

Mastermodulet, Master of Public Governance

Aalborg Universitet

Studerende: Tine Ross

Vejleder: Per Nikolaj Bukh

Januar 2017

Ny omkostningsmodel for IT-afdelingen i Region Midtjylland

Indhold

Abstract	3
1. Indledning	5
2. Case og problemformulering	8
2.1 Problemformulering	10
3. Metode	16
4. Teori	18
4.1 ITIL Financial Management	18
4.2 Økonomistyring	22
4.3 Activity Based Costing (ABC)	24
4.4 Time Driven Activity Based Costing (TDABC)	24
5. IT-afdelingens opgavefordeling	26
5.1 Produktkontoret	26
5.2 IT Drift	28
5.3 Kunder og Support	29
5.4 Udvikling	29
5.5 Business Intelligence	30
5.6 IT Stab	30
6. Tidsregistrering	32
7. Design af ny model	33
7.1 Omkostningsobjekter	33
7.2 Analyse af Produktkontoret	37
7.3. Fordeling af indirekte omkostninger	40
8. Konklusion og perspektivering	42
9. Egen læring	45
10. Referencer	47

Abstract

The public sector in Denmark is under pressure. Government and citizens demands and expectations a more efficient operation and a better quality when talking about welfare benefits. In order to meet it, the regions and municipalities focus on better governance.

IT department in Region Midtjylland must - like the Central Denmark Region's hospitals – be more efficient every year. Today there is a lack of a clear link between the department's funding on the one hand and the allocation of costs on the other.

This paper focuses on creating a link between labor costs and cost objects

- Large system portfolios
- Small systems
- Projects
- Minor development
- Wireless network
- PCs

The ITIL Process Financial Management is used as a broad framework. ITIL describes five different cost allocation models. These correspond to the cost objects in Activity Based Costing and Time-Driven Activity-Based Costing. The two theories are reviewed and form the basis of an analysis of the time spent in the IT department in Region Midtjylland.

The IT departments organization and its tasks are described. Then the IT department's time recording made during the period November 2015 to October 2016 is analyzed. Product Office is selected for further analysis.

The analysis provides the first opportunity to define a cut-off value between "Large systems / system portfolios" and "Small Systems". Cut off value is set to 150 hours, partly because it corresponds to 10% of an employee's time less administrative time (vacation, illness, training etc.), and partly because the time registration shows that it is roughly at this level time is already recorded .

Definitions of "Big" and "Small" systems means that Central Denmark Region has 28 "Big" and in 2257 "Small" systems. While there is a good overview and good governance for the "Big" systems / system portfolio, it has been difficult to get an overview of how much capacity the "Small" systems draw in IT department's product office.

The next step in the analysis shows that the "small" systems on average draws 4 hours of capacity per. years directly. When you distribute the indirect capacity, ends capacity pull up being 8.3 hours on average, mind you only for product management. To find the total capacity row, a further analysis of IT Operations and Customers and Support is needed.

1. Indledning

Siden strukturreformen i 2007, hvor 270 kommuner blev til 98 og 15 amter blev til 5 regioner, har kommuner og amter eksisteret under et effektiviseringspres. En del af argumentationen for reformen var netop effektivisering, og denne dagsorden blev forstærket af den generelle økonomiske krise, der for alvor tog til efter bank- og finanskoncernen Lehman Brothers konkurs i september 2008.

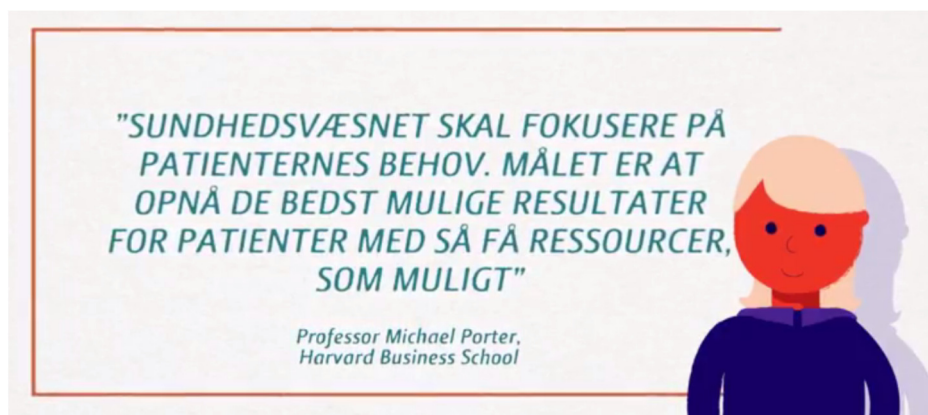
Kommuner og regioners økonomi blev dengang som nu forhandlet mellem Kommunernes Landsforening henholdsvis Danske Regioner og Finansministeriet en gang om året. Siden 2012 er aftalerne suppleret af en budgetlov, der fastlægger særlige udgiftslofter, for eksempel for regionernes driftsudgifter til sundhedsområdet. Der er stramme sanktioner, så budgetoverskridelser er ikke længere en mulighed.

I aftalerne for 2016 og 2017 forpligter regionerne sig til at løfte aktiviteten på sygehusområdet med 2% hvert år. Finansieringen skal tilvejebringes af produktivitetsforbedringer på 2% hvert år. [13]

Aftalerne er indgået i en kontekst, hvor det er velkendt, at sygeplejersker, læger og andre hospitalsansatte har rigtig travlt. Dertil kommer, at penge ikke kan løse alle problemer, for eksempel er det vanskeligt at sikre lægedækning i det omfang, der er behov. [20]

For at imødekomme kravet om produktivitetsforbedring, er det nødvendigt at sikre gennemskuelighed i de ydelser, der leveres. Frem for at se på sammenhænge mellem økonomisk input og antallet af sundhedsydelser som output, må fokus flyttes til at se på sammenhængen til et mere kvalificeret outcome. Man må flytte fokus fra "teknisk effektivitet" til "målopfyldelse".

Danske Regioners strategi om værdibaseret styring peger i samme retning: [6]



Vi står i de kommende år overfor store udfordringer, hvor demografi, ny behandling med medicin og højere forventninger til kvalitet og service presser på for nye løsninger, også i hele styringen af sundhedsvæsenet. Men hvad nu, hvis vi tog udgangspunkt i, hvad der giver værdi for patienten? Det betyder, at vi organiserer og planlægger anderledes omkring patientforløb, følger systematisk op på resultater og effekt, og betaler for resultater frem for aktivitet.

Data giver også mere generelt mulighed for, at sundhedsvæsenet kan følge op på effekten af behandlingen og de resultater, som er vigtige for patienten. Data og analyse bruges aktivt i "Værdibaseret sundhedsvæsen" til at højne kvaliteten af behandlingen. Det er vigtigt at afdelingen og ledelsen løbende kan følge med i deres resultater og ressourceforbrug.



Værdibaseret styring er med til at sikre et effektivt sundhedsvæsen, hvor ressourcerne bruges målrettet til det, der giver værdi for patienterne. Værdibaseret styring vil transformere sundhedsvæsenet. Det kræver politisk og ledelsesmæssig vilje til, at de nødvendige økonomiske styringsmekanismer bliver sat i spil. [6]

Kravene om produktivitetsforbedring, demografiske udfordringer og borgernes forventninger om bedre kvalitet og service, medfører behov for bedre styring, også af de støttefunktioner, som sygehusene er afhængige af, for eksempel IT.

I denne opgave vil jeg fokusere på styring af IT i Region Midtjylland, og især på styring af de systemer, som forvaltes af IT-afdelingen.

2. Case og problemformulering

I 2007 blev regionerne dannet. Region Midtjylland blev dannet af Århus Amt, Ringkjøbing Amt og dele af Vejle og Viborg Amter. Regionen har to hovedopgaver: velfærd og regional udvikling. Organiseringen er traditionel med store driftsenheder, hvor hospitalerne fylder langt det meste. Dertil kommer en række stabe, herunder IT-afdelingen, hvis opgave det er at yde service til driftsenhederne og regionsrådet.

IT-afdelingen har til opgave at servicere driftsenhederne med sikker IT-drift og udvikling af IT-løsninger. IT-området er konsolideret og organiseret som én fælles, central IT-afdeling, der laver IT-løsninger på højt internationalt niveau, benytter sig af best-practices på IT-området og arbejder med standardiserede IT-services. [18]

Da Region Midtjyllands IT-afdeling blev til, blev den i første omgang dannet af de centrale IT-afdelinger i amterne, mens hospitalerne fortsat havde selvstændige IT-afdelinger. I perioden 2007-10 fandtes der således 16 IT-afdelinger i Region Midtjylland. Pr. 1. januar 2012 blev alle IT-afdelinger organisatorisk samlet. Det betød, at cirka 80 medarbejdere flyttede fra at være ansatte på hospitalerne til at være ansat i IT og dermed i administrationen. Samtidig blev cirka 600 servere flyttet. Hospitalernes budgetter til IT blev ligeledes overført til den centrale IT-afdeling.

Det er vanskeligt at få øje på en tydelig kobling mellem budget/finansiering og leverancer. Samme situation har formentlig gjort sig gældende, da Styregruppen for IT i 2013 vedtog Region Midtjyllands it-strategi 2013-2018. Her står om it-økonomi:

Finansieringsmodellen for it skal give en sikkerhed for, at de løbende udgifter på ydelser finansieres, og at de økonomiske ressourcer udnyttes bedst muligt. Der skal være gennemsikuelighed, budgetsikkerhed og sikre prognoser for it-området. Det gælder både i It-afdelingen og forretningsenhederne.

Det grundlæggende princip er, at man betaler for den kapacitet, som man forbruger. En ny finansieringsmodel skal skabe gennemsigtighed omkring omkostninger og forbrug af it-services. Øget bevidsthed om, hvad ydelser koster, vil medføre mindre ressourcetræk og dermed en reduktion i

omkostningsstigningen for regionen som helhed. Afregningsmodellen er baseret på, at der afregnes efter forbrug, på de områder, hvor det giver mening.

Det skal være tydeligt, hvad ydelser og tilhørende it-services koster. Der fastlægges årligt et it-budget for Region Midtjylland, som omfatter basisdelen, den ydelsesfinansierede del og projektområdet.

It-strategien formulerer altså, at der skal udarbejdes en ny finansieringsmodel i løbet af perioden 2013-2018. Der er ultimo 2016 ikke sat initiativer i gang, hvilket kan skyldes manglende tid, fokus eller at opgaven er meget kompleks. En mulig forklaring kan også være, at den ansvarlige kontorchef mener, at "det er meget sjældent, at vi i dag har uenighed om en afregning"

Ikke desto mindre giver den manglende kobling mellem finansiering og leverancer (ydelser/services) anledning til utallige diskussioner i hverdagen. Som kundeansvarlig oplever jeg igen og igen at blive stillet overfor krav og forventninger til IT-afdelingen, og selv i de tilfælde, hvor der er en betalingsvilje hos forretningsenheden kan jeg ikke indgå en aftale og være sikker på, at den holder.

En ny finansieringsmodel må hvile på en gennemsigtig omkostningsmodel. I IT-strategien hedder det: "*Det skal være tydeligt, hvad ydelser og tilhørende it-services koster.*". Jeg ønsker gennem denne masteropgave at undersøge og beskrive dele af, hvordan en ny omkostningsmodel kan designes.

Jeg vælger at undersøge, hvordan IT-afdelingens lønomkostninger kan fordeles på systemer, projekter, infrastruktur og hardware. Lønomkostninger udgør lidt mere end 60% af budgettet, og det er relevant at undersøge denne store budgetpost nærmere. Omkostninger til hardware, licenser, konsulenter etc. findes der et relativt godt overblik over.

2.1 Problemformulering

Hvordan kan en ny omkostningsmodel designes, så det bliver tydeligt, hvilke lønomkostninger der er knyttet til drift og udvikling af hvilke IT-services i Region Midtjylland

Der skete altså en budgetoverførsel fra hospitalerne til IT-afdelingen fra 2012. Imidlertid er det uklart, præcist hvilke omkostninger budgetterne skulle dække. Formuleringen var 'as-is'. Dette medfører den dag i dag, at de kundeansvarlige oplever endeløse diskussioner i hverdagen, idet der på mange områder ikke findes en gennemsigtig kobling mellem ITs finansiering og ITs leverancer. Situationen er præget af stor kompleksitet.

Et – formentlig ikke komplet - overblik over situationen:

- **Driftsmiljøer:**

Der blev overført en serverpark på cirka 600 servere, som IT skal drifte og vedligeholde. Der blev samtidig aftalt en betaling på 1467,-/år pr. ansat medarbejder uanset stillingsbrøk (2010-priser) for alle driftsenheder. Stabe og Hospitalsenheden Vest er undtaget, da de allerede fra 2007 er serviceret af den fælles IT-afdeling.

Den samlede serverpark (de 600 + de servere, som i forvejen var i IT-afdelingen + nyetablerede servere siden 2010) er i mellemtiden blevet virtualiseret, serverne har skiftet navne, og det har aldrig været registreret, hvilke systemer, der har været installeret på hvilke af de gamle servere. Når IT vedligeholder serverne, betyder det, at styresystemerne med jævne mellemrum må fornyes. Når serverne skifter styresystem, skal systemerne være klar til det, og det kræver opgraderinger. Det er uklart, hvem der har budget til disse

nødvendige opgraderinger, men klart at IT-afdelingen ikke har.

Nye driftsmiljøer afregnes efter prisblad excl. personaleomkostninger.

Driftsmiljøer kan ligge i IT-afdelingen, hos eksterne leverandører eller et mix af begge. Der er beskrevet de 2 rene og 4 blandede modeller.

- **Netværk**

De lokale netværk (minus trådløst netværk) blev ligeledes overført til IT. Der er siden sket betydelige udvidelser, hvor hospitalerne har betalt en switchpris, hver gang det har været nødvendigt at udvide. Det betyder, at der nu findes et mix af switche, men ikke et overblik over, hvor mange og hvilke der i princippet er overført til IT, og hvor mange og hvilke der hører til hospitalet. Den bagvedliggende infrastruktur har været uforandret. En sådan infrastruktur skal udskiftes hvert 5.-6. år, og det er uklart, om, eller i hvilken grad det enkelte hospital eller IT-afdelingen har budget til den nødvendige vedligeholdelse.

Access-punkter til trådløst netværk har sin egen finansieringsmodel (en pris for etablering samt en årlig driftsafgift pr. enhed).

- **Applikationer:**

I princippet er hele ansvaret for systemporteføljen (flere end 2000) overdraget til IT-afdelingen i 2010, men i praksis forvaltes rigtig mange systemer af medarbejdere på hospitaler og i stabe. 'As-is'-formuleringen giver ganske mange diskussioner i hverdagen, da 'as-is' ikke er blevet dokumenteret i forbindelse med etableringen af den samlede IT-afdeling i 2010. Diskussionerne handler om ansvar for den konkrete opgaveløsning, der i sidste ende handler om medarbejderressourcer og dermed økonomi.

De vigtigste og største IT-systemer er 'koncern-standard'. Det er elektronisk patientjournal, laboratoriesystem, økonomisystem, post/kalender, kontorpakker, ESDH og en række andre. Driften af de store koncernsystemer finansieres på forskellig måde, men de er alle omfattet af tydelig governance og

dermed gennemsigtighed.

Blandt de mange små systemer ser billedet anderledes ud. Der findes flere systemer, som understøtter samme arbejdsopgave. For eksempel findes mindst 5 forskellige systemer til tidsregistrering, mindst 5 til registrering af kompetenceudvikling, mindst 3 låsesystemer til døre, adskillige til videoovervågning, adskillige til projektstyring og så videre og så videre. Der er med andre ord et potentiale for konsolidering.

IT-afdelingen har lov til at afregne systemer, der er taget i drift efter 2010. I praksis sker det ved at indgå en Service Level Agreement (SLA) med systemejere. Driftsmiljøer er blevet afregnet siden da, mens man i 2015 begyndte at afregne produktforvaltning, servicedesk og 24/7-vagt. Medio 2016 afregnes disse ydelser fortsat ikke konsekvent, blandt andet som følge af, at det er vanskeligt at estimere især produktforvaltningsopgaverne, og der er ikke etableret en tydelig proces for hvornår ITs økonomifunktion kan påbegynde afregningen. IT-afdelingens indtægter fra SLA sættes ind på en særlig konto, der anvendes til indkøb af nyt hardware efter behov. Der er således ikke automatisk sammenhæng til produktforvaltning, servicedesk og 24/7-vagt.

- **Kontrakter og licenser:**

IT-afdelingen har siden 2012 haft faste eksterne konsulenter til at gennemgå, registrere og i visse tilfælde genforhandle de kontrakter, som IT-afdelingen er underskrivere af, og som IT-afdelingen har budget til.

En lang række af kontrakter på systemer og eksterne driftsmiljøer ligger hos forretningsenhederne og er dermed uden for IT-afdelingens kontrol.

En del licenser anskaffes og betales centralt i IT-afdelingen, og viderefaktureres til brugerne. Andre licenser anskaffes decentralt, og muligvis går regionen derved glip af potentielle mængderabatter.

- **Medicoteknisk udstyr**

Medicoteknisk udstyr indkøbes efter et årshjul via en central apparaturpulje. På trods af, at man kender indkøbet flere måneder i forvejen, har hospitalerne oplevet månedlange ventetider på at få det nye udstyr koblet til netværk og centrale IT-systemer. Lederforum for økonomi har i juni 2016 besluttet, at IT-afdelingen kan udfakturere timeforbruget på opkobling af medicoteknisk udstyr, og forventer dermed rettidig implementering [17]. Timeafregningen baserer sig på tidsregistrering. IT-afdelingen har tidsregistreret siden februar 2016, men det er usikkert, hvor godt processen er implementeret, og dermed, hvilke beløb der kan afregnes efterfølgende.

- **Pc'er og andet perifert udstyr** som printere, håndscannere, telefoner, tablets etc. Budgetterne ligger fortsat på hospitalerne, mens IT-afdelingen servicerer udstyret. Når der opleves IT-problemer, skyldes det ikke sjældent, at pc'er får lov at leve for længe. Der er mange eksempler på, at pc'er får lov at blive op til 8 år gamle, og når man har udstyr i den alder, skal der bruges forholdsvis for meget tid på at holde dem kørende. Hospitalernes personale skal bruge tid på at fejlmelde udstyr, de skal finde ud af at undvære udstyret til det er kørende igen, og IT's personale skal bruge tid på fejlfinding og fejlrettelser. Det er i maj måned 2015 aftalt, at pc'er skal udskiftes løbende (100 stk ad gangen), så det højst bliver 5 år gammelt. Det er usikkert, hvordan driftsenhederne køber flere eller færre pc'er i forhold til det 2015-niveau man har lavet aftalen ud fra.

- **Udviklingsopgaver**

Udviklingsopgaver findes i to former: Store (projekter), der prioriteres af Styregruppen for IT (SIT), og små (mindre udviklingsopgaver), der løses i Produktkontoret. Der er ikke en skarp skillelinje; dog skulle kontorchefen for IT Udvikling i 2016 have udtalt, at opgaver, der koster mindre end 2 mio. kr. ikke er projekter.

SIT prioriterer projekter 1-2 gange om året. For 2016 var der projektforslag for mere end 100 mio. kr, og SITs puljer til formålet var på cirka 40 mio.

Mindre udviklingsopgaver finansieres af bestilleren, og IT løser opgaverne i en prioriteret rækkefølge. Opgaverne prioriteres ud fra en ikke-fast-defineret prioriteringsmetode. "Mindre vigtige" udviklingsopgaver lægges i kø, og der er eksempler på opgaver, der har ventet i mere end 3 år på at blive løst. Defacto løses de ikke.

Alle udviklingsopgaver er i konkurrence om ITs interne medarbejderressourcer. I IT er kun medarbejdere i kontoret Udvikling dedikerede til udvikling. Medarbejdere i de øvrige kontorer er enten rene driftsmedarbejdere eller har blandede profiler. Der er således ikke et samlet overblik over, hvor mange medarbejderressourcer der er til rådighed for udviklingsaktiviteter, og det er ikke muligt at planlægge med faste leverancetidspunkter.

- **Konsulentassistance:**

Store forretningskritiske projekter gennemføres med brug af eksterne konsulenter. Region Midtjylland er midt i et platformsskifte fra Windows XP til Windows 7. Som nævnt ovenfor er der flere end 2000 kørende systemer, og de skal alle enten lukkes eller klargøres til skiftet. Afklaringen er en meget stor ekstraopgave, som varetages af eksterne konsulenter. Den viden om teknik og organisation, der opbygges i projektet, forsvinder igen så snart projektet afsluttes.

- **Alignment:**

Der findes ingen politik for, hvor langt bagud med softwareopgraderinger man kan være. Der er forretningskritiske systemer, som kun kan køre Windows XP og Internet Explorer version 8, og som dermed ikke kan flyttes med over på den nye platform uden at skulle kodes om. Omvendt har vi oplevet en lang række udfordringer på XP-plattformen med systemer, der ikke er bagudkompatible, og som vi derfor har store problemer med at holde kørende indtil alle brugere er skiftet til Windows 7-plattformen.

Det er relevant at tage med i oversigten, da der er økonomi forbundet med opdateringer af visse systemer.

- **Tidsregistrering**

IT-afdelingen har i næsten 2 år været i gang med at implementere tidsregistrering. Det oprindelige formål var "bedre ressourcestyring", og målet var at blive i stand til at levere tidshorisonter for udviklingsopgaver, især de mindre udviklingsopgaver (se ovenfor). Implementeringen er forsinket af, at der ikke er udarbejdet en tydelig kontoplan for registreringen. Der er på nuværende tidspunkt oprettet næsten 400 "kasser" der kan tidsregistreres i, og det kompliceret og tidskrævende at udtrække anvendelige data.

Senest har SIT besluttet at afsætte en pulje på 1,5 mio. til IT-delen af medicotekniske indkøb. IT-afdelingen kan afregne timer fra denne pulje. Det kræver, at der er styr på tidsregistrering, nu med det nye formål "afregning"

3. Metode

Teori: ITIL-processen "Financial Management" anvendes som en bred teoretisk ramme. ITIL vælges, fordi det er et anerkendt rammeværk for it-drift efter best practice, og fordi It-afdelingen i Regions Midtjylland er i færd med at implementere ITIL. Omkostningsfordelingen i Financial Management-processen uddybes mere specifikt gennem Activity Based Costing [ABC] og Time Driven Activity Based Costing [TCABC].

Principperne i Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) anvendes på IT-afdelingen i Region Midtjylland som case – med særligt fokus på Produktkontorets timeforbrug på IT-systemer som omkostningsobjekter. Activity Based Costing (ABC) gennemgås, da TDABC definerer sig i forhold hertil.

Litteratursøgning foretages via Google Scholar med søgeordene

activity based costing + itil + shared servicecenter + scandinavia = 45 resultater

activity based costing + itil + shared servicecenter = 212 resultater

activity based costing + itil = 6470 resultater

activity based costing = 627.000 resultater

cost allocation + itil + shared servicecenter + scandinavia = 36 resultater

cost allocation + itil + shared servicecenter = 193 resultater

cost allocation + itil 5930 resutater

estimation IT costs itil shared servicecenter scandinavia = 26 resultater

estimation IT costs itil shared servicecenter = 164 resultater

estimation IT costs itil = 7110 resultater

estimation IT costs = 3.050.000 resultater

Jeg anvender desuden litteratur fra MPG-faget Økonomi og Ledelse fra efteråret 2015.

Datagrundlaget for kortlægningen vil være IT-afdelingens tidsregistrering i perioden november 2015 til oktober 2016.

Datagrundlaget skal anvendes til at fastlægge direkte omkostninger pr. IT-system samt indirekte omkostninger, der kan fordeles som sær- eller sambestemte kapacitetsomkostninger.

Analysen munder ud i at kunne fastslå Produktkontorets timeforbrug pr. system. Derudover skitseres, hvordan man kan relatere den øvrig IT-afdelings omkostninger til omkostningsobjekterne projekter, trådløst netværk og PC'er.

4. Teori

4.1 ITIL Financial Management

ITIL-processen "Financial Management" (herefter "FM") anvendes som en bred ramme. ITIL vælges, fordi det er et anerkendt rammeværk for it-drift efter best practice. IT afdelingen har som mål at arbejde efter best practices, og er i færd med at implementere ITIL.

Definition:

Financial Management is a generic term used to describe the function and processes responsible for managing an organization's budgeting, accounting and charging requirements. Enterprise financial management is the specific term used to describe the function and processes from the perspective of the overall organization. Financial management for IT services is the specific term used to describe the function and processes from the perspective of the IT service provider [ITIL s. 278]

Organisationen bruger FM-processen til at styre sine ressourcer, og til at sikre, at ressourcerne anvendes til at nå organisationens mål. FM-termen består af to "lag":

- Enterprise FM, der refererer til den proces, der anvendes af organisationens "corporate" økonomiafdeling, og
- FM for IT-services, som refererer til den proces, der er implementeret internt i IT-leveranceorganisationen.

Økonomi er et almindeligt sprog, som tillader IT som leverandør at kommunikere effektivt med deres kunder og forretningsenheder om at udvikle driftsmæssig gennemsigtighed, indsigt og sikker beslutningstagning. Netop FM-processen betyder, at IT som leverandør kan være i stand til at spille en strategisk rolle sammen med forretningsenhederne.

Interne IT-serviceleverandører må sikre to forhold: økonomisk gennemsigtighed og ansvarlighed. FM-processen sikrer, at værdien af IT-services, værdien af de tilknyttede assets (organisation, processer, viden mennesker, information,

applikationer, infrastruktur eller kapital), og kvalificering af drifts-forecasts bliver defineret i kvantificerbare økonomiske termer.

Organisationer, der blot rapporterer på, hvor mange ressourcer, der er brugt på IT, får kontinuerligt mere vanskeligt ved at kvantificere værdien af den enkelte IT-service. Når kunder ser IT-omkostninger som engangsbeløb, har de en tilbøjelighed til at glemme de enkelte services, som de gør brug af, og den værdi, som disse services skaber for dem. I stedet efterspørger kunderne services i stigende og ofte ufornuftig grad, uden at være villig til at betale yderligere. Når IT ikke kan levere uden at bede om flere penge, bliver det opfattet som et dræn af organisationens pengekasse.

Formål med FM for IT-services:

- Sikre et passende niveau af finansiering til at designe, udvikle og levere services, der understøtter organisationens strategi.
- Gatekeeper, der sikrer, at IT-serviceleverandøren ikke forpligter sig på services, de ikke er i stand til at levere.
- Sikre en balance mellem omkostninger og kvalitet af service.
- Sikre en balance mellem udbud og efterspørgsel mellem serviceleverandør og dens kunder.

Mål med FM for IT-services:

- Definere og vedligeholde en model, der kan identificere, håndtere og kommunikere omkostningerne ved at levere en given service
- Evaluere, hvilken økonomiske indvirkning nye eller ændrede strategier har for serviceleverandøren
- Sikre finansiering til at håndtere levering af services
- Forstå forholdet mellem udgifter og indtægter, og sikre at de to er i balance og i overensstemmelse med organisationens økonomiske politikker
- Styre og rapportere udgifter til levering af services på vegne af organisationens stakeholders
- Overholde organisationens økonomiske politikker, når der leveres services
- Føre regnskab over ressourceforbruget til udvikling, levering og support af services

- Opstille prognoser for de finansielle behov, så organisationen er i stand til at opfylde sine serviceforpligtelser overfor sine kunder, og overholde regulerings- og lovmæssige krav

Værdi for forretningen

IT-landskabet ændrer sig hurtigt i takt med, at organisationens strategier og leverancemodeller forandres. Hurtigere udviklingscyklusser og fremmarch af flere tilgængelige hyldevarer, skaber stigende efterspørgsel og et stadig større krav om prioritering. Ligesom på andre forretningsområder, anvender IT-organisationer i stigende grad økonomistyring til at skabe bedre beslutningsgrundlag, hurtigere forandringer, styring af service portfolio, overholde økonomiske rammer og være i kontrol og skabe kontrol over driften.

FM leverer information, der er værdifuld når det skal besluttet, hvordan organisationen bevæger sig fra den nuværende måde at anvende services på, til den måde, der i fremtiden bedst understøtter nye strategiske initiativer.

Finansieringsmodeller

FM tilbyder 3 finansieringsmodeller

1. Rullende fremskrivning af planer

En rullende plan fremskrives for et fast antal måneder, år eller andre cyklusser. Når en cyklus er til ende, udvides planen blot til at gælde en cyklus mere, samtidig med, at kontinuerligt tilpasser den til at imødekomme ændrede forudsætninger. Denne type planlægning anvendes i flygtige eller dynamiske situationer. Fordelen er, at serviceleverandøren har mulighed for at tilpasse finansieringsmæssige behov i tide, når det er nødvendigt.. De fleste organisationer anvender kun denne type planlægning i bestemte projekter, ikke til den løbende styring af alle IT services.

2. Triggerbaseret finansiering

Denne model tilbyder finansiering, når en bestemt situation eller hændelse opstår. For eksempel kan "Change", det vil sige ændringer på systemer, være

en trigger, så ændringens økonomiske konsekvenser indarbejdes i planen. En anden trigger kan være kapacitetsplanlægning.

3. *Nul-baseret finansiering*

Modellen bygger på, at IT "går op", og de fleste interne IT-organisationer er finansieret på denne måde. I denne model har IT-organisationen lov til at bruge sit budget, og kan derudover få tillægsbevillinger i hver periode.

Tillægsbevillinger kommer fra øvrige forretningsenheder gennem overførsler.

Omkostningsmodeller

En organisation må træffe en væsentlig policy-beslutning: Skal IT-organisationen være et cost center eller et profit center? Beslutningen skal træffes af organisationens ledelse, - ikke IT-ledelsen – og er i sidste ende et spørgsmål om Enterprise økonomiske politikker.

De to muligheder er

- *Cost center*

Et cost center er en forretningsenhed, som får tildelt omkostninger, men som ikke afregner for de services, der stilles til rådighed. Et cost center har mulighed for at fokusere på omkostninger og investeringer, der giver en bedre soliditet. Derimod bliver brugernes adfærd mindre 'skarp', og giver ikke IT-organisationen mulighed for fuldt ud at styre sin egen økonomi, for eksempel med hensyn til IT-investeringer.

- *Profit center*

Et profit center er en forretningsenhed, der stiller services til rådighed mod afregning. Et profit center kan etableres med det formål at skulle skabe profit, dække omkostninger eller driftes med tab. En IT-organisation, der driftes som profit center har mulighed for at udøve større autonomi, og endda driftes som en separat forretningsenhed der refererer til koncernen. IT vil have bedre muligheder for at styre omkostninger i forhold til indtjening på services, og for at beregne de reelle omkostninger for hver kunde. Afregning med andre

forretningsenheder vil sikre finansiering fra en passende kilde (de kunder, der anvender den pågældende service)

ITIL beskriver 5 forskellige omkostningsfordelingsmodeller:

- Cost by IT-organization
- Cost by service
- Cost by customer
- Cost by location
- Hybrid cost model

I Activity Based Costing-modellen er disse lig med omkostningsobjekter, se afsnit 4.3.

4.2 Økonomistyring

ITIL fastslår, at økonomi er et almindeligt sprog, som tillader IT som leverandør at kommunikere effektivt med deres kunder og forretningsenheder om at udvikle driftsmæssig gennemsigtighed, indsigt og sikker beslutningstagning. Samtidig slår ITIL fast, at enhver organisation må træffe en lang række beslutninger, når en konkret økonomi- og styringsmodel udvikles.

Det stemmer overens med Bukh, 2009 [4], der slår fast, at økonomiske modeller netop er modeller og ikke færdige løsninger. Modeller er en vejledning, ikke en færdig idealtilstand. Til trods for det, kan man hævde at anvende en given model fuldt ud, idet modellen rummer anvisninger på, at den netop skal tilpasses de konkrete omstændigheder, som den skal fungere i. Det gælder især de mål, som organisationen styrer efter. Økonomistyring løser ledelsesopgaver som planlægning og koordinering, og modellen skal være relevant for både strategien og for medarbejdernes daglige arbejde.

Det konkrete valg af model skal afspejle formålet. Hvad skal modellen løse?

Også Andersen og Rohde, 2007 [1] pointerer, at styring drejer sig om at træffe bevidste beslutninger i forhold til organisationens mål, og om at registrere konsekvenserne. Man må på forhånd definere, hvad der er "godt" og hvad der er "mindre godt".

Om omkostninger definerer Andersen og Rohde 2007 [1]:

Variable omkostninger er omkostninger for forbruget af ressourcer, der varierer proportionalt med aktivitetens mængde og sammensætning

Kapacitet er de ressourcer, som ikke i enhver situation varierer med aktivitetens mængde og sammensætning. Kapacitetsomkostninger er de omkostninger, som anskaffelse og udnyttelse af kapacitet medfører

Omkostningens grad af variabilitet udtrykker, i hvilken grad omkostningerne er en funktion af aktiviteten.

Reversibilitet er, i hvilket omfang allerede anskaffede ressourcer kan afskaffes

Organisationens aktivitet (varestrøm) styrer de variable omkostninger og behovet for kapacitet. Det er graden af entydighed og troværdig målelighed, der er afgørende for, i hvor høj grad omkostninger kan klassificeres som variable eller som kapacitet.

En klassisk måde at opdele kapacitetsomkostninger ud fra målelighed i forhold til aktiviteten er:

- Særbestemte kapacitetsomkostninger, der er karakteriseret ved, at de alene er knyttet til ét indtægtssegment
- Sambestemte, direkte kapacitetsomkostninger, der er karakteriseret ved, at de er knyttet til flere omkostningsobjekter under ét, men at måling af de enkelte indtægtssegmenters ressourcetræk kan ske med en høj grad af troværdighed
- Sambestemte indirekte kapacitetsomkostninger, der er karakteriseret ved, at målerelationen mellem kapacitetsforbrug og indtægtssegmenter ikke er løst.

Måleproblemets omfang afhænger af, hvordan opdelingen i indtægtssegmenter foretages.

4.3 Activity Based Costing (ABC)

ABC-teorien beskriver en omkostningsmodel, hvor omkostninger knyttes til enkelte aktiviteter, og herigennem til omkostningsobjekter, der kan være kunder eller produkter. De aktiviteter, der beskrives i ABC-modellen, udgør et katalog over, hvilke aktiviteter en organisation eller en afdeling udfører. Kaplan og Cooper 1998 [11]

Der tages udgangspunkt i, at hovedparten af de aktiviteter der gennemføres i en organisation, har til formål at understøtte produktion af varer eller services, og derfor bør opfattes som kunde- eller produktomkostninger. Det er fleksibelt, hvad der fordeles omkostninger til, men typisk vil omkostningsobjekterne være produkter, produktgrupper, kunder eller kundesegmenter.

ABC skelner mellem mindst 3 typer af aktivitetsdrivere:

- Transaktionsdrivere, der afspejler antallet af gange en aktivitet udføres, for eksempel installation af en pc
- Varighedsdrivere, der afspejler den tid, det tager at udføre en given aktivitet, for eksempel at installere et nyt driftsmiljø, hvor varigheden afhænger af design og størrelse
- Direkte måling, der anvendes, hvor hverken transaktions- eller varighedsdrivere kan afspejle aktivitetsomkostningerne. Det kan være nødvendigt at henvise omkostningerne direkte til omkostningsobjekterne gennem tidsregistrering, automatiske målinger etc. Et eksempel kan være en IT-arkitekts tidsforbrug på design eller review af nye driftsmiljøer.

4.4 Time Driven Activity Based Costing (TDABC)

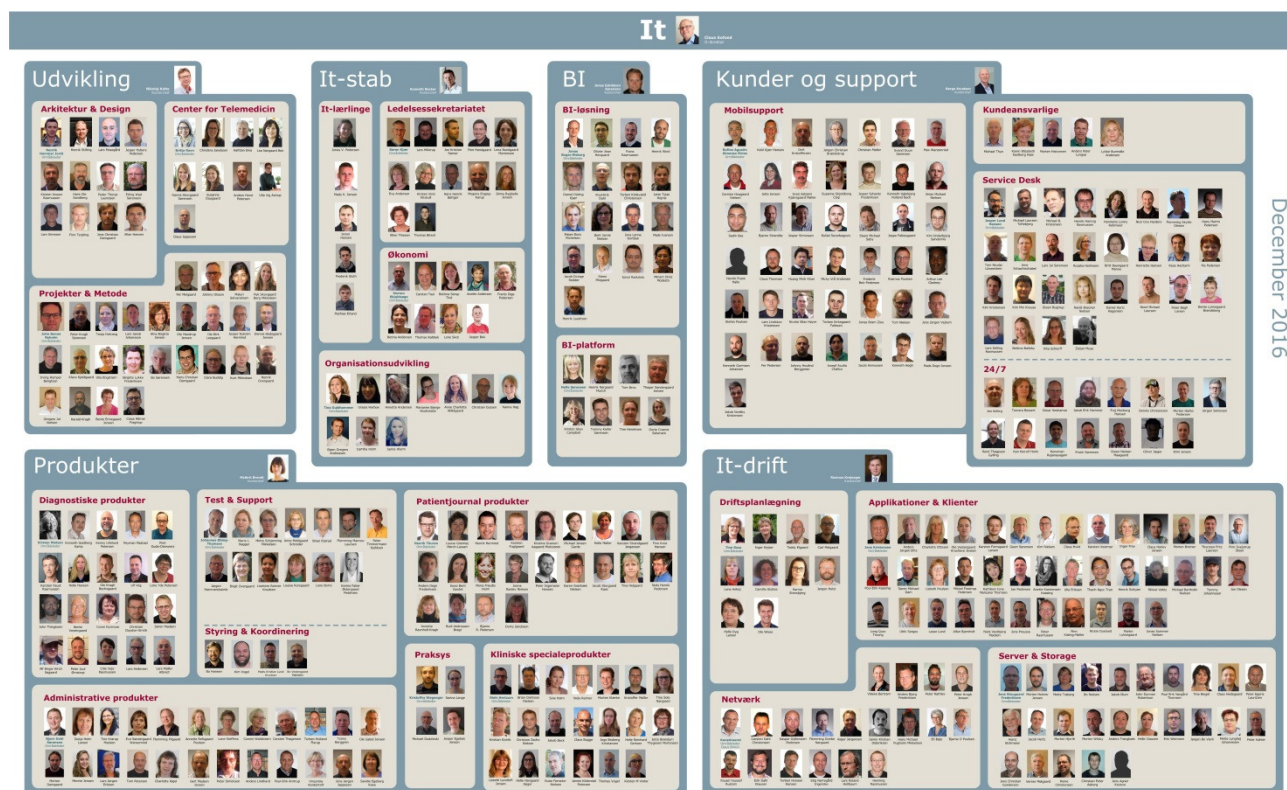
I Time Driven Activity Based Costing (TDABC) foreslår Kaplan og Anderson, 2007 [10] en elegant og mere akkurat tilgang, end den traditionelle ABC kan tilbyde. Kritikken af den traditionelle ABC er primært, at ABC fordrer relativt høje måleomkostninger, når aktivitetsdriverne skal fastslås. TDABC tilbyder at forbedre systemerne til omkostningshåndtering, ikke at opgive dem.

I stedet for at udvikle kataloger over afdelingernes aktiviteter, tages udgangspunkt i forretningsprocesserne og det kapacitetstræk, som disse giver anledning til, typisk målt i tid og med en lineær relation til omkostningsobjekterne. Rationalet er, at katalogets omfang i den traditionelle tilgang bliver meget stort, når der er varianter af forskellige aktiviteter i den traditionelle tilgang, mens der i TDABCs lineære tilgang blot tilføjes et yderligere antal af de relevante tidsenheder til omkostningsobjekterne.

Processen med at beregne omkostninger simplificeres, da man blot har behov for to sæt estimer:

1. Omkostningerne ved at levere kapacitet (alle omkostninger til en afdeling divideret med den tid, hvor medarbejderne faktisk arbejder)
2. Omkostningsprocenten, der bruges til at overføre afdelingens ressourceomkostninger til omkostningsobjekter ved at estimere efterspørgslen efter kapacitet, typisk målt i tid.

5. IT-afdelingens opgavefordeling



5.1 Produktkontoret

Administrative Produkter (23 medarbejdere)

IT har den 11. december 2016 registreret 2321 applikationer. Administrative Produkter (AP) har det formelle forvaltningsansvar for cirka 515 applikationer. Afdelingen har forskellige medarbejderprofiler ansat. Nogle medarbejdere er ansat til forvaltning af en bestemt applikation, nogle varetager forvaltning af et mindre antal applikationer og atter andre varetager den mest nødvendige forvaltning af de mange applikationer, der i praksis er så godt som ukendte for IT-afdelingen. Medarbejderne deltager endvidere i forskelligt omfang som projektressourcer i udviklingsprojekter.

Diagnostiske Produkter (19 medarbejdere)

Diagnostiske Produkter (DP) ligner Administrative Produkter med hensyn til medarbejderprofiler og opgaveområde, blot har området kliniske en anden type applikationer. Diagnostiske Produkter har det formelle forvaltningsansvar for 396 applikationer.

Kliniske Specialeprodukter (19 medarbejdere)

Kliniske Specialeprodukter (KSP) adskiller sig fra AP og DP på den måde, at den formelle applikationsportefølje er langt mindre. KSP er en nyere afdeling, der blev til i 2013, hovedsagelig som en del af DP, der blev skilt fra og blev en ny og selvstændig afdeling. KSP har forvaltningsansvar for 104 applikationer, som alle er 'kendte' eller i hvert fald dokumenterede.

Patientjournal Produkter (21 medarbejdere)

Patientjournal Produkter (PJP) har ansvaret for 8 applikationer, der alle relaterer sig til regionens allervigtigste system, MidtEPJ.

PrakSys (3 medarbejdere)

PrakSys er en nyoprettet afdeling, der på vegne af alle regioner og kommuner skal forvalte det kommende afregningssystem PrakSys (det tidligere sygesikringsområde)

Styring og Koordinering (4 medarbejdere)

Styring og Koordinering (S&K) er en stabsfunktion i Produktområdet. Afdelingen er ansvarlig for Produktområdets processer, og varetager derudover 'basisforvaltning' af 1084 applikationer.

Test og Support (12 medarbejdere)

Afdelingen tester og supporterer primært MidtEPJ, og i mindre grad 8 systemer, der hører til i KSP.

5.2 IT Drift

Applikationer (20 medarbejdere) **og Klienter** (18 medarbejdere)

Applikationer administrerer, konfigurerer, parameteropsætter og vedligeholder serverapplikationer og databaser.

Klienter drifter full managed klienter og tilhørende udrulningsplatforme, samt modner, vurderer og godkender klienthardware (pc'er, printere etc) i samarbejde med brugerrepræsentanter.

Server og Storage (24 medarbejdere)

Server og Storage drifter og vedligeholder 3587 servere, der afregnes for indkøbsprisen på hardware og basissoftware, men ikke for prisen på medarbejderressourserne.

Netværk (18 medarbejdere)

Netværksafdelingen drifter og vedligeholder regionens faste og trådløse netværk på 19 hospitalsadresser, regionshusenes 6 adresser, 4 hospices og et antal sociale bosteder og institutioner.

Driftsplanlægning (9 medarbejdere)

Driftsplanlægningen er en stabsfunktion i IT Drift. Driftsplanlægning har ansvaret for koordinering af opgaver mellem de 3 øvrige afdelinger i Drift (dvs. ordreindgang) samt for tværgående processer både internt og overfor øvrige kontorer i IT.

5.3 Kunder og Support

Servicedesk (28 medarbejdere) **og 24/7** (15 medarbejdere)

Servicedesk og 24/7 varetager telefonsupport, sagsbehandling og koordinering samt overvågning.

Mobilsupport (44 medarbejdere)

Mobilsupport yder den lokale support til brugerne på den enkelte fysiske lokation. Opgaverne er fejlfinding og afhjælpning af IT-problemer, hvor der kræves fysisk tilstedeværelse, primært problemer med pc'er, printere eller enkelte netværksopgaver.

Kundeansvarlige (6 medarbejdere)

Kundeansvarlige er bindeleddet mellem IT og forretningsenhederne. Der er en kundeansvarlig på hver hospitalsenhed og en for stabe og Regional Udvikling. Kundeansvarlige yder faglig sparring og rådgivning, og beskriver udviklingsopgaver og -projekter på vegne af forretningsenhederne. Kundeansvarlige har desuden ansvaret for at indgå serviceaftaler (Service Level Agreements) med systemejere/forretningsenhedernes repræsentanter.

5.4 Udvikling

Projekter og Metode (25 medarbejdere)

Projekter og Metode har ansvaret for projektledelse af de projekter, der er besluttet af Styregruppen for IT (undtagen telemedicinske projekter). Styregruppen er

sammensat af repræsentanter fra forretningsenhedernes direktioner og ledes af sundhedsdirektøren.

Arkitektur og Design (11 medarbejdere)

Arkitektur og Design yder rådgivning til udbuds- og anskaffelsesprojekter.

Center for Telemedicin (7 medarbejdere)

Center for Telemedicin har ansvaret for projektledelse af telemedicinske projekter, der enten er beslutter af Styregruppen for IT eller projekter, der kommer fra forretningsenhederne som innovation/nyudvikling.

5.5 Business Intelligence

Business Intelligence er en fællesbetegnelse for teorier, metoder, processer og teknologier, der omdanner rådata (fra for eksempel lønsystemer og patientjournaler) til meningsfuld information om for eksempel bemanding, aktivitet og behandlingskvalitet.

BI-løsning (16 medarbejdere), der drifter den tekniske løsning og **BI-plattform** (7 medarbejdere), der forvalter løsningen.

5.6 IT Stab

Ledelsessekretariatet (11 medarbejdere)

Ledelsessekretariatet understøtter mødefora der løser tværgående opgaver, og varetager den mere traditionelle AC-sagsbehandling af spørgsmål og opgaver, der kommer fra den øvrige koncern, Danske Regioner og ministerierne.

Ledelsessekretariatet har ansvaret for it-sikkerhed og yder også sekretærbistand til direktør og kontorchef.

Organisationsudvikling (9 medarbejdere og 5 lærlinge)

Organisationsudvikling løser opgaver indenfor kompetenceudvikling, karriereveje, personaleadministration, proces- og kvalitetsstyring og kommunikation.

Økonomi (8 medarbejdere)

Økonomi er styrende i forhold til ITs økonomiske rammer samt sparringspartner for hele IT-afdelingen i økonomiske forhold. IT Økonomi arbejder tæt sammen med Koncern Økonomi. Økonomis opgaver er økonomistyring/controlling, budgetlægning, ledelsesrapportering, regnskab, finansieringsmodeller, kontraktstyring, afregning og licensstyring.

6. Tidsregistrering

IT-afdelingen har siden primo 2015 tidsregistreret i stigende grad, og siden primo 2016 har instruksen været, at alle medarbejdere har skullet registrere alle arbejdstimer.

Det oprindelige formål var ressourcestyring. På daværende tidspunkt erkendte ITs chefgruppe, at det var vanskeligt at få et overblik over ITs samlede ressourcesituation, og dermed om resourceallokeringen hang sammen, især i forhold til projekter. Der blev derfor planlagt en indsats på ressourcestyring og tidsregistrering. De drivende kræfter i implementeringsfasen forlod imidlertid organisationen relativt tidligt i forløbet. Det har – retrospektivt – givet mulighed for, at flere formål er kommet til, især tidsregistrering som grundlag for afregning, for eksempel afregning af opsætning af medicoteknisk udstyr (omtalt i afsnit 2). Det har betydet, at kontoplanen er blevet meget detaljeret. I november 2016 findes der 373 forskellige aktiviteter (kontoplan), som alle medarbejdere har adgang til at registrere tid på. Aktiviteterne er fordelt på fire overordnede kategorier: "Forvaltning og drift", "Mindre udviklingsopgaver", "Projekter" og "Administrativ".

IT-afdelingen er normeret til 420 årsværk. Tidsregistreringen i perioden november 2015 til oktober 2016 viser, at der er registreret 637776 timer svarende til 331,5 årsværk á 1924 timer. Det giver en registreringsprocent på 79.

Timerne fordeler sig således:

Sum af Tid	Kolonnenavne					
Rækkenavne	Administrativ	Forvaltning og drift	Mindre udviklingsopgaver	Projekt	Hovedtotal	
Drift	47295	95204	1318	25816	169633	
Kunder og Support	26010	75775	2	6085	107871	
Ledelse	884	5693	22	154	6753	
Produkter	53673	90515	6155	37896	188239	
Stab	15448	26314	158	3238	45159	
Udvikling	33137	24028	250	62706	120121	
Hovedtotal	176447	317530	7904	135894	637776	

Figur 1

7. Design af ny model

Activity Based Costing tager udgangspunkt i de aktiviteter, der er nødvendige at gennemføre for at tilvejebringe en given service. Når målet er at skabe gennemsigtighed i, hvilke medarbejderressourcer, der anvendes til at tilvejebringe hvilke IT-services i Region Midtjylland, vil man i en traditionel ABC-model skulle begynde med at definere et katalog over aktiviteter, hvilket ville blive temmelig komplekst. For eksempel er 'fejlrettelser' en del af dét at drifte et system. Man kan definere, hvad fejlrettelser er, men det giver ringe mening at forsøge at estimere, hvor lang tid det tager at rette fejl. Dels ved man ikke på forhånd, hvornår og hvor mange fejl der optræder, og dels er det afhængig af den konkrete fejl, hvor lang tid en rettelse vil vare. På samme måde kan systemer forvaltes på mange niveauer, og netop forvaltningsopgaverne varetages i rigtig mange tilfælde af forretningsenhederne selv.

TDABC tilbyder, at man blot skal estimere kapacitetsomkostninger pr. afdeling og hvilken procent af kapaciteten, der efterspørges af hvilke omkostningsobjekter.

7.1 Omkostningsobjekter

IT-strategien slår fast, at en ny finansieringsmodel skal skabe gennemsigtighed omkring omkostninger og forbrug af IT-services, samt at der skal afregnes efter forbrug på de områder, hvor det giver mening. IT-strategien nævner, at der årligt skal fastlægges et budget for IT-afdelingen, der omfatter en basisdel, en ydelsesfinansieret del og en del for projekter.

I forvejen afregnes projektomkostninger minus lønomkostninger via bevillinger fra puljer, der administreres af Styregruppen for IT. Desuden er der i årenes løb bevilliget et antal årsværk til forvaltning og drift af de nyeste af de store regionsdækkende systemer, mens IT-afdelingen har haft dedikerede medarbejdere til de ældre regionsdækkende systemer siden regionens dannelse.

Forretningsenhederne indkøber selv pc'er og printere, ligesom det trådløse netværk afregnes pr. access-punkt.

Med udgangspunkt i ovenstående, kan ITs nye omkostningsmodel omfatte følgende omkostningsobjekter:

- Store systemporteføljer incl. driftsmiljøer
- Små systemer incl. driftsmiljøer
- Projekter
- Mindre udviklingsopgaver
- Trådløst netværk
- Pc'er incl. infrastruktur (automatiske installationer samt netværk)

Opdelingen mellem store og små systemer sker via IT-afdelingens tidsregistrering i perioden november 2015 til oktober 2016.

Store systemer/-porteføljer identificeres ved, at de trækker mere end 150 timers kapacitet i produktområdet om året, svarende til 10% af en medarbejders tid fratrasket administrativ tid, fravær, uddannelse etc. Tidsregistrering på små systemer samles i en pulje.

Store systemers lønomkostninger kan opgøres ved direkte registrering af tidsforbruget i Produktkontoret og i IT-Drift. Produktkontoret varetager en række opgaver, som opridses nedenfor. IT-Drift har enkelte systemspecifikke opgaver, som også kan registreres direkte.

ServiceDesk har inden længe mulighed for at registrere, hvilke opkald og sager, der hører til hvilke systemer. Dermed fremkommer et datagrundlag for direkte omkostningsfordeling pr. system.

Dertil kommer lønomkostninger forbundet med serverdrift. Disse omkostninger kan opgøres pr. server incl. overvågning og backup. Det betyder, at omkostningerne kommer til at vokse i takt med antallet af servere, der indgår i driftsmiljøet (størrelse, kompleksitet)

Små systemers lønomkostninger kan fremkomme ved direkte registrering af tidsforbruget i Produktkontoret. Registreringen samles i en pulje, der deles mellem de

små systemer. Ligesom for de store systemer, skal der tillægges de lønomkostninger, der er forbundet med ServiceDesk samt serverdrift incl. overvågning og backup.

Projekters lønomkostninger fremkommer ved direkte tidsregistrering i alle relevante kontorer: Produkter, IT-Drift og Udvikling. Dette forekommer allerede i nogen udstrækning i dag.

Lønomkostninger til **mindre udviklingsopgaver** kan fremkomme på samme måde som for projekter, dog er Udvikling ikke involveret i disse. Man må foretage et valg mellem præcis registrering på hver opgave eller en puljeregistrering som for de små systemer. I praksis er den præcise registrering i gang med at blive implementeret som følge af den før omtalte beslutning i Lederforum for Økonomi vedrørende medicoteknisk udstyr.

Hardware til **trådløst netværk** (accesspunkter) finansieres i dag af de enkelte forretningsenheder, der på den måde har fuld indflydelse på graden af dækning. For eksempel afgør den enkelte hospitalsledelse, om der er behov for trådløs dækning i elevatorer og kældre – ud fra en overvejelse om pris overfor behov. Med en ny model kan man fordele tidsforbruget på opsætning og udskiftning af accesspunkter pr. accesspunkt.

Lønomkostninger til **PC'er** må omfatte mobilsupports tidsforbrug i gennemsnit, samt lønomkostningerne til timeforbruget til installationer, herunder pakketering og automatisk udrulning. Også netværksafdelingens timeforbrug (excl. tidsforbrug på trådløst netværk) kan fordeles pr. pc., for eksempel pr. kvartal, så det løbende vil være muligt for forretningsenhederne at ændre på antallet af de pc'er de ejer.

Næste side indeholder IT-afdelingens tidsregistrering i perioden november 2015 til oktober 2016 i hovedtal.

Sum af Tid	Kolonnenavne				
Rækkenavne	Administrativ	Forvaltning og drift	Mindre udviklingsopgaver	Projekt	Hovedtotal
Drift	47295	95204	1318	25816	169633
Direkte		11286	1318	25816	38420
Indirekte	47295	80024			127320
Pulje		3894			3894
Kunder og Support	26010	75775	2	6085	107871
Direkte		772	2	6085	6858
Indirekte	26010	75003			101013
Pulje		1			1
Ledelse	884	5693	22	154	6753
Direkte		7	22	154	183
Indirekte	884	5686			6570
Produkter	53673	90515	6155	37896	188239
Direkte		74825	6155	37896	118875
Indirekte	53673	6801			60474
Pulje		8890			8890
Stab	15448	26314	158	3238	45159
Direkte		1075	158	3238	4471
Indirekte	15448	25238			40687
Pulje		2			2
Udvikling	33137	24028	250	62706	120121
Direkte		13854	250	62690	76795
Indirekte	33137	9945		16	43097
Pulje		229			229
Hovedtotal	176447	317530	7904	135894	637776

Figur 2

Sum af Tid	Kolonnenavne				
Rækkenavne	Administrativ	Forvaltning og drift	Mindre udviklingsopgaver	Projekt	Hovedtotal
Direkte		101818	7904	135878	245601
Indirekte	176447	202697		16	379161
Pulje		13015			13015
Hovedtotal	176447	317530	7904	135894	637776

Figur 3

7.2 Analyse af Produktkontoret

I det efterfølgende vil jeg analysere et enkelt kontor i dybden. Det er især relevant at analysere produktområdet, som dels har det største timeforbrug, og er der, hvor man finder den største forskel på de enkelte systemer. Nogle systemer forvaltes fuldt og helt, andre forvaltes i praksis slet ikke – og dette står i kontrast til for eksempel Service Desk, der modtager kald på i princippet alle systemer, og IT-Drift, der i sagens natur drifter alle systemer.

Et af formålene med den nye omkostningsmodel må derfor være at kunne give et bud på, hvilken kapacitet de små systemer trækker i Produktkontoret og i IT-Drift.

Begrebet 'Forvaltning' dækker over en række opgaver, der bør varetages for ethvert system. Opgaverne er defineret og anbefalet af IT-afdelingen, men udføres ikke nødvendigvis her. For de systemer, hvor der er udarbejdet en Service Level Agreement (>200 systemer), er det aftalt, hvem der løser hvilke forvaltningsopgaver: IT eller den forretningsenhed, der anvender systemet. Dog varetager IT altid tekniske systemændringer og eventuelle integrationer til Brugerstamkataloget (single sign on) Forvaltningsopgaverne er herudover:

- Udarbejdelse af produktstrategi og -plan
- Specifikation af og opfølgning på vedligeholdelses-, drifts- og supportleverancer
- Dialog og samarbejde samt koordinering af brugerønsker og løsningsbeskrivelser med henblik på udførelse, evt. via leverandører
- Test og godkendelse af nye versioner og fejlrettelser samt implementering af disse
- Sagsforberedelse overfor eventuel produktstyregruppe/ koordinationsgruppe og eventuelle faglige ad hoc grupper
- Rådgivning og kontakt til systemejer samt tæt og løbende dialog om systemet med forretningen
- Support på 2. level niveau
- Problemopsamling og problemløsning
- Udarbejdelse af uddannelsesmateriale

- Rapportgenerering
- Sikre og evt. indgå i vagtordning
- Systempleje/optimering. (Løbende overvågning af, om applikationen fungerer optimalt, så man er på forkant med sikring af stabil drift.)

I første omgang opdeles de 2321 systemer som nævnt i to kategorier: store og små systemporteføljer. En systemportefølje er et antal systemer, der naturligt hænger sammen. Et eksempel er MidtEPJ, den elektroniske patientjournal, der som portefølje omfatter Bookplan, Øjenjournal, Ørejournal, Nødrapporter samt Region Midtjyllands del af Fælles Medicinkort, Sundhedsjournalen, Landspatientregisteret.

Som nævnt ovenfor, identificeres store systemer/-porteføljer ved, at de trækker mere end 150 timers kapacitet i produktområdet om året, svarende til 10% af en medarbejders tid fratrasket administrativ tid, fravær, uddannelse etc.

I ABC-teorien anføres, at man bør overveje, hvornår måleomkostningerne bliver for store i forhold til, hvad man opnår ved en yderligere præcision. For de små systemers vedkommende, er det typiske mønster, at de etableres gennem en "Mindre udviklingsopgave", der tidsregistreres særskilt. Når systemet er etableret, anvendes tid på forvaltning i implementerings- og opstartsfasen, hvorefter der i flere år typisk ikke er opgaver, der skal løses. De opgaver, som er der, varetages almindeligvis af medarbejdere, der er ansat i forretningsenhederne, dvs. brugere (superbrugere, systemadministratorer, it-konsulenter etc.).

Med cut-off på 150 timer om året, bliver listen herefter på 64 systemer fordelt på 28 porteføljer:

1. Elektronisk patientjournal 24000 timer
2. Brugerstamkatalog og serviceportal 10.000 timer
3. Billeddiagnostiske systemer 9.000 timer
4. Indkøbs- og lagersystem 4200 timer
5. Laboratoriesystemer 3800 timer
6. Klinisk Logistik 3000 timer
7. Service Management systemer 2500 timer
8. Økonomisystemer 2400 timer
9. Digital diktering 2200 timer

10. Systemer til Præhospitalet 1800 timer
11. Kontorpakker 1700 timer
12. Telefonisystemer 1600 timer
13. e-Dok 1300 timer
14. AMS (Arbejdsmiljøsystem) 950 timer
15. ProNestor 950 timer
16. ESDH 800 timer
17. Usability 700 timer
18. Systemer til Nære Sundhedstilbud 450 timer
19. RM Cpr 400 timer
20. PrakSys 400 timer
21. Tidsregistreringssystemer 350 timer
22. Låsesystemer 350 timer
23. Kursusmiljø 300 timer
24. Doc2mail 300 timer
25. Bygningsmanagementsystemer 250 timer
26. Digital signatur 250 timer
27. Regional Udvikling, fagspecifikke systemer 250 timer
28. EDI (dataudveksling) 200 timer

I alt cirka 75.000 timer

De resterende 2257 systemer forvaltes med cirka 9000 timer svarende til 4 timers forvaltning om året i gennemsnit

Tidsregistreringen beriges med oplysninger om, om de enkelte registreringer er en del af de 28 porteføljer (direkte omkostning), eller om de er anvendt på de resterende 2257 systemer (pulje)

Sum af Tid	Kolonnenavn					
Rækkenavn	Administrativ	Forvaltning og drift	Mindre udviklingsopgaver	Projekt	Hovedtotal	
Direkte		74825		6155	37896	118875
Indirekte	53673	6801				60474
Pulje		8890				8890
Hovedtotal	53673	90515		6155	37896	188239

Figur 4

Indirekte tidsforbrug på forvaltning og drift er opgaver som for eksempel afdækning og initiel analyse af nye projekter, afløsning i receptionen, politikerbetjening, registrering af systemer etc.

7.3. Fordeling af indirekte omkostninger

Fordeling af indirekte omkostninger (særbestemte kapacitetsomkostninger) for Produktkontoret falder i flere omgange. Først fordeles "Administrativ"-kolonnen på alle andre timer. Dernæst fordeles det indirekte timeforbrug på alle andre timer i samme kolonne. Herefter bliver fordelingen således:

Sum af Tid	Kolonnenavne				
Rækkenavne	Administrativ	Forvaltning og drift	Mindre udviklingsopgaver	Projekt	Hovedtotal
Direkte		113173	8610	53011	174794
Indirekte					0
Pulje		13446			13446
Hovedtotal		126619	8610	53011	188239

Figur 5 – fordeling af indirekte tidsforbrug i Produktkontoret

Hertil skal lægges indirekte omkostninger (sambestemte kapacitetsomkostninger) fra Ledelse (Chefgruppen), Kunder og Support (Kundeansvarlige), samt IT Stab, der har opgaver indenfor økonomi, sikkerhed og organisationsudvikling. Disse udgør 57.082 timer ud af IT-afdelingens samlede registrerede timetal på 637.776 timer. Omregnet betyder det, at tallene skal ganges med en faktor 1.1.

Sum af Tid	Kolonnenavne				
Rækkenavne	Administrativ	Forvaltning og drift	Mindre udviklingsopgaver	Projekt	Hovedtotal
Direkte		124490		9471	192273
Indirekte				58312	
Pulje		14791			14791
Hovedtotal		139281		9471	207064

Figur 6 – incl. indirekte tidsforbrug fra Ledelse, Kundeansvarlige og IT-stab

Samlet bliver omregningsfaktoren for Produktkontoret lig med 1,66. Det betyder, at det reelle timeforbrug for hvert af de små systemer ikke er 4 timer men 6,6 timer.

Endelig skal der korrigeres for, at kun 79% af timerne er registreret. Forudsat at den manglende timeregistrering fordeler sig på samme måde som den tid, der er registreret, bliver tallet for de små systemer 8,3 timer.

Datavaliditet

Kan jeg overhovedet regne med de registrerede data? Tidsregistreringen for IT-afdelingen i perioden november 2015 til oktober 2016 omfatter 79% af den tid, der ifølge budgettet skulle være til rådighed. Det giver en vis usikkerhed i analysen. Man kunne analysere, hvilke medarbejdere, der mangler at registrere tid, men det vil være en rigtig stor opgave, idet det kræver en analyse af hver enkelt medarbejder. Det er ikke muligt at foretage et samlet udtræk fra tidsregistreringssystemet. Én ting springer dog i øjnene: Det er IT-afdelingens chefgruppe, der har besluttet, at alle uden undtagelse skal tidsregistrere, og dog er det kun halvdelen af cheferne, der gør det på egne vegne.

8. Konklusion og perspektivering

I indledningen til opgaven står problemformuleringen

Hvordan kan en ny omkostningsmodel designes, så det bliver tydeligt, hvilke lønomkostninger der er knyttet til drift og udvikling af hvilke IT-services i Region Midtjylland

Jeg har analyseret IT-afdelingens tidsregistrering i perioden november 2015 til oktober 2016 ud fra principperne i Activity Based Costing, og kan på den baggrund konkludere

En ny omkostningsmodel for IT-services i Region Midtjylland kan tage udgangspunkt i en ny tidsregistrering. Kontoplanen for den nye tidsregistrering skal holdes simpel i den forstand, at der skal registreres tid på

- Drift og forvaltning af 28 navngivne systemporteføljer
- Drift og forvaltning af små systemer under ét
- Udviklingsaktiviteter (skal uddybes nærmere)
- Drift af klientsoftware
- Serverdrift incl. overvågning og backup
- Netværksdrift
- Opsætning, udskiftning og drift af accesspunkter
- Øvrig tid.

Omkostningerne kan herefter fordeles til omkostningsobjekterne store systemer, små systemer, projekter, mindre udviklingsopgaver, trådløst netværk og pc'er

Perspektivering:

Jf. ITIL vil IT-afdelingen med den ny omkostningsmodel have mulighed for at overgå fra at være et cost-center til at være et profit-center. Der findes mellemveje, og man kan overveje, om en del af IT-afdelingen (for eksempel netværk og driftsplatform) fortsat kan være cost-center.

ITIL skelner mellem "Budgetting", "Accounting" og "Charging". Når man eventuelt skal implementere en ny omkostningsmodel, kan man skille de 3 ad, og begynde med at implementere modellen i budget og regnskab. Man kan herefter – når budget og regnskab har skabt gennemsigtighed i, hvilke omkostninger, der er knyttet til hvilke services – implementere en ny afregningsmodel.

Det kunne være interessant at analysere og beskrive en mulig implementeringsvej ved hjælp af Kaplan og Coopers 4 modenhedstrin for design af omkostningssystemer.

Som beskrevet i indledningen, er den nuværende afregningsmodel ikke gennemskelig, og den giver anledning til mange diskussioner i hverdagen. En ny og mere gennemsigtig omkostningsfordeling på IT-services kan lægge grunden til bedre styring og et bedre samarbejde.

Det er imidlertid ikke nok, at skabe gennemsigtighed om omkostningerne. Der vil efterfølgende være behov for at afklare, hvordan hver IT-service kan finansieres. I dag finansieres visse dele af IT af hospitalerne (fordelingsnøgle=bruttobudgetter). IT-strategien lægger op til, at IT-services skal finansieres efter forbrug, hvor det giver mening. Til det må man spørge: Mening for hvem? For eksempel foreslår jeg i opgaven, at netværk kan omkostningsfordeles på pc'er, men de kan lige så godt fordeles på hospitalerne. Det er ikke sikkert, at regionens cirka 38.000 pc'er er jævnt fordelt på forretningsenhederne. Det typiske eksempel er Psykiatri og Social, der slet ikke er IT-tunge i samme grad som de somatiske hospitaler. Hvis netværket skal finansieres som en nulsumsløsning, må man forudse, at forretningsenhederne har hver sin holdning til, hvad der vil være en fornuftig fordelingsnøgle.

Hvis Region Midtjylland beslutter, at (dele af) IT-afdelingen skal overgå til at være et profitcenter, må IT-afdelingen skabe processer, der sørger for at omsætte indtægter til personaleressourcer i de relevante afdelinger. I dag er det sådan, at når der – via

indgåelse af Service Level Agreements - aftales øremærkede ressourcer til for eksempel Produktkontoret, så havner finansieringen som udgangspunkt på en konto, der anvendes til indkøb af nyt hardware i IT-Drift. Den opmærksomme mellemlider kan få overført økonomien via en ansøgning til IT-afdelingens chefgruppe, men der sker ingenting automatisk.

Et andet aspekt er selve tidsregistreringen. Når medarbejderes tidsfordeling opdeles i maksimalt 10 dele, kan man overveje, om det er besværet værd at registrere tid. I stedet kan lønomkostningen fordeles ud fra de opgaver, som hver enkelt medarbejder er tilknyttet. Risikoen ved denne tilgang er, hvordan man vedligeholder modellen, når opgaver forsvinder eller nye kommer til.

9. Egen læring

Min egen læring af masteropgaven er først og fremmest, at selv om de teoretiske modeller er velgennemtænkte, så er det komplekst at applicere dem på virkeligheden. Da IT-afdelingens chefgruppe i begyndelsen af 2015 besluttede, at alle medarbejdere skulle tidsregistrere, har det formentlig været i håb om, at der kunne skabes et overblik over det uigennemskuelige landskab, som IT-afdelingen udgør som et hele. Her 2 år senere, er den nuværende chefgruppe i gang med at re-designe tidsregistreringen på ny. Det har vist sig vanskeligt at få noget brugbart ud af den eksisterende registrering. Det kan jeg genkende. Jeg har brugt mange timer på at analysere og forstå registreringerne i forbindelse med denne opgave. Det har chefer og mellemledere ikke hverken tid eller overskud til i den almindelige hverdag. Jeg har brugt min viden om IT-afdelingen og systemerne til at berige tidsregistreringen med oplysninger om, hvilke systemer, der "naturligt" hører sammen i porteføljer og puljer, og jeg har tilføjet de relevante kontorer, så registreringerne kan samles på en relevant måde. Det understreger for mig den pointe, som er beskrevet i ITIL – at man skal have viden om økonomi, teknik og anvendelsesområde på én gang (eller samle et antal personer der har) for at kunne designe en relevant økonomimodel for en IT-afdeling.

Da jeg startede masteropgaven var jeg ansat som kundeansvarlig. Det var en kilde til ugentlig irritation, at ingen tilsyneladende tog sig af, at vi som IT-afdelingens repræsentanter ikke kunne/kan have en fornuftig dialog med forretningsenhederne om priser og leverancetidspunkter. Forudsætningen for at kunne det er, at der er styring på omkostninger og tidsforbrug. Jeg har lært, hvor komplekst det er. Jeg mener, at den eneste måde er, at give sig i kast med at skabe gennemsigtighed – ét område ad gangen.

I dag er jeg ansat i IT-Drift som mellemleder. I dette job er det en stor fordel, at jeg har så stor en viden om, hvad medarbejderne i alle hjørner af IT-afdelingen beskæftiger sig med. Den nye tidsregistreringsmodel skal først og fremmest understøtte udviklingsopgaverne, og efter mine mange timers analyse, har jeg gode forudsætninger for at bidrage til, at vi får etableret en brugbar kontoplan.

Derudover har jeg – igen – erfaret, at jeg er tidsoptimist. En opgave som denne er – som alle andre projekter – et lærestykke i at forvalte eller budgettere med min egen tid. Som i enhver budgetlægning har jeg opstillet nogle budgetforudsætninger, som har vist sig at være urealistiske, og det har været nødvendigt at tage juledage til hjælp for at komme hertil. Sådan er det vist bare :-)

10. Referencer

Andersen, M. & C. Rohde. 2007. *Virksomhedens økonomistyring*. 3. udgave. Jurist- og Økonomforbundets forlag. 1. kapitel.

Bukh, Per Nikolaj & Dietrichson, Lars. 2010. *Omkostningsregnskabets rolle i økonomistyringen*. I Økonomistyring. København: Børsen Forum

Bukh, Per Nikolaj & Israelsen, Poul. 2005. *Activity Based Costing*. I Controlleren. København: Børsen Forum

Bukh, Per Nikolaj. 2009. *Design af økonomistyring: Principper og modeller*. I Controlleren. København: Børsen Forum

Clausen, Casper Kvan. 2009. *Servicebaserede IT-omkostninger i JP/Politikens Hus*. Hovedopgave, Økonomistyring og Procesledelse, Copenhagen Business School

Danske Regioner, værdibaseret styring

http://www.regioner.dk/media/4147/arbejdspapir-afregningsmodeller-vaerdibaseret-styring_2016.pdf

<https://www.youtube.com/watch?v=Sr0PorRufb0>

Harritz, Daniel. 2013. *Konstruktion og styring af Shared Service Centre i den offentlige sektor*. PhD-afhandling, Aalborg Universitet, Institut for Økonomi og Ledelse

Illema, Kent. 2008. *A business perspective – Experiences and viewpoints on the ITIL frameworks and ISO 20000*. Royal Institute of Technology, Stockholm

ITIL Service Strategy, TSO Information & publishing solutions 2011. ISBN 9780113313044

Kaplan, Robert S. og Anderson, Steven R. 2007. *Time-driven Activity-based Costing*. Harvard Business School Press. ISBN-13: 978-1-4221-0171-1

Kaplan, Robert S. og Cooper, Robin. 1998. *Cost & Effect*. Harvard Business School Press. ISBN 0-87584-788-9

Kettunen, Petteri. 2010. *Large-scale Global IT Transformation: An Insider's Account*. Academic dissertation. University of Tampere, Department of computer sciences

Kommuneaftalerne for 2016 og 2017

https://www.fm.dk/~media/publikationer/imported/2015/aftaler-kommunale-og-regionale-oekonomi-2016/aftaler-om-den-kommunale-og-regionale-oekonomi-for-2016_web.ashx

https://www.fm.dk/~media/publikationer/imported/2016/aftaler-om-kommunale-og-regionale-oekonomi-17/aftaler-om-den-kommunale-og-regionale-oekonomi-for-2017_web.ashx

Pajunen, Eero. 2015. *Roadmap for Service Charging Development*. Master's thesis. Lappeenranta University of Technology, Industrial Engineering and Management. Helsinki

Rienecker, Lotte og Jørgensen, Peter Stray. 2014. *Den gode opgave*. Samfundslitteratur. ISBN 978-87-593-1521-7

Region Midtjylland, IT-afdelingens beredskabsplan

Region Midtjylland, Lederforum for Økonomi, Mødereferat af møde den 1. juni 2016

Region Midtjyllands hjemmeside, It afdelingsbeskrivelse <http://www.rm.dk/om-os/organisation/organisationsplan/velfard/it/afdelingsbeskrivelse-it/>

Region Midtjyllands it-strategi 2013-2018 https://www.rm.dk/siteassets/om-os/it/it-strategi_kort_020813.pdf

Eksempler på artikler, der beskriver sygehuspersonalets arbejdsbetingelser
<http://www.rm.dk/om-os/aktuelt/nyheder/nyhedsarkiv-2015/februar/arbejdstilsynet-sygeplejersker-har-alt-for-travlt/>
<http://www.b.dk/nationalt/overlaege-om-ekstrem-overbelagning-penge-alene-kan-ikke-loese-problemet>