**Økonomi**

**Indledning – formål og spørgsmål**

*Eksistensberettigelse for telesundhed – økonomisk besparelse og effektivisering, men er virkeligheden også sådan? Det vil der blive set nærmere på.*

***INDDRAG ARTIKEL 2, 3, 4, 13 - PUBMED***

Økonomiafsnittet har til formål at belyse omkostningerne ved henholdsvis fysisk hjemmepleje og virtuel hjemmepleje i Favrskov Kommune, og derefter pointere økonomiske forskelle mellem de to scenarier ved hjælp af en ressourceopgørelse.

Følgende spørgsmål ønskes besvaret i økonomiafsnittet:

* Hvilke økonomiske konsekvenser medfører implementering af telesundhed?
* Er der økonomisk gevinst ved at implementere skærmopkald, som erstatning for fysiske besøg i Favrskov Kommune?

**Metode**

Gennem møder med Appinux, Netplan Care og Favrskov Kommune er det nødvendige udstyr for at kunne implementere telesundhed – herunder virtuel hjemmepleje – blevet identificeret.

Der er tilegnet informationer om diverse omkostninger ved dette udstyr, samt yderligere omkring arbejdsgange i Favrskov Kommune.

Priserne til produktet er vejledende og ikke nødvendigvis gældende for Favrskov kommune. Det skyldes, at priserne der er opgivet af Appinux blot er liste priser, og der tages ikke højde for særlige tilbud.

Yderligere økonomiske konsekvenser er forsøgt klarlagt gennem en søgning af studier omhandlende videobaserede telesundheds løsninger for hjemmepleje på følgende fem databaser: PubMed, Embase, CINAHL, Cochrane Libary og Google Scholar. Google i al almindelighed er ligeledes benyttet til at samle generel information om telesundhed.

**Cost-benefit/cost-effectiveness analyse**

**Omkostninger ved implementering og drift af Appinux’ løsning**

***Opstartsomkostninger***

Opstartsomkostningerne for Appinux’ telesundhedsløsning med skærmopkald ses på nedenstående figur(**KILDE)**. Der er vigtigt at pointere, at indkøb af tablets til selve skærmopkaldende ikke er inddraget i figur 1, da den udelukkende belyser opstartsomkostningerne for Appinux’ løsning.

Figure - opstartsomkostninger for skærmopkald. INDSÆT REFERENCE – MICHAEL ELLEGAARD FRA APPINUX!

Appinux tilbyder ikke tablets som en del af deres løsning, og det har ikke været muligt, at indhente informationer og/eller anbefalinger fra Appinux angående tablets, der skal benytte skærmopkald. **HENVIS EVT. TIL TEKNOLOGI AFSNITTET!**

Favrskov Kommune har dog informeret omkring deres indkøb af tablets og covers til brug af netop Appinux’ løsning.

Tabellen tager udgangspunkt i Favrskov Kommunes estimering omkring, at 25 tablets og covers er tilstrækkeligt med det nuværende potentiale for virtuel hjemmepleje. Prisen ses i tabel X. **FODNOTE TIL TELEFONMØDE MED KARIN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Beskrivelse** | **Pris** | **Antal** | **Samlet udgift** |
| **Samsung Tab A Tablet** | Kr. 2.100,00 pr. stk. | 25 stk. | 25 \* 2.100 = 52.500 kr. |
| **Samsung Tablet cover** | Kr. 200,00 pr. stk. | 25 stk. | 25 \* 200 = 5.000 kr. |
| **Ialt** | Kr. 2.300,00 |  | 52.500 + 5.000 = Kr. 57.500,00 |

Table - tabel over indkøb af tablets i Favrskov Kommune

Det nødvendige antal tilgængelige tablets og covers vil afhænge af mængden af brugere. Udover brugerne skal personalet ligeledes være i besiddelse af en tablet for at kunne foretage skærmopkald til borgerne. Det må antages, at der i fremtiden opstår behov for indkøb af flere nye tablets og covers, hvis der tages udgangspunkt i Favrskov Kommunes mål om at have 50 aktive brugere**(KILDE mail).**

**De er i gang med at ligge appinux på den som medarbejderne har i forvejen. Disse er Tab4. De kan ringe op til andre medarbejdere hvis de står hos en borger og er i tvivl om noget.**

***Driftsøkonomisk analyse***

*Månedligt abonnement*

Favrskov Kommune abonnerer på Appinux’ løsning og betaler en månedlig pris for de tilkøbte moduler. Abonnementet varierer i pris alt efter, hvilke moduler der tilkøbes, og hvor mange brugere, der benytter modulet.   
Der tages udgangspunkt i Appinux’ løsning for skærmopkald(”Platform – Forløb, Kalender, Video”), da dette modul giver adgang til at udøve virtuel hjemmepleje.

Nedenstående tabel skitserer de månedlige udgifter ved skærmopkaldsmodulet ”Platform – Forløb, Kalender, Video”.**FODNOTE TIL PRISLISTE**

**INDDRAG ARTIKEL 1 – EMBASE**

|  |  |
| --- | --- |
| Beskrivelse | Udgift |
| Månedligt abonnement ved Appinux  (0-75 brugere) | Kr. 139,00 pr. bruger pr. måned |
| Månedligt abonnement ved Appinux  (76-300 brugere) | Kr. 119,00 pr. bruger pr. måned |
| Månedligt abonnement ved Appinux  (0-500 brugere) | Kr. 22.500,00 pr. måned (prisen er uafhængig af antallet af brugere, så længe det er mellem 0-500) |

Figure - Tabel over variable driftsomkostninger alt efter antallet af brugere

*Løn til personale*

Det tager to dage for Favrskovs Telemedicinsk implementerings sygeplejeske, Karin Juhl, at teste Appinux’ opdateringer, der udkommer én gang i kvartalet(**kilder**). Som sygeplejeske i basisstilling i kommunen er lønnen 30.457 kroner om måneden (**kilde**).

Favrskov Kommune har dog mulighed for at fravælge hver anden opdatering og kun opdatere systemet én gang hvert halve år. På denne måde er det muligt at holde driftsomkostninger nede til et minimum.(**KILDE)**

|  |  |
| --- | --- |
| Timeløn |  |
| Pris for at teste en Appinux’ opdatering |  |
| Pris pr. år for at teste opdateringer | 2.895 \* 4 = kr. 11.580 |

**Usikkerheder/yderligere omkostninger**

*Uddannelse af superbrugere*

Favrskov Kommune har 26 superbrugere tilknyttet Appinux’ løsning, hvoraf nogle af dem er tilknyttet virtuel hjemmepleje.

Favrskov Kommune afholder hvert halve år et fælles superbrugermøde af halvanden times varighed for alle superbrugere. **KILDE, SVAR PÅ SPØRGSMÅL VEDR. O&Ø**

Dette er ligeledes en omkostning, der skal tages i betragtning ved erhvervelse af skærmopkald. Det må antages, at kommunen skal bruge yderligere ressourcer på uddannelse af nye superbrugere i tilfælde af, at personale kvalificeret som superbruger fratræder sin stilling.   
Omkostningen må forventes at variere i forbindelse med antallet af brugere, idet flere brugere kræver mere personale til håndtering af skærmopkald. (Kilde – mail fra Karin/facebook).

*Køb af nye tablets*

Kilde om hvor længe tablets holder?  
Indkøb af forkerte tablets

*Omfang af målgruppen*

**Hvor mange borgere kalkulerer i til at skulle benytte skærmopkald? Hvor mange er involveret?**

Cirka 50 borgere. Hvis de har 10 på nu, så er det det, men de har haft 20-30 stykker igennem som har været på. De er ikke på så længe. Enten fordi de ikke har brug for det, eller også bliver de dårligere og går tilbage til akutbesøg. Det er svært at blive visiteret til det.

*Ugennemsigtige priser*

Ikke den reelle priser fra FK der er blevet oplyst, men blot liste priser fra Appinux. Der skal tages forbehold for at priserne sandsynligvis er lavere i FK tilfælde, da de har omtalt aftalen angående skærmopkald som en fordelagtig særaftale.

*Totalomkostninger*

Der er taget udgangspunkt i

Table - Kolonnerne viser den umiddelbare pris pr. bruger pr. måned ved erhvervelse af telesundhedsløsning med skærmopkald fra Appinux, samt indkøb af tablets og covers, og estimerede driftsomkostninger(opdatering og månedligt abonnement).   
Ved 10 og 25 brugere er der medregnet indkøb af 25 tablets, mens der ved 50 brugere er medregnet indkøb og 50 tablets.   
Det er ikke et fuldgyldigt billede af prisen for skærmopkald, men blot et billede af, hvordan prisen pr. bruger pr. måned er afhængig af tid og antal brugere.  
Det ses, at prisen pr. bruger pr. måned varierer efter længden af perioden Favrskov Kommune vælger at benytte skærmopkald. Det skyldes, at opstartsomkostninger forekommer som engangsbetaling, og dermed vil den gennemsnitlige pris pr. bruger pr. måned falde jo i takt med anvendelsesperioden.   
Samtidig ses betydningen af antal brugere, idet prisen pr. bruger pr. måned er lavere, hvis flere brugere benytter systemet.

Figure - Kurven viser totalomkostningerne for indkøb af tablets og covers, og estimerede driftsomkostninger(opdateringer og månedligt abonnement).   
Ved 10 og 25 brugere er der medregnet indkøb af 25 tablets, mens der ved 50 brugere er medregnet indkøb og 50 tablets.  
Det ikke et fuldgyldigt billede af prisen for skærmopkald, men blot et billede af, hvordan prisen er afhængig af tid og antal brugere.

**Omkostninger ved fysiske besøg**

*Transportomkostninger*

Med udgangspunkt i kørelisten**(KILDE)** udleveret af Favrskov Kommune og en antaget gennemsnitlig køreafstand mellem hver borger på 5 km, samt statens takst på 3,63 kr./km, kan transportomkostningen pr. fysisk besøg udregnes.  
Endvidere kan arbejdskraften udregnes med udgangspunkt i Favrskov Kommunes estimerede varighed af et fysik besøg til medicingivning på 10 minutter. **(KILDE)**

Tabellen viser nævnte omkostninger, samt den samlede pris pr. fysisk besøg.

**Pris pr. fysisk besøg**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Transportomkostninger | Arbejdstimer pr. besøg | Arbejdsløn pr. besøg  Timeløn SOSU hjælper: kr. 135,48 (grundløn) | I alt pr. besøg |
| kr. 18,15 | 0,1667 | Kr. 22,58 | **Kr. 40,73** |

**Ressourceopgørelse**

Det forventes, at skærmopkaldende vil reducere arbejdstiden pr. besøg inkl. transport fra 10 minutter og ned til 3 minutter**(KILDE).**

**Besparelse pr. besøg eksklusiv opstarts- og driftsomkostninger.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Besparelse: Transport-omkostninger | Besparelse: Arbejdstimer pr. besøg | Besparelse:  Arbejdsløn pr. besøg  Timeløn SOSU hjælper: kr. 135,48 (grundløn) | Samlet besparelse pr. besøg |
| kr. 18,15 | 0,11666 | Kr. 15,80 | **Kr. 33,95** |

Der tages udgangspunkt i ydelsen medicingivning, hvor SOSU-hjælperne har mellem 1-4 besøg pr. dag pr. borger. Her vil skærmopkaldende estimeres til at kunne erstatte 1-2 af de fysiske besøg. Favrskov Kommune kan dog ikke sige med sikkerhed, i hvor stort omfang fysiske besøg vil blive erstattet af skærmopkald.

De estimerer alt mellem ”1 besøg pr. uge til flere om dagen”(**KILDE**), hvilket giver anledning til kigge på det nødvendige antal besøg pr. borger før implementering af skærmopkald bliver rentabelt.  
Tallene er udregnet efter prisen pr. borger (**se figur inklusiv opstartsomkostninger**)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 år | 3 år | 5 år | 10 år |
| 10 brugere | 39 | 18 | 14 | 11 |
| 25 brugere | 18 | 10 | 8 | 7 |
| 50 brugere | 14 | 8 | 7 | 6 |

Tallene er udregnet efter prisen pr. borger (**se figur eksklusiv opstartsomkostninger**)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 år | 3 år | 5 år | 10 år |
| 10 brugere | 22 | 12 | 10 | 9 |
| 25 brugere | 11 | 8 | 7 | 6 |
| 50 brugere | 11 | 7 | 6 | 6 |

**ARTIKEL OM AT MAN OFTEST BRUGER MERE TID PÅ TRANSPORT END FØRST ANTAGET!**

***INDDRAG ARTIKEL 7 OG 10 – PUBMED***

* + **Hvor meget transporttid spares der? Og hvad bruges den sparede tid på?**

**Ressourceopgørelse**

* *Appinux vs. fysiske besøg*
* *Indirekte økonomiske besparelser ved Telesundhed*
  + *Færre indlæggelser, mere selvhjulpne*
  + *Mere effektivt – kan hjælpe flere brugere på kortere tid*
    - *Bedre udnyttelse af medarbejdernes tid*
    - ***INDDRAG ARTIKEL 2, 5, 7, 10, 11, 12 – PUBMED OG CINAHL***

**Kasseøkonomisk analyse**

* Besparelser for borgerne der slipper for at tage ud til tjek
* Mere tid til sygeplejesker og sosu assistenter (vunden arbejdskraft)
* Besparelser med transport – plejerne skal ikke have kørepenge
* Færre indlæggelser

**Diskussion**

* *Andre alternativer(fx Viewcare)*
  + *Anden type betaling(ikke abonnement) – fordel/ulempe?*
  + *Mulighed for udvidelse af ydelser(fx TOBS)?* 
    - *Monopol på markedet*
* *Er der økonomisk gevinst ved at implementere Telesundhed i Favrskov Kommune ift. fysiske hjemmebesøg?* ***INDDRAG ARTIKEL 6***
  + *Kortsigtet*
  + *Langsigtet*
  + *Økonomiske udslagsgivende faktorer(fx antal borgere der benytter ydelsen)*
* *Fremtidige økonomiske fordele*
  + *Andre ydelser(genoptræning, sårbehandling, psykiatri, mv.)*

**Delkonklusion**

En **cost-benefit-analyse** er en [samfundsøkonomisk](https://da.wikipedia.org/w/index.php?title=Samfunds%C3%B8konomi&action=edit&redlink=1) konsekvensberegning, der kan anvendes som led i vurderingen af om et givent projekt kan betale sig.

Gennem analysen søger man at opgøre omkostningerne og fordelene for derved at nå frem til en samlet økonomisk vurdering af projektet.

Fordelene og ulemperne værdisættes monetært – eksempelvis i [danske kroner](https://da.wikipedia.org/wiki/Danske_kroner) – således at disse er målelige og sammenlignelige.

**Cost-effectiveness** / CEA

I cost-effectiveness analysen identificeres, måles og værdisættes både omkostninger og konsekvenser ved anvendelse af de sammenlignede medicinske teknologier.

  Konsekvenserne opgøres i denne analysetype i naturlige enheder, fx vundne leveår.

 Cost-effectiveness analysen giver grundlag for at konkludere, hvilken af de sammenlignede teknologier, der er mest omkostningseffektiv til at opnå et givent mål samt i hvor stor målestok (2).

**Kilder/**

* SOSU-hjælper løn: <http://www.e-pages.dk/foa/488/> / <https://www.foa.dk/Social-Sundhed/Loen>
* F

**PR. UGE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Medicingiv-nings besøg pr. uge | Transportomkostninger pr. uge | Arbejdstimer pr. uge |
| 1 | 1 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 18,15** | 0,16 |
| 7 | 7 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 127,05** | 1,16 |
| 21 | 21 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 381,15** | 3,50 |
| 70 | 70 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 1.270,25** | 11,66 |
| 140 | 140 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 2.540,5** | 23,33 |
| 350 | 350 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 6.352,5** | 58,33 |

**PR. UGE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Besøg pr. uge | Sparede transport-omkostninger pr. uge | Sparede arbejdstimer pr. uge. | Sparet arbejdsløn pr. uge  Timeløn SOSU hjælper: kr. 135,48 (grundløn) | Samlet besparelse pr. uge |
| 1 | kr. 18,15 | 0,12 | Kr. 16,26 | Kr. 34,41 |
| 7 | kr. 127,05 | 0,78 | Kr. 105,67 | Kr. 232,72 |
| 21 | kr. 381,15 | 2,45 | Kr. 331,93 | Kr. 713,08 |
| 70 | kr. 1.270,25 | 8,16 | Kr. 1.105.52 | Kr. 2.375,77 |
| 140 | kr. 2.540,50 | 16,33 | Kr. 2.212,39 | Kr. 4.752,89 |
| 350 | kr. 6.352,50 | 40,83 | Kr. 5.531,65 | Kr. 11.884,15 |

**PR. MÅNED**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Medicingiv-nings besøg pr. måned | Transportomkostninger pr. måned | Arbejdstimer pr. måned |
| 5 | 5 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 91,00** | 0,83 |
| 20 | 20 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 363,00** | 3,33 |
| 50 | 50 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 907,50** | 8,33 |
| 200 | 200 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 3.630,00** | 33,33 |
| 400 | 400 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 7.260,00** | 66,67 |
| 1000 | 1000 besøg \* 5 km \* 3,63 kr./km = **kr. 18.150,00** | 166,67 |

Det forventes, at skærmopkaldende vil reducere arbejdstiden pr. besøg inkl. transport fra 10 minutter og ned til 3 minutter**(KILDE).**

**PR. MÅNED**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Besøg pr. måned | Sparede transport-omkostninger pr. måned | Sparede arbejdstimer pr. måned | Sparet arbejdsløn pr. måned  Timeløn SOSU hjælper: kr. 135,48 (grundløn) | Samlet besparelse pr. måned |
| 5 | kr. 91,00 | 0,58 | Kr. 78,58 | Kr. 169,58 |
| 20 | kr. 363,00 | 2,33 | Kr. 315,67 | Kr. 678,67 |
| 50 | kr. 907,50 | 5,83 | Kr. 789,85 | Kr. 1.697,35 |
| 200 | kr. 3.630,00 | 23,33 | Kr. 3.160,75 | Kr. 6.790,75 |
| 400 | kr. 7.260,00 | 46,67 | Kr. 6.322,85 | Kr. 13.582,85 |
| 1000 | kr. 18.150,00 | 116,67 | Kr. 15.806,45 | Kr. 33.956,45 |

60 minutter på 11 steder

11\*5=55 km

= 55 km/t