tidligere beskrevet ikke i evalueringen.

6.4 Program til resultatmåling

Der foretages en evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital samt tidsforbruget for de gravide. Derudover evalueres tilfredsheden blandt de gravide.

6.4.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital

Det arbejdskraftbesparende potentiale i hospitalsregi vurderes i forhold til ressourceforbrug i svangreambulatoriet og akutmodtagelsen samt i forhold til indlæggelse.

På baggrund af arbejdsgangsbeskrivelser foretages der ved projektstart (nulpunkt) tidsstudier for en stikprøve af ambulante konsultationer. Såvel direkte som indirekte tid opgøres for de involverede faggrupper. Tidsforbrug ved telemedicinske aktiviteter (opfølgning på hjemmemonitoreringsdata og telefonisk kontakt med den gravide) opgøres på baggrund af en løbende registrering i projektperioden. Tidsforbruget ved konsultationer i akutmodtagelse og ved indlæggelse estimeres på baggrund af ekspertudsagn.

Antallet af ambulante besøg (planlagte og akutte i hhv. svangreambulatoriet og fødemodtagelse) og indlæggelsesdage opgøres via journalgennemgang for inklusionsperioden for såvel kontrol- som interventionsgruppen. For patienter i interventionsgruppen opgøres derudover antal telemedicinske aktiviteter (tabel 6.5). Inklusionsperioden regnes fra henvisning til ambulatoriet og til fødsel.

Tabel 6.5: Arbejdskraftbesparende potentiale, hospital:

Indikator	Målemetode	Nulpunktmåling (kontrolgruppen)	Slutmåling (interventionsgruppen)
Antal ambulante kontroller	Optælling	√	√
Tidsforbrug ved ambulant kontrol	Tidsstudie	√	
Antal akutte kontroller	Optælling	√	√
Tidsforbrug ved akut kontrol	Estimat	√	
Antal telemedicinske aktiviteter	Optælling		√
Tidsforbrug ved telemedicinske aktiviteter	Tidsstudie		√
Antal indlæggelser/dage*	Optælling	√	√
Tidsforbrug ved indlæggelse	Estimat	√	

*Indlæggelse i forbindelse med fødsel eller igangsættelse af denne tælles ikke med

6.4.2. Evaluering af de gravides tidsforbrug

Tidsforbrug blandt gravide med diabetes beskrives via tidsstudier (nulpunkt) og via spørgeskemaundersøgelsen, som beskrevet nedenfor (tabel 6.6).

Tabel 6.6: Tidsbesparende potentiale for gravide

Indikator	Målemetode	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Antal ambulante kontroller	Optælling	√	√
Tidsforbrug ved ambulant kontrol	Spørgeskema og tidsstudie	√	√
Tidsforbrug ved telemedicin	Spørgeskema og tidsstudie		√
Antal indlæggelser (dage)	Optælling	√	√
Involvering af partner	Spørgeskema	√	√

6.4.3 Evaluering af de gravides tilfredshed

Patienttilfredshed rummer tilfredshed med ambulant kontrol og telemedicin samt forhold vedrørende empowerment, viden og egenomsorg (tabel 6.7). Der gennemføres en spørgeskemaundersøgelse for gruppen

af gravide med diabetes, som udgør den største gruppe blandt gravide med komplikationer. Kvinder i kontrolgruppen udfylder spørgeskemaet i svangerskabsuge 34-37. Kvinderne i interventionsgruppen rekrutteres i svangerskabsuge 28 og udfylder et spørgeskema i svangerskabsuge 35, idet de ofte føder tidligt.

Da gravide med for tidlig vandafgang og gravide med svangerskabsforgiftning udgør små grupper, der allerede er introduceret til telemedicin, bliver evalueringen her kvalitativ i form af interviews med de gravide og evt. partnere.

Tabel 6.7: Patientaspekter for gravide med diabetes

Emne	Målemetode	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Demografiske data	Spørgeskema	√	√
Tilfredshed med ambulant kontrol	Spørgeskema	√	√
Empowerment, viden, egenomsorg	Spørgeskema	√	√
Anvendelse af telemedicin	Spørgeskema		√
Tilfredshed med telemedicin	Spørgeskema		√

6.5 Gennemførtnulpunktsmåling

Den gennemførte nulpunktsmåling omfatter ressourceforbrug på hospitalet og baserer sig på tidsstudier, tidsestimater samt optælling af antal ydelser blandt gravide med diabetes, gravide med svangerskabsbetinget diabetes og gravide med svangerskabsforgiftning. Derudover er der gennemført en nulpunktsmåling for de graviditets tidsforbrug (for hhv. gravide med diabetes og gravide med svangerskabsforgiftning).

6.5.1 Hospital

Gravide med diabetes

Tidsforbrug ved forskellige aktiviteter

Det gennemsnitlige tidsforbrug ved en *planlagt ambulant kontrol i svangreambulatoriet* er beregnet på baggrund af et tidsstudium, hvor 18 gravide diabetikere blev fulgt ved i alt 29 ambulante besøg³. Studiet viste, at der for alle 29 ambulante besøg indgik sekretærtid. I 27 besøg indgik samtale med en diabeteslæge og i 20 indgik samtale med en fødselslæge. I 12 besøg indgik samtale med sygeplejerske, mens der i 6 besøg indgik samtale med hhv. jordemoder og diætist. Ved 21 besøg blev der taget blodprøver, ved 18 blev der scannet og ved 12 blev der udført Cardio Toco Grafi (CTG) (tabel 6.8).

Det samlede gennemsnitlige tidsforbrug for en ambulant kontrol er beregnet til 78 minutter. Heraf anvendte sygeplejersker 15 minutter, jordemødre 13 minutter, læger 16 minutter, bioanalytikere 12 minutter, diætister 7 minutter og sekretærer 15 minutter (tabel 6.8).

³ Der er ikke lavet tidsstudier for gravide med graviditetsbetinget diabetes, idet ambulante kontroller forventes at være af gennemsnitligt samme varighed for alle tre typer af diabetikere.

Tabel 6.8: Gennemsnitlige tidsforbrug [minutter] i kontrolgruppen af gravide med diabetes ved forskellige aktiviteter i forbindelse med den ambulante kontrol i svangreambulatoriet

Aktiviteter	Faggrupper					
	Sygeplejerske	Jordemoder	Læge	Bioanalytiker	Diætist	Sekretær
Samtale med sygeplejerske (n=12)	3	-	-	-	-	-
Samtale med overlæge (n=11)	-	-	5	-	-	-
Samtale med afdelingslæge (n=9)	-	-	3	-	-	-
Blodprøvetagning (n=21)	-	-	-	5	-	-
Analyse af blodprøve (n=21)	-	-	-	7	-	-
Scanning af underliv (sygeplejerske) (n=18)	12	-	-	-	-	-
Scanning af underliv (læge) (n=0)	-	-	-	-	-	-
Medicinsk konsultation (n=27)	-	-	8	-	-	-
Kostvejledning (n=6)	-	-	-	-	7	-
Jordemodersamtale (n=6)	-	6	-	-	-	-
CTG (n=12)	-	7	-	-	-	-
Diverse administration (n=2)	-	-	-	-	-	0
Finde journal, mv. før undersøgelse (n=29)	-	-	-	-	-	15
Samlet gennemsnitlige tidsforbrug	15	13	16	12	7	15

Det gennemsnitlige tidsforbrug ved *akut ambulant kontrol i svangreambulatoriet* er estimeret som svarende til en planlagt ambulant kontrol, dvs. 78 minutter (tabel 6.9).

Tidsforbrug ved *akut ambulant kontrol i fødemodtagelsen* er på baggrund af ekspertudsagn estimeret til 82 minutter, medens en *telefonisk kontakt* er estimeret til 10 minutter (tabel 6.9).

Det gennemsnitlige tidsforbrug ved *hospitalsindlæggelse* er estimeret til i alt 189 minutter per dag fordelt på fem faggrupper (tabel 6.9).

Omfang af ydelser før telemedicin

Gravide med diabetes: En journalgennemgang af 37 gravide viste, at der i løbet af graviditeten i gennemsnit var 11,11 planlagte kontroller og 0,35 akutte kontroller i svangreambulatoriet, 0,08 akutte kontroller i akutmodtagelsen samt 0,32 indlæggelsesdage (tabel 6.9).

Det samlede tidsforbrug pr graviditetsforløb er beregnet til 3,5 timer for sygeplejersker, 3,2 timer for modernødre, 3,2 timer for læger, 2,5 timer for bioanalytikere, 1,3 timer for diætister og 2,9 for sekretærer (tabel 6.9).

Gravide med graviditetsbetinget diabetes: En journalgennemgang af 15 gravide viste, at der i tiden fra start på insulinbehandling til fødsel i gennemsnit var 5,27 kontroller i svangreambulatoriet samt 1,13 telefoniske kontakter (tabel 6.10).

Det samlede tidsforbrug pr forløb er beregnet til 1,3 timer for sygeplejersker, 1,3 timer for modernødre, 1,4 timer for læger, 1,1 timer for bioanalytikere, 0,6 timer for diætister og 1,3 timer for sekretærer (tabel 6.10).

Tabel 6.9: Gennemsnitlige tidsforbrug pr ydelse og samlet tidsforbrug pr graviditetsforløb blandt gravide med diabetes

	Fagpersoner								Total
	Antal***	Sygeplejerske	Jordemoder	Læge	Bioanalytiker	Diætist	Sosu-assistent	Sekretær	
Gennemsnitligt tidsforbrug									
Planlagte kontroller i svangreamb.*	11,11	15	13	16	12	7	-	15	78
Ekstra kontroller i svangreamb.*	0,35	16	12	16	12	7	-	15	78
Akutte kontroller i fødemodtagelse**	0,08	-	30	15	25	-	10	2	82
Telefoniske kontakter**	3,54	-	10	-	-	-	-	-	10
Indlæggelser (tidsforbrug pr dag)**	0,32	124	15	20	25	-	-	5	189
Samlet tidsforbrug per graviditetsforløb									
[minutter]		213	191	191	148	80	1	174	997
[timer]		3,5	3,2	3,2	2,5	1,3	-	2,9	16,6

* tidsforbrug beregnet på baggrund af tidsstudium (18 gravide observeret ved 29 kontroller)

** gennemsnitligt tidsforbrug baseret på professionelt skøn

*** antal er beregnet på baggrund af journalgennemgang i kontrolgruppe (N=37)

Tabel 6.10: Gennemsnitlige tidsforbrug pr ydelse og samlet tidsforbrug pr graviditetsforløb blandt gravide med graviditetsbetinget diabetes

	Fagpersoner								Total
	Antal***	Sygeplejerske	Jordemoder	Læge	Bioanalytiker	Diætist	Sosu-assistent	Sekretær	
Gennemsnitligt tidsforbrug									
Planlagte kontroller i svangreamb.*	5,27	15	13	16	12	7	-	15	78
Ekstra kontroller i svangreamb.*	-	16	12	16	12	7	-	15	78
Akutte kontroller i fødemodtagelse**	-	-	30	15	25	-	10	2	82
Telefoniske kontakter**	1,13	-	10	-	-	-	-	-	10
Indlæggelser (tidsforbrug pr dag)**	-	124	15	20	25	-	-	5	189
Samlet tidsforbrug per graviditetsforløb									
[minutter]		79	80	84	63	37	-	79	422
[timer]		1,3	1,3	1,4	1,1	0,6	-	1,3	7,0

* tidsforbrug beregnet på baggrund af tidsstudium (18 gravide observeret ved 29 kontroller)

** gennemsnitligt tidsforbrug baseret på fagprofessionelt skøn

*** antal er beregnet på baggrund af journalgennemgang i kontrolgruppe (N=15)

Gravide med svangerskabsforgiftning

Tidsforbrug ved forskellige aktiviteter

Tidsforbrug ved en *planlagt ambulat kontrol i svangreambulatoriet* er beregnet på baggrund af 11 observationer blandt otte gravide kvinder, hvoraf enkelte er observeret flere gange.

Observationsstudiet viste, at der for alle 11 ambulante besøg indgik sekretærtid. I 10 besøg indgik samtale med en fødselslæge og i 11 besøg indgik samtale med sygeplejerske. Ved fire besøg blev der taget blodprøve og ved fire besøg blev der scannet. Det samlede gennemsnitlige tidsforbrug for en ambulat kontrol er beregnet til 73 minutter (tabel 6.11).

Tabel 6.11: Gennemsnitlige tidsforbrug [minutter] i kontrolgruppen af gravide med svangerskabsforgiftning ved forskellige aktiviteter i ambulat kontrol i svangreambulatorium

Aktiviteter	Faggrupper			
	Sygeplejerske	Læge	Bioanalytiker	Sekretær
Samtale med fødselslæge (n=10)	-	16	-	-
Samtale med sygeplejerske (n=11)	20	-	-	-
Blodprøvetagning (n=4)	-	-	9	-
CTG (n=4)	9	-	-	-
Diverse administration (n=11)	-	-	-	19
Samlet gennemsnitlige tidsforbrug	29	16	9	19

Tidsforbrug ved *akut ambulat hospitalskontrol* er på baggrund af ekspertudtalelser estimeret til i alt 82 minutter, fordelt på fem faggrupper, mens tidsforbrug ved *hospitalsindlæggelse* er estimeret til i alt 189 minutter per dag, fordelt på i alt fem faggrupper (tabel 6.12).

Omfang af ydelser før telemedicin

For gravide med svangerskabsforgiftning varierer antallet af kontroller i svangreambulatoriet forhold til diagnostidspunktet og dermed antal graviditetsuger indtil fødsel, ligesom antallet af akutte kontroller og indlæggelser varierer. En journalgennemgang på 11 gravide, der vurderes egnede til hjemmemonitorering, viste at der i gennemsnit var: 5,36 ambulante kontroller i svangreambulatoriet, 0,55 akutte kontroller i akutmodtagelsen, 0,18 telefoniske kontakter og 1 gennemsnitlig indlæggelsesdag fra tidspunkt for diagnose til fødsel (tabel 6.12).

Det samlede tidsforbrug pr. graviditetsforløb var 4,7 timer for sygeplejersker, 0,6 timer for jordemødre, 1,9 timer for læger, 1,4 timer for bioanalytikere, 0,1 timer for social- og sundhedsassistenter samt 1,8 timer for sekretærer (tabel 6.12).

Tabel 6.12: Gennemsnitlige tidsforbrug pr ydelse og samlet tidsforbrug pr graviditetsforløb blandt gravide med svangerskabsforgiftning

Fagpersoner								
	Antal***	Sygeplejerske	Jordemoder	Læge	Bioanalytiker	Sosu-assistent	Sekretær	Total
Gennemsnitligt tidsforbrug [minutter]								
Ambulante kontroller i svangreamb.*	5,36	29	-	16	9	-	19	73
Akutte kontroller i fødemodtagelse**	0,55	-	30	15	25	10	2	82
Telefoniske kontakter**	0,18	-	10	-	-	-	-	
Indlæggelser (tidsforbrug pr dag)**	1,00	124	15	20	25	-	5	189
Samlet tidsforbrug pr graviditetsforløb								
[minutter]		280	33	114	87	5	108	627
[timer]		4,7	0,6	1,9	1,4	0,1	1,8	10,5

* tidsforbrug beregnet på baggrund af tidsstudium (8 gravide observeret ved 11 kontroller)

** gennemsnitligt tidsforbrug baseret på fagprofessionelt skøn

*** antal er beregnet på baggrund af journalgennemgang af 11 gravide, der vurderes egnede til hjemmemonitorering

Gravide med for tidlig vandafgang

Tidsforbrug ved indlæggelse

Gravide med for tidlig vandafgang indlægges indtil fødsel. Det gennemsnitlige tidsforbrug er på baggrund af ekspertudtalelser estimeret til i alt 177 minutter per dag fordelt på syv faggrupper (tabel 6.13).

Tabel 6.13: Gennemsnitlige tidsforbrug ved indlæggelse

Faggruppe	Minutter
Sygeplejerske	120
Jordemoder	15
Læge	15
Scanningssygeplejerske*	4
Sekretær	5
Laborant	15
Fysioterapeut**	3
Samlet gennemsnitlige tidsforbrug	177

*svarer til én ugentlig scanning

** svarer til ét besøg under hele indlæggelsen.

Da telemedicin allerede er i brug i forhold til denne gruppe af gravide, er det ikke muligt at opgøre antal indlæggelsesdage. Ved den afsluttende måling vil antal indlæggelsesdage blandt projektdeltagerne i eget hjem, som alternativ til hospitalsindlæggelse, blive opgjort. På den baggrund er det mulig at beregne antal sparede indlæggelsesdage.

6.5.2 Gravide

Tidsforbruget blandt gravide med diabetes er ligeledes beregnet på baggrund af de 29 observationer. Det samlede gennemsnitlige tidsforbrug per konsultation var 243 minutter fordelt på 59 minutter (24%) til konsultation og evt. undersøgelser, 75 minutter (31%) til ventetid og 109 minutter (45%) til transport.

Tidsforbruget for gravide med svangerskabsforgiftning er ligeledes beregnet på baggrund af de 11 observationer. Det samlede gennemsnitlige tidsforbrug per konsultation var 101 minutter inklusive transport og eventuel ventetid. På baggrund af seks observationer er ledsagers gennemsnitlige tidsforbrug beregnet til 132 minutter. At deres tidsforbrug er væsentligt større formodes at være fordi en ledsager udover egen transporttid eventuelt skal hente og bringe den (sygemeldte) gravide inden atter at kunne returnere til arbejdspladsen. Beregningerne er foretaget på et lille stikprøve og må derfor anses for at være usikre.

7 Min eGraviditet

7.1 Projektet

Indsatsen omhandler gravide på svangreomsorgens niveau 1 og 2ⁱ. Formålet med projektet er dels at imødekomme ændrede forventninger blandt gravide til de jordemoderfaglige ydelser, herunder at stille relevant og let tilgængelig viden til rådighed og at inddrage gravide i eget forløb, og dels at nedbringe ressourceforbruget i forhold til akutte henvendelser i Fødemodtagelsen.

Indsatsen omfatter adgang til hjemmesiden min-egraviditet.dk samt hjemmemonitorering, hvor den gravide forud for de planlagte ambulante konsultationer hos jordemoder og fødselslæge på hospitalet måler og dokumenterer kliniske data (BT, puls, urin og vægt). Den gravide vil kunne følge egne monitoreringsresultater via en app eller via sundhed.dk. Ligeledes har den gravide adgang til målrettet og pålidelig information via min-egraviditet.dk. Ved behov for akut kontakt til fødemodtagelsen under graviditeten eller i forbindelse med fødsels opstart, er det muligt at etablere videokonsultation, som et alternativ til fysisk fremmøde i fødemodtagelsen.

Projektet gennemføres som et før-efterstudie studie blandt gravide der følges ambulantly i de fire jordemoderkonsultationer; Herlev, Ballerup, Glostrup og Gentofte og som henvender i Fødemodtagelsen på Herlev Hospital ved akut opståede problemer under graviditeten, og i forbindelse med fødsels opstart.

Der forventes at indgå 270 gravide i projektet, heraf 150 gravide i en kontrolgruppe (gravide der kunne anvende det telemedicinske tilbud, hvis det var tilgængeligt) og 120 gravide i en interventionsgruppe.

7.2 Forandringsteori

Med interventionen indføres en ny form for svangreomsorg, hvor det forventes at den gravides viden og handlekompetence øges og at den jordemoderfaglige ydelse i jordemoderkonsultationen gennem de frigjorte ressourcer kvalificeres og individualiseres. Forhold der tilsammen forventes at medføre et reduceret antal akutte henvendelser i fødemodtagelsen, hvor hjemmemonitorering og videokonsultation vil udgøre et alternativ til et fysisk fremmøde, med et der af følgende mindre ressourceforbrug.

For de gravide forventes en tidsbesparelse i form af undgået transport og ventetid. Projektets forandringsteori fremgår af Tabel 7.1.

Tabel 7.1: Monitorering og elektronisk adgang til Min eGraviditet

Ressourcer	Aktiviteter	Output	Effekt	Langsigtet effekt
Økonomiske midler. Opsætning og drift af hjemmeside, monitoreringsplatform, monitoreringsudstyr og videoadgang. Udviklet informationsmateriale. Uddannet personale. Gravide der kan og vil anvende Min eGraviditet.	Indkøb, opsætning og vedligeholdelse af hjemmeside, monitoreringsplatform og telemedicinsk udstyr. Uddannelse af personale. Udvælgelse og instruktion af gravide. Monitorering og opfølgning på data. Videokonference ved akutte henvendelser.	Gravide anvender hjemmeside og hjemmemonitorerer forud for konsultationer og akutte henvendelser. Videokonsultation anvendes som et alternativ til fysisk fremmøde i fødemodtagelsen.	Færre akutte telefoniske henvendelser og fysiske fremmøder i fødemodtagelsen med et samlet mindre ressourceforbrug. De gravide oplever sig velinformede og velforberedte på graviditet og fødsel, og at kunne tage afsæt i egne ressourcer og muligheder.	Bedre kvalitet i svangreomsorgen.

7.3 Arbejdsgangsanalyse

De nuværende arbejdsgange og forventede arbejdsgange i forhold til planlagte jordemoderkonsultationer og akutte henvendelser er beskrevet nedenfor. I tabel 7.2-7.3 vises nuværende og fremtidige aktiviteter i forhold hvem der varetager aktiviteten og hvor den foregår; i hhv. hjemmet (H), jordemoderkonsultationen (J) eller fødemodtagelsen (F).

Som det fremgår af tabel 7.2, vil den gravide, efter etablering af Min eGraviditet, selv foretage monitorering og indtastning af data forud for konsultationen.

Tabel 7.2. Aktiviteter i forbindelse med planlagte ambulante jordemoderkonsultationer

	Nuværende praksis		KIH	
	Hvem:	Sted:	Hvem:	Sted:
Måling af sundhedsparametre (BT, puls, urin, vægt)	Gravide/Personale	J	Gravide	H
Indtastning af personlige data	Personale	J	Gravide	H
Formidling/læring	Gravide/Personale	J	Gravide/Personale	H/J
5-7 planlagte jordemoderkonsultationer	Gravide/Personale	J	Gravide/Personale	J
Scanninger	Gravide/Personale	J	Gravide/Personale	J

Som det fremgår af tabel 3.5.3 kan den gravide henvende sig telefonisk til fødemodtagelsen. Ved den akutte henvendelse rådgives den gravide telefonisk eller der aftales et fysisk fremmøde i fødemodtagelsen. Efter etablering af Min eGraviditet kan jordemoderen initieret en videokonsultation, som alternativ til et fysisk fremmøde i fødemodtagelsen.

Tabel 7.3. Aktiviteter i forbindelse med akutte henvendelser i fødemodtagelsen

	Nuværende praksis		KIH	
	Hvem:	Sted:	Hvem:	Sted:
Information på Min eGraviditet	-		Gravide	H
Telefonisk henvendelse	Gravide/Personale	H/F	Gravide/Personale	H/F
Fysisk fremmøde i fødemodtagelsen	Gravide/Personale	F	Gravide/Personale	F
Videokonsultation	-		Gravide/Personale	H/F

7.4 Program til resultatmåling

Der foretages en evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale i fødemodtagelsen og af de gravides tidsforbrug. Derudover evalueres de gravides tilfredshed.

7.4.1 Evaluering af det arbejdskraftbesparende potentiale på hospital

På baggrund af arbejdsgangsbeskrivelser foretages der ved projekt start (nulpunkt) tidsstudie for en stikprøve af telefoniske henvendelser (jordemoder tid) og akutte konsultationer i fødemodtagelsen (jordemoder, læge og patient tid). Ved projektafslutning foretages tidsmålinger af videokonsultation.

Antallet af akutte telefoniske henvendelser opgøres i det patientadministrative system for hhv. kontrol- og interventionsgruppen. For de gravide der indgår i kontrolgruppen opgøres antallet af telefoniske kontakter og fysiske fremmøder i fødemodtagelsen. For de gravide der indgår i interventionsgruppen opgøres antallet af telefoniske kontakter, fysiske fremmøder i fødemodtagelsen og videokonsultationer. For begge ydelser og begge grupper trækkes data retrospektivt for inklusionsperioden (Tabel 7.4).

Tabel 7.4: Arbejdskraftbesparende potentiale i fødemodtagelsen

Indikator	Målemetode	0-punkt	Slutmåling
Tidsforbrug; telefoniske henvendelser	Gennemsnit på baggrund af stikprøver	√	-
Tidsforbrug; akutte konsultationer	Gennemsnit på baggrund af stikprøver	√	-
Tidsforbrug; videokonsultationer	Gennemsnit på baggrund af stikprøver	-	√
Antal akutte telefoniske henvendelser	Optælling i administrativt system	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Antal akutte konsultationer	Optælling i administrativt system	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Antal videokonsultationer	Optælling i logsystem	-	Interventionsgruppe

7.4.2 Evaluering af de gravides tidsforbrug

De gravides og eventuelt partners tidsforbrug opgøres via spørgeskemaundersøgelsen (Tabel 7.5).

Tabel 7.5: Tidsforbrug for gravide og eventuelt partner

Indikator	Målemetode	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Antal akutte henvendelser (telefoniske og fysiske)	Spørgeskema	√	√
Tidsforbrug ved akutte konsultationer (fysiske)	Spørgeskema	√	√
Tidsforbrug ved min-egriditet.dk	Spørgeskema		√
Evt. involvering af partner (ja/nej)	Spørgeskema	√	√

7.4.3 luering af de gravides tilfredshed

Tilfredshed omfatter de gravides tilfredshed med hhv. jordemoderkonsultation og akutte henvendelser i fødemodtagelsen og deres oplevelser af empowerment, viden og egenomsorg, samt deres brug af, og tilfredshed, med min-egriditet.dk. Derudover indgår de gravides, og eventuelt partners ressourceforbrug.

Der gennemføres en spørgeskemaundersøgelse, hvor kvinderne i hhv. kontrol- og interventionsgruppen besvarer et spørgeskema 7-14 dage efter de har født. Spørgeskemaet er internetbaseret og udfyldes via SurveyXact hvortil der logges ind via www.datafabrikken.dk og en unik kode.

Der er udviklet et spørgeskema indeholdende en række validerede generiske instrumenter samt spørgsmål udarbejdet specifikt til projektet (Tabel 7.6).

Tabel 7.6: Patientaspekter måles i forhold til hhv. en kontrol- og en interventionsgruppe.

Emne	Målemetode	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe
Tilfredshed	Spørgeskema	√	√
Empowerment, viden, egenomsorg	Spørgeskema	√	√
Forberedelse til fødsel og efter fødsel	Spørgeskema	√	√
Henvendelser i fødemodtagelsen	Spørgeskema	√	√
Anvendelse af min-egriditet.dk	Spørgeskema		√
Tilfredshed med min-egriditet.dk	Spørgeskema		√

7.5 Gennemført nulpunktsmåling

7.5.1 Hospital

Gennemsnitligt tidsforbrug ved konsultationer i fødemodtagelse

Det gennemsnitlige tidsforbrug er beregnet på baggrund af et tidsstudie af 14 gravide kvinder i fødemodtagelsen. Ved hvert enkelt besøg blev det opgjort, hvilke faggrupper, der var involveret i den

akutte kontrol, og hvor lang tid, der blev anvendt. Tidsforbruget er angivet i minutter og omfatter såvel direkte som indirekte tid.

Tidstudiet viste, at der for alle 14 kvinder indgik jordemodertid, herunder at 11 gravide fik målt blodtryk/puls, at 14 gravide fik lavet en udvendig undersøgelseⁱⁱ, mens 7 fik lavet en indvendig undersøgelseⁱⁱⁱ. I 10 tilfælde konfererede jordemoderen med en læge, der i 7 tilfælde tilså de gravide.

Det samlede gennemsnitlige tidsforbrug ved en akut konsultation var 127 minutter, heraf anvendte jordemødre 100 minutter (79%), læger 20 minutter (16%) og sekretærer 7 minutter (6%) (Tabel 7.7).

Tabel 7.7: Gennemsnitlige tidsforbrug [minutter] i kontrolgruppen, ved forskellige aktiviteter i forbindelse med akut kontrol i fødemodtagelsen

Aktiviteter	Faggrupper			
	Jordemoder	Læge	Sekretær	Patient
Bilagsmappe hentes og gravid sættes på tavlen (n=11)	4	-	-	-
Orientering i journal og bilagsmappe (n=14)	4	-	-	-
Velkomst og henvisning til venteværelse (n=14)	1	-	-	1
Venter på indkaldelse til undersøgelse (n=14)	-	-	-	16
Indkaldelse og samtale om problemstilling (n=14)	7	-	-	7
Måling af blodtryk og puls (n=11)	3	-	-	3
Indvendig undersøgelse (n=7)	2	-	-	2
Udvendig undersøgelse (n=14)	27	-	-	27
Urinundersøgelse (n=8)	3	-	-	3
Dokumentation i OPUS (journalføring) (n=14)	13	-	-	-
Vurdering af behov for lægetilsyn (n=11)	1	-	-	-
Konference med læge (telefonisk/fødemodtagelsen) (n=10)	3	3	-	-
Venter på lægen (n=9)	23	-	-	23
Orientering i journal (n=8)	-	2	-	-
Tilser den gravide (n=7)	-	8	-	8
Konklusion på problemstilling (n=9)	4	4	-	-
Dokumentation i OPUS (journalføring) (n=8)	-	3	-	-
Gravid går hjem/indlægges (n=14)	5	-	-	5
Anden diverse administration (n=14)	-	-	7	-
Samlet gennemsnitlige tid	100	20	7	95

Gennemsnitligt tidsforbrug ved telefoniske konsultationer i akutmodtagelse:

Det gennemsnitlige tidsforbrug per telefoniske henvendelse i fødemodtagelsen er beregnet på baggrund af et tidsstudium, som foregik fra 14.-28. december i december 2012 (15 dage).

I alt 546 gravide henvendte sig telefonisk i til jordemødre i fødemodtagelsen i perioden, hvilket svarer gennemsnitligt 36,4 henvendelser per døgn. For i alt 228 (42%) af henvendelserne blev der registreret et start- og sluttidspunkt for samtalen. Det gennemsnitlige tidsforbrug per telefoniske henvendelse, inklusiv udfyldning af et notat for samtalen, var 6 minutter.

For 531 af henvendelserne blev det videre forløb registreret. 292 (55%) af henvendelserne blev afsluttet i telefonen, mens 239 (45%) resulterede i en akuttid i fødemodtagelsen.

7.5.2 Gravide

Det samlede gennemsnitlige tidsforbrug ved akutte kontroller i fødemodtagelsen var for de gravide 95 minutter, hvoraf 40 minutter (42%) var ventetid og 55 minutter (58%) gik på behandling. De gravides tidsforbrug på transport til og fra hospitalet indgik ikke i tidsstudiet.

ⁱ **Niveau 1** er det basale tilbud om graviditetsundersøgelser, fødselshjælp og barselspleje til kvinder, hvis graviditet vurderes uden øget risiko. **Niveau 2** indebærer et udvidet tilbud, som kan varetages af de faggrupper, der arbejder inden for svangreomsorgen. Det kan fx dreje sig om tilbud til rygere eller overvægtige. Det kan dreje sig om kvinder med tidligere dårlig fødselsoplevelse eller mislykket ammeforløb, kvinder der venter mere end ét barn eller kvinder med risiko for gestationel diabetes. Der vil her være brug for at tilpasse tilbuddet til kvindens individuelle behov og for at henvise til særlige tilbud, der er etableret i regionen eller kommunen for disse kvinder.

ⁱⁱ **Udvendig undersøgelse** bruges til at vurdere fosterets lejrning og størrelse samt hjertelyd.

ⁱⁱⁱ **Indvendig undersøgelse** (vaginal eksploration) bruges til at vurdere livmoderhalsen og livmodermundens længde og dilatation samt præsentation af ledende fosterdel.