

KOMPLEKSITETSLEDELSE / IT-PROJEKTER

Bo Kofoed Jensen

Bachelor: Innovation & Digitalisering

Lennart Sebastian Bech Leuchtmann

Bachelor: Teknoantropologi

Aalborg Universitet

IT-Ledelse, Cand. IT.

10. Semester

Maj 2019

Abstract

This paper begins with a brief review of Denmark's efforts to digitize public organizations, positioning the country as a world leader in this field. Subsequently it argues that to live up to Denmark's strategic goals in this area, Denmark should consider the increase in complexity that characterizes IT development, and should study public IT development units to address this issue.

Noting an almost complete lack of public IT development in the academic literature, the paper aims to contribute to the base of knowledge by examining the viability of the Project Management 2nd Order (PM-2) model (Saynisch, 2010) as a tool to manage complexity in public IT development.

The research collaborates with the Danish Parliament [15] to create a case study of its agile IT Development Department (ITU) to answer the following research question:

- *How can the PM-2 model be used to aid management of agile IT development in the public sector?*

The case study follows the guidance on case study as a research method as described by Robert Yin (2014). His work was used as a guide in both designing and executing the case study. The case study sets out with the following three propositions:

1. The case study will find challenges at ITU that can be generalized to similar public departments, but not private IT development departments.
2. PM-2 can be used to handle challenges related to public IT development.
3. Silo mentality and consultancies' seasonal product cycles will be identified as substantial challenges.

To verify or disprove these propositions, criteria for the case study's empirical foundation are carefully considered. Empirical data were collected through semi-structured interviews and a workshop. The data includes the perspectives of three organizational layers: developers; project managers; and the IT development manager.

The analysis involves comparing the perspectives of the organizational layers: mapping their dynamics according to the PM-2 model and pattern-matching in the form of thematization. The analysis is structured according to the following areas of interest, each producing a list of themes:

- Differences between public & private IT development (11 themes)
- Challenges for public IT development (11 themes)
- Managerial elements used to support IT development (12 themes)

On that basis, 25 findings are identified. Subsequently, the paper discusses the verifiability of the propositions. Proposition 1 is partly verified, proposition 2 is verified, and proposition 3 is dismissed.

We conclude by asserting the PM-2 model can be used to address complexity in public IT development. It can be used as a diagnostic tool, and to formulate a general strategy for balancing elements of management.

Because its strengths lie in its versatility and simplicity, it has limitations when applied to more practical tasks. While it is a great help formulating the general principles for a well-balanced approach to managing complexity in a specific context, it falls short when translating these principles into concrete and actionable plans. Because PM-2 aims to encompass all management schools and approaches into one model, it is a largely abstract tool. The paper recommends the model be used in conjunction with the other management tools it encompasses to translate the complex management strategy into action.

Forord

Dette speciale er udarbejdet på 10. semester på kandidatuddannelsen IT-Ledelse ved Aalborg Universitet. Forfatterne vil i den anledning benytte muligheden for at takke dem, der igennem deres bidrag har muliggjort dette casestudie. Herfor skal der være en særlig tak til vejleder Gitte Tjørnehøj, som under specialeskrivningen har givet grundig vejledning og sparring og gennem studiets forløb har engageret sig i vores faglige dannelse ud over det forventelige. Yderligere skal der lyde en tak til Folketingets IT-Udviklingsafdeling, hvis medarbejders bidrag i form af erfaringer tid, åbenhed og ærlighed, har lagt til grund for dette casestudie.

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	1
1.1 Problemformulering	3
1.2 Samarbejdspartner	3
1.3 Særlige forhold ved statslige IT-projekter	4
1.4 Læsevejledning over projektets opbygning	6
2. Teori - Project Management 2nd order	7
Modellens eksistensberettigelse.....	7
Sammenspillet mellem de 4 verdener	9
3. Metode	11
3.1 Casestudiedesign	11
3.1.1 Fem komponenter i research-designet	14
3.2 Metode i forhold til indsamling af empiri.....	18
3.2.1 En kvalitativ tilgang.....	18
3.3 Analysemetode.....	21
3.3.1 Behandling af empirien	23
4. Analysens fund	26
4.1 Undersøgelsesområde 1 - Forskelle på offentlig i forhold til privat IT-udvikling	28
4.1.1 Indblik i empiri for undersøgelsesområde 1.....	28
4.1.2 Præsentation af fund ved undersøgelsesområde 1	30
4.2 Undersøgelsesområde 2 - Udfordringer for ITU.....	37
4.2.1 Indblik i empiri for undersøgelsesområde 2.....	37
4.2.2 Præsentation af fund for undersøgelsesområde 2	39
4.3 Tredje delanalyse – Ledelselementer for støtte i ITU.....	46
4.3.1 Indblik i empiri for undersøgelsesområde 3.....	46
4.3.2 Præsentation af fund for undersøgelsesområde 3	49
4.4 Fjerde delanalyse - indsigter på tværs af undersøgelsesområder.....	52
4.4.1 Indblik i empiri på tværs af de tre undersøgelsesområder	52
4.4.2 Præsentation fund for delanalyse 4 - Resultater på tværs af undersøgelsesområder	54
4.5 Analysens betydning for propositionerne.....	58
5. Diskussion	63
5.1 Diskussion af proposition 1.....	63
5.1.1 Implikationer for teori	64
5.1.2 Implikationer for praksis.....	64
5.2 Diskussion af proposition 2.....	66
5.2.1 Implikationer for teori	66
5.2.2 Implikationer for praksis.....	66
5.3 Diskussion af proposition 3.....	68
5.3.1 Implikationer for teori	68
5.3.2 Implikationer for praksis.....	68

6. Refleksioner	70
6.1 <i>Refleksioner over metode</i>	70
6.1.1 Kritisk diskussion af propositioner	70
6.1.2 Refleksioner i forhold til empiri	71
6.3 <i>Refleksioner over læringsmål</i>	75
7. Konklusion.....	76
Litteratur.....	78

1. Indledning

I Danmark går det godt. Det er der ingen tvivl om - specielt når det omhandler digitalisering af den offentlige sektor kan vi være stolte: Ifølge en rapport udarbejdet af *Forenede Nationer (FN, 2018)* er Danmark det førende land, når det kommer til digitalisering af offentlige services. For at sikre sig at Danmark beholder denne førerposition i forhold til digitalisering af det offentlige, er der blevet formuleret en *Fællesoffentlig Digitaliseringsstrategi 2016-2020*, som sætter en ambitiøs fælles retning for digitaliseringen af det offentlige igennem en række initiativer. Den *fællesoffentlige digitaliseringsstrategi* favner bredt gennem dets tre *spor* og ni *fokusområder* og vedrører alle offentlige lag - staten, regioner og kommuner (Digitaliseringsstyrelsen, A, 2016).

En spændende pointe fra FN's rapport (FN, 2018) var, hvordan Danmark kan betegnes som et foregangsland, der fungerer som en inspirationskilde for andre landes offentlige digitaliseringsindsatser. Det betyder dog implicit, at der ikke er mange lande, som Danmark kan skue til for at hente inspiration. Denne succeshistorie er dog ikke kommet fra det ene år til det andet, men har krævet en målrettet indsats siden 1983, hvor *moderniseringsprogrammet* for første gang nævnte *digital forvaltning* som et indsatsområde (Ejersbog og Greve, 2005, s. 185).

Med andre ord er Danmark på den billedlige frontlinje af et ukendt territorium, når det kommer til digitalisering og kan ikke trække på et rigt erfaringsgrundlag fra andre lande. Det bliver derfor essentielt at trække viden og erfaringer ud af den danske digitalisering, der kan guide os igennem den fremtidige digitalisering. Disse erfaringer har, ifølge en analyse foretaget af Dansk Industri, været dyrtkøbte. Rapporten påpeger, at den danske stat alene i 2017 brugte 1.922 mio. kr. på IT-konsulentytelser, hvilket svarer til 50% af statens samlede udgifter på konsulentytelser (Dansk Industri, 2018). Dertil kommer lignende udgifter fra andre offentlige instanser. Der er altså ingen tvivl om, at der er meget på spil, og det prioriteres højt, at det forsat lykkes med digitaliseringen af det offentlige.

Et centralt element i forhold til digitalisering er IT-udvikling, der blandt andet dækker over udvikling af software. IT-udvikling i det offentlige er dog udfordret på en række områder. Udvikling af software generelt og specielt af systemer, der går på tværs af forskellige offentlige instanser og institutioner, er præget af kompleksitet. Dette bekræfter Systematic, en privat virksomhed med erfaring i at udvikle disse typer systemer, der i den forbindelse beskriver udvikling af IT for det offentlige som "*Komplekst og dyrt at integrere kommunale og statslige it-løsninger*" (Systematic).

En undersøgelse af hvordan det offentlige håndterer kompleksitet forbundet med deres IT-udvikling er derfor et afgørende element i at indfri det offentliges ambitiøse mål for fremtidig digitalisering. Denne

kompleksitet er ikke unik for offentlig IT-udvikling, da der i følge et litteraturreview kan spores en stigende grad af kompleksitet for alle typer projekter, som traditionelle metoder har svært ved at håndtere: *“For all practical purposes, lots of studies have been done, based on statistical calculations or surveys. Their conclusion is that current methods have shown their limits, since they cannot face anymore the stakes of ever growing project complexity”* (Vidal & Marle, 2008). En måde at håndtere denne kompleksitet på er, ved at der i ens udviklingsmetode tages højde for denne faktor. Her er det især metoder med en iterativ og evolutioner tilgang til udvikling, der tænker kompleksiteten ind som et vilkår frem for en udfordring. En af de mest kendte metoder med denne tilgang er agil udvikling. Tidligere traditionelle udviklingsmetoder også kaldt “vandfaldsbaserede” modeller er med deres fokus på detaljeret planlægning før projektets start udfordret af den uforudsigelighed, som den øgede kompleksitet afføder. Da de kompleksitetsorienterede udviklingsmetoder først dukkede frem som et alternativ til den traditionelle tilgang, var diskursen meget polariseret. Debatten gik på, om det var den agile eller den traditionelle tilgang, der ville vinde og overflødiggøre den anden (Mac, A., & Madsen, S., 2017). Først i midten af 00’erne begyndte den akademiske litteratur for alvor at undersøge samspillet mellem disse tilgange, hvilket har lagt fundamentet for den moderne diskurs, i forhold til hvordan elementer fra begge tilgange kan kombineres på en måde, hvor de hver især tilfører værdi.

Dette kommer blandt andet til udtryk i forskningsartiklen “Can Agile and Traditional Systems Development Approaches Coexist? An Ambidextrous View” (Vinekar, V., Slinkman, C., & Nerur, S., 2006), som undersøger, hvordan disse to metodiske tilgange kan forenes. At håndtere den øgede kompleksitet i projekter, herunder IT-udviklingsprojekter, er ifølge Manfred Saynisch (2010) en ledelsesopgave. Hans forskningsartikel *“Mastering Complexity and Changes in Projects, Economy, and Society via Project Management Second Order (PM-2)”* forener en lang række tilgange til ledelse i en enkelt model, der igennem en balancering af elementer fra fire forskellige ledelses’verdener’ repræsenterer en holistisk orienteret tilgang til håndtering af kompleksitet forbundet med projektarbejde (Saynisch, 2010). PM-2 modellen er på baggrund af dens integration af mange ledelsesdiscipliner, enkelthed og holistiske tilgang et unikt teoretisk bidrag til forståelse og håndtering af kompleksitet. Derfor vil modellen blive brugt som en referenceramme igennem rapporten.

Rapportens vigtigste formål er at adressere den mangelfulde akademiske viden om IT-udvikling i det offentlige ved at bidrage til den. Bidraget har form af et casestudie. Denne tilgang blev, udover at den passer godt til det, der undersøges, valgt på baggrund af forfatterens læringsmål om at opnå en øget indsigt og forståelse for denne forskningstilgang. I forfatterens tidligere akademiske forløb er casestudiet blevet introduceret som både en mirakelmetode, der kunne bruges til næsten alt og som en stærkt kritisabel

metode med kraftige begrænsninger for anvendelse. Et delmål for denne rapport er derfor at bidrage til forfatternes forståelse for casestudiemetoden samt at give praktisk erfaring med design og eksekvering af et case studie for derigennem at illustrere metodens realistiske anvendelighed til at belyse komplekse områder.

1.1 Problemformulering

På baggrund af det offentliges store økonomiske satsninger forbundet med offentlig IT-udvikling som et led i digitaliseringen argumenterer forfatterne for, at det er forbundet med et moralsk ansvar at opsamle erfaringer, der kan bruges til at oplyse om fremtidige tiltag. På trods af dette ansvar er der skrevet forsvindende lidt om offentlig IT-udvikling i den akademiske litteratur, hvilket giver forfatterne en unik mulighed for at bidrage hertil igennem en undersøgelse af kompleksitetshåndtering i offentlig IT-udvikling.

Dette fokus skyldes, at offentlig IT-udvikling er essentiel for Danmarks ambitiøse mål om offentlig digitalisering, samt at håndtering af kompleksiteten forbundet hermed er en vigtig faktor for IT-udvikling. Dette er afspejlet i følgende problemformulering:

”Hvordan kan PM-2-modellen bruges til at målrette ledelselementer forbundet med agil IT-udvikling i det offentlige”.

1.2 Samarbejdspartner

For at besvare denne problemformulering er der blevet etableret et samarbejde med Folketinget, hvis IT-udviklingsafdeling (ITU) benyttes til at belyse generelle forhold om offentlig IT-udvikling. Følgende afsnit vil derfor kort og overordnet beskrive afdelingen og dens omkringliggende strukturelle kontekst.

Folketinget og dets IT-udviklingsafdeling

Folketinget repræsenterer den lovgivende magt i Grundlovens tredeling af magten. Organisationen består foruden de 179 folkevalgte politikere på Christiansborg yderligere af 425 medarbejdere, som varetager administrative opgaver. Administrationen er opdelt i tre overordnede enheder (direktør, folketingssektetariatet og service- og administrationsafdelingen) med i alt 17 underafdelinger, hvoraf ITU er knyttet til service- og administrationsafdelingen. Folketingets hjemmeside beskriver ITU's ansvarsområde således:

"It-udvikling udvikler og vedligeholder de it-systemer, der får Folketingets politiske processer og arbejdsgange til at hænge sammen og gør dem tilgængelige for offentligheden på internet og tv. Enheden udvikler også administrative systemer og underviser i Folketingets it-systemer" (Folketinget). For at varetage denne beskrivelse arbejder afdelingen agilt med 16 medarbejdere fordelt på to teams. Deres udviklingsarbejde bliver understøttet af Scrum, som fungerer som deres daglige koordineringsværktøj. De to teams har hver deres fokus: parlamentarisk team har ansvar for de parlamentariske systemer, hvilket inkluderer vedligeholdelse og udvikling. Det andet team står for vedligeholdelsen og udviklingen af folketingets hjemmesider. Med deres egne ord beskriver de afdelingen på følgende vis: *"Vi er ambitiøse, serviceminded og kvalitetsbevidste. Vi har en uformel og positiv omgangstone og hjælper hinanden med at løse de mange forskellige opgaver, som hverdagen byder på"* ([Jobopslag](#)).

1.3 Særlige forhold ved statslige IT-projekter

Statslige IT-projekter er forbundet med en række særlige forhold, hvoraf de mest relevante for dette casestudie vil blive afdækket i følgende afsnit. De beskrevne forhold er valg af *projektmodel*, brug af *dokumenter*, *udbud* og *standardkontrakter*.

Projektmodel

Statslige IT-projekter følger alle sammen statens obligatoriske *IT-projektmodel*. Modellen vejleder til korrekt anvendelse af en række obligatoriske styringsdokumenter og indeholder fire faser.

Den første fase er *idefasen*, hvis formål er at undersøge validiteten af ideens etableringsgrundlag. Godkendes dette af enten ledelsen eller styregruppeformanden progresses til anden fase.

Anden fase er navngivet *analysefasen*, hvis formål er at vurdere IT-projektets omfang, estimering af ressourcer, risici, mulige gevinster o. lign.

Herefter kan tredje fase igangsættes, som er *gennemførelsesfasen*, hvor IT-projektet vil blive sendt i udbud (se udbud) og udviklet i samarbejde med en leverandør og bliver til implementeret.

Den fjerdes og sidste fase er *realisering* (Digitaliseringsstyrelsen, 2019, s. 4-15).

Dokumenter

Inde på digitaliseringsstyrelsens hjemmeside er der nogle vejledninger, som de opfordrer til, at man skal følge samt nogle obligatoriske styringsdokumenter i forbindelse IT-projekter. Der er i alt seks forskellige obligatoriske styringsdokumenter, som bl.a. indebærer: projektgrundlag, risikotjekliste og Business-casemodellen (Digitaliseringsstyrelsen, B).

Udbud

Danmark har gennem sit medlemskab af Den Europæiske Union (EU) afgivet dele af sin suverænitet, hvilket betyder, at vi er underlagt regler fra fælles europæisk lovgivning. En af disse regler er bestemt ved *direktiv 2014/24/EU* og foreskriver, at når det offentlige skal indgå en aftale om eksempelvis indkøb af nye services, herunder IT-systemer, skal de sendes i udbud og genforhandles hvert fjerde år. Selve udbuddet bliver samlet i en central udbudsportal for hele EU, så også udenlandske leverandører kan byde på udliciterede danske opgaver. EU-direktivet blev ratificeret i Danmark via lov igennem Udbudsloven, hvis formål er at *"(...)der gennem en effektiv konkurrence opnås den bedst mulige udnyttelse af de offentlige midler"* (Retsinformation.dk).

Kontrakter

Når en leverandør, der har budt ind på en udliciteret opgave, er valgt til f.eks. at levere et nyt IT-system, har man fra statens side udviklet tre forskellige typer af standardkontrakter. De har hver sit fokusområde fra indkøb af standardprodukter til udvikling af større systemer. Disse kontrakter er ikke obligatoriske at bruge, men det anbefales af Digitaliseringsstyrelsen (Digitaliseringsstyrelsen, D). Som et resultat heraf er brugen af standardkontrakter meget udbredt.

1.4 Læsevejledning over projektets opbygning

For at vejlede læseren af dette projekt præsenteres en opsummering over rapportens struktur i Model 1.

Indledning – Har til formål at beskrive rationale for og relevansen af casestudiets fokus og indeholder en kort beskrivelse af feltet og samarbejdspartneren.

Teori – Her beskrives Project Management 2nd order (PM-2)-modellen (Saynicsh, 2010), der er en holistisk orienteret tilgang til ledelse af kompleksitet. PM-2-modellen bruges som en referenceramme under analysen.

Metoden – Består af tre afsnit, der forklarer hhv. casestudiets design, indsamling af empiri og fremgangsmåden for analyse. Metodeafsnittet redegør for forfatternes systematiske tilgang og giver læseren mulighed for at bedømme casestudiets validitet. Metodekapitlet vil være detaljeret, på baggrund af forfatternes læringsmål (se Indledning).

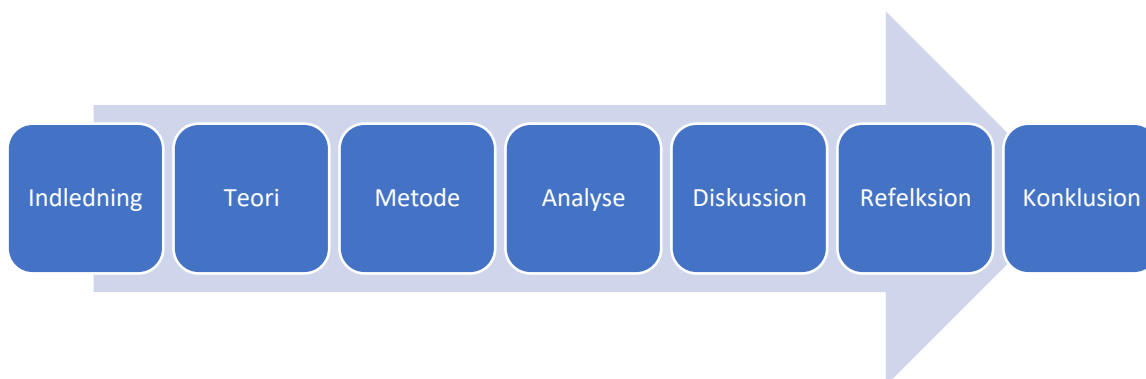
Analysens centrale fund – I dette kapitel præsenteres kort casestudiets empiri i bearbejdet form, hvorefter fund identificeret under analysen vil blive behandlet. Kapitlet er struktureret på følgende vis:

- Undersøgelsesområde 1: Forskelle på offentlig i forhold til privat IT-udvikling
- Undersøgelsesområde 2: Udfordringer for ITU
- Undersøgelsesområde 3: Støtteelementer for ITU's arbejde
- Fund på tværs af områder
- Behandling af opgavens propositioner

Diskussion – Kapitlet vil sammenfatte analysens centrale fund til viden om offentlig IT-udvikling igennem en diskussion af propositionerne samt deres betydning for praksis og teori.

Refleksion – Her vil der reflekteres over metode, analyse og læringsmål.

Konklusionen – Vil overordnet besvare casestudiets problemformulering.



Model 1: Rapportens struktur

2. Teori - Project Management 2nd order

Project Management 2nd order (PM-2) bruges som projektets teoretiske grundlag og som et værktøj i analysen, hvor den fungerer som en referenceramme til kategorisering og forståelse af empirien. Følgende afsnit vil udfolde PM-2-modellen og eksemplificere, hvordan dens delelementer kom til udtryk i dette casestudiets specifikke kontekst.

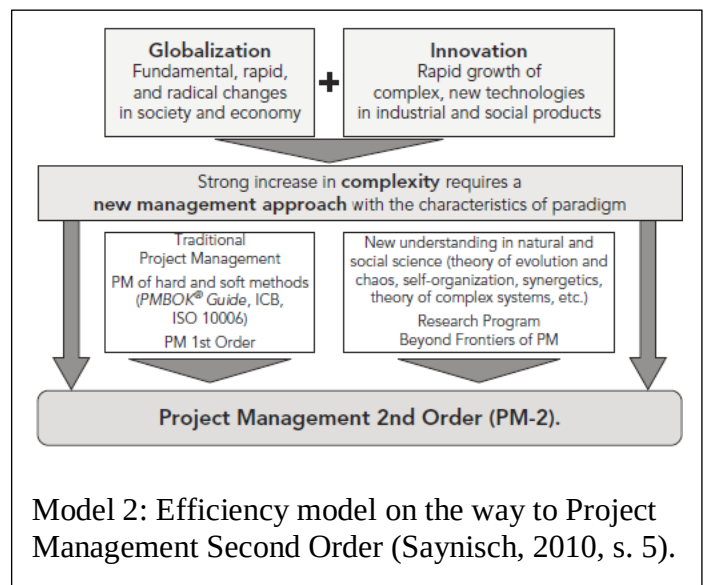
Modellens eksistensberettigelse

PM-2-modellen er et bud på håndteringen af et centralt element, som er en udfordring for moderne projekter: En stærk forøgelse af kompleksitet. Saynisch (2010) forklarer, at den traditionelle ledelsestilgang er et fundamentalt mismatch til vores moderne verden, der er kendetegnet ved øget globalisering og accelererende innovationstempo, som vi f.eks. så det med transistor teknologiens fundamentale transformation af hele vores samfund på forholdsvist få år. Løsningerne på den type problemer, vi arbejder med, er ikke bare uoverskuelige, men uforudsigelige.

Her er detaljerede planer altså ikke længere en hjælp, men en hindrende faktor for den tilpasningsevne og omstillingsparathed, som moderne konkurrencedygtige virksomheder har brug for. Allerede før PM-2-modellen var den kompleksitetsorienterede tilgang til ledelse som f.eks. agil udvikling eller selvstyreende teams. PM-2-modellens bidrag ligger derfor ikke i dens anerkendelse af, at den moderne verden kræver en anden tilgang til ledelse, men snarere i modellens integration af både andre ledelsestilgange samt koncepter fra videnskabens verden (se Model 2).

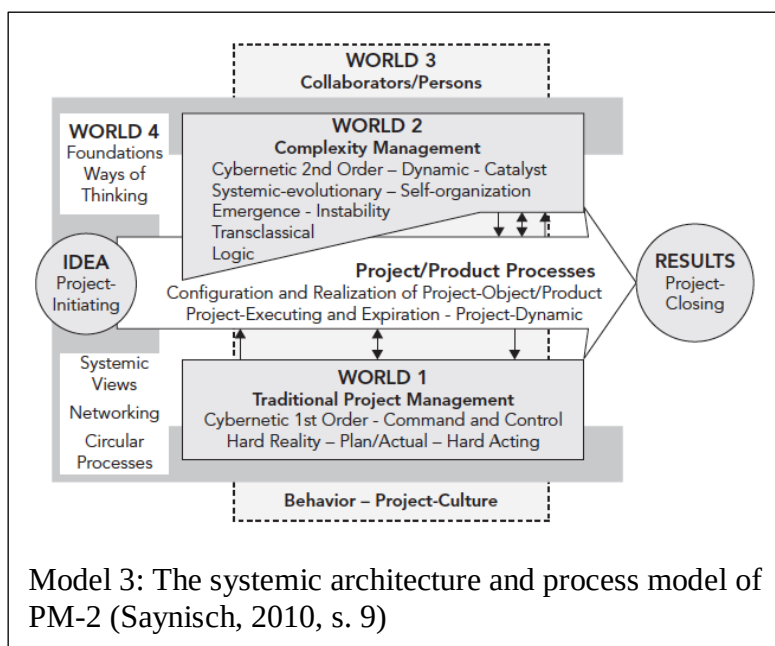
PM-2-modellens fundamentale tilgang til kompleksitetshåndtering bygger på et princip om balancering af fire fundamentale *worlds* (verdener) og hæver sig derfor over debatten, om hvorvidt man bør vælge en traditionel versus kompleksitet-orienteret tilgang til ledelse, eller hvorvidt de skal kombineres.

Model 3 fremgår en visualisering af PM-2-modellens fire verdener samt deres relation til et projekt. Model 3 beskriver også de fundamentale koncepter, der knytter sig til den pågældende verden (Saynisch, 2010, s. 9).



Verden 1: Regulering af systemer

Omhandler styring af et system og indbefatter ledelselementer fra de traditionelle projektledelsestilgange, hvor projektlederne gennem planlægning, monitorering og identificering af planafvigelser styrer projektet igennem hierarkibaseret kontrol. Her er målopfyldelse, kalkuleringer og autoritet i centrum, hvor teknologien anses som et værktøj for at opnå dette. I verden 1 står projektlederen uden for projektet og udøver kontrol ind i det. Verden 1's tilgang til kontrol er god til at håndtere lav grad af kompleksitet og skabe forudsigelighed i komplicerede opgaver.



Model 3: The systemic architecture and process model of PM-2 (Saynisch, 2010, s. 9)

Verden 2: Design af selvregulerende systemer

I kontrast til verden 1 forholder verden 2 sig til *complexity management* (kompleksitetsledelse). Her er fokus på handlingskoncepter som selvorganisation, emergens og evolution, der har det tilfælles, at de alle beskriver systemer, der er selvregulerende. Problemløsning sker i iterationer.

Verden 3: Kulturen som support

Omhandler kulturelle ledelselementer, der understøtter både verden 1 og 2. Der er her særligt fokus på *human behavior* (menneskelig adfærd) og de personer, som er tilknyttet projektet.

Verden 4: Understøttende tankemønstre

Omhandler *ways of thinking* (tankemønstre). Saynisch (2010) fremhæver, at verden 4 har indflydelse på projektmedlemmernes måde at agere på samt projektets udformning. Den udøver sin indflydelse igennem de tre andre verdener. Eksempler på tankemønstre er at tænke i cirkulære processer eller i netværk.

Sammenspillet mellem de 4 verdener

Verden 1 og 2 dækker det, som Saynisch (2010) betegner som *logic of control, der indeholder concepts of actions* (kontrol-logikker og handlings koncepter). Det forstås på den måde, at selvom de begge omhandler kontrol og handling, så egner verden 1 sig til projekter med lav kompleksitet, mens verden 2 er velegnet til at kontrollere og handle i projekter med høj kompleksitet. Ved verden 1 er det kontrol af systemer, mens verden 2 beskæftiger sig med design af selvregulerende systemer, og hvordan man yder indflydelse på dem. Det er derfor, at verden 1 bygger på hierarkisk positioneret magtbaseret ledelse gennem planer og kontrol, mens verden 2 beskæftiger sig med ting som autonome eller selvstyrende teams og evolutionære processer. Et guidende princip i PM-2-modellen er, at alle verdener skal være til stede i større eller mindre grad. Alle hensigtsmæssige tilgange til håndtering af kompleksitet indeholder dele af begge kontrol-logikker og handlingskoncepter på en måde, så de komplementerer hinanden fremfor at være eksklusive.

Verden 3 og 4 repræsenterer ikke-kontrol-logikker, men fungerer som en støtte for verden 1 og 2. Samtidig er det områder, en leder kan sætte ind overfor for at skabe en forandring i verden 1 eller 2. Verden 3 og 4 har således en indirekte indflydelse på projektet, hvilket også er grunden til, at de er afbilledet som bagvedliggende områder, der danner grundlaget for håndtering af kompleksitet gennem kultur (verden 3) og fundamentale måder at tænke på (verden 4).

Project Types	WORLD 1	WORLD 2	WORLD 3	WORLD 4
Construction Proj. (traditional)				
Construction Proj. (in other culture)				
R & D - Projects (advanced techn.)				
R & D - Projects (Megaprojects)				
Organizational Proj. (self-reference)				
Organizational Proj. (with IT systems)				

Model 4: Implementation of PM-2 in different project types (Saynisch, 2010, s. 11)

Model 4 illustrerer hvorledes hele modellens omdrejningspunkt er en balancering, hvor elementer fra de fire verdener er mere eller mindre fremtrædende, men altid til stede. Figuren viser en varierende balancering af de fire verdener for forskellige projekttyper.

Dette projekt anvender PM-2-modellen som et analyseredskab og referenceramme, hvilket indebærer en tolkning, af hvordan empirien relaterer til modellen. Nedenfor er eksempler for vores tolkning, af hvad der eksempeltvist kunne høre ind under verden 1 og 2 foruden det, PM-2 modellen selv nævner. Dette har til formål at eksplicitere forfatterens forståelse af verdenerne.

Verden 1; stram budgetstyring, kontraktstyring, regelstyring i form af bureaukrati, plandrevet ledelse, planlægning, lineære processer.

Verden 2; agil, Scrum (-møder), erfaringsudvekslinger, distribuerede beslutninger, debatter, cirkulære og iterative processer.

3. Metode

Metodekapitlet vil indeholde mere kontekst i dens beskrivelse af metoden og kan derfor virke atypisk lang eller detaljeret i forhold metodebeskrivelsen i andre opgaver. Begrundelsen hertil er at finde tidligere beskrevet i læringsmål for projektet; at dette casestudie skal bidrage til forfatterens viden om og kontekstualisering af forskningsmetoden samt give praktisk erfaring med både design og udførelse.

Metoden vil bestå af en diskussion, om hvad et casestudie er samt de valg, der er taget i forhold til dette projekt, herunder udarbejdelsen af tre propositioner. Efterfølgende beskrives metoden til indsamling af empiri og sluttelig, hvordan empirien er blevet analyseret i *analysemetoden*.

3.1 Casestudiedesign

Dette afsnit har til formål at eksplicite overvejelser ved brug af casestudier som forskningsmetode generelt samt at beskrive, hvordan disse relaterer til denne specifikke case. Afsnittet vil starte med en kort opsummering af casestudiedesignet, hvorefter rationale for hver komponenter udfoldes yderligere.

Nedenstående er en kort opsummering af casestudies design beskrevet efter Robert Yin's (2014) fem komponenter for et godt casestudiedesign:

- **Casestudiespørgsmålet** (problemformulering)
 - "Hvordan kan PM-2-modellen bruges til at målrette ledelselementer forbundet med agil IT-udvikling i det offentlige"
- **Propositioner**
 - Casestudiet vil identificere udfordringer hos ITU, der kan generaliseres til andre offentlige ITU-afdelinger, men ikke gør sig gældende for privat ITU.
 - PM-2-modellen vil kunne bruges til at håndtere udfordringer ved offentlig IT-udvikling
 - Casen vil finde silomentalitet samt skiftende konsulentmode som en væsentlig udfordring for offentlig IT-udvikling
- **Analyseenheden**
 - Ledelse af offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge
- **Logisk linkning af data til propositioner**
 - Via mønstergenkendelse af en empiri, der kan betegnes således
 - Giver indsigt om forskelle mellem offentlig og privat IT-udvikling
 - Giver indsigt om udfordringer i forhold til offentlig IT-udvikling
 - Giver indsigt i ledelselementer i forhold til at støtte udviklingsarbejdet
 - Giver indsigt i forskellige lag af ledelseperspektiver
- **Kriterier for fortolkning af fund**
 - Fortolkningskriterie 1: Udfordringer og støtteelementers effekt.
 - Fortolkningskriterie 2: Afsender samt grad af enighed
 - Fortolkningskriterie 3: Hvilket undersøgelsesområde, empirien forholder sig til
 - Fortolkningskriterie 4: Kombination af undersøgelsesområder
 - Fortolkningskriterie 5: Relation til PM-2-modellen fire verdener

Casestudiet som en mangfoldig forskningsmetode

Hvorfor bruge casestudie som forskningsmetode? Dette speciale har valgt at bruge casestudie som undersøgelsesmetode. Argumenterer for at casestudiet som strategi til metodologisk udforskning stammer helt tilbage fra dengang mennesket lærte at skrive og dermed nedfælde historiske beretninger (Flyvbjerg, 2011). Af andre tilskrives oprindelsen det etnografiske felts detaljerede studier af kulturer fra det 20 århundrede. Pointen er, at casestudiet er svær at tale om som én enhed, da den fungerer som en kamæleon, der skifter udtryk alt efter studiets undersøgelsesfokus, forskningsdisciplinen, det bliver anvendt i, eller hvilken historisk periode, det blev foretaget i. Selvom metoden nu er en anerkendt valid videnskabelig forskningstilgang, der kan skabe forståelse af komplekse problemstillinger (Harrison et. al., 2017), har den historisk set mødt hård kritik fra både sociale og naturvidenskabelige fraktioner (Yin, 2014). Metoden er i nyere tid blevet videreudviklet, og litteraturen om udarbejdelsen af et godt casestudiedesign er blevet mere instruksional i dens vejledning og indhold. Der eksisterer stadig i dag mange forestillinger om, hvad et casestudie kan, og især hvad det ikke kan, hvilket bygger på gammel viden eller misforståelser om metoden. Derfor vil to af de største klassiske kritikpunkter blive udfoldet i *diskussion af metoden*. Metodeafsnittet vil igennem udfoldelse af casedesignet tydeliggøre metodiske overvejelser og vise, hvorfor det er hensigtsmæssigt at undersøge specialets problemformulering igennem casestudiemetoden. Det er nemlig ikke alle undersøgelser, hvor casestudiet er passende, og man bør derfor fundere sit valg af forskningsmetode på nøje overvejelser og valide argumenter.

Sammenhæng mellem problemformulering og undersøgelsesmetoden

Den første grove vurdering af om et projekt med fordel kan undersøges ved hjælp af casestudie som forskningsmetode er ifølge Yin (2014), at casestudie-spørgsmålet er formuleret som "hvordan" eller "hvorfor" spørgsmål. Begrundelsen herfor er, at spørgsmål som disse undersøger mere komplekse sammenhænge end spørgsmål som eksempelvis "hvor mange...". Dette projekts problemformulering lever derfor op til kriteriet med følgende formulering:

"Hvordan kan PM-2-modellen bruges til at målrette ledelseselementer
forbundet med agil IT-udvikling i det offentlige"

Der er altså tale om et "hvordan"-spørgsmål, hvilket er med til at underbygge valget af casestudie som forskningsmetode.

Havde dette speciale undersøgt "hvilke risici" eller "hvor mange projektledere, der bruger PM-2-modellen i offentlig IT-udvikling", havde andre forskningsmetoder været mere relevante/effektive.

Definitionen af et casestudie

Endnu en måde at vurdere, om det vil være hensigtsmæssigt at anvende et casestudie som forskningsmetode, er, ved at vurdere det ud fra dets definition.

Dette projekt anvender den definition, som Yin (2010) i sin bog "Case Study Research" har formuleret. Dette begrundes i, at hans bog har fungeret som et toneangivende værk i forhold til udførelsen af casestudier siden 1984. Heri argumenterer han for en todelt definition af casestudier med en uddybende forklaring i underpunkterne som følgende (Yin, 2010, s. 16-17):

"1. A case study is an empirical inquiry that

- investigate a contemporary phenomenon in depth and within its real-life context, especially when*
- the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident.*

2. The case study inquiry

- cope with the technically distinctive situation in which there will be many more variables of interest than data points, and as one result*
- relies on multiple sources of evidence, with data needing to converge in a triangulating fashion, and as another result*
- benefits from the prior development of theoretical propositions to guide data collection and analysis".*

Ovenstående definition beskriver et casestudie som en aktivitet, der undersøger et samtidigt sæt af events, som forskeren ingen eller en lav grad af kontrol har over.

Dette står i modsætning til den naturvidenskabelige tilgang med laboratorieforsøg, hvor man netop udøver systematisk kontrol over alle variabler. Når det, der undersøges, er komplekse fænomener, er det ikke altid tydeligt, hvilke variabler der er i spil, og det ville være svært, hvis ikke umuligt at kontrollere dem.

Dette casestudie undersøger offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge igennem et samarbejde med Folketinget, hvor vi vil undersøge deres nuværende arbejdspraksis. Der undersøges altså her et fænomen, der ikke umiddelbart lader sig adskille fra dets kontekst, der desuden indeholder flere variabler, end der er datasæt til rådighed. På baggrund af dette kan følgende konkluderes i opgavens favør:

- Der undersøges et samtidigt fænomen.
- Forfatterne har ingen eller ringe grad af kontrol over det, der undersøges.
- Der er flere variabler, end hvad data omfavner.
- Det er umuligt at undersøge adskilt fra konteksten.

Punkterne underbygger valget af casestudiet som en valid forskningsmetode i forhold til dette projekt undersøgelsesfokus.

3.1.1 Fem komponenter i research-designet

For at designe selve research-designet har Yin (2014, s. 29) opstillet og uddybet, hvordan fem komponenter er særlig vigtige. Disse komponenter bør ethvert godt casestudiedesign forholde sig til, eftersom det skaber grundlaget for et overvejet research-design.

Komponent 1: Casestudie-spørgsmålet

Den første komponent består i formuleringen af et passende "*casestudie-spørgsmål*" (=problemformulering). *Passende* dækker i denne sammenhæng over formuleringen, og hvorvidt den undersøger et komplekst fænomen.

Det blev udfoldet i tidligere afsnit, hvordan dette casestudies problemformulering overholder krav om både formulering af fokus og dermed underbygger kravet for komponent 1.

Komponent 2: Propositioner

Den anden komponent består i at formulere nogle propositioner på baggrund af forskerens forudantagelser om det fænomen, man vil undersøge. Dette har til formål at hjælpe med at holde fokus på både, hvordan fænomenet kan bevises og i særdeleshed også modbevises. Propositioner gør det samtidig nemmere at tænke i alternative forklaringer på resultaterne af ens undersøgelse. Propositionerne bør være relevante for besvarelsen af casens undersøgelsesspørgsmål, der igen bør være relevante for at kunne besvare projektets problemformulering. En vigtig pointe ved propositionerne er, at de bør ekspliciteres inden empiriindsamlingen, således at de kan guide empiriindsamlingen og tydeliggøre de antagelser, projektets forfattere måtte have om det undersøgte fænomenet, inden de går i glemmebogen. At formulere propositioner gør det samtidigt muligt at forfølge falsificering som forskningsstrategi, hvilket siden Karl Poppers (1959) indførelse af begrebet nærmest er blevet synonym for solid videnskabelig procedure. Propositionerne for dette casestudie blev, i overensstemmelse med de gældende forskrifter, formuleret før empiriindsamlingen blev igangsat og lyder som følgende.

- Casestudiet vil identificere udfordringer hos ITU, der kan generaliseres til andre offentlige IT-udviklingsafdelinger, men ikke gør sig gældende for privat IT-udvikling.
- PM-2-modellen vil kunne bruges til at håndtere udfordringer ved offentlig IT-udvikling
- Casen vil finde silomentalitet samt skiftende konsulentmode som væsentlige udfordringer ved offentlig IT-udvikling.

Hvor stor grad af overensstemmelse der er mellem propositionerne og virkeligheden besvares gennem analysen. På nuværende tidspunkt er det dog vigtigt at pointere, at disse propositioner har en central betydning for casestudiet, da de sætter retningen for opgavens undersøgelsesområder: empiriindsamling, analyse og diskussion.

Komponent 3: Analyseenheden

Den tredje komponent omtales som *units of analysis - the "case"* (Yin, R., 2014, s. 31), der i dette projekt vil oversættes til analyseenheden. I forbindelse med analyseenheden er der to trin forbundet. Først trin er at definere analyseenheden. I efterfølgende trin formuleres nogle tilhørende begrænsninger. Denne fremgangsmåde skal hjælpe forskeren med at vælge en analyseenhed, der er relevant for det fænomen, der undersøges. Selve defineringen af casen omhandler rammen, som casen er gældende for, og som har forbindelse til komponentet 1 og 2.

I dette casestudie er analyseenheden defineret som: ***Ledelse af offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge***. Begrænsningerne ved denne analyseenhed er først og fremmest, at det skal være en IT-udviklingsenhed indenfor det offentlige.

Den næste begrænsning knytter sig til "komplekse sammenhænge" i analyseenheden. Komplexitet kommer til udtryk i mange sammenhænge ved IT-udvikling. Saynisch definerer PM-2-modellens verden 2 som kompleksitetsledelse. Han beskriver et nøgleprincip for denne tilgang til ledelse som "Stabilizing high complexity by revised planning and deciding" (Saynisch, 2010). Den agile udviklingsmetode er centreret om netop dette princip, og den offentlige IT-udviklingsafdeling skal derfor yderligere udvikle software efter en agil metode.

Komponent 4: Logisk linkning af data og propositioner

Denne komponent af casestudiedesignet omhandler dataanalyseteknikker. Her skal forskeren allerede på forhånd overveje, hvilken type dataanalyse teknik(-ker), der er behov for at kunne svare på propositionerne, hvilket styrker spillet mellem dem. Disse overvejelser bidrager betydeligt til en hensigtsmæssig indsamling af empiri. Ifølge Yin (2014) kan det hjælpe forskeren med at afværgе empiri indsamlingens to hyppigste faldgruber - At samle for meget data som ikke bliver brugt eller modsat at samle for få data, så man ikke kan svare ordentligt på sine propositioner.

Yin skitserer de overordnede strategier i forhold til dataanalyse som: *pattern matching, explanation building, time-series analysis, logic models* og *cross-case synthesis*.

Casestudiets tre propositioner kan betegnes som forfatterens forventninger om at finde bestemte mønstre i empirien. Derfor vurderes *pattern matching* som en hensigtsmæssig analyseteknik.

Den opmærksomme læser vil måske notere sig, at "**skiftende** konsulentmode" indikerer en dimension af tid, hvorfor mønstergenkendelse ikke kan stå alene. Modargumentet til dette er, at propositionen udtaler sig om eksistensen af denne udfordring - ikke om dens dynamikker. Mønstergenkendelse kan derfor bruges til at besvare denne proposition. Forfatterne vil derfor argumentere for, at en analyse baseret på mønstergenkendelse kan forsvares som hensigtsmæssig.

For at muliggøre en validering af første proposition skal empirien være i stand til at give indsigt om:

- Forskelle på offentlig og privat IT-udvikling
- Udfordringer i forhold til offentlig IT-udvikling

For at muliggøre en validering af anden proposition skal empirien være i stand til at give indsigt om:

- Udfordringer i forhold til offentlig IT-udvikling
- Elementer, der bruges til at støtte udviklingsarbejdet
- Hvordan forskellige ledelseslag kommer til udtryk

For at muliggøre en validering af tredje proposition skal empirien være i stand til at give indsigt om:

- Udfordringer i forhold til offentlig IT-udvikling
- Graden af væsentlighed.

Der er altså en række krav til casens empiriske grundlag i forhold til at propositionerne kan efterprøves.

Krav for empiriens fokus adresseres ved at definere følgende områder, der skal undersøges:

Undersøgelsesområde 1: Forskelle på offentlig og privat IT-udvikling

Undersøgelsesområde 2: Udfordringer i forhold til offentlig IT-udvikling

Undersøgelsesområde 3: Ledelselementer i forhold til at støtte udviklingsarbejdet

De resterende krav adresseres ved at overholde det empiriske grundlag overholder følgende forskrifter:

- Forskrift 1: Skal muliggøre en vurdering af udfordrings- og støtteelementers effekt.
- Forskrift 2: Forskellige ledelseslag skal være repræsenteret, og kunne sammenholdes.

Komponent 5: Kriterier i forhold til fortolkning af casens fund

Den sidste komponent til casestudiedesignet omhandler: at opstille nogle kriterier for undersøgelsen.

Hensigten med nedenstående kriterier er at styrke casestudiets validitet ved at fortolke dens empiri på en stringent og fokuseret måde

Empirien fortolkes på baggrund af følgende kriterier

- Fortolkningskriterie 1: Udfordringer og støtteelementers effekt.
- Fortolkningskriterie 2: Afsender samt grad af enighed
- Fortolkningskriterie 3: Hvilket undersøgelsesområde, empirien forholder sig til
- Fortolkningskriterie 4: Kombination af undersøgelsesområder
- Fortolkningskriterie 5: Relation til PM-2-modellen fire verdener

3.2 Metode i forhold til indsamling af empiri

Følgende afsnit vil eksplicite metodiske valg og overvejelser forbundet med indsamlingen af projektets empiriske grundlag, hvilket har til formål at skabe transparens for læseren og styrke casestudiets validitet. Afsnittet vil beskrive fremgangsmåden i forhold til den kvalitative empiriindsamling, der tager form af tre interviews med henholdsvis IT-udviklingschefen, en projektleder og en udvikler samt en workshop med de ansatte i ITU. Empiriindsamlings-strategierne vil blive præsenteret i den kronologi, de blev anvendt.

3.2.1 En kvalitativ tilgang

En karakteristik af casestudier er, at de undersøger et fænomen, der kan være svært at separere fra den kontekst, fænomenet bliver undersøgt i (Yin, 2014). En central overvejelse i forhold til valg af metoder var, at de skulle være kvalitative, og at de tilsammen levede op til kravene fra komponent 4 af casedesignet. De kvalitative metoder blev valgt, da de fører til empiri, der belyser et komplekst fænomen i dens rige kontekst, hvilket faciliterer en dybere forståelse af det, der undersøges (Brinkmann, 2015, s. 31). Da intentionen med dette casestudie overordnet er at opnå en forståelse af og viden om et komplekst fænomen (ledelse af offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge) ved at undersøge det i en specifik kontekst (Folketingets IT-udviklingsafdeling), var det nødvendigt, at empirien formåede at indfange denne kontekst, hvilket kvalitativ empiri formår at gøre.

Rationalet for fravalget af en kvantitativ tilgang for empiriindsamlingen bestod i dets fokus på målbarhed, der resulterer i en bred deskriptiv viden, hvor dette casestudies interesse var at opnå en normativ viden.

Valg af interviewform

Inden for den kvalitative interviewform er der særlig fire forskellige typer; ustruktureret, semistruktureret, struktureret og (fokus-)gruppeinterview, som hver besidder deres fordele og ulemper.

Den semistrukturerede interviewform blev brugt til at afholde alle casestudiets interviews. Begrundelsen for dette er, at casestudiet på forhånd havde defineret tre undersøgelsesområder, og en vis struktur kunne sikre, at dette blev ordentligt belyst i interviewene. Der findes dog ikke meget viden om ledelse af offentlig IT-udvikling, hvilket nødvendiggjorde en eksploration af feltet under interviewene. Det semistrukturerede interview giver netop den kombination af fokus og frihed til at improvisere, som casestudiet havde behov for.

Interview med IT-udviklingschef

Det semistrukturerede interview med IT-udviklingschefen blev afholdt efter en interviewguide, der var fokuseret omkring tre foruddefinerede undersøgelsesområder. Disse blev belyst igennem en samtaleform, der benyttede improvisation som opportunistisk strategi. Interviewguiden foreskrev, at en forfatter førte samtalen, mens den anden forfatter havde ansvar for løbende at gennemgå en liste af forudformulerede spørgsmål. Denne tilgang sikrede, at undersøgelsesområderne blev besvaret, mens den gav frihed til at forfølge interessante elementer, der blev identificeret igennem samtalen.

Interviewguiden blev designet, så den opfyldte de krav, som komponent 4 dikterer i forhold til besvarelse af casestudiets propositioner. På den måde var der mulighed for at stille åbne og lukkede spørgsmål (Rogers, Y., & Sharp, H., 2011, s. 229). Interviewguidens forudbestemte spørgsmål blev formuleret som "hvad"-spørgsmål, så vidt det var muligt, hvilket førte til mere åbne og detaljerede besvarelser, der var nemmere at tematisere (bilag 1)(Brinkmann, S., 2015, s. 37). Interviewet blev afholdt over serviceplatformen Skype og blev optaget med henblik på en senere transskribering (bilag 4).

Workshop

Workshoppen var casestudiets anden metode med en kvalitativ tilgang for indsamlingen af empiri.

Forberedelse af workshop

Der blev forinden afholdelsen af workshoppen udarbejdet en drejebog, hvis formål var at sikre et passende format, og at dette blev overholdt. Drejebogen dikterede afsat tid samt sekvenseringen af tre aktiviteter (beskrevet nedenfor).

Afholdelse af workshop

Ved afholdelsen af workshoppen blev informanterne placeret i fire grupper, hver bestående af tre til fire informanter.

Formålet med gruppevis besvarelser var at øge graden af refleksion blandt deltagerne, så besvarelserne reflekterede erfaringer, meninger og holdninger på tværs af alle gruppens deltagere. Herefter blev deltagerne præsenteret for formålet med workshoppen og de rammer, der skulle arbejdes under. Opstilling af rammerne blev foretaget for at afgrænse området og gøre det mere kontekstnært, således at alle informanterne kunne gøre brug af deres ekspertviden. Rammerne var:

- Man bedes holde sig indenfor deres egen organisation (Folketinget) i besvarelserne.
- Grupperne sammensættes af fagpersoner med samme jobfunktion.
- Der er ikke noget rigtigt eller forkert svar. Det er jer, som er eksperterne, og vi kommer for at lære af jer.

- Der vil blive stillet tre spørgsmål, som man skal arbejde med under workshoppen.

Derefter blev de instrueret i aktiviteterne i takt med, at de skulle udføres.

- Aktivitet 1: Brainstorm over “forskelle på offentlig og privat IT-udvikling”
- Aktivitet 2: Brainstorm + prioritering over “udfordringer for jeres udviklingsarbejde”
- Aktivitet 3: Brainstorm + prioritering over “støttende elementer for jeres udviklingsarbejde”

Alle aktiviteter skulle besvares med post-it-notes. Prioriteringerne skulle ske igennem placering på et A4-papir. Deltagernes besvarelser gav et unikt indblik af, hvad de finder essentielt i forhold casestudiets tre undersøgelsesområder (bilag 2+7).

Sammenspil mellem workshop og interviews

Casedesignet, workshoppen og interviews blev designet med en intention om at opnå følgende symbiotik imellem dem:

- Casedesignet førte til 3 undersøgelsesområder, der blev brugt til at udarbejde interviewguiden i forhold til interview med IT-udviklingschefen. Dets semistrukturerede form sikrede, at interviewet afdækkede området og validerede undersøgelsesområderne
- Workshoppens drejebog blev designet på baggrund af interview med IT-udviklingschef
- Workshoppen dannede grundlaget for interview med projektleder og udvikler
- Interview med projektleder og udvikler bidrog med kontekstualisering og tolkning af workshopbesvarelserne

Interview med projektleder og udvikler

Efter workshoppen blev der afholdt to semistrukturerede interviews med hhv. en projektleder og en udvikler. De ekstra interviews blev af forfatterne vurderet som en nødvendighed, da deres formål var at hjælpe med fortolkning igennem en kontekstualisering af deres workshopbesvarelser. Denne fortolkning hjalp yderligere med at belyse undersøgelsesområderne fra tre forskellige perspektiver på en mere rimelig måde, hvor informanterne selv fortolkede deres besvarelser, hvilket muliggjorde en triangulering af perspektiver.

Denne triangulering muliggjorde en afdækning af eventuelle uoverensstemmelser mellem perspektiver, så årsager hertil kunne undersøges.

I overensstemmelse med casedesignets krav til empirien blev undersøgelsesområderne belyst fra tre ledelsesmæssige lag, der muliggjorde en udvidet indsigt om ledelselementer i form af elementernes afsender, intentioner samt effekten på modtageren.

3.3 Analysemetode

Følgende kapitel vil beskrive processen samt det metodiske valg og overvejelser foretaget i forbindelse med analysen af den indsamlede empiri for derefter at diskutere tankerne bag præsentationerne af analysen i projektet. Dette projekts empiriske grundlag består af tre interviews, af omkring en times varighed hver med henholdsvis chefen for IT-udviklingsafdelingen, en udvikler og en projektleder samt materiale fra en workshop med ca. 16 deltagere, der blev afholdt ved et besøg i Folketingets IT-udviklingsafdeling.

Dette casestudie har til formål at skabe viden om ledelse af offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge. Begrundelsen for dette fokus er kort opsummeret, at offentlig IT-udvikling er et essentielt element i forhold til at opnå de ambitiøse digitaliseringsmål, som den offentlige sektor har sat for fremtiden. Noget, der betegner IT-udvikling, er, at det kan være en meget kompleks opgave, og graden af kompleksitet kommer kun til at stige i fremtiden (se teorikapitlet), hvilket er begrundelsen for, at det er komplekse sammenhænge, der bliver undersøgt.

Dette blev belyst igennem et samarbejde med Folketinget med udgangspunkt i deres IT-udviklingsafdeling, der ved at arbejde agilt samtidigt opfyldte kravet om "komplekse sammenhænge".

Kort opriids af analysemetodens elementer

Interviews blev transskriberet og delt op i mindre citater. Disse citater blev sorteret på undersøgelsens tre undersøgelsesområder, alt efter hvilken af dem citatet berørte. Disse citater blev yderligere kategoriseret ud fra, hvilke(n) af PM-2-modellens fire verdener (Saynisch, 2010) de berørte. Opdelingen blev inspireret af casedesignets krav til fortolkning (se komponent 5 under casedesign).

Det samme blev gjort med empirien fra workshoppen med den undtagelse, at empirien grundet design af workshoppen allerede var delt op efter de tre undersøgelsesområder. Denne opdeling standardiserede empiriens udsagn og gav et samlet overblik på tværs af undersøgelsesområderne samt hvilke(n) af de fire verdener, hvert enkelt udsagn berører. Herefter blev hvert udsagn tildelt et unikt udsagns ID, hvorefter udsagn blev samlet i temaer.

Analysen formidles i rapporten som fire delpræsentationer, hvoraf tre af dem redegør, tolker og diskuterer resultaterne for hver af undersøgelsesområderne. Den sidste delpræsentation vil redegøre, tolke og diskutere resultater på tværs af undersøgelsesområderne. Analysens fem delpræsentationer har følgende titler:

1. Forskelle mellem på offentlig i forhold til privat IT-udvikling (ITU)
2. Udfordringer ved agil IT-udvikling i Folketingets IT-udviklingsafdeling

3. Støtteelementer ved agil IT-udvikling hos Folketingets IT-udviklingsafdeling
4. Analyse på tværs af de tre hovedområder (punkt 1-3)
5. Analysens betydning for propositionerne

Særlig den fjerde delpræsentation komplimenterer de foregående ved at fokusere på fund på tværs af undersøgelsesområder og vil have fokus på temaer, der blev identificeret i mere end et af undersøgelsesområderne. Den tager udgangspunkt i kombinationen af temaernes udbredelse i undersøgelsesområderne. Der er i alt fire muligheder i forhold til at kombinere undersøgelsesområderne:

1 og 2 - Temaer med denne kombination dækker over en særegenhed i forhold til offentlig IT-udvikling, der bliver omtalt som en udfordring.

1 og 3 - Temaer med denne kombination dækker over en særegenhed ved offentlig IT-udvikling, der bliver beskrevet som et støtteelement i forhold til Folketingets agile IT-udvikling.

2 og 3 - Temaer med denne kombination bliver i empirien beskrevet som både en udfordring ved samt et støttende element i forhold til Folketingets agile IT-udviklingsarbejde.

1, 2 og 3 - Temaer med denne kombination bliver omtalt som et karakteriserende element i forhold til offentlig IT-udvikling, der kommer til udtryk som både udfordring for og støtte af offentlig IT-udvikling.

Disse kombinationer vil danne grundlaget for at udlede en overordnet beskrivelse af temaerne. Går et tema eksempelvis igen i undersøgelsesområde 1 og 3, vil det på baggrund af denne kombination generere en beskrivelse, der kombinerer det faktum, at temaet bliver identificeret som en særegenhed for offentlig IT-udvikling, og det går igen i en beskrivelse af støtteelementer i forhold til offentlig agil IT-udvikling.

3.3.1 Behandling af empirien

Et koncept som fællesnævner for empirien

Udsagn blev opfundet til at være et koncept, der danner bindeled mellem al indsamlet empiri.

Betegnelsen “udsagn” bliver i dette projekt brugt til at beskrive et standardiseret uddrag af den behandlede empiri i form af en tekst, der er henførbart til den originale kilde og kategoriseret i forhold til PM-2-modellens fire verdener samt opgavens tre undersøgelsesområder. Disse fællesnævner gjorde det muligt at tænke og behandle det empiriske grundlag som en helhed på trods af følgende forskelle:

Indsamlingsstrategi: Udsagn stammede fra et verbalt interview med IT-udviklingschefens skrevne post-it-notes fra workshoppen og sætninger skrevet på selve papiret, som informantgrupperne fik udleveret under workshoppen.

Oprindelse: Udsagn repræsenterede tre ledelsesmæssige perspektiver fra henholdsvis IT-udviklingschef, projektledere og udviklere.

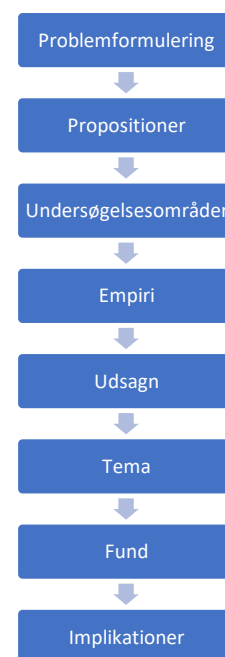
Variation i længde: Udsagnene varierer i længde og interview med IT-udviklingschef er generelt en del længere end workshopbesvarelserne.

Antal afsendere: Der kan være mange afsendere på et udsagn fra workshoppen, mens udsagn fra interviews kun har en afsender.

Hvert udsagn blev tildelt et unikt ID, der hentyder til oprindelse og fortløbende nummerering. Oprindelsen skal tolkes således:

- WU3 = Workshopbesvarelse fra udvikler, udsagn nr. 3
- WP5 = Workshopbesvarelse fra en projektleder, udsagn nr. 5

Brugen af udsagn samt deres Udsagns-ID tillader sporbarhed tilbage til en specifik faggruppes workshops besvarelse, som dermed øger troværdigheden i forhold til den efterfølgende analyse.



Model 5: Sporbarhed

Interview

Interviewet med IT-udviklingschefen blev transskriberet (bilag 4). Derefter blev det behandlet i en tabel. Dette havde til formål at skabe et strukturelt overblik over det transskriberede interview med henblik på undersøgelsens tre fokusområder samt udbredelse af PM-2-modellens 4 verdener (figur 1). Det blev besluttet, at et udsagn kun kunne tilhøre et enkelt fokusområde. Til gengæld måtte et udsagn tilhøre flere forskellige verdener. Dette er i overensstemmelse med PM-2-modellens princip om, at de fire verdener skal tænkes som en balanceret helhed.

Et eksempel på dette er følgende udsagn fra første undersøgelsesområde omkring forskelle på offentlig og privat IT-udvikling: *“altså alle offentlige projekter skal jo arbejde under udbudsloven, og det vil sige, at i princippet skal alle systemerne udliciteres hvert 4 år”* (IT10). Udsagnet er blevet kategoriseret under PM-2-modellens verden 1 og 4. Verden 1 fordi udbuddet i sig selv anses for at være et kontrolelement, hvis overordnede formål er at modarbejde monopoler i det offentlige. Verden 4 fordi det gør noget ved den måde, man skal tænke på, der er særlig for at arbejde i det offentlige frem for det private.

Herefter blev udsagnene sorteret og tildelt et unikt udsagns ID.

Workshoppen

Formålet med workshoppen var at berige belysningen af casestudiets tre undersøgelsesområder med projektledernes og udviklernes perspektiv. Disse to yderligere perspektiver var essentielle, da besvarelser fra forskellige ledelsesmæssige perspektiver var et af casesignets krav i forhold til det empiriske grundlag.

Den afholdte workshop var delt i tre forskellige aktiviteter, der hver havde til formål at belyse et undersøgelsesområde. Informanterne blev inddelt i fire grupper i henhold til deres jobfunktion, hvilket resulterede i to projektledergrupper samt to udviklergrupper hver med tre til fire informanter. Opdelingen af informanter i deres jobfunktion skulle opfylde casesignets krav i komponent 4, der dikterede, at empirien skal kunne differentieres mellem besvarelser

Udfordringer i det daglige arbejde					
Verden 1			Verden 2		
Udsagns ID	Citat	Kommentar	Tematisering	Udsagns ID	Citat
IT16	Jeg tror at det med de økonomiske rammer - ikke fordi de nødvendigvis er små - men indenfor det offentlige skal der stadig en eller anden form for styring til. Man arbejder meget med nogle budgetter som bliver lagt en gang om året og som skal overholdes osv. - det kan ikke an	Her bliver der kommenteret at man bliver nødt til at følge budgetter og være planstyret selvom man arbejder agilt	Svært at arbejde agilt i et traditionelt setup	IT23	Har i oplevet udfordringer leverandørerne generelt, de ikke kan arbejde agilt, de ikke leverer det som e
IT17	Ja, altså ideen ved de her udliciteringer skulle jo så være at man fik det billigere hver gang, men man bruger jo også enormt mange ressourcer på at at lave et udbud og når man får en ny leverandør koster det også enormt mange penge at få dem lært op i	Udliciteringer er trods deres gode hensigter et irriterende element indenfor it, da man ikke har særlig lang tid til at hæste gevinstene af	Udfordringer ved udlicitering	IT24	Har i oplevet udfordringer leverandørerne generelt, de ikke kan arbejde agilt, de ikke leverer det som e

Figur 1: IT-udviklingschef – fordeling af udsagn på de fire verdener

Spørgsmål 2					
Hvilke udfordringer møder i ved jeres daglige virke, og hvordan er de prioriteret?					
Projektleder					
	Udsagn	verden 1	2	3	4
Overprioriteret					
WP 26	Udviklerbehov vs brugerbehov			x	x
De behov som brugerne fremkommer med kan være i modstrid til hvad der fra et udvikler perspektiv kan beviliges, eller behovene kan være modstridende. Samt brugergruppen er mangeartede og gerne vil forrest i køen for at få håndteret deres ønsker.					
WP 27	stort hus med mange interessenter			x	x
Der bliver brugt for meget tid og energi på at prøve at gøre alle interessenterne tilfredse, i stedet for at lave en plan og holde sig til den. Men samtidig vil man gerne udvikle det rigtige produkt.					
Tilpas prioriteret					
WP 28	forklare brugeren, hvorfor en opgave bliver underprioriteret		x	x	
Den agile udviklingen foregår i tæt samarbejde med brugeren af produktet, de mange udviklingsprojekter og ad hoc opgaver gør at brugeren skal informeres om omprioriteringen af					

Figur 2: Workshop – fordeling af udsagn på de fire verdener

fra projektlederne og udviklerne og dermed identificere samt tolke på substantielle forskelle i besvarelserne ud fra forskellige ledelsesmæssige perspektiver. Empiri fra workshoppen blev behandlet gennem flere iterationer, se figur 2 (bilag 2). I første omgang blev data migreret fra papir til digital form. Herefter blev besvarelser fra samme jobfunktion samlet, således at fire besvarelser blev til to: En for udviklere og en for projektledere. Ved empiriens anden omgang af behandlingen blev udtalelserne omdannet til udsagn, der var sammenlignelige med dem fra interviewet med IT-udviklingschefen.

Tematiseringen af udsagn

Som et led i analysen blev udsagnene tematiseret. Tematiseringen blev udarbejdet for hver af de tre undersøgelsesområder i en tabel med i fem kolonner, som figur 3 illustrerer. Kolonnen længst til venstre er med selve tematiseringerne, mens de fire andre forholder sig til hver af PM-2-modellens fire verdener, hvori udsagns ID(ene/-et) for udsagn(ene/-et) blev placeret. For at sikre en hensigtsmæssig tematisering blev der opstillet følgende kriterium for tematiseringen:

“Sammensmeltningen af udsagn til tema skal vurderes på baggrund af jobtitlen, PM-2-modellens fire verdener, konteksten, som de arbejder indenfor samt selve undersøgelsesområdet.”

Tematiseringen involverede en kontinuerlig gennemgang af alle udsagnene fra bilag 8. Denne gennemgang startede i workshoppens udsagn. Disse var generelt kortere og derfor sværere at kategorisere, da der som hovedregel skal tolkes mere des mindre ord, der er knyttet til et udsagn, og hertil hjalp interviews med projektlederen og udvikleren. Dette havde også betydning for tolkningen af udsagn, idet et kortere udsagn lagde op til mere tolkning, af hvad informanterne mente med dem. I tematiseringsprocessen blev der også foretaget et fravalg af udsagnet (WU19) “etik”, eftersom der var for lidt information i udsagnet til at kunne lave en hensigtsmæssig tolkning. Efter gennemgang af workshoppen blev samme proces foretaget i forhold til udsagnene fra IT-udviklingschefen. Der blev oprettet et nyt tema, hvis de eksisterende temaer ikke var tilstrækkelige. Fra hver placering af et udsagn er der lavet en *sammenfatning* af hvad, der i sin enkelthed forstås med udsagnet. Resultatet af denne tematisering kan findes i analysekapitlet.

	Spørgsmål 2			
	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Prioritering af opgavetyper	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT20/21 Sammenfatning: For mange opgaver går ud over planlægningen Udviklere Udsagns-ID: WU38/44/45/47 Sammenfatning: Der bruges for meget energi på at prioritere opgaver for at holde kunderne glade. Infrastruktur er underprioriteret. For høje krav i forhold til budgetter	Projektledere Udsagns-ID: WP28 Sammenfatning: Kundekontakt ved ændret prioritet Udviklere Udsagns-ID: WU38/40/47 Sammenfatning: Forskellig mening om opgavens prioritering	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT32 Sammenfatning: Backlog - synliggørelse af arbejdsopgaver Projektledere Udsagns-ID: WP28/30 Sammenfatning: Tilpas tid til forklaring af omprioriteringer, og integrationer Udviklere Udsagns-ID: WU40 Sammenfatning: Tilpas ved ændret opgaveprioriteringer	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT34 Sammenfatning: Agil metode gør prioriteringerne lettere at forklare Udviklere Udsagns-ID: WU44 Sammenfatning: Forskellig syn på hvad (digital) infrastruktur har af betydning.
(Manglende) kommunikation og koordinering	Projektledere Udsagns-ID: WP32/35/36 Sammenfatning: Manglende koordinering mellem afdelinger og lav prioritering af kommunikation mellem projektleder og medarbejdere. Usikkerhed over leverencetidspunkter	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT22/25 Sammenfatning: Tværgående koordinering og kommunikation en stor udfordring. Til tider svært at få 'kunder' til at involvere sig Projektledere Udsagns-ID: WP32 Sammenfatning: kan være enudfordring at prioritere ønsker fra mange ordregivere. Skal koordineres.	Projektledere Udsagns-ID: WP32/35/36 Sammenfatning: Manglende koordinering mellem afdelinger og lav prioritering af kommunikation mellem projektleder og medarbejdere. Usikkerhed over leverencetidspunkter	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT35 Sammenfatning: Arbejder med forandring der skal til i det "god projekt" Projektledere Udsagns-ID: WP32 Sammenfatning: Underprioriteret kommunikation med mellem dem og udviklerne
Omstændig	Projektledere			

Figur 3: Fordeling af udsagn på temaer, i de fire verdener

4. Analysens fund

Dette kapitel vil præsentere 25 centrale fund, der blev identificeret under analysen af casestudiets empiri. Præsentationen af fundene vil tage udgangspunkt i analysens tre fokusområder, samt et afsnit om tværgående fund og vil afslutningsvist konkludere med en behandling af casestudiets tre propositioner.

Oversigt over fund

Tabel 1 giver et overblik af analysens 25 fund, samt i hvilket underafsnit de behandles.

Undersøgelsesområde 1	
Fund 1	Verden 2 er slet ikke repræsenteret
Fund 2	Verden 1 dominerer balanceringen
Fund 3	Udbud beskriver central særegenhed for offentlig IT-udvikling
Fund 4	Det offentlige favoriserer målbare enheder
Fund 5	Det offentlige har en anden tilgang til motivering af deres IT-udviklere end i det private
Fund 6	Et traditionelt mindset
Fund 7	Ikke så meget snak om politik hos Folketinget
Undersøgelsesområde 2	
Fund 8	Udfordringer på alle fronter
Fund 9	Udfordringer udtrykkes oftest som klassiske ledelselementer samt kulturelle og sociale relationer
Fund 10	Prioritering af arbejdsopgaver den mest omtalte tematik for udfordringerne
Fund 11	WP32 - et udsagn med 4 verdener
Fund 12	IT-udvikling består af meget mere end IT-udvikling
Fund 13	Mange interessenter - få nævnelser men bredt repræsenteret udfordring.
Fund 14	Opbygning af kapabiliteter omtalt som en kulturel udfordring.
Fund 15	Ringe forståelse for udviklingsarbejdets kompleksitet
Undersøgelsesområde 3	
Fund 16	Kommunikation og koordinering er central for støtten af Folketingets IT-udvikling
Fund 17	Støtte igennem ansvar
Fund 18	Scrum øger vidensdeling og mindsker grad af specialisering
Fund 19	“Motivering af medarbejderne” omtales ikke som en kerneaktivitet

Fund på tværs af Undersøgelsesområder	
Fund 20	Over halvdelen af temaerne går igen
Fund 21	Kombinationen af undersøgelsesområder bidrager med viden
Fund 21a	<i>Bureaukratiske barrierer er en karakteristisk udfordring for offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge</i>
Fund 21b	Folketingets IT-udviklingsafdeling støtter udviklingsarbejdet via en særlig tilgang til ansvar og arbejdsforhold
Fund 21c	ITU bruger elementer fra den agile metode til at adressere eksisterende udfordringer. Deres brug af agil er forbundet med et forbedringspotentiale.
Fund 21d	<i>På grund af en fokus på tid og økonomi er det svært at ændre ITU's balancering af opgavetyper og deres tilgang for motivering af medarbejderne på trods af udviklingspotentiale på disse områder</i>

Tabel 1: Oversigts over de 25 fund

De følgende tre afsnit vil være struktureret på en sådan måde; først vil en blive præsenteret en analysetabel hvori tematiseringerne til det pågældende undersøgelsesområde vil blive behandlet. Tabellen viser hvilke udsagn hvert tema indeholder, fordelt fire verdener. Dernæst en tabel med temaer i oversigtsgivende form. De to tabeller vil til sammen danne grundlaget for efterfølgende præsentation af fund.

4.1 Undersøgelsesområde 1 - Forskelle på offentlig i forhold til privat IT-udvikling

4.1.1 Indblik i empiri for undersøgelsesområde 1

Følgende afsnit har til formål at give læseren et indblik over den empiri, der ligger til grund for undersøgelsesområde 1. Denne oversigt tager form af tabel 2, der refererer empirien, som temaerne blev bygget på inklusiv en kort sammenfatning af den. Tabellen viser, hvordan denne empiri blev kategoriseret, samt hvordan den relaterer PM-2- modellens 4 verdener.

Tema	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Udbud	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT3/5/7 Sammenfatning: <i>Mismatch mellem formål og effekt</i> Projektledere Udsagns-ID: WP3/9/11 Sammenfatning: <i>Udbud som besværligt, tidskrævende og noget der fylder meget</i> Udviklere Udsagns-ID: WU16 Sammenfatning: <i>Udbud som forskel</i>			IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT10 Sammenfatning: <i>Tvuget udlicitering hvert 4 år</i>
Fokus på tidsforbrug og økonomi	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT1/2 Sammenfatning: <i>Ønsker overblik. Styring gennem økonomiske rammer</i> Projektledere Udsagns-ID: WP2/6/10 Sammenfatning: <i>Tid som den foretrukne ressource. Ukonsekvent tidsregistrering. Mindre fokus på tid og økonomi</i> Udviklere Udsagns-ID: WU13/17/24 Nøgleord: <i>Politisk økonomi og fokus på bundlinjen</i>		Projektledere Udsagns-ID: WP2 Sammenfatning: <i>Tid anses for at være billigere i det offentlige</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT1 Sammenfatning: <i>Tidsetimering og økonomisk forsvarlighed</i> Projektledere Udsagns-ID: WP2 Sammenfatning: <i>Tid anses for at være billigere i det offentlige</i>
Motivering af medarbejdere	Projektledere Udsagns-ID: WP1/12 Sammenfatning: <i>Privat har kontant afregning, offentlig ingen profit</i>		IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT8 Sammenfatning: <i>Spændende opgaver, arbejdsmiljø & forhold og kollegaer motiverer. Løn demotiverer.</i> Projektledere Udsagns-ID: WP5/8/12 Sammenfatning: <i>Lav løn og rosende ord</i> Udviklere Udsagns-ID: WU23 Sammenfatning: <i>Forskel på løn og arbejdsvilkår</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP1/5/12 Sammenfatning: <i>ikke profit orienteret og mindre fryns</i>
Omstændige beslutningsgange	Projektledere Udsagns-ID: WP4 Sammenfatning: <i>Mere besværligt at tage beslutninger i det offentlige</i>			IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT11 Sammenfatning: <i>Gammel organisationsform med mange beslutningslag</i>
Politik	Udviklere Udsagns-ID: WU14/20 Sammenfatning: <i>Forskel på gældende politik og reguleringer</i>			Udviklere Udsagns-ID: WU14 Sammenfatning: <i>Politik fylder</i>
Arbejdsforhold	Udviklere		Udviklere	

	Udsagns-ID: WU18 Sammenfatning: <i>Øget præs</i>		Udsagns-ID: WU18 Sammenfatning: Mange forventninger til det offentlige	
Balancering af opgavetyper	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT4 Sammenfatning: <i>daglig drift, skaber hindring for agil udvikling</i>			IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT12/14 Sammenfatning: <i>kunderne er specielle, opgaverne svinger</i>
Politisk retning	Projektledere Udsagns-ID: WP7 Sammenfatning: forekomst af politiske retningsskift		Projektledere Udsagns-ID: WP7 Sammenfatning: <i>forekomst af politiske retningsskift</i>	
Arbejdsgangen			Udviklere Udsagns-ID: WU18/25 Sammenfattet: lang vej før ideer kan realiseres.	
Etik			Udviklere Udsagns-ID: WU19 Sammenfatning: Fokus på etik	Udviklere Udsagns-ID: WU19 Sammenfatning: Fokus på etik
Ansvar				Udviklere Udsagns-ID: WU15/22 Sammenfatning: <i>Mere sikkerhed og ansvar</i>

Tabel 2: Tematisering af udsagn fordelt på de fire verdener ved undersøgelsesområde 1.

Tematiseret liste af udfordringer

Tabel 3 præsenterer en oversigt over tematiserede forskelle, mellem offentlig IT-udvikling fra privat IT-udvikling. Tema består af udsagn, og tallene i tabellen indikerer, hvor mange gange et udsagn berører PM-2-modellens fire verdener.

Tema	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Ansvar				2
Arbejdsforhold	1		1	
Arbejdsgangen			1	
Balancering af opgavetyper	1			2
Etik			1	1
Fokus på tidsforbrug og økonomi	8		1	2
Motivering af medarbejdere	2		5	3
Omstændige beslutningsgange	1			1
Politik	2			1
Politisk retning	1		1	
Udbud	7			1

Tabel 3: Tematisering af undersøgelsesområde 1 (oversigt)

4.1.2 Præsentation af fund ved undersøgelsesområde 1

Følgende afsnit vil præsentere og tolke fund fra undersøgelsesområde 1. Fund skal forstås som særlige eller bemærkelsesværdige elementer identificeret under analysen. Fundene er udledt på baggrund af den empiri, der blev redegjort for tidligere i afsnittet.

Figuren viser den overordnede balancering af de 4 verdener i forhold til undersøgelsesområde 1 med fokus på forskelle mellem offentlig og privat IT-udvikling.

Undersøgelsesområde	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Offentlig vs. privat IT-udvikling				
Antal udsagn	23	0	10	13

Figur 4 - Opsummerende balancering af de fire verdener indenfor undersøgelsesområde 1

Fund 1: Verden 2 er slet ikke repræsenteret

Det, der springer i øjnene, når man ser på balanceringen af undersøgelsesområde 1 på PM2-modellens fire verdener, er, hvorledes verden 2 slet ikke bliver berørt, når det kommer til beskrivelsen af forskellen mellem offentlig og privat IT-udvikling.

Fundering i empiri

Dette er bemærkelsesværdigt, da det er en organisation, der gerne vil arbejde agilt, og den agile arbejdsmetode er en tilgang, der arbejder efter en verden 2. Jeg vælger at have et stort fokus på elementer, som forholder sig til verden 1, når der omtales forskelle.

Fund 2: Verden 1 dominerer balanceringen

Derudover er verden 1 dominerende, når Folketingets ITU-afdeling skal beskrive forskellen på offentlig og privat IT-udvikling. Der blev identificeret næsten dobbelt så mange udsagn til verden 1 som til den verden, der fylder næstmest.

Fundering i empiri

Fundet viser, at det offentlige er præget af klassiske kontrolstrukturer, der kan virke hindrende for agil-udvikling. Fundet indikerer altså det, det offentlige er mere optaget af, nemlig mere at værne om

skatteborgernes penge end udviklingsenheden for at undgå lignende IT-skandaler, som man så det ved POLSAG og AMANDA. En eksemplificering af dette er, hvorledes alle statslige IT-projekter er underlagt seks obligatoriske styringsdokumenter, samt hvorledes en obligatorisk projektmodel er blev præsenteret i indledningen. Et andet sted, hvor det offentliges fiksering på verden 1's ledelselementer kommer til udtryk, er ved Folketingets IT-udviklingsafdelings brug af dobbelt projektlederskab:

"Ja, altså vi havde et lille projekt, hvor jeg var det hele (både teknisk- og administrativ projektleder, red.) (bilag 8, [00:15:05.21])."

Følgende citat fra IT-lederen beskriver, hvordan det offentliges fokus på verden 1 kontrol kan virke indskrænkende for det råderum, verden 2 tilgange som agil har at arbejde i ved offentlig IT-udvikling:

"Så nogle gange er der et slutmål, hvor vi skal hen, men derfor kan vi godt arbejde agilt derhen. I stedet for at vi først ser resultaterne til sidst, så kan man i hvert fald se resultatet løbende og løbende prioritere - dvs. hvis man ikke når det hele, så ved man også, hvad det er, der ligger tilbage til sidst. Jeg tror, der er mange måder at arbejde agilt på. Det er typisk sådan, at vi gør det under rammerne af en eller anden kontrakt" (IT1).

Denne dominans af verden 1 kontrolstrukturer, som præger listen af emner, der beskriver særlige forhold ved offentlig IT-udvikling, er hindrende for kompleksitetsorienteret udvikling som agil. Dette noterer IT-lederen sig og udtaler:

"Selve det der med det agile, tror jeg er, at det støder ind i nogle gamle organisationsformer i det offentlige, som er svære at ændre på. I var selv inde på det med, at det er meget fra gammel tid bureaukratisk siloopdelt med mange beslutningslag. Det er ikke specielt befordrende for den agile tankegang" (IT11).

Fund 3: Udbud beskriver central særegenhed for offentlig IT-udvikling

At det offentlige er underlagt udbud er i sig selv ikke en ny indsigt. Indsigten består i, hvor meget fokus informanterne har på dette tema. Det bliver nævnt 8 gange, blot under undersøgelsesområde 1. Det gør, at udbud bliver beskrevet som en central forskel med stor indflydelse på IT-udvikling i det offentlige. Samtidig er det et element, som offentlige IT-udviklingsafdelinger ingen eller ringe grad af indflydelse har over, da det er en fælleseuropæisk regel.

Fundering i empiri

Det ene udsagn er fra IT-lederen, som udtaler følgende (IT10)

“Altså alle offentlige projekter skal jo arbejde under udbudsloven, og det vil sige, at i princippet skal alle systemerne udliciteres hvert 4 år.” Dette udsagn berører verden 4, fordi man som IT-udviklingschef er nødsaget til at tænke særligt over, hvordan ressourcerne i ITU prioriteres for at kunne imødekomme udbudsloven. IT-lederens udsagn viser også generaliserbarheden af denne indsigt, ved at den gælder for alle, der bedriver offentlig IT-udvikling.

WU16 er en udviklers svar på forskelle indenfor offentlig IT-udvikling. Udsagnet lyder i sin enkelthed “udbud”. Da udvikleren i det opfølgende interview blev bedt om at uddybe og hjælpe med tolkningen af det, sagde hun følgende:

“Udvikler: ... sådan er reglerne og så også den der med, at man skal i udbud hvert femte år: I løbet af fem år kan vi købe nogle store systemer, hvor det tager halvandet år med implementeringen. Så tager det måske et år for indkøring. Så efter tre, fem år så har du lært din leverandør at kende. Du har lært at samarbejde, og så skal du i udbud, hvor du kan risikere, at du skal rive det hele ned og starte forfra med en ny leverandør, som er tre kroner billigere. Og det er, det er hårdt, også hvor meget tid, som betyder penge bliver brugt: man skal lave udbuddet, man skal sende den til udbud, man skal læse, man skal svare på alle spørgsmål, man skal læse og man skal tage alle klager, hvis der bliver nogle klager” (bilag 3, [00:13:13.03]).

Ovenstående citat fra udvikleren viser, hvor frustrerende udbud kan være for offentlige IT-udviklere. Store IT-udviklingsprojekter tager tid at lave og at implementere, og i det perspektiv er 4 år ikke lang tid. Derfor tolkes fundet til at være særlig indflydelsesrig for offentlige IT-udviklingsafdelinger frem for andre offentlige indkøbsaftaler som eksempelvis rengøringsartikler.

Fund 4: Det offentlige favoriserer målbare enheder

Fundet bygger på temaet “Fokus på tidsforbrug og økonomiske rammer.” Det, der gør dette tema interessant, er, at det er et meget nævnt tema, og at det er repræsenteret i tre ud af fire verdener. Der er altså her tale om en tematik, der har rodfæstet sig i Folketingets IT-udviklingsafdeling som både en kontrolstruktur (verden 1), et kulturelt element (verden 3) og en fundamental måde at tænke på (verden 4). Der er altså tale om et fund, der viser gennemgribende forskel på IT-udvikling i Folketingets ITU-afdeling og privat IT-udvikling.

Fundering i empiri

Følgende udsagn fra workshopen formulerer dette fokus således: "Fokusering på tidsforbrug og økonomi er større i det private" (WP10). Private virksomheder drives (som oftest) med formålet at være økonomisk rentable. Medarbejdernes tid koster penge og bliver derfor ligestillet med penge som en ressource. Sådan er det ikke altid ved offentlig IT-udviklingsafdelinger. En udvikler formulerer det således i en workshopbesvarelse: "Tid er billigere" (WP2). Det er nemmere i det offentlige at smide tid efter en opgave end penge. Dette kan føre til en ineffektiv måde at bruge medarbejdernes tid på. Udvikleren giver udtryk for, at hun kan føle, at hendes tid bliver misbrugt, når hun skal starte og stoppe på dele af opgaver, fordi en kunde lige skal have fikset noget hurtigt. Hun mente, at hvis hun måtte skrive en regning for arbejdet, havde de tænkt sig om og givet hele opgaven på en gang med resultatet, at man både sparer tid og penge (bilag 3, [00:37:15.29]).

Et sted man kan se, at deres fokus på tid er ved den måde, de differentierer sig fra Scrum-metoden, når det kommer til vurderingen af arbejdsopgavers omfang: Her benytter de ikke story point, men tidsestimater (bilag 8, [00:05:51.02]).

IT-udviklingschefen omtaler dette fokus som problematisk for det offentlige således:

"(...) du spørger til udfordringer generelt i den offentlige sektor, og der er det (..) økonomiske rammer" (IT2). Det er værd at nævne, at synet på tid varierer alt efter, hvem der svarer, og hvad de taler om. Nogle har masser af tid, og andre har dobbelt så mange opgaver i forhold til tid.

Fund 5: Det offentlige har en anden tilgang til motivering af deres IT-udviklere end i det private

Fundet består i, hvorledes temaet "motivering af medarbejdere" især beskæftiger sig med verden 3. Der er altså især på PM2-modellens kulturelle dimension, at motivering skiller sig ud i det offentlige. Dette kan indikere, at indsatsen i forhold til at motivere sine medarbejdere fokuseres på kultur og relationer.

Fundering i empiri

Et særligt forhold ved IT-udvikling er videnstungt arbejde, og der er mangel på IT-udviklere med de rette kompetencer. Det betyder, at de i det private arbejder under en lønramme som det offentlige ikke kan matche. Derfor er det nødvendigt for det offentlige at finde andre måder end økonomiske incitamenter (verden 1) at motivere sine medarbejdere på. Fundet viser, at der er en forskel på, hvorledes man i det offentlige motiverer sine IT-udviklere, både når det kommer til kontrolstrukturer (verden 1), til kulturelle elementer (verden 3) og fundamentale måder at tænke på (verden 4).

Eksempelvis berører et udsagn af projektlederne under workshoppen (WP12) alle 3 verdener med udsagnet "I det private får man provision og kontant afregning, hvis man gør det godt". Dette er både en klassisk kontrolstruktur i form af bonusordning og provision (verden 1), en kultur om, at man belønnes økonomisk for en ekstra indsats (verden 3), og at man tænker i økonomi i forhold til at motivere medarbejderne (verden 4) - alle ting, der ifølge projektlederne ikke er til stede i Folketingets ITU.

WP5 - Udsagn "Lønnen er lavere, mindre "fryns"", kunne godt lægge op til at forholde sig til temaet "Fokus på tidsforbrug og økonomi", men det omhandler i højere grad en mentalitet om at arbejde for det danske demokrati og gøre op med sig selv, om det opvejer et kompromis med lønnen som en motivationsfaktor i forhold til at varetage arbejdet med udvikling af IT. Dette uddyber IT-udviklingschefen på følgende måde " (...) it-folk handler det jo oftest om, at de gerne vil have spændende opgaver. (...) Jeg tiltrækker jo nok ikke dem, hvor lønnen er det allervigtigste og heldigvis er (...) dem, der arbejder her i Folketinget. Det er nogen, der brænder for at arbejde på det danske folkestyre og demokrati" (IT57).

Fund 6: Et traditionelt mindset

De fleste temaer omhandlende forskelle på offentlig og privat IT-udvikling indeholder elementer fra verden 4, hvis fokus er måder at tænke på. Man kan nok dårligt argumentere for, at alle i det offentlige har det samme mindset. Ser man på temaer, der berører mindset, kan man også se, at det er vidt forskellige koncepter, de knytter sig til.

Dog går 6 ud af 8 af temaerne fra verden 4 igen i verden 1, og mindsettet kan derfor overordnet set beskrives som "traditionelt", da verden 1 dækker over traditionelle ledelsestilgange. Det er derfor værd at kigge nærmere på relationen mellem de temaer, der går igen i verden 1 og 4, og som er præsenteret i følgende punkter:

- Balancering af opgavetyper
- Fokus på tidsforbrug og økonomi
- Motivering af medarbejdere
- Omstændige beslutningsgange
- Politik
- Udbud

Fundering i empiri

Listen viser en række mindsets, der kan tolkes som traditionelle ledelselementer. Det eneste, som ikke går igen for verden 1 og 4, er teamet "ansvar". Ved et udsagn for udviklere (WU15) tolkes "ansvar" som et verden

4-tema, eftersom det relateres til en bestemt type ansvar, man besidder, når man arbejder for det offentlige, som der også blev beskrevet ved fund 5.

Fund 6 tolkes som om, der i det offentlige er en tendens til at hvile sig op af ledelselementer fra verden 1. Det fokus kommer helt naturligt også til at præge mindsettet hos de ansatte. Verden 1 og verden 4 ser ud til at have en tæt relation til hinanden ved Folketingets ITU. På denne baggrund argumenterer forfatterne, at Folketingets IT-udviklingsafdeling har et mindset, der kan beskrives som klassisk, og at relationen mellem mindset og ledelsestilgange kan ses som selvforstærkende eller symbiotisk. Implikationerne er, at forandringer i en verden ikke kan stå alene, men man bliver nødt til at sætte ind på begge områder.

Fund 7: Ikke så meget snak om politik hos Folketinget

Dette fund bygger på, at forfatterne blev overrasket over en af analysens resultater. Det overraskede forfatterne af denne rapport, hvor lidt "politik" samt "politisk retning", der blev nævnt taget i betragtning, at informanterne arbejder i Folketinget, der er en af hjørnestenene i det danske politiske system.

Fundering i empiri

Følgende er en oversigt over udsagn, der omtaler politik som et særligt kendetegn ved at arbejde med offentlig IT-udvikling.

"Politisk retning" WU7- både verden 1 og verden 3 - Retningen er aldrig mere fastlagt, end at der kan komme et politisk retningsskift. I det offentlige er mange af beslutningerne politisk. Selvom det ikke står i direkte modsætning til rationelle beslutninger (politiske beslutninger kan godt være rationelle), er det en distinkt anderledes måde at tilgå beslutninger på.

Det har en stor indflydelse at arbejde et sted, hvor beslutningerne bliver truffet politisk, for det er ikke altid, at man argumenterer for eller imod beslutningen i de termer, man som medarbejder tænker. Et tænkt eksempel kunne være, at det blive politisk besluttet, at en udvikler skal gøre alle folketingetstoiletterne rene, da man mangler rengøringspersonale. Måske vil udvikleren begynde at argumentere for, at det ikke ligger indenfor hans kompetenceprofil og ikke er en del af jobbeskrivelsen, at han kan skabe mere værdi et andet sted, eller at det er billigere at hyre en ny rengøringsassistent. Den politiske beslutning vil dog trumfe alle andre rationaler. Eksemplet virker måske lidt karikeret, men illustrerer, hvilken indflydelse det kan have for Folketingets IT-udviklingsafdeling at arbejde et sted, hvor tingene bliver politisk besluttet:

"Selve udviklingsarbejdet bliver ofte tilsidesat til fordel for ad hoc og supportopgaver, der ikke planlægges med. Disse opgaver er politisk besluttet, og det er derfor ikke altid, at det giver teknisk mening, hvilket også er en generel udfordring ved at arbejde i det offentlige" (IT21.)

Som man kan læse fra citatet, bliver det arbejde, afdelingen er sat i verden for at løse ofte tilsidesat af ad-hoc opgaver. Det er ikke en nødvendighed for dem, der tager beslutningen, at den ikke giver teknisk mening. Under interviewet med en udvikler nævnte hun, at de politiske beslutninger ofte heller ikke indeholder et økonomisk rationale (bilag 3, [00:22:47.26]).

Når politik og politiske beslutninger har så gennemgribende en effekt, at det skubber kernearbejde ud til fordel for opgaver uden teknisk eller økonomisk rationale, er det altså meget mærkværdigt, at der ikke er mere fokus på dette som en central forskel på det offentlige og private.

En forklaring kan muligvis være, at de taler om det offentlige generelt og antager, at det ikke er så "slemt" hos de andre. Det kunne også være, at de ikke "kan se skoven for bare træer" og tænker, det er så selvfølgelig, at det ikke bør nævnes. Muligvis kunne det også være, fordi det at arbejde under politiske beslutninger er blevet så integreret en del for dem, at de ikke tænker over det som en forskel.

4.2 Undersøgelsesområde 2 - Udfordringer for ITU

4.2.1 Indblik i empiri for undersøgelsesområde 2

Dette afsnit har til formål at give indblik i undersøgelsesområde 2, på baggrund af empirien for området. Tabel 4 har samlet de temaer som blev identificeret i empirien, og udsagn fordelt på de fire verdener, samt tilhørende sammenfatninger.

Tema	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Prioritering af opgave-typer	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT20/21 Sammenfatning: <i>For mange opgaver går ud over planlægningen</i> Udviklere Udsagns-ID: WU38/44/45/47 Sammenfatning: <i>Der bruges for meget energi på at prioritere opgaver for at holde kunderne glade. Infrastruktur er underprioriteret. For høje krav i forhold til budgetter</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP28 Sammenfatning: <i>Kundekontakt ved ændret prioritet</i> Udviklere Udsagns-ID: WU38/40/47 Sammenfatning: <i>Forskellig mening om opgavens prioritering</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT32 Sammenfatning: <i>Backlog - synliggørelse af arbejdsopgaver</i> Projektledere Udsagns-ID: WP28/30 Sammenfatning: <i>Tilpas tid til forklaring af omprioriteringer, og integrationer</i> Udviklere Udsagns-ID: WU40 Sammenfatning: <i>Tilpas ved ændret opgaveprioriteringer</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT34 Sammenfatning: <i>Agil metode gør prioriteringerne lettere at forklare</i> Udviklere Udsagns-ID: WU44 Sammenfatning: <i>Forskelligt syn på hvad (digital) infrastruktur har af betydning.</i>
(Manglende) kommunikation og koordination	Projektledere Udsagns-ID: WP32/35/36 Sammenfatning: <i>Manglende koordinering mellem afdelinger og lav prioritering af kommunikation mellem projektleder og medarbejdere. Usikkerhed over leverencetidspunkter</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT22/25 Sammenfatning: <i>Tværgående koordinering og kommunikation en stor udfordring. Til tider svært at få 'kunder' til at involvere sig</i> Projektledere Udsagns-ID: WP32 Sammenfatning: <i>kan være en udfordring at prioritere ønsker fra mange ordregivere. Skal koordineres.</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP32/35/36 Sammenfatning: <i>Manglende koordinering mellem afdelinger og lav prioritering af kommunikation mellem projektleder og medarbejdere. Usikkerhed over leverencetidspunkter</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT35 Sammenfatning: <i>Arbejder med forandring der skal til i det "god projekt"</i> Projektledere Udsagns-ID: WP32 Sammenfatning: <i>Underprioriteret kommunikation med mellem dem og udviklerne</i>
Omstændige beslutningsgange	Projektledere Udsagns-ID: WP29 Sammenfatning: <i>En beslutning skal gennem mange lag</i>			
Udbud	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT17/18 Sammenfatning: <i>Ressourcetung at lave udbud og oplære leverandører. Hverken effektivt eller besparende. Sjældent at underleverandører ikke kan levere</i> Udviklere Udsagns-ID: WU39/41 Sammenfatning: <i>Udbud er en stor udfordring. Systemer levere længere end udbud.</i>			
Balancering af opgave-typer	Projektledere Udsagns-ID: WP34 Sammenfatning: <i>Driftsopgaver på bekostning af udvikling</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT24 Sammenfatning: <i>burn-down sker, løses i næste sprint</i> Projektledere Udsagns-ID: WP33/34	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT31 Sammenfatning: <i>Implementering af nye systemer ændre arbejdsgange og adfærd</i> Projektledere	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT36 Sammenfatning: <i>Vision om partnerskab med brugerne</i> Projektledere

		Sammenfatning: Opgavebelastning svækker kvaliteten, specifikke arbejdstyper underprioriteres	Udsagns-ID: WP26/33 Sammenfatning: Forskellige holdninger og mange opgaver samtidigt, gør det svært Udviklere Udsagns-ID: WU37/43 Sammenfatning: Forskellige holdninger til var er vigtigt at arbejde med <i>datakvalitet</i> eller <i>design</i>	Udsagns-ID: WP26 Sammenfatning: Fokus på behov - udvikler og bruger
Fokus på tidsforbrug og økonomi	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT16 Sammenfatning: <i>Styring gennem budgetter er begrænsende for agil udvikling</i>			
Underleverandør	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT19 Sammenfatning: <i>Undervurderer ofte opgaven når de byder på udbud</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT23 Sammenfatning: <i>Kan være udfordrende for underleverandører at arbejde agilt. Dog sjældent i nyere tid</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT33 Sammenfatning: Underleverandør tror det er mere enkelt	
Mange interessenter	Projektledere Udsagns-ID: WP31 Sammenfatning: <i>Udfordring med så mange forskellige ønsker. Bliver dog håndteret på okay måde.</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT28 Sammenfatning: <i>Opsøgende i forhold til interessenteres ønsker og behov</i> Projektledere Udsagns-ID: WP36 Sammenfatning: <i>Svært at sige hvornår en opgave bliver færdig, da den løbende bliver prioriteret i forhold til nye opgaver.</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP27 Sammenfatning: <i>Meget tid med "bagateller" som eksempelvis logoer</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP27 Sammenfatning: mange interessenter at forholde sig til.
Motivation af medarbejdere			IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT29 Sammenfatning: <i>Kan ikke matche det private lønniveau</i>	
Opbygning af kapabiliteter			IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT30 Sammenfatning: <i>Indhenter eksterne konsulenter, forsøges at holdes begrænset</i> Udviklere Udsagns-ID: WU46 Sammenfatning: <i>Mangel på uddannelse</i>	Udviklere Udsagns-ID: WU46 Sammenfatning: <i>Mangel på uddannelse</i>
Kompleksitets forståelse				Udviklere Udsagns-ID: WU42 Sammenfatning: <i>Forskellige syn på system kompleksitet - underprioriteret.</i>

Tabel 4: Tematisering af udsagn fordelt på de fire verdener ved undersøgelsesområde 2

Tematiseret liste af udfordringer

Følgende tabel præsenterer en liste over tematiserede udfordringer forbundet med Folketingets IT-udviklingsarbejde. Temaet består af udsagn, og tallene i tabellen indikerer, hvor mange gange udsagn berører PM-2-modellens fire verdener.

Tema	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
(Manglende) kommunikation og koordination	3	3	3	2
Balancering af opgavetyper	1	3	5	2
Fokus på tidsforbrug og økonomi	1			
Kompleksitetsforståelse				1
Mange interessenter	1	2	1	1
Motivation af medarbejdere			1	
Omstændige beslutningsgange	1			
Opbygning af kapabiliteter			2	1
Prioritering af opgavetyper	6	4	4	2
Udbud	4			
Underleverandør	1	1	1	

Tabel 5: Tematisering af undersøgelsesområde 2 (oversigt)

4.2.2 Præsentation af fund for undersøgelsesområde 2

Figuren viser den overordnede balancering af de 4 verdener i forhold til undersøgelsesområde 2 med fokus på udfordringer for Folketingets IT-udvikling.

Undersøgelsesområde	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Udfordringer i det daglige arbejde				
<i>Antal udsagn</i>	<i>18</i>	<i>13</i>	<i>17</i>	<i>9</i>

Figur 5: Opsummerende balancering af de fire verdener inden for undersøgelsesområde 2

Fund 8: Udfordringer på alle fronter

Dette fund bygger på, at alle 4 verdener er relativt velrepræsenteret, når informanterne taler om udfordringer. Der er ikke en verden, som slet ikke blev berørt som ved temaerne fra forskelle mellem offentligt og privat. Selv verden 4, der omhandler fundamentale måder at tænke på og er den mindst repræsenterede, bliver solidt berørt med ni nævnelser. Det kan derfor argumenteres, at selvom det er den mindst behandlede verden, så har den stadig en forholdsvis stor plads i balancen af de fire verdener.

Fundering i empiri

Som det fremgår af figur XX, spænder balanceringen af verdener over udfordringer i dagligdagen meget bredt. Dette tolkes som et udtryk for, at de interne udfordringer i afdelingens daglige virke kommer til udtryk på mange forskellige måder. Det er vigtigt at være opmærksom på, at det ikke nødvendigvis er et udtryk for, hvor mange problemer, der er for hver verden - blot at det er, hvad informanterne har fokus på, når de beretter om problemerne. Det er værd at bemærke, at det ser ud til at gå meget godt i verden 2, der dækker over kompleksitetsledelse i forhold til verden 1, der har med klassisk ledelse at gøre. Det tyder på, at det føles mindre problematisk for informanterne, når de arbejder agilt.

Fund 9: Udfordringer udtrykkes oftest som klassiske ledelselementer samt kulturelle og sociale relationer

Fundet består i, hvor tungt repræsenteret verden 1 og 3 er, når man ser på undersøgelsesområde 2's overordnede balancerings af de fire verdener ved informanternes beskrivelse af udfordringer i deres dagligdag. Der er med andre ord en del udfordringer, der knytter sig til klassiske ledelselementer som kontrol og planlægning, der også kommer til udtryk som gruppedynamikker og kulturelle sammenhænge.

Fundering i empiri

Der er mange udfordringer, der har en kulturel og mellemmenneskelig dimension. Dette kan tyde på, at man ved offentlige IT-udviklingsafdelinger som ved Folketinget er præget af en kultur, hvor man ikke vægter arbejdet på tværs af afdelinger, da det netop er i mødet med sine medarbejdere, og i tilgangen til det møde, at udfordringerne ligger. Forfatterne argumenterer for, at det giver mening, at en silopræget bureaukratisk organisation med dets sæt af verden 1 problemer vil have en dæmpende effekt på samarbejdskulturen, da en skarp separering af ansvarsområder er en kerneværdi ved den bureaukratiske tilgang til organisering. At verden 1 dominerer balanceringen af udfordringer stemmer meget godt overens med resultaterne fra tidligere delanalyse. En række særlige kendetegn i forhold til offentlig IT-udvikling berører verden 1-

elementer. Når nu det offentlige er kendetegnet ved at gøre tingene anderledes med fokus på verden 1, er det meget naturligt, at det også er der, udfordringerne kommer til udtryk.

WP26 er et eksempel på et udsagn, der ligger i begge verdener og lyder; "udviklerbehov vs. brugerbehov". Projektlederen kategoriserer det som en overprioriteret udfordring, hvilket tegner et billede af, at de behov som brugerne fremkommer med, kan være i modstrid med, hvad der fra et udviklerperspektiv er tid eller råd til, samt at behovene kan være modstridende. Brugergruppen er mangeartede og vil gerne gå forrest i køen for at få håndteret deres ønsker. En høj prioritering af brugernes behov uden afvejning for, om det giver teknisk mening, eller om der er udviklerressourcer kan nok skabe frustration og gå ud over kvaliteten af arbejdet. Dette giver projektleder udtryk for således: "For mange opgaver samtidig gør det svært at holde den kvalitet i arbejdet, man gerne vil" (WP33). En manglende fordybning i arbejdsopgaverne kan i sidste ende betyde, at der bruges mere tid, eftersom medarbejderne hver gang skal bruge tid på at sætte sig ind i arbejdsopgaverne, når de ikke bliver færdiggjorte. Dette går i sidste ende også ud over brugeren, der presser på igen for at få sin opgave igennem. Sådan kan det have en selvforstærkende effekt og gå ud over relationerne mellem udvikler og bruger.

Fund 10: Prioritering af arbejdsopgaver - den mest omtalte tematik i forhold til udfordringerne

Den mest beskrevne tematik ved udfordringer for Folketingets ITU var "Prioritering af arbejdsopgaver". Fundet består i, at temaet blev berørt både ofte (16 gange) og bredt (alle fire verdener), som indikerer et øget fokus på denne udfordring.

Fundering i empiri

Udsagnet "infrastruktur (software)" (WU44), som bidrog til denne tematisering, blev af en udvikler vægtet som underprioriteret udfordring. Ved det opfølgende interview gav informanten udtryk for, at infrastrukturen blev underprioriteret af forretningen (verden 1), og at dette muligvis kunne skyldes, at man ikke kan se direkte resultater af en investering i infrastrukturen, eftersom en infrastruktur først bliver rigtig synlig, når den ikke virker. Der er altså en forskel på den måde, man tænker om den digitale infrastruktur (verden 4) mellem udvikler og forretningen. Det har yderligere indpas på den måde, som man internt samarbejder på (verden 3) i ITU: Når det kører, som det skal, er infrastrukturen nærmest usynlig. Det er først, når tingene går galt, at mangler i infrastrukturen for alvor bliver synlige. Dette kan medføre en tendens til at prioritere de opgaver, der giver nogle mere synlige resultater (verden 4) på bekostning af potentielt essentielle, men usynlige opgaver som infrastrukturen.

Et andet udsagn under dette tema, der berører både verden 2 og 3 er WP28, beskriver udsagnet "forklarer brugeren, hvorfor en opgave bliver underprioriteret" som en udfordring, der er tilpas prioriteret. Der ligger

altså en udfordring i at kommunikere ned- og opprioritering af arbejdsopgaverne til brugerne. Selvom projektlederne anser det for at være en udfordring, bliver den alligevel vurderet som en afbalanceret udfordring, hvilket viser en forståelse for at forklare brugeren, hvorfor hans opgave blev prioriteret, som den skal. At det er en udfordring, men tilpas prioriteret, indikerer, at selvom der bliver brugt meget tid på at kommunikere med brugeren, er der en opfattelse af dette som en nødvendighed i Folketingets ITU. Udsagnet er placeret under verden 3, da det udtrykker en kultur, der værdsætter tydelig og velfunderet forklaring af prioriteringen af opgaverne.

Fund 11: WP32 - et udsagn med 4 verdener

Temaet "(Manglende) kommunikation og koordination" indeholder et udsagn (WP32), der berører alle fire verdener på samme tid. Det i sig selv er nok til at gøre det bemærkelsesværdigt, eftersom det er det eneste udsagn, som spænder så bredt. Udsagnet stammer fra en gruppe af projektledere, der nævner "Kommunikationen mellem projektleder og udvikler" som en underprioriteret udfordring.

Fundering i empiri

Kommunikationen kan af projektlederen både bruges som en mekanisme til at udøve magt (verden 1) og indflydelse (verden 2) samtidig med, at udsagnet indirekte efterspørger en kultur, hvor man prioriterer kommunikationen mellem projektleder og udvikling højere (verden 3), samt hvor man antager, i kraft af at udfordringen er underprioriteret, at større fokus herpå ville kunne adressere udfordringer ved det daglige arbejde (verden 4). Konsekvensen af manglende kommunikation kan resultere i flere fejl, eftersom udviklerne kan have misforstået opgaven eller ikke er blevet informeret om forandringer.

Derfor har kommunikation og koordinering stor indflydelse på samarbejdet, når man udvikler IT i det offentlige. Det viser derfor, at projektlederne mener, de ville kunne gøre udviklernes arbejde bedre, hvis der var mulighed for at sætte mere tid af til direkte kommunikation med udviklerne

Fund 12: IT-udvikling består af meget mere end IT-udvikling

Temaet "Balancering af opgavetyper" kunne umiddelbart lyde som temaet "prioritering af arbejdsopgaver", og det er derfor værd at nævne, hvordan disse temaer adskiller sig. Hvor prioriteringen omhandler selve processen, hvormed håndgribelige opgaver bliver op- eller nedprioriteret, omhandler temaet "Balancering af opgaver" de typer opgaver, en ansat ved Folketingets ITU typisk laver.

Fundering i empiri

Udsagns ID WP34 illustrerer, hvorledes projektlederne mener, at udfordringen "Driftsopgaver versus udvikling" er underprioriteret. Driftsopgaver er velkendte rutineprægede opgaver med klare succeskriterier og passer godt til at blive håndteret med en tilgang, hvor verden 1 fylder meget. Udviklingsopgaver er opgaver af en mere kompleks karakter, hvor man ofte ikke kender løsningen på forhånd, og hvor man derfor med fordel kan prioritere verden 2 højt i sin tilgang til at løse dem. Fundet består i, at Folketingets agile IT-udviklingsafdeling varetager både drifts- og udviklingsopgaver, og udvikling er derfor kun et enkelt af flere elementer i balanceringen af, hvilke opgavetyper afdelingen bør varetage.

Fund 13: Mange interessenter - få nævnelser, men bred repræsenteret udfordring

Fundet består i at Temaet "Mange interessenter" gør sig bemærket ved at blive nævnt få gange men samtidig være repræsenteret i alle fire verdener.

Temaet består af flere udsagn, der beskriver temaet med terminologi fra alle 4 verdener.

Fundering i empiri

Temaet bliver belyst i alle 4 verdener ved hjælp af tre unikke udsagn (ID WP31, IT28, WP27). En anden bemærkelsesværdig ting i denne sammenhæng er, at kun IT-lederen og projektlederne kom med udsagn, der knytter sig til dette tema, mens udviklerne ikke nævnte det som en udfordring. Årsagen til dette kan måske findes i, at det ikke er udviklerne selv, som har kontakten med interessenterne og derfor ikke ved, hvilken arbejdsbyrde det indebærer. Som et resultat heraf ved de måske ikke, hvilken udfordring projekt- og IT-lederen skærmer udviklerne for.

Udsagnet WP27 "stort hus med mange interessenter" forholder sig til verden 3 og 4, eftersom det har indflydelse på, hvordan man skal tænke omkring sine interessenter og deres agenda (verden 4), samt hvordan det kulturelt kan være en udfordring (verden 3) at skulle varetage så mange forskellige typer af interesser. Udsagnet forstås som, at der, efter projektlederens mening, bliver brugt for meget tid og energi på at gøre interessenterne tilfredse i stedet for at lave en plan og holde sig til den. Mister man fokus på interessenterne, er der dog fare for, at man ikke udvikler det rigtige produkt, og det er heller ikke ønskværdigt. Dette perspektiverer IT-udviklingschefen i udsagn IT28, som beskriver, at det er et aktivt valg, som de har taget i ITU, fordi man førhen arbejdede efter, hvad man troede, at brugerne forventede. Det viste sig dog, at brugerne havde bedre styr på deres egne behov. Dette kan spores til et opgør med den traditionelle (verden 1) måde at udvikle IT på, hvor man via det agile (verden 2) rammeværktøj åbner op for muligheden for at varetage kundernes interesser på en mere hensigtsmæssig og løbende måde, eller at kunderne i hvert fald ikke føler, de får trukket noget ned over hovedet som, udsagnet giver udtryk for, tidligere var tilfældet.

Fund 14: Det offentlige har svært ved tiltrække, men nemt ved at fastholde IT-kapabiliteter

Temaet "Opbygning af kapabiliteter" skiller sig ud ved at være en udfordring, der bliver behandlet af udsagn, der udelukkende knytter sig til verden 3 og 4. Verden 3 dækker over kulturelle og mellemmenneskelige relationer, mens verden 4 dækker over fundamentale måder at tænke på. Med andre ord beskriver informanterne udfordringen på et relativt abstrakt plan.

Fundering i empiri

IT-udviklingschefen giver udtryk for det offentliges udfordring med at tiltrække kapabiliteter indenfor IT-udvikling således: *"Jeg har faktisk lige rekrutteret to nye medarbejdere, hvilket så heldigvis lykkedes. Men det er rigtig svært ... For det er ganske rigtigt, det I siger: det kan være svært at lønne dem i det offentlige"* (bilag 4, 06:11).

Senere i citatet gives der udtryk for, at det er en generel udfordring hos offentlige IT-udviklingsafdelinger. Når denne tematik nævnes i forbindelse med udfordringer for ITU, bliver den kun berørt af udviklerne og IT-lederen. Projektlederne nævner også tematikken, men først da de blev adspurgt til støttende elementer for IT-udvikling (undersøgelsesområde 3).

Ved udsagn WU43 har udviklerne placeret "uddannelse" som underprioriteret. Dette tolkes som, at udviklerne har den intention at være gode til deres arbejde og udvikle sig i takt med de værktøjer, som de benytter i forbindelse med deres arbejde. Derfor placeres det i verden 3, fordi det har en påvirkning, i forhold til hvordan de kan samarbejde på en mere hensigtsmæssig måde, hvis de bare på individniveau havde viden omkring, hvordan det rent faktisk kunne lade sig gøre. Under det uddybende interview (bilag 3, [00:26:48.17]) med udvikleren, gives de "økonomiske rammer" som en del af forklaringen på dette forhold. Der bliver yderligere lagt vægt på, at uddannelse inden for IT er særligt dyrt i forhold til andre uddannelsesområder. Løsningen i ITU er, at der en gang imellem bliver hyret en person udefra, som så underviser hele afdelingen.

Fund 15: Ringe forståelse for udviklingsarbejdets kompleksitet

Da dette projekts teoretiske fundament består af en model over håndtering af kompleksitet, er udsagn, der relaterer sig hertil, særligt spændende. På baggrund af at kompleksitet er så central en faktor for IT-udviklingsprojekter generelt, undrer det forfatterne, at dette begreb kun bliver nævnt en enkelt gang. Fundet bygger på et enkelt udsagn, der har sit eget tema: "Kompleksitetsforståelse".

Fundering i empiri

Der er her fokus på udsagnet WU42 "forståelse for systemkompleksitet", der er et udsagn fra en workshopgruppe bestående af udviklere, der har placeret dette som underprioriteret. Dette kunne være et udtryk for, at udviklerne mangler en forståelse fra kunden og andre interessenter, for hvor kompliceret de offentlige IT-systemer er, eller i forhold til at udvikle IT helt generelt. Denne forståelse kan være svær at opnå, når man ikke selv har erfaringer med at udvikle IT. Derfor kan der være tale om, at når der omtales kompleksitet som offentlig IT-udvikling, kræver det en særlig forståelse for at kunne begribe kompleksiteten af det. Under interviewet giver udvikleren (bilag 3, [00:29:10.08]) udtryk for, at denne proces er en del af de støttelementer, som vil blive behandlet i følgende analyse.

4.3 Tredje delanalyse – Ledelselementer for støtte i ITU

4.3.1 Indblik i empiri for undersøgelsesområde 3

Følgende afsnit har til formål at give læseren et indblik over den empiri, der ligger til grund for undersøgelsesområde 1. Denne oversigt tager form af tabel 2, der refererer empirien, som temaerne blev bygget på inklusiv en kort sammenfatning af den. Tabellen viser, hvordan denne empiri blev kategoriseret, samt hvordan den relaterer PM-2 modellens fire verdener.

Tema	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
(Manglende) kommunikation og koordination	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT41/49 Sammenfatning: <i>Koordinering en central opgave. Formaliseret videndeling igennem databaser for at skabe et fællesoverblik</i> Projektledere Udsagns-ID: WP55 Sammenfatning: <i>Kommunikation med styregruppen har ikke den store effekt</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP48/50/57 Sammenfatning: <i>Scrum møder, kommunikering af ændringer og fokus på at informere bliver alle brugt som elementer for at styrke koordineringen</i> Udviklere Udsagns-ID: WU62/65/67 Sammenfatning: <i>Møder støtte ved facilitering og mediering af konflikter. Feedback fra projektlederen har ikke stor effekt for at støtte udviklerne. Det har deres support på til opgaveløsningen heller ikke</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP48/50/57 Sammenfatning: <i>Scrum møder, kommunikering af ændringer og fokus på at informere bliver alle brugt som elementer for at styrke koordineringen</i> Udviklere Udsagns-ID: WU62/65/67 Sammenfatning: <i>Møder støtte ved facilitering og mediering af konflikter. Feedback fra projektlederen har ikke stor effekt for at støtte udviklerne. Det har deres support på til opgaveløsningen heller ikke</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT62 sammenfatning: <i>Delt projektleder-rolle og sammentænkning af mange eller store projekter i programmer</i>
Balancering af opgave-typer	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT40/48 Sammenfatning: <i>Følger med på mange fronter, for at bevare det overordnede overblik. Justerer balancen mellem drift og udvikling</i> Projektledere Udsagns-ID: WP58 Sammenfatning: <i>Bidraget med løsninger</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP58 Sammenfatning: <i>interesse for alle projektets deltagers udfordringer med henblik på at finde løsninger</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP58 Sammenfatning: <i>interesse for alle projektets deltagers udfordringer med henblik på at finde løsninger</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT64 Sammenfatning: <i>Løbende prioritering nødvendigt</i>
Klargøring af arbejds-opgaver	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT39 Sammenfatning: <i>Støtter ved projektformulering og indstillingen af nye projekter</i> Udviklere Udsagns-ID: WU60/66 Sammenfatning: <i>Opgave beskrivelse og formidling af brugerønsker har lav betydning for udviklerne</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP52 Sammenfatning: <i>Støtter ved detaljeret udspecificering af opgaver i backloggen</i>		
Prioritering af arbejds-opgaver	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT38 Sammenfatning: <i>Udøver indflydelse på den overordnede prioritering ved at deltage i sprint planlægning og demo</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP49 Nøgleord: <i>Projektleder vurderer deres indsats med prioritering af opgaver til at have stor indflydelse på udviklerne</i> Udviklere Udsagns-ID: WU59 Sammenfatning: <i>Udviklerne vurderer i overensstemmelse med projektlederne at prioritering af</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP49 Nøgleord: <i>Projektleder vurderer deres indsats med prioritering af opgaver til at have stor indflydelse på udviklerne</i> Udviklere Udsagns-ID: WU59 Sammenfatning: <i>Udviklerne vurderer i overensstemmelse med projektlederne at prioritering af</i>	

		opgaver er et betydningsfuldt støttende element for udvikling	opgaver er et betydningsfuldt støttende element for udvikling	
Arbejdsroller	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT42/43/45 Sammenfatning: <i>Opdelt projektlederrollen til en administrativ og en teknisk projektleder. Dette har de gode erfaringer med</i>			
Underleverandør	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT46 Sammenfatning: <i>Underleverandør arbejder på Folketingetsmatrikel for at fremme en løbende dialog</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT54/55 Sammenfatning: <i>Der bliver stillet krav om samarbejdsformer i kontrakten</i>		
Fokus på tidsforbrug og økonomi	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT47 Sammenfatning: <i>Budgetterer med risikotillæg så kompromis er mulige.</i>			
Administrativt arbejde	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT37 Sammenfatning: <i>Et eksternt projekt kontor varetager projektportefølen og tager de overordnede administrative beslutninger</i> Udviklere Udsagns-ID: WU63 Sammenfatning: <i>varetagelsen af det administrative arbejde er en stor støtte for udviklerne</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP53 Sammenfatning: <i>Fjerner forhindringer</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP53 Sammenfatning: <i>Fjerner forhindringer</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT61 Sammenfatning: <i>varetager en brød vifte af opgaver, der ikke har noget med udvikling at gøre.</i>
Ansvar	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT44 Sammenfatning: <i>kan trække på et korps af projektledere fra hele huset, der kan supportere, hvis det bliver nødvendigt</i> Projektledere Udsagns-ID: WP56 Sammenfatning: <i>projektlederen påtager sig det overordnede ansvar for projektet</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT50 Sammenfatning: <i>Lader udviklere udøve selvledelse, ved ikke at blande sig for meget</i> Projektledere Udsagns-ID: WP54 Sammenfatning: <i>Giver udviklerne frihed til selv at finde på løsninger</i> Udviklere Udsagns-ID: WU61 Sammenfatning: <i>Udviklerne giver udtryk for at graden af medindflydelse betyder meget for dem</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT58 Sammenfatning: <i>Lader scrum teams køre den agile udvikling selv uden at blande sig</i> Projektledere Udsagns-ID: WP56 Sammenfatning: <i>Varetager ansvaret for projektet på overordnet</i> Udviklere Udsagns-ID: WU61 Sammenfatning: <i>Udviklerne giver udtryk for at graden af medindflydelse betyder meget for dem</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT63 Sammenfatning: <i>Giver medarbejderne ansvaret for den daglige prioritering</i> Projektledere Udsagns-ID: WP54 Sammenfatning: <i>Giver udviklerne frihed til selv at finde på løsninger</i>
Opbygning af kapabiliteter		IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT51/52 Sammenfatning: <i>Scrum øger videndeling og øger graden af generalist kompetencer hos medarbejderne</i>	IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT59 Sammenfatning: <i>Mere vidensdeling med agil udvikling end med tidligere anvendt fandfaldsmodel</i> Projektledere Udsagns-ID: WP51 Sammenfatning: <i>Projektlederne giver udtryk for at videndeling er et vigtigt støttende element</i>	Projektledere Udsagns-ID: WP51 Sammenfatning: <i>Projektlederne giver udtryk for at videndeling er et vigtigt støttende element</i>
Arbejdsforhold		IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT53 Sammenfatning: <i>Har bevidst arbejdet på at få en fladere organisation</i>		

Motivering af medarbejdere			IT-Udviklingschef Udsagns-ID: IT57 Sammenfatning: <i>Motiverer ved at tilbyde at man kan arbejde for det danske demokrati samt godt arbejdsmiljø og forhold.</i> Udviklere Udsagns-ID: WU64 Sammenfatning: <i>udviklerne giver udtryk for at den motivering de møder har lav betydning som et støttende element i deres arbejde</i>	Udviklere Udsagns-ID: WU64 Sammenfatning: <i>udtryk for at den motivering de møder har lav betydning som et støttende element i deres arbejde:</i>
----------------------------	--	--	--	---

Tabel 6: Tematisering af udsagn fordelt på de fire verdener ved undersøgelsesområde 3

Tabel over tematiserede støtte elementer for offentlig IT-udvikling

Nedenstående tabel er opsummerende for antallet af udsagn fordelt på de fire verdener i forhold til hvert af de identificerede temaer.

Tema	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
(Manglende) kommunikation og koordination	3	7	7	1
Administrativt arbejde	2	1	1	1
Ansvar	2	3	3	2
Arbejdsforhold		1		
Arbidsroller	3			
Balancering af opgavetyper	3	1	1	1
Fokus på tidsforbrug og økonomi	1			
Klargøring af arbejdsopgaver	3	1		
Motivering af medarbejdere			2	1
Opbygning af kapabiliteter		2	2	1
Prioritering af arbejdsopgaver	1	2	2	
Underleverandør	1	2		

Tabel 7: Tematisering af undersøgelsesområde 3 (oversigt)

4.3.2 Præsentation af fund for undersøgelsesområde 3

Følgende afsnit vil præsentere analysen af undersøgelsesområde 3's resultater, hvor udsagn der beskriver forskelle på offentlig i forhold til privat IT-udvikling er blevet tematiseret. Tallene til højre for tema indikerer antal udsagn knyttet til hver af PM2-modellens fire verdener.

Undersøgelsesområde	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Støtte i dagligdagen				
Antal udsagn	19	20	18	7

Figur 6: Opsummerende balancering af de fire verdener inden for undersøgelsesområde 3

Som det fremgår af figur 6, er fordelingen af udsagn på temaerne samlet set ligeligt mellem verden 1, 2 og 3, når det omhandler støtte i dagligdagen for ITU. Grunden til dette kan findes i, at især projektlederne og udviklerne føler, at den største støtte etableres gennem kommunikation. Scrum-møderne er en afgørende faktor for, at deres kommunikationsniveau er så højt og velfungerende (verden 2) og også afspejles i verden 3 med den kultur, som findes i ITU, hvor fordelingen af udsagn for verden 1 er mere spredt i forhold til flere temaer.

Fund 16: Kommunikation og koordinering er central for støtten af Folketingets IT-udvikling

Det, der gør dette fund relevant, er, at temaet "(Manglende) kommunikation og koordination" samtidig med at blive berørt flest gange også er repræsenteret i alle 4 verdener, når det omtales som et støtteelement.

Fundering i empiri

Temaets tilstedeværelse i alle 4 verdener viser, at kommunikation og koordinering er essentiel i Folketingets ITU-afdelings tilgang til at støtte deres medarbejdere i dagligdagen.

Dette tema berører alle tre ledelsesperspektiver.

Fælles for udsagnene fra projektleder WP57 "involverer i kommunikation til styregruppe" og fra udviklerne WU65 "feedback" er, at de er placeret som havende mindre betydning. Ikke fordi betydningen af dem nødvendigvis er af lav betydning, men fordi WP48 "Scrum-møder" er karakteriseret ved at have en stor betydning som støtteelement. Der argumenteres derfor for, Scrum-møderne kan fordre en feedbackproces mellem udviklerne og projektlederne. WU65 placeres derfor i verden 2 og 3, eftersom feedback har

betydning for udviklerne, for at udviklerne kan få be-/afkræftet, om det de gør der det rigtige, samt om de skal ændre kurs, hvis der er behov for det.

WP57 er placeret i verden 1 og 3, eftersom styregruppen i sig selv vurderes til at være et kontrolelement (verden 1), som får indflydelse for hele IT-projektet, og ved at inddrage medarbejderne kan det få en positiv indvirkning på samarbejdet i ITU, at udviklerne også føler sig hørt.

Fund 17: Støtte igennem ansvar

“Ansvar” gør sig bemærket ved ikke at berøre verden 1, når det kommer til støtte af medarbejdere. Temaet dækker over, hvorledes ansvar er et kernebegreb for udviklerne, når det kommer til faciliteringen af arbejdsdagen.

Fundering i empiri

Udsagn WU61 “inddragelse, (med-) indflydelse”, viser, hvorledes udviklerne føler sig støttet ved at få mulighed for at tage ansvar gennem medindflydelse.

Udsagnet er placeret i verden 2 og 3 af udviklerne som højt prioriteret og eksemplificerer, hvorledes temaet kommer til udtryk som en procesorienteret kultur i Folketingets ITU-afdeling: Det er med til at sikre udviklernes engagement i projektet, at de føler sig lyttet til og kan komme med løsningsforslag i fællesskab med projektlederen. IT-udviklingschefen formidler i udsagn IT44, at ITU til tider trækker på projektledere udenfor afdelingen, så de kan varetage den administrative del af projektledelsen. Ansvar bliver således brugt som et støtteelement både ved at man giver det, og at man udliciterer det til en anden afdeling.

Fund 18: Scrum øger vidensdeling og mindsker graden af specialisering

Fundet dækker over et udsagn (IT52) under temaet “opbygning af kapabiliteter” som af informanterne bliver nævnt relativt ofte og dermed indikerer afdelingens fokus på opbygning af kapabiliteter som et relativt vigtigt element til at støtte folketings IT-udvikling.

Fundering i empiri

IT-udviklingschefen giver i udsagn IT51/52 udtryk for, at vidensdelingen er blevet øget siden Folketingets ITU-afdeling startede med at arbejde agilt. Grunden hertil skal, ifølge IT-udviklingschefen, findes i, at der er en tendens til, at man påtager sig eller får tildelt en bredere vifte af opgaver, der fører til en bredere og mindre specialiseret viden, hvor hver specialist førhen kun varetog opgaver indenfor sine specialområder. Udsagnet er placeret i verden 2, fordi Scrum via et proces-fokus øger vidensdeling og derigennem ruste medarbejderne til at håndtere kompleksiteten i deres arbejde. Samtidig gøres medarbejderne parate til at

varetage de alsidige arbejdsopgaver, som de står overfor, herunder skiftet mellem udvikling- og vedligeholdelsesopgaver. Denne fokus på vidensdeling er vigtig, da projektlederne anser "videndeling" (WP51) som et støtteelement af høj betydning. Udsagnet IT59 påpeger yderligere at tidligere benyttede vandfaldsmodel ikke var optimal for denne vidensdeling

Det er altså interessant at bemærke, at ITU tidligere arbejdede med en verden 1 inspireret udviklingsmodel, i en organisation domineret af verden 1 elementer. Umiddelbart kan det lyde som om at denne overensstemmelse mellem omkringliggende organisation og udviklingsmodel fører til effektivt arbejde og en verden 2 inspireret model ville virke destabiliserende eller forstyrrende. Dog førte denne overensstemmelse mellem verden 1 til dårligere erfaringer med vidensdeling, end da de benyttede en verden 2 inspireret udviklingsmodel. Pointen er at det er u hensigtsmæssigt kun at fokusere på en enkelt verden samt en kombination af ledelselementer fra flere verdener giver synergi. Dette er afspejlet i PM-2 modellens princip om at balancere med elementer fra alle verdener.

Fund 19: "Motivering af medarbejderne" - omtales ikke som en kerneaktivitet

Spændende ved dette tema er, at motivering umiddelbart kan opfattes som en kerneaktivitet for at støtte støtte de ansatte i deres arbejde. Dog er de motiverende indsatser kun fokuseret på verden 3 (kultur) og verden 4 (måder at tænke på) og omtales som havene lav betydning.

Fundering i empiri

Da IT-udviklingschefen (IT57) ikke har mulighed for at motiverer sine medarbejdere med en større løncheck, er vedkommende nødt til at finde andre måder at måder udtryk som et forsøg på at påvirke kulturen. En del af forklaringen på dette kan findes i fund 5, der viser hvordan tilgangen til motivation i det offentlige adskiller sig fra det private.

Udviklernes (WU64), giver udtryk for at de genkender disse motiverende tiltag fokuserer på afdelingens kultur (verden 3) samt deres fundamentale måde at tænke på (verden 4). Selvom de anerkender denne indsats beskrives dette som et støtteelement med lav betydning.

En mulig grund til dette kan findes i at motivering ikke er forankret i nogen handlings- og kontrollogik (verden 1 og 2), men blot i de elementer, der fungerer som støtte til disse handlings- og kontrollogikker (verden 3 og 4). (Saynisch, 2010)

4.4 Fjerde delanalyse - indsigter på tværs af undersøgelsesområder

Dette afsnit vil sammenholde undersøgelsesområderne for derefter at trække relevante fund ud. Først skabes et overblik de fire verdener overordnet er balanceret, når det omhandler forskelle på offentlig overfor privat IT-udvikling samt udfordringer og støtte elementer for ITU's arbejde.

4.4.1 Indblik i empiri på tværs af de tre undersøgelsesområder

De tre nedenstående tabeller viser den overordnede balancering af undersøgelsesområder

Undersøgelsesområde	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Offentlig vs. privat IT-udvikling				
<i>Antal udsagn</i>	23	0	10	13

Undersøgelsesområde	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Udfordringer i det daglige arbejde				
<i>Antal udsagn</i>	18	13	17	9

Undersøgelsesområde	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Støtte i dagligdagen				
<i>Antal udsagn</i>	19	20	18	7

Figur 4, 5 & 6: Opsummerende balancering af de fire verdener indenfor undersøgelsesområder 1, 2 og 3

Tabel 8 giver et overblik over alle identificerede temaer på tværs af casestudiets tre undersøgelsesområder. Samtidig viser den balanceringen af PM2-modellen fire verdener for hvert af temaerne. Centralt for denne oversigt er kolonnen "Berørt i undersøgelsesområde(r)", der viser, hvilke delanalyser temaerne bliver behandlet i. Herved gives der en måde hvorpå at temaerne kan sammenholdes, hvilket muliggøre identifikationen af nye fund.

Tema	Berørt i Undersøgelses- område(r)	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Arbejdsgangen	1			1	
Politik	1	2			1
Politisk retning	1			1	
Kompleksitetsforståelse	2				1
Mange interesser	2	1	2		1
Administrativt arbejde	3	2	1	1	1
Arbejdsroller	3	3			
Klargøring af opgaver	3	3		1	
Omstændige beslutningsgange	1;2	3			1
Udbud	1;2	11			1
Balancering af opgavetyper	1;2;3	5	4	6	5
Motivering af medarbejdere	1;2;3	2		8	4
Fokus på tidsforbrug og økonomi	1;2;3	10		1	2
Ansvar	1;3	2	3	3	4
Arbejdsforhold	1;3	1	1	1	
(Manglende) kommunikation og koordination	2;3	6	10	10	3
Opbygning af kapabiliteter	2;3		2	3	2
Prioritering af opgavetyper	2;3	7	6	6	2
Underleverandør	2;3	2	3	1	

Tabel 8: Tematisering på tværs af undersøgelsesområde, samlet antal udsagn fordelt på de fire verdener.

4.4.2 Præsentation fund for delanalyse 4 - Resultater på tværs af undersøgelsesområder

Dette afsnit vil bruges til at udfolde overordnede fund. Derefter undersøges, hvad undersøgelsesområderne siger om casens propositioner i forhold til de kriterier, der blev stillet op under afsnittet: logisk sammenhæng mellem propositioner og data.

Fund 20: Over halvdelen af temaerne går igen

Antallet af udsagn stiger progressivt for hvert undersøgelsesområde fra henholdsvis 46 til 57 til 64 udsagn tilknyttet de fire verdener, som det fremgår af Figur 4, 5 & 6. Det eneste sted verden 1 ikke dominerer antallet er i undersøgelsesområde 3, hvor verden 2 overgår med et enkelt udsagn.

Fundering i empiri

En væsentlig faktor for at verden 2 er væsentlig højere balanceret end i de andre undersøgelsesområder, grunder i temaet "(Manglende) kommunikation og koordination", som med sine syv udsagn bidrog kraftigt til dette resultat.

Sammenlægges temaerne for hvert enkelt undersøgelsesområde, får man i alt 34 temaer, hvoraf 19 af dem går på tværs af undersøgelsesområderne, hvilket altså betyder, at over halvdelen af temaerne er dobbeltgængere.

At temaerne ikke kun er forbeholdt et enkelt undersøgelsesområde, tolkes af forfatterne som de er særligt centrale for forståelsen af ledelse af offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge. Det er mærkværdigt, at halvdelen af temaerne bliver identificeret på tværs af informanternes refleksioner over forskelle mellem offentlig og privat ITU, udfordringer i det daglige arbejde samt den støtte, de får til at udføre deres arbejde. Der er kort sagt 11 ud af 19 temaer, der er særlige for forståelsen af casen.

Fund 21: Kombinationen af undersøgelsesområder bidrager med viden

Forfatterne af dette casestudie argumenterer for, at hvert undersøgelsesområde, et tema bliver identificeret i, kan ses som et udtryk for en beskrivende dimension af temaet, der kan bruges til at udfolde og karakterisere temaet på et relativt højt abstraktionsniveau. Kombinationen af disse dimensioner kan føre til yderligere indsigt om et tema. Når temaet kun identificeres i et enkelt undersøgelsesområde, medfører det en relativt simpel karakteristik. Et eksempel herpå er temaet "mange interessenter", der kun identificeres ved undersøgelsesområde 2 "udfordringer ved offentlig agil ITU" og resulterer i en relativ enkel karakteristik af, at temaet opsummerer udfordringer for agil udvikling indenfor det offentlige. Det bliver dog en del mere

spændende, når det samme tema bliver nævnt i flere undersøgelsesområder, for det fører til en beskrivelse der indeholder flere faktorer.

Der er fire kombinationer, et tema kan have i relation til at blive identificeret i mere end et undersøgelsesområde, og det kan bruges til at beskrive temaer. Læseren mindes om, at det ikke er de fire verdener, men de tre undersøgelsesområder, der her kombineres. Tolkningen af resultaterne for kombinationen holdes op imod de temaer den indeholder for at sammenfattes i en beskrivende formulering.

Kombination af område 1 og 3

Område:	1 og 2
Tolkning	Udfordringer karakteristisk for offentlig IT-udvikling
Temaer:	Omstændige beslutningsgange; Udbud
Noter:	Disse temaer beskriver bureaukratiske barrierer

Fund 21a:

“Bureaukratiske barrierer er en karakteristisk udfordring for offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge”

Fundering i empiri

(Bilag 3, [00:13:13.03]) Udvikler beskriver frustrationer ved udbud der bunder i, at hver gang man skal i udbud, skal der etableres et nyt forhold til en leverandør, som tager tid og kræfter at få opbygget. Derudover tager systemet lang tid at udvikle, og brugerne skal oplæres i det nye system. Den proces resulterer i, at det nye system reelt set kun kan bruges i relativt kort tid, inden man skal starte forfra, og systemet på ny skal sendes i udbud.

Udbud og omstændige beslutningsgange er et temaer, der hverken er repræsenteret i verden 2 eller 3, og man kan derfor yderligere tilføje, at de kendetegnende udfordringer som offentlig IT-udvikling møder kan karakteriseres som udfordringer, der er affødt fra det offentliges forkærlighed for den type kontrol og ledelse verden 1 repræsenterer.

Kombination af område 1 og 3

Tolkning:	Støttende elementer karakteristisk for offentlig IT-udvikling
-----------	---

Temaer:	Ansvar; Arbejdsforhold
Noter:	Ingen

Fund 22b:

“Offentlig IT-udviklingsafdelinger støtter udviklingsarbejdet via en særlig tilgang til ansvar og arbejdsforhold”

Fundering i empiri:

IT-udviklingschefen snakker om at give medarbejderne ansvar for noget af den daglige ledelse som et støttende element: “Hele den daglige opgave med at prioritere opgaverne i Scrum-teams og sådan noget - det lader jeg langt hen af vejen - Det styrer de selv. Det er ret selvledende” (IT63).

Kombination af område 2 og 3

Tolkning:	Støttende elementer med forbedringspotentialer, der adresserer udfordringer
Temaer:	Prioritering af arbejdsopgaver; Underleverandører; Opbygning af kapabilitet; (Manglende) kommunikation og koordination
Noter:	Temaerne omtaler tiltag fra den agile udviklingsmetode

Fund 22c:

“ITU bruger elementer fra den agile metode til at adressere eksisterende udfordringer. Deres brug af agil er forbundet med et forbedringspotentiale.”

Fundering i empiri

“(…)det tror jeg er en ting, vi gør bedre herinde. Altså fordi det har vi jo arbejdet på og har også en rimelig flad organisation i forvejen” (IT53).

Kombination af område 1, 2 og 3

Tolkning:	En forudsætning for offentlig IT-udvikling, der kommer til udtryk som et støtteelement med forbedringspotentiale
Temaer:	Balancering af opgavetyper; Motivering af medarbejdere; Fokus på tidsforbrug og økonomi
Noter:	

Fund 22d:

“På grund af en fokus på tid og økonomi er det svært at ændre ITU’s balancering af opgavetyper og deres tilgang for motivering af medarbejderne på trods af udviklingspotentiale på disse områder ”

Fundering i empiri

“(...)Jeg tiltrækker jo nok ikke dem, hvor lønnen er det allervigtigste, og heldigvis er der også mennesker, der synes det er mere spændende med opgaverne og arbejdsmiljøet” (IT29).

”For mange opgaver samtidig gør det svært at holde den kvalitet i arbejdet man gerne vil” (WP33).

Udsagnene viser at disse temaer repræsenterer udfordringer, der ikke bare kan løses ved at betale sig ud af det, da der er stor fokus på ressourceforbrug. Så disse udfordringer låser hinanden fast og er derfor svære at løse.

4.5 Analysens betydning for propositionerne

Casestudiets propositioner vil herunder blive udfoldet og vurderet i overensstemmelse med de kriterier, der blev fastlagt casedesignet ved komponent 4.

Proposition 1: Casestudiet vil identificere udfordringer hos ITU, der kan generaliseres til andre offentlige IT-udviklingsafdelinger, men ikke gør sig gældende for privat IT-udvikling.

Casedesignets kriterie i forhold til undersøgelsen af propositionen var kort opsummeret:

- Forskelle på offentlig og privat IT-udvikling
- Udfordringer i forhold til offentlig IT-udvikling

Sammenholdes disse kriterier, beskriver de udfordringer som gør sig gældende ved offentlig IT-udvikling.

Fundering i empiri

Undersøgelsen af forskelle på offentlig IT-udvikling i forhold til privat viste følgende temaer:

Udbud - Fokus på tidsforbrug og økonomi - Motivering af medarbejdere - Omstændige beslutningsgange - Politik - Arbejdsforhold - Balancering af opgavetyper - Politisk retning Arbejdsgangen - Etik

Undersøgelsen af udfordringer for offentlig IT-udvikling hos ITU gav følgende temaer:

Prioritering af arbejdsopgaver - (Manglende) kommunikation og koordination - Omstændige beslutningsgange - Udbud - Balancering af opgavetyper - Fokus på tidsforbrug og økonomi - Underleverandør - Mange interessenter - Motivering af medarbejdere - Opbygning af kompetencer - Komplexitets forståelse

De temaer, der gik igen ved begge undersøgelser og dermed beskriver udfordringer, der særligt gør sig gældende for offentlig IT-udvikling, var:

Udbud - Omstændige beslutningsgange

Ud over at være kendetegnende for offentlig IT-udvikling og være beskrevet som udfordringer, indeholder propositionen to krav for om udfordringerne lever op til den fulde formulering: De skal være relevante for andre offentlige IT-udviklingsorganisationer, hvilket begge temaer er; de skal være udfordringer, der ikke eksisterer i det private. Der er ikke belæg for, at man ikke ville kunne finde omstændige beslutningsgange i det private, så selvom temaet er særligt beskrivende for offentlig IT-udvikling, kan det ikke bruges til at understøtte propositionen.

Det betyder, at analysen kun viste et enkelt tema som grundlag for bedømmelsen om propositioner: udbud. Reglerne om udbud er noget alle offentlige og ingen private organisationer passer, og det viste sig som en udfordring med stor indflydelse på IT-udviklingsarbejdet.

Konklusion:

Propositionen viste sig at være delvist sand. Med kun en enkelt identificeret faktor lever den ikke op til propositionerne formulering med "udfordringer" i flertal. Dog viste analysen, at der var en række temaer, der er særligt gældende for det offentlige, og at det giver mening at tale om offentlig IT-udvikling som noget separat fra privat IT-udvikling. Selvom de er beslægtede, er offentlig og privat IT-udvikling to forskellige fænomener.

Proposition 2: PM-2-modellen vil kunne bruges til at håndtere udfordringer ved offentlig IT-udvikling

Casedesignets kriterie i forhold til undersøgelsen af propositionen var kort opsummeret:

- Udfordringer i forhold til offentlig IT-udvikling
- Elementer, der bruges til at støtte udviklingsarbejdet
- Hvordan forskellige ledelseslag kommer til udtryk

Fundering i empiri

Empirigrundlaget blev samlet med besvarelser af tre ledelsesmæssige lag, hvilket gjorde det muligt at triangulere empirien. Den indeholdt besvarelser fra udviklere, projektledere og en afdelingschef.

Den anden og tredje delanalyse gav indsigt i, hvorledes udfordringer og støtteelementer balanceres over PM2-modellens fire verdener. Følgende er den overordnede balancering:

Undersøgelsesområde	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Udfordringer i det daglige arbejde				
Antal udsagn	18	13	17	9

Undersøgelsesområde	Verden 1	Verden 2	Verden 3	Verden 4
Støtte i dagligdagen				
Antal udsagn	19	20	18	7

Figur 4 & 5: Opsummerende balancering af de fire verdener indenfor undersøgelsesområderne 2 og 3

Konklusion:

PM2-modellen har her vist sig som et brugbart værktøj i forbindelse med ledelse af offentlig IT-udvikling.

Ved at diagnosticere de identificerede temaers balancering over modellens fire verdener, giver den indsigt i udfordringernes natur og dynamikker. Ved at diagnosticere de støtteelementer, ITU gør brug af, viser den samspillet mellem afdelingens udfordringer og tiltag i forhold til at imødekomme dem. Her viste analysen, at de ledelselementer, ITU gør brug af for at støtte medarbejderne, i høj grad kongruerer med de udfordringer, afdelingen står overfor. Samtidig giver modellen eksempler på ledelselementer inden for hver verden, der kan bruges til en hensigtsmæssig balancering i forhold til en eventuel forhøjet indsats mod udfordringerne.

Modellen kan bruges som et diagnosticerende værktøj, der identificerer indsatområder og på baggrund af dette kan modellen bruges til formulering af en strategi der målretter ledelselementer for på et generelt niveau.

Samtidig kan PM-2 modellen bruges til at diagnosticere konkrete udfordringer. Modellen møder dog dets begrænsninger ved anvendelse, med henblik på, at generere detaljerede instruktioner for håndtering af enkelte problemer. Det samme gør sig gældende for oversættelse af en overordnet strategi for balancerings elementer til en konkret taktik for udførelse af strategien. Casestudiet viser dog, hvordan modellen kan bruges til at målrette den overordnede ledelse af offentlig IT-udvikling med henblik på håndtering af kompleksitet.

Proposition 3: Casen vil finde silomentalitet samt skiftende konsulentmode som væsentlig udfordring for offentlig IT-udvikling.

Casedesignets kriterie i forhold til undersøgelsen af propositionen var kort opsummeret:

- Udfordringer i forhold til offentlig IT-udvikling
- Graden af væsentlighed.

En undersøgelse af udfordringer skal undersøge, om propositionens elementer er til stede. Undersøgelsen skal indeholde perspektiver fra flere ledelseslag, og graden af indflydelse for udviklingsarbejdet skal kunne udledes.

Fundering i empiri

Undersøgelsen fandt følgende udsagn om udfordringerne

Fra IT-udviklingschefen

- IT11: Selve det der med det agile, tror jeg, er, at det støder ind i nogle gamle organisationsformer i det offentlige, som er svære at ændre på. I var selv inde på det med, at det er meget fra gammelt tid bureaukratisk siloopdelt med mange beslutningslag. Det er ikke specielt befordrende for den agile tankegang.
- IT13: *Vi har en antagelse om, at der allerede ved magtens tredeling er en silotænkning designet ind i selve organisationen - kan det være udfordrende for jer at arbejde så hårdt opdelt?* Ja, det er en anden stor udfordring i alle offentlige organisationer, tror jeg, men det ved jeg nu ikke så meget om.
- IT30: "... jeg ved, der er mange andre offentlige institutioner, der må ty til at bruge eksterne konsulenter i endnu højere grad, og det kan da også være, at vi kommer til det."
- Ja, altså det er jo tit, at underleverandøren har misforstået opgaven eller troet, den var meget mere enkel

Projektlederne havde følgende udsagn:

- WP27: "stort hus med mange interessenter"
- WP35: "manglende koordinering mellem driftsafdelingen og ITU"

Udviklerne havde intet udsagn relateret til disse problemstillinger

Konklusion:

Propositionen blev ikke verificeret, da analysen konkluderede, at der ikke var belæg for at silomentalitet og skiftende konsulentmode var væsentlige udfordringer.

Ingen af de tematiserede udfordringer relaterede direkte til propositionen. Nogle af udsagnene viste dog, at det er en udfordring for IT-udvikling at arbejde under en klassisk organiserede organisationer. Dog blev der ikke givet udtryk for, at silomentalitet og skiftende konsulentmode var centrale udfordringer. Offentlig IT-udvikling gør brug af mange konsulenter, men med analysens kortlægning af undersøgelsesområderne som grundlag var det mere sandsynligt at begrundelsen for brugen af de mange konsulenter skulle findes i et sammenspil mellem temaerne "opbygning af kapabiliteter", "motivering af medarbejdere" og "udbud".

5. Diskussion

I følgende afsnit vil konklusionens teoretiske og praktiske implikationer blive diskuteret, for alle tre propositioner. Afsnittet vil indbefatte generaliserbarhed, for at fremhæve de erfaringer der der spænder ud over case organisationen.

5.1 Diskussion af proposition 1

Casestudiet vil identificere udfordringer hos ITU, der kan generaliseres til andre offentlige IT-udviklingsafdelinger, men ikke gør sig gældende for privat ITU.

Verificeret: Delvist.

Den første delanalyse identificerede via en tematisering en række faktorer, der er særligt kendetegnende for offentlig IT-udvikling. Tabellen indeholder dog kun et enkelt tema, der er eksklusivt for det offentlige. Karakteristikaene for særegenskaber, der blev opsummeret i tabel 3, bør derfor tolkes som starten på en profilering af offentlig IT-udvikling med elementer, der er til stede i højere grad end i det private i stedet for en komplet liste eller absolutte forskelle.

Proposition 1 muliggjorde en belysning af, om offentlig IT-udvikling adskiller sig fra privat.

I hvor høj grad offentlig og privat adskiller sig fra hinanden kan undersøgelsen ikke besvare. Dog underbygger casestudiet, at det giver analytisk mening at behandle privat og offentlig IT-udvikling som to forskellige koncepter fremfor to variationer af samme koncept. Dette bliver sandsynliggjort igennem første delanalyses konklusion af, at man i det offentlige står overfor et helt særligt sæt udfordringer, samt at en af disse var en udfordring med en gennemgribende påvirkning på arbejdet, der gjaldt al offentlig og ingen privat IT-udvikling.

En anden indsigt, som muliggjorde proposition 1, er offentlig IT-udviklingsafdelingers udfordrede forhold til opbygning af kapabiliteter. Det er tydeligt, at man indenfor det offentlige ikke har penge nok til at matche den lønramme, en udvikler bliver tilbudt i den private sektor, hvilket resulterer i en række utilsigtede konsekvenser. Det er budgetterne, der afgør om udviklere kan opkvalificeres gennem kurser og lignende. Udviklere giver udtryk for, at dette ikke finder sted i et tilstrækkeligt omfang. Konsekvensen af det kan være, at "kapabilitets-kløften" mellem offentlige og private udvides til et punkt, hvor det offentlige ikke længere kan løse de opgaver, de gerne vil, da de ikke har kapabiliteterne til det. Man kan tale om et a- og b-hold af udviklere, hvilket yderligere kan have indvirkning på, at det offentlige bliver nødsaget til at tilkøbe konsulenttydelser for at opretholde niveauet.

Generaliserbarhed

Indsigten at offentlig IT-udvikling adskiller sig fra, at privat IT-udvikling er generaliserbar til alle danske offentlige afdelinger, der udvikler IT, på baggrund af at de alle er underlagt udbudsreglerne. Derudover antager forfatterne, at tidshorizonten for IT-udvikling af lignende størrelser har den samme lange tidshorizont, og at andre offentlige IT-udviklingsafdelinger oplever den samme stærke påvirkning af udbud, som ved Folketinget IT-udviklingsafdeling.

Reformulering til generel indsigt: Offentlig IT-udvikling er fundamentalt anderledes end privat IT-udvikling og er særligt negativt berørt af udbudsreglerne.

5.1.1 Implikationer for teori

På baggrund af den delvise verifikation af proposition 1 samt den tematiserede liste af forskelle på offentlig og privat IT-udvikling argumenterer forfatterne for, at offentlig og privat IT-udvikling, på trods af fællestræk, bør tænkes og undersøges som separate fænomener: Offentlig IT-udvikling har både en særlig profil samt mindst en betydningsfuld udfordring, der er eksklusiv for og generaliserbar til alle offentlige IT-udviklingsafdelinger.

Fremtidig forskning opfordres til at tage stilling til forfatternes foreslåede distinktion mellem offentlig og privat IT-udvikling og enten styrke eller udfordre denne diskurs igennem selvstændige akademiske undersøgelser.

Forfatterne opfordrer til, at den fremtidig forskning bidrager med teoretisering eller konceptualisering af offentlig IT-udvikling. Teoretiseringen kan eksempelvis foretages i form af deskriptive modeller eller videreudvikling af denne rapports tematiske profilering af offentlig IT-udvikling.

5.1.2 Implikationer for praksis

For de, der accepterer en begrebsmæssig distinktion mellem offentlig og privat IT-udvikling, betyder det, at der som en logisk konsekvens findes et hul i den akademiske litteratur om offentlig IT-udvikling.

Forfatterne opfordrer derfor fremtidig forskning til at lukke hullet ved at gøre brug af denne distinktion, når offentlig IT-udvikling undersøges.

Forfatterne anbefaler, at ledelsen af IT-udvikling med fordel kan målrettes ved at differentiere mellem privat og offentlig IT-udvikling.

Der advares derudover imod at overføre erfaringer fra litteraturen omkring privat IT-udvikling direkte til offentlig IT-udvikling, og det anbefales, at den denne viden først oversættes til den offentlige kontekst.

En anden implikation for praksis bunder i analysens beskrivelse af udbud som et særligt kendetegn, med særlig stor indflydelse i forhold til lovgivningens effekt på offentlige IT-udviklingsorganisationer generelt. Udover at indflydelsen er stor, bliver den på intet tidspunkt omtalt positivt, men som en særligt ødelæggende indflydelse for offentlig IT-udviklingsinitiativer grundet opgavernes karakter og lange tidshorisont. I udbudslovens formålserklæring formuleres det overordnede formål at være *“bedst mulige udnyttelse af de offentlige midler”* (Udbudsloven, 2015, §1). Det skal i den anledning bemærkes, at mens empirien ikke mangler udsagn om udbud, indeholder den ingen omtaler, i forhold til at dens indflydelse på offentlig IT-udvikling, der kan beskrives som *“bedst mulig udnyttelse af de offentlige midler”*. Tværtimod bliver den italesat med kraftige undertoner af frustration.

Der foreslås en uddybende kortlægning, hvor konsekvenser undersøges, som et led i at starte en debat, om det giver mening at undtage offentlige organisationer fra udbudsloven eller andre lempende ordninger - eksempelvis at den obligatoriske 4-års regel for ny udbudsrunde først begynder at tælle, efter at IT-systemet er implementeret i organisationen. Derudover anbefales en lignende kortlægning på tværs af Europa, da dette ville hæve chancerne for en reevaluering af udbudsloven for offentlig IT-udvikling, hvis det hæves fra en dansk, til en tværeuropæisk debat.

5.2 Diskussion af proposition 2

PM-2-modellen vil kunne bruges til at håndtere udfordringer ved offentlig IT-udvikling.

Verificeret: Ja

Gennem casestudiets analyse blev det påvist, at PM-2 modellen med fordel kan bruges som et værktøj til at kortlægge ledelselementer samt udfordringer og dermed give en indsigt i deres dynamikker. På baggrund af denne kortlægning hjælper PM-2-modellen offentlige IT-chefer med at tydeliggøre indsatsområder og bidrager samtidig, igennem balancering af modellens fire verdener, med en overordnet strategi til at målrette ledelsen af offentlig IT-udvikling til en afdelings specifikke kontekst. Det er forfatterens opfattelse, at værdien ved PM-2-modellen er dens alsidighed som værktøj. Modellen er meget brugbar på et overordnet plan, som når en generel strategi skal formuleres, eller man skal opnå forståelse for noget kompleksitetsrelateret. Modellen er dog udfordret, når den bruges på et plan, der er for konkret. Det er altså en model, der møder begrænsninger, hvis anvendelsen med hensigten er at opnå instruktiv viden, en konkret plan eller detaljeret balancering af ledelselementer.

5.2.1 Implikationer for teori

Casestudiet bidrager til PM-2-modellens anvendelighed; ved at bruge den til at undersøge støtteelementer, udfordringer og forskelle. Modellen hjalp med en kortlægning af udfordringer, og på baggrund af modellens fire verdener bidrager til øget forståelse samt inspiration om, hvordan disse kan adresseres på en hensigtsmæssig måde.

- Casestudiet bidrager med et eksempel på praktisk anvendelse i en unik kontekst
- PM-2 modellen har potentiale for at blive komplementeret af instruksional ledelseslitteratur

5.2.2 Implikationer for praksis

Offentlig IT-udvikling er påvirket af den moderne verdens øgede kompleksitet. PM-2-modellen har vist sig brugbar til at håndtere denne kompleksitet.

Forfatterne anbefaler, at kompleksiteten i offentlig IT-udviklingsprojekter bliver håndteret efter PM-2-modellens princip om balancering af forskellige tilgange. Adopteres denne måde at tænke kompleksitetshåndtering, undgår at blive offer for simplistiske løsninger på komplekse udfordringer, samt man får glæde af symbiosen, der kan opnås mellem verdenerne.

Forfatterne anbefaler, at ledelse af offentlig IT-udvikling i komplekse sammenhænge tager udgangspunkt i en diagnosticering af den specifikke afdeling ved hjælp af PM-2-modellen for at målrette den overordnede balancering af ledelsestilgange.

- Modellen kan bruges til at kortlægge og diagnosticere specifikke udfordringer og indsatsområder. Modellens anvendelighed begrænses i midlertidig desto mere specifik eller detaljeret, den ønskes anvendt. For ikke at gå på kompromis anbefales det at bruge den sideløbende med andet ledelseslitteratur, der komplimenterer PM-2-modellens evne til at give overblik og indsigt i kompleksitetshåndteringens dynamik.
- Forfatterne anbefaler, at man oversætter erfaringer fra privat IT-udvikling på baggrund af PM2-modellens fire verdener, således at man ikke følger anbefalinger uden først at have vurderet de oversættes til en offentlig kontekst. PM2-modellen kan bruges som et rammeværktøj til at overveje, hvordan erfaringer kan oversættes til en offentlig kontekst.

5.3 Diskussion af proposition 3

Casen vil finde silomentalitet samt skiftende konsulent-mode som væsentlig udfordring for offentlig IT-udvikling.

Verificeret: Nej.

Casestudiet fandt ikke belæg for at verificere denne proposition. Selvom analysen påviste, at offentlig IT-udvikling ofte foretages i organisationer, der kan betegnes som siloopdelt, er udfordringerne relateret hertil forbundet med strukturen af denne organisering og ikke mindsettet, den afføder (Et eksempel herpå er omstændige beslutningsgange). Analysen identificerede et traditionelt mindset (fund 6). Det dækkede over vidt forskellige elementer, der havde det tilfælles at de kom til udtryk i en brug af traditionelle ledelses elementer, fremfor et mindset affødt af en hård opdeling af organisationen.

Propositionen blev formuleret på et oplyst grundlag, men det viste sig dog hurtigt, at der eksisterede andre faktorer, hvis negative indflydelse var meget større end det, proposition tre foreslår. Særligt et adskiller sig fra resten i form af negativ indflydelse. Denne ting lignede umiddelbart en småirriterende forudsætning i forhold til at arbejde i det offentlige for senere hen at udfolde sig som en stærkt undervurderet faktor, hvis indflydelse er særligt negativ på offentlig IT-udvikling: Udbud.

Generalisering: På baggrund af at udbudsloven er noget, der påvirker alle offentlige organisationer, samt da IT-udvikling er en langsommelig proces - ofte med en tidshorisont på flere år - kan denne indsigt generaliseres til at gælde alle landets offentlige IT-udviklingsafdelinger.

5.3.1 Implikationer for teori

De teoretiske implikationer af proposition 3's afvisning er ikke store, da man blot ikke har påvist den. En empirisk funderet systematisk afvisning havde haft mere betydningsfulde implikationer. En mindre implikation er, at propositionen bør undersøges gennem casestudier af flere offentlige IT-udviklingsafdelinger for at undersøge hvilken grad af indflydelse silomentalitet har på offentlig IT-udvikling, samt hvor udbredt silomentalitet egentlig er.

5.3.2 Implikationer for praksis

En implikation er, at proposition 3 ikke blev verificeret, og at vi står i den samme situation som før. Der kunne udarbejdes et casestudie med fokus på de konsekvenser en siloopdelt organisation har på offentlig IT-

udvikling. IT-udviklingschefen (IT11/13) bekræftede at det offentlige er opdelt i nogle organisationsformer, som er udfordrende for deres agile arbejde. Undersøgelsen kunne dog ikke påvise omfanget af dette, eller om der var en sammenhæng mellem silo-opdeling og silo-mentalitet. Det blev dog påvist at beslutningsgangene er omstændige i det offentlige, eftersom det skal gennem mange beslutningslag (IT11).

6. Refleksioner

I dette afsnit vil forfatterens refleksioner over metoden blive udfoldet. Dette vil ske i form af kritikpunkter ved casestudie som forskningstilgang, hvorefter refleksioner relateret til empiriindsamling og behandling vil blive diskuteret. Dette efterfølges af refleksioner overfor analysen og slutteligt i forhold til læringsmålene som blev fremsat i starten af dette projekt.

6.1 Refleksioner over metode

“Ongoing application of and sound debate about the value, validity, and capability of case study research have strengthened the efficacy of case study approaches as powerful forms of qualitative research” (Harrison et. al., 2017).

Ovenstående citat viser vigtigheden af kontinuerlig debat og kritik, da casestudiet derigennem bliver en endnu mere effektivt metode i ‘værktøjskassen’. Der er lang vej fra at interessere sig for noget, der med fordel kunne belyses ved hjælp af et casestudie til rent faktisk at designe og eksekvere et ordentligt casestudie: Der findes mange potentielle faldgruber. Følgende afsnit adresserer 2 af de mest fremtrædende kritikpunkter af casestudier, samt hvordan de relateres til dette specifikke casestudie.

6.1.1 Kritisk diskussion af propositioner

Et af de store kritikpunkter ved casestudier er, at de er teoretisk drevet forstået på den måde, at man går ud og leder efter noget specifikt, og at ens empiriindsamling kan være farvet af, at man mere eller mindre underbevidst forsøger at bevise, at propositioner er sande. Dette øger risikoen for at overse afgørende information, der modsiger ens propositioner, hvilket er problematisk for kvaliteten og validiteten af ens undersøgelse (Yin, 2014). Casestudiets propositioner har derimod til formål at muliggøre en falsifikation - altså at se om propositionerne nu i virkeligheden også holder vand, eller om der kan findes en bedre forklaring (Yin, 2014).

Som det også var tilfældet i nærværende casestudie, blev to af de tre propositioner ikke fuldt verificeret, eftersom forklaringen til dels skulle findes et andet sted end først antaget ved propositionerne tilblivelse. Grundet det stringente undersøgelsesdesign og indholdet af selve empirien kunne de derfor ikke verificeres. Projektets propositioner havde en guidende rolle for case designet, der igennem dets komponenter fremsatte en række krav for indsamling og fortolkning af empirien. Det medførte at projektet blev fokuseret mod empirien fremfor en verifikation af propositionerne.

Manglen på et stringent undersøgelsesdesign er et andet kritikpunkt, der historisk set er blevet rejst mod casestudier (Yin, 2010). Forfatterne af dette projekt vil i denne sammenhæng anerkende dette som en faldgrube, men samtidig argumentere for at dette er tilfredsstillende imødekommet igennem en veldefineret casestudie design der formulerede stringente krav forud for både empiri indsamling og analysen, herunder krav for fortolkning. Hvad teorien (PM-2 modellen) angår medvirkede den som et analyseredskab til at udfolde og specificere proposition 2. Ved proposition 1 kan det diskuteres, om det var selve teorien, som var grundlag for den delvise besvarelse, eller om det var den metodiske fremgangsmåde ved hjælp af undersøgelsesspørgsmål 1. En væsentlig forskel mellem de to propositioner (1 og 2) er, at proposition 2 har en teori tilknyttet dens formuleringen. Proposition 3 kunne endvidere ikke verificeres fuldt ud, eftersom analysen ikke kunne bekræfte disse udfordringer. Et andet studie med et mere dybdegående og målrettet fokus på konsulenter og/eller silomentalitet i det offentlige kunne med fordel undersøge effekten af disse nærmere. Dette casestudie har kunnet påvise en udbredt brug af konsulenter, samt en silo-opdelt organisation men ikke dets påvirkning (hvis nogen) i forhold til offentlig IT-udvikling. En sådan undersøgelse kunne med fordel benyttes dataanalysemetoden "time-series analysis" til at give et perspektiv på, hvordan konsulentmoden har bevæget sig over tid.

6.1.2 Refleksioner i forhold til empiri

Indsamling

I forbindelse med afholdelse af workshopen hos ITU, var IT-udviklingschefen hindret i at være til stede på dagen. Sædvanligvis afholdes ITU's fredagsmøder efter en agenda som på forhånd er sendt ud, hvor IT-udviklingschefen fungerer som ordstyrer. Dette var ikke tilfældet for det fredagsmøde, hvor workshopen blev afholdt.

Hvilken indflydelse det har haft for casestudiets empiriske grundlag kan være svært at afgøre. Man kunne dog forestille sig, at IT-udviklingschefens fravær har haft en indflydelse på deltagernes besvarelser.

Workshopen blev afholdt under følgende specielle omstændigheder, hvilket potentielt set havde haft indflydelse på kvaliteten af den indsamlede empiri.

Stemningen under afholdelse var meget uformel forstået på den måde, at der løbende under workshopen, kom nye deltagere til, som blandt andet medbragte morgenbrød og kaffe. De nytilkomne deltagere forstyrrede de igangværende gruppers fokus ved at slutte sig til dem. Ved ankomsten af morgenbrødet, stoppede nogle af grupperne også deres arbejde for at forpleje sig selv. På trods af dette blev tidsfristerne i drejebogen for workshopen overholdt.

Det er svært at afgøre, om dette har haft en positiv eller negativ påvirkning overordnet set, eftersom deltagerne kan have nogle mere dybdegående diskussioner omkring spørgsmålene, eller det er sværere at nå til enighed, når man er flere, der skal høres. Men ved en optælling af antallet af *udsagn* for workshoppen, var det faldende med ca. 10% for hvert spørgsmål.

Yderligere kunne det have været mere hensigtsmæssigt at have haft en fælles præsentation eller et opfølgende interview fra hver af grupperne, således at alle grupperne fik mulighed for at forklare rationalet bag deres besvarelser.

Det kunne have bidraget til analyseprocessen, således at der var en uddybelse af alle udsagnene. I dette casestudie blev kun en udvikler og en projektleder interviewet omkring deres besvarelser, mens der i alt var 4 grupper. Med en fælles præsentation kunne alle have haft muligheden for at uddybe deres besvarelser i stedet for halvdelen. Effekten af det kunne potentielt være, at der i projektet er nogle essentielle fund, som ikke er blevet belyst eller udsagn, der ikke er blevet fortolket repræsentativt under interviewene. Selvom de opfølgende interviews repræsenterede forskellige ledelsesmæssige lag, kan det kritiseres, at en enkelt person skulle tolke på vegne af to grupper

Behandling

Det kan diskuteres, om vores behandling af data har været hensigtsmæssig. Der blev afholdt 3 interviews, men kun det ene blev behandlet til udsagn, hvor de andre blev brugt til at kontekstualisere workshop-besvarelserne.

På trods af at det var et bevidst valg funderet på en rationel argumentation, har det i bagklogskabens lys vist sig at være et punkt forbundet med forbedringspotentiale. Var de to andre interviews også blevet bearbejdet som udsagn frem for blot at blive transskriberet, havde resultaterne muligvis været anderledes:

Et af fundene bestod i, at "politik" ikke blev nævnt ofte. Dette vakte undren, da informanterne arbejder et politisk sted, og de eksempler, de bringer, virker, som om politik er en ret indflydelsesrig faktor i forskel på privat og offentlig IT-udvikling.

Da forfatterne efterprøvede dette, blev det tydeligt, at tilgangen til behandling af empiri har haft en indflydelse på resultaterne: En gennemsøgning af det transskriberede interview med udvikler for ordet "polit" viste, at dette søgeord fremgik 25 gange under interviewet. Selvom analysen fangede "politik" som et tema for forskelle, fangede analyse ikke, hvor meget det egentligt blev omtalt. Man kan diskutere, hvor stor indflydelse det har haft for analysen, da dette eksempel viste at have en begrænset indvirkning på resultaterne. Det er dog værd at fostre en kritisk refleksion over, da det potentielt set kunne have andre, mere vidtrækkende konsekvenser for resultaterne.

6.2 Refleksioner over Analyse

Tabellerne 2, 4 og 6 er resultatet af flere iterationer. Deres udtryk og indhold blev ændret undervejs, eftersom de første udgaver ikke udtrykte det tiltænke på en tilfredsstillende måde. Iterationernes omdrejningspunkt var et dilemma om hensigtsmæssig balancering af et destilleret overblik og æstetik på bekostning af detaljeret indsigt.

Tidligere tabeller ønskede at give et overblik over PM-2 modellens overordnede relation til empirien. Den manglede midlertidigt sporbarhed mellem udsagn og tolkningen af dem, hvorfor dette blev tilføjet. Denne tabel gav dog ikke mulighed for at skelne mellem jobfunktionernes forskellige perspektiver. Da disse var blevet integreret stod tabellen tilbage som indsigtsgivende på bekostning af æstetik og overblik hvilket er grunden til at den blev komplimenteret med en tabel, der blot listede tematiseringer samt antal udsag fordelt på PM-2 modellen. Denne grad af sporbarhed ville kræve et stort arbejde af læseren ved at sammenholde forskellige bilag for at kunne fremfinde den samme pointe eller det samme budskab, som nu står under *sammenfatning* i tabellerne.

Hermed opnåede forfatterne et kompromis: tabellerne kan i deres nuværende form virke store og informationstunge, men det er blevet vurderet at den øgede lethed for læseren til at efterprøve opgavens sporbarhed var en hensigtsmæssige løsning på de problematikker, som tabellerne tidligere har haft.

Det har fungeret godt at få informanterne til at prioritere deres udsagn under workshopen ved undersøgelsesspørgsmål 2 og 3, eftersom det gav et godt indblik i, hvad de fandt over-, tilpas- eller underprioriteret. Desværre er der på grund af spørgsmålenes formuleringer og besvarelsener hertil opstået situationer, hvor udsagnene havde været svære at tolke helt "korrekt". Et eksempel på dette kan findes ved udsagn WP26 *udviklerbehov vs. brugerbehov*, som er placeret i overprioriteret af en projektleder. Men der kan være mange tolkninger forbundet med dette udsagn, og det betyder, at projektlederne selv føler sig underprioriteret, da der er for meget fokus på brugernes behov, i forhold til hvad de har tid til. Hvis de også skal tage sig af udviklerbehovene, er det forskellige behov, eller det er de samme. For at afhjælpe denne problemstilling kunne det som nævnt tidligere have været hensigtsmæssigt at afholde et interview med en

repræsentant fra hver gruppe samt nogle andre parametre, som de skulle lave deres prioriteringer på, således at det efterfølgende analysearbejde blev mere repræsentativt med meningen bag udsagnet.

6.3 Refleksioner over læringsmål

Forfatterne proklamerede i indledningen deres læringsmål således:

“Et delmål for denne rapport er derfor at bidrage til forfatternes forståelse for casestudie-metoden samt at give praktisk erfaring med design og eksekvering af et case-studie for derigennem at illustrere metodens realistiske anvendelighed til at belyse komplekse områder.”

Ved at udarbejde case-studiet efter Yin's (2014) præsriptive værk om at udføre casestudier blev dette læringsmål opfyldt. Forfatterne har nu en dybere forståelse for denne forskningsmetode og dens begrænsninger. Samtidig blev fordomme om metoden fremlagt af undervisere på tidligere studier modbevist. Casestudiet er ikke ubrugeligt i akademiske sammenhænge, men det kan heller ikke bruges til næsten alt: Det er en metode til at undersøge komplekse fænomener, der er rige på kontekst, og forfatterne har opnået at få et mere realistisk indblik i metodens anvendelighed.

7. Konklusion

Denne case har undersøgt, hvorledes kompleksitet bliver håndteret gennem ledelse af offentlig IT-udvikling, i samarbejde med ITU, som har fungeret som projektets case-organisation. ITU har bidraget med en værdifuld indsigt i de udfordringer, en offentlig IT-udviklingsafdeling står over for i en moderne verden, samt hvordan disse bliver adresseret gennem ledelse. Formålet med at undersøge ITU med casestudie som forskningsmetode var at skabe generaliseret indsigt i den offentlige IT-udvikling. Samtidig havde casestudiet til formål at adressere ledelse af kompleksitet igennem en operationalisering af PM-2 modellen i en offentlig kontekst, hvilket blev undersøgt gennem følgende problemformulering:

”Hvordan kan PM-2-modellen bruges til at målrette ledelselementer forbundet med agil IT-udvikling i det offentlige”

Analysen tog udgangspunkt i PM-2 modellens bud på håndtering af kompleksitet gennem fire ledelsesverdener. Dette gav en indsigt i dynamikken mellem ITU's støttende ledelselementer og deres udfordringer, samt om disse er hensigtsmæssigt balanceret. I den anledning er det værd at bemærke, at selvom der hos ITU blev identificeret elementer, der var begrænsende for den agile udvikling, viste undersøgelsen også, at disse elementer hovedsageligt var drevet af den offentlige kontekst, de arbejder under: Det offentlige er fortsat præget af en overvejende verden 1 domineret af tilgang til håndtering af kompleksitet via en traditionel kontrol-logik. Dette kommer eksempelvis til udtryk gennem planstyring, udbudsloven og stram budgetstyring. Denne kontekst kan ikke ignoreres af offentlige IT-udviklingsafdelinger, der skal finde måder at håndtere kompleksitet, der lever op til disse rammer.

Dette forsøger ITU at gøre ved at komplimentere de i verden 1 dominerede rammer til håndtering af kompleksitet med elementer for verden 2: De plandrevne strategier realiseres igennem den agile metodes cykliske revision af taktikken, der muliggør en fleksibilitet i håndtering af kompleksitet. Via løbende omprioriteringer af arbejdsopgaver forsøger de at håndtere den uforudsigelighed, der præger hverdagen.

Casestudiet konkluderer, at den kontekst, offentlig IT-udvikling er bundet af, gør det nødvendigt at konceptualisere offentlig IT-udvikling som forskningsfelt i sin egen ret, på samme måde som det er set med eksempelvis offentlig innovation. Fremtidig forskning opfordres derfor til at gøre brug af denne distinktion således at der opbygges en akademisk viden, der kan styrke Danmarks fremtidige IT-udvikling.

Casestudiet udfoldede PM-2 modellen ind i en kontekst af offentlig IT-udvikling. Casestudiet konkluderede, at modellen kan anvendes til at målrette ledelseselementer i komplekse sammenhænge, som agil udvikling, på følgende måde:

Modellen kan bruges som et værktøj til diagnosticering af udfordringer. Ved at forstå, hvordan de kommer til udtryk i forhold til de 4 verdener, kan en overordnet strategi for målretning af ledelseselementer til håndtering af udfordringerne finde sted. PM-2 modellen møder dog sin begrænsning, når denne overordnede strategi skal oversættes til konkret handling. Her ser forfatterne potentialet i at komplimentere PM-2 modellen med anden ledelseslitteratur efter en diagnosticering og formulering af en overordnet strategi for håndtering af kompleksitet forbundet med offentlig IT-udvikling.

Litteratur

United Nations (2018) ved navn "E-Government Survey 2018: Gearing E-government to Support Transformation towards Sustainable and Resilient Societies" - UN

https://publicadministration.un.org/egovkb/portals/egovkb/documents/un/2018-survey/e-government%20survey%202018_final%20for%20web.pdf

Digitaliseringsstyrelsen, A, 2016, fællesoffentlige digitaliseringsstrategien 2016-2020, tilgået d. 10/5 2019

<https://digst.dk/strategier/digitaliseringsstrategien/initiativer-i-strategien-2016-2020/>

Digitaliseringsstyrelsen, B, Dokumenter og vejledninger, tilgået 18/5 2019

<https://digst.dk/styring/projektstyring/dokumenter-og-vejledninger/>

Digitaliseringsstyrelsen, C, Vejledning til statens IT-projektmodel, tilgået d. 18/5 2019

<https://digst.dk/media/18236/vejledning-til-statens-it-projektmodel.pdf>

Digitaliseringsstyrelsen, D, Kontrakter, tilgået d. 18/5 2019

<https://digst.dk/styring/standardkontrakter/>

Pernille Langgaard-Lauridsen (Dansk industri), 2018, <https://www.danskindustri.dk/brancher/di-radgiverne/analysearkiv/ovrige-analyser/2018/statense-brug-af-konsulenter/>

Greve, C., & Ejersbo, N., (2008), 2. udgave, Kapitel 8 - Digital forvaltning Bog: Moderniseringen af den offentlige sektor. Oplag: Børsen

Vishnu Vinekar , Craig W. Slinkman & Sridhar Nerur, (2006), Can Agile and Traditional Systems Development Approaches Coexist? An Ambidextrous View, Information Systems Management, 23:3, 31-42,

Systematic, tilgået d. 17/5 2019.

<https://da.systematic.com/publicprivate/cases/serviceplatform/>

Folketinget, Administrationens arbejde, tilgået d. 17/5 2019, (<https://www.ft.dk/da/organisation/folketingets-administration/administrationens-arbejde>).

Jobopslag, It-udvikler til Folketingets Administration (2018),

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:3aMuHJneX_wJ:https://www.it-jobbank.dk/jobannonce/304820/it-udvikler-til-folketingets-administration%3Flang%3Dda+&cd=1&hl=da&ct=clnk&gl=dk tilgået d. 17/5 2019

Saynich, M. (2010). Mastering Complexity and Changes in Projects, Economy, and Society via Project Management Second Order (PM-2). Project management journal, 41(5), 4-20.

Vidal, L., & Marle, F. (2008). Understanding project complexity: implications on project management. Kybernetes, 37(8), 1094-1110. doi: 10.1108/03684920810884928

Udbudsloven, (2015), Formål og generelle principper m.v, (§ 1), LOV nr 1564 af 15/12/2015.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=175507#id72e5fae5-7c1a-48b7-ba51-3628642491f8> tilgået d. 20/5 2019

Yin, R., K, (2014). Case study research - design and methods, 5. udgave, SAGE publications Ltd.

Popper, K. (1959). The logic of scientific discovery. New York: Basic Books.

Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2015), Kvalitative metoder - en grundbog, 2. udgave, Hans Reitzels forlag

Rogers, Y., & Sharp, H. (2011). Interaction design (3rd ed.). John Wiley & Sons Ltd.

Flyvbjerg, Bent (2011). Case study. In Norman K. Denzin & Yvonna S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed., pp.301-316). Thousand Oaks, CA: Sage.

Merriam, Sharan B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.