

EFFEKTIVURDERING AF EPJ/THS I DET FÆRØSKE SUNDHEDSVÆSEN

8. MARTS 2010

Forord

Gennem de seneste knap tre år har vi fulgt implementering af EPJ/THS/Cosmic i det færøske sundhedsvæsen. Formålet har været at identificere effekter af implementeringen af Cosmic. Projektet startede som en bachelorafhandling for Danni og David (Hundahl & Pedersen, 2008). Formålet med denne opgave var at identificere og udvikle indikatorer til brug ved vurdering af Cosmics effekter set fra et patientperspektiv.

Da det projekt var afsluttet og bedømt, fortsatte effektvurderingsarbejdet med et bredere perspektiv. Vi ville identificere de effekter, som brugerne oplevede. Brugervinklen gav os nogle bindinger rent metodisk. Vi skulle bruge metoder, der kunne afdække brugernes holdninger, oplevelser og ideer i forhold til Cosmic. I forlængelse heraf valgte vi observationsstudier, interviews og spørgeskemaer til dataindsamlingen.

I april 2009 gennemførte vi vores observationer samt interviewundersøgelsen. Ni repræsentanter fra sundhedsvæsenet – kommunelæger, hospitalslæger, sygeplejersker og sekretærer - blev interviewet. Disse interviews blev også brugt til at justere og teste indholdet i spørgeskemaet.

I oktober 2009 blev spørgeskemaundersøgelsen gennemført.

Resultaterne af dette arbejde med at effektvurdere Cosmic beskrives i nærværende rapport.

Vi vil gerne benytte lejligheden til at takke for den åbenhed og store hjælpsomhed, vi har mødt fra alle involverede parter. Uden denne opbakning ville rapporter som denne være en umulighed.

Marts 2010

Handelshøjskolen, Aarhus Universitet

Povl Erik Rostgård Andersen

Tina Blegind Jensen

Danni Hundahl

David Sloth Pedersen

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	3
2. Beskrivelse af THS-løsning.....	5
3. Beskrivelse af deltagende afdelinger.....	7
4. De anvendte metoder.....	8
4.1 Det teoretiske grundlag.....	8
4.2 Observation.....	8
4.3 Interview.....	9
4.4 Spørgeskema.....	10
5. Præsentation af resultater.....	13
5.1 Overblik over resultaterne.....	13
5.2 Informationskvalitet.....	18
5.3 Systemkvalitet.....	21
5.4 Servicekvalitet.....	25
5.5 Organisatorisk nytteværdi.....	28
5.6 Andre effekter.....	35
5.7 Konklusion.....	39
Referencer.....	44
Bilag	

1. Indledning

Nærværende rapport beskriver en effektivitetvurdering af EPJ-løsningen i det færøske sundhedsvæsen. EPJ er en forkortelse af Elektronisk PatientJournal. På Færøerne bruges THS som benævnelse for EPJ. Løsningen, der er implementeret, hedder Cosmic.

Cosmic er et standarddrammesystem udviklet af det svenske softwarehus Cambio. Cosmic har integreret funktionalitet til at understøtte processer i både lægepraksisser og på sygehuse. Denne integration er implementeret på Færøerne. Kommunalægerne er koblet på den samme løsning, som anvendes på Landssygehuset i Torshavn.

Der udbydes en ret omfattende funktionalitet i den færøske Cosmic løsning, blandt andet: Fælles journal, henvisninger og epikriser mellem kommunelæge og Landssygehus, bestilling og svar i forhold til forskellige former for undersøgelser og prøver.

Sammenlignet med de EPJ-implementeringer, der indtil nu har været gennemført i Danmark, så er den færøske udgave mere omfattende, både hvad angår funktionalitet og omfang. Det vil sige, Cosmic løser flere opgaver, end hvad der typisk gøres i en dansk EPJ-løsning. Og de danske løsninger er knyttet til opgaveløsning på hospitalerne og ikke en fælles opgaveløsning mellem praktiserende læger og hospitalerne. Det gør effektivitetvurderingen af den færøske EPJ-implementering ekstra spændende.

Vi har gennemført flere effektivitetvurderingsstudier af EPJ-implementeringer på danske hospitaler (Andersen, 2008a; Andersen, 2008b; Andersen, 2008c; Andersen, 2008d; Madsen, 2007). Disse studier har været nyttige set i forhold til at planlægge og gennemføre effektivitetvurderingen af Cosmic.

Implementeringen af Cosmic startede i 2005. I første omgang lød planen på at have Cosmic rullet ud i fuldt omfang ved udgangen af 2006. Det lykkedes ikke. Siden er planen blevet justeret et par gange, og nu forventes Cosmic implementeret i fuldt omfang i løbet af 2011.

Resumé

Effektivitetvurderingen er baseret primært på to undersøgelser gennemført i 2009. I april blev der gennemført en interviewundersøgelse blandt ni klinikere. I oktober samme år blev der gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt brugerne af Cosmic. Ved begge undersøgelser var temmet at afdække brugernes vurderinger af forskellige forhold knyttet til brugen af Cosmic, den support de har fået og får, og den nytte som løsningen giver dem i hverdagen.

Det er tydeligt, at klinikerne er tilfredse med den nemme adgang til opdaterede informationer om patienterne, som Cosmic giver mulighed for. Det gør det nemt og hurtigt at få et overblik over patienten. Det er nyttigt i mange situationer, fx ved modtagelse af akutte patienter, når pårørende henvender sig og beder om oplysninger, samt når klinikerne i det daglige skal orientere sig om patienterne. Det kræver som minimum to ting: Dels skal de væsentligste oplysninger vedrørende

patienten være til stede og være tilgængelige via Cosmic, dels skal de patientoplysninger, som Cosmic rummer, være fuldt opdaterede.

Vedrørende det første punkt – adgang til de væsentligste patientoplysninger via Cosmic – så opleves adgangen til patienternes medicinoplysninger samt blodprøvesvar som positivt. Det er nyttigt og giver effekt på en lang række områder. Men der er forventninger om, at der kommer flere områder til, fx røntgen.

Mht. det andet punkt – adgang til opdaterede journaloplysninger – så er der i det store og hele tilfredshed. Gynækologerne, øjenlægerne, øre-næse-halslægerne mfl. er gode til at lave hurtige beskrivelser og konklusioner vedrørende deres undersøgelser i Cosmic, så disse oplysninger er tilgængelige for andre klinikere, der evt. skal fortsætte behandlingen. Det fornemmes, at der stadig er mangler, hvad angår opdaterede medicinoplysninger for patienterne. Området er lidt problematisk, da ikke alle ordinerende instanser er med i Cosmic.

Generelt er der en positiv indstilling til Cosmic blandt alle brugerne. Det er vigtigt, da det er et godt grundlag for fortsat udvikling og implementering af Cosmic-funktionalitet.

Oplevelser vedrørende driftssikkerhed og systemhastigheder er noget forskellige. De største uregelmæssigheder opleves hos kommunelægerne.

Oplæring og støtte i brugen af Cosmic har plads til forbedringer.

Udveksling af patientoplysninger mellem afdelinger på hospitalet fungerer udmærket. På de afdelinger, der anvender Cosmic, er klinikerne rimelig hurtige til at registrere patientoplysninger, fx i forbindelse med undersøgelser. Det betyder, at patientdata i Cosmic er rimelig opdaterede.

Ringe informationsmæssig transperens mellem kommunelæger og hospital. På grund af lovgivningsmæssige forhold er det ikke umiddelbart muligt at dele journaloplysninger mellem hospitals- og kommunelæger. Det opleves som et problem og kan give anledning til dobbeltundersøgelser samt til indhentning af supplerende oplysninger via mere traditionelle kanaler.

Medicinsk afdeling, der har været brugere af Cosmic i en længere periode og længere end de to andre afdelinger, der har deltaget i effektvurderingen, er mest positiv i forhold til den overordnede vurdering af Cosmic og de afledte effekter.

2. Beskrivelse af THS-løsning

Beslutningen om implementering af en THS-løsning i det færøske sundhedsvæsen blev truffet tilbage i 2003. Første fase var at definere og fastlægge krav til løsningen. Næste fase var at få bevilget penge til anskaffelse af en THS-løsning. Da denne sag var på plads, startede en udbudsforretning, hvor fem leverandører af THS-/EPJ-løsninger blev indbudt til at give tilbud på levering af en THS-løsning i henhold til den udarbejdede kravspecifikation. Enden på denne proces blev underskrivelse af en aftale med Logica om levering af Cosmic. Det skete i november 2004.

Planen var, at implementering af løsningen skulle starte januar 2005 og være tilendebragt ved udgangen af 2006. Det holdt så ikke stik. Planen er ændret og forlænget af et par omgange.

Visionen fra Sundhedsministeriets side var 'Det Samarbejdende Sundhedsvæsen'. En THS-løsning skulle muliggøre et sådan samarbejde på tværs af behandlere i sundhedsvæsenet. Oplysninger om patienten skal være tilgængelig for alle behandlere, uanset om patienten er hos egen læge eller på hospitalet. Systemet skal give en 'hukommelse' om patienten. Til nytte og gavn for alle.

Et andet centralt punkt i forbindelse med anskaffelsen var, at løsningen skulle være et velafprøvet standardssystem udbudt af en stabil leverandør. Cosmic og Logica levede op til disse krav. Cosmic bruges af et stort antal klinikere i både Danmark og Sverige. Og Logica har leveret løsningen til blandt andet Odense Universitetshospital.

Den færøske Cosmic løsning indeholder følgende funktionalitet:

- Elektroniske henvisninger fra kommunelæge til hospital.
- Registrering af medicin-ordinationsoplysninger, uanset om ordinationen er foretaget af egen kommunelæge, en vagtlæge eller en læge på sygehuset.
- Journalnotater fra egen læge, fra hospitalslæge, fra plejepersonale eller fra andet behandelende personale.
- Bestilling af blodprøver samt svar på samme.
- Bestilling af røntgenundersøgelser samt præsentation af røntgenbillede inklusiv beskrivelse (delvis implementeret).
- Bookingfunktionalitet (delvis implementeret).
- En mail-funktionalitet.
- Levering af udskrivningsbrev (epikrise) til egen læge.

I 2004 var brugen af it i såvel sundhedsforvaltning som på sygehusene og hos kommunelægerne begrænset. I sundhedsforvaltningen var der én it-person ansat, og på Landssygehuset var der to it-folk på daværende tidspunkt: Den ene arbejdede som supporter, den anden med medicoteknologi. Der var ikke nogen etableret it-afdeling.

Implementeringen af THS krævede en oprustning rent personalemæssigt. Der var behov for folk, som kunne implementere Cosmic, som kunne uddanne brugerne i Cosmic, som kunne yde support til dem, og som kunne styre og lede implementeringsprocessen. Denne oprustning er sket, og som et af de allerførste initiativer blev der ansat en it-chef i sundhedsforvaltningen.

Organiseringen omkring THS er på det centrale plan som følger:

- Der er en styregruppe for THS og THS-implementeringen med repræsentanter for brugerne, de kliniske ledere, it-afdelingen, leverandørerne. THS-projektlederen er også med. Departementchefen i Sundhedsministeriet er formand for gruppen.
- Der er en THS-projektleder, som er ansat i sundhedsministeriets it-afdeling.
- Der er ansat fire implementeringskonsulenter i sundhedsministeriets it-afdeling. Disse konsulenter har typisk en klinisk baggrund som enten sekretærer eller sygeplejersker. De referer til THS-projektlederen og fungerer som implementører af THS i forhold til de enkelte afdelinger. De fire konsulenter dækker hver især forskellige funktionaliteter i Cosmic. De hjælper med systemopsætninger, uddanner lokale THS-koordinatore og gennemfører workshops og uddannelse af superbrugere.

Udrulningen på de enkelte afdelinger sker ud fra en 'big bang'-tilgang. Det vil sige hele Cosmic løsningen rulles ud på én gang. Der er et velbeskrevet og struktureret koncept for udrulning af Cosmic.

- Der laves en aftale mellem THS-organisationen og afdelingen om udrulning af THS. Denne aftale indeholder blandt andet:
 - Tids- og aktivitetsopdelt plan.
 - Behov for ressourcer i forbindelse med implementeringens forskellige aktiviteter.
 - Specifikation af hvad THS-organisationen leverer og hvad afdelingen selv skal levere.
- Der etableres en lokal styregruppe for Cosmic-implementeringen. Den administrerende overlæge er formand. Øvrige medlemmer: Oversygeplejerske, den lokale THS-koordinator, og fra den centrale THS-organisation projektlederen samt en implementeringskonsulent. Gruppen mødes ugentligt i udrulningsperioden.
- Der udpeges en eller to lokale THS-koordinatore på afdelingen. De frikøbes i en 6-måneders periode til at fungere som lokale projektledere for udrulningen af Cosmic.
- Der gennemføres et antal workshops i afdelingen for beslutningstagere. Superbrugere deltager også. Workshoppen ledes af en implementeringskonsulent fra THS-organisationen sammen med den lokale koordinator. Formålet med workshoppen er at bestemme opsætning af Cosmic samt justere arbejdsgange.
- Uddannelse af superbrugere (ressourcepersoner). Der gives fire dages undervisning af en implementeringskonsulent fra THS-organisationen sammen med den lokale koordinator.
- Op til to dages undervisning af brugere. Forestås af implementeringskonsulent fra THS-organisationen sammen med et par superbrugere.
- Support- og konsolideringsperiode efter idriftsætning, hvor der blandt andet er døgnbemandet support.

Den beskrevne udrulningsmodel er af nyere dato. Den afløste en løsere model med knap så kraftig vægt på det lokale engagement. Tidligere blev Cosmic også implementeret modulvist, og altså ikke som et 'big bang'.

3. Beskrivelse af deltagende afdelinger

Der er tre sygehuse på Færøerne: Ét i Torshavn (Landssygehuset), ét i Klaksvik og ét på Syderø. Landssygehuset er det største sygehus med 180 sengepladser, de andre to hospitaler har hver 24 sengepladser. På nuværende tidspunkt er der kun implementeret Cosmic på Landssygehuset. De to andre sygehuse står overfor at skulle have Cosmic implementeret senere på året (2010).

Der er en 100 % afdelingsdækning (somatiske afdelinger) med Cosmic på Landssygehuset. Fakta om Landssygehuset fremgår af tabel 3.1 nedenfor.

Antal ansatte	850
Antal senge	180
Antal indlæggelser pr. år	9.000
Antal besøg på ambulatorium	30.000 – 35.000
Antal blodprøve analyser pr. år	400.000
Antal røntgenundersøgelser pr. år	18.000
Budget for 2009	386 mio. kr.

Tabel 3.1 Fakta om Landssygehuset

Medicinsk og kirurgisk center har deltaget i effektiviteten. I det følgende benævnes de to centre for afdelinger. Medicinsk afdeling har været brugere af Cosmic i flere år på ambulatoriet, og fra medio 2009 på sengeafdelinger. Kirurgisk afdeling startede 1. januar 2009 og har på undersøgelsestidspunkterne været brugere i mindre end ét år.

Medicinsk afdeling omfatter følgende specialer: Diabetes, hæmodialyse, EEG, hæmatologi, cardiologi, lunge- og nuklearmedicin, nephrologi, onkologi, reumatologi og gastroenterolog.

Kirurgisk afdeling omfatter følgende specialer: Ortopædi, gynækologi/obstetrik, parenkym, øre/næse/hals, oftalmologi og odontologi.

Med hensyn til antal ansatte på de to afdelinger henvises til tabel 4.2.

Der er 26 kommunelæger på Færøerne. Heraf er 17 brugere af Cosmic. Kommunelægerne er privatpraktiserende og fakturerer deres ydelser til sygekasserne.

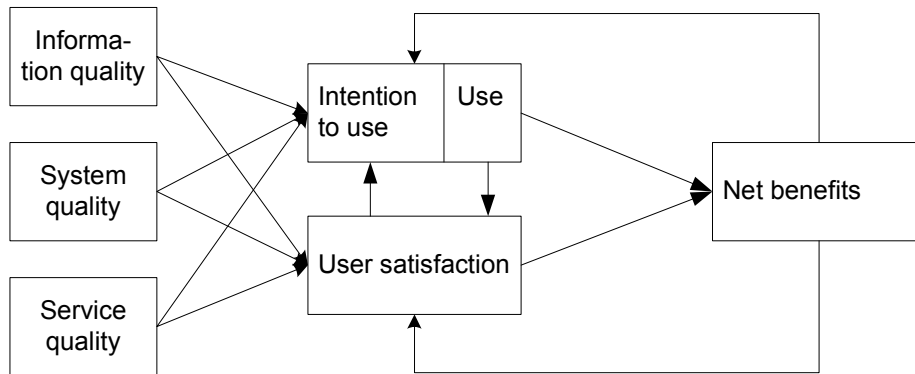
4. De anvendte metoder

I det følgende beskrives evalueringens teoretiske grundlag kort samt de metoder, der har været anvendt til indsamling af data.

4.1 Det teoretiske grundlag

Det teoretiske grundlag for evalueringen er en model udviklet af DeLone og McLean (2003). Modellen har været udgangspunkt for gennemførelsen af både interviewene og spørgeskemaundersøgelsen.

- Informationskvalitet
- Systemkvalitet
- Servicekvalitet
- Organisatorisk nytteværdi (i stedet for Net Benefits)



Figur 4.1. DeLone og McLeans effektmodel

I forhold til denne model udelades 'Intention to use', 'Use' og 'User satisfaction'. Ikke fordi disse emner eller kategorier ikke er interessante, men fordi emnerne delvist er dækket af de andre kategorier, og fordi selve modellen ikke er særlig konkret på disse tre emner.

4.2 Observation

Formålet med observationen var at få en indsigt i, hvordan EPJ-systemet fungerer i det daglige arbejde i sundhedsvæsenet på Færøerne og dermed at identificere potentielle effekter, som det implementerede system har medført eller vil medføre. Vi var interesserede i at følge arbejdsgange på udvalgte hospitalsafdelinger og hos praktiserende læger. Observationsstudiet skulle danne udgangspunkt for et mere kvalificeret interview med udvalgte informanter om deres oplevelse af brugen af EPJ i forbindelse med deres daglige arbejde. Vi udarbejdede en observationsguide for at få struktur på observationsstudiet. Den indeholder: type af observation, sted/dato/tid, observationsnoter, samt refleksioner og iagttagelser.

Observationen blev foretaget på medicinsk afdeling, på børneafdelingen, på kirurgisk afdeling og hos to praktiserende læger. Vi var fire observatører, der hver især fulgte sundhedsfagligt per-

sonale og skrev noter i observationsskemaet. Vi prøvede så vidt muligt at observere forskellige arbejdssituationer, som involverer brugen af EPJ, dvs. stuegang, lægers og sygeplejerskers brug af EPJ på bl.a. sygeplejekontoret, medicinering i EPJ, brug af EPJ hos praktiserende læger, og patientkonsultationen i almen praksis. Udvælgelsen af arbejdsprocedurer, som vi skulle følge, blev udvalgt i starten af observationen i samspil med de sundhedsfaglige aktører.

4.3 Interview

Formålet med interviewundersøgelsen var at opnå en dybdegående indsigt i, hvad EPJ-systemet betyder i det daglige arbejde i sundhedsvæsenet på Færøerne, og en forståelse af de potentielle effekter, som det implementerede system har medført. Interviewundersøgelsen skulle således supplere den bredere spørgeskemaundersøgelse ved at give en dybere forståelse af, hvorfor folk svarer, som de gør. Endvidere skulle interviewundersøgelsen afdække interviewspørgsmålenes anvendelighed i den videre spørgeskemaundersøgelse.

Udgangspunktet for interviewspørgsmålene var DeLone & McLean IS Success Model (1992, 2003). Dimensionerne 'System Quality', 'Informational Quality', 'Service Quality' og 'Net Benefits' blev operationaliseret i en serie spørgsmål med udgangspunkt i Häkkinen & Hilmola (2008) og tilpasset den specifikke kontekst på Færøerne. Endvidere indeholdt interviewguiden en række spørgsmål, der havde til hensigt at belyse selve implementeringsforløbet, fx ledelsesengagementet og klarhed hvad angår mål for implementeringen. Den anvendte Interviewguide er gengivet i bilag 2.

Interviewundersøgelsen tager afsæt i alle faggrupperne angivet i nedenstående tabel. Hovedkriteriet for udvælgelsen af informanter var, at de anvendte EPJ-systemet i det daglige arbejde. Udvalget af informanterne blev i praksis foretaget af EPJ-organisationen på Færøerne.

Interviewene har været gennemført med 11 klinikere inden for det færøske sundhedsvæsen. 10 af interviewene har været gennemført som tilstedeværelsesinterviews, hvor to fra ASB-gruppen har været til stede, og hvor interviewet er optaget og efterfølgende transskriberet. Et enkelt interview med en kommunelæge er gennemført som telefoninterview. Et andet interview er gennemført som et gruppeinterview. Det var hos en kommunelæge, hvor lægen, en ansat sekretær og sygeplejerske var til stede og deltog i interviewet.

	Læge	Sekretær	Sygeplejerske	I alt
Kommunelæge	3	1	1	5
Sygehus	2	1	3	6

Tabel 4.1: Oversigt over gennemførte interviews

Som nævnt er interviewene blevet transskriberet og efterfølgende kodet i NVivo. Kodning er primært sket ud fra de temaer som følger af DeLone og McLeans model. Kodningen er forestået

af personer, som har medvirket ved interviewene. Citater og konklusioner baseret på de kodede interviews er ligeledes foretaget af personer, der har deltaget i hele processen.

4.4 Spørgeskema

Formålet med spørgeskemaundersøgelsen var at opnå repræsentativt datamateriale med henblik på at afdække effekten og nytten af det implementerede EPJ-system primært med fokus på, hvad EPJ-systemet betyder i det daglige arbejde i sundhedsvæsenet.

Udgangspunktet for designet af spørgeskemaet var DeLone & McLean IS Success Model (1992, 2003). Spørgeskemaet operationaliserer konstruktionerne 'System Quality', 'Informational Quality' og 'Service Quality' i en EPJ-kontekst, som alle ifølge modellen er forudsætninger for, at det implementerede EPJ-system vil give nytte i sundhedsvæsenet. Ligeledes operationaliseres modellens koncept 'Net Benefits' med udgangspunkt i den specifikke kontekst på Færøerne.

Operationaliseringen af DeLone & McLean-modellens koncepter i spørgsmålene foregik i to trin: I første trin, tog vi udgangspunkt i Häkkinen & Hilmola (2008), som har operationaliseret DeLone & McLeans model til anvendelse på ERP-systemer¹. Vi tilpassede spørgsmålene til EPJ og konteksten på Færøerne, hvilket gav os en præliminær mængde af spørgsmål. I næste trin, gennemførte vi en række interviews med sundhedspersonale i både primær og sekundær sektor, hvilket resulterede i flere justeringer af spørgsmålene i den indledende mængde.

Endelig blev spørgeskemaet testet på udvalgte respondenter på Færøerne. De dækkede de faggrupper, som undersøgelsen indbefatter. Spørgeskemaet blev telefonisk testet på to læger og to sygeplejersker udvalgt af EPJ-organisationen på Færøerne. Dette resulterede i et mindre antal korrektioner af spørgeskemaet – enkelte spørgsmål faldt ud, mens andre blev reformuleret, således at meningen fremstod klarere.

Undersøgelsen tager afsæt i alle faggrupper, der er i berøring med EPJ-systemet i deres dagligdag.

Tabel 4.2 opsummerer svarprocenter på afdeling og på faggrupper.

¹ ERP står for Enterprise Ressource Planing og dækker over systemer, der holder styr på virksomheders ressourcer, så som kunder, produkter, penge mv. ERP-systemer er ofte integrerede ved at basere sig på en fælles database.

		Kirurgisk afd.	Medicinsk afd.	Øre- næ- se- hals- afd.	Kommune- læger ²	Andet	I alt	Svarpct.	
Læger	Antal	14	17		17		51		
	Svar	6	4		10	0	20	39	
Sygeplejersker	Antal	82	65				147		
	Svar	18	11	2		18	49	33	
Sekretærer	Antal							33	
	Svar							9	27
Jordemødre	Antal							14	
	Svar							8	57
I alt	Antal							245	
	Svar							86	35

Tabel 4.2: Deltagere i spørgeskemaundersøgelsen

Der er 104 besvarede spørgeskemaer, heraf er der nogle 'ugyldige' skemaer. Det vil sige skemaer, hvor der fx er svaret 'Anvender ikke EPJ', eller også har der slet ikke været svaret på dette spørgsmål. Netto har vi 90 valide skemaer. Ved de enkelte spørgsmål kan der godt være en afvigelse set i forhold til dette tal. Det kan ske ved, at nogle af de 90 respondenter har udeladt at svare på enkelte spørgsmål. Svarprocenten er lav, 35%. Spørgsmålet er om ca. 1/3 af personalet kan levere et repræsentativt billede af effekterne knyttet til brugen af Cosmic. Vi tillader os at tolke resultaterne som repræsentative udtryk for de tre afdelinger og for de fem faggrupper. Der har misforståelser for to af faggrupperne – sekretærer og jordemødre – om de skulle udfylde skemaet. Desuden er der udleveret skemaer til et afsnit, som har været lukket i den periode, hvor skemaer skulle udfyldes. I den periode har personalet ikke været til stede på sygehuset.

Som nævnt tidligere har fire afdelinger deltaget i undersøgelsen: Kirurgisk afdeling, medicinsk afdeling, øre-næse-hals-afdeling og kommunelæger. Endelig har der været en gruppe under betegnelsen 'andet'. Øre-næse-hals-afdelingen har vi udeladt af analyserne, fordi der er så få respondenter fra denne gruppe. Ligeså har vi udeladt gruppen 'andet' i forbindelse med analyser, der knytter sig til afdelingsgrupperingen.

² Spørgeskemaet er udsendt til de 17 kommunelæger, der er med på Cosmic-systemet. Af disse 17 praksisser er fem bemandet med vikarer. Vi kan ikke ud af besvarelserne se, om skemaerne er udfyldt af vikarerne. Men vi kan dog se, at kun én af kommunelægerne har arbejdet mindre end to år 'i det nuværende arbejde', to har arbejdet mellem to og fem år, og resten har arbejdet mere end 10 år 'i det nuværende arbejde'. Derfor formoder vi, at vi har en næsten 100% dækning rent svarmæssigt fra de 'faste' kommunelæger.

Centralt i spørgeskemaet er 31 vurderingsspørgsmål. 29 af disse har skullet besvares på en syvpunkts skala. I afrapporteringen af resultaterne er denne syvpunktsskala bevaret. I de grafer, der anvendes til at præsentere resultater er y-aksen typisk en tal-akse med en inddeling fra 1 til 7, og svarene udtrykkes ved en talværdi i intervallet fra 1 til 7, hvor 1 svarer til 'Helt uenig' og 7 svarer til 'Helt enig'. Midten af skalaen, med værdien 4, er således udtryk for en neutral værdi.

5. Præsentation af resultater

I det følgende beskrives resultaterne af de to undersøgelser - interviewundersøgelse og spørgeskemaundersøgelse - der har været gennemført i forbindelse med effektvurderingen. Undersøgelserne er været gennemført i nævnte rækkefølge. For yderligere information om disse undersøgelser, herunder blandt andet udvælgelse af informanter og respondenter henvises til det foregående kapitel 4.

Som nævnt tidligere har DeLone og McLeans (2003) model været udgangspunkt for gennemførelsen af både interview- og spørgeskemaundersøgelse. Denne model vil også udgøre dispositionen for præsentation af resultaterne. Rækkefølgen vil være:

- Informationskvalitet
- Systemkvalitet
- Servicekvalitet
- Organisatorisk nytteværdi (i stedet for Net Benefits)

Hertil kommer et ekstra afsnit:

- Andre effekter

For hvert af de fire første temaer vil resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen først blive præsenteret. Det vil ske i grafform. For hvert af temaerne er der lavet analyser på forskelle i svarene knyttet til afdeling- og faggruppering. Statistisk signifikans – 95 % niveau – anvendes til at finde forskelle i de nævnte grupperinger. Analyserne er gennemført på baggrund af de talmæssige værdier for svarene på en skala fra 1 til 7. Svarene bliver præsenteret ved mean-værdi (middelværdi). P-værdier angives som et udtryk for 'styrkerne' i forskellene.

Efterfølgende præsenteres citater og konklusioner fra interviewene. Udvælgelse af citater sker med baggrund i resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen samt ud fra den viden, vi har opnået specielt gennem de observationer vi har gjort på sygehuset og hos kommunelæger.

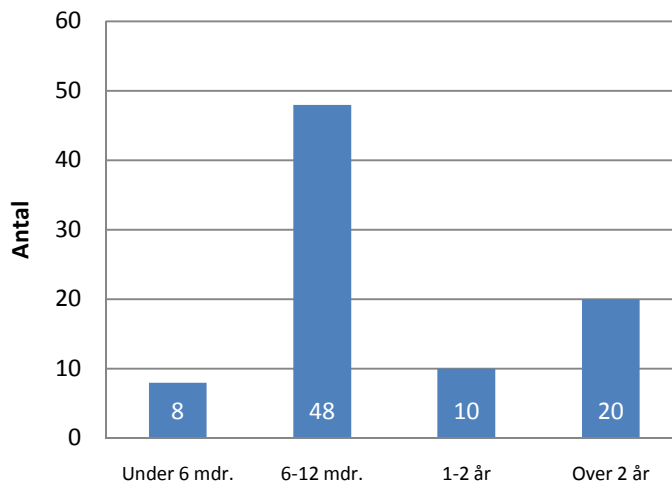
Dog kommer der først et afsnit, der præsenterer respondenterne fra spørgeskemaundersøgelsen og giver et overblik over resultaterne.

5.1 Overblik over resultaterne

I spørgeskemaundersøgelsen er kønsfordelingen skæv, idet 13 af respondenterne har angivet at være af det mandlige køn og 74 af det kvindelige. Det betyder, at 15 % af respondenterne er mænd og tilsvarende 85 % er kvinder.

Anciennitetsmæssigt har 82 % af respondenterne arbejdet i mere end 2 år i den profession som de er i nu, 40 % har en anciennitet på mere end 10 år.

Den brugsmæssige erfaring med EPJ fremgår af figur 5.1 nedenfor. Mere end 90% af respondenterne har mere end ½ års erfaring med EPJ. Og den gennemsnitlige brug/erfaring er ca. 1½ år.



Figur 5.1: Brugernes erfaring med brug af EPJ

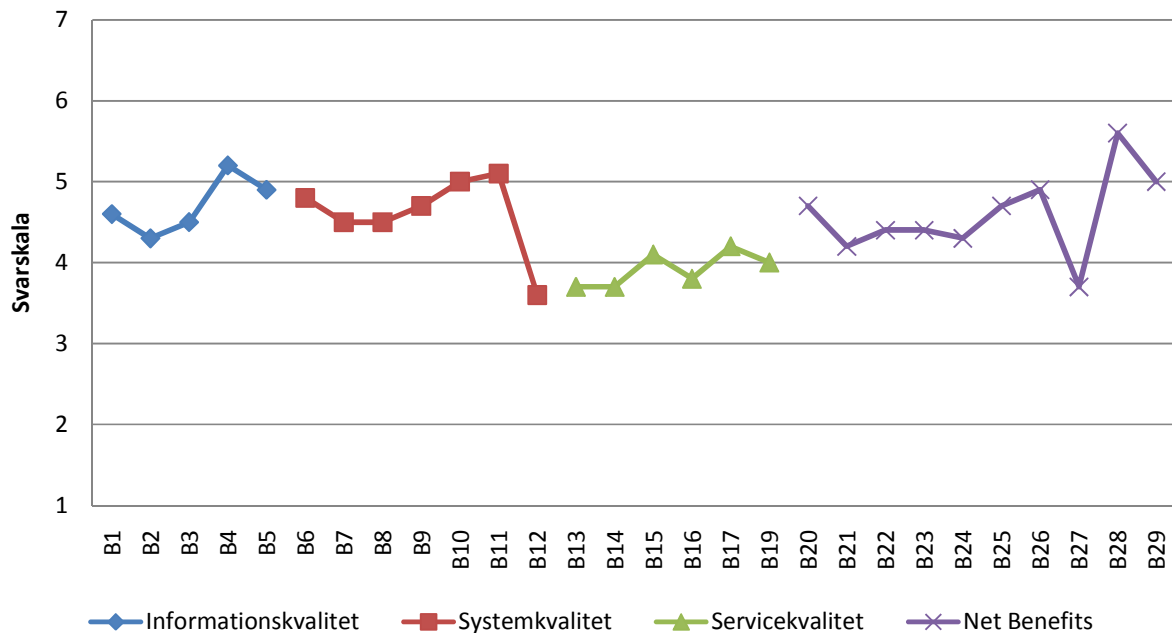
Spørgeskemaet indeholder 32 vurderingsspørgsmål, hvor respondenterne skal forholde sig til forskellige spørgsmål knyttet til

- Datakvaliteten, B1 til B5
- Systemkvaliteten, B6 til B12
- Servicekvaliteten, B13 til B19
- Den organisatoriske nytteværdi, B20 til B29

De enkelte spørgsmål fremgår af spørgeskemaet i bilag 1.

Spørgsmålene er blevet besvaret på en syvpunkts skala, hvor 1 svarer til 'Helt uenig' og 7 svarer til 'Helt enig'. Værdierne herimellem graderer uenigheden/enigheden. Værdien 4 er udtryk for en neutral værdi. Det gælder for spørgsmål B1 til B29. B30 og B31 er besvaret på en anden måde – gennem udvælgelse af de tre vigtigste fordele og ulemper på en liste med otte udsagn.

Grafen i figur 5.2 viser fordelingen af svarene for B1- til B29-spørgsmålene. Svarene fra alle 90 skemaer indgår i grafen. Der er forskelle i de forskellige gruppers vurdering af de enkelte spørgsmål. De bliver forklaret og uddybet i de efterfølgende afsnit. Y-aksen viser svarværdien på en skala fra 1 til 7, som nævnt ovenfor.



Figur 5.2: Fordelingen af svar på 29 af vurderingsspørgsmålene

Fem af spørgsmålene har et svaregennemsnit under '4', og dermed under neutralværdi. Her er der altså en lille grad af uenighed i forhold til de udsagn, som de fem spørgsmål udtrykker. Et af dem, 'B12: EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra kommunelæger' hører under Systemkvalitet. Det betyder, at man ikke er helt enig i, at EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra kommunelægerne. De tre næste spørgsmål som har svarværdier under neutral-linjen vedrører Servicekvalitet:

- B13: Jeg er tilfreds med den uddannelse, jeg fik, da jeg begyndte at anvende EPJ-systemet.
- B14: Jeg er tilfreds med den uddannelse, jeg har fået efter EPJ-systemet blev taget i anvendelse.
- B16: Jeg har adgang til support angående EPJ-systemet, når jeg har brug for det.

Det betyder, at brugerne i det store hele ikke har været helt tilfredse med den uddannelse, oplæring og støtte, som de har fået og får i forhold til brugen af EPJ. Endelig er 'B27: Indførelsen af EPJ-systemet har forbedret kommunikationen mellem kommunelæger og mig' under neutralgrænsen. Emnet er det samme som ved B12 nævnt ovenfor. Det betyder, at kommunikationen mellem kommunelæger og hospitalet ikke er helt tilfredsstillende. Mere herom senere.

Der er tre spørgsmål, der ligger over '5', hvilket vil svare til 'Nogenlunde enig'. Det drejer sig om:

- B4: Informationer jeg får fra EPJ-systemet er mere tidssvarende / opdateret i forhold til informationer fra papirjournaler.
- B11: EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra andre afdelinger.

(Kommunelæger bedes vurdere adgangen til information fra hospitaler).

- B28: Jeg har en positiv indstilling til EPJ-systemet.

Det sidste af disse spørgsmål, B28, er det mest markant positive svar blandt alle spørgsmålene. Det vil sige, der er en positiv indstilling til Cosmic. Det er vigtigt og et godt udgangspunkt for en fortsat udvikling med Cosmic. Men herudover er der enighed om, at adgangen til opdateret information er forbedret.

Implementering

I forbindelse med interviewene spurgte vi ind til implementeringen, og hvordan informanterne har oplevet dette forløb:

- Formålet med EPJ
- Kommunikation af formål
- Ledelsesopbakningen
- Brugernes indflydelse på processen
- Tilpasninger i systemet

Hvert af disse temaer vil nedenfor blive belyst ved hjælp af citater.

Følgende svar er repræsentative i forhold til informanternes opfattelse af formålene med indførelsen af Cosmic: Hurtigere og bedre kommunikation mellem de sundhedsfaglige parter, en journal pr. patient, bedre overblik over patienten, spare tid og tilgang til data og et integreret system.

Dette kan understøttes med følgende citater:

Formålet er hurtig kommunikation (Kommunelæge 2 – 23:11).

Vi skal få en god kommunikation med hospitalet. Apoteket skal vi have med, og de er jo ikke kommet med. Socialforvaltningen er ikke kommet med, altså sådan at det hele bare kører. Og det der med, at man har én journal hele vejen igennem... fordi man siger primær og sekundær sektor, det er kørt sammen så patienten bare har én journal (Kommunelæge 1 – 25:23).

For at have et overblik over patienten og samarbejdet imellem alle (Sygeplejerske 2 – 10:33).

Det er at få et bedre overblik over patienten for alt sygehuspersonalet. Alle kan komme ind, også kommunelægerne. Det tror jeg er meget bedre og hurtigere (Sygeplejerske 3 – 8:05).

Planen er også, at der skal være bedre samarbejde mellem kommunelægerne og sygehuse, vi skal kunne bruge det imellem os alle sammen (Sygeplejerske 2 – 10:45)

Et par af kommunelægerne nævner også, at formålet med EPJ er at spare tid og gøre nogle arbejdsgange nemmere:

*De har fx lavet nogle lægemiddelskabeloner, nogle standardpræparater som kommune-
læger hele tiden skriver ud, så man hurtigt kan skrive en typisk recept ud i stedet for at
starte helt fra bunden (Kommunelæge 1 – 38:48).*

*At man får de oplysninger på patienterne. Altså at man har tilgang til dem, og så også at
man med systemet kan snakke imellem... altså kommunelægen kan indlægge, kan se
epikriser, alt går hurtigere på en eller anden måde, man skal ikke bruge så lang tid på
at vente på svar, vente efter epikriser, vente efter dit og dat. Man bruger måske ikke så
meget telefonen nu, som man gjorde førhen. Nu går det elektronisk i stedet for (Sygeple-
jerske 4 – 72:24).*

Patientsikkerheden nævnes også som central:

*Patientsikkerheden er vigtig, at man har styr på tingene, papirerne og det som nu er så
vigtigt, men for mig selv, for min arbejdsgang, har det gjort det nemmere at få styr på
den part (Sygeplejerske 4 – 71:44)*

En overlæge opsummerer formålet med EPJ:

*Den papirløse journal er jo et politisk projekt... det går meget på, at man samler pati-
entdata et sted og sørger for, at der er datasikkerhed. Men den dybe overordnede plan, i
hvert fald for mig som sundhedspersonel, det er, at de journaloplysninger, som er indtalt
eller indskrevet på Syderø, skal jeg også kunne få frem, når jeg har brug for dem - i
samme sekund som jeg har brug for dem. Det er for mig det overordnede, at systemet er
sådan, at det kan snakke sammen (Hospitalslæge 2 – 20:29).*

Der er delte holdninger om, hvorvidt ledelsens formål med EPJ er blevet kommunikeret ordent-
ligt ud. Enkelte nævner, at de ikke kender til formålet:

*Jeg synes ikke, at jeg har fået sådan et formål med hvorfor vi har det her (Kommunelæ-
ge 2 – 24:10).*

Andre kendte til det mere overordnede formål:

*Ja, det er blevet kommunikeret ud. Man har snakket om det længe... jeg tror vi hørte det
fra sygehusledelsen (Sygeplejerske 2 – 11:30).*

*Fra landssygehusets side havde man valgt at starte det her op, og så blev vi som perso-
nale oplyst om "hvad er det her, hvorfor er det godt for landssygehuset at få det indført,
hvorfor er det godt for patienten"... og det var i aviserne, det blev slået lidt stort op, at
nu skulle vi til at indføre det her (Sygeplejerske 4 – 37:31).*

En række informanter nævner i den forbindelse, at ledelsesopbakningen, både lokal og topledelse, har været til stede:

*Inden vi implementerede, så var de her fra ledelsen og sagde hvorfor. De fortalte om pa-
tientsikkerhed og at det er fremtiden, den papirløse journal, men også at det var en poli-
tisk beslutning, så vi måtte ikke være imod. Det skulle indføres, så er det sagt med syv-*

tommersøm og også hvorfor. De har gjort et stort arbejde i at få velvilje (Hospitalslæge 2 – 21:27).

Det fik vi at vide i god tid, at i januar starter vi på EPJ og så bruger vi det. Det synes jeg var fint. Det har vores afdelingsleder sagt i god tid (Sygeplejerske 2 – 8:52).

Indflydelse

Brugerne nævner, at de ikke har haft indflydelse på måden, hvorpå systemet blev rullet ud og andre aspekter ved implementeringen:

Vi har ikke haft indflydelse. Faktisk synes jeg, at meget af det der er sket det sidste halve år, måske lidt mere, det er, at det er helt tydeligt, at de har implementeret det her nye system i hospitalsvæsenet, hvor vi har været fuldstændigt sat i baggrunden (Lægesekretær 1 – 26:19).

Brugerne har heller ikke haft indflydelse på systemets udformning og tilpasninger heraf:

Vi har ikke haft indflydelse på selve udformningen af systemets funktioner (Kommunelæge 2 -25:04).

Vi har ikke haft indflydelse, men vi var med fra starten, jeg tror, vi var de første (Kommunelæge 1 – 40:00).

Vi har ikke haft indflydelse på hvilket system ... altså de har jo valgt Cosmic, inden vi blev blandet ind i det. Og altså, flowet er blevet på børneafdelingen og øre-næse-halsafdelingen, de var pionerer, så de har ligesom siddet og arbejdet med systemet og fået det til nogenlunde at makke ret (Hospitalslæge 2 – 23:25).

Det synes jeg er lidt trist, for jeg synes selv, at man udviste stor entusiasme i første omgang, og man var meget interesseret, og så blev der faktisk ikke gjort det store ud af at høre, hvad vi havde brug for (Kommunelæge 2 – 25:05).

Sidstnævnte informant fortsætter:

Måske skulle de gå lidt mere ud i praksis og høre, hvad vores dagligdagsproblemer er... vi føler nogen gange, at de sidder og snakker computere inde centralt, og vi sidder og snakker dagligdag med patienter (Kommunelæge 2 – 26:51).

På den måde ønsker hovedparten af informanterne at have haft lidt mere indflydelse på udformningen og tilpasninger i systemet.

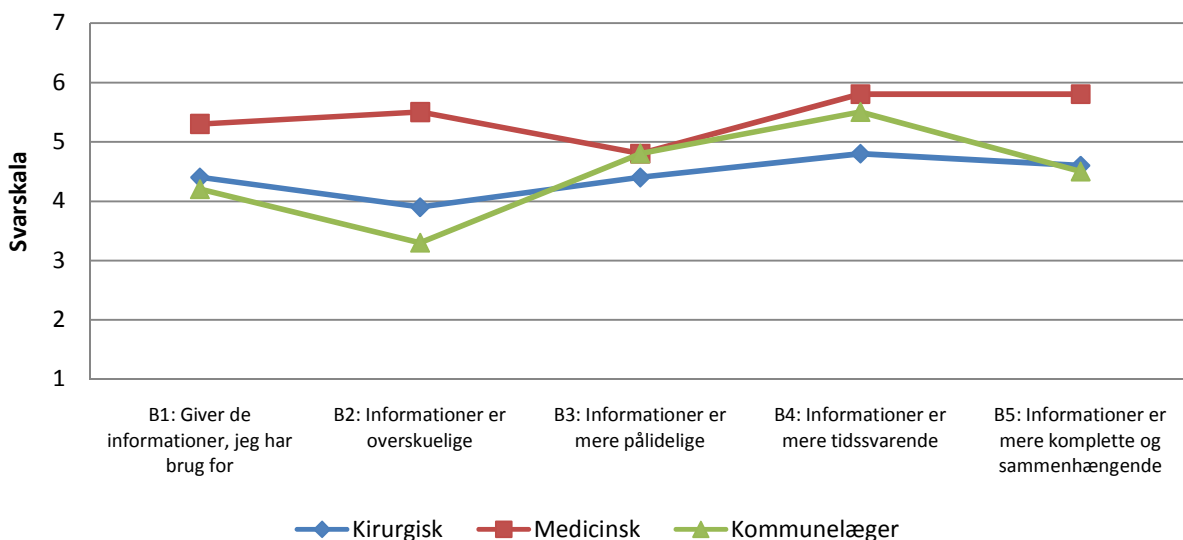
5.2 Informationskvalitet

Der er fem spørgsmål, der afdækker Informationskvalitet:

- B1: EPJ-systemet, som det er nu, giver mig de informationer, jeg har brug for, for at udføre mit arbejde.
- B2: Informationer i EPJ-systemet er overskuelige, forståelige og nemme at læse.

- B3: Informationer jeg får fra EPJ-systemet er mere pålidelige i forhold til informationer fra papirjournaler.
- B4: Informationer jeg får fra EPJ-systemet er mere tidssvarende / opdateret i forhold til informationer fra papirjournaler.
- B5: Med EPJ-systemet får jeg mere komplette og sammenhængende informationer i forhold til informationer fra papirjournaler.

Nedenfor følger to grafer – en hvor svarene er opdelt på de tre deltagende afdelingskategorier: kirurgisk, medicinsk og kommunelæger. Den anden graf viser en tilsvarende opdeling for de fire faggrupper: Hospitalslæger, sekretærer, sygeplejersker og kommunelæger.

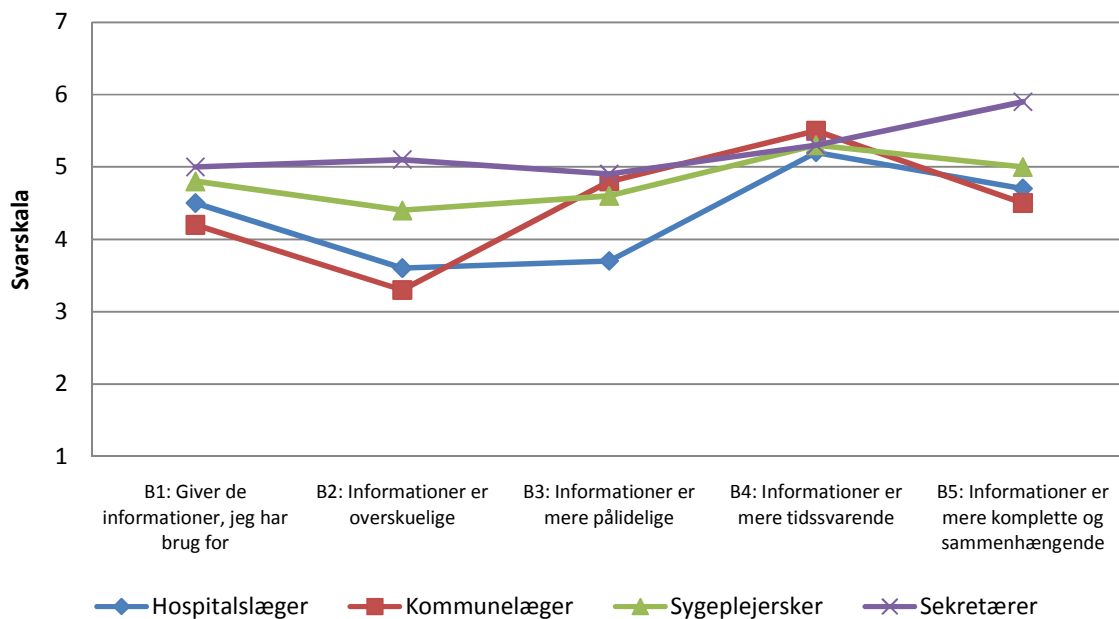


Figur 5.3: Informationskvalitet opdelt på afdelinger

Svarene på 'B2: Informationer er overskuelige' viser signifikans mellem medicinsk afdeling på den ene side og kommunelægerne og kirurgisk afdeling på den anden side³, se figur 5.3. Der er ingen signifikans i forhold til faggrupper.

Det samme forhold gør sig gældende, når vi betragter faggrupperinger, figur 5.4. Her ligger kommunelægerne lavest igen, tæt forfulgt af hospitalslægerne. Højest ligger sekretærene.

³ P-værdi for begge er 0,006.



Figur 5.4 Informationskvalitet opdelt på faggrupper

De fem spørgsmål under Informationskvalitet har også været stillet i forbindelse med interviewene. I det følgende skal der bringes et udpluk af svarene fra disse.

Informationerne i EPJ opfattes ikke som værende komplette. Patientoplysninger fra før EPJ kræver adgang til papirjournalen. Desuden indeholder EPJ ikke alle de data, der er samlet om en patient:

Vi mangler mange ting stadigvæk, som vi ikke kan se i EPJ'en. Vi kan ikke se røntgenbillederne, vi kan ikke se mikrobiologi, alt hvad der er med prøvesekreter der er dyrket, bakterieprøver og den slags. Man kan ikke se histologi, patologiske svar. Der er mange ting der stadigvæk mangler at blive ført i EPJ'en, så vi er nødt til stadigvæk at have papirer (Hospitalslæge 1 – 14:29).

Og vedrørende adgang til information når der kommer en ny patient, siger samme læge:

Ja, jeg kan finde det meste, og det kommer an på, hvad det er for nogen ting. Hvis det er ukomplicerede akutindlæggelser, så kan jeg som regel klare mig uden papirjournalen, så det... De akutte patienter, der er rutinen i hvert fald, at vi finder ikke papirjournalerne frem på dem, men hvis det er sådan nogen der går regelmæssigt, og har en avanceret diagnose og en masse prøver man kan følge og kontrollere, så plejer vi at have papirjournalen også (Hospitalslæge 1 – 15:00).

Men EPJ gør det muligt at være mere aktuel med patientdata. Det fremhæves af begge hospitalslæger, her udtrykt af den ene:

Jo, men på den måde som vi bruger det, så får vi oplysningerne tastet ind med det samme. I det omfang de andre afdelinger gør det også, så bliver det rigtigt godt, og det har

vi glæde af allerede, at hvis nogen har været til kikkertundersøgelser af mavetarm, så har vi svaret på, hvad der er fundet ved undersøgelsen lige så hurtigt, som patienten er tilbage på afdelingen, for lægen der står for det, han er meget hurtig til at taste ind selv. Så kan vi aftale med dem hvordan og hvorledes. Det speeder tingene op. Også hos ørelægen på samme måde, der har man svaret næsten med det samme, og det er en kæmpe fordel i stedet for man skal vente og vente på, at der måske engang dukker et stykke papir op. Og mange gange skal man så mange steder på et sygehus, at selv om alle gjorde det optimalt, så når journalen ikke rigtigt at følge med alligevel (Hospitalslæge 1 – 19:16).

Den samme læge siger også, at han i modsætning til tidligere læser i den dokumentation, som sygeplejerskerne laver. Den er ikke længere væk end den nærmeste computer. Tidligere i papirform var den meget sjældent tilgængelig, når lægen havde brug for den. Lægen kan fx mangle vægtoplysninger i forbindelse med ordination af penicillin. De oplysninger står i sygeplejejournalen, og ikke altid i den journal, som lægen skriver i.

Fra flere sider betones det, at journaloplysninger er nemt tilgængelige og ikke bliver 'borte', som det kunne ske med papirjournalen:

Ja, fordi jeg synes at der bliver skrevet mere her og nu, i stedet for, i hvert fald hvis jeg tænker på sygeplejen. Det som jeg dokumenterer der, bliver ofte skrevet sidst i vagten, lige inden jeg skal hjem, så skriver jeg lige det som er hændt hele dagen, og måske går du glip af meget, "for det er nok ikke så væsentligt". Nu er vi... Jeg synes vi er blevet bedre til at dokumentere med det samme. Og derfor, hvis jeg skal, så får jeg hele tiden det nyeste at læse, hvis jeg kommer ny på vagt. Det er derfor jeg synes, at jeg ser en udvikling i måden man dokumenterer på. Man gør det mere, "når jeg er færdig med en opgave, så dokumenterer jeg det"(Sygeplejerske 4 – 7:32).

5.3 Systemkvalitet

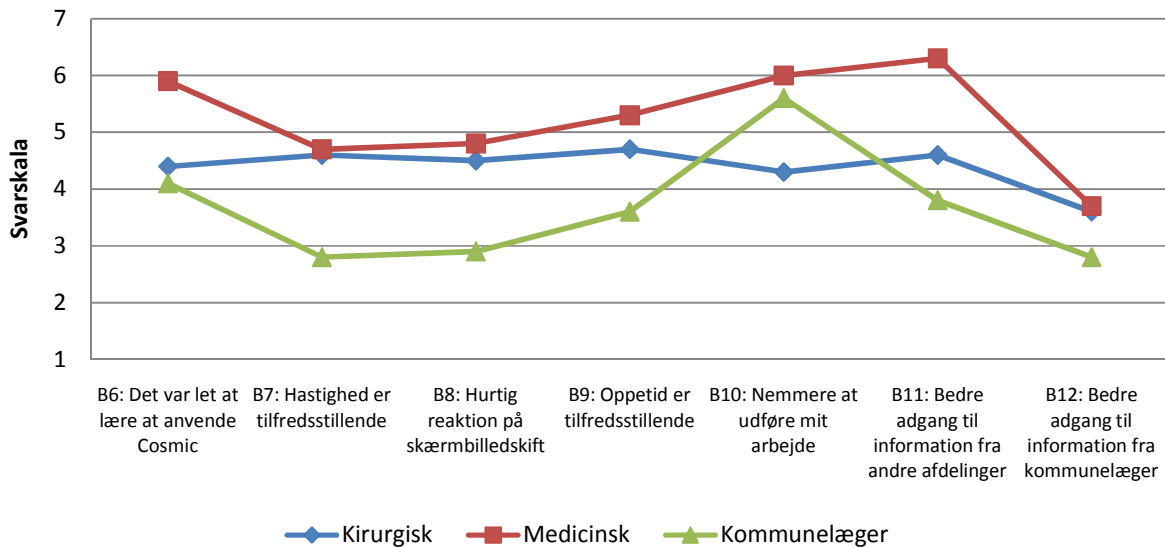
Der er syv spørgsmål, der skal afklare Systemkvalitet:

- B6: Det har været let for mig at lære at anvende EPJ-systemet.
- B7: Overordnet er EPJ-systemets hastighed (svartid) tilfredsstillende.
- B8: EPJ-systemets reagerer hurtigt og tilfredsstillende på skærbilledskift.
- B9: EPJ-systemets driftsikkerhed (oppetid) er tilfredsstillende.
- B10: EPJ-systemet gør det nemmere for mig at udføre mit arbejde.
- B11: EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra andre afdelinger.
- B12: EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra kommunelæger.

Svarene på disse syv spørgsmål har været testet i forhold til, om der er forskelle knyttet til afdelinger og faggrupper. Svarprofilerne på afdelinger er vist i figur 5.5. Svarene på fire af disse spørgsmål er signifikant forskellige⁴. Det drejer sig om B6, B7, B9 og B11. Der er et tydeligt mønster i forskellene. I de fire spørgsmål er medicinsk afdeling 'overliggeren' med den højeste

⁴ P-værdierne ligger mellem 0,034 og 0,000

grad af enighed, mens kommunelægerne og kirurgisk afdeling skiftes til at udgøre den gruppe, der udtrykker den laveste grad af enighed i forhold til de udsagn, som spørgsmålene repræsenterer⁵. Medicinsk afdelings svar ligger som nævnt højt – det vil sige, der er en rimelig høj grad af enighed i forhold til de fire nævnte spørgsmål. For en god ordens skyld skal det nævnes, at medicinsk afdeling har været EPJ-brugere i længst tid.



Figur 5.5: Systemkvalitet opdelt på afdelinger

Tre af svarene fra kommunelægerne ligger omkring værdien '3' svarende til 'nogenlunde uenig'. Dette er markant under '4', og dermed markant under neutral. Det drejer sig om spørgsmålene:

- B7: Overordnet er EPJ-systemets hastighed (svartid) tilfredsstillende.
- B8: EPJ-systemets reagerer hurtigt og tilfredsstillende på skærbilledskift.
- B12: EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra kommunelæger.

Samlet set betyder det, at kommunelægerne ikke er tilfredse med den hastighed og sikkerhed, som EPJ-systemet afvikles med/under. Det bekræftes delvis af de interviews, der har været gennemført. Hos den ene kommunelæge (bosiddende i Torshavn) var der utilfredshed med hastigheder og driftsstabilitet. Under interviewet blev der taget tid på et logon til Cosmic. Det tog 12 sekunder. Det er for lang tid og skaber synlig irritation. Mens der arbejdes i Cosmic er der tillige mange ventetider, hvor timeglasset vises.

Med hensyn til oppetid er oplevelsen hos samme kommunelæge:

Den er jo nede hver dag (Kommunalæge 1, 58:27).

⁵ Der er signifikante forskelle mellem medicinsk afdeling på den ene side og kirurgisk afdeling på den anden ved spørgsmål B6, B10 og B11, og der er forskelle mellem medicinsk afdeling på den ene side og kommunelægerne på den anden ved spørgsmål B7, B9 og B11.

Hos en anden af kommunelægerne skabte ventetiderne ikke den samme irritation, og man oplevede heller ikke den samme manglende stabilitet, hvad angår opetid.

På hospitalet er der ikke helt enighed om ventetider og driftsstabilitet. Den ene af lægerne har oplevet ventetider (der i øvrigt kan variere i løbet af en dag og en uge), men det skaber ikke irritation. Det samme med opetiden. Sygeplejerskerne har samme opfattelse af opetiden. Det er sjældent, at der er uplanlagte nedbrud. Men de oplever ventetider både ved logon og ved brug af systemet.

Det udsagn, der støttes af den største enighed af kommunelægerne, er 'B11: EPJ-systemet gør det nemmere for mig at udføre mit arbejde'. Det vurderes som meget positivt. Kommunelægerne kan altså se, at Cosmic letter dem i det daglige arbejde.

Som sagt, så er respondenter fra medicinsk afdeling mest positive (enig i de udsagn som spørgsmålene repræsenterer) i deres svar. De er specielt positive i forhold til følgende spørgsmål:

- B6: Det har været let for mig at lære at anvende EPJ-systemet.
- B10: EPJ-systemet gør det nemmere for mig at udføre mit arbejde.
- B11: EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra andre afdelinger.

Det betyder, at det har været let at lære at anvende systemet, og at systemet letter brugerne i deres daglige arbejde, blandt andet ved at forbedre adgangen til information fra andre afdelinger. På spørgsmålet om det er let at lære at anvende Cosmic, svarer en af hospitalslægerne:

Ja, det er så igen svært at svare på. Altså, jeg synes de basale funktioner er nemme. Jeg plejer at sige, det svarer lidt til hvis du har Excel eller Office pakken, og hvis din ambition er, at du skal kunne alle funktionerne, så er det fuldstændigt håbløst, men i praksis skal man bare kunne nogen få ting for at begynde og gebærde sig rundt, og så kan man gøre så meget ud af det, som man føler for (Hospitalslæge 1; 25:57).

Der er enighed om, at støtten i det daglige arbejde opnås ved, at der er nemmere adgang til data om patienten. Det drejer sig både om journaldata og om undersøgelsesresultater. En af sygeplejerskerne siger det på denne måde:

[en patient eller en pårørende ringer for at få oplysninger eller få en tid til behandling] ... så får jeg nu med det samme hans CPR nummer og kan få fat i patientens oplysninger, mens jeg har ham/hende i røret. Jeg kan ligesom læse samtidig, hvad drejer det her sig nu om og kan give et svar straks... Det kunne jeg ikke førhen. Da måtte jeg først skrive hvad det var for en patient, så måtte jeg finde journalen frem et helt andet sted, og så måtte jeg læse mig til det der var, og så måtte jeg ringe igen til de her patienter (Sygeplejerske 4 – 20:44).

Sådanne situationer nævnes så at sige af alle de interviewede klinikere. Adgangen til data om patienten er ikke længere væk end den nærmeste computer. Dog er der stadig oplysninger, som der ikke er adgang til via EPJ. Mere herom nedenfor.

Cosmic kan også give støtte i beslutningssituationer knyttet til behandlingen af patienter:

Hmm, ja så skal man tænke som om, det... Altså det gør det jo, per definition, fordi der er de her automatiske ting langt ind, altså med allergiadvarel for eksempel, og så er der på medicinmodulet også en interaktionsdatabase, som siger hvis der er noget medicin, der ikke er så smart at give sammen med noget andet, også selv om det ikke er en allergi direkte, så får du en advarsel. Altså, et eksempel på det, hvor det var rigtigt smart, det var en ung pige på en fjorten-femten år, hun havde migræne og så skulle hun have noget migrænemedicin, og så ordinerede jeg det migrænemedicin..... og så slår den [Cosmic] ud med, at det her præparat er ikke så godt sammen med p-piller. Det havde hun ikke sagt noget om, og moren, der var med sagde heller ikke noget. Her havde egen læge så ordineret p-piller i Cosmic, og når jeg så sidder og ordinerer medicin så melder Cosmic tilbage "hov, hun får altså også det der, det er ikke det bedste", og så vælger jeg noget andet til hendes migræne i stedet for det, som jeg ellers ville have valgt, men som ikke passer sammen med p-piller. Og det er sådan en ting man ikke ville fange, hvis det havde været på den gamle måde. Så jo, der er muligheder for at få informationerne brugt på mere fælles måde, hvis man får det til at køre. Og det bliver selvfølgelig først perfekt, når alle er på, så det er sådan en lang sej proces (Hospitalslæge 1, 31:33).

Kommunelægerne savner integrationen til andre kommunelæger, således at der vil være mulighed for at tilgå eller overføre data på en patient, når patienten fx vælger at skifte læge. Denne mulighed eksisterer ikke i dag. Hvis en patient flytter fra en kommunelæge til en anden, kan patientdataene udskrives hos den læge, der afgiver patienten for efterfølgende at blive tastet ind manuelt hos den modtagende læge:

Det har det jo ikke. Det har forbedret nogen ting, det har forbedret laboratoriedelen og medicinmodulet, men samtidigt synes jeg det er et stort minus, at man ikke kan sende en hel journal fra én praktiserende læge til en anden praktiserende læge (Kommunelæge 1 – 64:35).

Med hensyn til overførsel/ tilgang af/ til data mellem kommunelæge og hospital er der noget tilbage at ønske:

Det kunne sagtens være endnu bedre - der er vi bundet af nogle lovgivningsting med, at vi ikke kan se kommunelægernes journaler. Ja, på sygehuset kan vi se alles journaler, undtagen når psykiatrisk afdeling kommer på, så er det meningen at man vil holde det fra, for det er ligesom nogen andre ting. Men ellers så, både de praktiserende læger og os mener ofte, at det er egentlig åndssvagt, at man har det der skot [skodder] imellem, men det er der nogen praktiserende læger der fastholder, at de gerne vil, og så er det det de har ret til at være anderledes end sygehusene. Men altså, vi oplever at egen læge i Cosmic har lavet en vækstkurve med en hel masse højde-vægt data som de har tastet ind, og så kommer barnet herind, og vi kan vi ikke se den kurve, fordi den er lavet i praksis. Så skal vi taste alle tallene ind én gang til, eller ringe til lægen og få en udskrift (Hospitalslæge 1 – 34:10).

En lidt mere avanceret integration nævnes af den ene af hospitalslægerne, nemlig en mulighed for booking af undersøgelsesressourcer på sygehuset/afdelinger. Det skulle fungere på den måde, at en kommunelæge booker tid til røntgen eller et eller andet tilsyn/ undersøgelse af en patient. Det skulle foregå via EPJ. En tilsvarende feature skulle være til rådighed på hospitalet, så der fra en sengeafdeling kan bookes tid til forskellige former for undersøgelser. I dag er denne booking-opgave manuel.

Kommunikation er der ikke så meget af, andet end at hvis man har brug for nogle undersøgelser og ting og sådan noget, så skriver vi henvisninger. Det gør vi på papir som det er i dag, fordi der, som du siger, er mange steder, der ikke er med i Cosmic, og fordi Cosmic på det punkt er lidt bøvlet at have med at gøre. Det vil være nemmere at skrive en papirhenvisning i Cosmic og så sende den af sted, end at sidde og taste en henvisning ind, nogen andre så skal sidde og... Ligesom alle henvisninger skal igennem en lang proces med stillingtagen til en hel masse ting, i Cosmic, før den kan blive aktiveret. Og så bruger man telefonen meget, ringer rundt i huset og snakker med dem man skal snakke med. Det er sådan det altid har været, så det har det egentlig ikke ændret så meget på (Hospitalslæge 1 – 35:49).

Øvrige problemer/udfordringer nævnt under interviewene:

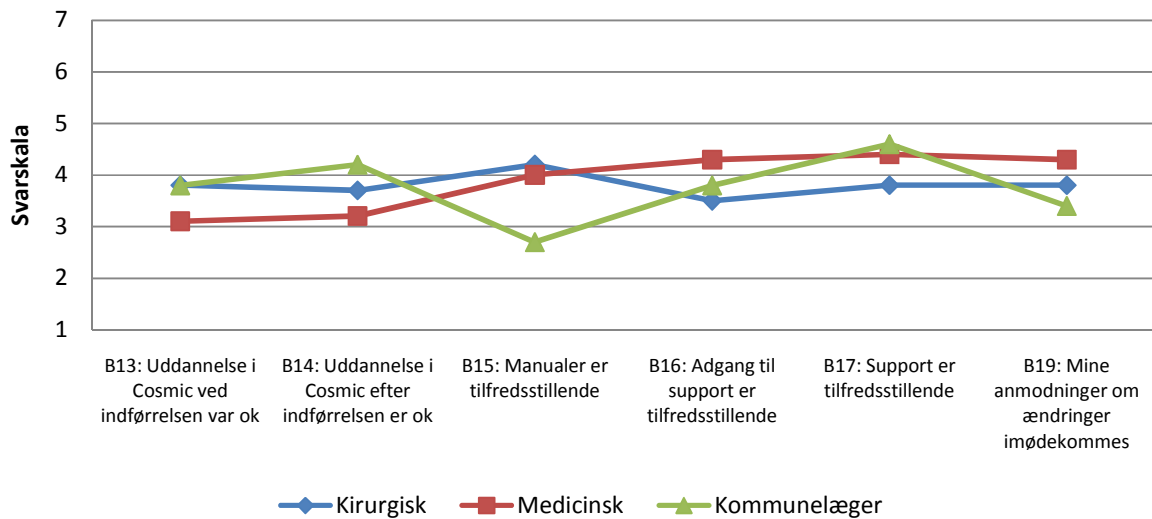
Mulighed for at klinikere kan lave statistik – fx opdelt på diagnoser – er efterlyst af en af kommunelæge. Desuden nævner begge de to kommunelæger, som er blevet interviewet, at Cosmic er udviklet til at støtte arbejdet i en enkeltmands lægepraksis. Hvis der er flere læger i en praksis kan patienterne ikke dedikeres til en af lægerne.

Blanketmodulet dur ikke påpeges det af en kommunelæge. Faste patientoplysninger kommer ikke automatisk frem. Plus en del andre uregelmæssigheder.

5.4 Servicekvalitet

De syv spørgsmål, der afdækker Servicekvalitet, er:

- B13: Jeg er tilfreds med den uddannelse, jeg fik, da jeg begyndte at anvende EPJ-systemet.
- B14: Jeg er tilfreds med den uddannelse, jeg har fået efter EPJ-systemet blev taget i anvendelse.
- B15:Jeg er tilfreds med de tilgængelige brugermanualer
- B16: Jeg har adgang til support angående EPJ-systemet, når jeg har brug for det.
- B17: Den support, jeg modtager, er tilfredsstillende.
- B18: Jeg har anmodet eller været med til at anmode om ændringer i EPJ-systemet? (Svar enten ja eller nej til udsagnet).
- Såfremt du svarede ja til ovenstående, bedøm da venligst dette udsagn:
B19: Mine anmodninger om ændringer i EPJ-systemet bliver imødekommet.



Figur 5.6: Servicekvalitet opdelt på afdelinger

Svarene til spørgsmålene om servicekvaliteten viser ikke de store udsving. De ligger lige omkring '4', altså en neutral værdi. Medicinsk afdeling placerer sig også heromkring. Hvad angår vurderingen af uddannelsen i Cosmic både før igangsætning og efter indførelsen, så er vurderingen, at den ikke har været helt god nok.

Den overordnede vurdering af supporten er også neutral.

Kun et af svarene udviser signifikans hvad angår afdelingstilknytningen. Det drejer sig om 'B15: Manualer er tilfredsstillende'. Her er kommunelægerne mere utilfredse end kirurgisk afdeling.

Størstedelen af informanterne nævner, at uddannelsen har været tilfredsstillende, men at det er ved praktisk oplæring i det daglige, at brugen af Cosmic "kommer ind under huden":

Jeg synes det var nok [undervisning], jeg gider ikke sidde og se på en tavle og en der står og peger på nogle ting. Det giver ikke noget, man skal have det selv i hånden (Kommunalæge 1 – 65:52).

Jeg føler mig godt trænet... jeg kan godt finde rundt i systemet (Sygeplejerske 4 – 25:38).

En anden informant nævner i tråd hermed:

Trænet ja, men det er "learning by doing", det er kommet hen ad vejen, fordi jeg har lært med det fra starten af. Der var et par workshops til at begynde med, jeg kan næsten ikke huske, hvad det var, det har nok været basale ting, vi har fået at vide (Hospitalslæge 1 38:29).

Der har ikke været tilbudt opfølgende eller supplerende kurser, og en del informanter hævder, at det kunne have været nyttigt med uddannelse senere i forløbet for at sikre sig, at alle centrale funktioner i systemet bliver brugt:

Der kunne godt have været lidt mere undervisning (Sygeplejerske 3 – 23:39).

Uddannelsen er suppleret med superbrugere på de enkelte afdelinger. De har supporteret kollegaer i brugen af Cosmic. Det opfattes som positivt af de adspurgte informanter, idet supporten og støtten i brugen af systemet således er tilpasset de specifikke arbejdsgange og procedurer på afdelingen:

Hos os har det været sådan, fordi vi kom ind på det på sådan en meget åben måde. Det gør så også, at nogen af de ting, som vi gør, gør vi på en anden måde, end det som man siger, er den rigtige måde at gøre det på. Nogle af tingene mener vi, at vi gør smartere end det, som de andre siger (Hospitalslæge 1 39:55).

Derudover kan personalet ringe efter it-support, hvis der opstår problemer. Nogle informanter er tilfredse med den support:

Vi kan altid ringe, hvis der er noget, så det er fint (Sygeplejerske 2 – 29:54).

Vi føler aldrig, at vi forstyrrer på den måde. Han er altid venlig, og han hører hvad vores problem er (Kommunelæge 2 – 27:25).

Andre er mere utilfredse med supporten. Det afhænger af den person, som personalet får fat på, og adgangen til it-supporten er ikke altid strømlinet:

Vi har adgang, men den er ikke nem, den er bøvlet... det tager tid, og jeg synes det er besværligt at få fat i nogen, der rigtig ved det. Mange gange ender man også i, at der ikke rigtig er nogen, der kan løse det problem, fordi der er et eller andet med at systemet standser op eller opfører sig underligt (Hospitalslæge 1 – 44:33).

En anden medarbejder nævner, at der ikke har været support i vagterne:

Det tror jeg kunne være bedre [brugersupport], for vi har slet ikke fået noget support i vagterne. Eller der har vi slet ikke haft nu, det havde vi de første to-tre måneder, eller sådan noget, når alle var her og alt gik ligesom... det var den support, vi fik, og så har man lært af andre (Sygeplejerske 4 – 29:36).

Derudover er der udleveret manualer over Cosmic. Disse har været i brug, men i mindre grad. Der har mere været fokus på brugersupporten fra superbrugerne og ved at prøve sig frem:

Vi fik en mappe udleveret som det første, men hvis jeg skal være helt ærlig, så har jeg ikke brugt den så meget. Jeg har nok lært det ved at prøve (Sygeplejerske 4 – 28:19).

Det har især været i starten, at manualerne har været til gavn, hvorimod de på interviewtidspunktet er blevet gemt væk.

Når det kommer til håndteringen af anmodninger om ændringer i systemet, er flertallet af informanterne meget utilfredse. Småproblemer løses som regel hurtigt, hvorimod anmodninger ifm. større problemer er mere besværlig. Sagsbehandlingen har været for langsommelig:

Ændringer til det nye system bliver ikke besvaret hurtigt, for det skal op på sådan et megamøde, og så skal det til et andet megamøde, og så skal det helt til Sverige. De må jo ikke lave forbedringer uden videre (Kommunelæge 1 – 71:45).

Andre informanter nævner, at deres anmodninger bliver besvaret men ikke udført:

Besvarelsen er som regel, at "vi skriver det på vores liste" eller sådan et eller andet (Hospitalslæge 1- 46:15).

Det bunder nok i, at de ikke har så mange ressourcer til at tage sig af det hele, samtidig med at de skal sætte alle andre i sving med det her, og det er nok derfor. Jeg forstår dem godt, men hvis jeg tænker på mig som bruger, så er det ikke godt nok. Vi beder om skabeloner, og vi beder om det og det, og man kommer med "kunne vi ikke gøre sådan og sådan" men "ja, ja det kan man godt", man kan alt. Det bliver ikke til noget (Sygeplejerske 4 – 31:26).

Endnu andre giver udtryk for, at de er i tvivl, om der overhovedet kan stilles forslag til ændringer i systemet.

5.5 Organisatorisk nytteværdi

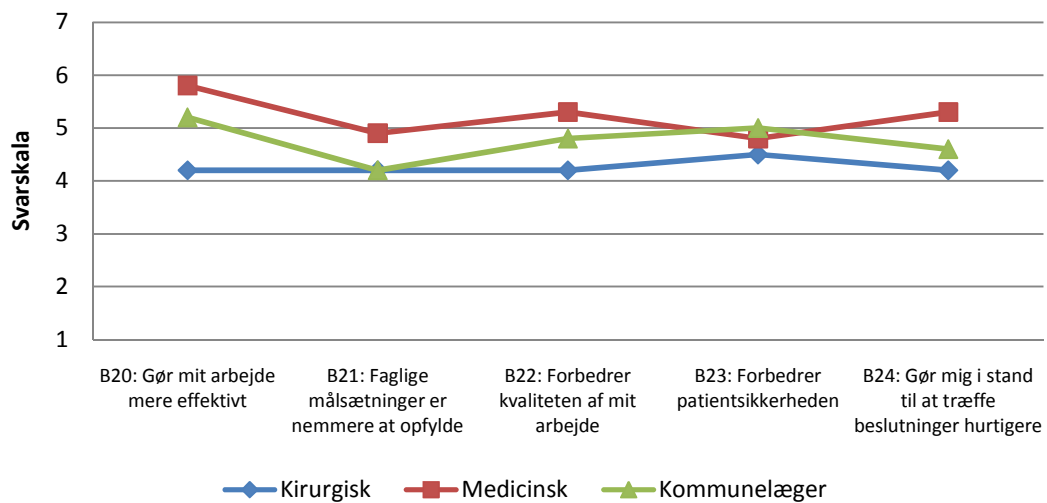
Der er 10 spørgsmål, der skal afklare den Organisatoriske nytteværdi:

- B20: Indførelsen af EPJ-systemet hjælper mig med at gøre mit arbejde mere effektivt.
- B21: Indførelsen af EPJ-systemet har gjort det nemmere at opfylde faglige målsætninger for behandling og pleje.
- B22: EPJ-systemet hjælper mig med at forbedre kvaliteten af mit arbejde.
- B23: EPJ-systemet har forbedret patientsikkerheden.
- B24: Indførelsen af EPJ-systemet har sat mig i stand til at træffe beslutninger hurtigere.
- B25: Indførelsen af EPJ-systemet har forbedret kommunikationen mellem andre faggrupper og mig.
- B26: Indførelsen af EPJ-systemet har forbedret kommunikationen mellem andre afdelinger og mig.
- B27: Indførelsen af EPJ-systemet har forbedret kommunikationen mellem kommunelæger og mig.
- B28: Jeg har en positiv indstilling til EPJ-systemet.
- B29: Jeg er generelt tilfreds med EPJ-systemet.

Resultater fra spørgeskemaundersøgelsen

Svarene på disse 10 spørgsmål har været testet i forhold til, om der er forskelle knyttet til afdelinger og faggrupper. Svarprofilerne på afdelinger er vist i figur 5.7 og figur 5.8. Svarene på tre af disse spørgsmål er forskellige. Det drejer sig om B20, B25 og B26⁶. I alle tre tilfælde ligger medicinsk afdeling højest og er signifikant forskellig fra hhv. kirurgisk afdeling (B20 og B26) og kommunelæger (B25).

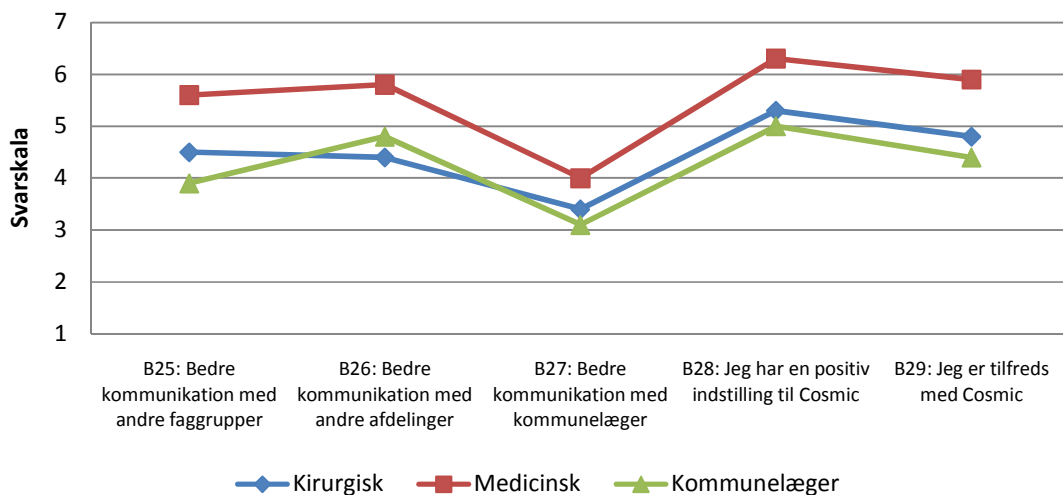
⁶ Henholdsvis 0,002; 0,022 og 0,017.



Figur 5.7: Organisatorisk nytteværdi 1 opdelt på afdelinger

Vurderingen fra medicinsk afdeling er som nævnt mest i overensstemmelse med de udsagn, der er udtrykt i spørgsmålene – eller sagt på en anden måde, linjen med svarene fra medicinsk afdeling ligger højest i graferne i figur 5.7 og 5.8. Heraf er der som nævnt tre af spørgsmålene, hvor der er tale om signifikans i forhold til en af de andre to afdelinger.

Bemærk at kirurgisk afdeling (se figur 5.7) er neutral i vurderingen af de arbejdsrelaterede effekter (B20 til B24).



Figur 5.8: Organisatorisk nytteværdi 2 opdelt på afdelinger

Også her kan vi konstatere en relativt lav scoring set i forhold til spørgsmålet om 'Forbedret kommunikation mellem kommunelæger og mig' (B27).

Det spørgsmål ud af de 10, som har den højeste scoring, er 'B28: Jeg har en positiv indstilling til EPJ-systemet'. Her er mean-værdien 5,6, hvilket udtrykker et svar mellem 'Nogenlunde enig' og 'Enig'. Det er flot og positivt. På trods af forskellige former for vanskeligheder, så er indstillingen til Cosmic positiv. Det spørgsmål med den næsthøjeste scoring er 'B29: Jeg er generelt tilfreds med EPJ-systemet'. Her er mean-værdien 5,0, hvilket svarer til 'Nogenlunde enig'.

Som nævnt ovenfor er der også lavet en test af de 10 'Organisatorisk nytteværdi' spørgsmål i forhold til faggrupperingen. Der er ikke vist grafer af svarfordelingen opdelt på de fire faggrupper. Sekretærene skiller sig ud ved at være mere positive end de andre tre faggrupper: Hospitalslæger, kommunelæger og sygeplejersker. På to af spørgsmålene er der signifikante forskelle mellem sekretærgruppen og sygeplejerskerne. Det er for B21 og B22, hvor fokus er på kvalitet og målene for arbejdet. Svarene for sygeplejerskerne, hospitalslægerne og kommunelægerne følger hinanden ret tæt med værdier tæt på 'Neutral', ('4'). For kun tre af spørgsmålene er der svar omkring '5' og lidt over. Det drejer sig om B26, B28 og B29. 'Højdespringeren' er B28: 'Jeg har en positiv indstilling til EPJ-systemet'.

Effektivitet

I interviewrunden var der blandt informanterne enighed om, at Cosmic havde betydet en effektivisering af arbejdet. Helt centralt i den forbindelse er den hurtige og nemme adgang til oplysninger om patienten. En af de praktiserende læger siger:

Når det fungerer i EPJ, så bliver mit arbejde meget mere effektivt (for så har jeg alle oplysninger ved hånden), og jeg skal ikke forstyrre sekretærer med at ringe og spørge og rykke om alt muligt (Kommunelæge 2 – 44:08).

En af hospitalslægerne mener ikke, at Cosmic giver nogen tidsbesparelse for ham. At oplysninger er nemmere at tilgå betyder sparet tid i forhold til at finde oplysninger. Men der er så andre opgaver, der tager længere tid. Fx skal han selv indskrive patientoplysningerne i Cosmic. En af sygeplejerskerne på sygehuset angav, at arbejdet med medicin var blevet nemmere, og hun mente også, at det indebar et reduceret tidsforbrug. Dette tidsforbrug ville blive yderligere reduceret, når alle kom på systemet, mente hun.

En anden af sygeplejerskerne siger, at der spares meget tid ved at slippe for at skulle lede efter journaler og patientoplysninger. Det spares der én time på:

... det har fyldt utroligt meget at skulle lede efter papirer [før EPJ]... det var næsten en fast procedure, man skulle tage en runde for at lede efter journaler. Og de kunne være, alle steder, for vores patienter (børn) er både på kirurgisk og medicinsk, og journalen kunne ligge til skrivning alle steder... Altså, man brugte i hvert fald en time, mindst, på at lede efter journaler (Sygeplejerske 4 – 36:39).

Adgang til aktuelle data

En forudsætning for at have adgang til helt aktuelle oplysninger om patienten er, at alle parter sørger for at registrere oplysninger så tæt på datafødslen som overhovedet muligt. Det gælder også for epikriser. De skal gerne registreres i forbindelse med udskrivning af patienten fra hospi-

talet. Så kan patientens kommunelæge straks være orienteret om, hvad behandlingen har bestået i, og hvad status er:

Nej, det bliver meget hurtigere nu, fordi vi skriver epikriserne med det samme, den dag de tager hjem, langt de fleste, næsten alle, så skriver lægen Cosmic-notatet... men det er også noget med, at vi vil gerne have de praktiserende læger til at overtage mere af efterkontrollen, fordi vi har svært ved at kunne følge med i at få givet folk alle de der prøvesvar. Tidligere var vi så dårlige til at skrive epikriser, at egen læge stort set aldrig har vidst, hvad der er foregået her, før efter meget lang tid, og det har så medført, at folk traditionelt har kontaktet os med at få at vide, hvad viste den prøve, hvad skete der, hvad kom der ud af det. Vi vil godt over til, at egen læge skal stå for den videre information, men det kræver så selvfølgelig at vi sørger for at have system i vores ting, så vi får afleveret oplysningerne rigtigt, og det er så noget vi kæmper med (Hospitalslæge 1 – 50:22).

De opdaterede patientdata og den nemme adgang til disse giver også gode muligheder for at øge hastigheden i patientbehandlingen. Herom siger en af kommunelægerne:

Det primære det er, at hastigheden i behandlingen den er der, især på grund af de laboratorieprøver, hvor der kunne gå fire-fem dage, så har jeg resultaterne samme dag. Det gør, at jeg kan give patienten besked samme dag, eventuelt sende patienten videre i systemet næste dag. Og de steder på landssygehuset hvor det fungerer, at vi får svar på samme tidspunkt som patienten bliver udskrevet, det giver også at patienten kan komme til mig to dage efter udskrivelsen, og vi kan lægge en plan, hvad kommer der nu til at ske, i stedet for at nogen gange på det lokale sygehus går der tre måneder inden vi får udskrivelsesbrev (Kommunelæge 2 – 8:15).

Samme kommunelæge beklager også, at det lokale sygehus ikke er med på Cosmic endnu. Det betyder, at den fulde effekt af systemet ikke opnås. En anden af kommunelægerne nævner henvisningerne. De når hurtigere frem til sygehuset, og giver dermed også en mulighed for at behandlingen kan starte tidligere.

Den nemmere adgang til data om patienten kan også tænkes at have en nyttig effekt i forhold til patienten og til ressourcetrækket. Hos kommunelægerne kan det give sig udslag i færre 'dobbeltundersøgelser':

Det som jeg på længere sigt synes, at jeg er nødt til, det er også at spare både patienten og samfundet for unødvendige undersøgelser. Fx at patienten har været inde på landssygehuset, at jeg kan se med det samme de resultater, i stedet for at patienten kommer til mig fire dage senere, men jeg har ikke noget oplysningsgrundlag, og så bliver jeg nødt til at tage blodprøver en gang til. Det er jo både patienten og samfundet der bliver sparet. Men der er jo stadigvæk mange forventninger, der skal indfris (Kommunelæge 2 – 51:53).

'Bogholderi'

En af hospitalslægerne nævner, at Cosmic holder styr på alle de aftaler, der bliver lavet i forbindelse med undersøgelser og lignende:

... Når patienter bliver undersøgt, så bliver der sendt en masse prøver ud i forskellige retninger, og så kommer der svar på de forskellige prøver, og skal det hele konkluderes, og kommunikeres til egen læge, og det bliver sådan lidt et meget svimlende bogholderi, selv om det er et lille sted. Hvis ikke man holder tungen lige i munden, så kan det hurtigt glippe med at få givet besked til dem, der skal have besked. Nogle prøver bliver ikke set, så på den måde synes jeg, at det er meget bedre nu end det var før, for vi har mere styr på tingene, og vi har nemmere adgang til oplysningerne. Hvis der er folk der ringer, så skal vi finde ud af med det samme, hvad det er det drejer sig om, i stedet for før, så skulle vi få en eller anden til at finde journalen frem, før jeg kunne forholde mig til det og give et svar (Hospitalslæge 1 – 12:29).

Computeren bliver helt naturligt kommandocentralen. Det er den, der skal fodres med nye oplysninger om patienten, og det er her, der skal hentes alle forskellige oplysninger om patienten. Det kan resultere i, at det kliniske arbejde flyttes til en dialog med en computer i stedet for at være en dialog med patienten. Herom siger en af hospitalslægerne:

Selvfølgelig er det ændret, med at jeg sidder meget mere foran en computer. Det gør jeg, men hvad gjorde jeg før? For eksempel hvis jeg skulle se røntgenbilledet, så måtte jeg fysisk ned på røntgenafdelingen. Det behøves jeg ikke længere. Hvis jeg skal se noget i en patientjournal, så behøver jeg jo ikke gå op på afdelingen, jeg kan gå ind i Cosmic, så jeg kan opholde mig mere stationært på mit kontor, for eksempel. Hvis jeg nu siger at jeg i eftermiddag vil sidde på mit kontor og arbejde, så kan jeg gøre det. Det kunne jeg ikke før. Det krævede at jeg skulle løbe herop, eller løbe rundt i huset. Om det så sparer tid, det ved jeg ikke, for jeg nåede jo de samme ting tidligere, bilder jeg mig ind (Hospitalslæge 2 – 4:12).

En bedre styring af aftaler om behandlinger og undersøgelser kan også forventes at have en positiv effekt på både hastigheden i og kvaliteten af behandlingen. Videre forventes det at have en positiv effekt på patientsikkerheden. Bliver kvaliteten og sikkerheden i behandlingen bedre, vil det have en gavnlig effekt på patientsikkerheden. Er lægens oplysninger om patienten helt opdaterede og nemme at få fat i, så vil det have en gavnlig effekt på kvaliteten. Klinikerne nævner forskellige forhold som formodes at have en gavnlig effekt på både kvaliteten i behandlingen og patientsikkerheden, blandt andet i medicinmodulet i Cosmic.

Kvalitet i behandlingen samt patientsikkerhed

Hver patient har en medicinliste, der fortæller hvilken medicin patienten får. Sammenlignet med tidligere fandtes der ikke sådan en oversigt over patientens medicin. Det er fremskridt, selv om man ikke kan være helt sikker på, at listen er 100 % opdateret. Begrundelsen er at ikke alle kommunelæger er med og sygehusene i Klaksvig og på Syderø er heller ikke med. Alle de klinikere, vi har interviewet, nævner, at medicinmodulet i Cosmic har eller kan få en gavnlig effekt på både kvaliteten i behandlingen og patientsikkerheden. Når der skrives 'kan få' betyder det, at informanterne mener, at løsningen endnu ikke fungerer tilstrækkelig godt til at kunne give fuld værdi set i sammenhæng med både kvalitet og sikkerhed.

Desuden er interaktionsdatabasen (der indeholder oplysninger om medicin, der ikke må gives sammen, fordi de konflikter) i Cosmic et godt redskab for at øge både kvaliteten og patientsikkerheden.

Epikriserne, der er hurtigere fremme hos kommunelægen, giver også helt klart gode effekter set i sammenhæng med kvaliteten i behandlingen og patientsikkerheden. Det fremgår tillige af et par af citaterne ovenfor. Det er indlysende, at en kommunelæge, der besidder helt aktuelle patientdata, er bedre rustet til at give korrekte oplysninger samt lave en fortsat behandling af en patient end uden disse oplysninger.

En af hospitalslægerne nævner også akutte situationer, hvor Cosmic vil være til stor hjælp. Oplysninger om den akutte patient er ikke længere væk end den nærmeste computer. Der skal ikke hentes en journal i et arkiv eller andre steder for at få oplysninger om medicin, helbredsoplysninger samt eventuelle behandlinger. Det vil også have en positiv effekt på både kvaliteten i behandling samt i patientsikkerheden.

Med hensyn til kommunikation så nævnes det igen, at de begrænsninger der er fastsat for Cosmic med begrænset adgang til patientoplysninger mellem kommunelæge og hospital, er hæmmende for en god kommunikation og patientbehandling. Dog kan man se patientens medicinoplysninger samt laboratoriesvar. Mellem afdelinger på sygehuset fungerer kommunikationen fint. Flere af informanterne nævner notifikations-funktionaliteten i Cosmic som et nyttigt redskab i kommunikationen, specielt mellem kommunelæger og hospitalslæger. En funktionalitet der minder om helt almindelige mailsystemer, men som yderligere indeholder de nødvendige sikkerhedsmæssige foranstaltninger. Her kan kommunelægen fx spørge en hospitalslæge om et eller andet specifikt, måske vedrørende en bestemt patient uden at tænke på de sikkerhedsmæssige aspekter.

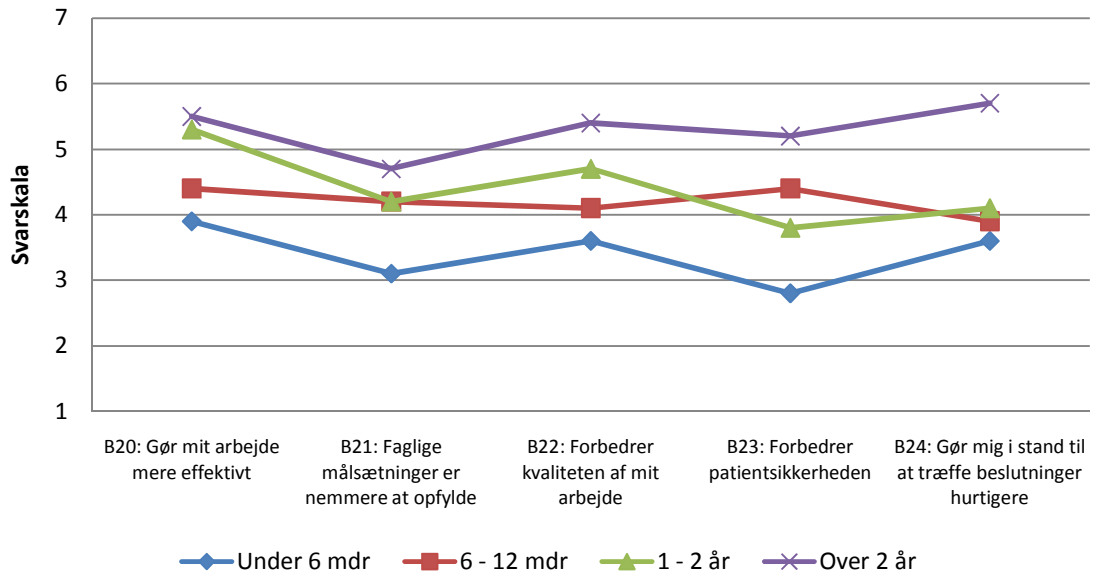
En af sygehuslægerne og en af sygeplejerskerne nævner, at lægerne er begyndt at bruge den dokumentation, som sygeplejerskerne laver ('kardex'). Det gjorde man ikke tidligere, fordi kardex som oftest ikke var tilgængelig for lægen, når han/hun kunne have brug for det. Nu er disse oplysninger tilgængelige i Cosmic, og lægen kan nemt orientere sig om plejen af patienten, i stedet for at skulle opsøge en sygeplejerske og spørge om dette.

Efterskrift om organisatorisk nytteværdi og EPJ-erfaring

Alle 30 evalueringsspørgsmål har været testet i forhold til respondenternes EPJ-erfaring (A9), der er opdelt i 'Mindre end ½ år', 'Mellem ½ og 1 år', 'Mellem 1 og 2 år' og 'Mere end 2 år'. På de første 20 spørgsmål, der vedrører Informationskvalitet, Systemkvalitet og Servicekvalitet er der fire spørgsmål, hvor der er signifikante forskelle. Typisk har gruppen af respondenter, der har mere end 2 års erfaring, den højeste scoring, svarende til den største grad af enighed set i forhold til spørgsmålene.

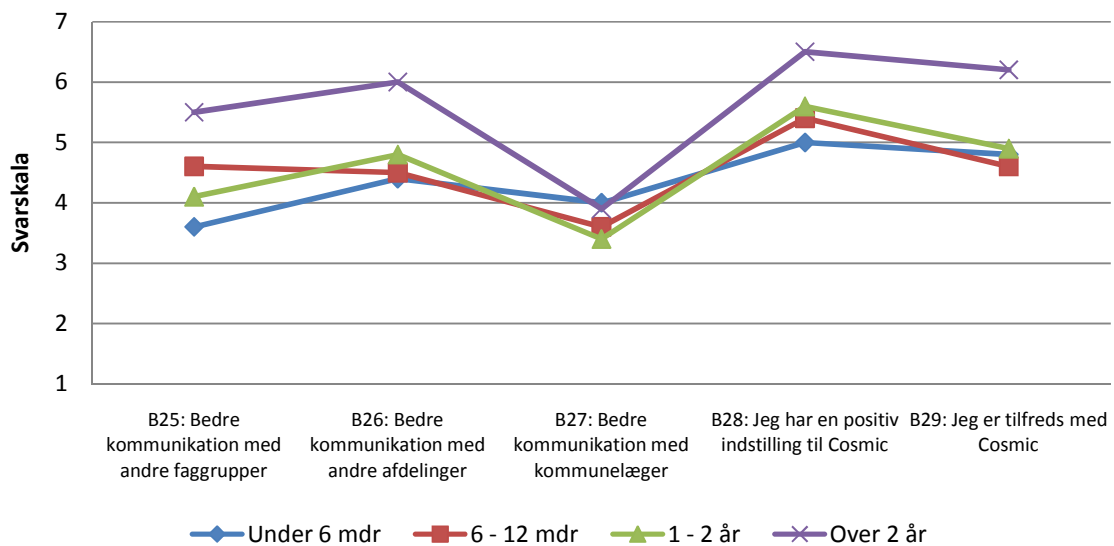
På de sidste 10 spørgsmål, der er knyttet til den organisatoriske nytteværdi, er der otte tilfælde med signifikante forskelle. Ved spørgsmålene 'B21: Faglige målsætninger er nemmere at opfylde' og 'B27: Bedre kommunikation med kommunelæger' kan der ikke påvises signifikans. I de

otte tilfælde med signifikans er respondenterne med 'over 2 års erfaring' de mest positive. Forskellene er skiftevis mellem gruppen på 'Under 6 mdr.' og '6 - 12 mdr.'.



Figur 5.9: Organisatorisk nytteværdi 1 opdelt på brugernes EPJ-erfaring

Denne observation er spændende, idet den indikerer, at jo længere tid man har været bruger af EPJ, jo mere positiv er vurderingen af den nytte, som følger med implementeringen af Cosmic.



Figur 5.10: Organisatorisk nytteværdi 2 opdelt på brugernes EPJ-erfaring

5.6 Andre effekter

Det sidste område i resultatafsnittet omhandler mere overordnede emner, som ikke 'passer' ind i DeLone & McLeans model. I interviewene spurgte vi ind til:

- Fordele ved EPJ
- Ulemper ved EPJ
- Ændringer i arbejdsgange

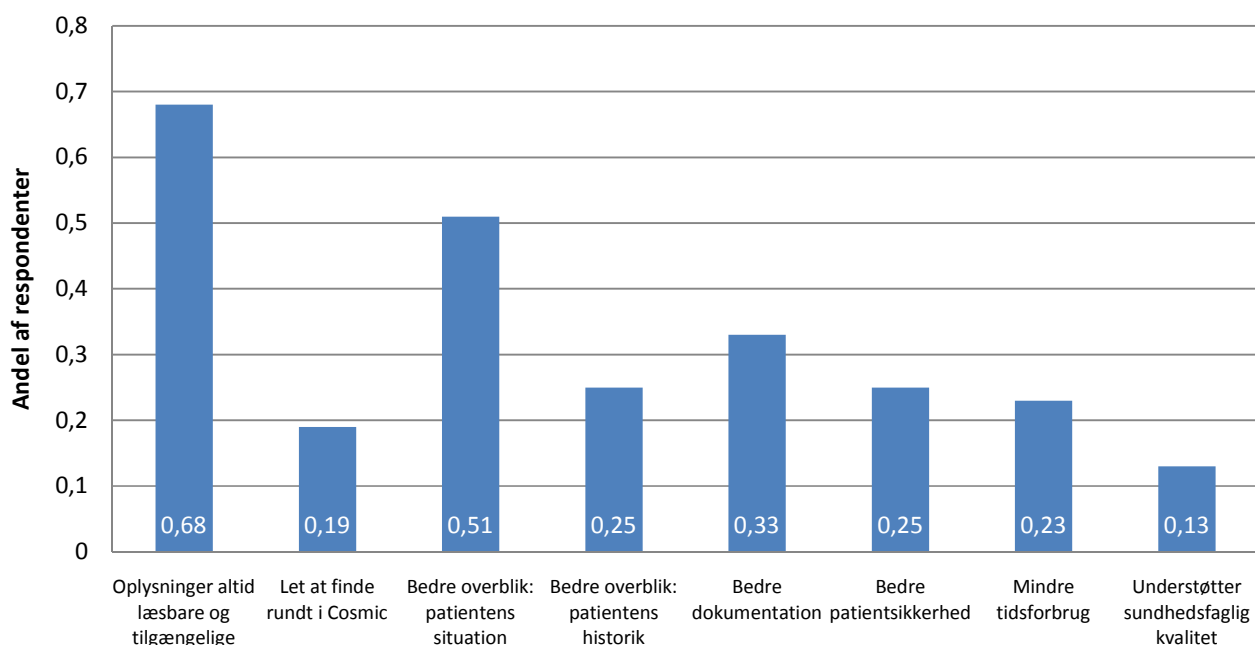
Vi vil i det følgende komme ind på disse områder ud fra informanternes svar fra spørgeskemaundersøgelsen og ud fra interviewene.

Fordele

De tre fordele, der er angivet som væsentlige af mere end 30 % af respondenterne, drejer sig om:

- Patientens oplysninger er altid læsbare og næsten altid let og hurtigt tilgængelige
- EPJ-systemet giver bedre og / eller hurtigere overblik over patientens aktuelle situation
- EPJ-systemet giver mulighed for bedre dokumentation (flere oplysninger registreres)

Den første af fordelene scorer rigtig højt. Knap 70 % af de respondenter, der har besvaret spørgsmålet, har angivet, at det at oplysninger altid er læsbare og tilgængelige er en væsentlig fordel ved Cosmic. De tre forhold vedrører adgangen til patientdata. Som det har været nævnt flere gange tidligere her i resultatkapitlet, så er adgangen til data om patienterne blevet forbedret.



Figur 5.11: Prioritering af de væsentligste fordele ved brug af Cosmic

To informanter nævner følgende vedrørende tilgang til data:

Ja, hvis lægen skriver inde på journalen, så er det der lige med det samme, og det er meget dejligt. Og vi har altid journalen på afdelingen. Det er meget hurtigt at finde den, når vi får en patient. Vi har stadigvæk papirjournaler, men det er ligesom lettere nu..... hvis en kone har været til gynækolog, så skriver lægen lige med det samme, og vi kan se det lige med det samme, hvad det er. Det er ikke sådan noget med, at det skal først til skrivning og så herop bagefter. Så det synes vi er meget fint. Også med blodprøver og sådan noget. Det er lettere med blodprøver, nu skal vi bare lige trykke det ind og sende det af sted (Sygeplejerske 2 – 6:32).

Jeg kan finde den nyeste viden meget hurtigere, jeg har adgang på en helt anden måde. Førhen skulle jeg måske slå op i en bog eller få det tilsendt et eller andet sted fra. Nu har jeg altså adgang til den nyeste oplysning - er lettere at komme til - og derfor kan jeg udvikle mig, jeg kan finde den nyeste viden og bruge den ude i plejen (Sygeplejerske 4 – 64:19).

Dette giver mere tid til patienten og mindre tid foran computeren, når personalet først føler, at de er fortrolige med systemet.

En informant nævner det bedre overblik som en fordel:

Det er mere overblik for os, det tror jeg. Jeg føler, at det er mere, at det er bedre (Sygeplejerske 3 – 4:55).

Det bedre overblik skyldes til dels, at alle oplysninger nu er samlet ét sted:

Oplysningerne er samlet og blodprøvesvarene også. Og så er der jo også bookinggrundlag, hvor jeg kan se min egen kalender. Jeg kan bruge den i stedet for office-pakken som min kalender. Det er der jeg skriver mine aftaler ned, det er i Cosmic kalenderen (Hospitalslæge 2 11:12).

Også dokumentationen i EPJ er blevet forbedret. Dette nævnes af flere informanter:

Men alle de ting som andre skal kunne se, der er det en kæmpe fordel, at man får det tastet ind med det samme, for så speeder det hele processen op. Så det har vi fra starten af haft held med at gennemføre her, at også lægerne har været positive for at skrive direkte ind. Så har vi også en hel masse nøgleord, som er foruddefinerede, som hvis det er en normal journal, hvor det hele er normalt, så kan man meget hurtigt tabulere sig ned igennem. Det hele er ligesom skrevet, og kun der, hvor der er afvigelser fra normalen, skal man selv skrive noget. Når først man vender sig til det, så tager det ikke længere tid end at diktere, synes jeg (Hospitalslæge 1 – 11:02).

Der er på den måde tale om tidstro data:

Hvis lægen skriver inde på journalen, så er det der lige med det samme, og det er meget dejligt (Sygeplejerske 2 – 6:32).

Personalet er blevet mere bevidst om, hvad de dokumenterer, og især sygeplejerskerne dokumenterer nu udelukkende sygeplejen:

Man er blevet mere bevidst om at dokumentere, fordi nu kan alle læse det. Nu er det ikke kun sygeplejerske til sygeplejerske jeg dokumenterer. Og måske kan jeg heller ikke tillade mig, at der er mange underforståede ting. Jeg må ligesom skrive dem. Ja, det tror jeg er blevet bedre. Og måske mere fokus på sygeplejen, fordi nu har jeg alle de andre ting stående her. Førhen så var det måske "lad mig lige skrive det også, for journalen kommer ikke igen før i overmorgen", så vi havde det her også, så blev ligesom den lægelige part dokumenteret mere end plejen, tror jeg (Sygeplejerske 4 – 66:26).

En anden sygeplejerske nævner i tråd hermed:

Men jeg tror vi skriver mindre end vi gjorde før. Altså, vi skrev meget i kardeks, som vi ikke skriver nu (Sygeplejerske 3 – 3:42).

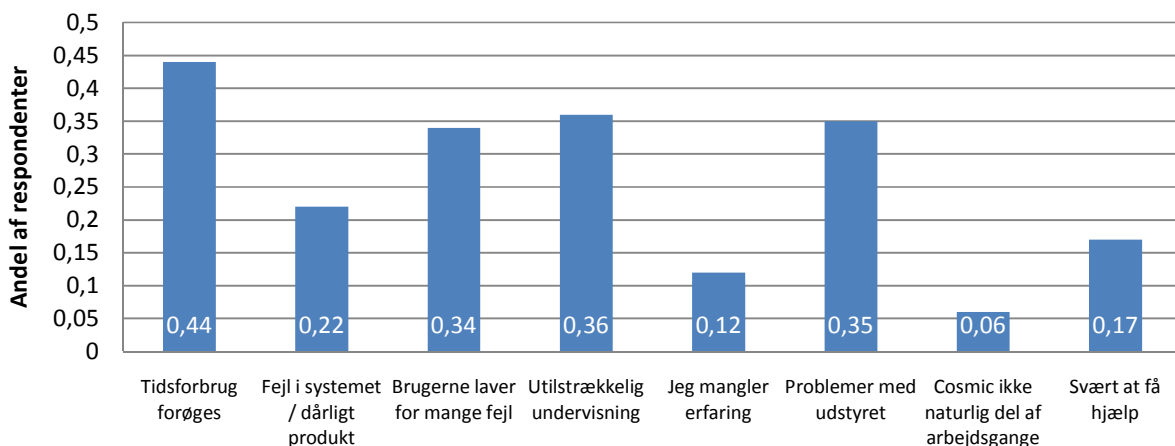
Der er kommet mere struktur på dokumentationen:

Før var det mere frit, man kunne skrive at patienten har det sådan og sådan, og vi gjorde det og det, og hun har det sådan og det gik sådan, men nu er det mere sådan, at det er punkter man skal svare på, og så ved man ikke hvor man skal placere det henne, og hvis der ikke er noget sted, så bliver det ikke skrevet (Sygeplejerske 3 – 4:00).

Frustrationer

Fire af udsagnene scorer over 30 % af svarene, når der spørges til de største frustrationer /ulempen ved brug af Cosmic.

- Brugere af systemet laver for mange fejl i systemet (~ flere fejl).
- Utilstrækkelig undervisning i brugen af EPJ-systemet.
- Tidsforbruget øges ved brug af EPJ-systemet.
- Der er problemer med udstyret (PC, scannere, printere og lignende).



Figur 5.12: Prioritering af de største frustrationer ved brug af Cosmic

Vedrørende det første punkt – fejl – siger en af informanterne:

Hvis medicinen ikke er ordineret på den korrekte måde, så er det lidt kedeligt ... Ja. Det er nok mest det, som er... Jeg tror nok det er det, som fylder mest, hos os. Hvis medicinlisten ikke er gjort på den rigtige måde (Sygeplejerske 2 – 7:56).

Fejlene kan skyldes, at brugerne stadig ikke er helt fortrolige med systemet.

I den sammenhæng nævnes det, at uddannelsen ikke har været tilstrækkelig. Det kan sagtens have indflydelse på de andre tre frustrationspunkter. Fejl kan normalt afværges ved oplæring/uddannelse/hotline.

Et øget tidsforbrug kan hænge sammen med manglende viden om, hvad der skal/kan gøres i specifikke situationer. Det øgede tidsforbrug kan bl.a. forklares ved, at ikke alt er elektronisk:

Men når vi så sender patienten til Landssygehuset, så kan vi - ikke alle steder - nogen af dem sender epikrisen via computeren. Det gør de ikke alle steder. Vi får stadigvæk en del papir (Kommunelæge 2 – 6:50).

Derudover kan det øgede tidsforbrug også forklares ved, at det nogle gange er svært at tilgå en computer, hvilket gør det svært at dokumentere løbende:

Men det er det der med at sætte sig ned, og hvis alle computerne er optaget og man ikke bare kan sætte sig alene, nede i rummet, så synes jeg, det kan være meget svært at samle tankerne..... Eller nu sætter vi os og skriver, men jeg synes vi bliver meget forstyrret. Men det kan også godt være, at det er fordi de fysiske rammer er med til at gøre det, og vi kunne også være bedre til at sige, måske til forældrene, at vi kan ikke lige nu. Det er bare at der hvor vi sidder, det er jo så åbent... (Sygeplejerske 1 – 24:06).

Også en af lægerne nævner det øgede tidsforbrug:

Nej, ah, det tager tid. Det det hele drejer sig om, er at man på et eller andet tidspunkt skal føle at man får tiden igen, og det synes jeg, det punkt er vi alle sammen kommet til, men det tog mig eddermame nogen måneder, inden vi blev klar over, at det her gav altså noget tidsbesparelse. Altså, den tid du bruger nu, den kommer tilbage tifold senere, det gør den. Altså når du først har fået lagt en patient ind, og særligt medicin og sådan noget, så kører det bare. Men en ny patient, der må jeg ofte sådan have i mit hoved, jeg kan ikke sætte ti nye patienter til samme dag, for så ved jeg, at så bryder min kalender sammen, så kommer jeg bagud (Hospitalslæge 2 – 13:19).

Lægen nævner altså her, at det hovedsageligt er i startfasen, at det tager længere tid, men at der derefter kan spares tid.

Tid nævnes også i en anden forbindelse, nemlig i form af at få bedre styr på tiden:

... så jeg har hele tiden mulighed for at koordinere min kalender, og se "hvad laver jeg den dag", og kan jeg abstrahere eller lave fravigelser, eller hvordan og hvorledes. Jeg undgår dobbeltbookinger, hvad jeg nogen gange var slem til før i tiden. At jeg satte mig til at være to steder på en gang, det undgår jeg nu, fordi jeg har en og samme kalender,

som ser hvad jeg laver. Men som sagt, så kan jeg også holde øje med hvad de andre laver, og det vil sige at jeg har mulighed for, med deres velsignelse selvfølgelig, at booke en patient til dem, og vi arbejder med det her i fremtiden, det er især alle de her gastrokopier, altså alle de har ambulante undersøgelser som jeg gerne vil have booket, have igennem. Tidligere skulle vi skrive en henvisning, og så skulle henvisningen visiteres, og så blev det... Jeg havde ikke fornemmelsen af, hvornår det blev udført, det har jeg bedre nu (Hospitalslæge 2 – 11:47).

5.7 Konklusion

Det er tydeligt, at klinikerne er tilfredse med den nemme adgang til opdaterede informationer om patienterne, som Cosmic giver mulighed for. Det gør det nemt og hurtigt at få et overblik over patienten. Det er nyttigt i mange situationer, fx ved modtagelse af akutte patienter, når pårørende henvender sig og beder om oplysninger, samt når klinikerne i det daglige skal orientere sig om patienterne. Det kræver som minimum to ting: Dels skal de væsentligste oplysninger vedrørende patienten være til stede og være tilgængelige via Cosmic, dels skal de patientoplysninger, som Cosmic rummer, være fuldt opdaterede.

Vedrørende det første punkt – adgang til de væsentligste patientoplysninger via Cosmic, så opleves adgangen til patienternes medicinoplysninger samt blodprøvesvar som positivt. Det er nyttigt og giver effekt på en lang række områder. Men der er forventninger om at der kommer flere områder til, fx røntgen.

Mht. det andet punkt eller forudsætning – de opdaterede journaloplysninger, så er der i det store og hele tilfredshed. Gynækologerne, øjenlægerne, øre-næse-halslægerne mfl. er gode til at lave hurtige beskrivelser og konklusioner vedrørende deres undersøgelser i Cosmic, så disse oplysninger er tilgængelige for andre klinikere, der evt. skal fortsætte behandlingen. Det fornemmes, at der stadig er mangler, hvad angår opdaterede medicinoplysninger for patienterne. Området er lidt problematisk, da ikke alle ordinerende instanser er med i Cosmic.

Generelt er der en positiv indstilling til Cosmic blandt alle brugerne. Det er vigtigt, da det er et godt grundlag for fortsat udvikling og implementering af Cosmic-funktionalitet.

Oplevelser vedrørende driftssikkerhed og systemhastigheder er noget forskellige. Størst er problemet hos kommunelægerne.

Oplæring og støtte i brugen af Cosmic har plads til forbedringer.

Udveksling af patientoplysninger mellem afdelinger på hospitalet fungerer udmærket. På de afdelinger, der anvender Cosmic er klinikerne rimelig hurtige til at registrere patientoplysninger fx i forbindelse med undersøgelser. Det betyder, at patientdataene i Cosmic er rimelig opdaterede.

Ringe informationsmæssig transferens mellem kommunelæger og hospital. På grund af lovgivningsmæssige forhold er det ikke umiddelbart muligt at dele journaloplysninger mellem hospitalets- og kommunelæger. Det opleves som et problem og kan give anledning til dobbeltundersøgelser samt til indhentning af supplerende oplysninger via mere traditionelle kanaler.

Medicinsk afdeling, der har været brugere af Cosmic i en længere periode og længere end de to andre afdelinger, der har deltaget i effektiviteten, er mest positiv i forhold til den overordnede vurdering af Cosmic og de afledte effekter.

Informationskvalitet

Samlet set er der relativt positive vurderinger af informationskvaliteten. Det vil sige, at svar på spørgsmål om tilstrækkelig information i forhold til arbejdssituationen, overskuelighed og pålidelighed ligger med værdier over den neutrale værdi '4'. Dette betyder 'enighed' i en eller anden grad i forhold til de udsagn, som spørgsmålene indeholder. Igen ligger medicinsk afdeling højest, dog kun med et enkelt spørgsmål der udviser signifikans (i forhold til kommunelægerne). Det drejer sig om spørgsmålet 'B2: Informationer er overskuelige'. Her scorer medicinsk afdeling som sagt højere end kommunelægerne. I den forbindelse skal det erindres om, at medicinsk afdeling har været brugere af Cosmic i længst tid.

- Der er tilfredshed med, at Cosmic skal være det centrale og nemt tilgængelige system, der indeholder oplysninger om patienten. Ideelt set bør adgangen omfatte alle oplysninger om patienten, så man undgår at have parallelle papirbaserede systemer til at køre ved siden af, men den nuværende adgang til medicinoplysninger samt blodprøvesvar er en god start. Røntgenoplysninger efterspørges helt specifikt.
- Den nemme adgang til patientoplysninger, fx i forbindelse med akutindlæggelser eller henvendelser fra pårørende, gør det nemt og hurtigt at få et overblik over den aktuelle patient.
- For at oplysningerne i Cosmic også kan være helt aktuelle, kræver det en hurtig opdatering, fx ved at lægen registrerer undersøgelsesresultater umiddelbart efter at undersøgelsen er gennemført.
- Journalen bliver ikke 'væk', og der skal derfor ikke bruges tid på at lede efter den. Journalen er aldrig længere væk end den nærmeste computerskærm.

Systemkvalitet

Hvad angår systemkvalitet er meldingerne blandede. Her er værdier under '4' – det vil sige under neutral. Kommunelægerne har tre af sådanne svar, hvor de udtrykker 'Nogenlunde uenighed' i forhold til spørgsmålet. Det drejer sig om B7, B8 og B12. Det betyder, at de ikke er tilfredse med den hastighed, som de oplever Cosmic afvikles under. Desuden er de utilfredse med adgangen til andre kommunelægers journaloplysninger. Måske skyldes det en manglende mulighed for automatisk overførsel af patientoplysninger ved lægeskift.

Der er signifikante forskelle mellem svarene for de tre afdelinger, der indgår i analyserne. Medicinsk afdeling udtrykker størst enighed i forhold til de udsagn, der ligger i spørgsmålene. Henholdsvis kirurgisk afdeling og kommunelægerne har afvigende svar i forhold til medicinsk afdeling på fire af spørgsmålene: Det er let at anvende Cosmic (B6), hastighederne i Cosmic (B7), inklusive opetiden (B9) er tilfredsstillende, og adgangen til informationer fra andre afdelinger er blevet bedre (B11). Her er de mere negative end medicinsk afdeling.

- Konklusionen set fra kommunelægesiden er, at de ikke er helt tilfredse hvad angår den tekniske kvalitet – både hvad angår driftsstabiliteten og hastigheder knyttet til opstart og navigation i systemet.
- Konklusionen fra kirurgisk afdeling, der havde været brugere af Cosmic i mindre end et år, da undersøgelserne blev lavet, er, at disse respondenter ikke anser Cosmic som et effektivt værktøj til at støtte i det daglige arbejde i klinikken.
- Den nemme adgang til patientoplysninger fremhæves af hospitalspersonalet.
- Beslutningsstøttemuligheden fremhæves tillige af hospitalslægerne, fx interaktionsdatabasen, som er et nyttigt redskab i medicin-ordinationssammenhæng. Den kan sikre, at det undgås at ordinere konfliktende medikamenter.
- Den manglende mulighed for at dele kommunelægens patientoplysninger med hospitalet beklages.

Servicekvalitet

Ifølge svarene fra spørgeskemaundersøgelsen er der ikke en overvældende tilfredshed med den uddannelse, der har været i givet forbindelse med Cosmic, hverken i forbindelse med eller efter igangsætningen. Fra interviewene har vi ikke kunnet konstatere en utilfredshed med kursusaktiviteten. Det påpeges dog, at læringen sker bedst på stedet, hvor Cosmic bruges. Og her kunne oplæringen godt have været mere omfattende, selvom der er superbrugere til at støtte i forbindelse med den daglige brug. Vi fornemmer, at indstillingen blandt klinikerne er, at Cosmic er en stor 'mundfuld' at kaste sig over. Det kan mange ting. Det skaber en angst for, om man nu gør tingene på den rigtige måde. Trygheden kan (gen-)skabes, hvis hjælpen altid er lige ved hånden.

Med hensyn til den centrale brugersupport, så er den ikke altid til at få fat i eller få et svar fra. Fx er der ikke adgang til brugersupport i vagterne.

Med hensyn til anmodninger om ændringer i systemet, så er der ikke meget tilfredshed at spore. Behandlingen af anmodningen er langsommelig, og svaret er typisk 'vi skriver det på vores liste med ændringsønsker'. Og så sker der ikke mere.

Andre effekter

De store fordele ved Cosmic er, at patientoplysninger er læsbare og tilgængelige. Det gør det nemt at få et overblik over patientens situation. Desuden stiger kvaliteten af dokumentationen, og den bliver i højere grad tværfaglig, fx ved at lægerne læser sygeplejerskernes dokumentation. Forudsætningen for overblikket samt tilgangen til de opdaterede oplysninger er, at klinikerne registrerer patientoplysningerne i Cosmic umiddelbart i forbindelse med datafangsten – det vil fx sige umiddelbart efter at ordinationsbeslutningen er taget, eller undersøgelsen af patienten er gennemført.

Af ulemper nævnes, at tidsforbruget øges. Mest fordi klinikerne skal til at sætte sig ind i et nyt system og skal til at arbejde på lidt andre måder. Der er en forventning om, at tidsforbruget vil blive reduceret, når Cosmic bliver 'hverdag' og der vil være adgang til flere patientdata (fx røntgenoplysninger).

Undervisningen har heller ikke været tilstrækkelig, er meldingen, når frustrationerne skal nævnes. Vurderingen går på, at der er et behov for, at uddannelse og oplæring knyttes tæt sammen med jobbet. Der nævnes også, at der er eller laves en del fejl i forbindelse med arbejdet med Cosmic. Måske det hænger sammen med den manglende oplæring?

Endelig nævnes det, at der forekommer problemer med udstyret.

Organisatorisk nytteværdi

Hvad angår den organisatoriske nytteværdi, er medicinsk afdeling igen førende. I tre ud af de 10 spørgsmål er der signifikante forskelle i forhold til hhv. kirurgisk afdeling og kommunelæger. Kirurgisk afdeling er markant lavere, dels i bedømmelsen af om Cosmic gør arbejdet mere effektivt (B20), og dels i bedømmelsen af om der skabes en bedre kommunikation med andre afdelinger (B26).

En tilsvarende analyse på faggrupper viser, at sekretærgruppen er den mest positive faggruppe. De tre andre faggrupper: Hospitalslæger, kommunelæger og sygeplejersker har ret sammenfaldende svar. Sekretærene er signifikant mere positive i bedømmelsen af kvalitative aspekter ved arbejdet (B21, B22 og B24) sammenlignet med sygeplejerskerne.

- Det spørgsmål, der totalt set har den højeste scoring, er 'B28: Jeg har en positiv indstilling til Cosmic'. For de enkelte afdelinger ligger svarfordeling fra '5' til '6,3'. Det vil sige, at der er en enighed. Dog er der forskel på graden af denne. Det anses som positivt, at klinikerne har en positiv indstilling til Cosmic. Det er gunstigt i forhold til den videre implementering af Cosmic.
- Der er effektivitetsgevinster ved brug af Cosmic. Blandt andet bliver arbejdet med at lede efter papirjournal-oplysninger reduceret. Jo flere patientoplysninger, der bliver gjort tilgængelig via Cosmic, jo større vil gevinsten være. Næste skridt er røntgendata.
- For at man kan høste en evt. effektivitetsgevinst kræves, at oplysninger (fx vedrørende resultaterne fra en undersøgelse) bliver registreret i Cosmic umiddelbart efter, at disse oplysninger foreligger. Epikriser er et godt eksempel. Med Cosmic er det blevet lettere at lave epikriser. Samtidigt hermed har man fra lægeside besluttet at lave disse udskrivningsbreve umiddelbart i forbindelse med udskrivningen af patienten. Dette øger dels kommunelægens mulighed for at informere patienten, dels reducerer det kommunelægens tid brugt på søgning og indhentning af oplysninger (herunder kontakt til hospital for at få oplysninger om den behandlede patient).
- Den nemmere adgang til opdaterede patientoplysninger via Cosmic giver også mulighed for at speede behandlingsprocessen op, lige som dobbelt undersøgelser vil kunne undgås eller i det mindste kunne blive reduceret.
- Cosmic opfattes af en af hospitalslægerne som en 'kommando-central' eller et bogholderi, hvor der holdes styr på alle de aftaler, der kan være knyttet til behandling og pleje af patienter.
- Arbejdsprocesserne ændres for klinikerne med Cosmic: Arbejdet centrerer omkring en computerskærm, hvor alle patientoplysningerne befinder sig.

- Notifikations-funktionaliteten er nyttig, når der skal kommunikeres mellem kommunelægerne og hospitalet.
- Der er en tendens til, at den dokumentation af plejen, der laves af sygeplejerskerne, også anvendes af lægerne. Den er lige ved hånden, modsat før Cosmic, hvor plejekardex sjældent befandt sig der, hvor lægen var.
- Jo længere tid man har været bruger af EPJ, jo mere positiv er vurderingen af den nytte, som følger med implementeringen af Cosmic.

Referencer

Artikler og rapporter:

Andersen, P. E. R. (2008), "Effektvurdering af Elektronisk Patientmedicinering – samlet afrapportering," Handelshøjskolen, Aarhus Universitet.

Andersen, P. E. R. (2008), "Effektvurdering af Elektronisk Patientmedicinering i Region Hovedstaden," Handelshøjskolen, Aarhus Universitet.

Andersen, P. E. R. (2008), "Effektvurdering af Elektronisk Patientmedicinering i Region Nordjylland," Handelshøjskolen, Aarhus Universitet.

Andersen, P. E. R. (2008), "Effektvurdering af Elektronisk Patientmedicinering i Region Sjælland," Handelshøjskolen, Aarhus Universitet.

DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2003), "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update," *Journal of Management Information Systems*, 19(4), pp. 9-30.

Hundahl, D. & Pedersen, D. S. (2008), "Udvikling af et indikatorbaseret framework til måling af kvalitet set fra et patientperspektiv," Handelshøjskolen, Aarhus Universitet.

Häkkinen, L & Hilmola, O. P. (2008), "ERP Evaluation during the Shakedown Phase: Lessons from an After-Sales Division," *Information Systems Journal*, 18(1), pp. 73-100.

Madsen, P. T & Andersen, P. E. R. (2007), "Evaluering af brugen af det elektroniske medicinmodul Theriak på medicinsk afdeling," Sygehus Vendsyssel, Region Nordjylland, Aalborg Universitet & Handelshøjskolen, Aarhus Universitet.

Schlichter, B. R. (2010), "Development of trust during large scale system implementation," *Journal on Cases of IT* (Kommende artikel).

Websites:

<http://www.lsh.fo/UK/index.asp>, hentet d. 4. marts 2010

Bilag 1 – Spørgeskema anvendt i kvantitativ undersøgelse

Del A - Almene spørgsmål

A1. Hvad er dit køn?

- Mand
- Kvinde

A2. Hvad er din alder?

- Under 20 år
- 20 – 29 år
- 30 – 39 år
- 40 – 49 år
- 50 – 59 år
- 60 – 69 år
- Over 69 år

A3. Hvor er du ansat?

- Kirurgisk afdeling
- Medicinsk afdeling
- Øre-, næse- og halsafdelingen
- Kommunelæge
- Andet

A4. Hvilken afdeling / afsnit arbejder du på?

- Ambulatorium
- Sengeafsnit
- Både ambulatorium og sengeafsnit
- Operation
- Akut modtagelse
- Andet
- Ikke relevant

A5. Hvor mange år har du været i din nuværende funktion på din / dit nuværende afdeling / afsnit?

- Mindre end 2 år
- Mere end 2 år men mindre end 5 år
- Mere end 5 år men mindre end 10 år
- Mere end 10 år

A6. Hvad er din faglige baggrund?

- Overlæge / 1. reservelæge
- Speciallæge
- Yngre læge / 2. reservelæge / turnuslæge
- Praktiserende læge
- Sygeplejerske
- Andet
- Jordemoder

A7. **Hvilken vagt arbejder du typisk i?**

- Dagvagt
- Aftenvagt
- Nattevagt
- Blandet
- Døgnvagt med tilkald
- Andet
- Ved ikke

A8. **Anvender du EPJ til at løse dine arbejdsopgaver (f.eks. patientadministration, journalføring, rekvirering af prøver, administration af medicin, og lignende)**

- Ja
- Nej (spørgeskema afsluttes)

A9. **Hvor længe har du brugt EPJ-systemet?**

- Mindre end ½ år
- Mellem ½ og 1 år
- Mellem 1 og 2 år
- Mere end 2 år

A10. **I hvilket omfang indgår arbejde med EPJ-systemet i dit nuværende arbejde?**

- Slet ikke
- I begrænset omfang
- I noget omfang
- I stort omfang
- Ved ikke

A11. **Hvordan vil du kendetegne dine generelle it-kvalifikationer (fx tekstbehandling og internet)?**

- Intet kendskab
- Knap så gode
- Nogenlunde (lidt trænet i tekstbehandling og internet)
- Rimeligt gode
- Meget gode (jeg hjælper andre med at anvende tekstbehandling og internet)
- Ved ikke

Spørgeskemaet fortsættes.

Del B - Vurderings spørgsmål

Ved hvert af nedenstående udsagn bedes du sætte et enkelt kryds over det tal, der bedst beskriver din vurdering af udsagnet.

Vurder venligst ud fra en skala, hvor 1 er helt uenig, 4 er hverken enig eller uenig og 7 er helt enig. Uddyb eventuelt din vurdering på linjerne under hvert enkelt udsagn, hvis du føler, det er relevant.

Beskrivelse / Identifikation af udsagn	Skala						
	Helt Uenig			Neutral			Helt Enig
Datakvalitet							
B1. EPJ-systemet, som det er nu, giver mig de informationer, jeg har brug for, for at udføre mit arbejde.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B2. Informationer i EPJ-systemet er overskuelige, forståelige og nemme at læse.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B3. Informationer jeg får fra EPJ-systemet er mere pålidelige i forhold til informationer fra papirjournaler.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B4. Informationer jeg får fra EPJ-systemet er mere tidssvarende / opdateret i forhold til informationer fra papirjournaler.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B5. Med EPJ-systemet får jeg mere komplette og sammenhængende informationer i forhold til informationer fra papirjournaler.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							

Beskrivelse / Identifikation af udsagn	Skala						
	Helt Uenig			Neutral			Helt Enig
Systemkvalitet							
B6. Det har været let for mig at lære at anvende EPJ-systemet.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B7. Overordnet er EPJ-systemets hastighed (svartid) tilfredsstillende.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B8. EPJ-systemets reagerer hurtigt og tilfredsstillende på skærbilledskift.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B9. EPJ-systemets driftsikkerhed (opetid) er tilfredsstillende.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B10. EPJ-systemet gør det nemmere for mig at udføre mit arbejde.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B11. EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra andre afdelinger. (Kommunelæger bedes vurdere adgangen til information fra hospitaler.)	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							

Beskrivelse / Identifikation af udsagn	Skala						
	Helt Uenig			Neutral			Helt Enig
B12. EPJ-systemet har forbedret adgangen til information fra kommunelæger.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
Servicekvalitet							
B13. Jeg er tilfreds med den uddannelse, jeg fik, da jeg begyndte at anvende EPJ-systemet.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B14. Jeg er tilfreds med den uddannelse, jeg har fået efter EPJ-systemet blev taget i anvendelse.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B15. Jeg er tilfreds med de tilgængelige brugermanualer.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B16. Jeg har adgang til support angående EPJ-systemet, når jeg har brug for det.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B17. Den support, jeg modtager, er tilfredsstillende.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							

Beskrivelse / Identifikation af udsagn	Skala						
	Helt Uenig			Neutral			Helt Enig
B18. Jeg har anmodet eller været med til at anmode om ændringer i EPJ-systemet? (Svar enten ja eller nej til udsagnet)	Ja					Nej	
<i>Såfremt du svarede ja til ovenstående, bedøm da venligst dette udsagn:</i>							
B19. Mine anmodninger om ændringer i EPJ-systemet bliver imødekommet.	1	2	3	4	5	6	7
Organisatorisk nytteværdi							
B20. Indførelsen af EPJ-systemet hjælper mig med at gøre mit arbejde mere effektivt.	1	2	3	4	5	6	7
B21. Indførelsen af EPJ-systemet har gjort det nemmere at opfylde faglige målsætninger for behandling og pleje.	1	2	3	4	5	6	7
B22. EPJ-systemet hjælper mig med at forbedre kvaliteten af mit arbejde.	1	2	3	4	5	6	7
B23. EPJ-systemet har forbedret patientsikkerheden.	1	2	3	4	5	6	7

Beskrivelse / Identifikation af udsagn	Skala						
	Helt Uenig			Neutral			Helt Enig
B24. Indførelsen af EPJ-systemet har sat mig i stand til at træffe beslutninger hurtigere.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B25. Indførelsen af EPJ-systemet har forbedret kommunikationen mellem andre faggrupper og mig.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B26. Indførelsen af EPJ-systemet har forbedret kommunikationen mellem andre afdelinger og mig. <i>(Kommunelæger bedes vurdere i forhold til hospitaler og laboratorier).</i>	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B27. Indførelsen af EPJ-systemet har forbedret kommunikationen mellem kommunelæger og mig.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B28. Jeg har en positiv indstilling til EPJ-systemet.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							
B29. Jeg er generelt tilfreds med EPJ-systemet.	1	2	3	4	5	6	7
<hr/>							

B30. **Hvilke er de væsentligste fordele ved, at EPJ-systemet er indført på din / dit afdeling / afsnit?**

(Sæt op til 3 kryds)

- Patientens oplysninger er altid læsbare og næsten altid let og hurtigt tilgængelige
- Det er let at finde rundt i EPJ-systemet
- EPJ-systemet giver bedre og / eller hurtigere overblik over patientens aktuelle situation
- EPJ-systemet giver bedre og / eller hurtigere overblik over patientens tidligere behandlinger (historik)
- EPJ-systemet giver mulighed for bedre dokumentation (flere oplysninger registreres)
- EPJ-systemet skaber større sikkerhed i patientbehandlingen / færre fejl
- Tidsforbruget reduceres ved brug af EPJ-systemet
- EPJ-systemet understøtter sundhedsfaglig kvalitet

B31. **Hvad er, set med dine øjne, den eller de største frustrationer ved brug af EPJ-systemet??**

(Sæt op til 3 kryds)

- Tidsforbruget øges ved brug af EPJ-systemet
- Der er fejl i EPJ-systemet / Det er et dårligt produkt
- Brugere af systemet laver for mange fejl i systemet (~ flere fejl)
- Utilstrækkelig undervisning i brugen af EPJ-systemet
- Jeg mangler erfaring / bruger systemet for sjældent
- Der er problemer med udstyret (PC, scannere, printere og lignende)
- EPJ-systemet indgår ikke som en naturlig del af afdelingens / afsnittets arbejdsgange
- Det er svært at få hjælp i brugen af EPJ-systemet

Bilag 2 – Interviewguide

Indledende respondentdata

- Profession
- Afdeling / sygehus
- Respondentens erfaring med systemet (hvor længe har de brugt systemet?)
- Respondentens daglige brug af systemet.
- Respondentens it-færdigheder før implementeringen.

Beskrivelse af personlig kontekst

1. Hvad er de tre vigtigste ting i forhold til dit arbejde som XX?
2. Har EPJ ændret på den måde du arbejder med disse ting på?
3. Er det din oplevelse, at indførelsen af EPJ på nogen måde har påvirket patienten, og kunne du i så fald nævne et-to områder hvor dette er tilfældet?
4. På hvilken måde føler du, at EPJ har haft indflydelse på tiden, som du bruger på at skrive patientinformationer og genfinde data?
5. Kan du nævne tre klare fordele og tre klare ulemper du ser ved EPJ?

Udledning af implementeringskonteksten

6. Oplever du, at der fra ledelsens side har været de nødvendige organisatorisk strukturer og rammer (hensyn til arbejdsgange og processer) for at EPJ implementeringen skulle lykkes?
7. Hvis du skulle give et bud på det overordnede formål (evt. vision og strategi) bag indførelsen af EPJ, hvad ville det så være?
8. Kan du give et eller to eksempler på, hvordan formålet blev operationaliseret og kommunikeret ud?
9. Føler du, at ledelsen har bakket op om EPJ implementeringen?
10. Kan du give et eller to eksempler på, hvad der er gjort fra ledelsens side for at sikre brugernes opbakning?
11. Har det været muligt for dig at få indflydelse på udformingen af løsningen, og kan du eventuelt give et eksempel?
12. Har det været muligt for dig at få indflydelse på implementeringen / udrulningen af løsningen, og kan du eventuelt give et eksempel?
13. Kan du nævne tre ting du ville ændre eller gøre anderledes, hvis implementeringen af EPJ skulle gøres om i dag?

Information Quality

”Hvad angår de restorende spørgsmål vil vi gerne prøve noget lidt anderledes. Vi vil gerne høre, på en skala fra 1 til 7, hvor 1 er helt uenig og 7 er helt enig, hvordan du vurderer en række udsagn. Vi vil dog stadigvæk gerne have dig til at vurdere disse udsagn på baggrund af dine oplevelser og anvendelse af EPJ-systemet.”

14. De informationer jeg får fra EPJ-systemet er blevet mere pålidelige?
15. EPJ-systemet giver mig information der er mere tidssvarende / up-to-date?
(Spørg eventuelt om undersøgelses svar kommer hurtigere eller er nemmere at få adgang til).
16. Med EPJ-systemet får jeg mere dybdegående / omfattende / komplette informationer end tidligere?
17. EPJ-systemet fortæller mig hvad jeg vil vide (er informativt)?
18. Informationer i EPJ-systemet er overskuelige, forståelige og nemme at læse?
19. Epikriser er typisk mere præcise og udsendes hurtigere end før EPJ-systemet blev indført?

System quality

20. Det har været let for mig at lære at anvende EPJ-systemet.
21. EPJ-systemets generelle hastighed er meget tilfredsstillende?
22. EPJ-systemets reagerer hurtigt og tilfredsstillende på skærbilledeskift?
23. EPJ-systemets pålidelighed (oppetid) er meget tilfredsstillende?
24. EPJ-systemet giver mig muligheder for at anvende informationer i nye sammenhænge?
25. EPJ-systemet gør det nemmere for mig at udføre mit arbejde?
26. EPJ-systemet har forbedret adgangen til data fra andre afdelinger / praksisser?

User service quality

27. Jeg føler mig godt uddannet og trænet i at anvende EPJ-systemet?
28. Jeg er tilfreds med de tilgængelige brugermanualer, hjælpefunktioner, mv.?

29. Jeg har hurtig og nem adgang til bruger-support angående EPJ-systemet når jeg har brug for det?
30. Mine anmodninger om ændringer i det nye system bliver besvaret hurtigt?
31. Mine anmodninger om ændringer i det nye system bliver imødekommet?

Net benefits

32. Indførelsen af EPJ hjælper mig med at gøre mit arbejde mere effektivt?
33. Indførelsen af EPJ har gjort det nemmere at overholde interne serviceniveauer
34. EPJ-systemet hjælper mig med at forbedre kvaliteten af mit arbejde?
35. EPJ-systemet har forbedret patientsikkerheden, fx i forbindelse med medicinordination og administration?
36. Indførelsen af EPJ har medført, at visitationen af patienter foregår hurtigere?
37. Indførelsen af EPJ har sat mig i stand til at træffe beslutninger hurtigere?
38. Indførelsen af EPJ har sat mig i stand til at træffe bedre beslutninger?
39. Indførelsen af EPJ har forbedret kommunikationen mellem faggrupper / afdelinger?