



***Telemedicin til borgere med KOL i Midtjylland –
Metodebilag til evaluering af vagttid***

Indledning

Formålet med dette bilag er at konkretisere og argumentere for valg af metode i forbindelse med notatet: *Telemedicin til borgere med KOL i Midtjylland - Evalueringskoncept*, som blev fremlagt og godkendt på programstyregruppemødet d. 16.12.2019. Metodebilaget skal ses som en række faglige belæg, for de valg der er truffet vedrørende brug af metoder i evalueringskonceptet. Dermed bærer det også præg af tungere tekst, med fagspecifikke argumenter indenfor evaluering og statistik, for på den måde at validere metodevalg. Bilaget skal læses i forlængelse med evalueringskonceptet.

Evaluering af de sundhedsøkonomiske effekter af vagttidsordningen.

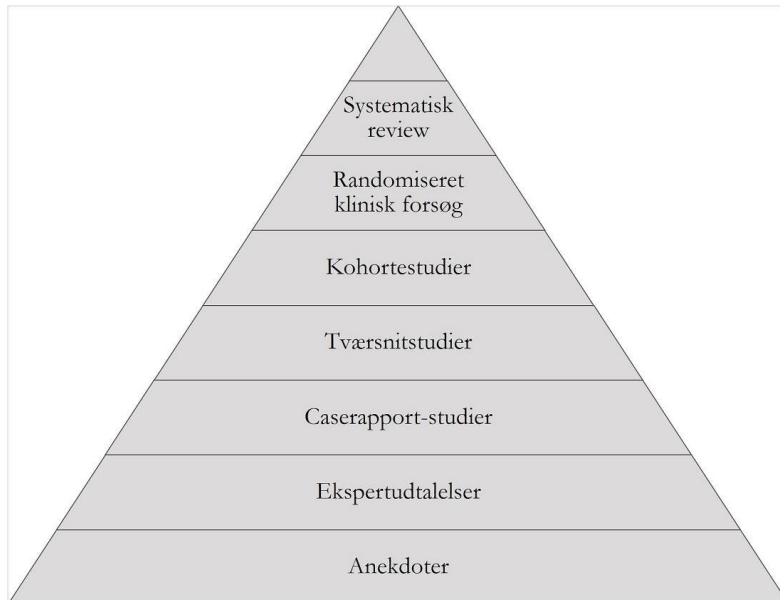
I "Telemedicin til borgere med KOL i Midtjylland – Evalueringskoncept" fremlagt på programstyregruppemødet d. 16.12.2019 skitseres de overordnede rammer for evaluering af de sundhedsøkonomiske effekter af TeleKOL, med særligt fokus på vagttidsordningen.

Formålet med dette bilag er at præcisere følgende elementer af evalueringsdesignet til evaluering af de sundhedsøkonomiske effekter:

- 1) Muligheder og begrænsninger ved forskningsdesignet
- 2) Konkretisering af analysemodel til evaluering af de sundhedsøkonomiske effekter af vagttidsordningen
- 3) Operationalisering af indikatorer til måling af sundhedsøkonomiske effekter

1. Muligheder og begrænsninger ved kohortestudiet

Evalueringen af de sundhedsøkonomiske effekter af TeleKOL gennemføres som et kohortestudie. Følgende model viser placeringen af kohortestudiet i evidenshierarkiet.



Figuren viser, at kohortestudiet er placeret 3. højst i evidenshierarkiet, efter systematiske reviews og randomiserede kliniske forsøg. Kohortestudiet er valgt som forskningsdesign på baggrund af en ambition om at sikre maksimal validitet inden for de rammer, som organiseringen af TeleKOL i Landsdelsprogram Midt tillader. På baggrund af organiseringen af TeleKOL i Landsdelsprogram Midt, er det ikke muligt at randomisere borgerne ind i to grupper - altså hvor en gruppe modtager Telemedicinsk behandling og en anden gruppe ikke gør. Det bedste alternativ har således været kohortestudiet.

I det følgende skitseres det, hvilke konkrete validitetsudfordringer som kohortestudiet giver anledning til. Skitseringen af forankret i de samfundsvidenskabelige kausalitetskriterier opstillet af Andersen (2012)

Kausalitetskriterier.

Andersen (2012: 104) opstiller følgende kausalitetskriterier, der skal være opfyldt for, at man kan opstille sikre årsagssammenhænge:

1. Der skal være en sammenhæng mellem den uafhængige variabel (i dette tilfælde TeleKOL) og den afhængige variabel (reduktionen af organisatorisk og sundhedsøkonomisk belastning)
2. Der skal kunne etableres en sikker tidsmæssig rækkefølge mellem den afhængige og den uafhængige variabel
3. Der må ikke være andre variable, der påvirker både den afhængige og den uafhængige variabel
4. Der skal være en teoretisk forklaring på en årsagssammenhæng (Andersen 2012).

Tabel 1. Sammendrag af fordele og ulemper ved kohortestudiet som forskningsdesign

Kausalitetskriterier	Designets styrker i relation til TeleKOL- evalueringen	Designets svagheder i relation til TeleKOL- evalueringen
(Statistisk) sammenhæng mellem TeleKOL og værdierne på de sundhedsøkonomiske indikatorer	Givet indikatorernes kvantitative natur, kan der let undersøges for statistisk sammenhæng	Ingen
Sikker tidsmæssig rækkefølge	Der er ingen tvivl om tidsrækkefølgen, da der måles både før og efter implementeringen af TeleKOL	Ingen
Udelukkelse af alternative forklaringer på sammenhæng mellem TeleKOL og værdierne på de sundhedsøkonomiske indikatorer	Demografiske og socioøkonomiske forklaringer kan udelukkes, da de samme borgere måles gentagne gange	Det kan ikke med sikkerhed udelukkes, at der kan være andre faktorer, som kan forklare sammenhængen mellem TeleKOL og værdierne på de sundhedsøkonomiske faktorer
Teoretisk forklaring på sammenhængen mellem TeleKOL og værdierne på de sundhedsøkonomiske faktorer	TeleKOL er blandt andet iværksat med henblik på at påvirke værdierne på de sundhedsøkonomiske indikatorer. Dermed er der en klar teoretisk forklaring	

Der er stærke argumenter for, at kohorte-(tidsseriestudiet) lever op til samtlige kriterier for kausalitet, og dermed at studiet kan etablere en gyldig årsagssammenhæng mellem TeleKOL og ændringen i borgernes kontaktmønstre. Disse listes nedenfor i sammenhæng med Andersens fire kausalitetskriterier:

Samlet set taler følgende forhold for, at der på baggrund af kohortedesignet kan drages kausale konklusioner om de sundhedsøkonomiske effekter af TeleKOL:

- *Det kan undersøges statistisk, hvorvidt der er samvariation mellem introduktionen af TeleKOL og indikatorer for relevante sundhedsøkonomiske effekter*
- *Da der indsamles data både før og efter implementeringen af TeleKOL, kan der etableres en helt sikker tidsrækkefølge, hvorved endogentitetsproblemer kan udelukkes*
- *Givet, at der ingen udskiftning er i gruppen af borgere, hvis data inddrages i analyserne, kan demografiske og socioøkonomiske forhold udelukkes i forklaringen på en eventuel ændring på de sundhedsøkonomiske indikatorer*

- *Der kan opstilles en helt klar teoretisk forklaring på, hvordan TeleKOL kan medføre en reduktion på i værdierne på de sundhedsøkonomiske indikatorer.*

2. Konkretisering af analysemodel til analyse af den sundhedsøkonomiske gevinst af TeleKOL med særligt fokus på vagttidsordningen.

I "Telemedicin til borgere med KOL i Midtjylland – Evalueringskoncept" beskrives det, hvorledes der planlægges at gøre brug en analytisk model med afsæt i principperne bag Forbedringsmodellen, som den opstilles af Institute for Healthcare Improvement (IHI).

Forbedringsmodellen er en opskrift på succesfuld implementering af forbedringer. Modellen rummer altså mere end blot analyseværktøjer. Da Evalueringskonceptet her ikke har til formål at facilitere implementeringen af TeleKOL, men blot evaluere effekterne, tages der derfor alene udgangspunkt i dele af analyseværktøjerne indeholdt i forbedringsmodellen. Konkret fokuseres der på anvendelse af resultat- og procesindikatorer til operationalisering samt statistisk proceskontrol monitorering.

For at forstå, hvordan analysemodellen tænkes, præsenteres først definitionen på resultat- og procesindikatorer.

- *Resultatindikatorer (også kaldet outcome-indikatorer)*
Bruger vi til at dokumentere, om projektets mål bliver indfriet.
- *Procesindikatorer*
Bruger vi til at få feedback på, hvorvidt de ønskede aktiviteter bliver udført:
Følger vi forandringsplanen?

Vendes evalueringsspørgsmålene om, til mål for projektet, vil evalueringsspørgsmålene kunne opstilles på følgende vis:

- Der forventes en positiv sundhedsøkonomisk effekt af TeleKOLs vagttidsordning
- Der forventes en positiv borgernær effekt af TeleKOLs vagttidsordning

Som det fremgår, er der ikke opstillet mål for den organisatoriske effekt af vagttidsordningen under TeleKOL. Det skyldes, at de organisatoriske effekter dårligt lader sig opstille som enten positive eller negative effektforventninger, fordi organisatoriske effekter i højere grad vedrører kvalitative effekter af TeleKOL, såsom mismatch mellem kompetencer og arbejdsopgaver, øget belastning på bestemte dele af organisationen, etc. Derfor holdes de organisatoriske effekter ude af ligningen vedrørende analysedesignet indtil videre.

Fokuseres der i første omgang på anvendelsen af forbedringsmodellen på analysedesign af evalueringen af de sundhedsøkonomiske effekter, er første skridt at identificere resultatindikatorer. Resultatindikatorerne skal som anført vedrøre de overordnede mål. For så

vidt angår de sundhedsøkonomiske effekter af vagttidsordningen vil resultatindikatorer være enhver indikator, der fokuserer direkte på sundhedsøkonomiske forhold. Således kan følgende forhold oplistes som genstand for resultatindikatorer:

Tabel 2..1. Potentielle resultatindikatorer til evaluering af vagttidsordningen fordelt på organisatorisk enhed

Organisatorisk enhed	Potentielle resultatindikatorer
Hospitaler	<ul style="list-style-type: none"> - Antal akutte ambulante besøg - Antal akutte indlæggelser
Præhospital	<ul style="list-style-type: none"> - Antal udrykninger - Antal borgere behandlet på stedet - Antal borgere transporteret til vagtlæge - Antal borgere transporteret til akutafdeling
Vagtlæge	<ul style="list-style-type: none"> - Antal konsultationer - Antal borgerbesøg
Kommuner	<ul style="list-style-type: none"> - Antal besøg fra kommunalt sundhedspersonale (ikke hjemmepleje)

For så vidt angår operationalisering af procesindikatorer, skal fokus lægges på de dele af TeleKOL, der skal medføre at resultaterne kan realiseres. Givet, at TeleKOL er struktureret omkring monitoreringsenheden, der er tiltænkt en rolle som bindeled mellem borger og sundhedsvæsen, bør fokus lægges på netop monitoreringsenheden med henblik på at opnå data, der kan informere om, hvorvidt forudsætningerne for gevinstrealiseringen af vagttidsordningen kan forekomme.

Følgende data kan listes som kilde til procesindikatorer:

- Data vedrørende antal kontakter til monitoreringsenheden fra borgere i vagttid
- Data vedrørende varigheden af opkald til monitoreringsenheden fra borgere i vagttid
- Data vedrørende antal opkald fra monitoreringsenheden til beredskabsvagten
- Data vedrørende varigheden af opkald fra monitoreringsenheden til beredskabsvagten
- Data vedrørende antal af grønne, gule og røde målinger

3. Operationalisering af indikatorer til måling af de sundhedsøkonomiske effekter

I forgående afsnit skitseredes den overordnede analysemodel. I dette afsnit fokuseres der på yderligere konkretisering af indikatorer. Her gennemgås datakilderne til operationalisering af indikatorerne nærmere.

Type af data	Datakilde
Hospitalsdata	<p>Det forventes, at antallet af akutte ambulante besøg og akutte indlæggelser vil reduceres som følge af Vagttidsordningen. For at teste denne hypotese, kræves det, at der for hver borger kan trækkes data på antallet af akutte indlæggelser og ambulante besøg (herunder akutte indlæggelser under 72 timers varighed). Derudover kræves det, at besøg og indlæggelser kan afgrænses tidsmæssigt, sådan at besøg i vagttid kan isoleres.</p> <p>Relevant data kan rekvireres i Region Midtjyllands BI-portal. Her kan der trækkes data på både antallet af akutte indlæggelser og ambulante besøg. Derudover kan data afgrænses tidsmæssigt i timeintervaller for tidspunkt for indlæggelse. Endeligt kan der også trækkes data, der afgrænser sig sådan, at KOL enten optræder som aktions- eller bidiagnose. Data kan også filteres efter en relevant procedurekode.</p> <p>Hvorvidt det er nødvendigt at bede om et udtræk, eller om der kan opstilles tilfredsstillende visninger direkte i BI-portalen for den afgrænsede population af borgere kræver nærmere dialog med BI-enheden.</p>
Præhospitalsdata	<p>På samme vis som for data vedrørende akutte ambulante besøg og indlæggelser, kan der i Region Midtjyllands BI-portal vises præhospitale data. Som minimum er det muligt at vise præhospitale data for, hvor patienten er afsluttet. Det er p.t. uafklaret, hvorvidt data også kan inddeles i timeintervaller. Dette skal afklares ved hjælp af dialog med BI-enheden.</p> <p>Møder data på BI-portalen ikke kravet om mulighed for opdeling i vagttid og dagtid, så forventes det, at data kan rekvireres direkte fra Præhospitalet. Om der kan opstilles tilfredsstillende visninger i BI-portalen eller om data skal trækkes ud og behandles nærmere vil ligeledes kræve en nærmere dialog med BI-enheden.</p>
Vagtlægedata	<p>Også data for vagtlægekontakter (telefonkonsultationer og besøg), der efterlever designkravene (tidsopdeling samt CPR-niveau), ligger tilgængeligt i Region Midtjyllands BI-portal. Om der kan opstilles tilfredsstillende visninger i BI-portalen eller om data skal trækkes ud og behandles nærmere vil også her kræve en nærmere dialog med BI-enheden.</p>
Kommunedata	<p>Rekvirering af data til belysning af forventningen om øget antal af kontakter, og dermed udgifter, mellem de relevante TeleKOL-borgere og kommunernes enheder, kan ikke trækkes fra en central kilde.</p> <p>Rekvirering af kommunalt data vil derfor være mere tidskrævende at</p>

gennemføre. I forbindelse med udarbejdelse af nærværende evalueringsdesign er der afholdt tre møder med kommunalt ansatte dataeksperter i Aarhus, Viborg hhv. Holstebro Kommune. Det er ved disse møder blevet bekræftet, at der kan rekvireres datatræk for de relevante borgere.

Derudover ser det ud til, at data kan trækkes på en måde, der efterlever minimumskravene: Data for antal kontakter (både i visiteret tid samt antal besøg) for hjemmepleje og andet relevante sundhedspersonale (fx sygeplejersker, der ikke henhører under hjemmeplejen). Den indhentede data skal ikke være begrænset til KOL-relaterede kontakter, men inkluderer alle kontakter for de inkluderede borgere.

Derudover kan data filteres sådan, at kun kontakt i vagttid belyses. Der vurderes umiddelbart at være samme muligheder i alle kommuner, der anvender Nexus. Der skal fremadrettet arbejdes for en komplet kortlægning af mulighederne for datarekvirering i Kommunerne i Region Midtjylland.

Data fra CGI-løsning (ud-data)