

INSPIRATOR

- EN NY VEJ TIL DESIGN AF WORKSHOPS

AF LINE MØLLER ERIKSEN

SPECIALE – INTERAKTIVE DIGITALE MEDIER
AALBORG UNIVERSITET, FORÅRET 2015
VEJLEDER: SUNE KLOK GUDI KSEN



Titel: *Inspirator – En ny vej til design af workshops*

Aalborg Universitet
Cand. IT – Interaktive Digitale Medier

Foråret 2015

Vejleder: Sune Klok Gudiksen
Grafik: Jan Christensen

Sider: 135
Anslag: 214.839
Normalsider: 89,5

Forfatter Line Møller Eriksen

Lineeriksen91@gmail.com
Tlf. 23 69 79 81
9000 Aalborg
Studienr. 20104086

“The desire to fly is an idea handed down to us by our ancestors who, in their grueling travels across trackless lands in prehistoric times, looked enviously on the birds soaring freely through space, at full speed, above all obstacles, on the infinite highway of the air. Whatever any other organism has been able to do man should surely be able to do also, though he may go a different way about it.”

- Wilbur Wright

ABSTRACT

The focus of this Master's Thesis is to explore the emerging field of the use of design thinking in a non-traditional design context. Being introduced to this way of dealing with all kinds of challenges during my study in Interactive Digital Media, I was inspired to learn more about how to act as a professional design consultant.

To start with I found it necessary to comprehend the field by interacting with professionals who have a lot of training in working with, and applying design thinking to a variety of businesses and sectors. It was then discovered that these professionals are in need of a planning tool when preparing for a workshop with a customer. Now, each consultant group is working with different kinds of makeshift solutions, which this Thesis hypothesizes can be done in a better and smarter way.

To do this, mixed designerly methods have been applied in a progressive design process. However, only two iterations are accounted for in this report due to limitations in time and scope of the paper. Nonetheless, it is the intent to continue the realization of the concept to a full functional product even after the Thesis period has ended.

As a result of the design process, a new software concept emerged, with the purpose of supporting current and future design consultants when planning workshops based on design thinking. Not only is it a planning tool for the professionals, it can also be used by everyday employees who wish to use these specific methods. This way, the concept of the planning tool can in the long term accommodate another problematic issue, where design thinking can be naturally integrated in the companies' daily activities, unlike today.

It is lastly concluded that this kind of software system will fulfil a current need amongst a wide Spector of clientele, in a field that is set to only emerge in the near future. This without the risk of outmatching the professionals working in the field, whose transformation of knowledge, education, and situational awareness cannot be replaced by a rigid software system anyway. Instead, it is intended to only support a proper and rewarding use of design thinking, directly in the companies, which likewise is a hope and anticipation for the future development of the field by the professional design consultants themselves.

FORORD

Dette speciale er resultatet af et halvt års intensivt arbejde med at forstå og udvikle fundamentet for et felt, som jeg en dag ønsker at arbejde med som selvstændig erhvervsdrivende. Specialet skal derfor ses som et muligt springbræt, hvortil jeg vil kunne være med til at udvikle feltet. Tankerne bag specialet trækker dog tråde langt tilbage gennem mit studieforløb på Humanistisk Informatik på Aalborg Universitet, hvor jeg længe har været optaget af de kreative udfoldelsesmuligheder, der lægger i en anvendelse af designtænkning til problemløsning.

Det er dog vigtigt for mig at anerkende den hjælp og støtte, der har gjort det muligt for mig at udarbejde specialet. Selvom det ikke er en af mine styrker, skal jeg prøve at fatte mig i korthed.

Først og fremmest vil jeg gerne takke Innohow, Kanda og særligt Kim Aagaard fra Designastronaut. Alle har I være med til at give mig den nødvendige empiri, som er hele grundlaget for, at det overhovedet har været muligt for mig at udarbejde dette speciale. Tak for jeres store engagement, imødekommenhed og kreative indspark fra den virkelige verden.

En stor tak skal ligeledes gå til mine medstuderende Tine og Simone for at gøre mig til en del af hulen på Nordkraft, hvor vi alle dagligt har nydt godt af faglig sparring på tværs af fagområder, samt tiltrængte pauser. Uden jer var jeg nok kommet i mål med specialet, men det havde langt fra været lige så fornøjeligt.

Særligt ønsker jeg også at takke min vejleder Sune Klok Gudiksen, for din altid konstruktive feedback og mange inspirerende diskussioner. Som specialestuderende føler jeg mig heldig at have fået en vejleder, der har været så fagligt relevant og kompetent indenfor netop mit specialeområde, og som aktivt har valgt at inddrage mig i sine mange spændende initiativer i eget arbejde med feltet.

Sidst, men ikke mindst, skal en stor tak gå til min kæreste Christian Grønhøj, for din sparring og tro på det projekt, jeg har sat mig for. Du har været en uundværlig støtte for mig gennem denne proces. Og til min kære familie for jeres uvurderlige tålmodighed og opbakning af min prioritering af mange timer foran computeren. Jeg kunne ikke have gjort det uden jer.

DISPENTATION FOR SIDEANTAL

Fra: Tom Nyvang

Sendt 7. maj 2015 12:18

Til: Sune Klok Gudiksen; Line Møller Eriksen

Cc: Pia Kruse Knudsen

Emne: SV: Ansøgning om flere sider til speciale

Hej Line

Med Sunes anbefaling, så bevilges du lov til at skrive 10 sider ekstra.

Mvh. Tom

Fra: Sune Gudiksen

Sendt 7. maj 2015 08:13

Til: Line Møller Eriksen

Cc: Tom Nyvang

Emne: Re: ansøgning om flere sider til speciale

Hej Tom,

Du får anbefaling her på mail fra mig.

Normalt tvinger jeg de studerende til 'kill your darlings' i projekter hvorved man typisk henter en del sider. I Lines tilfælde er der dog tale om et stort, stykke ihærdigt arbejde helt fra begyndelsen, hvor det kun vil styrke kvaliteten af specialet at have 10 sider mere. Jeg har snakket med hende - senest igår - og vi har fundet frem til flere sider hvor der er lidt redundans og der kan skæres ned, dog ændrer det ikke på at hun stadig vil have brug for 10 ekstra sider. Hun har en del bidrag som det vil være godt at få behandlet grundigt i konklusionen.

I lyset af det hårde stykke arbejde hun har lavet hvor hun er noget ret langt vil jeg gerne anbefale lige i dette tilfælde at hun tildeles 10 sider mere. Jeg vil dog også sige at 10 sider mere bør være nok og at hun skal holde sig indenfor 90 siders rammen.

Hilsner herfra Sune

INDHOLDSFORTEGNELSE

Introduktion	11
Hvad har fly med specialet at gøre?	12
Behovet for innovation	12
Designfacilitering som et nyt felt	12
En indledende undren tager form	13
Afgrænsning af specialets bidrag til feltet	13
Læsevejledning	14
 Kapitel 1 - Specialets undersøgelsesdesign	 15
Struktur for specialets proces	19
Præsentation af faser - 1. iteration	22
Præsentation af faser - 2. iteration	26
Erkendelsesteoretisk fundament	29
Supplering af "Hvad ved jeg nu?"-afsnit	30
Specialets struktur	32
Afgrænsning	33
Tidsplan	33
 Kapitel 2 - Udfoldelse af domænet 'design'	 35
Design - et forsøg på en definition	36
To design / verbum (1)	36
A design / substantiv (1)	37
To produce / verbum (2)	38
A design / subjektiv (2)	40
Design kan også være	42
Hvad ved jeg nu?	44
 Kapitel 3 - Første iteration	 47
Fase 1: Empathize	48
Uddybning af fasens undersøgelsesmetode	49
Forretningens virke	49
Jobbet som konsulent	50
Brug af digitale værktøjer	51
Et blik mod den næste fase	52

Fase 2: Define	53
Uddybning af fasens undersøgelsesmetoder	54
Kortlægning og udforskning af forretningsmodel	54
Observation af KA	55
Starten på en løsning	57
Udvikling og vurdering af kriterier	58
Afsluttende brugertests	62
Et blik mod den næste fase	62
Fase 3: Ideate	63
Uddybning af fasens undersøgelsesmetode	64
Step 1: Print af data	64
Step 2: Identificering af sammenhænge	66
Step 3: Forståelsen for et samlet system	66
Et blik mod den næste fase	75
Fase 4: Prototype	76
Uddybning af fasens undersøgelsesmetode	77
Mock-up	77
En fysisk prototype tager form	81
Et blik mod den næste fase	81
Fase 5: Test	82
Uddybning af fasens undersøgelsesmetode	83
Vurdering af systemet	83
Opfølgende evaluering	87
Afslutning på den første iteration	87
Hvad ved jeg nu?	90
Kapitel 4 - Anden iteration	95
Fase 1: Empathize	96
Styrker/svagheder	97
Muligheder/trusler	97
Et blik mod den næste fase	98
Fase 2: Define	99
Præsentation af Kanda	100

Produkt portfolio	100
Et blik mod den næste fase	100
Fase 3: Ideate	102
Uddybning af fasens undersøgelsesmetode	103
Præsentation med placering af post-its	103
Udvikling af mindmap af systemet	106
Udforskning via Scamper metoden	108
NUF test kriterier	108
Et videre samarbejde?	109
Et blik mod den næste fase	109
Fase 4: Prototype	110
Ny mock-up af systemet	111
Trello som næste prototype af udviklingsdelen	115
Timer-app prototype	115
Et blik mod den næste fase	115
Fase 5: Test	116
Manglende incitament	117
Løbende ændringer	117
Et forslag til mindsning af kompleksitet	117
Et forslag til platform	117
Forsat belæg for Timer-appen	117
Afslutning på den anden iteration	118
Hvad ved jeg nu?	120
Kapitel 5 - Afsluttende konklusioner og refleksioner.	123
Vurdering af konceptet	124
Den faktiske designproces	126
Refleksion over specialets metoder	127
Udfordringer og konsekvenser ved en realisering	129
Endnu en iteration	129
Starten på en forretningsmodel	130
Efterskrift	132
Litteraturliste	134

INTRODUKTION



Engang troede mennesket, at det var fysisk umuligt at flyve og dermed ophæve Isaac Newtons lov om Tyngdekraften. Vi skal ikke længere tilbage end til det forrige århundrede, hvor det ville have været et sandt mirakel, at en flere hundred tons flyvemaskine vil kunne flyve verden rundt. Men når alt kommer til alt er flyvemaskinen blot resultatet af menneskets evne til alternativ og innovativ tænkning, inspireret af omgivelserne, hvor fugle længe ganske naturligt har behersket flyvningens kunst. Det, og så selvfølgelig viden om feltet, sammenlagt med en masse tests og løbende forbedringer. Wright Brøderene, de officielle opfindere af flyvemaskinen, siges at have prototypet og testfløjet adskillige hundrede fly, før det i 1903 lykkedes dem at flyve... i 59 sekunder vel at mærke.

HVAD HAR FLY MED SPECIALET AT GØRE?

Umiddelbart ingenting, da specialet er indenfor vidensfeltet; Interaktive Digitale Medier, og ikke luftfart. Og dog alligevel synes min tillærte tilgang til Interaktive Digitale Medier som fagområde ikke at lægge langt fra Wright brødrenes innovationstilgang. Som specialestuderende er jeg gennem de sidste par år blevet trænet i ligeledes at tilrettelægge og gennemføre videnskabelige undersøgelser ud fra fagområdets teorier og metoder. Det, for at designe prototyper og tests, der videre justeres som oplæg til en ny iteration. Efter projekter med diverse virksomheder som rekvi- rent, er jeg blevet bekræftet i, at jeg nu formår at konceptudvikle og designe løsningsforslag på baggrund af forskelligartede behov fra både bruger, virksomhed og den tilgængelige teknologi. Jeg har derfor en trang til at udforske og blive udfordret på, hvad min uddannelse også kan og har af værdi, udenfor den gængse designmæssige kontekst. For hvad sker der, når jeg forsøger at anvende mine tilegnede metoder indenfor design på et andet felt, som ligeledes umiddelbart har behov for nytænkning?

BEHOVET FOR INNOVATION

I og med, at DK i 2014 blev vurderet til at være det andet mest innovative land i EU¹, kun slået af Sverige, må vi også fortsat leve op til dette, da det eftersigende er innovation og vidensarbejde DK's fremtid beror på. Ordet "Innovation" bruges derfor også i flæng af virksomheder, som ønsker at gøre sig bemærket med dette positivt fængende mærkat. Men netop derfor er innovation vel også efterhånden gået hen og blevet et såkaldt buzzword, som alle kender, men ingen har en fælles mening om, hvad betyder? Og hvad værre måske er, så er et modsvar på den foregående

vurdering af DK som det anden mest innovative land i EU, at det faktisk er de færreste virksomheder, som lykkedes med en strategisk integrering af innovation (Research Group Doblin Inc. 2012). Men hvis innovation er så vigtigt for virksomhederne og selve DK's fremtid, hvorfor er vi så i realiteten ikke bedre til at efterleve det?

I et forsøg på at afgrænse "innovation" opsøges innovationsforsker Kumar (2013), der definerer begrebet som, *"a viable offering that is new to a specific context and time, creating user and provider value"* (Kumar, 2013, p. 27) Trods enighed i Kumar's fremhæve af vigtigheden i nyhedsværdien ud fra en specifik kontekst og tid, synes definitionen stadig at være for bred. Dette ift. at kunne forstå, hvordan innovation opstår og dermed netop sikrer virksomhederne levedygtige tiltag til relevante kunder, som Kumar pointerer i citatet.

Hertil foreslår den anerkendte designforsker Brown (2008) en naturlig kohærens mellem design og innovation. Design handler i bund og grund om at skabe noget nyt, hvor virksomheder med fordel vil kunne drage nytte af designfeltets værktøjer og metoder. Her for succesfuldt at kunne udvikle produkter, der adskiller sig fra konkurrenternes udbud (Brown, 2008), der ligeledes til en hvis grænse vil kunne defineres som innovation ud fra Kumar's citat. Det med målet om at skabe rentable produkter for en given bruger som aftager og dermed skabe en ny værdi afhængig af kontekst og samtid.

DESIGNFACILITERING SOM ET NYT FELT

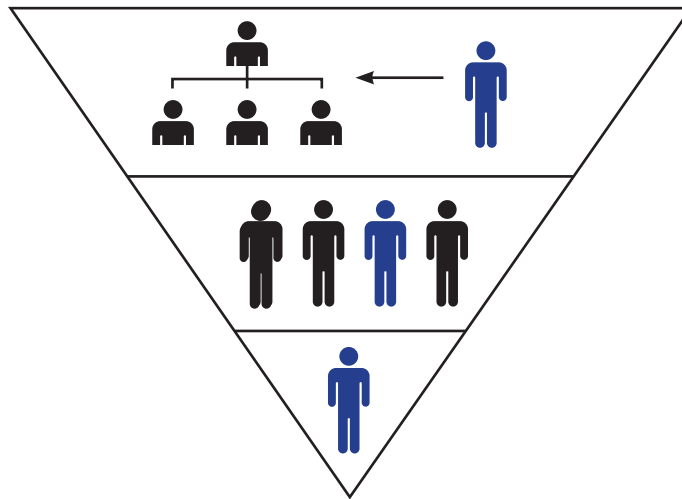
Forgående afsnit svarer således på, at behovet for innovation kan opnås gennem design, men stadigvæk ikke hvordan dette rent praktisk lader sig gøre. Hertil er der emageret et nyt felt kaldet *designfacilitering*. Her indtager uddannede fagfolk indenfor designfeltet en konsulentrolle, hvor designteknikker bruges til at facilitere og strukturere kreativitet gennem workshops med virksomheder med det formål at skabe innovation. Dette synes at lægge i tråd med min erfaring med internt at afholde workshops til konkret at udvikle nye designs, om end anvendt på mere traditionelle designproblematikker så som at skabe indhold til bestemte medieplatforme. Så med kendskab til feltet; designfacilitering, ser jeg en mulighed for at benytte mine metoder indenfor design i henhold til (1) mig selv som konceptudvikler, (2) i samarbejde med et team, men også (3) som designfacilitator for en ekstern virksomhed, jf. Figur 1.1.

¹ Europæisk kommission for Enterprise & Industry http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/innovation-scoreboard/index_en.htm

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'



Figur 1.1: Egen model over mine evner indenfor design inddelt i tre niveauer, ved henholdsvis at være på individniveau, gruppeniveau og samfundsmæssigniveau.

EN INDLEDENDE UNDREN TAGER FORM

Trods det, at benytte design som en tilgang til at løse andre problemstillinger uden for en ren designmæssig kontekst, er forholdsvist nyt, er afholdelsen af workshops med og i virksomheder det ikke. Her var min første indledende hypotese, at det ofte kan være svært for virksomheder, fortsat selv at arbejde videre med resultater fra eksternt faciliterede workshops, da hverdagen ofte tager over og driften af virksomheden prioriteres højere. Er det her mon muligt at udvikle en digital medieteknologi, som vil kunne afhjælpe denne problemstillingen? Efter nærmere research, stod det dog hurtigt klart, at dette er forsøgt undersøgt gentagende gange før med den samme konklusion om, at en teknologi sjældent er stærk nok til at være det bærende element i udviklingen af innovative tiltag. Dette ledte mig videre til den anden hypotese om, at måske der i højere grad er tale om en menneskelig faktor, hvor innovationen afhænger af ildsjæle i virksomheden, der har lysten og evnen til at sætte det i spil. Dermed opstod der i stedet en undren om, hvorledes der på baggrund af ildsjælenes engagement, kan designes et effektivt digitalt teknologisk værktøj, som vil kunne understøtte deres proces og iver for at skabe innovation på daglig basis i virksomhederne. Her med afsæt i de professionelle designfacilitatorers tilgange og metoder.

AFGRÆNSNING AF SPECIALETS BIDRAG TIL FELTET

Gennem dette speciale er det således hensigten at udvikle en ny digital løsning, som kan produktiggøre de professionelle designfacilitatorers viden og erfaring, til gavn for de virksomheder og deres medarbejdere, som ønsker at gøre innovative tiltag til en del af deres daglige virke. Dette med henblik på at afløse et reelt behov hos en given målgruppe, hvor det på sigt kunne vise sig at være et spørgsmål om udbud og efterspørgsel, således at det er muligt at imødekomme en drøm om at blive selvstændig erhvervsdrivende indenfor netop feltet; Designfacilitering.

Line Møller Eriksen

Designfacilitator

Kommende iværksætter

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

LÆSEVEJLEDNING

Ud fra den forrige afgrænsende introduktion til feltet, vil der i det efterfølgende Kapitel 1 forud for selve undersøgelsen fremsættes et konkret undersøgelsesdesign for specialet, hvor der overordnet reflekteres over designprocessens udformning, samt en præsentation af de dertilhørende metoder. I Kapitel 2 ønskes det yderligere teoretisk at udfolde feltet 'Design' og min forståelse af dette, som et validt afsæt for en fortsat udforskning og analyse af den givne problemstilling.

Således er det hensigten at indlede Kapitel 3 som Analysedel 1, hvor det i denne første iteration i designprocessen ønskes at udvikle et produkt, der tager afsæt i et menneskeligt behov hos særlig de professionelle designkonsulenter virke indenfor feltet. Efterfølgende vil Kapitel 4 bestå af endnu en iteration, og udgør dermed specialet Analysedel 2. Modsat den første iteration vil denne anden iteration have fokus på den videre teknologiske realisering af konceptet.

Afslutningsvis ønskes det at vurdere, diskutere og perspektivere specialets resultater, her todelt således at dette både er i henhold til processen og selve det udarbejde produkt. Kapitel 5 vil derfor være en vurdering og diskussion af det færdige produkts kvaliteter, samt processens udfoldelse gennem de anvendte metoder. Dette for slutteligt at rette blikket mod fremtiden med overvejelser om kommende iterationer og dermed realiseringen af produktet.

Endvidere gøres der opmærksom på, at der separat specialet findes et bilagshæfte. Dette er ligeledes sorteret i kapitler, der korresponderer med specialets inddeling af kapitler. Her er det hensigten, at læseren vil kunne gennemgå specialet, samtidig med at det er muligt at referere til relevante bilag sideløbende.

Desuden anvendes APA referencesystem (2010) til alle kildehenvisninger i specialet.

God læselyst!

KAPITEL 1

SPECIALALET

UNDERSØGELSESDSIGN

Ligesom piloten forud for enhver ny flyvning skal indhente oplysninger om den forestående rute, samt tjekke op på maskinens udstyr, så må designeren, inden starten af en designproces, nøje planlægge sin tilgang gennem et såkaldt undersøgelsesdesign. Ligesom for pilotens håndtering af flyvemaskinen, vil udformningen af et undersøgelsesdesign være præget af metodiske overvejelser såvel som stillingtagen til praktiske problemstillinger. Men trods pilotens mange planer vil der også være risiko for, at flyet evt. flyver ind i en storm, hvor piloten vil være nødt til at afvige fra ruten ved at manøvrere anderledes, uden om stormen. På samme vis er den følgende præsentation af specialalets undersøgelsesdesign præget af de indledende tanker om planlægningen af designprocessen. Dog vil designprocessens kaotiske struktur ofte også kræve evnen til at tilpasse anvendelsen af feltets metoder undervejs til den pågældende situation, hvorfor der må tages forbehold for dette i den efterfølgende analyse.

Forud for en flyvning er det pilotens opgave at indhente relevante oplysninger. Det er oplysninger om vejret, den rute, der skal følges, eventuelle forsinkelser og restriktioner i luftrummet og lufthavnene, passagertallet og fragtmængden. Inden starten skal piloterne udarbejde en driftsflyveplan med oplysninger om rutecheckpunkter, højder, luftfartøjets vægt og balance med videre. Inden flyet letter, skal dets tekniske systemer og udstyr samt brændstofforsyningen tjekkes.

Uddannelsesguiden, 2015

Dette undersøgelsesdesign for specialet vil tage udgangspunkt i en indledende opsætning af analysens struktur, samt en gennemgang af metodiske valg som grundlag for specialet som helhed. Derfor vil der i dette Kapitel 1 være fokus på,

- Det teoretiske belæg.
- Designprocessens fokus og opbygning.
- En præsentation af de to iterationer, og herunder de enkelte fasers metoder og empiri.
- Det erkendelsesteoretisk fundament suppleret med en introduktion til det reflektive "Hvad ved jeg nu?"-afsnit.
- Specialets struktur, tidsplan og afgrænsning.

Som udgangspunkt, førend en egentlig designproces påbegyndes, ønskes det derfor i højere grad at begribe feltet 'Design', som et forholdsvist nyt domæne i videnskabelig forstand, og dermed nærme sig en definition heraf. Dette gøres gennem en dissekering af Heskett's (2005) fremsætning af begrebet design, hvor "*Design is to design a design to produce a design*" (Heskett, 2005, p. 3). Her underbygget af diverse fremtrædende teoretikere og eksperter indenfor feltet, vist i figur 2.1. Derfor vil det efterfølgende Kapitel 2 tage form af en teoretisk begrebsudredning, som en opsummering men dog med en kritisk stillingtagen til den eksisterende litteratur om feltet (Bryman, 2004).



Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

UDFOLDELSE AF DOMÆNET – FIG. 2.1

DESIGN IS...

to design

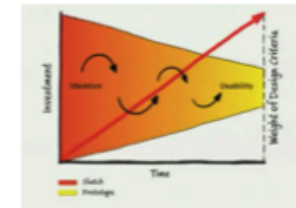
Verbum (1): at formgive



Sanders & Stappers (2008)

a design

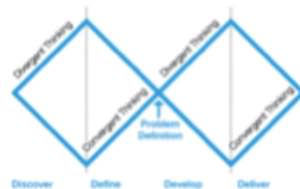
Substantiv (1): et forslag, idé, koncept, etc.



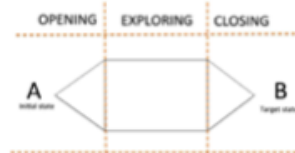
Buxton (2007)

to produce

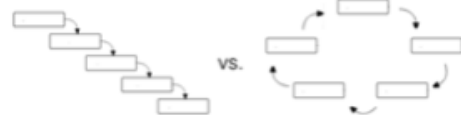
Verbum (2): at udarbejde



Norman (2013)



Gray et. al (2010)



Rogers et. al (2002)

a design

Substantiv (2): et færdigt produkt

1. Wicked problems have no definitive formulation. The problem of poverty in Texas is greatly similar but distinctly different from poverty in Finland, so no practical characteristic describes "poverty."
2. It's hard, maybe impossible, to measure or state exactly what wicked problems because they blend into one another, unlike the boundaries of traditional design problems that can be articulated or defined.
3. Solutions to wicked problems can be only good or bad, not true or false. There is no finished end state to arrive at, and no agreement on what problem should be tractable steps to improve a situation rather than solve it.
4. There is no template to follow when tackling a wicked problem, although history may provide a guide. Traces that approach wicked problems must flexibly make things up as they go along.
5. There is always more than one explanation for a wicked problem, with the appropriateness of the explanation depending greatly on the individual perspective of the designer.
6. Every wicked problem is a symptom of another problem. The environmental quality of modern cities is a symptom of urbanization here, for example, a change in urbanization will cause new behavior in cities.
7. No mitigative strategy for a wicked problem has a definitive scientific test because human-induced wicked problems and actions exist in individual cultural phenomena.
8. Offering a "solution" to a wicked problem frequently is a "one shot" design effort because a significant intervention changes the design space enough to eliminate the ability for total test cases.
9. Every wicked problem is unique.
10. Designers attempting to address a wicked problem must be fully responsible for their actions.

Rittel (1973)

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

Det er her forhåbningen på baggrund heraf at have det rette afsæt for en egentlig designproces. I det efterfølgende kapitel vil udviklingen af forskellige designprocesser blive præsenteret (eksempelvis Norman 2013, Gray 2010, Rogers 2002). Det vurderes dog, at disse opstillinger i deres form er meget forenklet, og faserne ofte er meget bredt defineret. Derfor er dette specialets opbygning inspireret af Plattner's (2010), teoretiker og grundlægger af Designinstituttet ved Stanford University, fortolkning af designprocessens opbygning i figur 2.2, som i højere grad synes at være mere præcist defineret. Modsat den noget misledende lineære opstilling af faserne, skal disse dog netop forstås og gennemgås iterativt i en designproces. Med iterativt menes en proces, hvor faserne besøges og genbesøges cirkulært (Buxton, 2007).

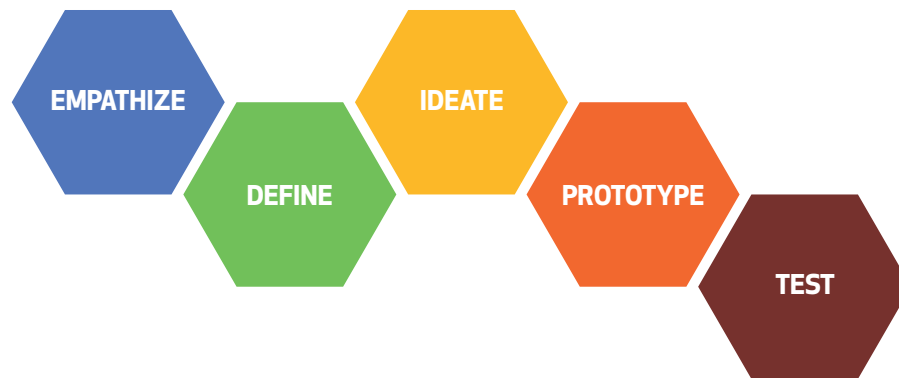


Fig. 2.2: Plattner's (2010) illustration af designprocessen, brugt ved Designinstituttet Stanford University, bestående af de fem faser; (1) Empathize, hvor brugeren undersøges indenfor den kontekst, hvori designet skal indgå; (2) Define, som skal samle det forudgående data til en konkret problemstilling; (3) Ideate, der er en idégenerering på en mulig løsning, fra den tidligere fases problemstilling; (4) Prototype, hvor udvalgte idéer fra idégenereringen forsøges produceret til håndgribelige artefakter; (5) Test, som gør det muligt at afprøve de fremstillede prototyper. Se Plattner's uddybende beskrivelser af faserne i bilag 1.

Endvidere vises der i denne designproces ej heller vekselvirkningen mellem den divergente, emergente og konvergente tilgang, som senere præsenteres af Gray (2010) i figur 3.5. Det anses ofte for at være essentiel for progressionen af designprocessen først at åbne op for problemstillinger, udforske mulige løsninger, og for afslutningsvist at lukke ned mod et endeligt produkt, hvilket senere uddybes i det efterfølgende Kapitel 2. Sidestilles modellen med Gray's (2010) model, vil Plattner's beskrivelse af de første to faser, Empathize og Define, fremgå som Open,

ved indledningsvist at åbne op for designets muligheder gennem brugerens behov. Siden vil det i Ideate fasen således hovedsagelig være hensigten at udforske mulige løsninger som den emergente fase, mens de to sidste faser Prototype og Test vil være den afsluttende Close, hvor et design endeligt produceres og testes.

Trods Plattner's (2010) hæderlige forsøg på i højere grad at udspecificere designprocessens faser, synes hans model dog stadig at være for procesorienteret ift. ønsket om at fremstille et konkret design. Her med fokus på behovet for rent faktisk at vide, hvad det pågældende produkt skal bestå af. Hertil fremsætter Brown (2008), at et design må fremstilles således; at det tager højde for *mennesket* eller brugeren, så at dette opfattes som ønskværdigt; *teknologien*, så løsningen er teknisk muligt at skabe; samt *forretningen*, hvor løsningen også må være økonomisk bæredygtig. Dette er illustreret i følgende figur 2.3.

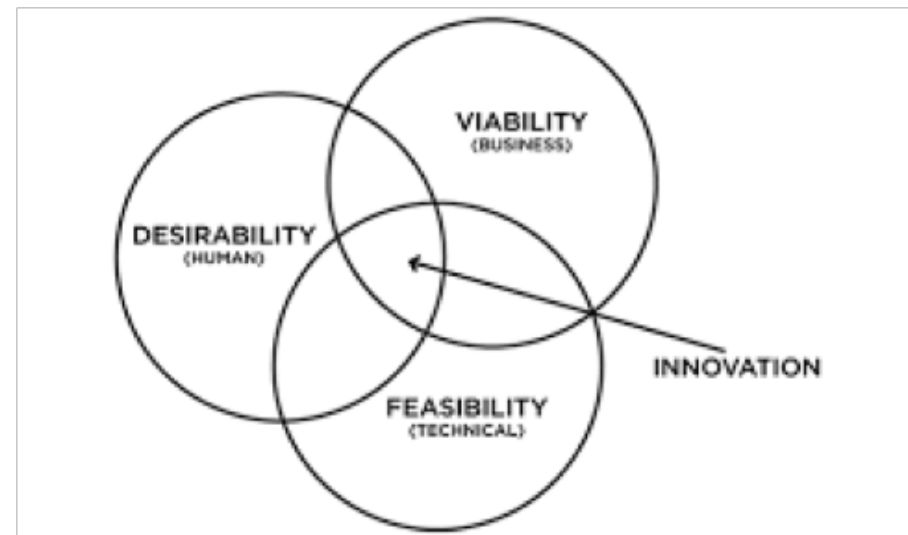


Fig. 2.3: Model af Brown (2008), hvor en kombination af en stillingtagen til mennesket, teknologi og forretning vil føre til et innovativt design og dermed produkt.

Det vurderes, at Plattner's (2010) model hovedsagelig er procesorienteret, hvor Brown's (2008) model i højere grad er produktorienteret. En designproces, og herunder planlægningen af un-

dersøgelserdesignet, kan være proces-, produkt- og/eller kontekstorienteret, ifølge Galle (2010), som fremsætter følgende model i figur. 2.4.



Fig. 2.4: Galle (2010) p. 67, hvor proces- og produktorienteret design komplementerer hinanden som Yin & Yang, og tilsammen danner kernen af designpraksis. Med procesorienteret forstås designprocessens deltagere og metoder, hvor produktorienteret henviser til designproduktets virkemåde og samspil med brugeren. Ligeså vigtigt, mener Galle, er den omkringliggende ring, som udgør det kontekstorienterede design, der omhandler den kontekst, som designpraksissen udfolder sig i.

Ud fra Galle's (2010) fremstilling af designpraksis, vil specialet primært være produktorienteret, da det er formålet at udvikle et konkret koncept indenfor det interaktive digitale mediefagområde (Studieordningen, 2013). Men med en personlig interesse for designfeltets processer, og grundet Galle's (2010) illustreret sammenhæng mellem produkt og proces, vil specialet grundlæggende bero på en forståelse for design som en proces, der naturligt går forud for et færdigt produkt. Ligeledes ønskes det, at der tages højde for designpraksissens kontekst, da et design ikke anerkendes som værdifuldt, før designet tages i brug og er eftertragtet af mennesket ved at tilgodese en nytteværdi (Norman, 2013). Om end vil den kontekstorienterede praksis være mere sekundært, grundet specialets begrænset omfang, dog med løbende test af potentielle brugere. Grundet kobling af en proces- og produktorienteret tilgang, vil det i den forestående designproces ikke være et spørgsmål om, hvorvidt Plattner's model eller Brown's model skal anvendes, men i stedet bestå af en selvfremstillet symbiose mellem de to modeller.

STRUKTUR FOR SPECIALETS PROCES

På baggrund af ovenstående har jeg således forsøgt at præcisere modellerne til min egen specifikke designproces, illustreret i figur 2.5.

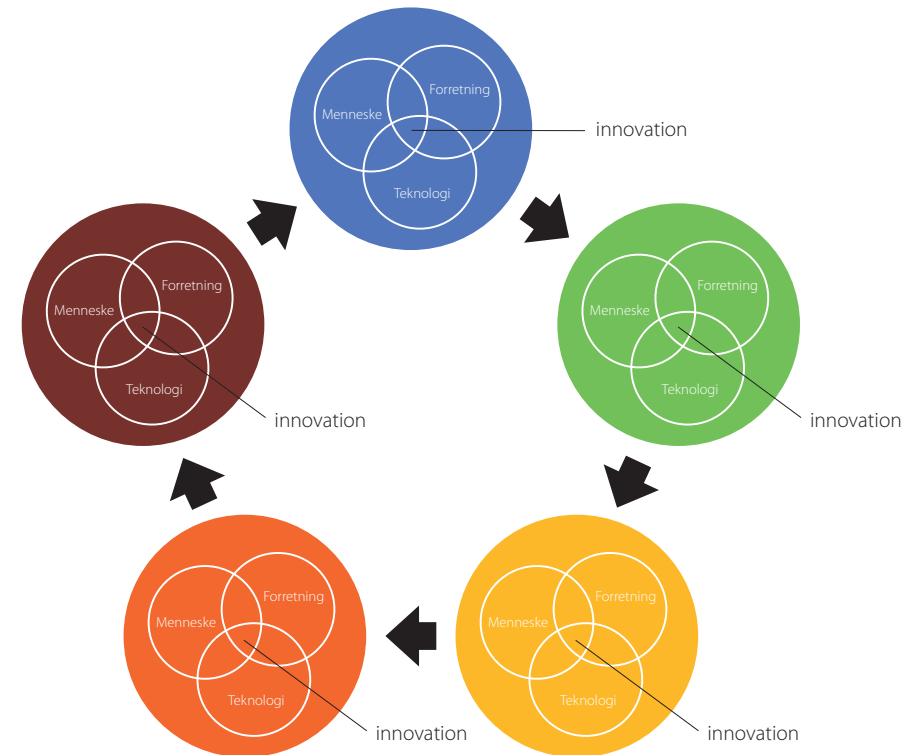


Fig. 2.5: Specialets designproces, som tager højde for en proces- og produktorienteret praksis, via en symbiose mellem Plattner's (2010) og Brown's (2011) model.

Her vil Plattner's model fremstå som den overordnede iteration forstået som en gennemgang af alle designprocessens 5 faser (Buxton, 2007), for at sikre en hensigtsmæssig opbygning af det færdige produkt. Konkret er der her tale om to overordnede iterationer, hvor de følgende to analysedele i Kapitel 3 og 4 hver vil udgøre en iteration.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

Herunder vil Brown's model udgøre en mindre iteration under hver enkelt af Plattner's faser (Buxton, 2007), hvor målet er at udvikle på produktet. Hver fase vil således være bygget op af valg af metoder med tilknytning til de tre domæner; *menneskets* behov, hvad der er *forretningsmæssigt* lønsomt, og som er *teknologisk* muligt. Domænerne genbesøges for hver fase, men vil indholdsmæssigt og metodisk tage udgangspunkt i det overordnede formål med fasen fra Plattner.

På den måde vil den ovenstående symbiotiske model optræde som specialets analysemodel, der løbende suppleres med yderligere teoretiske og metodiske overvejelser. Det er forsøgt at skabe et visuelt overblik over designprocessens dele og dermed også dets helhed i den følgende illustration i figur 2.6. Grundet mit humanistiske fagområde synes jeg i høj grad at have en præference for en kvalitativ metodisk tilgang, hvilket vil komme til udtryk i valget af metoder under den enkelte fase. Endvidere er det som sagt hensigten at gennemføre 2 overordnede iterationer, hvorfor den symbiotiske model gennemgås igen i figur 2.8 s. 25, som specialets anden iteration.

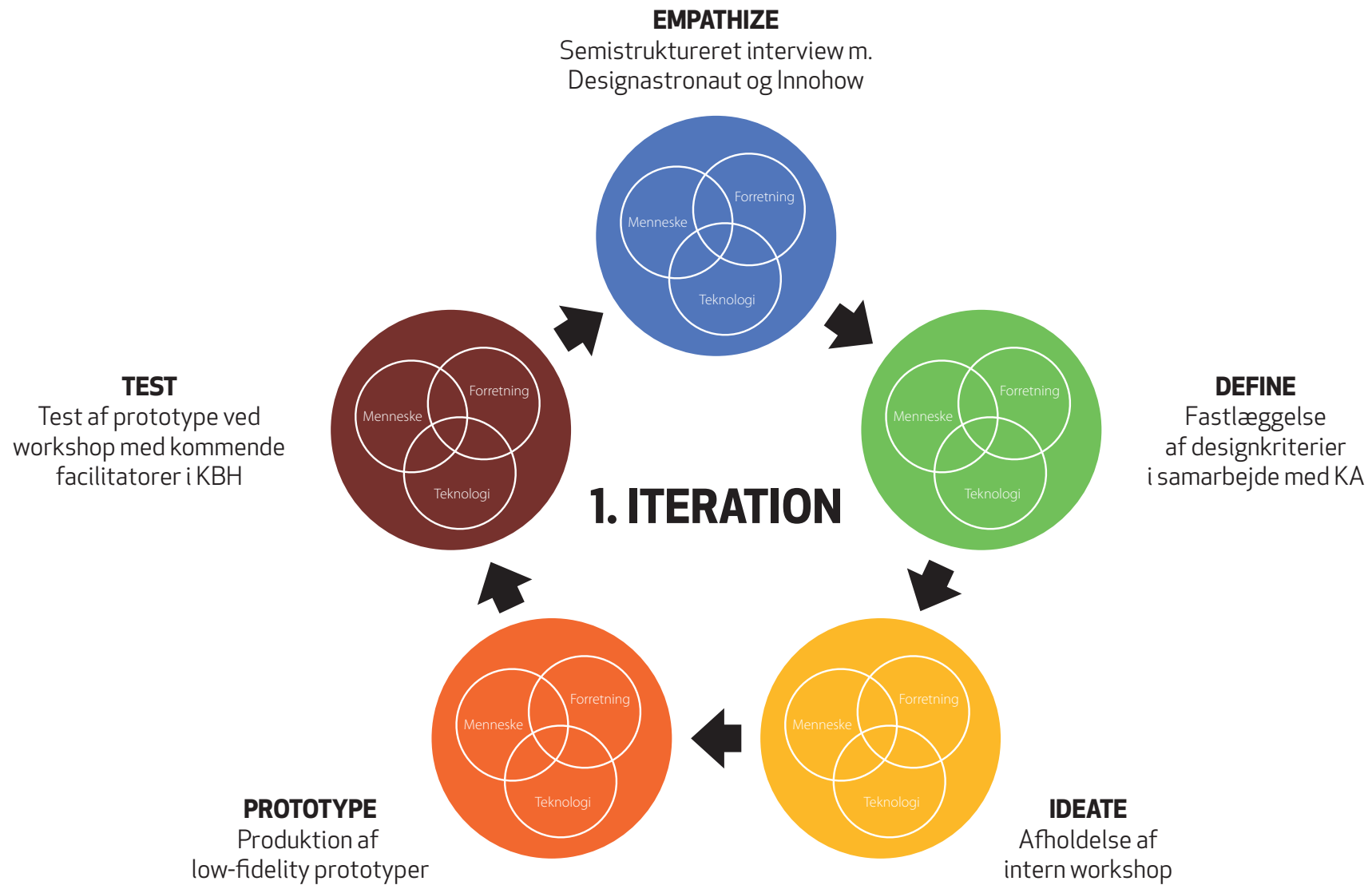


Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

FØRSTE ITERATION – FIG. 2.6



Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

PRÆSENTATION AF FASER – 1. ITERATION

I det følgende fremsættes en detaljeret gennemgang af specialets fremgangsmåde for den første iteration med udgangspunkt i figur 2.6. Her er formålet med iterationen at skabe en indgående forståelse for feltet; designfacilitering i en ikke-designmæssig kontekst. Foruden en besvarelse på min indledende undren om feltet, opstod muligheden for herigennem også at undersøge, hvorvidt der indenfor feltet er eventuelle problemstillinger, hvor min faglighed i design af interaktive teknologiske løsninger, vil kunne afhjælpe et givent behov. Det efterstående vil være en præsentation af den første iterations 5 faser, herunder, hvorledes der under hver eneste fase, tages højde for mennesket, teknologien og forretningen, tydeliggjort ved symbolerne:

	FORRETNING Hvad er lønsomt? Er løsningen levedygtig?
	MENNESKE Hvad er behovet? Er løsningen relevant?
	TEKNOLOGI Hvad er muligt? Er løsningen effektiv?

Fig. 2.7: Definition af anvendelsen af illustrationer ud fra Brown's model med Forretning, Menneske og Teknologi, beskrevet ud fra de tilhørende afgrænsende spørgsmål.

FASE 1: EMPATHIZE

FORRETNING ► MENNESKE ► TEKNOLOGI

Plattner (2010) påstår i beskrivelsen af denne fase, at en innovative løsning vil opstå ved en indsigt i brugerens adfærd i dens naturlige miljø. Derfor har jeg haft behov for at forlade universitets beskyttende rammer for en stund, for at undersøge min interesse for feltet. I min research fandt jeg frem til henholdsvis Innohow (www.innow.dk) og Designastronaut (<http://www.designastronaut.dk>), som begge opererer med designtænkning ift. at løse forskelligartede problemstillinger i virksomheder. Trods en placering i henholdsvis Herning og Kolding var det muligt for mig at besøge virksomhederne på deres respektive lokationer. Herved fik jeg mulighed for at observere konsulenterne i deres naturlige miljø og dermed fik jeg indsigt i deres arbejdsgange. Her suppleret med et interview for også at italesætte personernes latente viden (Tanggard, 2010). En indledende interviewguide blev forberedt forud for mødet (Bilag 2). Her struktureret ud fra den semi-struktureret interviewform med forhåbningen om at kunne indgå i en gensidig samtale med fagpersonerne, således at feltet åbnes ud fra deres indsigt, men i kombination med min interesse og undren om feltet (Kvale, 2009). Her med fokus på at få afdækket,

-  ...forretning ift. hvad deres virksomhed forretningsmæssigt beror på?
-  ...mennesket ift. hvordan de definerer sig selv om designfacilitatorer/konsulenter?
-  ...hvilke teknologier de benytter sig af i deres virke?

Her stod det klart, at designfacilitatorer har behov for et software program, som kan rumme og samle de forskellige opgaver de udfører som konsulenter for en virksomhed.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

FASE 2: DEFINE

FORRETNING ► TEKNOLOGI ► MENNESKE

For i denne Fase 2 at have fokus på at definere yderligere, hvori problematikken om et manglende software program til designfacilitatorer ligger (Plattner, 2010), opstod et samarbejde med Kim Aagaard (KA) fra Designastronaut, med afsæt i



... sammen med KA forstå hans virke som Designastronaut gennem kortlægning af hans forretningsmodel, her illustreret og analyseret gennem Pigneur & Osterwalders (2010) Business Model Canvas. Dette ud fra ønsket om at udvikle et system, som kan komme KA til gode, såvel som andre lignende konsulenter i hans branche.



... teknologien, hvor KA på nuværende tidspunkt benytter Dropbox som teknologisk platform til det han kalder en 'Mappestruktur', hvori udvikling og organisering af materialer i hans arbejdet som konsulent er placeret. Her fik jeg mulighed for at observere KA anvende hans nuværende program, hvor han reflekterer over egen proces som designfacilitator, ved at gennemgå en udfyldt 'Mappestruktur'. Herved foretages observationen som en skygge, hvor der gennem videooptagelse filmes over skulderen på den observerede, således det er dennes handlinger, der dokumenteres. Her med fokus på, at KA i denne situation opfordres til at benytte den såkaldte 'tænke-højt' metode, for at italesætte hans tanker i forbindelse med hans handlinger i teknologien. (Rogers et. al, 2002) Afslutningsvis blev KA inddraget i en indledende brainstorm på den efterfølgende idégenereringsproces, for at skabe et udgangspunkt for et muligt teknologisk alternativ til 'Mappestrukturen'.



... yderligere at danne belæg for problematikken med anvendelsen af KAs 'mappestruktur', hvorfor der udføres tre brugertest med studerende, som har kendskab til designfeltet, men ikke til 'Mappestrukturen'. Ud fra hypotesen om en for intern udformning af 'Mappestrukturen', blev brugertestene planlagt og udført ud fra seks stillede opgaver, omhandlende navigation og forståelse for 'Mappestrukturens' opbygning og skabelonelementer (Bilag 3). (Rogers et. al, 2002)

FASE 3: IDEATE

TEKNOLOGI ► MENNESKE ► FORRETNING

På baggrund af den forudgående definition og bekræftelse af problematikken, var det muligt i Fase 3 at idégenere på en løsning til brugerne (Plattner, 2010). Her blev en intern workshop afholdt med en inddragelse af de højest prioriterede designkriterier. Fremgangsmåden tog her udgangspunkt i Kolko's (2011) definition af fremgangsmåden for den ideelle idégenerering i en designkontekst. Ved den interne workshop var det,



...som udgangspunkt nødvendigt at afdække, hvorvidt der ikke i forvejen fandtes en teknologi, som kunne afløse den indledende problematik og de efterfølgende designkriterier. Dette blev undersøgt ved en såkaldt *Desk research* metode bestående af en Google-søgning ud fra kombinationer af relevante søgeord (Bilag 4). (Hauge & Wilcock, 2014) Da det ikke var tilfældet blev undersøgelsen videre foretaget ud fra en Benchmarking tilgang, hvor relevante features fra eksisterende teknologier forsøges implementeret i den nye løsning (Morville & Rosenfeld, 2007).



...endvidere vigtigt at inddele funktionerne ud fra en forestilling om en brugers rejse gennem et system (Stickdorn & Schneider, 2010), som sidenhen blev konkretiseret gennem sketches af dets endelige funktioner og opbygning (Buxton, 2007). (Bilag X)



...afslutningsvist muligt at kunne fremlægge et samlet koncept, som vil kunne indgå i en forretningsmæssig sammenhæng med KA's forretningsmodel.

Al videomateriale for denne Fase 2 blev herefter delt op i klip ud fra interessante tematikker, som afledte en række designkriterier ift. den endelige løsning. Disse designkriterier blev sidenhen vurderet og kategoriseret af KA ud fra forventningen om, at ikke alle designkriterier vil kunne overholdes i denne første idégenereringsproces, og dermed det første udkast til en mulig løsning. (Kuusinen & Mikkonen, 2014).

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

FASE 4: PROTOTYPE

FORRETNING ▶ TEKNOLOGI ▶ MENNESKE

I forsøget på at komme nærmere en endelig løsning, ønskes det forudgående koncept fra idégenereringsfasen illustreret yderligere ved at skabe en prototype af konceptet (Plattner, 2010). Hvor det,



...som udgangspunkt blev skabt en lowfidelity, endimensionel mock-up af det udviklede koncept, som kunne præsenteres for KA (Rogers et. al, 2002). KA gav herved sit besyv på, hvad han umiddelbart forstår og kan se nytteværdi i ved konceptet, hvorefter mock-up'en yderligere tilpasses ud fra KA's feedback.



... efterfølgende var hensigten at skabe endnu en prototypeudgave af konceptet ved at skabe en fysisk og håndgribelig, om end stadig en lowfidelity præget prototype. Prototypen forsøges her skabt ud fra på bedste vis at gengive teknologiens tiltænkte funktioner, således validiteten af resultaterne bevares. Hertil blev den velkendte 'Wizard of Oz' metode anvendt, således at en ellers lowfidelity prototype kunne afprøves på virkelige brugere. Her skulle jeg selv agere system og fremlagde systemets muligheder og funktioner for brugeren på baggrund af dennes handlinger og valg (Rogers et. al, 2002).



...til sidst lykkedes at skabe prototypen med særligt fokus på en test med relevante og potentielt fremtidige brugere, for således yderligere at få be- eller afkræftet konceptets vedkommenhed.

FASE 5: TEST

MENNESKE ▶ TEKNOLOGI ▶ FORRETNING

Som afslutning på den første iteration blev en test af prototypen gennemført med forventning om at få brugernes feedback på konceptet. Testen blev foretaget ved en designworkshop i KBH med 6 forskellige virksomheder, hvor deltagerne var henholdsvis selvstændige proceskonsulenter eller ansatte udviklingsmedarbejdere (Bilag 5). Med testen,



...var virksomhederne bredt repræsenteret ift. geografi, antal ansatte og fagområder, som antages at give et reliabilitet billede af den potentielle brugergruppe.



...var det ønsket at analysere på teknologiens anvendelighed ud fra, hvordan brugerne interagerede med denne under testen.



...blev der en måned efter designworkshoppen afholdt en evalueringsdag i KBH, hvor det var hensigten at evaluere prototypen ift. konceptets forretningsmæssige værdi. Her ud fra, hvorvidt brugerne fandt systemet nyttigt i situationen og om der efterfølgende var opstået eller vækket et behov.

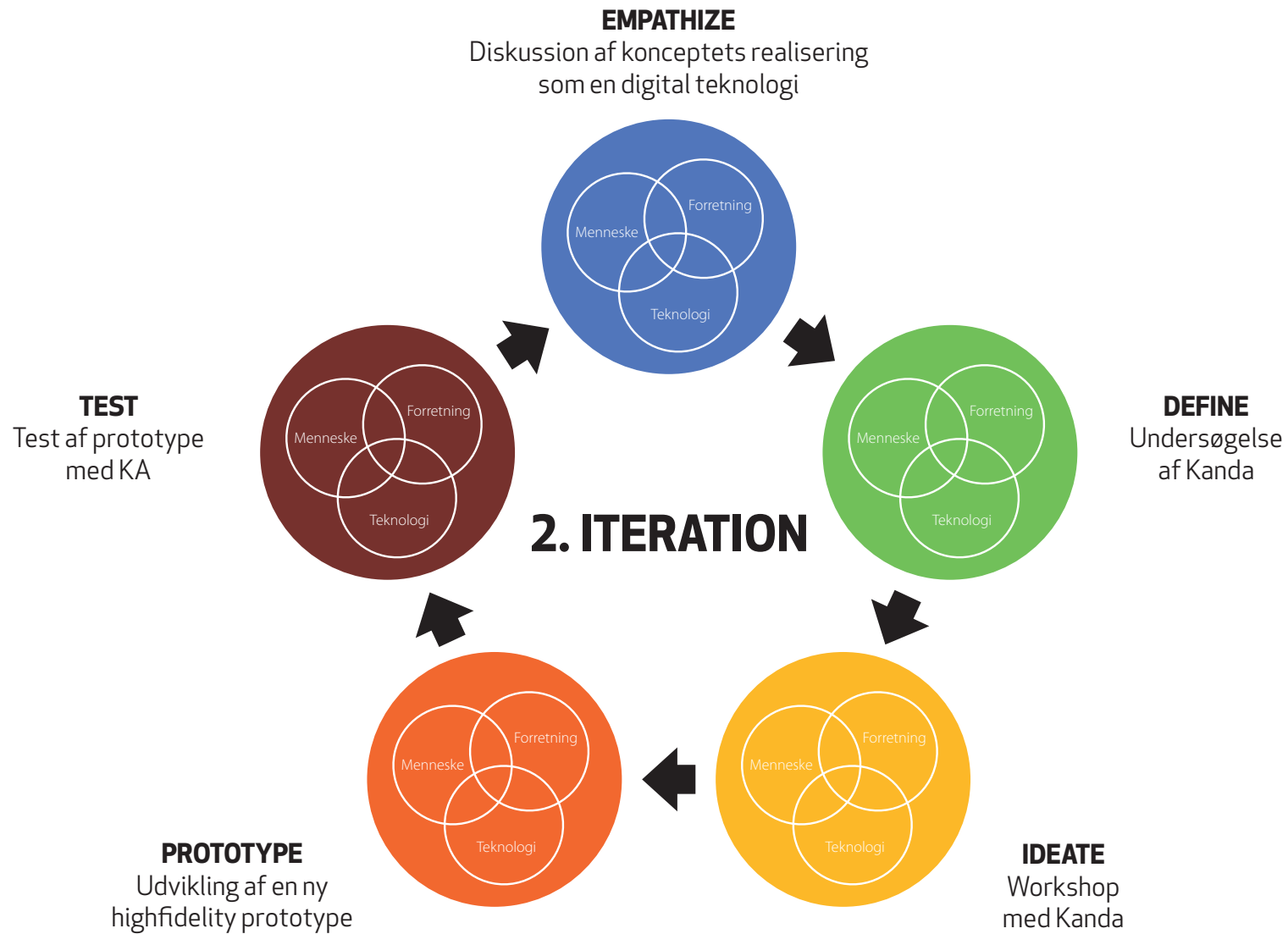
Som afslutning på Fase 5, og dermed den første iteration, ønskes det at fremsætte en række forbedringsforslag til konceptet, som er baseret på testens resultater, som videre efterstræbes og imødekommes i anden iteration.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

ANDEN ITERATION – FIG. 2.8



Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

PRÆSENTATION AF FASER – 2. ITERATION

I det følgende fremsættes en detaljeret gennemgang af specialets fremgangsmåde for den anden iteration med udgangspunkt i figur 2.8. Formålet med anden iteration er, at sætte fokus på udviklingen af en highfidelity udgave af den foregående fremstillede prototype med henblik på en fremtidig og egentlig teknologisk realisering af konceptet. Det efterstående vil være en præsentation af den anden iterations 5 faser, hvor der under hver fase igen tages højde for mennesket, teknologien og forretningen, som understøttes af inddragelsen af forskellige forskningsmetoder.

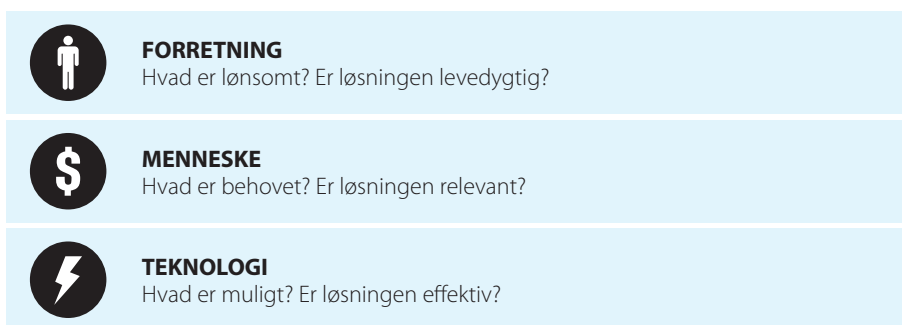


Fig. 2.7: Definition af anvendelsen af illustrationer ud fra Brown's model med Forretning, Menneske og Teknologi, beskrevet ud fra de tilhørende afgrænsende spørgsmål.

Om end en tydelig adskillelse af de tre domæner i figur 2.7 og i beskrivelsen af disse i de enkelte faser, vil der i den egentlige fremstilling af faserne i analysen i højere grad være tale om en mere flydende overgang mellem de tre domæner. Dette skyldes domænernes indbyrdes overlap, illustreret i Brown's (2008) model i figur 2.3, i stræben efter innovation, som favner alle tre dele på en og samme gang.

FASE 1: EMPATHIZE

FORRETNING ► MENNESKE ► TEKNOLOGI

Ud fra den forrige iterations resultater, ønskes det i denne Fase 1 indledende at undersøge mulige problematikker ift. at gå fra en lowfidelity til highfidelity udgave af systemet. Dette ved at diskutere og vurdere fordele og ulemper ved at anvende en digital teknologi i realiseringen af konceptet modsat den fysiske fremstilling. Her undersøgt via en SWOT-analyse i forhold til



...teknologiernes muligheder og begrænsninger.



...brugernes anvendelse af og præferencer for de to forskellige teknologier.



...det forretningsmæssige perspektiv, hvor der muligvis vil være en pris-forskel mellem en digital og en fysisk løsning.

Her med formålet om at vurdere, om det er gavnligt at udvikle konceptet digitalt, og derved indgå et samarbejde med IT-virksomheden Kanda.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

FASE 2: DEFINE

FORRETNING ► MENNESKE ► TEKNOLOGI

Eftersom jeg ikke selv besidder de tekniske kompetencer til at programmere software, tog jeg kontakt til IT-virksomheden Kanda (www.kanda.dk) i Århus. Her var det som udgangspunkt hensigten at



...få en forståelse for virksomheden som forretning ved en undersøgelse af Kanda's mission og vision.



...skabe et overblik over de ansatte og deres kompetencer.



...undersøge tidligere udviklede produkter, for at begribe, hvad de kan programmere, og hvorledes teknologierne udgør deres nuværende profil.

Alt dette for under denne Fase 2 at kunne vurdere, hvorvidt virksomheden ville være et reelt match ift. udviklingen af konceptet som software.

FASE 3: IDEATE

MENNESKE ► TEKNOLOGI ► FORRETNING

Med afsæt i den foregående fases indsigt, var det hensigten i denne Fase 3 at gennemføre en workshop med Kanda. Her blev øvelserne i workshopen (Bilag 6) udvalgt og planlagt ud fra at



...præsentere brugerens behov, baseret på den forrige iterations resultater.



...undersøge, men også udfordre, hvad der rent teknisk er muligt at programmere, vurderet ud fra Kanda's ekspertise og anbefalinger.



...lægge op til et muligt forretningsmæssigt samarbejde mellem Kanda og jeg.

Videre var det målet at etablere et samarbejde med Kanda og sammen arbejde hen mod en egentlig realisering og programmering af konceptet som et software program.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

FASE 4: PROTOTYPE

TEKNOLOGI ► FORRETNING ► MENNESKE

Inden det blev realistisk at producere det færdige koncept som et software program, vurderes det, at det på dette stadie i udviklingsprocessen stadig var nødvendigt med flere prototypetests. Derfor udvikles endnu en prototype med hjælp fra Kanda, som



...teknisk er en mere highfidelity prototype af konceptet.



...er rentabel at benytte ved ikke at være det færdige produkt, men alligevel lignende ift. at kunne gengive idéen i overordnede træk.



...har fokus på endnu en brugertest af prototypen.

Således er det formålet er komme endnu et skridt længere en realisering af konceptet.

FASE 5: TEST

MENNESKE ► TEKNOLOGI ► FORRETNING

Her var det ønsket at lade KA afprøve prototypen til en af hans egne workshops, for således at få hans respons på,



... hvorvidt den afløser et behov hos ham i faciliteringen og afholdelsen af workshops?



... hvor brugervenlig teknologien var i situationen?



....om denne del af systemet anses for at være en fordelagtigt feature eller om det let kan erstattes af hans nuværende metode?

Hermed var det målsætningen med den afsluttende Fase 5, samt anden og sidste iteration i dette speciale, at vurdere, hvorvidt det teknologisk er muligt at udvikle konceptet. Endvidere var det hensigten at få en pejling om, hvorvidt det ville være gunstigt at gå videre med en reel udvikling af konceptet.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

ERKENDELSESTEORETISK FUNDAMENT

Designprocessen og resultaterne heraf vil i høj grad afhænge af evnen til at reflektere over den viden, jeg tilegner mig, som kan forklares ud fra Schöns (1990) *Praksis Epistemologi*. Der er her tale om forskellige former for refleksion, vist i figur 2.9.

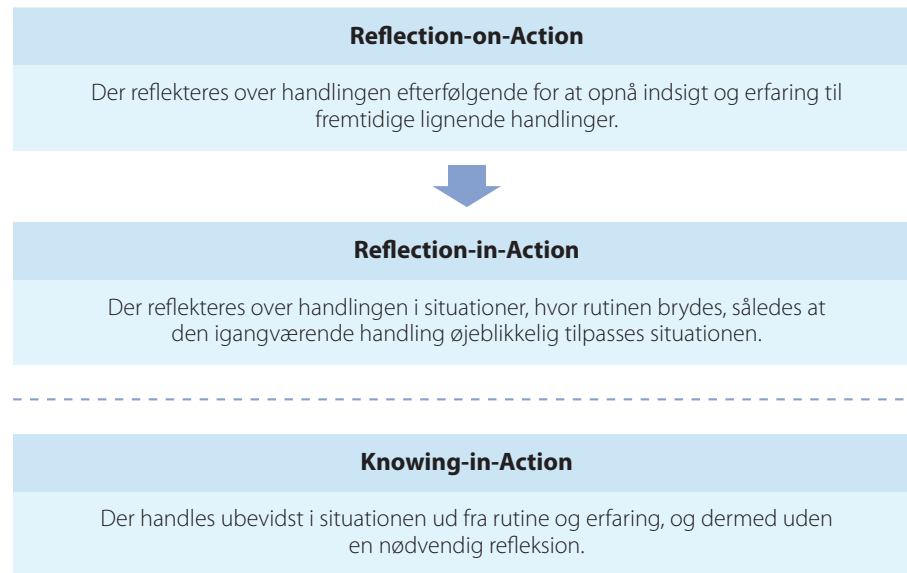


Fig. 2.9: Egen illustration af Schöns (1990) tre former for refleksion for praktikerne, hvor Reflection-on-action og Reflection-in-action er en del af bevidstheden, mens Knowing-in-action er ubevidst, illustreret ved den stiplede linje.

Refleksion er essentiel, fordi vi herigennem danner vores erfaringer med verden, og forekommer, når der opstår et brud, eller hvad Schön kalder "the experience of surprise", med vores rutinemæssige handlinger eller "knowing-in-action" (Schön, 1990). Der er her hensigten med specialet netop at udfordre den eksisterende praksis omkring feltet; innovation gennem designfacilitering, som ofte for erfarne eksperter kan forekomme som rutinemæssige handlinger, eller som Knowing-in-Action. Her vil Reflection-in-action være de løbende aktioner i indsamlingen af empirien, hvor mine valg af handlinger som forsker i de forskellige indsamlingssituationer vil have indflydelse på dataet. Knowing-in-action og Reflection-in-action er processer som men-

nesket handler ud fra ofte uden præcist at kunne sætte ord på denne handling. Derimod kan handlingen i højere grad gennem Reflection-on-action verbalt beskrives, og herigennem opstår erfaring. (ibid., 1990) Her vil specialets skriftlige form være et udtryk for Reflection-on-action, hvor empiri og resultater behandles. Dog synes denne udtryksform ikke at være behandlet af Schön (1990). I stedet synes særlig Boud (2001) at anerkende vigtigheden af refleksion gennem det skriftlige, som et middel til at udtrække meningen med vores oplevelser, for således at forstå omverden og vores ageren i den. Ved her at fremlægge specialets proces og resultater på skrift gøres min viden dermed eksplicit for mig selv og for læseren, hvor det for begges henseende er hensigten at kunne drage nytte af mine erfaringer. Her ud fra opstår muligheden for i min udforskning af feltet at kunne bidrage til feltets udvikling. Eller som formuleret via Schön (1990), hvor den professionelle praktiker kan genere en ny "Knowing-in-action" ud fra dennes "Reflection-on-action" af praksis. Derfor anses specialet i denne skriftlige form undværlig for en akademisk erfaring med feltet og for dermed være i stand til at ændre og forny praksis. Samt muligheden for herigennem fyldestgørende at kunne kommunikere processens resultater.

Der kan her argumenteres for, at det ikke er muligt i resultatet af designprocessen at nå frem til en endegyldig sandhed. Sættes dette i forhold til designtænkning, vil der her kunne drages paralleller til det senere præsenteret begreb *wicked problems* i Kapitel 2, som hverken vil lede til en rigtig eller forkert løsning (Buchanan, 1992). I stedet vil et design, som det endelige produkt, kunne vurderes som enten god eller dårlig, hvorfor specialets produktion af et interaktivt digitalt medie, vil være et begrundet og kvalificeret bud på, hvordan dette kan være med til at løse den pågældende problemstilling. Kvaliteten af det endelige produkt vil dermed i stedet kunne bedømmes på baggrund af den indsamlede empiri og tolkningen af denne empiri. Designeren vil her ofte hverken alene benytte sig af en induktiv eller deduktiv vinkel til fortolkning af viden, men til gengæld beror designprocessen også på abduktive logiske spring. Herved bliver designeren, grundet dennes ekspertise, tildelt en hvis frihed til at skabe et produkt, som ikke i detaljer kan italesættes af brugeren, men som alligevel vil være et reelt bud på at løse brugerens problemstilling. Hertil forklarer Martin et al. (2006).

"Designers also use and value inductive and deductive reasoning. Designers induce patterns through the close study of users and deduce answers through the application of design theories. However, designers value highly a third type of logic: abductive reasoning. Abductive reasoning embraces the logic of what might be. Designers may not be able to prove that something "is" or "must be," but they nevertheless reason that it "may be." This style of thinking is critical to the creative process."

- (Martin et. al, 2006, p. 514)

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

Det skal gennem dette speciale forsøges at kommunikere disse logiske spring, som kan forekomme ganske impulsivt hos designeren, som en Reflection-in-Action. Men ofte er det først ved praktikerens retro-perspektiv gennem Reflection-on-Action, at det er muligt at forstå udviklingen af hovedkonceptet i designprocessen, og kvalificeret kreativitet opstår. (Dorst, 2011) I praksis kommer dette til udtryk ved det Dorst (2011) definere som "burst of development", hvor kreativiteten i en designproces afhænger af løbende at identificere problemfeltet og vekselvirke mellem det og en problemafklarung i designprocessen. Dette ønskes det ligeledes at efterleve i dette speciale, illustreret ved et såkaldt "Hvad ved jeg nu?"-afsnit.

SUPPELERING AF "HVAD VED JEG NU"-AFSNIT

Som en fugl over den solide flyvemaskine ønskes det i et "Hvad ved jeg nu?"-afsnit, som et særskilt afsnit efter hvert af de efterfølgende kapitler, at reflektere over den indsamlede viden. Viden tilegnet gennem metodiske greb, samt hvordan denne viden vil kunne bidrage til undersøgelsens videre proces. Altså ønskes en eksplicit beskrivelse af min Reflection-on-Action, for fortsat at fordr kreativitet gennem en udvikling af problemfeltet herudfra. I refleksionen ønskes det at vurdere, hvorvidt denne foregående viden anses som valid, førend der bygges videre på denne viden i det efterfølgende kapitel. Her ønskes et fokus på validering frem for undersøgelsens reliabilitet (Bryman, 2004), da det forventes at den forestående designproces vil være unik, hvor resultater ikke vil kunne gengives ved et lignende forløb. Dog er det forhåbningen, at erfaringen med de anvendte metoder i fremtiden vil kunne drages nytte af i en anden lignende situation som designfacilitator.

Valideringen vurderes som udgangspunkt på baggrund af Klein & Myers' (1999) principper for udførelse af fortolkningsforskning. Principperne skal her betragtes som guidelines, der hjælper forskeren til at have fokus på flere relevante faktorer, som kan påvirke udfaldet af kvalitative undersøgelser, som dette speciale i høj grad beror på. Følgende figur 2.11 er en introduktion af de syv principper. Ved en gennemgang af principperne er det formålet at validere resultaterne og identificere eventuelle fejlfortolkninger, såvel som fejkilder. En kritik af de syv principper er dog, at disse alene er tilpasset brugen af traditionelle kvalitative metoder til at indsamle empiri, men siger intet om den konstruerende designpraksis. Her vil specialets empiri både bygge på traditionelle kvalitative metoder, men også en designproces, hvor empirien fortolkes via den abduktive metode for herved at kunne designe et produkt gennem logiske spring. Derfor er der behov for, at de syv principper yderligere suppleres, hvortil Zimmerman et. al (2007) fremsætter fem principper for validering af netop forskning gennem design. En tilføjelse af disse fem principper er illustreret i figur 2.11, hvor de to principper *relevans* og *udviklingspotentiale* dog er blevet kategoriseret sammen. Trods en adskillelse af principperne af Zimmerman et. al (2007), synes

beskrivelsen af dem enkeltvis at lægge op en til gensidig afhængighed, hvor et designs relevans for brugeren og omverden naturligt vil afføde et videre udviklingspotentiale, og visa versa. Det forventes ikke, at alle ti principper er repræsenteret i hvert kapitel, men det bør bestræbes at undersøgelsen som helhed dækker alle principperne.

Ud fra valideringen af min viden, er det således på fornuftigvis muligt at udvikle min undren progressivt mod målet om en forståelse for feltet, og herunder et færdigt produkt. Her ønskes det at gøre denne progression eksplicit ved løbende at udvikle problemformuleringen gennem specialet. I tråd med den tidligere præsenteret Fuzzy Front end, forsøger jeg derved ikke at lade min problemformulering styre udfaldet af undersøgelsen, men forbliver i en undersøgende undren gennem hele specialet. Denne tilgang synes ikke at være normen for lignende akademiske rapporter, hvor problemformuleringen som regel præsenteres forud for undersøgelsen. Dog viser eksperter udforskning af kreative processer, som denne rapport i høj grad beror på, at en løbende definition af problemet er nødvendig for at fordr kreativitet og originalitet. To vigtige komponenter i design (Dorst, 2011).

"It seems that creative design is not a matter of first fixing the problem and then searching for a satisfactory solution concept. Creative design seems more to be a matter of developing and refining together both the formulation of a problem and ideas for a solution, with constant iteration of analysis, synthesis and evaluation processes between the two notional design 'spaces' - problem space and solution space."
- (Dorst, 2011, p11)

Her er det også min erfaring, at problemformuleringen i virkeligheden ændres undervejs, om end sjældent eksplicit i rapporten.

Som opsummering vil det således være hensigten i de reflekterende "Hvad ved jeg nu?"-afsnit at,

- 1 afdække via min Reflection-on-Action gennem, hvad der var resultatet af kapitlet, samt hvad der eventuelt med fordel kunne være gjort anderledes.
- 2 gennemgå relevante valideringsprincipper, ift. at kvalificere den viden kapitlet har bidraget med til specialet, som afsæt for at kunne fortsætte designprocessen gennem de efterfølgende kapitler.
- 3 formulere og løbende udvikle problemformuleringen på baggrund af den nye viden, der vil være styrende for den videre proces.

Fig. 2.10: Disposition for "Hvad ved jeg nu?"-afsnittene.

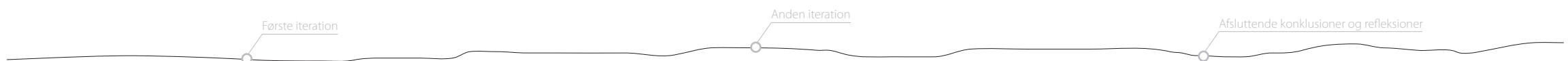
Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

1. DEN HERMENEUTISKE CIRKEL: Dette første princip bygger på den hermeneutiske cirkel, som fremsætter, at menneskets forståelse afhænger af sammenhængen mellem en fortolkning fra dele til helhed og omvendt. Et fænomen må derfor undersøges ud fra både dets helhed og dele, for at opnå den fulde forståelse. Dette princip er fundamentalt og går forud for forståelse af de efterfølgende seks principper. (Klein & Myers, 1999, p. 72-73)
2. KONTEKST: Det andet princip fremsætter, at det undersøgte altid må sættes i relation til både den sociale- og historiske kontekst, denne indgår i. Modsat en positivistisk tilgang, som ville have til formål at undersøge fortiden ud fra hypotesen om, at mønstre gentages, vil den kvalitative forskning bero på den grundlæggende tanke om, at intet er statisk og mønstre konstant ændres. Derfor må fortolkningen ændres løbende i takt med at konteksten også gør det. (Klein & Myers, p. 73-74)
3. INTERAKTION MELLEM FORSKER OG TEST DELTAGERE: Det tredje princip omhandler interaktion mellem forsker og det undersøgte emne. Her er det ikke tale om hvorvidt, men i hvilken grad de udarbejdede data er socialt konstrueret mellem forsker og deltagere. Forskerne må her gøre sig denne påvirkning beviset for at undgå fejlfortolkning af undersøgelsens resultater. (Klein & Myers, 1999, p. 72)
4. ABSTRAKTION OG GENERALISERING: Det fjerde princip argumenterer for, at der er basis for både abstraktion og generalisering, hvad angår fortolkningsforskning. Validiteten af en undersøgelses konklusioner bør ikke bygge på statistikker, opnået ud fra et antal repræsentative cases, men plausibiliteten af de logiske slutninger opnået på baggrund af datamaterialet. I den forbindelse udgør teori en afgørende rolle, som en måde at anskue verden eller det undersøgte på, og herfra at kunne drage logiske slutninger. (Klein & Myers, 1999, p. 73-75)
5. DIALOGISK RÆSONNEMENT: Det femte princip indebærer belysningen af modsigelser mellem teoretiske fremstillinger og det udarbejdede datamateriale. Her vil den valgte teoretiske tilgang påvirke, hvorledes det undersøgte betragtes, både hvad angår fastlæggelsen af undersøgelsesdesign, udførelse og analyse. I visse tilfælde bekræfter resultaterne ikke den teoretiske forudindtagede opfattelse af det undersøgte. (Klein & Myers, 1999, p. 76-77)
6. DIVERGERENDE FORTOLKNINGER: Det sjette princip beror på belysningen af forskelligheder i deltageres tolkning af den selv samme situation. Her må forskeren fremstille de divergerende tolkninger, for således at finde årsagen til disse. Eksempelvis vil den sociale kontekst repræsenteret ved forskellige magtforhold være en årsag til afvigelser i deltageres fortolkning. (Klein & Myers, 1999, p. 72)
7. MISTÆNKELIGHED: Det syvende princip omhandler forskerens fokus på deltageres udtryk for fordomme og forbrejninger i deres narrativer. Her vil det i visse tilfælde være muligt, at deltagerne fremsætter en falsk bevidsthed. Eksempelvis kan en deltagers økonomiske interesse i et emne medføre, at de lægger skjul på deres oprigtige holdning. Det er således forskerens opgave at gennemskue dette, og tage det i betragtning, når meningen med deltageres udsagn klarlægges. (Klein & Myers, 1999, p. 77-78)
8. PROCES: Det ottende princip vedrører, at det i en designproces ofte er umuligt at garantere, at en lignende proces vil kunne give præcis samme resultat, grundet dens kvalitative og kreative natur. I stedet vurderes udfaldet på baggrund af rationalet bag valget af metoder og dermed processen hen mod resultatet. Hertil er det forskerens opgave at beskrive og reflektere over processen med så mange detaljer som muligt, således det er muligt for andre at forstå og gengive anvendelsen af metoden. (Zimmerman, et. al, 2007)
9. PÅFUND: Det niende princip fremsætter, at et nyt design altid må underbygge netop det, at være en nyt påfund. Dette må ske på baggrund af en klarlæggelse af, hvad der findes af lignende designs på markedet, og således beskrives i detaljer, hvorledes dette nye design adskiller sig, og dermed kan udvikle feltet. (Zimmerman et. al, 2007)
10. RELEVANS OG UDVIKLINGSPOTENTIALE: Det tiende princip argumenterer for, at designet skal give mening indenfor virkelighedens rammer, således at dette anses som værende værdifuldt for feltet og ikke blot for forskerens egennyttige motivation. Her er det forskerens opgave at formulere de ønskede formål, som forsøges opnået gennem designet, samt belæg for hvorfor dette formål er ønskværdig for omverdenen. Kun herved synes et design at have et udviklingspotentiale, hvor feltet kan tage ved lære af metoden bag designet eller nyde godt af det endelige produkt. (Zimmerman, et. al, 2007)

Fig. 2.11: Beskrivelse af Klein & Myers (1999) og Zimmerman et. al's (2007) ti principper for valid kvalitativ forskning.



SPECIALETS STRUKTUR

Grundet specialets lineære struktur, og dermed kollision med den ønskede cirkulære bevægelse i designprocessen, fremlægges for overblikkets skyld følgende opbygning af specialets struktur i figur 2.12. Rent volumenmæssigt vil der, som modellen illustrerer, være forskel på specialets behandling af 1. og 2. iteration. Dette skyldes, med inspiration af Buxton's design funnel (2007), en indsnævring af produktets fokus i designprocessen. Her vil det ofte kræve en mere omfattende og udbredende undersøgelse i starten, hvor det senere vil være naturligt, at iterationerne ikke nødvendigvis tager lige så lang tid.

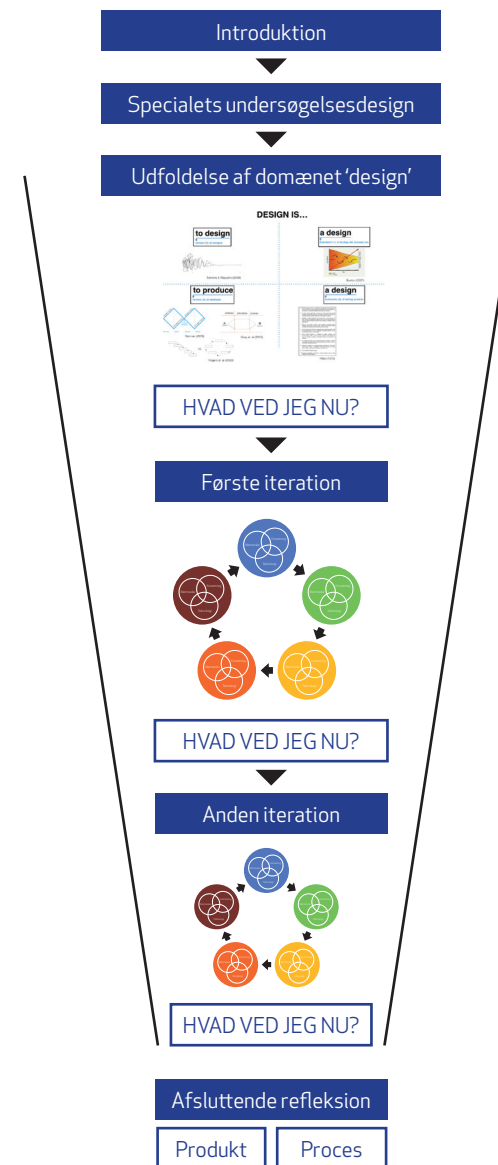


Fig. 2.12: Specialets struktur

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

AFGRÆNSNING

Når der arbejdes med designtænkning i kreative processer, er det helt essentielt at inddrage personer med forskellige baggrunde og fagligheder. Dette grundet, at designet således fremstår helstøbt ved at tage højde for forskellige områder. (Gabrysiak, 2011) Eftersom jeg ikke besidder de tekniske kompetencer til at programmere software, så vil specialets resultater fokusere på indhold fremfor de tekniske funktioner, der knytter sig til værktøjet. Af den grund er selve den bagvedliggende teknologi, heller ikke forklaret nærmere. I stedet har der været søgt hjælp andetsteds fra gennem inddragelse af fagpersoner med de nødvendige tekniske kompetencer. Endvidere afgrænses designprocessen til ikke at få implementeret et færdigt produkt, i hvert fald ikke indenfor specialeperiodens rammer. Dog ønskes det at komme så langt i udviklingsprocessen som muligt. Hertil fremlægges tidsplanen for specialeperioden, som ses af figur 2.13.

TIDSPLAN

For at give et overblik over specialets forskellige aktiviteter har jeg udarbejdet følgende tidsplan. Tidsplanen tager alene højde for empiriskabende aktiviteter, hvorfor længerevarende skriveperioder ikke er medregnet.

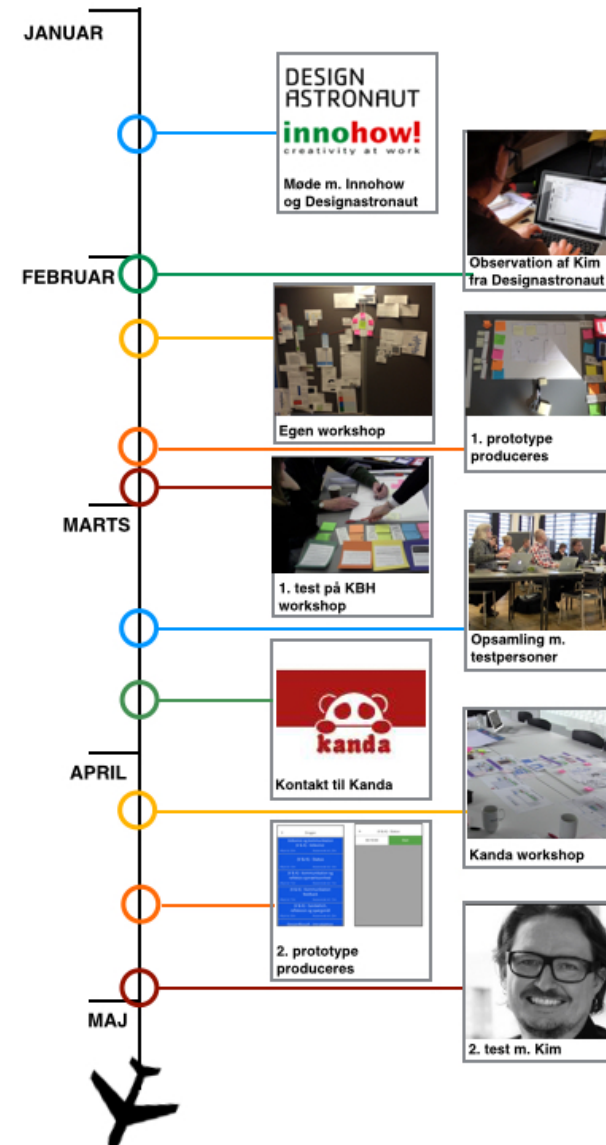


Fig. 2.13: Specialets tidsplan over empiriskabende aktiviteter

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

KAPITEL 2

UDFOLDELSE AF DOMÆNET DESIGN

Et er at ønske at få den gode idé, noget andet er rent faktisk at få den gode idé, udvikle den, implementere den med et værdiskabende resultat for brugeren og dermed skabe innovation. Her synes flere eksperter at erkende vigtigheden af den gode idé, men som oftest forklares det som et gådefuldt fænomen i form af analogier som en drøm om natten, en pludselig indskydelse under bruseren eller en kortslutning i ens hjerne mellem informationer (se bl.a. Sepstrup 2010, Andersen & Smedegaard 2009). For at blive i analogiens verden foretrækker jeg at sammenligne den gode idé med flyets sorte boks, der for en udenforstående vil være svær at forstå og som derfor vil fremstå som et sandt mysterium. Men med den rette viden og de rette redskaber, er det muligt at afkode den sorte boks' indhold. Ved et flystyrt er det dataefterskerens opgave at kortlægge årsagen til et flystyrt ved at afkode informationerne fra den sorte boks. I denne metaforiske forståelse synes særligt designfeltet, og de dertilhørende metoder, at have fundet svaret til at bryde den sorte boks i forhold til frembringelsen af den gode idé og altså hjælpe til at nytænke, skabe og innovere på forskellige måder.

“Den sorte boks er en populær betegnelse for et af de vigtigere værktøjer til at opklare flystyrt med, som indeholder informationer om flyets data, kurs og kommunikation. Betegnelsen ‘sort boks’ kommer fra ‘black box’ indenfor elektronik, hvor det betegner et kredsløb eller system, hvor man i overordnede træk ved, hvad det laver, mens den detaljerede opbygning eller virkemåde er et lukket land.”

Den Store Danske

Det er således muligt gennem en designproces at sikre innovation. Men ligesom ved et flystyrt, hvor flyet eksempelvis er afvejet fra sin oprindelige kurs, kan vejen til den gode idé også være forviklet og besværlig. Men modsat de uønskede katastrofale følger af et faktisk flystyrt, vil en udforskende afvigelse fra kursen i en designproces ofte være at foretrække, da dette kan lede til nye veje og endnu uopdagede løsninger og behov. Som illustreret i figur 3.1, kan en designproces indledningsvist være kaotisk, udfordrende og indeholde stor uvished, da den endelige løsning endnu ikke kendes. Men som undersøgelsen skrider frem, skifter udfordringen karakter, fokus bliver mere klart og processen bliver i højere grad mindre kompleks (Sanders & Stappers, 2008). For at gå fra kaos til en innovativ løsning, er der behov for et mere indgående kendskab til designprocessen og dens metoder. Men hvad er design egentlig, og hvordan bevæger vi os indenfor dette felt for at skabe innovation?

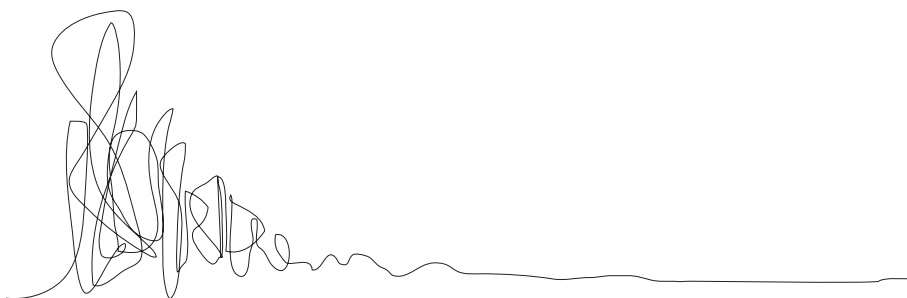


Fig. 3.1: Designkrusedullen (egen fortolkning af Sanders & Stappers 2008 p. 3) som illustration på nutidens designproces, hvor starten ofte er præget af mange forskelligartede overvejelser, som bliver mere strømlinet jo tættere designeren kommer på en endelig løsning.

DESIGN - ET FORSØG PÅ EN DEFINITION

Eftersom, at det er forholdsvis nyt, at design er blevet anerkendt som et videnskabeligt felt, er der endnu ikke konsensus blandt eksperter og forsker om, hvordan begrebet og feltet 'design' defineres (Galle, 2010). Fælles er dog, at design fundamentalt adskilles fra det naturligt opståede ved modsætningsvist at være kunstigt skabt af mennesket selv (Norman, 2013). Trods mangel på et fælles ståsted omkring definitionen af 'Design', synes Heskett (2005) dog tilnærmelsesvis at fremsætte en definition, som kan favne de fleste felter og specialiseringer indenfor design med følgende sætning.

"Design is to design a design to produce a design"
- (Heskett, 2005, p. 3)

Umiddelbart synes denne definition at være det rene nonsens, men ved at gå i dybden med sætningens grammatiske opbygning, forekommer der trods alt en mening.



Fig. 3.2: Egen fortolkning af Heskett's (2005) definition af designbegrebet

Design afgrænses første gang som et verbum i betydningen af en handling eller rettere det at formgive noget. Anden gang anvendes design som et substantiv ud fra forestillingen om, at designet blot er et foreløbigt forslag eller koncept, hvor tredje gang design anvendes, er det igen som et substantiv, men hvor der denne gang refereres til et færdigt produkt. Trods det, at design forekommer to gange som et substantiv, men alligevel defineres forskelligt, skyldes placeringen af verbet 'to produce'. Dette verbum illustrerer en proces, hvor designet transformeres fra en indledende idé til endeligt resultat.

Om end denne yderligere dissektion af Heskett's (2005) definition af design, synes dette dog stadig at være for vagt defineret for fyldestgørende at kunne forstå og begribe fænomenet og feltet 'design'. Derfor ønskes det at gå yderligere i dybden med begrebet, med udgangspunkt i de fire omtalte delelementer i Heskett's (2005) definition.

TO DESIGN /VERBUM (1)

Som sagt har det, 'at designe' betydning af at formgive noget, hvor 'Nogen (ofte kaldet en designer) designer Noget' (Den Danske Ordbog). Netop denne skabende handling, som tillægges verbet 'at designe', forbindes ofte også med begrebet 'kreativitet', som ligeledes betegnes som 'det skabende ud fra evnen til at få nye idéer' (Den Danske Ordbog). Dermed gøres designeren til en skabende aktør, som gennem dennes tilsyneladende naturlige flair for kreativitet gang på gang formår at komme på den gode idé, og endvidere har evnen til at udtrykke denne visuelt. Dog anses kreativitet af eksperter (se bl.a. de Bono 2015, Kelley 2013) ikke som en medfødt egenskab, der er forbeholdt nogle få, men i højere grad som en færdighed, der kan optrænes lig andre kom-



petencer. På forskellig vis er det således muligt at fordre en kreativ adfærd via brud på de rutinemæssige mønstre, som vi naturligt agerer efter ved asymmetrisk tænkning, provokation eller ved inddragelse af tilfældige inputs. Dette sættes ofte i spil via designerens tillærte teknikker indenfor designfeltet, hvor brainstorming anses for at være den mest gængse tilgang til idégenerering (Osborn, 1963). De forskellige teknikker er ofte repræsenteret i diverse praktikers metodebøger, som giver et simpelt overblik over designerens metodikker, hvor af følgende få kan nævnes:

- *101 Design Methods* - Kumar (2013)
- *Design Methods: 200 ways to Apply Design Thinking* - Curedale (2008/2013)
- *Thinkertoys: A handbook of Creative Thinking Techniques* - Michalko (2006)

Hvor disse tre blot er for at nævne nogle få eksempler, findes der uendelige kildematerialer, som proklamerer, at det er muligt for enhver at anvende disse teknikker på en værdifuld måde, men som dog kan kritiseres for en manglende teoretisk dybdegående forståelse for feltet. Hvis kreativiteten kan trænes, samt diverse 'how-to'-teknikker til design gøres tilgængelig for direktøren til fabriksarbejderen, kan vi alle der gøre brug af dette, så ikke kalde os for designere? Hertil synes designforskere som Norman (2013) og Krippendorf (2005) at anerkende alle mennesker som designere, eftersom at vi alle i en hvis grad formår at udvikle og skabe effektive løsninger på hverdagssituationer, hvor vores rutine brydes af et problem, som kræver en løsning. Dog synes eksperter som Buxton (2007) at modsætte sig dette synspunkt, ved at forlange en distinktion mellem almindelige mennesker og designere, grundet designerens uddannelse, erhverv og dermed professionalisme. Jeg synes i højere grad at være tilhænger af den overbevisning, som placerer sig midt i dette spændingsfelt, bl.a. defineret af Sanders & Stappers (2008) i form af begrebet 'Co-Design'. Her anerkendes det 'ikke-design-trænede' menige menneske, som en direkte kilde til inspiration for en mulig løsning, hvis denne inddrages som en relevant bruger i designprocessen og vedkommende gives de rette værktøjer. En relevant bruger skal forstås som et menneske, med et reelt behov for en mulig løsning på den pågældende problemstilling. I dette tilfælde kan designerens ekspertise ikke undværes, da designeren har tilegnet sig færdigheder indenfor designprocessens kompleksitet, som brugeren ikke selv besidder.

"By selection and training, most designers are good at visual thinking, conducting creative processes, finding missing information, and being able to make necessary decisions in the absence of complete information. (...) Designers in the future will make the tools for non-designers to use to express themselves creatively."
- (Sanders & Stappers, 2008 p. 12)

Her er det designerens force at gennemskue behov, som brugeren ofte ikke selv kan italesætte, ved brug af især kvalitative metoder såsom interview, observation, og specielt i samarbejde med brugeren i en co-creation proces. Her vil designerne sammen med brugeren idégenerere på en mulig løsning på den givne problemstilling. Dermed tages der også afstand fra den traditionelle forståelse af designerens rolle, som den alene æstetisk givende instans. I stedet forstås designeren som katalysator for designprocessen ved også at skulle evne at facilitere og italesætte design for ikke-eksperter i en fælles idégenereringsproces. Dog vil det stadig være designerens ansvar som ekspert at omsætte idéerne og dermed skabe den endelige løsning til brugeren. (Sanders & Stappers, 2008) En idé kan her komme til udtryk på forskellig vis, hvilket leder mig videre til den næste definition af 'Design', nu som subjektiv.

A DESIGN /SUBSTANTIV (1)

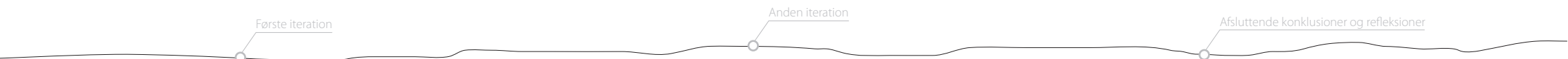
En af designerens styrker er ofte evnen til at visualisere og håndgribeliggøre idéer, forslag eller koncepter. Dette gøres ofte gennem prototyping, der er en fysisk fremstilling af et kommende produkt. En prototype kan have forskellig karakter, afhængig af, hvor i udviklingsprocessen denne placeres. Traditionelt set er prototyper blevet bygget kun få stadier før tilblivelsen af det færdige produkt, hvorfor der i sådanne tilfælde er brugt dyre materialer, en såkaldt highfidelity prototype. Ofte skal der få ændringer til, for at prototypen dermed kan transformeres til et endeligt produkt. Dog er det bevist, at satses der alene på produktionen af én dyr prototype, er der ringere mulighed for at foretage ændringer på prototypen, da ændringer er omkostningsfulde. Derfor synes særlig en mere lowfidelity tilgang til prototyping at have vundet indpas, når der skal udvikles nye produkter. (Buxton, 2007)

En lowfidelity prototype ligner sjældent det endelige produkt, da der i højere grad benyttes billigere materialer. En sådan form for prototype er brugbar ved at være simpel, billig og hurtigere at producere, hvilket betyder, at det ligeledes er forholdsvis omkostningsfrit at modificere. Denne tilgang til prototyper er ikke blot til for at skabe en forestilling om det endelige produkt, men kan som metode i stedet anvendes til at udforske idéer på et konceptuelt plan. Således er det muligt at teste en idé hurtigt, fortage ændringer eller helt forkaste en idé uden økonomisk betydning. (Rogers et. al. 2002) Trods de mange fordele ved lowfidelity prototyping, erstatter denne ikke en highfidelity udgave af prototypen, men hvor dette i stedet afgøres af, hvor i processen designeren befinder sig. Hertil opstiller Buxton (2007) følgende figur 3.3 for udviklingsprocessens brug af de forskellige former for prototyper.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner



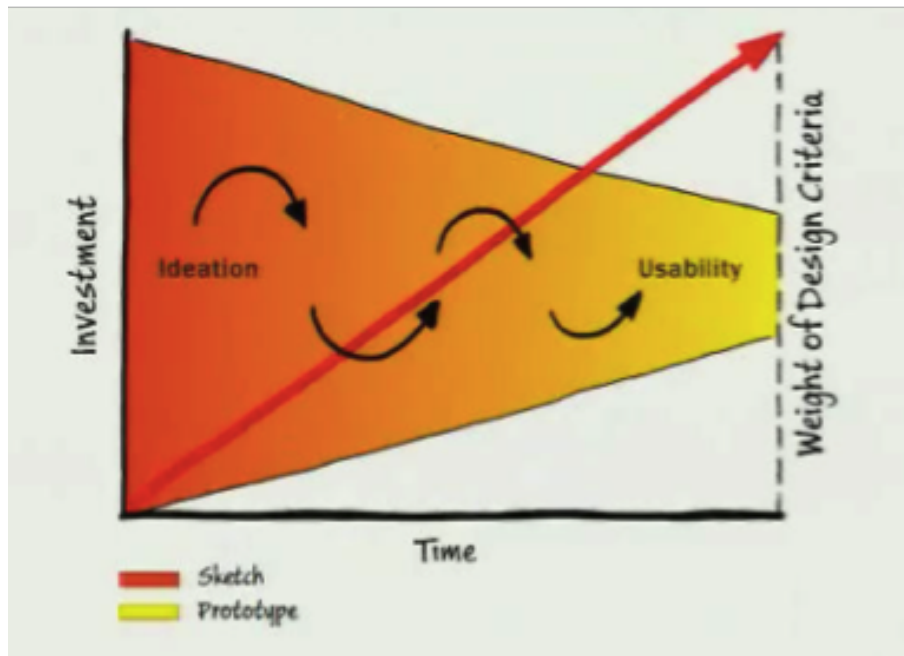


Fig. 3.3: The Design Funnel af Buxton (2007) p. 42. Her skitserer Buxton udviklingsprocessens brug af henholdsvis sketches og prototyper ud fra forholdet mellem omkostninger, tid og vægten af designkriterier.

Ifølge Buxton (2007) præges en designproces af to instanser: Sketches, som er et eksempel på den tidligere omtalte low-fidelity prototype, samt prototyper, der er af high-fidelity. Sketches vil hovedsagligt dominere de tidlige stadier i en udviklingsproces, hvorimod jo længere vi bevæger os gennem denne opstillede tragt via pilenes indikation af iterationer ved tragtens udmunding, jo mere vil sketchene tage form af hele prototyper. Som Buxton forklarer,

"Stated simply, at the beginning, ideas are cheap, so 'easy come, easy go' and 'the more the merrier.' As we proceed, we have more and more invested in the concepts in play, hence we need to adopt increasingly formal or explicit criteria for evaluating what goes, what stays, and where we invest our resources."

- (Buxton, 2007, p. 139)

På baggrund af Buxton's (2007) argumentation i dette citat, underbygges farvekoordinationen i figur 3.3, hvor der tydeliggøres en transformation for anvendelsen af sketches til prototyper, som afhænger af processens formål. Hvor der i starten er behov for at idégenerere (ideation), og forskellige idéer afprøves, er usikkerheden stor, hvorfor de økonomiske og tidsmæssige omkostninger holdes nede ved bl.a. at anvende sketching. Modsat vil det, jo længere designeren nærmer sig en afslutning, være nødvendig at bygge prototyper, som ligner det endelige produkt, således dette kan afprøves (usability) med et så validt resultat som muligt. Hertil vil opfyldelsen af samtlige kriterier til produktet have større betydning, jo tættere designet er på at blive produceret, illustreret af Buxton (2007) ved den røde pil i figuren 3.3. Der er derfor i høj grad tale om, at design er en proces, hvor en idé udvikler sig til at blive et færdigt produkt. Dette leder videre til forståelse af design ud fra Heskett's brug af ordet 'to produce' som verbum nr. 2.

TO PRODUCE /VERBUM (2)

Oprindeligt har det at designe været en handling, som er blevet udført af en professionel designer, der som oftest har haft den rolle at skulle lægge et afsluttende æstetisk finish på en allerede udviklet idé. Dette andet verbum fremstiller her, at det at designe er lig med at skabe, udvikle eller direkte at producere et objekt. Ud fra den tidligere beskrivelse af designeren som en faciliterende aktør, anerkendes designeren for at kunne yde et reelt bidrag til hele designprocessen, og ikke blot som den afsluttende æstetiske instans. Således kan designerens evner sættes i spil gennem hele processen fra en begyndende idé tager form til et færdigt produkt produceres, og kan derved bibringe konkurrencedygtig værdi til produkter og services. (Brown, 2008)

I en sådan proces vil designeren ofte starte med at undersøge det pågældende problem, som skal løses ved at åbne op for mulige underlæggende og mere fundamentale problematikker. Dette for at sikre, at det er det rette problem, der faktisk forsøges løst, førend designprocessen kan påbegyndes. Når først problemet synes veldefineret er det hensigtsmæssigt at åbne op for mulige løsninger ved en idegenerering, som igen bør afsluttes og lukkes ned ud fra målsætningen om at udvikle et færdigt resultat. (Norman, 2013) Netop denne proces er blevet visualiseret gennem *The Double Diamond Model of Design*, bl.a. præsenteret af Norman (2013)

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

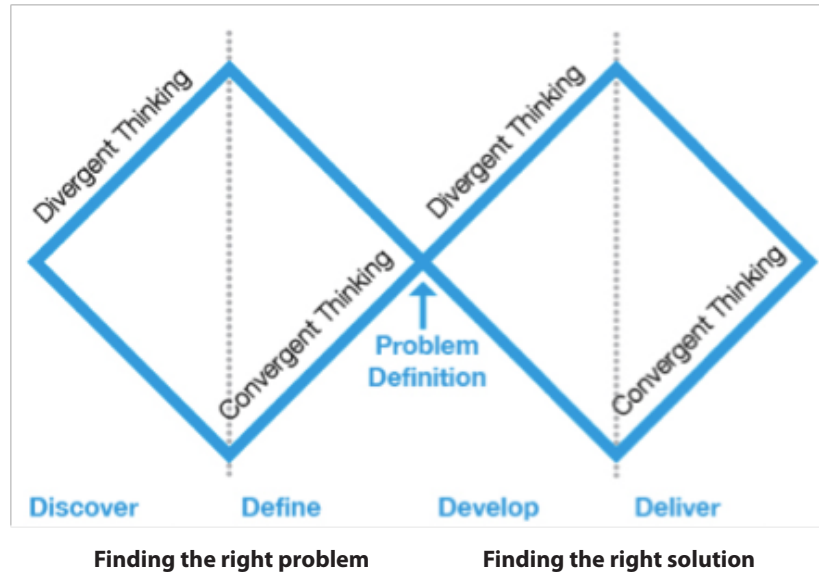


Fig 3.4: The Double Diamond Model of Design, introduceret af British Design Council i 2005, fremsat af Norman (2013). Modellen gengiver den gængse designproces, opdelt i de fire faser: Discover, Define, Develop og Deliver. De fire faser vekselvirker mellem en divergent og konvergent tilgang, først med formålet om at korrekt at definere problemstillingen, for afslutningsvist at have udviklet et færdigt resultat som svar på denne.

Der er indenfor designfeltet en bred enighed om og forståelse for anvendelsen af divergent og konvergent tænkning i en designproces (se bl.a. Norman 2013, Buxton 2007, Osborn 1963). Dog har det, ud fra egen erfaring med designprocesser vist sig, at der ofte også er behov for en fase, som ikke har til hensigt at producere nye idéer, ej heller som prioriterer eller udvælger idéer. Men i stedet en fase, hvor eksisterende idéer udforskes og udvikles, før disse videre efterfølges mod målet om et endeligt resultat eller forkastes helt. Hertil fremstiller Gray et al. (2010), om end en mere pragmatisk tilgang til designprocessen, hvor en tredje mellemliggende fase præsenteres.

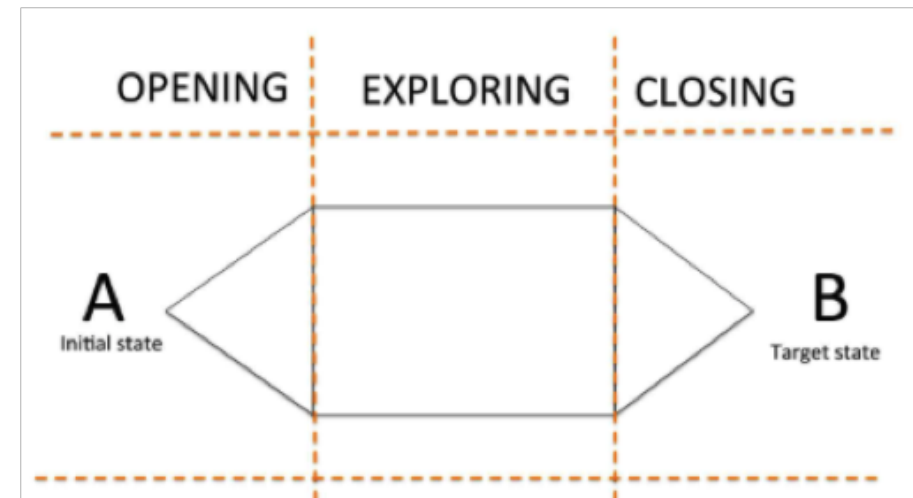


Fig. 3.5: Illustration af designprocessen ifølge Gray et. al (2010), p. 10. Før en designproces kan sættes i gang må forventningen om det endelige resultat fastlægges (B), samt de indledende potentialer italesat (A). Herefter er det muligt at gennemgå en designproces, hvor første fase har til hensigt at åbne op for kvantiteten af idéer. Anden fase giver mulighed for at udforske og eksperimentere med idéerne fra den første fase, som dog afslutningsvis må lukkes ned igen ved at nå frem til et resultat.

Som figur 3.5 illustrerer, tilføjes en tredje fase, hvor der udforskes og eksperimenteres med forskellige idéer ved at opdage nye mønstre, sammenhænge og/eller se idéerne i et helt andet lys. Denne tilgang kan hverken kategoriseres som divergent eller konvergent tænkning, hvorfor denne fase i stedet kaldes den emergente fase. Her er det muligt at skabe grobund for, at det uventede og overraskende kan opstå, som ellers ikke ville have udfoldet sig. (Gray et. al., 2010)

Hvad end man forstår designprocessen ud fra fig. 3.4 eller fig. 3.5, skal disse ikke opfattes som en lineær proces, trods den umiddelbare fortolkning af dette ud fra figurenes visuelle opsætning. I stedet må processen forstås cirkulært.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

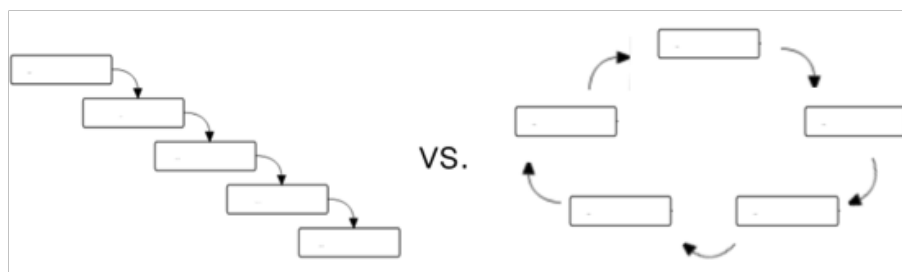


Fig. 3.6: Egen gengivelse af designprocessen som vandfaldsmodellen (til venstre) og den iterative model (til højre), bl.a. fremført i Rogers et. al. (2002). Vandfaldsmodellens faser forløber lineært ud fra idéen om, at når alle faser er gennemgået én gang vil det endelige resultat forelægge. Modsat vil den iterative model argumentere for, at det sjældent er nok kun at gennemgå designprocessens forskellige faser én gang, men at disse gentagende gange må genbesøges for at opnå et fyldestgørende resultat.

Oprindeligt var opfattelsen, at designprocessen baserede sig på en lineære model, der ligesom et vandfald bevæger sig i én retning, og hvor det er næsten umuligt at bevæge sig tilbage, når først en fase var overstået og den næste påbegyndt (Rogers et. al, 2002). Eftersom vandfaldsmodellen sjældent har bevist sit værd i en designproces og dermed for længst er blevet forkastet af feltets eksperter, vil jeg tilslutte mig den iterative tilgang til designprocessen. Den iterative proces vil her fortsætte til det endelige resultat er opnået (Kumar, 2013), som leder mig videre til den sidste forståelse af design som det færdige produkt af designprocessen.

A DESIGN /SUBJEKTIV (2)

Som Buxton (2007) så fint argumenterer for, så handler det ikke kun om gennem designprocessen, at "Getting the design right", men i høj grad også om, at "getting the right design" (Buxton, 2007, p. 78). Trods gode intentioner med at skabe af et design, vil et design fejle, hvis det i virkeligheden er det forkerte produkt. Ligeledes, vil designet også fejle, hvis der er produceret det rigtige produkt, men på den forkerte måde. Dette afgøres alene af brugeren af produktet, når dette tages i brug. For at imødekomme ovenstående problematik, er design ikke bare design, men skal sikre, at menneskets reelle behov imødekommes, at produktet er forståeligt og brugbart, og at oplevelsen med produktet er positiv og behagelig. (Norman, 2013) Det færdige produkt vil derfor ofte afhjælpe et allerede anerkendt problem hos brugeren, men kan også være baseret på et fremtidigt behov, som brugeren endnu ikke selv kender til.

Det færdige produkt kan tage forskellige former, og er dermed ikke afgrænset til fysiske genstande, da det igen er afhængig af brugerens behov og den pågældende problemstilling, som skal løses. I skiftet fra den industrielle tidsalder til det nuværende videnssamfund, er der i høj grad også tale om skabelsen af processer, services, IT programmer, underholdning og kommunikative løsninger, når vi taler om design af nye produkter. (Brown, 2008) I konteksten af dette speciale vil det være hensigten, ud fra mit felt af ekspertise, at det færdige produkt vil tage form af et interaktivt digitalt medie (Studieordning Kandidat InDiMedia, 2013).

Der findes endnu ikke en klar definition af 'interaktive digitale medier', da det er et sammensat fænomen, der forholder sig til, at en bestemt teknologi (digitalt) bruges i en bestemt sammenhæng (medie) med en særlig egenskab (interaktivt). Et medie vil, i dets bredeste forstand, henvise til de forskellige redskaber, som mennesket op gennem tiderne har brugt til at kommunikere med. I nyere tid begrænser betegnelsen medier sig dog til elektroniske teknologier, der muliggør kommunikation på tværs af tid og rum. Udviklingen af det digitale binære system vil være et eksempel herpå, hvor denne digitale teknologi modsat en analog forbindelse muliggør, at kommunikation herigennem kan påvirkes på alle stadier - lige fra produktionen til brugerens modtagelse og brug af teknologien. Netop grundet brugerens mulighed for selv at kunne manipulere med det kommunikerende indhold, indgår denne digitale teknologi som et af hovedelementerne i interaktive medier. (Jensen, 2013) Når *interaktivitet* benyttes i forbindelse med medier, er det ofte for at betegne et bestemt træk ved mediet, som i dette tilfælde beror på potentialet for, at brugeren har indflydelse på mediets indhold og form. Interaktivitet skal opfattes som en variabel, hvor nogle medier kan have en lavere eller højere grad af interaktivitet (Jensen, 1998) Ved min forståelse af interaktive digitale medier accepteres et medie kun som interaktivt, hvis mediet har mulighed for at registrere og oplagre information ud fra brugerens inputs. Dette for efterfølgende at kunne forstå og reagere på brugerens individuelle ønsker og behov, ud fra en række tidligere handlinger i anvendelsen af mediet. Dermed udelukkes medier som alene bygger på transmitterende indhold såsom telefonkorrespondancer, lytte til radioen, se TV, etc.

Mit arbejde med interaktive digitale medier har givet et indgående kendskab til designprocesser og -udvikling. Her har jeg lært at acceptere, at løsningen ikke er givet på forhånd, og man som designer må stille sig åben over for, at løsningen ofte først giver sig tilkende sent i processen. Foruden dette har jeg også erfaret, at det at finde frem til den egentlige problemstilling, som oftest ikke er indlysende, trods diverse forsøg på at definere en sådan problematik fra forskellige rekvirenter. Denne form for problemstilling kaldes for 'wicked problems'. (Buchanan, 1992)

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

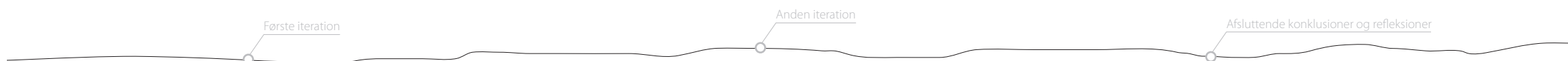
A wicked problem is a social or cultural problem that is difficult or impossible to solve for as many as four reasons: incomplete or contradictory knowledge, the number of people and opinions involved, the large economic burden, and the interconnected nature of these problems with other problems. These problems can be mitigated through the process of design.

- (Kolko, 2012, p. 23)

Alle problemer er derfor ikke wicked, men kan bl.a. identificeres via Rittel's (Rittel, 1973) 10 kriterier for, hvornår et problem er wicked, illustreret i følgende figur.

- 1** Wicked problems have no definitive formulation. The problem of poverty in Texas is grossly similar but discretely different from poverty in Nairobi, so no practical characteristics describe "poverty."
- 2** It's hard, maybe impossible, to measure or claim success with wicked problems because they bleed into one another, unlike the boundaries of traditional design problems that can be articulated or defined.
- 3** Solutions to wicked problems can be only good or bad, not true or false. There is no idealized end state to arrive at, and so approaches to wicked problems should be tractable ways to improve a situation rather than solve it.
- 4** There is no template to follow when tackling a wicked problem, although history may provide a guide. Teams that approach wicked problems must literally make things up as they go along.
- 5** There is always more than one explanation for a wicked problem, with the appropriateness of the explanation depending greatly on the individual perspective of the designer.
- 6** Every wicked problem is a symptom of another problem. The interconnected quality of socio-economic political systems illustrates how, for example, a change in education will cause new behavior in nutrition.
- 7** No mitigation strategy for a wicked problem has a definitive scientific test because humans invented wicked problems and science exists to understand natural phenomena.
- 8** Offering a "solution" to a wicked problem frequently is a "one shot" design effort because a significant intervention changes the design space enough to minimize the ability for trial and error.
- 9** Every wicked problem is unique.
- 10** Designers attempting to address a wicked problem must be fully responsible for their actions.

Fig. 3.7: Rittel's (1973) ti kriterier for definitionen af wicked problems.



Wicked problems kan derfor være svære at håndtere. Dog synes designerens tilgang at være en af de mest kvalificerede til netop eller om ikke andet at forsøge på at komme med den bedst mulige løsning herpå.

"Designers resist the temptation to jump immediately to a solution for the stated problem. Instead, they first spend time determining what basic, fundamental (root) issue needs to be addressed. They don't try to search for a solution until they have determined the real problem, and even then, instead of solving that problem, they stop to consider a wide range of potential solutions. Only then will they finally converge upon their proposal. This process is called design thinking."
- (Norman, 2013, p. 219)

Koblingen mellem design og wicked problems gør dermed, at design ikke kun er forbeholdt designfeltet, hvor der alene fokuseres på at designe og udvikle et færdigt og fysisk produkt. Ved at udvide begrebet til 'designtænkning' åbnes der op for, at design som tilgang og tænkemåde også kan bruges i andre kontekster. Der er derfor tale om et paradigmeskift, hvor designtænkning har vundet indpas som en teoretisk forståelse og tilgang til den verden og virkelighed, som møder os i det 21. århundrede. Her synes særlig dette paradigmeskift at være opstået ved overgangen fra industrialiseringens masseproduktion med varer for en billigere pris, til videnssamfundets fokus på differentiering via innovation og nytænkning. (Bousbaci, 2005) Innovation kan i høj grad generelt defineres som et af verdensens wicked problems, ved at være en kombination af forskellige behov fra forskellige interessenter, markeder, brancher, ressourcer, missioner og visioner, hvor den rette løsning ikke altid lægger lige for.

DESIGN KAN OGSÅ VÆRE...

Fænomenet 'Design' kan derfor, som illustreret i figur 3.8, forstås på mange forskellige måder. Her har Erhvervs & Byggestyrelsen undersøgt danske virksomheders anvendelse af design i rapporten *Design og Værdi* (2007) ud fra følgende niveauer.

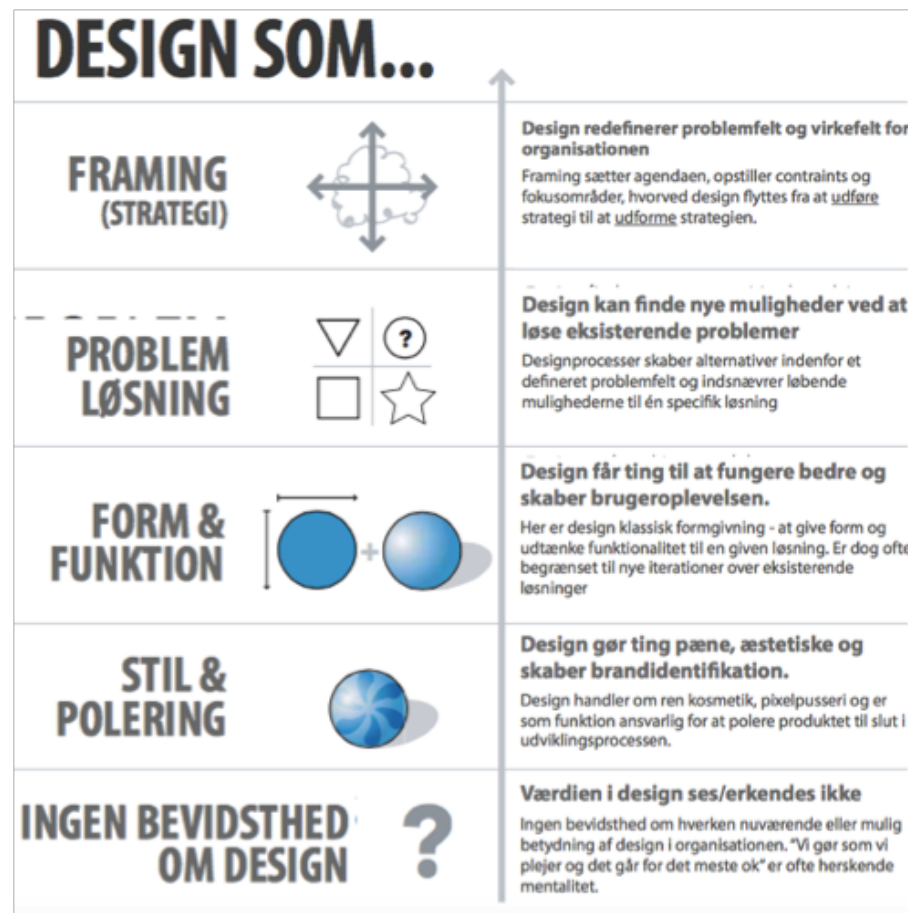


Fig. 3.8: Design integreret på forskellige niveauer i virksomheder, udviklet af Danmarks Design Center 2002; Erhvervs- og Byggestyrelsen.

Gennemgang af designbegrebet i de forrige afsnit vil lægge sig til figurens fire første trin, hvor implementeringen af design i en virksomhed eller organisation vil være enten ikke-eksisterende; afgrænset til at være alene æstetisk; videreudvikling af eksisterende produkter eller endda være problembaseret ift. at imødekomme fremtidige løsninger. Men hvis virksomheder virkelig ønsker at forholde sig til innovation, må designtænkning eksekveres på et højere strategisk plan. Design

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

er ikke blot med til at udføre en strategi, men er med til at udforme strategien, som er det femte og øverste niveau i figur 3.8. Trods den forudgående glorificering af designeren, kan designeren langt fra løfte den opgave alene. Hvor designeren hovedsagelig er fokuseret på at forstå brugerens behov og tilgodese disse, så er det ligeså essentielt, at marketingafdelingen kommer til sin ret med dette felts fokus på omsætning, og hvad brugerne faktisk vælger at investere i. Hvad brugerne har brug for, og hvad de rent faktisk køber, er to forskellige ting i den virkelige verden. Et fantastisk produkt er intet værd, hvis ingen gider at købe det. Men designtænkning synes dog i høj grad at kunne bidrage med en tilgang, som er yderst ønskværdig for virksomheder med en konkurrencedygtig fremtid, hvis denne ligeledes håndteres på en rentabel måde. (Norman, 2013) Brown (2008) formulerer sammenhængen på følgende måde.

Put simply, it is a discipline that uses the designer's sensibility and methods to match people's needs with what is technologically feasible and what a viable business strategy can convert into customer value and market opportunity.
- (Brown, 2008, p. 86)

Ud fra det forrige afsnits citat af Brown (2008), og generelt gennem min fremstilling af design som begreb, proces og tilgang, vil den efterfølgende analyse således bero på mine evner og anvendelse af metoder som designer. Grundet min akademiske baggrund vil undersøgelsen og det videre design i høj grad bære præg af en forskningsmæssig tilgang tillært gennem anvendelse af kvalitative og kvantitative metoder i relation til mit felt; Interaktive Digitale Medier. Vigtigheden af designerens indsigt i brugerens behov og brugskonteksten gennem forskning, lægger sig her til det emagerende feltet; *Research-through-design*. (Desmet, 2001)

"(Research-through-design is) research where the end product is an artefact – where the thinking is, so to speak, embodied in the artefact, where the goal is not primarily communicable knowledge in the sense of verbal communication, but in the sense of visual or iconic or imagistic communication."
- (Frayling 1993, 2)

Research-through-design skal her forstås som et akademisk teoriskabende felt indenfor design, som med fordel kan tilføjes som et endnu højere liggende niveau over 'Design som strategi' i figur 3.8. Ved en positionering gennem Research-through-design ønskes det således at gøre op med forståelse af design som et gådefuld fænomen, ved i høj grad at kunne kommunikere designprocessens resultater løbende og dermed sammenhængen og belægget for den endelige løsning.

Her med muligheden for aktivt at dele undersøgelsen med fagfæller, og dermed forhåbentligt kunne bidrage til feltets videre udvikling. (Zimmerman et. al. 2007) Dette gennem et forskningsmæssigt afsæt, hvor design i de fleste tilfælde synes at lægge sig til forskningstilgangen Action Research, oprindeligt fremsat af Wynekoop & Conger (1990). Netop gennem et fokus på Action Research fremsættes designet som en løbende step-by-step gennemgang af designprocessens aktioner og heraf resultater, præget af designerens tanker og kritik (Wynekoop & Conger, 1990). Dette synes at korrelere med Gaver's (2012) fremsætning af Annotated Portfolios, som er en visuel og tekstligt metode til fremsætning af Research-through-design, hvor der løbende reflekteres over designets; funktionaliteter, æstetisk fremtoning, praktisk fremstilling, grundlæggende motivation, brugerens behov og samfundsmæssige konsekvenser. Dermed synes Gaver (2012) dog i en vis grad at modsætte sig Frayling (1993) ved at anerkende, at designet ikke vil tale for sig selv, men eksplicit må kommunikeres gennem tilhørende tekstlige beskrivelser, hvad end det er en simpel brugsvejledning til en større forskningsmæssig udredning². 'Annotations', eller oversat 'bemærkninger', kan ifølge Gaver (2012) forme, hvordan artefakter forstås og værdsættes, så vel som lægge op til fremtidig forskning og designmuligheder indenfor feltet. Her er det idealet, at specialets resultater skal bidrage til udviklingen af designfeltet gennem løbende bemærkninger og refleksioner over metodernes anvendelsespotentiale, samt resultaterne heraf som en Annotated Portfolio. Dette for at adskille mig fra at blive tabt i designfeltets praktik, og i stedet foretage Research-through-design. Om end konkret udført gennem anvendelsen af den mere struktureret designproces, som tidligere klarlagt i afsnittet; Specialets undersøgelsesdesign.

² En kritik heraf vil dog gå på, at intuitiv design, hvor brugeren ganske spontant formår at anvende designet til dets intendede formål, ofte anerkendes som det bedste af, hvad design har at tilbyde. (Rogers et. al, 2002) Herved taler designet netop for sig selv til en bruger, der ikke nødvendigvis er interesseret i dets baggrund og oprindelse.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

HVAD VED JEG NU?

I dette kapitel har det været muligt at afdække feltet design og dets styrker i et traditionelt fagligt virke som designer med dertilhørende metoder. Samt hvad designmetoder også kan ved at gå ud over det traditionelle virke til at facilitere innovation i andre måske mindre oplagte brancher. Men hvorvidt denne forståelse og nye viden kan kvalificeres som valid og dermed være et reelt afsæt for en videre proces, bestemmes gennem af de ti principper præsenteret i Kapitel 1.

VALIDERING AF NY VIDEN FØR EN VIDERE UDVIKLING

Overordnet set, synes særlig det første princip; *Den hermeneutiske cirkel* at karakterisere den nye viden fra dette kapitel. Her har det være muligt at forstå og klarlægge design som begreb ved at dissekere dets dele gennem Hesketts fremsætning, for dermed at begribe fænomenet i dets helhed. Dog illustrerer kapitlet kun et subjektivt, selektivt udsnit af designfeltets metoder, præget af det materiale, jeg er blevet præsenteret for gennem min studietid. Her anerkendes det, at der findes langt mere litteratur, som vil kunne klarlægge designfeltet, hvor en yderligere og mere dyberegående analyse heraf kan være at foretrække. Om end vil dette i sig selv kunne være en selvstændig rapport, som det ikke ønskes at prioritere ift. specialets omfang. I stedet synes denne teoretiske fremstilling at have skabt en forståelse for feltet i overordnet træk med brug af nogle af de mest prominente teoretikere indenfor feltet.

Samtidig er begrebet design også blevet sat ift., hvad design også kan være, ved at relatere det til en ikke-traditionel designmæssig kontekst, hvilket lægger sig til det andet princip; *Kontekst*. Ifølge princippet opfattes

intet som statisk, og hvor forståelsen løbende kan udvikle sig i takt med, at konteksten også gør det. Her må netop introduktionens fremsætning af behovet for en tilgang til kontinuerligt at skabe innovation være afgørende for, at intet i denne kontekst er statisk men hele tiden må udvikle sig, hvor en udnyttelse af designfeltets forcer kan være svar herpå. Men i og med at intet er statisk, kan det også være et spørgsmål om tid, før noget andet end en anvendelse af designfeltets metoder vil være at foretrække i stræben efter innovation.

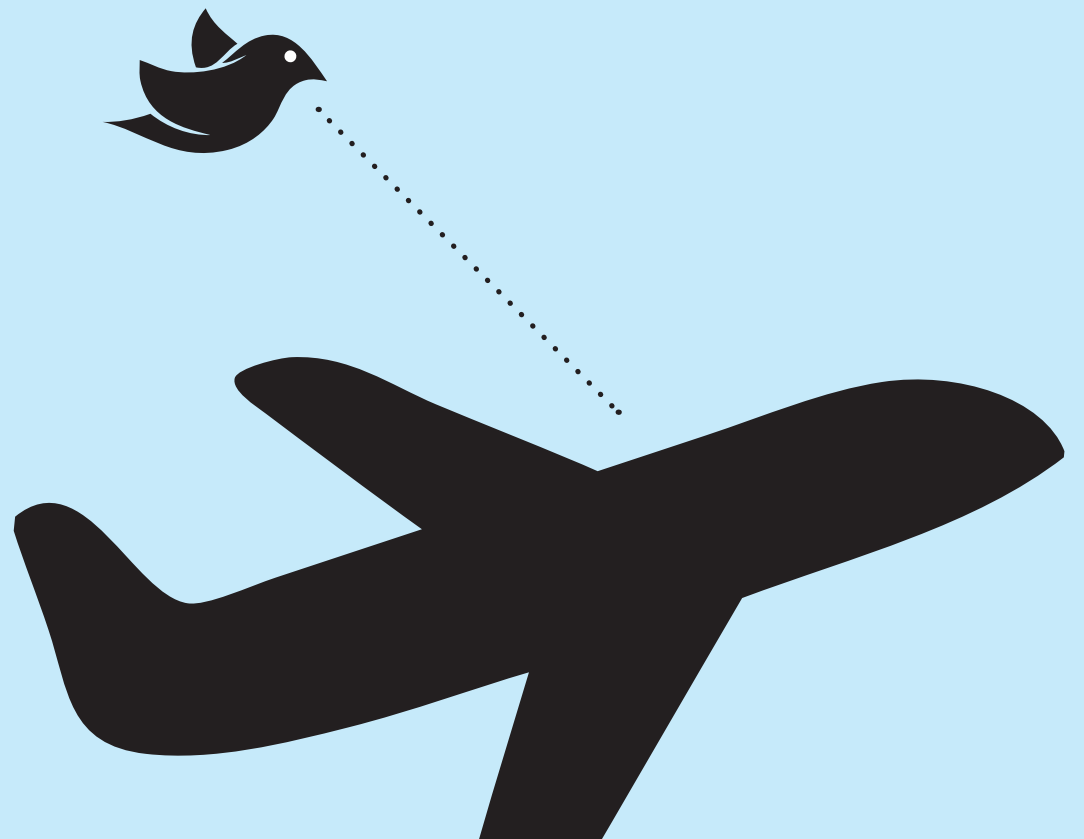
Alt i alt synes begrebet 'Design' gennem denne udredning at stå mere klart som et fænomen, der kan komme til udtryk på forskelligvis, alt efter i hvilken sammenhæng dette bruges. Derfor må det også fremover gøres klart i hvilken henseende, der henvises til, når begrebet benyttes i det efterfølgende. Er der tale om designprocessen, design som idégenerering og forslag eller design som det endelige produkt? Det forventes, at denne teoretiske fremstilling af feltet naturligt videre vil påvirke min tilgang til designprocessen og resultaterne heraf, i henhold til det sjette princip; *Dialogisk ræsonnement*. Dette, da det teoretiske afsæt illustrerer min baggrundsviden om design som designer. Hertil er det nødvendigt at have fokus på, at der kan være visse tilfælde, hvor resultaterne af designprocessen ikke bekræfter den teoretiske forudindtagede opfattelse af undersøgelsen. I stedet for at antage dette som en fejlkilde, må dette i stedet lede til refleksioner over, hvordan det er muligt på baggrund af mine erfaring med praksis at videreudvikle teorierne de steder, hvor disse ikke synes at imødekomme en reel forståelse af praksis.

FREMSÆTNING AF PROBLEMFORMULERING

På baggrund af valideringen af min viden fra dette Kapitel 2, i sammenhæng med den indledende introduktion, fremsættes denne første problemformulering, hvor det ønskes at undersøge,

Hvordan er det muligt at produktliggøre designfeltets tilgange og metoder i en samlet digital løsning til gavn for virksomheder, som ønsker at indføre designtænkning i deres daglige virke med henblik på at øge succesraten af innovative processer og produkter?

Med afsæt i denne indledende teoretiske udredning af designfeltet, ønskes det derfor at påbegynde den egentlige designproces i de efterfølgende kapitler. Denne problemformulering vil her være styrende for den videre proces mod en konkret løsning herpå.



KAPITEL 3

FØRSTE ITERATION

Denne første analysedel, og dermed designprocessens første iteration, vil være begyndelsen på en rejse, hvor det forventes at opnå nye indtryk og opdagelser, lig ovenstående anekdote, hvor W.R. Dornberger levende beskriver sin forbløffelse over hans oplevelse med den første raketopsætning i 1942. Designprocessen for denne første iteration vil, som præsenteret tidligere bestå af de fem faser. I dette tilfælde vil det om end langt fra være med ambitionen om at skabe et design så skelsættende for verden som opfindelsen af rumraketten, hvor jeg i så fald vil være sat til at fejle på forhånd. I henhold til den foregående problemformulering vil det, på baggrund af den indledende teoretiske forståelse for feltet, være nødvendigt at forlade universitets trygge rammer for en stund, og i stedet op-søge feltets eksperter. Dette for at undersøge og dermed også få en indsigt i teoriens virke i praksis.

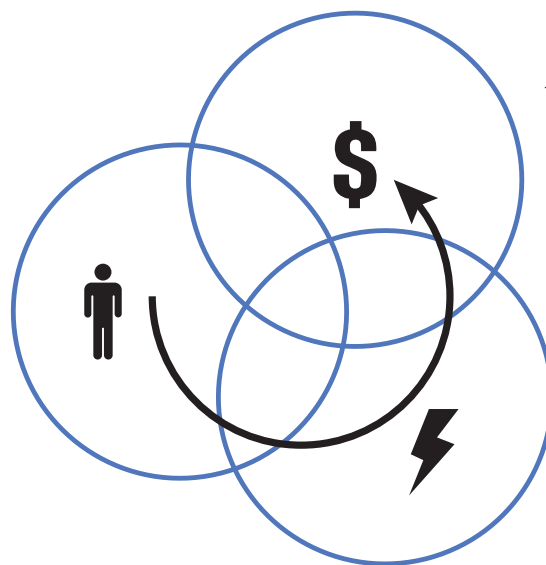
“It looked like a fiery sword going into the sky. There came this enormous roar and the whole sky seemed to vibrate; this kind of unearthly roaring was something human ears had never heard. It is very hard to describe what you feel when you stand on the threshold of a whole new era; of a whole new age. . . . It’s like those people must have felt—Columbus or Magellan—that for the first time saw entire new worlds and knew the world would never be the same after this... We know the space age had begun.”

- Dr. Walter Robert Dornberger, regards the first successful flight of the A-4 rocket, to the edge of space, 3 October 1942.

FASE 1: EMPATHIZE

- 1. Iteration -

Hvordan definerer
de sig selv som
designfacilitatorer?



Hvad beror deres
virksomhed
forretningsmæssigt på?

Hvilke teknologier
de benytter sig af
i deres virke?

Formålet med denne Fase 1 vil være at afdække den indledende undren omkring feltet, undersøgt gennem interviews med professionelle designfacilitatorer. Her med udgangspunkt i ovenstående overordnede spørgsmål skabt ud fra de tre domæner; Mennesket, Forretning og Teknologi.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Ud fra formålet med fasen var det muligt at få kontakt med konsulentfirmaerne Designastronaut og Innohow.

DESIGN ASTRONAUT

Designastronaut er en enkeltmandsvirksomhed bestående af Kim Aagaard, som stræber efter at levere designydelser, der skaber værdi for individet, organisationen og samfundet. Overordnet arbejder han med *produktinnovation* ift. at identificere muligheder blandt brugere og marked, i samarbejde med virksomheder i en designproces. Men han tilbyder også leverancer indenfor *visuel kommunikation* i henhold til udviklingen af kommunikationsstrategier, der understøttes af grafiske udtryk og medier, grundet hans grafiske baggrund. KA synes særlig at have en interesse for feltets teoretiske fundering, og dennes kobling til praksis. KA har arbejdet med virksomheder som Kolding Sygehus, Den Blå Avis og Vejle Kommune.

innohow! creativity at work

Innhow beror på at levere målrettet rådgivning og kompetenceudvikling indenfor kreativitet og innovation. Således er deres vision at skabe en praktisk tilgang til innovation, som ikke bunder i tung teori, men som giver deres kunder de nødvendige 'how to'-værktøjer. Gennem et konsulentforløb planlægges forskellige aktiviteter, baseret på kundens problemstilling og målsætning. Dette ud fra virksomhedens behov for enten *Forretningsinnovation*, *Innovationskompetence* eller *Innovationskultur*, der er de tre områder, som Innhow arbejder med. Firmaet blev i sin tid startet af Søren Hejne og omfatter i dag 6 medarbejdere. Innhow har bl.a. arbejdet sammen med Dong og Lego.

UDDYBNING AF FASENS UNDERSØGELSESMETODE

Ved et virksomhedsbesøg i henholdsvis Kolding og Herning, fik jeg mulighed for at interviewe konsulenter fra begge virksomheder. Der var her tale om Charlotte Sørensen (CS) og Søren Hejne (SH) fra Innohow, samt Kim Aagaard (KA) fra Designastronaut. Det var muligt at gå i dybden med feltet med en kontakt til erfarne konsulenter, der henholdsvis repræsenterer en enkeltmandsvirksomhed og et større konsulenthus. Interviewet blev planlagt og udført ud fra Kvale's (2009) semi-strukturerede interviewform. Denne tilgang valgte jeg på baggrund af mit ønske om at afdække min undren gennem en samtale på eksperternes præmisser. Dog stadig med udgangspunkt i netop min undren indenfor feltet, hvorfor der forud for besøget blev forberedt en vejledende interviewguide (Bilag 2). Trods det, at det ikke var hensigten komparativt at vurdere konsulenternes udtalelser, blev der imidlertid bemærket en forskel på de to interviewsituationer. KA synes i høj grad at ville fremlægge hans interne materialer og idéer, som senere udviklede sig til et samarbejde. Derimod virkede Innohow, trods gode intentioner, mindre åben i deres udtalelser. Især omkring deres forretningsmodel, hvilket muligvis skyldes deres tilkendegivelse af ikke at ville indgå et videre samarbejde grundet manglende ressourcer. Her var det ikke min intention at blotlægge de pågældende konsulentfirmaers forretningsmodel, men blot som forsker at få en forståelse for feltet, hvilket muligvis burde være kommunikeret mere tydeligt. Trods denne refleksion synes interviewets resultater stadig at give et validt indblik i feltet, grundet en mere nuanceret forståelse for konsulentens faktiske virke. Det følgende vil være en analyse af udvalgte udtalelser fra de samlede interviews (Bilag 7a-b) med henblik på forrettningens virke, jobbet som konsulent, samt brugen af teknologiske hjælpemidler.

FORRETNINGENS VIRKE

Som udgangspunkt var jeg interesseret i, hvorledes Innohow og Designastronaut rent forretningsmæssig håndterer deres kundegrupper. Hertil fremlagde begge virksomheder hver deres strategiske tilgang til deres arbejde som konsulenter i henholdsvis figur 4.1 og 4.2.

Rute 1	Rute 2	Rute 3
FORRETNINGS INNOVATION	INNOVATIONS KOMPETENCE	INNOVATIONS KULTUR

Fig. 4.1: SH: "Som regel starter vi med rute 1, når vi får en ny kunde, fordi det handler meget om tingene. Det er produktet eller forretningskernen i virksomheden eller de services de har. Når vi så går længere ned, hvordan kan de så selv skabe innovation, ved at lære af os. (...) Vi kan godt komme med en masse teoretisk, men i praksis, hvordan er det så du gør. Og så den sidste del, der er det, at vi går ned og tager fat i den kultur-mæssige del, hvor vi sammen prøver at definere, hvad er det for et miljø vi skal skabe. Og ultimativt definerer en innovationsstrategi. Altså, hvordan vil vi over tid udvikle vores innovationskultur i virksomheden." (54:33, B7a)

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner



Fig. 4.2: KA: "Virksomhedskontakt (...) hvor man mødes med virksomheden, (...) snakker om, har I en eller anden udfordring som kunne være spændende at arbejde med, eller er der et eller andet område eller tema, som I synes kunne være spændende at arbejde med. I Udvikling, så udvikler vi og conceptualiserer på den her dag vi gerne vil afholde. Så prøver vi at sætte tid på, og nogle af vores værktøjer. Afvikling, det er selve dagen. (...) det er også vigtigt, at vi husker i løbet af seancen at fotografere processen, fordi det er fedt at kunne dele med kunden bagefter. Det som en Opfølgning og vende tilbage og så høre, hvordan det var gået." (09:37, B7b)

Hvor Innohow's proces er meget fokuseret omkring kundens behov, dog mindre detaljeret, så synes Designastronaut at have tilrettelagt en klar procedure, som er mindre behovsspecifik. Her vurderes det, at en kombination af disse to tilgang vil være at foretrække, hvortil Innohows model vil kunne gå forud for KA's tjekliste.

Endvidere påpeger SH vigtigheden i en forretningsmodel, der giver kunden en fornemmelse af, at de får noget brugbart og value for money (18:08, B7a). Dette ved ikke blot at sætte processerne i gang, men også at bearbejde de ting, der kommer op undervejs, så det bliver håndgribeligt for kunden at se resultatet. Hertil synes KA at påpege designerens styrker ved, at de kan gøre mange ting vedkommende og tilgængeligt, men at det ofte er svært at holde de innovative tiltag i gang efter endt workshop. Det vil kræve et længere tidsforløb, hvor kompetencen gives videre til medarbejderne eller en ansættelse af en designmedarbejder i virksomheden (26:47, B7b). SH påpeger ligeledes denne problematik, men forsøger at imødekomme denne i deres Creators program, hvor Innohow uddanner ildsjæle til at gøre kreativiteten til en del af deres egen virksomhedskultur. Her med hensigt om, at virksomhederne skal blive uafhængig af Innohow på sigt. Der vil kunne stilles spørgsmål ved, om Innohow derved ikke udkonkurrerer sig selv. Hertil svarer SH, at de uddannede creators har behov for at holde deres evner vedlige eller uddanne nye medarbejdere, for at sikre at innovationen forbliver en driftsfunktion i virksomhederne. Så kunderne kommer igen. (23:41, B7a)

SH pointerer dog, at en klar udfordring for feltet er, at der ikke er noget fast tidspunkt for, hvornår virksomhederne har brug for innovationsudvikling, og ofte kan de selv have svært ved at definere behovet herfor (49:43, B7a). Derfor vil det kræve evnen til at tilpasse sig markedsudviklingen, men også at være med til at påvirke den, for at være konkurrencedygtige i fremtiden som designfacilitator. Her synes SH ikke, at det er et spørgsmål om at udvikle nye værktøjer, da disse i høj grad publiceres gratis på nettet allerede eller forventes som en del af pakken af virksomhederne. I stedet er

det de skræddersyede forløb, hvor man som konsulent arbejder med organisationskulturen over længere tid, og prioriterer de kunder, som rent faktisk er klar til at arbejde innovativt. (52:31, B7a) Eller sagt på en anden måde, er klar til benytte de metoder som Innohow kommer med, da det vel også er et spørgsmål om udbud og efterspørgsel. Dette eftersom det til syvende og sidst altid vil være en vare som Innohow og KA sælger, trods en overordnet intention om at gøre en forskel for virksomhederne. For KA handler det i højere grad om at kunne produktiggøre konsulentens viden i form af dennes idéer, erfaringer og kompetencer på en måde, så det vil kunne gavne andre (46:30, B7b). En fremtid indenfor denne branche synes derfor at kræve mere af konsulenterne end blot at afholde workshops med et antal generisk anvendte værktøjer. I stedet synes uddannelsesforløb, håndgribelige og brugbare produkter at være vejen frem, men endnu synes det ikke klart for hverken Innohow eller Designastronaut, hvordan det præcist kan komme til udtryk.

JOBET SOM KONSULENT

Trods den gængse anvendelse af titlen 'Konsulent', synes branchen, at forkaste denne mere rådgivende rolle til fordel for titlen Facilitator, som i højere grad er en aktiv aktør i forhold til at afholde workshops og processer (00:03, B7b). SH påpeger en essentiel værdi for virksomheder i at hyre eksterne konsulenter som Innohow til at afklare ofte usikre projekter, hvor der trods alt er et behov for at undersøge dets potentiale. Den eksterne konsulent vil således kun være ansat i en afgrænset periode, hvor det er muligt at fritstille konsulenten igen, hvis projektet ikke viser sig gavnligt for virksomheden. Eller det kan vise sig, at der alligevel er et forretningsområde, som dermed bliver et incitament for at arbejde videre med konsulenten. (07:43, B7a) Et andet incitament kunne ligeledes være, at den eksterne konsulent nemmere kan initiere ændring af praksis, hvor det for virksomhederne muligvis kan være svært at belyse deres problematikker fra andre perspektiver ved at være indgroet i deres egne daglige rutiner.

Hertil benytter konsulenterne, eller facilitatorerne, forskellige værktøjer sat i spil gennem workshopsforløb. Det er facilitatorernes hensigt at formidle forløbet således, at det giver mening for kunden, hvilket gøres ved bl.a. at farvekode teorierne om divergent og konvergent tænkning (33:07, B7b), samt uddeling af handouts (09:37, B7b). Det ønskes her at komme så langt som muligt i processen i samarbejde med kunden. Helt indtil det overgår til drift i virksomheden, hvor det så er tid til at give slip på opgaven for facilitatoren (09:50, B7a). Her vil det dog være facilitatorens opgave at tilpasse workshopforløbet, således at der forekommer en balance mellem virksomhedens daglige såkaldte 'ongoing operations' og nye skelsættende innovative tiltag, som på hver sin måde kræver en investering af ressourcer fra virksomheden (Govindarajan & Trimble, 2010). Endvidere kan det påpeges, at facilitatorens rolle selvfølgelig overordnet er at klargøre

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

processens mening for deltagerne for at undgå forvirring, men vel også, særlig ved brug af designtænkning, skal forsøge at stille de udforskende spørgsmål og på bedste vis fremprovokere konflikterne i problemstillingerne, for at problemet fyldestgørende løses (Dyer, 1998).

En anvendelse af kreative værktøjer synes her at være fundamentalt for facilitatorens virke, hvortil jeg dog også valgte at spørge ind til, om der er noget, de kreative værktøjer ikke kan. SH fremhæver her, at før de kreative værktøjer kan fungere, er der nogle forudsætninger, ift. deltagernes viden og ikke mindst tværfaglig viden, der må være på plads (20:52, B7a). Dog synes hverken Innohow eller KA at anerkende vigtigheden af den interpersonelle kommunikation, og hvorledes magtforhold kan have en indvirkning på de kreative processer. Ej heller, hvordan en for stor spredning i deltagernes vidensområder kan medføre misforståelser og kommunikationsbesvær. (Kaner et. al, 2007)

KA synes at prioritere, hvordan de forskellige værktøjer sættes i spil gennem forskellige øvelser, hvortil han påpeger, at det er vigtigt ikke blot at skabe en masse generiske værktøjer. Det er først gennem aktivering af øvelserne ud fra konteksten, at værktøjet bliver interessant. (44:03, B7b) Trods ambitionen om ikke blot at benytte værktøjer generisk, synes både KA og Innohow alligevel at gøre dette ved KA's fremstilling af hans 40 metodekort (22:57, B7b) og Innohows bibliotek af tekstbøger (14:54, B7a). Disse udvælges og justeres, hvilket begge virksomheder lidt fejlagtigt fremsætter som skræddersyede forløb, men som rent forretningsmæssig giver værdi ved at sparre ressourcer på at skulle genopfinde mere autentiske forløb. Begge virksomheder indikerer at have selvavede digitale systemer, som hjælper dem til at holde styr på deres værktøjer og processer med kunderne.

BRUG AF DIGITALE VÆRKTØJER

Både Innohow og Designastronaut benytter det de henholdsvis kalder et 'Stifinder system' (69:00, B7a) eller en 'Mappestruktur' (9:37, B7b), som i princippet er det samme system bestående af en hovedmappe med adgang til undermapper, som kategoriserer firmaernes respektive skabeloner og værktøjer. Grundmappen kopieres for hvert nye forløb med en kunde. Denne noget forsimplet tilgang synes at afløse facilitatorens behov for at systematisere og dokumentere deres handlinger, men benyttes i manglen på en bedre teknologi. Hertil nævnes hos begge firmaer problemer som, mange klik, mangel på ensartethed i placering af dokumenter, (71:11, B7a) mangel på plads, synkroniseringen af kun relevante mapper og dokumenter som forsvinder (17:05, B7b). Denne systematisering gør det muligt for virksomhederne at opsøge og genbruge tidligere processer, og er dermed kun til internt brug og er ikke noget, hverken Innohow eller Designastronaut ønsker at dele med deres kunder (15:51, B7a, 69:00, B7b).

Der ses her et potentiale for at udvikle et system, som vil kunne understøtte facilitatorens planlægningsrolle, hvortil dette blev italesat af både Innohow og Designastronaut. KA ønsker et digitalt værktøj, som kunne være en kombination af at kunne samle dokumenter ét sted, og samtidig sætte rammerne for facilitatorens arbejde (48:22, B7b). Ligeledes efterspørger SH et planlægningsværktøj eller 'creator tool', som illustrativt vil kunne hjælpe facilitatoren med at planlægge forløb ud fra forudvalgte metoder, defineret af kundens problemstilling (71:34, B7a). Her vil det dog være en udfordring, hvordan metoder skal kategoriseres ud fra en specifik problemstilling, som dog synes at kunne være til stor hjælp for disse facilitatorer. Hertil synes SH ikke at have set et lignende system i branchen, men fremhæver en potentiel efterspørgelse hos rigtig mange konsulenter i branchen (69:00, B7a), som KA i princippet mener kunne være en ny kundegruppe og blive et helt nyt forretningsområde (49:08, B7b). Trods manglende kendskab til et sådan system, hører der faktisk ofte en elektronisk udgave med til de tekstbøger som konsulenterne ynder at benytte (Se eksempel fra Gamestorming, hvor værktøjer gøres tilgængelige via app <http://www.gamestorming.com/?s=app>). Om end er disse henvendt til ikke-professionelle og giver ikke en ekstra værdi, andet end en forsimplet måde at overskue de opstillede værktøjer på. Modsat det konsulenterne efterspørger, hvor der skal inddrages flere features.

Hertil påpeger CS dog en vigtig pointe ift., at et sådant system aldrig må blive et bærende element i facilitatorens arbejde, men blot en support funktion (80:47, B7a). Facilitatorens uddannelse og erfaring vil derfor ikke kunne erstattes af et digitalt system. Dog ser KA muligheden for, at andre med den rette introduktion til værktøjerne, vil kunne benytte hans værktøjer og set-up (09:37, B7b). Hertil opstod spørgsmålet om, hvorvidt det kunne tænkes, at også virksomheder, som ønsker at skabe innovationskultur, vil kunne drage nytte af et sådan digitalt system på samme måde som den professionelle facilitator. Innohows svar var positivt, hvor CS dog påpegede, at det i så fald måtte fremstilles nemt og overskueligt på en anden måde (75:29, B7a).

Dog er det kun ift. facilitatorerens egne processer, at de digitale værktøjer foretrækkes, hvor der i workshoppen synes at gå noget af magien tabt ved at inddrage digitale teknologier i øvelserne (43:03, B7a). Alligevel er der også et ønske om at lette facilitatorens arbejde med at dokumentere processen, således det muliggøres at opsamle og dokumentere undervejs, og at det hele ligger tilgængeligt digitalt (44:00, B7a). Der ses her et stort potentiale for at kunne spare facilitatoren for en masse tid og ressourcer ved udvikle et digitalt værktøj til både planlægnings- og udførelsesfasen.

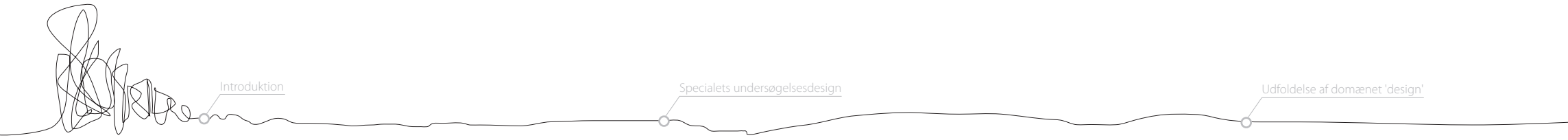
Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

ET BLIK MOD DEN NÆSTE FASE

Således fik jeg i mødet med feltet afdækket min indledende undren omkring designfacilitatorens virke, de forretningsmæssige værdier og særligt deres behov for brugen af digitale teknologier. Men hvordan er det muligt at skabe en digital løsning, som kan favne designfacilitatorers forskellige processer? Og kan det overhovedet lade sig gøre?



Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

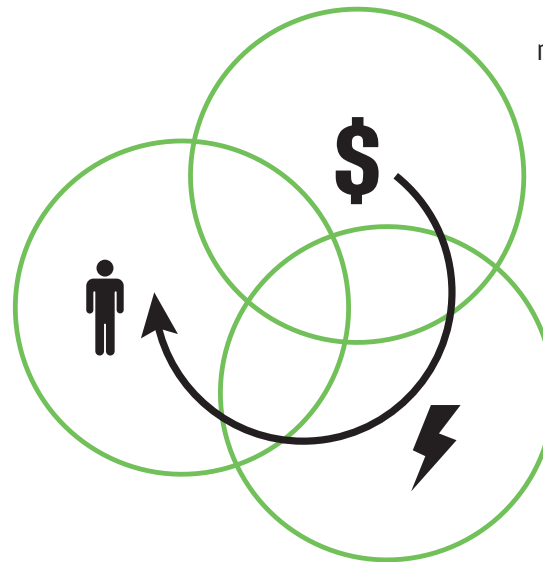
Udfoldelse af domænet 'design'



FASE 2: DEFINE

- 1. Iteration -

Gennemførelse af brugertest for at undersøge ekstern anvendelighed.



Fastlæggelse af KA's nuværende forretningsmodel og udvikling af denne.

Forståelse for KA's brug af 'Mappestruktur' som teknologi gennem videoobservation.

Formålet med denne Fase 2 er at definere problemet yderligere, som afsæt til videre at kunne udvikle en konkret løsning. Dette i samarbejde med KA, hvor hans interne processer undersøges, samt hvorvidt disse kan overføres til en ekstern praksis.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

Ud fra den indledende kontakt i Fase 1, opstod der et samarbejde med KA, som ligeledes gav udtryk for en interesse i at udforske, hvorledes et mere effektivt system til designfacilitatorer kunne udvikles på baggrund af hans processer. Dette blev således til endnu et møde, hvor KA indvilligede i at lade sig observere ift. at skabe en forståelse for hans interne processer som designfacilitator, og her særlig ift. hans anvendelse af hans selvfremskillede 'Mappestruktur'. I den forbindelse blev Designastronauts forretningsmodel kortlagt og udforsket i samarbejde med KA, for at finde frem til et forretningsmæssigt grundlag for udviklingen af et nyt digitalt system med en ny kundegruppe. Endvidere var der behov for yderligere at få be- eller afkræftet hypotesen om, hvorvidt den nuværende 'Mappestruktur' vil være en effektiv løsning for andre end KA, hvorfor der efterfølgende blev afholdt brugertest med udenforstående brugere. Hermed er det formålet med denne Fase 2 at definere og undersøge problemstillingen fra Fase 1, med henblik på at kunne opstille en række kriterier for, hvordan det pågældende problem skal løses.

UDDYBNING AF FASENS UNDERSØGELSESMETODER

Ved den indledende forståelse for Designastronauts forretningsmodel blev Business Model Canvas (BMC) af Pigneur & Osterwalder (2010) benyttet. Hertil blev BMC ikke blot anvendt som en kortlæggelse af forretningsmodellen, men også til at udforske nye potentielle forretningsområder, som også Pigneur & Osterwalder (2010) opfordrer til. (B8) KA anvender selv BMC i hans arbejde som designfacilitator, og kender derfor til dens områder og virke, hvorfor denne undersøgelse blev gennemført ganske effektivt.

I den videre observation af KA's præsentation af hans 'Mappestruktur' blev der anvendt videooptagelser, som sidenhen blev bearbejdet til mindre klip ud fra væsentlige tematikker (Bilag 9). Videooptagelsen var alene fokuseret på KA's computerskærm, og inddrager derfor ikke optagelser af KA som person. Dette ud fra ønsket om ikke at undersøge KA's reaktioner, i form af verbal og nonverbal kommunikation, hvorfor kameraet kun var fokuseret på hans interaktion og navigation i mappestrukturen. Dog var der behov for at eksplicitere KA's tanker bag de pågældende handlinger i 'Mappestrukturen', hvorfor der blev gjort brug af 'Think-aloud' teknikken (Battleson et. al, 2002). KA blev instrueret til at italesætte hans tanker omkring hans handlinger, hvor der dog i tilfælde af stilhed opfordrende blev spurgt ind til KA. Med risiko for at de opfordrende spørgsmål kunne virke forstyrrende, viste det sig dog i praksis som en positiv tilkendegivende interesse for KA's arbejde. Herefter med en opsamlende idégenerering, hvor det i samarbejde med KA i en co-designproces var muligt at italesætte forslag til løsninger, baseret på hans egne tanker og mine observerede problematikker.

Som afslutning på Fase 2 udføres tre brugertest med studerende (Bilag 10), som alle har erfaringer med planlægning og gennemførelse af workshops, men ikke kender til KA's interne 'Mappestruktur'. Brugertestene består af seks opgaver, formuleret ud fra observeringen af KA's egne handlinger i 'Mappestrukturen'. (Nielsen, 1994) Det var et bevidst valg, at brugertesten ikke skulle være altomfattende og derfor blot var seks simple navigationsopgaver. Dette skyldes, at det ikke var hensigten at forbedre og dermed bygge videre på 'Mappestrukturens' teknologi. Blot var det en undersøgelse af min egen hypotese om, at den mest effektive løsning vil være at forkaste 'Mappestrukturen' helt.

KORTLÆGNING OG UDFORSKNING AF FORRETNINGSMODEL

Først blev KA's forretningsmodel udforsket vha. BMC, jf. Osterwalder & Pigneur (2010). Dette for at kunne "describe the rational of how an organization creates, delivers and captures value" (Osterwalder & Pigneur, 2010, p. 14). I en udforskning af modellens ni blokke blev KA's forretningsmodel kortlagt gennem mapping via keywords på post-its (Gray, 2010), illustreret i figur 5.1.

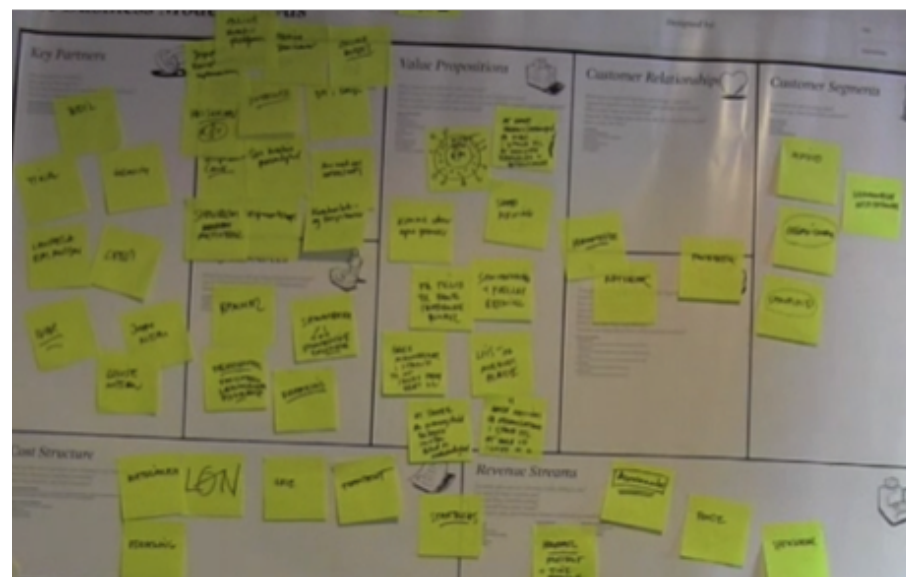


Fig. 5.1: KA's nuværende forretningsmodel, som dog er under udvikling grundet et nyligt samarbejde mellem Designastronaut og to andre enkeltmandsvirksomheder, under navnet WeCreate. For en gennemgribende fremstilling af forretningsmodellen, se B11, K: Nuværende forretningsmodel.

KA arbejder hovedsageligt med innovationsudvikling i virksomheder, hvilket er hans primære målgruppe, der enten har behov for at undersøge deres What (Hvad skaber de af produkter?), How (Hvordan skaber de produkterne?) eller Why (Hvorfor skaber de produkter?). I den proces vil han gerne være med til at skabe mening for virksomhederne gennem designtænkning, samt at gøre dem opmærksomme på de ressourcer de har og flytte deres grænser. Således, at virksomhederne er i stand til at skabe meningsfulde og innovative tiltag, der giver værdi ift. deres medarbejdere på individniveau; virksomheden på et forretningsmæssigt niveau; og for hele samfundet. Herved håber KA at kunne uddanne sine kunder til at anse behovet for aktivt at inddrage designtænkning i hverdagen, og starte en udvikling, hvor flere designere ansættes direkte i virksomhederne. Hertil lister KA en masse aktiviteter op, som den mest udfyldte blok i BMC, både ift. aktiviteter som han udfører på nuværende tidspunkt, men også som han ønsker at skabe i fremtiden. Aktivitetslisten omfatter alt fra undervisning til konkret udviklingsarbejde og udlejning af kreative workshopslokaler. Det vurderes, at de mange forskelligrettede aktiviteter kan være svære at kommunikere til eventuelle kunder. KA retfærdiggør dette med, at WeCreate stadig er i en udviklingsfase ift. deres forretningsmodel, hvor det på sigt er hensigten at skære ned på deres aktiviteter til et mere strømlinet produkt. Det anses som en fordel at kunne tage del i KA's nuværende udvikling af hans forretningsmodel, som kan medføre mange nyttige erfaringer. Endvidere ser KA samarbejdet mellem de to nye partnere som en vigtig ressource ift. fortsat at være konkurrencedygtig på markedet med forskellig viden, erfaring og kompetencer indenfor facilitering, læring og psykologi.

Udfordringen med en forretningsmodel for designfacilitatorer er, ifølge KA, at indkomsten alene beror på konsulenttimer, hvorfor KA er afhængig af at bruge tid på at netværke, hvilket kan lede til salg af hans services. Her ses netop et potentiale for at skabe en forretningsmodel, som kan produktiggøre designfacilitatorens viden, så det kan sælges flere gange uden brug af nye timer. Dog vurderes det, at der stadig må tages højde for kvaliteten af designfacilitatorens arbejde, således at den såkaldte konsulentfælde undgås. Her forstået ved, at konsulenten typisk sætter en masse ting i gang, der aldrig bliver en del af virksomhedens dagligdag.³ For at sikre en kvalificeret brug af det digitale system, påpeges det derfor, at det digitale system med fordel kan indgå i et undervisningsforløb, hvor virksomhedens medarbejdere uddannes til at agere designfacilitatorer. Hertil ses også, at KA selv vil kunne benytte det digitale system, da det vil tage udgangspunkt i at effektivisere hans egen proces. Derfor blev der efterfølgende foretaget en observation af KA og hans arbejde som designfacilitator.

³ Dette kan muligvis også være grunden til, at virksomheder som Innohow og KA ynder at kalde sig designfacilitatorer jf. Fase 1, frem for i denne sammenhæng den negativt ladet betegnelse konsulent.

OBSERVATION AF KA

KA fik til opgave at gennemgå et projekt, hvor han har gennemført et forløb med en kunde. Hermed er udgangspunktet i materiale fra 'Mappestrukturen', hvor KA blev instrueret i at fortælle løbende, hvad han synes fungerer godt og mindre godt ved 'Mappestrukturen'. KA vælger et netop afsluttet forløb med en optiker i Skive (se evt. B9 K: Intro til forløb m. Optiker i Skrive). Følgende figur 5.2 er et blueprint over KA's mappestruktur.

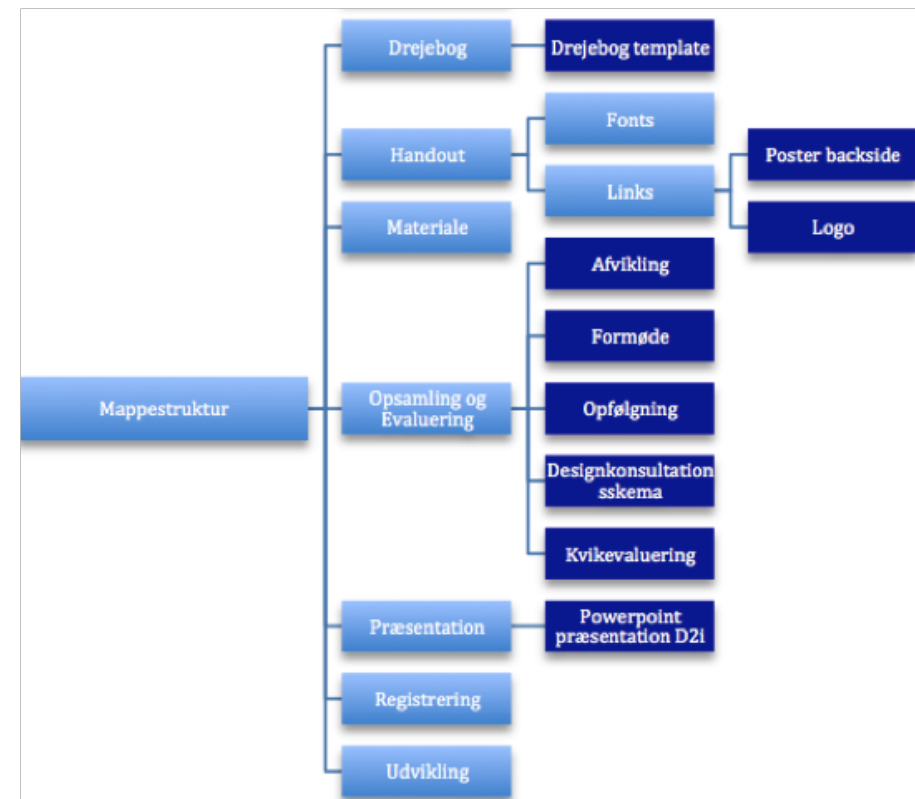


Fig. 5.2: Blueprint af KA's 'Mappestruktur', hvor de lyseblå markeringer er mapper, mens de mørkeblå er filer, hovedsagelig Word dokumenter. Mappestrukturen er præget af Dropbox's automatiske sortering, hvor mapperne struktureres alfabetisk.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

KA's 'Mappestruktur' er her en del af en endnu større mappestruktur, som KA kalder 'Startmappen', der er fra hans tid i D2i (www.d2i.dk). Følgende figur 5.3 er et blueprint af 'Startmappen'.



Fig. 5.3: Blueprint af KA's 'Startmappe', hvor 'Mappestrukturen' er markeret med den røde firkant. Herunder findes der i endnu højere grad dokumenter præget af hans tid fra D2i, hvor nogle stadig bruges, mens andre, som de videnskabelige artikler og EU registreringskemaer, ikke gør. Se et større billede af 'Startmappen' i Bilag 12.

For hvert nyt forløb med en kunde kopierer KA 'Mappestrukturen' fra 'Startmappen' og omdøber denne under kundens navn. Løbende udfyldes templates fra både 'Startmappen' og 'Mappestrukturen' og placeres under de respektive mapper i den nu forhenværende 'Mappestruktur'. Da KA forsøger at vise mig dette, går det imidlertid galt, hvor han først kopierer den forkerte mappe og efterfølgende har han problemer med at finde ud af hvor på hans PC, han skal placere den nye mappe. Det kræver derfor en masse spildtid i form af ekstra klik og overvejelser, blot for at påbegynde et nyt projekt. Endvidere giver KA udtryk for, at han generelt ikke er tilfreds med 'Startmappens' funktion, da han påpeger, at mange af mapperne og dokumenterne med fordel kunne placeres direkte under 'Mappestrukturen'. Her ville KA kunne spare en del tid i planlægningen og udførelsen af forløbet. Yderligere er han heller ikke meget for de forskellige overskrifter, hvor han selv stiller spørgsmålstejn ved, hvad der bl.a. lægger i navnet Grafiske Dokumenter, som muligvis ikke vil give meningen for en udenforstående. Som nævnt tidligere, så er mapperne struktureret alfabetisk og ikke efter relevansen i KA's proces som designfacilitator. Dette medfører, at KA bruger lang tid på at finde de dokumenter, som han skal bruge for at fortælle om forløbet kronologisk, og ofte kan han ikke finde præcist det dokument, han leder efter. Igen en tidskrævende opgave for KA. Han nævner flere gange, at det er vigtigt i en mappestruktur, at der ikke skabes for mange mapper, da det i så fald kan blive uoverskuelige, hvilket KA på nuværende tidspunkt ikke synes at efterleve med hans egen 'Mappestruktur'. Det følgende vil være en gennemgang af KA's primære værktøjer, som han benytter i et forløb med en kunde. For en gennemgribende præsentation af alle aspekter af 'Startmappen' og 'Mappestrukturen', se Bilag 9 K: *Gennemgang af Mappestruktur*.

OVERORDNET FORLØB

Som supplement til 'Mappestrukturen's forskellige mapper og templates, så benytter KA et skema til at planlægge og dokumentere hans overordnede proces med en kunde (B9, K: Skema over forløb). Skemaet bygger på en proces med fire faser fra Designfacilitatorens Checkliste (Bilag 13), Virksomhedskontakt, Udvikling, Afvikling og Opfølgning, udviklet i D2i. En proces, som i virkeligheden i høj grad relaterer sig til den gængse designproces med faserne Discover/Define/Develop/Deliver præsenteret i Kapitel 2. Om end mere praktisk funderet. Skemaet, også vist i bilag 14, synes at give KA et godt overblik, og han benytter skemaet som struktur og løbende pejlemærke for gennemgangen af hele forløbet med Optikeren i Skive. Skemaet vurderes til at være fundament for KA's overordnede proces med en kunde, og indeholder alle relevante processer fra start til slut. Dog synes skemaet ikke at favne forløbet, hvis et videre samarbejde med kunden ønskes, og flere workshops med indbyrdes kohærens og progression skal illustreres.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

UDVIKLING OG AFVIKLING AF WORKSHOP

KA synes at være meget illustrativ i hans tilgang, hvor han ofte benytter tegninger i hans notering og udvikling af forløb (B9, K: Notestruktur/Skitse af workshopforløb). Derfor skitserer KA også det forventede workshopforløb via en selvlavet 'Blokstruktur', hvor workshoppen bygges op vha. post-its med forskellige tidsintervaller, placeret som blokke. Herpå noteres forskellige relevante og udvalgte øvelser fra KA's kartotek af metoder, hvor det er let at flytte rundt og ændre post-itsene efter behov. Tilgangen synes at give KA et simpelt overblik over opbygningen af den samlede workshop, og benyttes ofte også til at kommunikere dagens program til workshoppens deltagere. En væsentlig problemstilling er dog, at KA ikke har mulighed for at gemme den fysiske 'Blokstruktur' digitalt, og derfor bliver den ofte væk, når der skabes flere nye forløb. Nogle gange har KA husket at tage et billede af det, men herved er det ikke muligt at foretage ændringer efterfølgende.

Som et dyberegående supplement til 'Blokstrukturen' anvendes 'Drejbogen' (Bilag 16), som ret basalt er en lineære tidsplan inddelt efter øvelsesoverskrift med stikord, navn på facilitator og materialeliste (B9, K: Drejbogen). 'Drejbogen' er KA's huskeliste til forberedelse af materialer og manuskript på workshopdagen. Det vurderes, at 'Drejbogen' er en god måde at dokumentere forløbet på, således at det også er muligt opsøge tidligere forløb som inspiration. Trods 'Drejbogen's' hjælp til strukturering af tidsintervaller, vil det stadig være op til KA, som facilitator, at kontrollere tiden, samtidig med at facilitere øvelserne. KA giver udtryk for, at det ofte er besværligt. Endvidere dokumenterer KA altid sine workshops med billeder og video, som bidrager til hans efterfølgende evalueringsrapport til kunden. Dog glemmer KA af og til at tage et billede af enkelte øvelser. (B9, K: Refleksion over gennemførelse af workshop)

EVALUERING AF WORKSHOP

Som afslutning på workshopdagen benytter KA en 'Kvikevaluering', hvor deltagerne får mulighed for individuelt at sætte ord på deres oplevelse. Dog bliver disse Kvikevalueringer ofte væk, grundet det fysiske papirformat. Sammen med dokumentationen af workshoppen udvikler KA en evalueringsrapport til kunden, hvor han fortolker indsigter fra workshoppen. Afslutningsvis fortæller han kunden, hvad det næste skridt vil være og lægger op til muligheden for et videre samarbejde. (B9, Refleksion over forløb efter endt workshop) Denne tilgang til evaluering synes at være yderst effektiv, dog kan det påpeges, hvorvidt workshoppens indsigter vil gå tabt eller ikke vil blive videreudviklet, hvis kunden af forskellige grunde ikke indgår et videre samarbejde.

STARTEN PÅ EN LØSNING

Som opsamling på observationen blev der afslutningsvist åbnet op for en fælles idégenerering på, hvordan en mulig løsning kunne se ud via sketching. Trods en umiddelbart mere oplagt placering under den efterfølgende Fase 3: Ideation, ønskes resultaterne i stedet gennemgået under denne Fase 2: Define. Dette skyldes, at vores fælles sketching blev en måde at samle op på det observerede forløb af KA. Dette som en yderligere visuel definition af formålet med systemet, frem for en reel co-creation situation med udformning af en faktisk løsning. Denne udvikling må hovedsagelig skyldes et indbyrdes valg om ikke forud at planlægge en systematisk gennemgang af øvelser, men i højere grad blot en anvendelse af fri sketching. Set i bakspejlet kunne et planlagt forløb muligvis have givet den efterfølgende idégenereringsfase et mere målrettet afsæt. Jeg fremlagde først min idé om en interaktiv tidslinje, som opstod under interviewet med Innohow i Fase 1, hvor brugeren digitalt kan planlægge en workshop med adgang til en værktøjskasse af forskellige metoder.

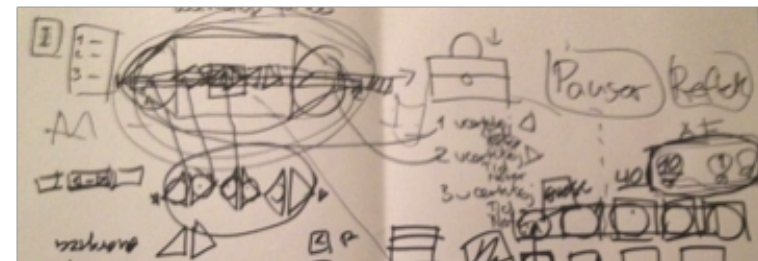


Fig. 5.4: Sketch af tidslinje for planlægningen af en workshop, inspireret af Gray et. al's (2010) designproces. B17, K: Udvikling af grundskitse af workshopforløb.

KA gav her udtryk for, at det ikke blot skal være selve planlægningen af workshopdelen, som skal digitaliseres, men hele hans proces helt fra den første virksomhedskontakt til evalueringsrapporten. Systemet skal således kunne udfyldes efterhånden i ét program, som vil give KA værdi ved ikke at skulle arbejde i mange forskellige dokumenter, som i observationen af KA virkede som en forvirrende og tidskrævende proces. Jeg foreslog, at alt hans dokumentationsmateriale også skal kunne oplades til systemet, så han netop har alt samlet ét sted.

I arbejdet videre med tidslinjebegrebet påpegede KA, at der ikke er tale om én enkelt tidslinje, men flere tidslinjer med forskellige deadlines.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner



Fig. 5.5: Sketch af tidslinje med forskellige aktiviteter placeret under kategorierne 'to-do', 'doing' og 'done'. Se B17, K: Udvikling af tidslinje idé.

Han henviste til hans skematiserede forløb ift. aktiviteter under faserne Virksomhedskontakt, Udvikling, Afvikling og Opfølgning, præsenteret gennem den foregående observation. KA forklarer yderligere, at aktiviteterne herunder gennemføres via en inddeling af disse ud fra kategorierne 'to do', 'doing' og 'done' i hans arbejde. Således er KA sikker på, at han overholder hans deadlines og er klar til workshoppen. Som snakken skred frem, fik det KA til at reflektere over, om det han og andre indenfor hans branche gør, blot er at afholde workshops og så er det det? Men for ham som designfacilitatorer, er det også vigtigt at forstå det teoretiske og filosofiske lag i metoderne, samt at undersøge metodernes anvendelighed ift. deres tidligere brug i andre cases.

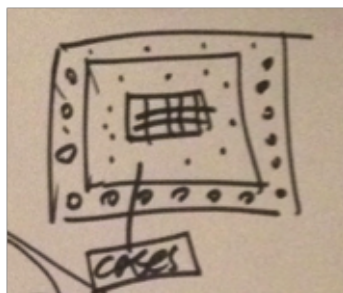


Fig. 5.6: Sketch af en metode (midten), som kan aktiveres gennem øvelser (prikker), der kommer til udtryk i forskellige cases (cirkler). B17, K: Anvendelsesværdien.

KA anerkender til sidst, at han kan se idéen med at skabe et planlægningssystem med tilhørende metoder. Men hvor det skal være både teoretisk og praktisk funderet og med mulighed for at

overføre viden til kunden, som de kan anvende efterfølgende, evt. via flere forløb sammen med designfacilitatoren.

Dette var en gennemgang af de overordnede erkendelser fra sketching sessionen med KA. For alle de udarbejdede sketches og de tilhørende videoer se bilag 17.

UDVIKLING OG VURDERING AF KRITERIER

Efter bearbejdningen af videooptagelserne af KA, i henhold til hans forretningsmodel, observationen og den opsamlende sketching session, blev der formuleret et eller flere kriterier ud fra hvert videoklips tematik (B9, B11 & B17). Efterfølgende blev kriterierne vurderet af KA ud fra følgende kategorier.

- 1 MUST HAVE**
(Kriteriet er essentiel for det digitale værktøj og skal være opfyldt)
- 2 NEED TO HAVE**
(Kriteriet understøtter et MUST HAVE kriterie, men er ikke som udgangspunkt nødvendigt for det digitale værktøj, men kan være tilstede eller afløses af noget andet)
- 3 NICE TO HAVE**
(Kriteriet er ikke nødvendig for den første udvikling af det digitale værktøj, men kan komme på sigt som en videreudvikling)
- 4 NOT RELEVANT TO HAVE**
(Kriteriet anses ikke som relevant for det digitale værktøj og skal ikke tages højde for)

Kriterierne er udformet efter SCRUM metodens kriterier Nice-to-have og Need-to-have (Kuusinen & Mikkonen, 2014). Her med en tilføjelse af Must-have og Not-relevant, grundet det store antal af kriterier, som gav KA mulighed for yderligere at understrege et kriteries relevans eller helt at forkaste kriterier. Inddelingen af kriterierne herved synes da også at have styrket KA's fokus på den rette prioritering af kriterierne. Her er Must-have kriterierne karakteriseret ved en

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

meget overordnet bestemmelse af systemets formål, hvor de efterfølgende Need- og Nice-to-have kriterier i højere grad bygger på specifikke funktionaliteter, som skal være tilstede med kan udformes på forskelligvis (Bilag 18). KA's prioriterede her de kriterier højest, som tager højde for;

- Brugervenlighed
- Er en direkte omsætning af hans udviklede processer og værktøjer.
- Designfacilitatorer som målgruppe.
- Enkeltstående projekter med mulighed for at udvide samarbejdet.
- Tid og dokumentation som afgørende faktorer.
- Information om den teoretiske forståelse og forankring i praksis.

Modsat forkastede han kriterier, som bygger på idéer, der mere er forgreninger til KA's oprindelige processer. Dette anses som naturligt og anerkendes fuldt ud, da KA selvfølgelig ønsker en løsning, som er tro mod hans nuværende processer. Kriterierne og prioriteringen af disse anses som resultatet af denne Fase 2. Forsat ønskes det i idégenereringens Fase 3 at udvikle et forslag til en løsning bl.a. med afsæt i kriterierne. Dog kun med kriterier prioriteret som Must-have og Need-to-have, grundet disses indbyrdes kohærens, samtidig med at det første udkast til en løsning sjældent vil kunne omfatte alle kriterier. Følgende figur 5.7 og 5.8 er en liste over Must-have og Need-to-have kriterierne.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og reflektioner

POINT 1: MUST HAVE (Kriteriet er essentielt for det digitale værktøj og skal være opfyldt)	
1	Det digitale værktøj skal have fokus på at gøre processen lettere og mere brugervenligt for eksterne brugere, som ikke selv har været med til at bygge Mappestrukturen op.
1	Det digitale værktøj skal tage højde at inddrage fysiske dokumentationer, som eksempelvis Kim's notestruktur, fra forløbet, som skal digitaliseres for at kunne indgå i værktøjet.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en formalisering af workshopforløbet lig drejebogen, som opsamling og manuskript på den forudgående idéudvikling på workshopkens forløb.
1	Det digitale værktøj skal tage højde for at workshops ofte inddrager fysiske materialer, som skal pakkes specielt til hver workshop.
1	Det digitale værktøj skal tage højde for flere facilitatorer.
1	Det digitale værktøj skal indeholde muligheden for at genanvende eksisterende templates, der underbygger øvelserne i workshoppen.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for at gemme dokumentation af workshopkens forskellige øvelser i form af billeder, video og lyd.
1	Det digitale værktøj skal favne ikke kun et enkelt workshop forløb, men også muligheden for en fortsat projektfacilitering med flere workshopsforløb
1	Det digitale værktøj har design konsulenter eller facilitatorer som målgruppe.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for adgang af flere brugere til samme projekt.
1	Det digitale værktøj skal være et standard program, med mulighed for at gemme hver enkelt projekt som en selvstændig fil.
1	Det digitale værktøj skal illustrere workshopkens forløb fra start til slut som en tidslinje.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en database med X antal værktøjer, som kan tilføjes tidslinjen, beskrevet via tid, og om det er et åbne eller et lukke værktøj, samt hvor i processen det giver mest mening at benytte.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en database med Energizer, Pauser og Refleksion, som kan indsættes på tidslinjen.
1	Det digitale værktøj skal skabe mulighed for at uploade dokumenterende materiale fra workshoppen.
1	Det digitale værktøj skal fordre en akademisk refleksion over den teori som værktøjerne bygger på.
1	Det digitale værktøj skal illustrere forholdet mellem Metode, som er generisk og Øvelse, som er metoden sat i spil gennem en aktivitet, med formålet om at opfordre brugeren til at skabe skræddersyede workshops.
1	Det digitale værktøj skal underbygge metoderne med konkrete eksempler på forskellige værktøjer, som brugerne kan lade sig inspirere af og fremme forståelsen.
1	Det digitale værktøj skal vise forskellige templates for det tilhørende overordnede værktøj.
1	Det digitale værktøj skal kategorisere værktøjerne via keywords, som gør dem søgbare for brugeren. Der er her tale om parameter som Tid, Kreativitetsniveau og Åbne/Lukke.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for, at brugerne selv kan tilføje og dele værktøjer med hinanden.
1	Det digitale værktøj skal have fokus på at illustrere sammenhængen til den teoretiske og filosofiske forståelse via links, og gerne underbygge med cases, hvor værktøjet er blevet anvendt indenfor et bestemt felt, med et bestemt formål, således at det sættes i en kontekst.

Fig. 5.7: Liste over Must-have kriterierne.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

POINT 2: NEED TO HAVE (Kriteriet understøtter et MUST HAVE kriterie, men er ikke som udgangspunkt nødvendigt for det digitale værktøj, men kan være tilstede eller afløses af noget andet)	
2	Det digitale værktøj skal benytte denne proces som overordnet struktur for gennemførelse af et forløb med en kunde/virksomhed. Her med fokus på praktiske oplysninger, intern analyse og refleksion, samt ekstern opfølgning.
2	Det digitale værktøj skal kunne formidle workshopens forløb visuelt som en historie, hvorved det er muligt at fortælle andre om forløbet og indholdet.
2	Det digitale værktøj skal kunne understøtte et præsentationsredskab, med en generisk disposition som udgangspunkt for at lave præsentationen
2	Det digitale værktøj skal give mulighed for at gemme den enkelte deltagers kviievaluering digitalt til senere brug.
2	Det digitale værktøj skal give mulighed for at skabe en evalueringsrapport ud fra dokumentationen af workshoppen.
2	Det digitale værktøj skal kunne lægge op til en proces, som ikke kun er koncentreret om at gennemføre ét workshopforløb og derefter afbryde kontakten med virksomheden, men som rækker videre mod at gennemføre projektet fra idéstart ved formødet til drift i virksomheden.
2	Det digitale værktøj skal understøttes af undervisning i facilitering og i brug af værktøjet.
2	Det digitale værktøj skal tage højde for og inddrage facilitatorens egen erfaring med at afholde workshop og anvende værktøjer, i form af gode fifs, for derved at sikre kvaliteten af arbejdet
2	Det digitale værktøj skal have fokus på, at alt samles ét sted, og kan udfyldes efterhånden efter behov.

Fig. 5.8: Liste over Need-to-have kriterierne



AFSLUTTENDE BRUGERTESTS

Ud fra de opstillede kriterier for 'Mappestrukturen', opstod idéen om, at 'Mappestrukturen' endnu ikke er påvist ikke at kunne anvendes af andre i dets nuværende form. Derfor ønskes dette afslutningsvist i Fase 2 undersøgt via brugertests med tre lead-users, som alle har erfaringer med workshops. De er blevet udvalgt grundet deres karakter som trendspotter indenfor feltet designtænkning, som leder til, at disse brugere muligvis pt. oplever et behov for hjælp til planlægning og afvikling af workshops. Et behov, der senere kan opstå hos lignende brugere om end som later adopters på markedet. (Hippel, 2005) Med antallet af tre brugertest, nærmest Nielsens fremsætning af, at en gennemførelse af fem brugertests vil kunne give en valid vurdering af et system (Nielsen, 1994). Dog blev der netop kun gennemført tre og ikke fem brugertests, da alle tre brugere vurderede 'Mappestrukturen' som besværlig. Derfor kunne det allerede vurderes efter de tre brugertests, at majoriteten af brugerne vil finde systemet forvirrende, hvilket afdækkede formålet med brugertesten. Det følgende er en fremsætning af de overordnede resultater (Bilag 10).

MAPPESTRUKTURENS FUNKTION MISFORSTÅS

Ved alle tre brugertests er der ingen af brugerne, der kopierer mappestrukturen til det nye projekt. Dette til trods for, at der i introduktionen til 'Mappestrukturen' påpeges, at mappen ved opstart på et nyt projekt netop skal kopieres (Brugertest A-C, Opgave 1). Dette kan naturligvis være resultatet af, at brugeren agerer på baggrund af et fiktivt behov, hvorfor mappen ikke reelt skal gemmes til senere brug. Dog kan det også bero på brugerens tilkendegivelse af, at de har svært ved at skelne mellem 'Startmappen' og 'Mappestrukturen', og derfor ikke ser en naturlig opbygning mellem, hvad der er generel information (Startmappen), og hvad der hører til det enkelte projekt (Mappestrukturen) (Brugertest C).

MANGEL PÅ OVERBLIK

Grundet manglende overblik i mappernes struktur, opgiver alle tre brugere flere gange at gennemføre en opgave. Dette til trods for, at to ud af de tre brugere bruger lang tid på at orientere sig i mapperne og deres indhold (Brugertest B-C). En bruger fik et decideret nederlag ift. egne kompetencer ved at give udtryk for "Det er også mig, der er dum" (Brugertest C, opgave 4). Mens en anden bruger end ikke var villig til at gennemføre en opgave, pga. en tidligere dårlig oplevelse, hvor den forrige opgave ikke kunne løses (Brugertest B, Opgave 3). Samtidig er placeringen af værktøjer i en anden mappe, uafhængig af 'Startmappen', yderligere med til at forstærke det manglende overblik hos brugerne. Her lykkedes det ingen af brugerne at finde frem til denne mappe, men mappen var fuldt tilgængelig og synlig for brugeren på skærmen under hele te-

sten. (Brugertest A-C, Opgave 3) Trods en negativ vurdering af KA's 'Mappestruktur', tilkendegiver én bruger, at hun godt kan lide strukturen med mapper, da hun er vant til at arbejde sådan. Men mangler noget visuelt til at skabe kausalitet mellem mappernes indhold (Brugertest A).

TVIVL OM TEMPLATES FUNKTION

I de enkelte tilfælde, hvor brugeren finder frem til den rigtige template, opstod der alligevel tvivl hos brugeren om, hvorvidt opgaven var løst. Dette skyldes hovedsageligt, at KA's materialer stadig er præget af hans tid hos D2i, som synes at forvirre brugeren, og ikke skaber transparens i overførelsen på andre, udenforstående forløb (Brugertest A-C).

På baggrund af resultaterne fra de tre brugertests forkastes 'Mappestrukturen' endeligt til fordel for udarbejdelsen af en brugervenlig struktur med en mere visuel opbygning.

ET BLIK MOD DEN NÆSTE FASE

Ud fra resultaterne af Fase 2 i den første iteration var det hensigten at definere problemstillingen fra Fase 1 yderligere, hvor det står klart, at der med fordel kan designes et digitalt system, som kan hjælpe KA og andre designfacilitatorer til at planlægge workshops på en mere effektiv måde. Dette ved at udnytte potentialet i; at produktliggøre KA's viden og erfaring som et nyt lønsomt led i en ny forretningsmodel; en observation af KA's nuværende processer, og hvordan disse videre kan forbedres til hans og andres favør; samt det, at den nuværende 'Mappestruktur' må forkastes for et nyt og mere brugervenligt system. Men hvordan skal et sådant system udformes, hvor de indledende designkriterier tilgodeses? Og er det herigennem muligt at inkorporere KA's processer på en sådan vis, at det med fordel kan anvendes af andre designfacilitatorer?

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

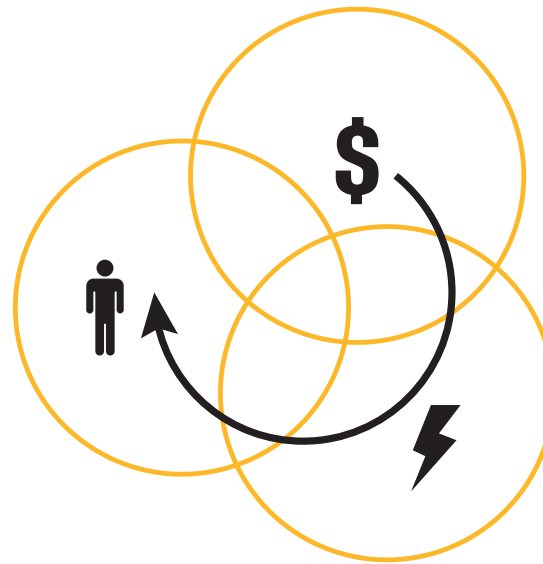
Udfoldelse af domænet 'design'



FASE 3: IDEATE

- 1. Iteration -

Inddeling af teknologier og designkriterier i en brugerrejse.



Udvælgelse af materialer til idégenereringen som er økonomisk rentable ift. udviklingen af et første udkast.

Afsøgning af eksisterende teknologier gennem Benchmarking, sammensat med de foregående designkriterier.

Formålet med denne Fase 3 er at skabe mening af det indsamlede data fra den foregående fase, ved at omforme dette til et første udkast til det endelige produkt. Dette ved at afholde en intern workshop med mig selv, hvor der idégenereres ved at anvende udvalgte kreative metoder tilhørende designfeltet, som jeg både har erfaringer med fra tidligere processer, men også nye hidtil ukendte metoder.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

Trods det, at det foregående empiri synes at have givet et indblik i og en forståelse for feltet, vil undersøgelsen ikke af sig selv producere nye idéer til et konkret design. Hertil påpeger Kolko (2011), at netop det at tage hul på idégenereringsfasen ofte kan virke overvældende og nærmest handlingslammende for designere. Der kan ofte herske tvivl om, hvad det næste skridt vil være i stræben efter innovation, grundet manglen på forståelsen for inkubation og oversættelse af datamaterialet.

"We rarely engage in conversations about making meaning out of data. It's as if this part of design is magical, and for us to formalize our techniques would somehow call attention to our sleight of hand"
- (Kolko 2011, l.16-20)

Som Kolko (2011) gennem citat påpeger, ønskes det i fasens fremgangsmåde at gøre op med forståelsen af design, som et magisk frembrud af idéer, hvor frygten for en formalisering af designerens teknikker på en eller anden måde vil afsløre professionens kunstgreb. I stedet ønskes det at imødekomme Kolko's (2011) kritik af designfeltet ved at benytte hans fremsætning af tre overordnede steps, med vægt på en håndgribeliggørelse af dataet, for at sikre en naturlig sammenhæng i processen fra bearbejdningen af datamaterialet til en veludviklet idé. Dette synes ligeledes at gå i tråd med Buxton (2007), som ligeledes indtager en såkaldt hands-on position, hvor særlig den fysiske fortolkning af empiri via sketches foretrækkes i den indledende idégenerering, lig stadiet i denne designproces på nuværende tidspunkt.

UDDYBNING AF FASENS UNDERSØGELSESMETODE

STEP 1: Get out of the laptop!

In an effort to maintain some sense of coherence, we'll frequently horde the data in our laptops. The digital format lets us easily organize ourselves around files, folders, wikis and databases. But the file structure also arbitrarily limits the ability to manipulate individual pieces of data freely across file types, to form connections between pieces of data, and to manipulate the data quickly. Take the time to rigorously move from a digital medium to the physical world.

Derfor blev alt datamaterialet fra den foregående fase printet ud som udgangspunkt for idégenereringen.

STEP 2: Identify and celebrate patterns and anomalies.

As your data is now quite literally all around you, methodically identify relationships between customer utterances, feature requests, technical constraints, and other data points. These relationships are hidden in the data, and it's up to you to identify them; Quite literally, compare note 1 and note 2, and if they are related, place them next to each other. Repeat this, through several passes, over the entire room.

Herefter opstod der ud fra step 2 en naturlig sammenhæng mellem de enkelte kriterier og de værktøjer, blueprints og benchmarking funktioner, der således blev placeret sammen ud fra dets relevans.

STEP 3: Build a model of something, anything.

A model is a visual representation of an idea; we use models to understand, and to communicate, and to simplify. Build a model of your data. Start with circles and arrows, and connect noun and verb pairs. Because these are thinking tools, tools for synthesis, there's only one wrong way to do this: not doing it at all. If it isn't modeled, written, drawn, and otherwise solidified in an artifact, *it never happened*.

Således blev det sidste step gennemført ud fra en tænkt brugerrejse gennem systemet. Det foregående materiale blev inddelt efter dets relevans i systemet. Delene af systemet blev herefter sketchet, så funktionerne blev samlet til et sammenhængende helhedsbillede. Det følgende vil være en gennemgang af resultaterne fra idégenereringen.

STEP 1: PRINT AF DATA

Ud fra Kolkos (2011) pointering af vigtigheden med en håndgribeliggørelse af datamaterialet, blev alt det indsamlede empiri printet ud. Der er her konkret tale om de følgende elementer.

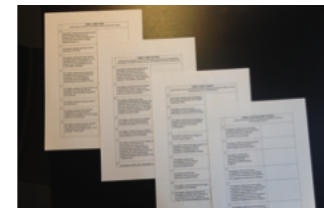


Fig. 6.1: Print af kriterierne 1) Must have og 2) Need to have fra fase 2. Se Bilag 18 for samlet liste.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'



Fig. 6.2: Print af KA's værktøjer fra hans 'Startmappe' og 'Mappestruktur'. Se også Bilag 13, 14 & 16.

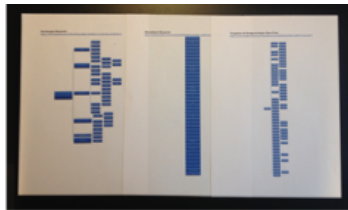


Fig. 6.3: Print af udarbejdede blueprints over KA's mapper med materialer. Se også Bilag 12.

Med det udprintede materiale og den forestående idégenerering, opstod behovet for først og fremmest at undersøge, hvorvidt der i forvejen allerede fandtes et digitalt system, som kunne afhjælpe problemstillingen. Så forud for idégenereringen blev der foretaget en gennemgribende Google-søgning af software udbuddet indenfor denne genre. Heraf var resultatet, at mange forskellige programmer var understøttet af interessante funktioner, men ingen kunne til fulde imødekomme problematikken i ét samlet program. Se Bilag 4 for den specifikke metodiske fremgangsmåde og resultaterne heraf. Med anerkendelse af de forskellige softwareprogrammers individuelle fordele og ulemper, ønskes det at tage disse erkendelser med videre i udarbejdelsen af det nye digitale system. De forskellige funktioner blev printet ud, og således blev den indledende Google-søgning en overgang til brugen af metoden Benchmarking i idégenereringsfasen.



Fig. 6.4: Print af teknologiske funktioner fra benchmarking øvelsen. Se også Bilag 19.

Med Benchmarking er det netop muligt at få inspiration til nye løsninger ved at udvælge funktioner fra konkurrenter på markedet. Men ved at kopiere løsninger, er der risiko for også at adoptere dårlige idéer, som ofte opstår, når funktioner alene kopieres pga. et banalt ønsket om at ville opnå lignende succes som et bestemt anerkendt firma. (Morville & Rosenfeld, 2007) Her gennemføres Benchmarking ikke ud fra ønsket om at opnå samme status som et bestemt software firma, men blot for at bringe en masse forskellige og konkrete løsningsforslag i spil i idégenereringen. Se igen Bilag 19 for en liste over de forskellige udvalgte funktioner.

Derudover var der under hele idégenereringsfasen adgang til fysiske materialer, som skulle fordre en kreativ tilgang og gøre det let at udforme nye idéer. Endvidere var de tilgængelige materialer udvalgt med henblik på at imødekomme eventuelle begrænsninger i formgivning af idéer, ved at have så forskelligartede materialer som muligt. Både i tekstur, størrelse, funktion og farver.



Fig. 6.5: Kreative materialer såsom tuscher, papir, saks, lim, tape, post-its, snor, etc.

Herefter blev alt materialet lagt ud på bordet, så det var synligt i den efterfølgende identificering af mønstre og sammenhænge mellem materialet.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner



Fig. 6.6: Placering af materiale på bordet, for at skabe overblik over dette.

STEP 2: IDENTIFICERING AF SAMMENHÆNGE

Forholdsvist hurtigt opstod et mønster mellem de forskellige kriterier, og hvordan disse kunne afløses med fokus på KA's værktøjer, blueprints over strukturen eller via de tekniske funktioner fra Benchmarking. Et eksempel på dette vises i figur 6.7.

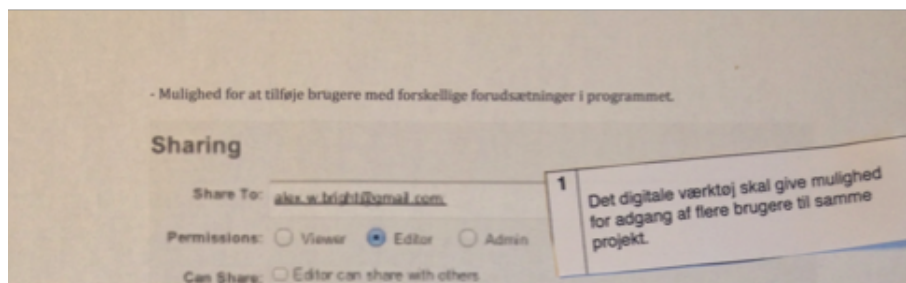


Fig. 6.7: Billede af sammenhængen mellem kriterier og funktioner/værktøjer. Se også Bilag 20.

I dette tilfælde blev der identificeret en sammenhæng mellem kriteriet om, at *det digitale værktøj skal give mulighed for adgang af flere brugere til samme projekt* og funktionen fra Smartsheet, der giver mulighed for at tilføje flere brugere til et system med forskellige forudsætninger for at agere i programmet. Dette ledte bl.a. til erkendelse af, at der ved brug af det nye digitale system vil være forskellige typer af brugere med forskellige informations- og handlingsbehov, især hvis dette skal implementeres i virksomheder. Derfor må der tages højde for disse forskellige roller i systemet, hvor bl.a. hovedfacilitatoren skal have adgang til at kunne ændre i hele forløbet, men en direktør eller leder skal ikke nødvendigvis have adgang til dennes interne refleksioner og notater. For en uddybende beskrivelse af sammenhængen mellem alle kriterier og værktøjer/blueprint/funktioner se Bilag 20.

STEP 3: FORSTÅELSE FOR ET SAMLET SYSTEM

Efter identificeringen af mønstre i det foregående step, blev der udarbejdet en brugerrejse gennem systemet, baseret på erfaringer fra observationen af KA's proces i Fase 2. Systemrejsen illustreres i figur 6.8a.

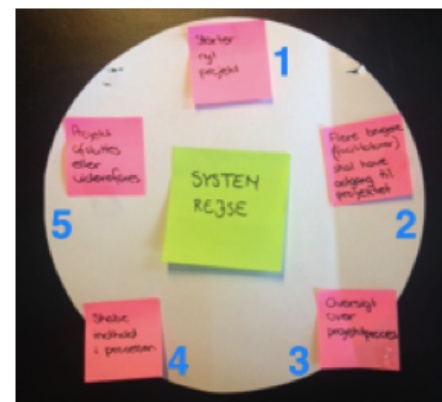


Fig. 6.8a: Billede af den udarbejdede brugerrejse gennem systemet med fem handlinger.

Her vil brugeren først skulle (1) oprette et nyt projekt, hvorefter (2) flere forskellige relevante brugere kan tilføjes projektet. Dette for videre at få (3) et overblik over den samlede proces for det pågældende forløb, som siden (4) løbende udfyldes med indhold. For til sidst at kunne (5) afslutte projektet eller videre planlægge et nyt forløb med en lignende proces. Herefter blev de forskellige værktøjer/blueprints/funktioner og de tilhørende kriterier placeret i systemrejsen, jf. figur 6.8b.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'



Fig. 6.8b: Billede af værktøjer/funktioner sorteret efter brugerrejsens punkter.

Eksempelvis blev forslaget fra figur 6.7 placeret i systemrejsens 2. punkt som en funktion, der vil understøtte brugerens tilføjelse af flere relevante brugere. For et større overblik over arrangementen i systemrejsen se da Bilag 21. Afslutningsvist blev hele systemet udformet som en samlet idé gennem sketching af de nu forskellige dele af systemet ud fra systemrejsen. Dette illustreres i følgende figur 6.9a-g, forklaret gennem tilhørende figurtekster. Disse sketches udgør, som det første udkast til en mulig løsning, fundamentet i det nye interaktive digitale system, og fremstår dermed som konklusionen på Fase 3. Hertil lykkedes det til fulde at inddrage alle designkriterierne fra kategorierne Must-have og Need-to-have i de syv sketches, grundet den naturlige overgang i kombination og systematisering af designkriterier og værktøjer/blueprints/funktioner, som videre blev samlet i sketches løbende.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

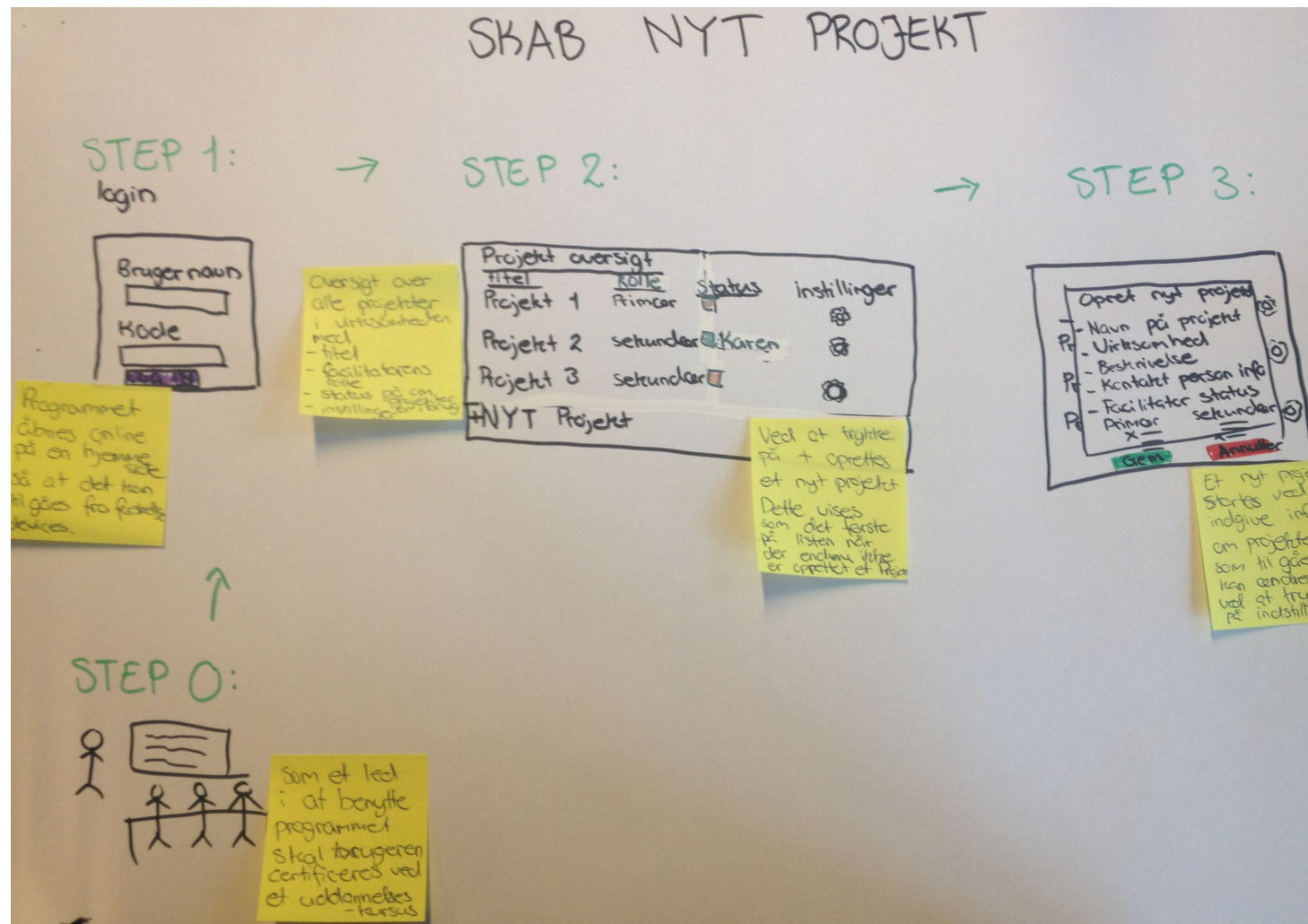


Fig. 6.9a: Sketch af den første del af systemet, når et nyt projekt skal begyndes. Brugeren skal først certificeres som Designfacilitator og i at benytte programmet (0). Her vil brugeren skulle tilgå systemet via en webforbindelse, med et privat brugernavn og kode (1). Når brugeren er logget ind ses først en oversigt over de oprettede projekter; brugerens rolle i det enkelte projekt, hvor kun den primære facilitator kan ændre i projektet, mens sekundære facilitatorer kun kan se informationerne; projektets status ift. om det er i brug af andre brugere; samt muligheden for nederst på listen at oprette et nyt projekt (2). Ved oprettelsen af et nyt projekt, skal brugeren først indgive faktuelle oplysninger såsom, titel på projektet, virksomhedens navn, en kort beskrivelse af casen, kontaktperson oplysninger og egen og andre brugeres facilitator status (3).

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

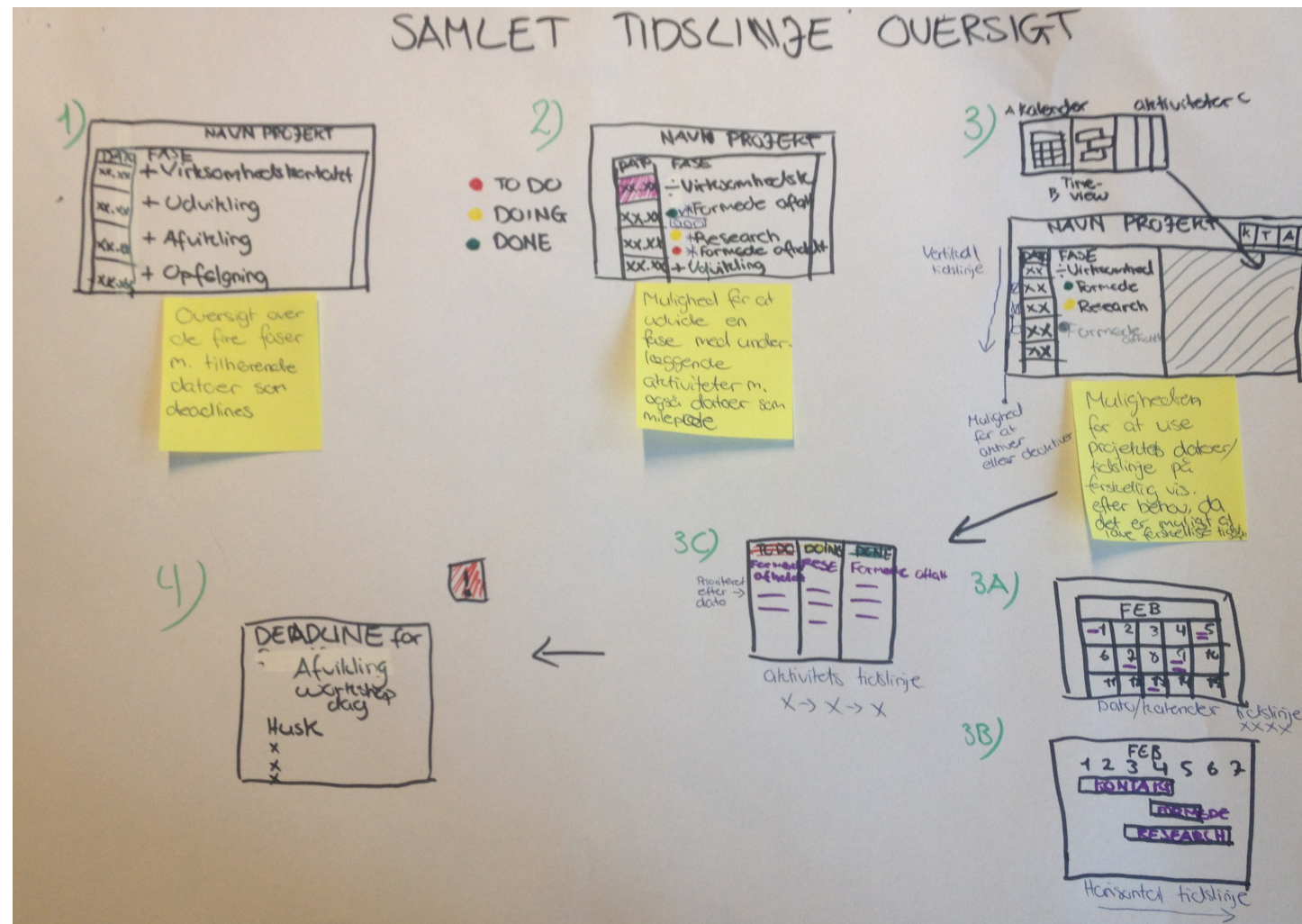


Fig. 6.9b: Sketch af tidslinjeoversigten, når et projekt åbnes. Her vil tidslinjen for et projekt tage udgangspunkt i KA's fire faser; Virksomhedskontakt, Udvikling, Afvikling og Opfølgning, markeret med en dato for påbegyndelse af den enkelte fase (1). Det er her muligt at folde hver fase ud ved at trykke på '+', hvorunder KA's aktiviteter er listet, og kan markeres som enten 'to do' = rød, 'doing' = gul og 'done' = grøn. Hver underaktivitet kan også markeres med en startdato. (2) I det skallerede vindue til højre er det muligt at se en kalenderoversigt, udformet efter forskellige behov (3). Her som en punkt-tidslinje, hvor det er muligt at overskue tidsplanen ud fra bestemte datoer (3a). Som en horisontal tidslinje med aktiviteterne placeret som bjælker, hvor det er muligt at overskue de enkelte aktiviteters tidsplan (3b). Eller hvor aktiviteterne er opdelt efter 'to do', 'doing' og 'done', hvor det er muligt at overskue aktiviteterne ud fra fremtidige arbejdsopgaver. Udover de forskellige kalendervisninger er der også tilkoblet en påmindelsesfunktion, som ved bestemte aktiviteter kan påminde brugeren om dette forinden (4).

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

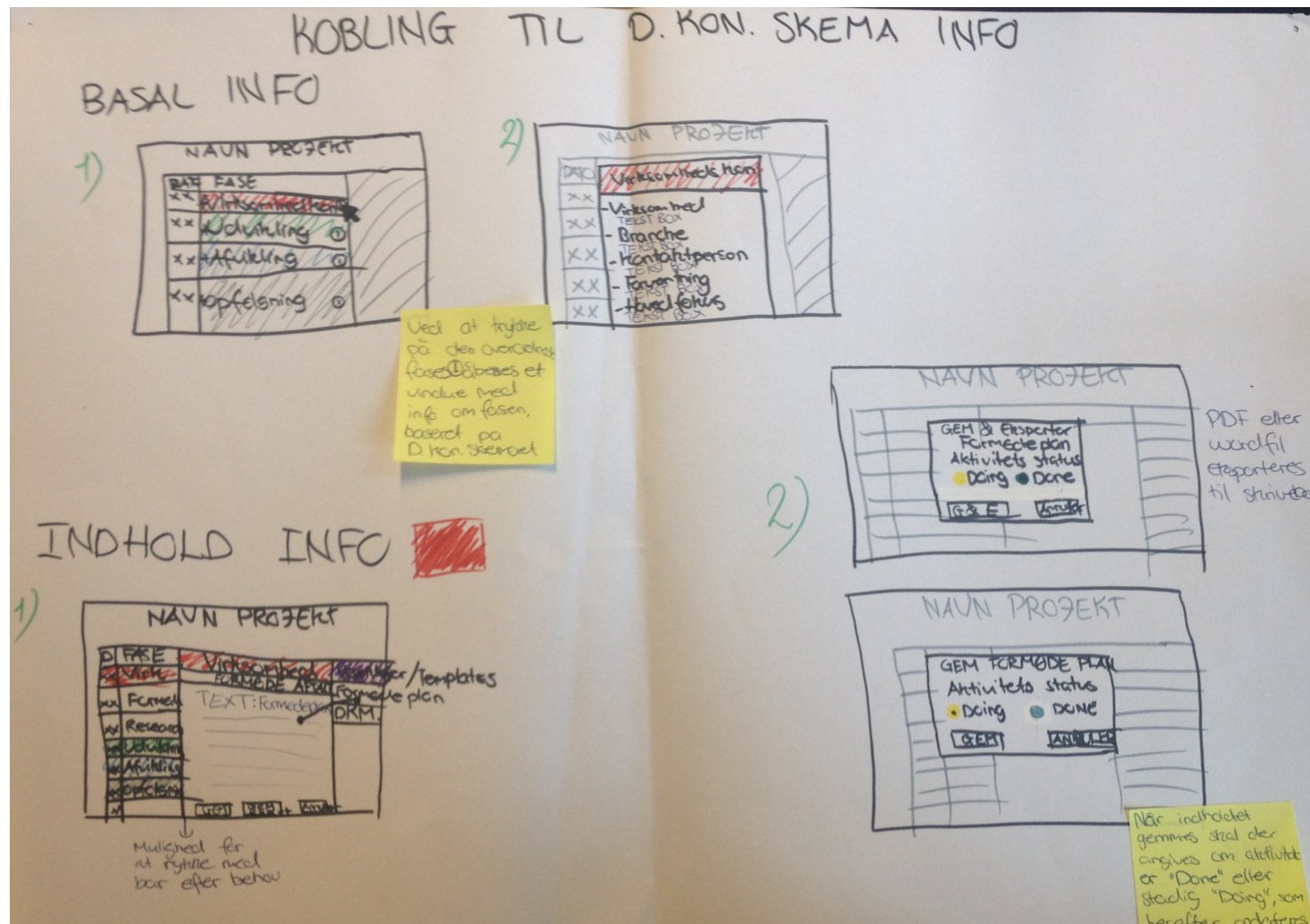


Fig. 6.9c: Sketch af adgang til generel information om faserne, samt den første fase Virksomhedskontakt. Her vil brugeren ved at trykke på 'i' - informationstegnet (1) kunne få adgang til og selv udfylde generelle informationer omkring fasen, igen inspireret af KA's skema (2). Hvis der i stedet blot trykkes midt på fasen åbnes den pågældende, som i dette tilfælde er 'Virksomhedskontakt' (1). Herved åbnes helt til højre en værktøjslinje med de forskellige templates, som tilhører denne fase. Disse kan drag'n'dropes ind i det skalerede vindue efter behov, hvorved template åbnes og kan udfyldes. Når denne er udfyldt er det muligt at trykke på knappen PRINT, hvor det udarbejdede omformes til en PDF og kan printes, samt automatisk gemmes. Her er det også muligt at markere den udarbejdede aktivitet som 'doing' eller 'done', som dermed opdateres i aktivitetskalenderen. (2)

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

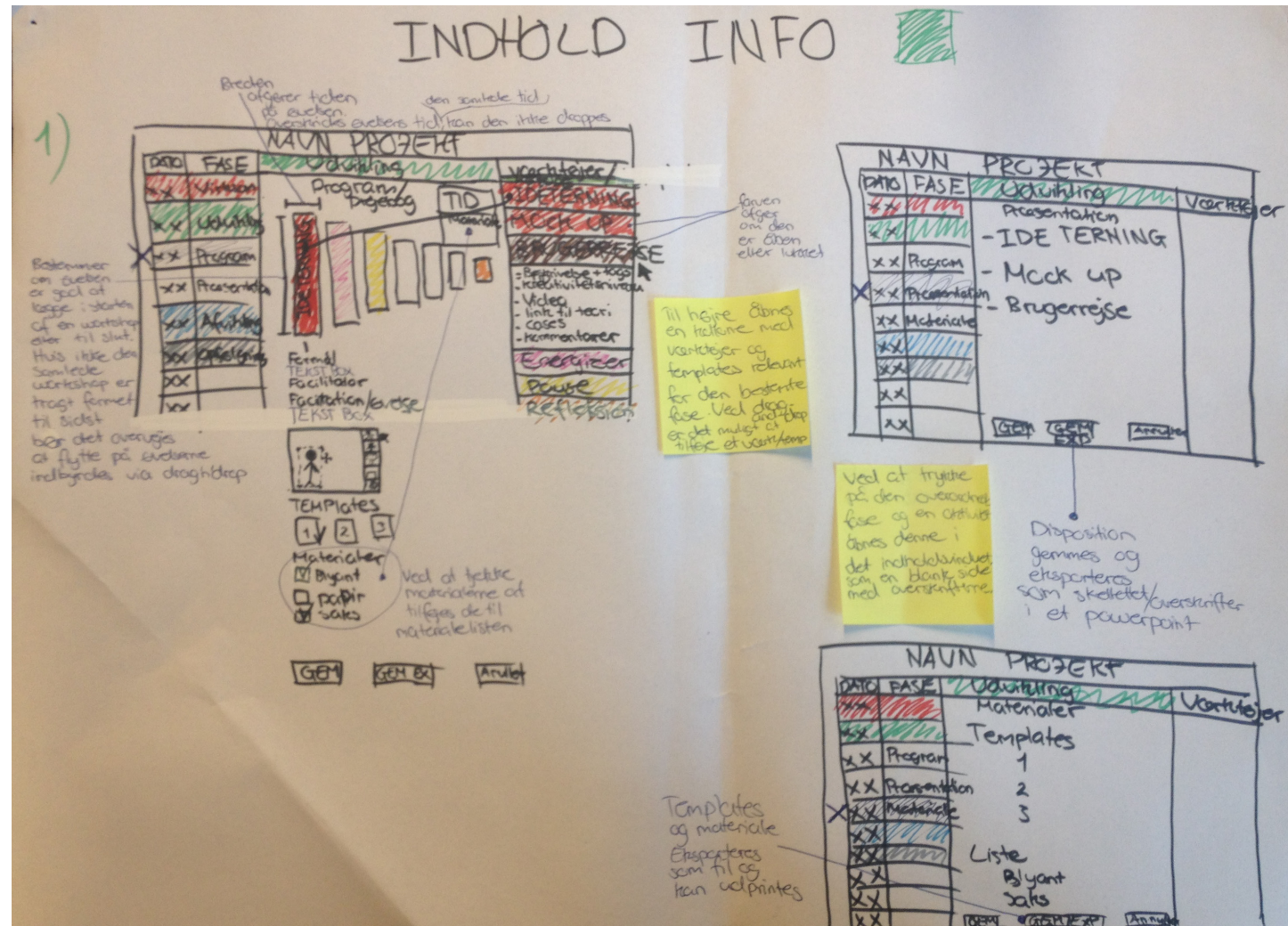


Fig. 6.9d: Sketch af fasen Afvikling, hvor brugeren skal planlægge workshoppen. (1) Øverst i en boks afgives den samlede tid for workshoppen. Her vil det yderst til højre i værktøjslinjen være muligt at vælge mellem en liste af Åbne metoder (rød), Lukke metoder (sort), Energizer øvelser (Pink), Pause øvelser (Gul) og Refleksions øvelser (orange). Alle kan sættes ind på tidslinjen som blokke, der tager form efter en forud angivet tidsestimering (bredden) og hvorvidt øvelsen passer bedst i starten eller slutningen af en workshop (højden). Hver blok kan foldes ud, hvorunder det er muligt at udfylde blokkens Formål; Facilitator; Mulighed for at visualisere øvelsen inspireret af KA's notetagning; Et udvalg af templates, en materialeliste; Samt muligheden for at gemme. (2) Efter programmet for workshoppen er fastlagt, skal præsentationen laves, hvor alle de valgte blokke fra programmet listes lineært i Præsentations aktiviteten. Disse kan eksporteres til et Powerpoint, hvor hvert slide har den enkelte metodes overskrift. (3) Endvidere er det muligt at eksportere og printe de valgte templates, samt en samlet materialeliste, som igen opdateres automatisk ud fra oplysninger i 'Program' aktiviteten.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

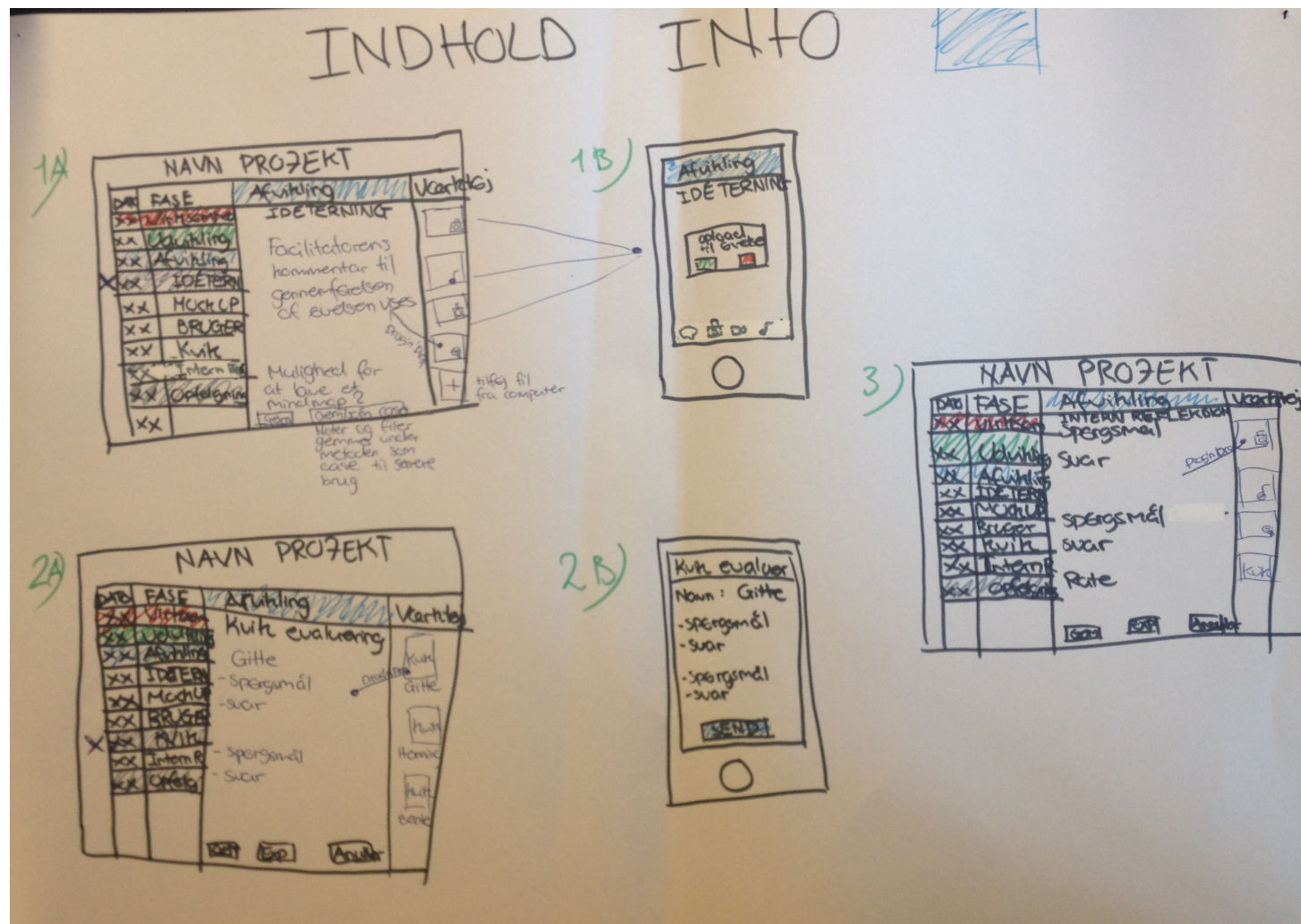


Fig. 6.9e: Sketch af fasen Afvikling, hvor alle de udvalgte blokke fra Udvikling placeres som aktiviteter herunder. (1a) Vælges en bestemt blok, så får brugeren adgang til den dokumentation, der er foretaget af facilitatoren i afviklingen af blokken, og som placeres yderst til højre i værktøjslinjen. (1b) Her vil systemet i afviklingsdelen være koblet sammen med en smartphone app, hvor det er muligt for brugeren at vælge en af de planlagte blokke og herunder enten skrive en kommentar, tage et billede, optage video eller lyd, som automatisk uploades til systemet til senere brug. (2a) Her er det også tanken at inddrage KA's kvikevaluering på samme måde, hvor disse gøres tilgængelige digitalt i systemet, (2b) ved at deltagerne udfylder skemaet gennem en smartphone app. (3) Herved er al dokumentation samlet ét sted, endda automatisk, med hensigten om at gøre antal handlinger i designfacilitatorens dokumentationsproces lettere.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

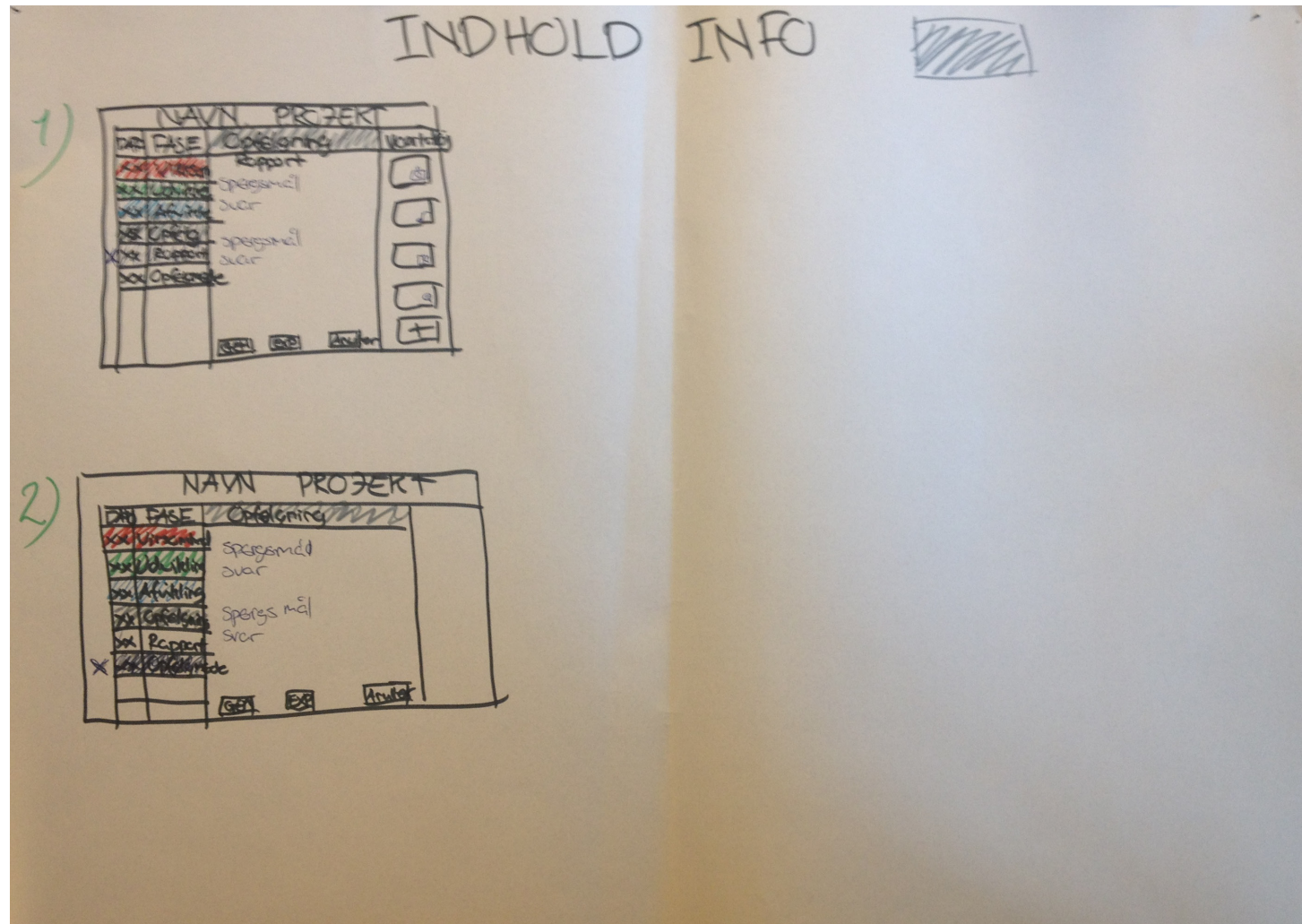


Fig. 6.9f: Sketch af fasen Opfølgning. (1) Her skal det være muligt at udfylde en hel evalueringsrapport i systemet ud fra den indsamlede dokumentation og eksportere denne, så det kan sendes til virksomheden. (2) Men også at udfylde KA's skema til intern refleksion over forløbet, som kan genbesøges senere efter behov.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

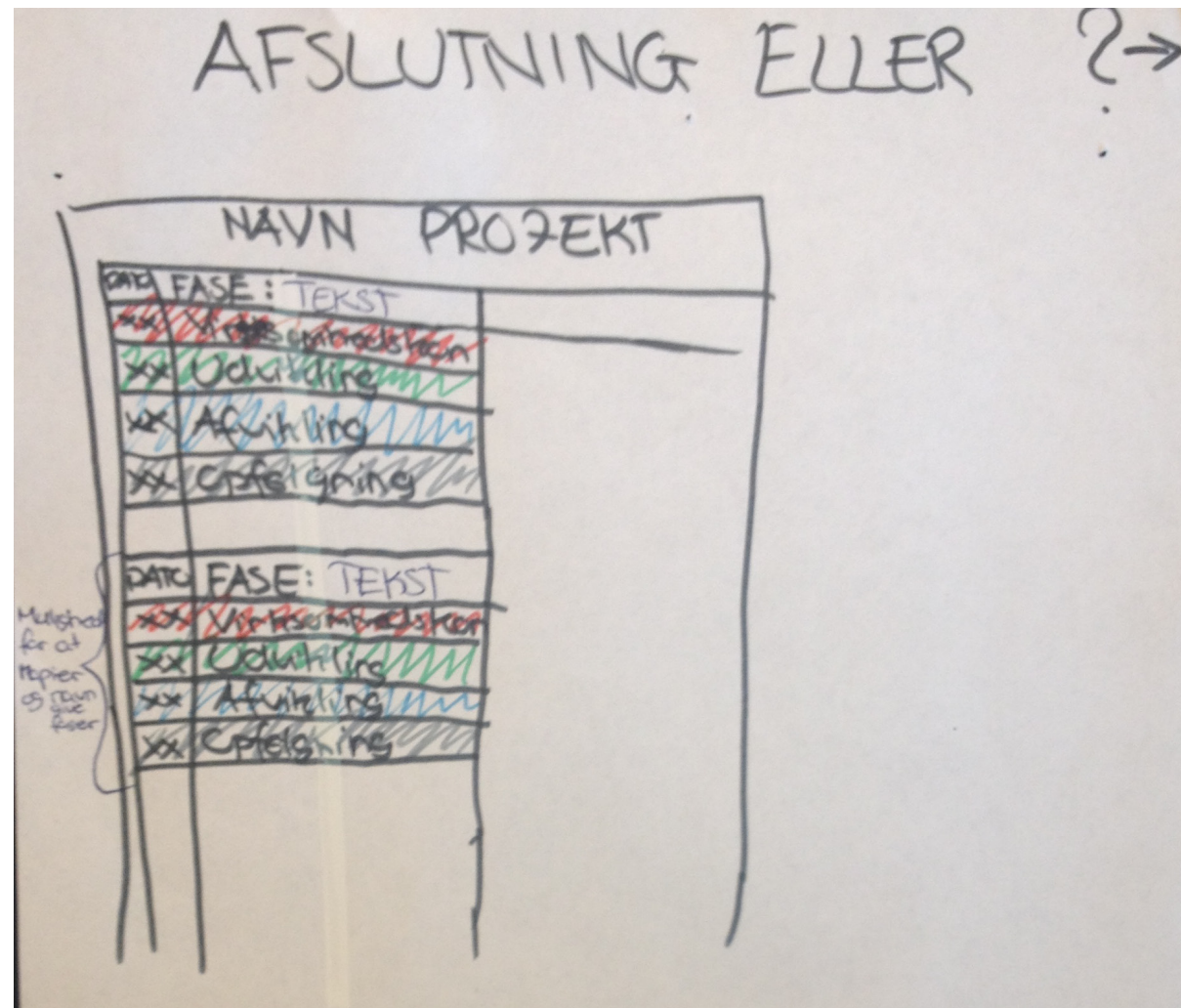


Fig. 6.9g: Efter megen overvejelse, opstod denne idé som en simpel løsning på problemstillingen om videre samarbejde og afholdelse af flere workshops. Sketchen viser muligheden for at tilføje endnu en gennemgang af de fire faser. Konkret kommer dette til udtryk ved at endnu en opsætning af de fire faser og underaktiviteter tilføjes til aktivitetslinjen.

Introduktion

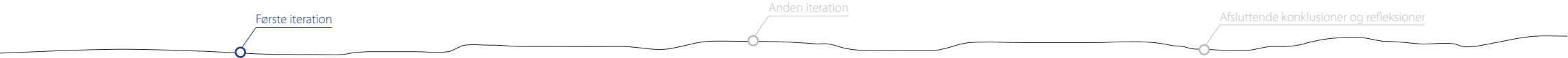
Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'



ET BLIK MOD DEN NÆSTE FASE

Ved en gennemførelse af en idégenereringsproces i Fase 3, har det været muligt at udforme de tidligere fasers datamateriale til et første udkast på en mulig løsning. Dette gennem forskellige øvelser, som skulle forde en sammensmeltning mellem KA's individuelle processer med en mere generisk form, til gavn for en bred målgruppe af designfacilitatorer. Dette vil dog i høj grad kræve en test af systemet på denne målgruppe. Men er det muligt at skabe hele løsningen som et testbart system, og i få fald hvordan?



Første iteration

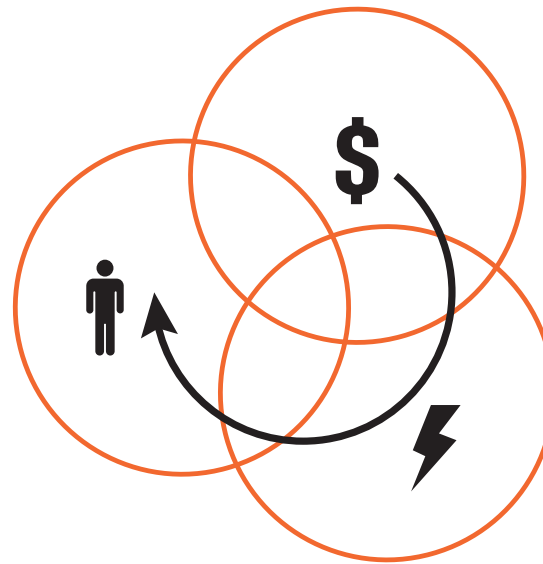
Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

FASE 4: PROTOTYPE

- 1. Iteration -

Med fokus på at skabe den bedst mulige forståelse af systemet for testpersonerne.



Udarbejdelse af en low-fidelity mock-up til præsentation for KA.

Producering af en funktionel prototype vha. fysiske artefakter til en videre test.

Formålet med denne Fase 4 er at skabe en prototype af konceptet fra den forudgående fase, således at det kan vurderes og videreudvikles i samarbejde med målgruppen. Der er derfor behov for et mere kommunikerbart billede af det digitale system, for efterfølgende at kunne teste dette med målgruppen.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Som udgangspunkt for at kunne udvikle en prototype af systemet, blev der lavet en mere overskuelig og visuel udgave af den forrige fases sketches til såkaldte mock-ups. Dette for at kunne præsentere idéen for KA, som dermed kunne give feedback med henblik på videre at kunne skabe en prototype af en del af systemet.

UDDYBNING AF FASENS UNDERSØGELSESMETODE

En prototype kan beskrives som et endnu ikke færdigt produkt, som derfor stadig er under udvikling. Særligt ift. software design udarbejdes prototyper mhp. at kunne undersøge indhold, æstetik og interaktionen ud fra designerens, kundens og brugerens perspektiv. Dette for at kunne bestemme og løse eventuelle problemstillinger ved designet, inden der benyttes ressourcer på at udvikle den endelige løsning. (Walker et. al, 2002) I denne første iteration af designprocessen ønskes det at skabe en low-fidelity prototype, i form af prototyping-on-paper. Denne form vil give mulighed for at teste designet ud fra en mere eksplorativ tilgang, og således imødekomme forventningen om flere efterfølgende iterationer, hvor designet videre vil kunne udvikle sig markant. Samtidig synes denne form for prototype at imødekomme mine manglende tekniske færdigheder, hvor det synes mere overkommeligt at producere en prototype i fysiske materialer. En sådan prototype vil her særdeles skulle bero på en menneskelig ageren ift. at simulere systemets opbygning (ibid. 2002). Her er det forventningen, at en low-fidelity udgave skal afprøve den del af systemet, som ikke partout afhænger af bl.a. den digitale teknologis mobile funktionalitet, dog uden at dette nødvendigvis vil virke uprofessionelt overfor testpersonerne.

MOCK-UP

Ved en mock-up af et system er det muligt at kommunikere idéen og funktionaliteten til udenforstående, således at disse får et reelt grundlag for at evaluere løsningen (Rogers et. al, 2002). Følgende er et eksempel fra den samlede mock-up af systemet, som blev skabt med udgangspunkt i KA's forløb med Bleshøj Optiker jf. Fase 2, for at sikre KA's forståelse og indlevelse, og kan findes samlet i Bilag 22.



Fig. 7.1: Mock-up af systemet under fasen Virksomhedskontakt med de tilhørende værktøjer i systemet og med mulighed for at gemme og printe arbejdet.

Overordnet var KA imponeret over systemets forskellige funktioner, og hvordan det er muligt, gennem programmet, at samle det hele ét sted (B23, 00:21:33). Han ser muligheden for at ramme en stor målgruppe med systemet, hvor mange designere og ikke bare "almindelige" medarbejdere har brug for en sådan certificering og system ved implementering af designtænkning (B23, 01:00:01). KA gav udtryk for, at han sagtens vil kunne benytte systemet, men han påpeger, at det nok skal tilpasses en smule, hvis det skal benyttes i og af virksomheder generelt, da det pt. bygger meget på hans specifikke proces (B23, 00:59:20). Endvidere vil han foretrække en mere 'sexet' struktur end den nuværende, hvortil han forslår en mere Prezi lignende struktur (B23, 01:04:30).

Mock-up'en blev herefter forbedret ud fra KA's mere specifikke kritik (Se kommentarer i Bilag 24). Her blev der hovedsagelig foretaget en ændring i Udvikling, fra en for kreativ fremstilling af workshop-planlægningen til at tage udgangspunkt i KA's blokstruktur med post-its (B24.h).

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

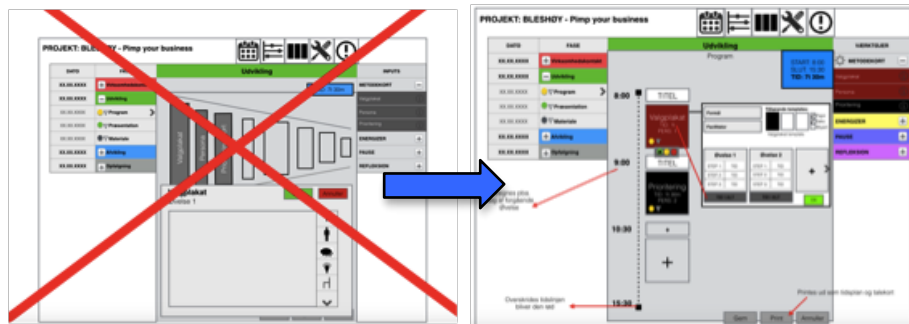


Fig. 7.2: Ændring fra den horizontale tunnelplanlægning til en vertikal blokstruktur. KA kunne godt lide den visuelle opsætning af planlægningen, men foretrak kasser illustreret med farverne fra de forskellige kategorier, som kan udfyldes løbende med indhold og tid, placeret på tidslinjen (B24.h, 01:11:05).

Endvidere blev også Afviklingsdelen forbedret, hvor systemets sammenspil med en app ift. dokumentation og automatisk oploadning, blev omdannet til primært at skulle opfylde behovet for tidstagning. Dog med et fortsat fokus, om end sekundært, på at skulle sikre dokumentation.



Fig. 7.3: Timer-app, som skal reflektere den tid, som allerede er afsat i planlægningsdelen, og således hjælpe facilitatoren med at overholde tiden i udførelsen af øvelserne, samt estimere den resterende tid ved overskridelse af tiden. Endvidere vil Timerapp'en kunne hjælpe KA til at huske dokumentation via billeder, lyd og video, som automatisk uploades og sorteres under metoden i systemet (B24.k, 00:43:20).

Mock-up'en blev således yderligere tilpasses ud fra KA's feedback, hvorved der også indirekte blev sorteret i de opstillede designkriterier. Dette ved at ændre eller helt fjerne funktioner, som

før var understøttet af et bestemt kriterie. Eksempelvis synes KA, at systemets understøttelse af en digital visuel notefunktion var en sjov idé, men ikke en nødvendighed ift. udarbejdelsen af en øvelse, hvor han i højere grad har behov for at kunne skabe dette helt pragmatisk i steps (B24.h, 00:32:04). Se ændringen af designkriterierne i figur 7.4-7.5.

Siden blev mock-up'en skabt i et fysisk format, som en prototype. Her blev det sammen med KA vurderet, at den første prototype skulle have fokus på planlægningsdelen under Udvikling, som kernen i programmet. Herved undlades udføringsdelen under Afvikling for nu, grundet afhængigheden af det digitale, som ikke vil kunne nå at blive produceret indenfor specialets tidsrammen. (B23, 01:20:38)

POINT 1: MUST HAVE (Kriteriet er essentielt for det digitale værktøj og skal være opfyldt)	
1	Det digitale værktøj skal have fokus på at gøre processen lettere og mere brugervenligt for eksterne brugere, som ikke selv har været med til at bygge Mappestrukturen op.
1	Det digitale værktøj skal tage højde at inddrage fysiske dokumentationer, som eksempelvis Kim's notestruktur, fra forløbet, som skal digitaliseres for at kunne indgå i værktøjet.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en formalisering af workshopforløbet lig drejebogen, som opsamling og manuskript på den forudgående idéudvikling på workshopkens forløb.
1	Det digitale værktøj skal tage højde for at workshops ofte inddrager fysiske materialer, som skal pakkes specielt til hver workshop.
1	Det digitale værktøj skal tage højde for flere facilitatorer.
1	Det digitale værktøj skal indeholde muligheden for at genanvende eksisterende templates, der underbygger øvelserne i workshoppen.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for at gemme dokumentation af workshopkens forskellige øvelser i form af billeder, video og lyd.
1	Det digitale værktøj skal favne ikke kun et enkelt workshop forløb, men også muligheden for en fortsat projektfacilitering med flere workshopsforløb
1	Det digitale værktøj har design konsulenter eller facilitatorer som målgruppe.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for adgang af flere brugere til samme projekt.
1	Det digitale værktøj skal være et standard program, med mulighed for at gemme hver enkelt projekt som en selvstændig fil.
1	Det digitale værktøj skal illustrere workshopkens forløb fra start til slut som en tidslinje.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en database med X antal værktøjer, som kan tilføjes tidslinjen, beskrevet via tid, og om det er et åbne eller et lukke værktøj, samt hvor i processen det giver mest mening at benytte.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en database med Energizer, Pauser og Refleksion, som kan indsættes på tidslinjen.
1	Det digitale værktøj skal skabe mulighed for at uploade dokumenterende materiale fra workshoppen.
1	Det digitale værktøj skal fordre en akademisk refleksion over den teori som værktøjerne bygger på.
1	Det digitale værktøj skal illustrere forholdet mellem Metode, som er generisk og Øvelse, som er metoden sat i spil gennem en aktivitet, med formålet om at opfordre brugeren til at skabe skræddersyede workshops.
1	Det digitale værktøj skal underbygge metoderne med konkrete eksempler på forskellige værktøjer, som brugerne kan lade sig inspirere af og fremme forståelsen.
1	Det digitale værktøj skal vise forskellige templates for det tilhørende overordnede værktøj.
1	Det digitale værktøj skal kategorisere værktøjerne via keywords, som gør dem søgbare for brugeren. Der er her tale om parameter som Tid, Kreativitetsniveau og Åbne/Lukke.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for, at brugerne selv kan tilføje og dele værktøjer med hinanden.
1	Det digitale værktøj skal have fokus på at illustrere sammenhængen til den teoretiske og filosofiske forståelse via links, og gerne underbygge med cases, hvor værktøjet er blevet anvendt indenfor et bestemt felt, med et bestemt formål, således at det sættes i en kontekst.

Fig. 7.4: Designkriteriet slettes, da KA synes, at hans visuelle notestruktur, som den er nu, ikke vil kunne erstattes med den digitale udgave, og han vil med denne funktion stadig fortsætte med fysisk at tegne.



POINT 2: NEED TO HAVE (Kriteriet understøtter et MUST HAVE kriterie, men er ikke som udgangspunkt nødvendigt for det digitale værktøj, men kan være tilstede eller afløses af noget andet)	
2	Det digitale værktøj skal benytte denne proces som overordnet struktur for gennemførelse af et forløb med en kunde/virksomhed. Her med fokus på praktiske oplysninger, intern analyse og refleksion, samt ekstern opfølgning.
2	Det digitale værktøj skal kunne formidle workshopens forløb visuelt som en historie, hvorved det er muligt at fortælle andre om forløbet og indholdet.
2	Det digitale værktøj skal kunne understøtte et præsentationsredskab, med en generisk disposition som udgangspunkt for at lave præsentationen
2	Det digitale værktøj skal give mulighed for at gemme den enkelte deltagers kvikeyvaluering digitalt til senere brug.
2	Det digitale værktøj skal give mulighed for at skabe en evalueringsrapport ud fra dokumentationen af workshoppen.
2	Det digitale værktøj skal kunne lægge op til en proces, som ikke kun er koncentreret om at gennemføre ét workshopforløb og derefter afbryde kontakten med virksomheden, men som rækker videre mod at gennemføre projektet fra idéstart ved formødet til drift i virksomheden.
2	Det digitale værktøj skal understøttes af undervisning i facilitering og i brug af værktøjet.
2	Det digitale værktøj skal tage højde for og inddrage facilitatorens egen erfaring med at afholde workshop og anvende værktøjer, i form af gode fiks, for derved at sikre kvaliteten af arbejdet
2	Det digitale værktøj skal have fokus på, at alt samles ét sted, og kan udfyldes efterhånden efter behov.

Fig. 7.5: De overstregede kriterier slettes, da KA ikke mener, at det er nødvendigt, at programmet skal følge hans proces med Virksomhedskontakt, Udvikling, Afvikling og Opfølgning, hvis dette skal bruges af andre designfacilitatorer, som muligvis har deres egne processer. At den visuelle opbygning af workshopforløbet er en sjov funktion, men ikke særlig nødvendig. At Kvikeyvalueringen ikke skal foregå digitalt ved at blive udfyldt på en smartphone, da det at skrive giver deltagerne en god refleksion, og i stedet blot skal uploades ved at tage et billede.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

EN FYSISK PROTOTYPE TAGER FORM

Med adgang til en masse fysiske materialer i forskellige former, farver og størrelser blev den fysiske prototype produceret ud fra den umiddelbare inspiration i disse materialer. Et hvidt board blev her udgangspunktet for en illustration på en skærm med mulighed for at inddrage de omkringlæggende værktøjer og funktioner. Følgende figur 7.6 er et billede af prototypen.



Fig. 7.6: Billede af low-fidelity prototypen med blokkene udformet af forskellige farvede post-its med tilhørende metodekort markeret som åbne (røde), lukke (blå), Energizer (gul), Pause (orange) og Refleksion (grøn). Endvidere med en tidslinje til venstre, angivet på pilen med et start og slut tidspunkt, samlet i en tidslinje ud fra en rød snor, hvor 1 cm = 5 min. Ud fra samme princip estimeres blokkene løbende på tidslinjen ved at klippe tiden ud på det hvid bånd, og med individuelle tidsangivelser på de små gule post-its. For større billede af prototypen se Bilag 24.

Prototypen sættes i spil ved, at jeg agerer system ud fra brugerens ønsker og behov, og dermed reagerer på dennes handlinger i systemet. Dette ud fra den velkendte Wizard of Oz metode, hvor brugeren af et system tror, at denne interagerer med et digitalt system, men i virkeligheden styres systemet af et menneske; the wizard. The wizard agerer ud fra brugerens handlinger i systemet, og kan således løbende give brugeren mere frihed til at udtrykke sig i systemet eller

opsætte flere begrænsninger alt efter behov (Dahlbæk et. al, 1993). Modsat mere tekniske udgaver af Wizard of Oz metoden, vil der her ikke blive lagt skjul på, at jeg som menneske vil simulere systemet, ved at være direkte tilstede i brugssituationen. Derfor må jeg også i min ageren som system have fokus på kun at kommunikere handlinger, som programmet vil kunne udføre, så som fremlæggelsen af forskellige funktioner, men også introduktioner til disse funktioner. Dog skal jeg så vidt muligt undgå en dialog med testpersonerne, som underbygger det indholdsmæssige aspekt, da brugeren selv må udfylde dette og ikke vil kunne spørge systemet om råd i en reel digital udgave.

Prototypen blev endvidere udarbejdet til at indgå i en workshop situation med designfacilitatorer i KBH. Testpersonerne vil forud for programmet blive uddannet i designtænkning og i, hvordan det kan anvendes i en workshop situation, hvortil de selv vil skulle udvikle et værktøj. Her vil systemet skulle understøtte deres proces i planlægningen af, at deres værktøj skal sættes i spil. Her blev der ikke taget højde for at udvikle prototypen ud fra det planlagte undervisningsforløb, eftersom det var hensigten at lade situationen påvirke det nuværende systemet med nye inputs fra brugerne.

ET BLIK MOD DEN NÆSTE FASE

Under denne Fase 4 blev der således fremstillet to typer af low-fidelity prototyper; Mock-up og Prototype-on-paper. Hvor den første prototype, i form af en mock-up med dertilhørende feedback, fik stor betydning for en videre udvikling af den endelige løsning, var Prototyping-on-paper mere blot en håndgribelig gengivelse af den indledende mock-up. Her med fokus på, at denne prototype er skabt ud fra at være selve kernen i systemet, dets indhold, samt det videre sammen spil med en reel bruger. Allerede i denne fase er der således blevet medtænkt en egentlig test i produktionen af den sidste prototype. Men hvordan vil brugeren rent faktisk tage imod denne prototype, og vil systemet understøtte deres arbejde som designfacilitatorer?

Første iteration

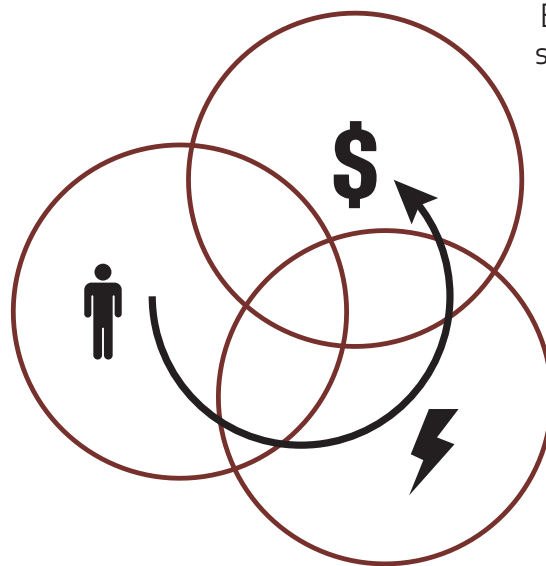
Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

FASE 5: TEST

- 1. Iteration -

Afklaring af
testpersonernes
repræsentative karakter.



Efterfølgende evaluering af
systemet ud fra deltagernes
behov for fortsat at
anvende systemet.

Fokus på at teste
systemets indholdsmæssige
anvendelighed.

Formålet med denne Fase 5 er at teste den udviklede prototype fra den forrige fase med henblik på systemets anvendelighed og relevans. Dette for efterfølgende yderligere at kunne tilpasse systemet ud fra testens resultater.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Hermed blev der under Fase 5 udført en test af prototypen ved en workshop for kommende designfacilitatorer i relation til udvikling af branding, service og forretningsmodeller i KBH. Ved workshoppen var der seks virksomheder repræsenteret, hvilket var både offentlige som private, indenfor brancher som arbejdsmiljø, restauration, bygge og anlæg, projektledelse, konsulenter, m.fl. Hertil var virksomhederne placeret forskelligt geografisk, helt fra Århus til KBH, hvor de fleste dog kom fra hovedstadsområdet. Endvidere var virksomhederne også repræsenteret af både enkeltmands-, små- og mellemstore virksomheder, i aldersgrupper fra 25-57 år (Se Bilag 25 for virksomhedsbeskrivelser). Derfor vurderes det, at workshoppenes deltagere synes at være forholdsvis repræsentative ift. geografisk spredning, alder, fagområder og virksomhedsstørrelse. Dermed skabes de bedste forudsætninger for resultaterne af testen (Bryman, 2004).

UDDYBNING AF FASENS UNDERSØGELSESMETODE

Ved workshoppen blev deltagerne undervist i designtænkning og i hvorledes det er muligt at facilitere workshops gennem værktøjer baseret på denne tilgang. Dette for, at deltagerne efterfølgende kunne udvikle deres egne værktøjer til workshops over en virkelig problemstilling. Her indgik prototypen som et led i processen, hvor deltagerne kunne besøge prototypens system i udviklingen af deres egne workshops som facilitatorer. Deltagerne blev præsenteret for systemet og dets funktioner (B26, K: Præsentation af prototype, K: Præsentation af udfoldelse af blokke), med mulighed for at besøge programmet når som helst i deres proces. Dog begrænsede de kun to prototype-stande (fig. 8.1) med systemet naturligt deltagerne, så de var tvunget til at benytte systemet på forskellige stadier i processen.



Fig. 8.1: Billede af den ene af de to stande til workshoppen i KBH, februar 2015.

Med prototypen var det ønsket at analysere teknologiens anvendelighed ud fra, hvordan brugerne under testen interagerede med denne. Som udgangspunkt skulle deltagerne udfylde standardindstillinger, såsom; angivelse af tid for workshop; estimering af tidslinjen; for så løbende at udfylde indholdet i systemet gennem de forskellige funktioner. Dette for afslutningsvist at tage et billede af det udfyldte indhold, når programmet forlades, hvilket var deltagerens tidsplan og talepapir til deres workshop.

Efterfølgende skulle deltagerne gennemføre deres udviklede workshopforløb for herefter at mødes en måneds tid senere til en evalueringssdag. Ved evalueringssdagen blev der spurgt ind til deltagerens forløb, med særlig henblik på tidsestimeringen, hvortil den videreudviklede Timer-app blev præsenteret og evalueret med deltagerne (Se præsentation og spørgsmål Bilag 28.a).

VURDERING AF SYSTEMET

I en kort opsamlende vurdering af systemet efter hver test, synes stort set alle at give udtryk for, at systemet har givet dem et overblik, som de ellers ikke ville have fået (B27, K: Evaluering m. BAR 1). Det, at systemet giver mulighed for direkte at se en sammenhæng mellem den overordnede tidsplan og fastsættelsen af mere detaljerede tidspunkter for øvelser, virker godt og overskueligt for processen (B27, K: Mulighed for at se tidslinje og øvelser i sammenhæng). Herved synes systemet at give brugeren et realistisk blik på, hvad der er muligt at gennemføre indenfor den givne tidsramme, som ofte blev overvurderet før der blev sat konkrete tidsestimeringer på. Særlig ift. tidsestimeringen, gav deltagerne også udtryk for, at systemet var effektivt ift. at sparre ressourcer og tid på at planlægge workshops. (B27, K: Formål for workshop ændres vha. tidsplanlægning) Endvidere virkede det, at lave en plan for workshoppen på denne vis, mere professionelt, når deltagerende efterfølgende skulle ud facilitere egne workshops (B27, K: Evaluering m. BAR 2). Alt i alt var deltagerne positivt stemte over for systemet, hvor en del også gav udtryk for et behov for systemet i deres daglige virke. Hertil viste de forskellige brugertest af prototypen også en række forbedringsforslag. Det følgende vil derfor være en gennemgang af de væsentligste indsigter, defineret af bestemte tematikker. For alle videoklips af testen se da Bilag 27.

STADIE I PROCES

Der var her en tydelig sammenhæng mellem deltagerens udarbejdede tidslinje og deres stadium i processen med at skabe et værktøj til en workshop. Deltagere med et stort set færdigudviklet værktøj kom betydeligt længere i programmet og nærmere en færdig plan for workshoppen, end de deltagere som startede deres proces med et besøge systemet. Følgende figur 8.2 viser to eksempler på deltagerens tidslinjer.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

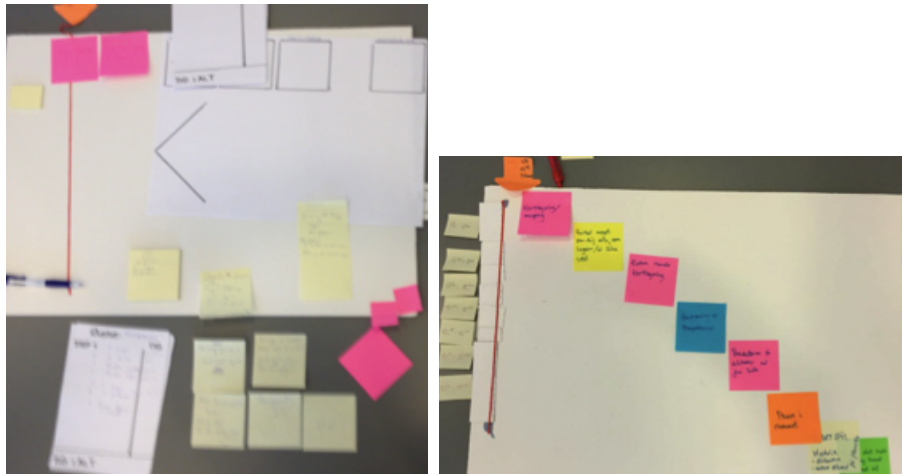


Fig. 8.2: Tidslinjen til venstre er resultatet for nogle af de første deltagere som besøgte systemet, hvorimod tidslinjen til højre viser en gruppe deltagere der var færdig med deres værktøj og blot skulle planlægge workshopforløbet.

Der ses her en tydelig forskel mellem disse to tidslinjer, hvor den til venstre blot er nogle få noter og løst placeret post-its, mens den til højre er velstruktureret med anvendelsen af forskellige farver post-its og en detaljeret udfyldelse af øvelseskortene og tidsestimeringer. Det kan derfor diskuteres, hvorvidt de første deltagere til fuld har kunne udnytte systemets funktioner, hvor deltagerne muligvis i denne sammenhæng skal have udviklet deres værktøj først. Dog kan det være, at brugerne her har fået noget andet ud af systemet, grundet et andet formål, hvor særlig inspirationen fra metodekortene blev en stor del af videreudviklingen af deres værktøj. Her brugte brugerne med tidslinjen til venstre en af åbne metodekortene; Ryd forsiden, til, hvordan de vil kunne videreudvikle deres værktøj for på sigt at kunne 'rydde forsiden' på en imaginær avis.

Endvidere synes systemets funktioner i denne situation ikke at understøtte deres behov i udviklingsprocessen, hvor der bl.a. blev hentet en kasse med fysiske artefakter i forskellige former, farver og teksture (figur 8.3).



Fig. 8.3: Deltagere henter uopfordret en kasse med fysiske artefakter og benytter dem til at brainstorme på deres værktøj sammen med systemet, hvor måden at aktivere værktøjet på bliver nedskrevet på øvelsespapiret løbende som idéerne opstår. (B27, K: Udvikling af værktøj til workshop).

Det kan hermed overvejes, om en udbygning af systemet skal kunne omfatte, at der medsendes en kasse med forskellige fysiske artefakter, som kan underbygge en fælles forståelse eller stimulere nye måder at aktivere metodekortene på, hvor begge dele var tilfældet i dette videoklip (Roos, 2006). Dermed synes de fysiske materialer at fordre, at brugerne skræddersyer deres egne værktøjer, både i samarbejde med andre, men vil muligvis også kunne fremme idéer i tilfælde, hvor brugeren er alene og dermed ellers er i mangel af sparring. Hermed synes særlig det, at systemet også har skabeloner til metodekort, som brugeren selv kan udfylde, at blive endnu mere relevant, men som dog ikke blev benyttet i testen af deltagerne. En inddragelse af den fysiske kasse kunne gøre facilitatorens arbejde mere spændende, specialiseret og alsidig. I så fald må der tages højde for at inddrage forskellige materialer med forskellige strukturer, teksturer, farver, former, kategorier, som kan underbygge forskellige situationer, en designfacilitator kan komme ud for i sit arbejde (ibid., 2006). Dog med en begrænsning af, at ikke alt materiale tilgængeligt kan inddrages, hvilket også muligvis kan bevirke en hvis begrænsning.

Trods det, at mennesket af natur er et spatialt væsen, og derfor er født til at manipulere og tænke gennem objekter, vil inddragelsen af fysisk materialer ikke nødvendigvis tiltale alle, hvor nogle kunne foretrække skriftlige medier eller skechthing. Det vil dog kræve flere tests heraf, for for det første at undersøge hvilke materialer, der er relevante, og om dette aspekt generelt underbygger processen for designfacilitatorer. Derfor vurderes det, at denne udbyggede funktion kan være en mulig videreudvikling af programmet på sigt, men som pt. ikke skal være en bærende del

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

af systemets kerne, som forsat skal være fokuseret omkring tidsestimeringen og den mere eller mindre generiske brug af metodekortene.

BRUG AF METODEKORT

Ved testene af systemet, var der dog ikke nogen af deltagerne som rent generisk benyttede metodekortene, energizer eller refleksionsøvelserne til at planlægge deres workshop. Dette er højest sandsynligt resultatet af, at hovedopgaven med kurset var, at deltagerne netop selv skulle udvikle deres eget værktøj. Derfor var det hovedsagligt tidslinje aspektet og de tilhørende farvekategoriseret post-its med udfoldelse af øvelserne, som blev anvendt. (B27, K: Ikke ibrugtagelse af metodekort) Når metodekortene endelig blev brugt, blev de i højere grad anvendt til inspiration, hvor de blev læst og siden udvalgt efter relevans for den pågældende problemstilling (B27, K: Behov for at forklare problemstilling af projektet). Derfor kan der argumenteres for, at metodekortene med fordel fremover vil kunne kategoriseres ud fra relevans ift. forskellige formål med workshoppen, og dermed hjælpe facilitatoren i udvælgelsen af disse. Dette kan eksempelvis være kategorier som Forretningsudvikling, Idégenerering, Fremtidsscenarier, etc. som alle var problematikker hos deltagerne. Endvidere bar anvendelsen af metodekortene præg af en brainstormingssituation, hvor flere brugere placerede de udvalgte metodekort i et område uden for "skærmen", afgrænset i form af boardet, som vist i figur 8.4.



Fig. 8.4: Brainstorm med metodekort på et særskilt stykke papir, placeret udenfor boardet/skærmen. (B27, K: Gruppering af metoder som brainstorm på proces)

Der opstod derfor et behov for et område i systemet før tidslinjen, hvor det er muligt for brugeren at brainstorme frit med metodekortene, inden at disse sættes ind på tidslinjen, ala teknologien Stormboard (Se Bilag 19). Dermed imødekommes også problematikken ved, at mange af deltagerne og særligt dem i begyndelsesstadiet for planlægningen af workshoppen, placerede forskellige øvelser på samme sted i tidslinjen, indtil at det var muligt at træffe en endelige beslutning omkring den specifikke proces (B27, K: Metoder udvælges m. mulighed for alternative metoder). I stedet kan de udvalgte metodekort herved "parkeres" i det nye brainstormingsområde, indtil at disse kan indsættes på tidslinjen (B27, K: Blokkene sættes løbende ind på tidslinjen). Men trods dette forslag om adskillelse af tidslinje og brug af metodekort, var det dog videre også nødvendigt for deltagerne, når øvelseskortene skulle udfyldes i forbindelse med tidslinjen, at metodekortene var synligt tilgængeligt (B27, K: Brug af metodekort, mens der noteres). Hertil viste det sig også, at det ikke var nødvendig med mere end ét øvelseskort under hver blok (B27, K: Udvikling af værktøj til workshop). Når deltagerne var klar til at indsætte de udvalgte metodekort som blokke på tidslinjen, var der videre et behov for løbende, at systemet kunne beskrive, hvornår og hvordan de forskellige kategorier kunne bruges på tidslinjen (B27, K: Spørgsmål om placering af post-its kategorierne). I situationen hjalp jeg i form af systemet den pågældende deltager med forslag til, hvilke kategorier der kunne være relevante at inddrage hvornår (B27, K: Eksempel på udfyldt metodeproces funktion, K: Eksempel på udfyldt energizer funktion). Dette vil et digitalt system også kunne gøre løbende, ved at foreslå bestemte kategorier til brugeren, eller måske endda give hele forslag til en opsætning af en tidslinje opbygget af de forskellige kategorier.

Hertil synes dog heller ikke de nuværende farvekategoriseringer af de forskelligartede blokke at favne alle aspekter i planlægningen af en workshop. Her synes især kategoriseringen af emergente øvelser ikke at passe under de opstillede kategorier (B27, K: Mangel på Explore fase), samt mere generelle aktiviteter så som Velkomst (B27, K: Kategorier er ikke tilstrækkelige). Den nuværende kategorisering afhænger i høj grad af KA's forståelse af især afgrænsning til 'åbne' og 'lukke' metodekort, hvor manglen på den emergente kategori i høj grad må ses som resultatet af det indledende teoretiske oplæg med Gray et. al's (2010) teori, jf. Udfoldelse af fænomenet Design. Her kan det overvejes at oprette en neutral kategori, som brugeren selv vil kunne farvebestemme og dermed kategorisere efter behov.

TIDSLINJEN

Ift. tidslinjen viste det sig, at deltagerne havde forskellige måder at gå til planlægning af workshoppen på ud fra tidslinjen. Hvor nogle først ville have styr på hele forløbet i blokke, var andre

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

mere til at udfylde den enkelte blok i detaljer, før de gik videre til planlægningen af den næste blok (B27, Sammenhæng mellem blog og fold-ud-øvelse).

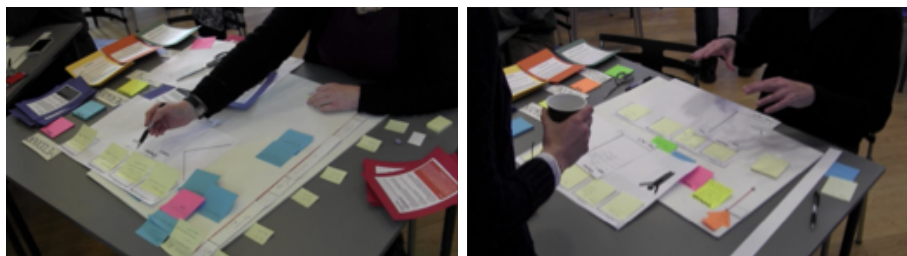


Fig. 8.5: Til venstre ses et eksempel på planlægning af tidslinjen gennem blokke, som efterfølgende specificeres gennem øvelser. Til højre ses en tidslinje, hvor blokkene placeres løbende efter en specificeret gennemgang af den tilhørende øvelse.

Denne tilgang til tidslinjen var ikke præget af deltagernes stadiet i udviklingsprocessen af værktøjet, men var et resultat af forskellige brugertyper. Dog medførte dette også nogle problemer, når to forskellige brugertyper skulle arbejde sammen. (B27, K: Forskellige brugertyper) Det forventes her ikke af det digitale system, at det er muligt at hjælpe to forskellige brugertyper om samarbejde i systemet, men at det skal være muligt, at begge brugertyper kan opbygge tidslinjen efter behov. Det kan evt. overvejes, om der direkte skal gøres brugeren opmærksom på, at systemet muliggør begge tilgange, og hvordan blokkene og specificeringen af de forskellige øvelseskort spiller sammen, ved at blokkene samlede tidsangivelse udgøres af øvelsernes specifikke tidsestimering.

Hertil skal det overvejes, hvordan systemet skal reagere, hvis der ikke er overensstemmelse mellem blokkens samlede tid og den specifikke tidsestimering, samt hvis der i visse tilfælde ikke sættes tid på hverken øvelserens steps eller blokkene af brugeren (B27, K: Styring af tidslinje ift. blokkene). Her kan det evt. være generere for brugeren, hvis denne tvinges til at sætte tid på, men endnu ikke kan tage stilling til dette, mens det dog i testen var en stor hjælp for deltagerne at blive gjort opmærksom på dette undervejs. Endvidere var det en hjælp for deltagerne at blive visuelt og verbalt gjort opmærksom på, når den samlede estimerede tid overskred tidslinjen (B27, K: Overskridelse af tidslinjen). Her overskred næsten alle deltagerne tidslinjen.



Fig. 8.6: Eksempel på en bruger som bliver gjort opmærksom på en overskridelse af tidslinjen (B27, K: Overskridelse af tidslinje).

Ofte var manglen på fysisk sammenhæng mellem den varierende størrelse af blokkene og de standardiserede post-its, skyldt i overskridelse af tidslinjen, grundet et manglende løbende overblik hos deltagerne (B27, K: Skrå tidslinje). Her må det overvejes, hvordan det teknisk skal være muligt at se en sammenhæng mellem tidslinjen og blokkene, hvor der ofte vil være korte tidsintervaller, hvor det ikke er muligt at skrive tekst ind i selve blokken (B27, K: Brug af blokkene som planlægning). Endvidere blev enkelte deltagere begrænset af programmet ift. at skulle planlægge workshops, som forløb sig over flere dage (B27, K: Problematik m. workshop over flere dage). Her vil det skulle være muligt for brugeren at udfolde flere tidslinjer, evt. ved at benytte en kombination med en horisontal tidslinje.

PROFESSIONEL VURDERING AF WORKSHOPFORLØB

I forbindelse med testen have jeg ofte lyst til at komme med gode råd ift. deltagernes opbygning af workshops, men hvor jeg ikke havde mulighed for dette ved at skulle holde mig indenfor rammerne at agere system. Herudfra opstod idéen med en konsulentvurdering, hvor jeg som ekspert kan give brugeren gode råd om deres opbygning af workshopforløbet gennem en indbygget feedbackfunktion i systemet. Alle deltagerne var også interesseret i at betale for en konsultation på deres workshop, hvor den gennemsnitlige pris for dette var mellem 2-5.000 kr. (B27, K: Præsentation af afslutning m. feedback). Dog var de forud interesseret i prisen, tidsrammen for feedback og troværdige referencer (B27, K: Eksempel på professionel feedback). Endvidere var der behov for, en introduktion til en række faglige punkter for, hvad der kan forventes af

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

feedback, og i hvilken form feedbacken vil komme retur, enten som en skriftelig forklaring eller et Skype møde (B7, K: Professionel feedback vurdering). En deltager var dog skeptisk ift. om jeg som ekspert vil kunne give en reel vurdering ud fra hans interne notater, hvortil der blev foreslået at udarbejde et skema med en række forklarende punkter (B27, K: Mulighed for professionel feedback). Der var tydeligvis et behov for feedback muligheden, da deltagerne efterfølgende rettede deres forløb til.

YDERLIGERE TILFØJELSER

Foruden den indledende introduktion (B26, K: Præsentation af prototype), havde deltagerne generelt løbende behov for introduktion til programmet (B27, K: Endnu en præsentation til kategori). Her vil det digitalt være muligt at imødekomme dette behov ved at gøre en videotutorial tilgængelig for brugeren, samt brugen af 'i' symbolet til løbende at kunne informere brugeren om de enkelte funktioner. Udover en udfyldelse af de indledende standardindstillinger, var der i enkelte tilfælde også behov for eksplicit som udgangspunkt at nedskrive workshopens overordnede udgangspunkt og endelige formål i hver ende af tidslinjen. Dette blev løbende ændret ud fra, hvad der indenfor tidsrammen var realistisk at opnå. (B27, K: Formål for workshop ændres vha tidsplanlægning) Endvidere var der også behov for en markerering af, hvor langt brugeren var kommet i systemet i de tilfælde, hvor systemet blev lukket ned for at blive besøgt senere. Dette blev gjort ved at sætte en pil det pågældende sted i systemet, hvor det var nemt for brugeren at arbejde videre i systemet efterfølgende. (B27; K: Genbesøg)

OPFØLGENDE EVALUERING

Ved evalueringen en måneds tid efter, havde stort set alle deltagere gennemført deres planlagte workshop. Her blev der bl.a. spurgt ind til deres forløb, og særlig ift. hvorvidt deres tidsestimeringer viste sig at være realistiske.

Systemet blev vurderet til at være et godt planlægningsværktøj, der med den vejledende opbygning medførte, at deltagerne blev ret præcise i deres udførelse af workshoppen (B28.b, 06:14, 09:39). Generelt viste det sig at have været en stor hjælp for deltagerne at kunne referere til planen i workshopssituationen (B28.b, 05:05, 05:22, 05:52). Dog blev det diskuteret, hvorvidt systemet fortsat skulle fungere som et fysisk værktøj, som nogle af deltagerne synes at foretrække (B28.b, 06:14). Dog synes dette igen at blive forkastet ved en introduktion til Afviklingens Timer-app. Her synes den digitale løsning at give god mening for deltagerne, da de kunne se fordelene i hjælpen til at holde tiden uden brug af æggeur eller armbåndsuret (B28.b, 07:37, 08:31). Samtidig så de også en fordel i, ikke at skulle have computeren med på slæb, samt muligheden for

diskret at kunne tjekke tlf. for informationer om den næste øvelse (B28.b, 15:28). Hertil blev der dog fremsat foreslag om løbende advarsler, således at det for facilitatoren var nemt at huske på tiden løbende (B28.b, 20:21), evt. via en vibrator, således tlf. kunne forblive i lommen efter behov (B28.b, 16:31). Endvidere med muligheden for at lagre tiden fra workshoppen til fremtidig brug af samme øvelse (B28.b, 13:30). Dog blev det også påpeget, at tlf. vil kunne opfattes som et forstyrrende element, hvortil en tablet måske i stedet var at foretrække (B28.b, 18:07).

AFSLUTNING PÅ DEN FØRSTE ITERATION

Ved denne afsluttende Fase 5 i den første iteration var det således muligt at afprøve det nye digitale system på virkelighedens kommende designfacilitatorer. Trods det, at testen kun omfattede en afgrænset del af det samlede system, synes denne del dog at udgøre kernen i systemet. Dermed gav testen mulighed for at undersøge systemets overordnede relevans. I et videre arbejde med systemet må der derfor være fokus på denne eksterne vurdering af systemet og de dertil hørende resultater, opsamlet i figur 8.7. Spørgsmålet er dog hvorvidt det er hensigtsmæssigt at bygge videre på dette første udkast i en efterfølgende anden iteration?

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

- En tilføjelse af indledende videotutorials af programmet, samt brugen af 'i' (informationssymbol) ved funktioner, som løbende også kan forklares og specifikt genopfriskes for brugeren.
- Tilføjelsen af et overordnet udgangspunkt og et endeligt formål i enden af tidslinjen, for at fremme fokus og målsætning med workshoppen.
- Medsendelse af en fysisk kasse, med forskellige materialer, som kan understøtte design-facilitatorens proces med at skræddersy de generiske metodekort til den specifikke case.
- Flere kategorier til værktøjskortene kan med fordel tilføjes, med en Emergent kategori, samt en neutral kategori, hvor brugeren selv kan bestemme temaet.
- Et step før den egentlige tidslinje med plads til at brainstorme på metodekortene og tilpasningen til den enkelte case.
- Muligheden for at metodekortenes indhold er synlig, mens øvelsesfunktion udfyldes.
- Kun et øvelseskort til hver metode eller blok på tidslinjen.
- En fortsat opmærksomhed på både udbygning af alle blok som start, og en mere specifik tilgang, hvor blokkene udfyldes løbende.
- Advarselsbokse ved forkerte handlinger i programmet, eksempelvis ved en overskridelse af tidslinjen, dog med friheden til at skippe, hvis brugeren ønsker det.
- Et fortsat fokus på den fysiske sammenhæng mellem blokkes størrelse og tid på tidslinje.
- En udfoldning af tidslinjer horisontalt ift. problematikken med workshops over flere dage.
- Funktionen med konsulentvurdering skal have fokus på at kommunikere; tidsrammen for feedback; Pris; Henvielse til troværdige kilder med tilhørende faglige punkter som kan forventes af feedback; samt formen for feedbackens tilbagemelding evt. som Skype møde eller på skrift.

Fig. 8.7: Liste over fremtidige forslag til udviklingen af systemet af testen med målgruppen.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

HVAD VED JEG NU?

Det lykkedes således med denne første iteration at komme med et første udkast til en løsning på den indledende problemformulering om at produktliggøre designfeltets tilgange og metoder. Her til gavn for medarbejdere i virksomheder, som ønsker at anvende designfacilitering til at skabe innovative tiltag. Dette var først og fremmest muligt på baggrund af nuværende og fremtidige professionelle designfacilitators viden og erfaringer. Men hvorvidt det er hensigtsmæssigt at anerkende den nye viden indenfor feltet som fundamentet for specialets videre arbejde, afgøres af dennes validitet i henhold til de ti principper.

VALIDERING AF NY VIDEN FØR EN VIDERE UDVIKLING

Indledningsvist var det iterationens primære opgave at skabe en forståelse for design anvendt i en utraditionel designmæssig kontekst i praksis og herunder jobbet som designfacilitator. Hensigten var gennem interviewet med henholdsvis Innohow og Designastronaut, at få et indblik i delene af designfacilitatorens virke ud fra forretning, menneske og teknologi. Trods muligheden for et fysisk virksomhedsbesøg, og i KA's tilfælde yderligere at observere hans virke ved en præsentation af hans metoder på et givent projekt, kan det anfægtes, at jeg jf. det første princip; *Den hermeneutiske cirkel*, ikke har opnået en forståelse for designfacilitatorens rolle som helhed. Interviewformens fokus er her begrænset af personernes egen italesatte fortolkning af deres virkelighed. For virkelig at opnå et indblik i feltet som helhed, vil dette kræve en observation af personer i praksis, hvilket dog ikke var muligt inden for specialets tidsramme. Under andre betingelser ville det klart være at foretrække også at observere designfacilitatorernes faktiske handlinger og ikke blot deres egne gengivelser heraf. Det accepteres, at valget kan være en afgørende fejlkilde i specialets vidensfundament, som dog videre må be- eller afkræftes. Alligevel synes den nye erkendelse i mødet med feltet at have ophævet en tidligere glorificering af designfacilitatorens evne til at skræddersy metoder til den pågældende situation ved en indseelse af, at forløb og processer ofte blot genbruges. Endvidere er det et felt, som til stadighed har behov for innovation og systematisering, for at de professionelle designfacilitatorer fortsat kan være konkurrencedygtige.

Hertil synes iterationens første udkast til en løsning at være et kvalificeret bud på en måde netop at innovere og systematisere feltet, ved i henhold til det niende princip; *Påfund* at være

et nyt produkt, der nytænker designfacilitatorens virke. Udviklingen og realiseringen af dette første udkast vil videre lægge sig til Zimmerman et al. (2007) ottende princip; *Proces*. Her ses der tydelige ændringer blot fra Fase 3's simple sketches til den grafiske mock-up i Fase 4. Hvis disse sidestilles, ses der en tilføjelse af flere funktioner og tanker bag systemets reaktion på brugerens anvendelse af disse funktioner i mock-up'en. Dette kan muligvis skyldes brugen af computermediet til at skabe mock-up'en, hvortil konceptet også er tiltænkt denne platform, og derfor opstår en naturlig kohærens. Endvidere ses en udvikling af systemets indhold i fremstillingen af den fysiske prototype, hvor der er medtaget konkrete metoder og øvelser under de forskellige kategorier i Værktøjslinjen. Dette var her en nødvendig udvikling ift. at gøre prototypen så tro overfor den egentlige tanke med systemet, til testen med målgruppen i den videre Fase 5. Således kan der med rette refereres til Buxton's design funnel, hvor designprocessen netop er en fortløbende vekselvirkning og siden overgang fra at have hovedvægten på sketches til fungerende prototyper.

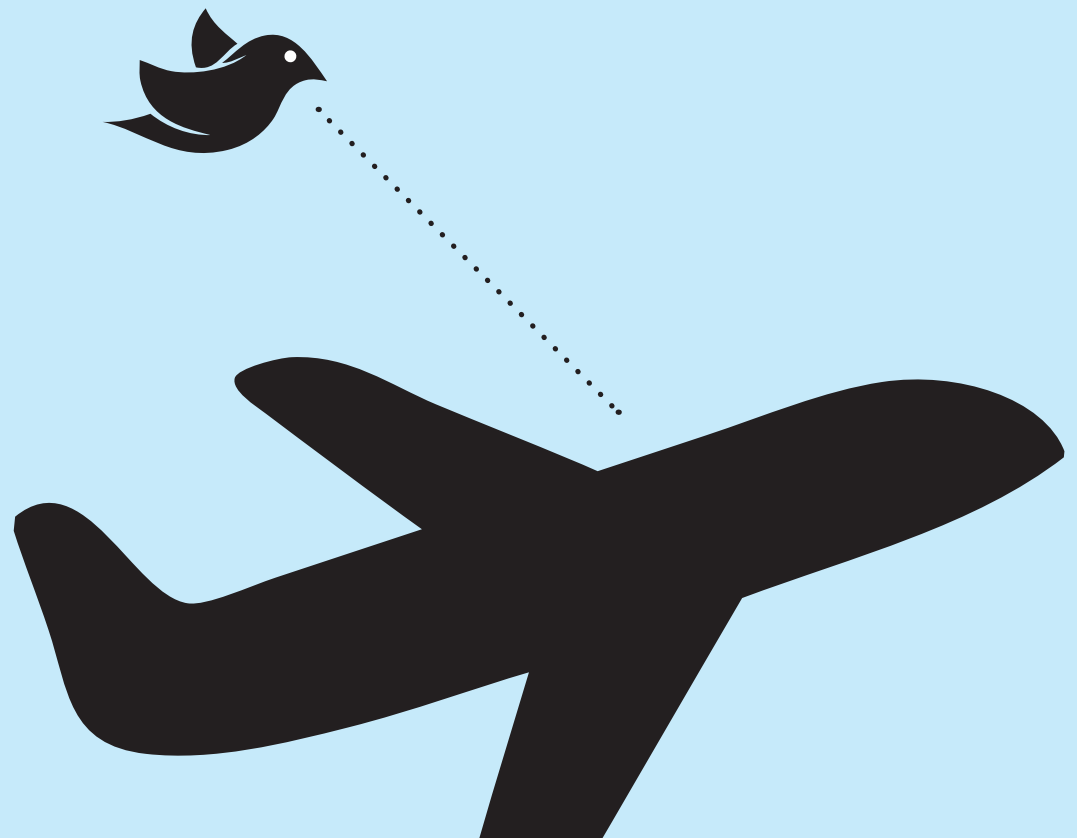
Dog kan det diskuteres, hvorvidt anvendelsen af Kolko's (2011) tre steps i idegenereringsprocessen blot var med til at strukturere den overordnede fremgangsmåde, og ikke som den intenderede metode til udvikling af konkrete idéer. Den egentlige proces bar her præg af, at der blev suppleret med andre tillærte designmetoder såsom customer journey (Stickdorn & Schneider, 2010) og clustering (Gray, 2010). Endvidere fremsætter Kolko (2011) heller ikke muligheden for, at det kan være nødvendigt at vurdere om, der er indsamlet data nok som grundlag forud for idegenereringen. Her var der eksempelvis behov for at genbesøge Fase 2 Define, for at undersøge eksisterende teknologier. Ved at supplere med relevante metoder og sikre indsamlingen af nok data, garanteres et validt fundament for idegenereringsprocessens resultater. Endvidere synes der dog i processen at være opstået en ny metodisk tilgang i idegenereringen, ved at sammenholde designkriterier med Benchmarkingens funktioner. En metode, som ikke umiddelbart pt. er teoretisk underbygget, men som jeg siden har brugt succesfuld i en anden designkontekst, og som andre muligvis fremover kan lade sig inspirere af.

Trods det, at den forudgående konceptualisering af det digitale system synes at have givet et unikt resultat, ville en anden idegenereringsproces ligeså vel vil kunne have givet et andet resultat, som også ville kunne karakteriseres som unikt. Eksempelvis ville en idegenereringsproces, baseret på et teams samarbejde, kunne have bevirket et andet resultat, der baserer sig på det sjette princip; *Divergerende fortolkninger*. Validiteten af dette første udkast kan herudfra til en hvis grænse diskuteres, eftersom det ved alene at være udviklet af mig ikke direkte tager højde for andres fortolkninger af datamaterialet, som eksempelvis i en co-design situation. Dog foretrækkes denne tilgang, da

det, ud fra tidligere erfaringer med designprocesser, ofte er nødvendigt at kunne fremlægge et første udkast, før det er muligt, i samarbejde med andre fagpersoner og brugere, at idégenerere på et design. Dette, da de ofte ikke ved, hvad der er muligt eller har samme indsigt i datamaterialet. Alligevel er plausibiliteten af de logiske slutninger opnået på baggrund af datamaterialet, hvor det, til en hvis grad allerede nu, men i højere grad efterfølgende i mødet med feltet, vil kunne vurderes, om konceptet er en god eller dårlig løsning på problemstillingen. Og hvorvidt den i virkelighed kan karakteriseres som unik. Tages Klein & Meyer's (1999) fjerde princip *Abstraktion og generalisering* i betragtning, vil der kunne argumenteres for, at en undersøgelse af blot to virksomheder, samt hensigten om at generalisere én konsulents processer til at tilfredsstille et behov hos en større målgruppe af designfacilitatorer, ikke vil synes at være repræsentativt for et helt felt. Her forventes det, at langt størstedelen af andre designfacilitatorer, så som Innohow, har kortlagt deres egne processer. Dog vurderes det, at KA besidder en særlig kompetence ift. forståelsen af disse kreative processer, grundet hans forbindelse til D2i. D2i er et EU støttet forskningsprojekt, hvor hensigten var at udforske designtænkning anvendt gennem workshops. Ønsket her var netop at skabe en digital udgave af D2i's designprocesser, som nu i nogen grad realiseres gennem dette speciale.

Dermed kan der stilles spørgsmål ved, om behovet for et digitalt system til at understøtte designprocesser vil være gældende for samtlige designfacilitatorer, som igen vil lægge sig til det tiende princip; *Relevans og udviklingspotentiale*. Hertil synes testresultaterne med de kommende designfacilitatorer i KBH at være det første 'Proof of concept', hvor det vurderes af der fortsat er et udviklingspotentiale. Dog må der i validering af testens resultater overvejes, i hvor høj grad jeg som forsker har påvirket empirien. I og med, at jeg direkte har haft kontakt med deltagerne i testsituationen gennem min ageren som system. Dette i henhold til Klein & Myers (1999) tredje princip *Interaktion mellem forsker og test deltager*. Her var især de deltagere, som var flere om at planlægge en workshop i systemet, naturligt bedre til at italesætte deres tanker gennem indbyrdes dialog. Derfor var der også en tendens til, at de enkeltstående deltagere sammenlagt blev faciliteret mere af systemet, som muligvis har resulteret i, at disse deltagere ofte kom længere i planlægningen af tidslinjen. Dog var der ikke forskel i den feedback, som deltagerne efterfølgende gav systemet, hvor stort set alle var positivt stemt for systemets opbygning. I stedet var det den rækkefølge som deltagerne besøgte systemet i, der var udslagsgivende ift. skepsis omkring systemets relevans. Her havde deltagerne, som startede med at besøge systemet og dermed ikke gennemførte alle dets funktioner, ofte sværere ved at se sig selv som fremtidige brugere af en lignende digital udgave. Men var dog heller ikke afvisende, da den ekstra funktion i form af Timer-appen blev tilføjet. Endvidere velkommes en også mere kritisk tilgang til systemet, der kun yderligere synes at validere den viden, som blev indsamlet ved testen.

Ifølge testens kontekst er det også relevant at tage højde for Klein & Myers (1999) femte princip; *Dialogiske ræsonnement*. Her synes især den teoretiske kontekst i form af et kursusforløb, der skal certificere deltagerne som designfacilitatorer, at have påvirket deltagernes umiddelbare tilgang til systemet. Særlig med henblik på eksemplet med manglen af Gray et. al's (2010) emergente fase, hvor deltagerne tydeligt var påvirket af undervisningsforløbet. Endvidere var formålet med kurset, at deltagerne selv skulle skabe deres eget værktøj, hvortil metodekortene hurtigt blev overflødige, trods det at disse kort anses som en stor del af systemet. Her forventes det i en anden kontekst, hvor designfacilitatorer løbende skal gennemføre flere workshopforløb, at der kan være behov for at anvende de mere generiske metoder, der ikke vil være ligeså tidskrævende. Ved alligevel at bero den første test af systemet på den valgte kontekst, kan dog vise sig at være en fejlkilde af resultaterne. Dog vurderes det at være den mest relevante test indenfor tidsrammen, grundet at forløbet specifikt var henvendt til at certificere designfacilitatorer, netop som den indledende idé med systemet fremsætter. Ligeledes synes testens resultater at have givet nye indsigter i den videre forbedring af systemet.



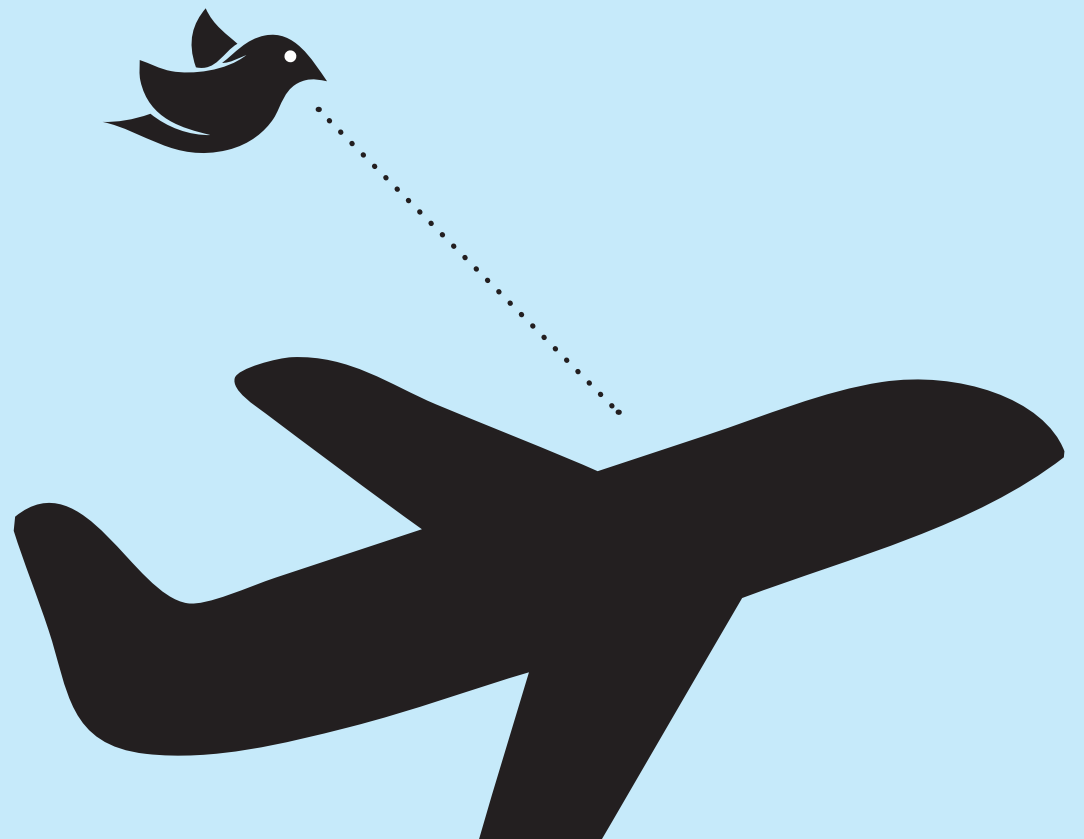
FREMSÆTNING AF NY PROBLEMFORMULERING

Ud fra denne validering af min viden fra denne første iteration, er det muligt at fremsætte speciallets anden version af problemformuleringen med den nye viden in mente, hvor det videre ønskes at undersøge,

Hvordan er det muligt at produktliggøre den professionelle designfacilitators erfaringer og viden gennem det digitale system, der kan understøtte uddannede designfacilitators planlægning og udførelse af workshops i virksomheder, som ønsker at indføre designtænkning i deres daglige virke med henblik på at øge succesraten af innovative processer og produkter?

Den nye problemformulering bærer præg af en yderligere definition af problemfeltet, hvor den videre udvikling af en digital løsning specifikt vil tage udgangspunkt i den professionelle designfacilitators viden og erfaringer, som i dette tilfælde vil bero på KA. Endvidere er der i denne problemformulering tale om 'det digitale system', her fremsat i bestemt form, da idéen herom nu som udkast er fastlagt, designet ud fra designkriterierne. Her med fokus på planlægning- og afviklingsdelen, som det i mødet med feltet på forskelligvis blev udvist behov for. Netop grundet en prioritering af en overholdelse af de opstillede designkriterier, indskærpes målgruppen også til kun at omfatte uddannede designfacilitatorer. Dermed tages der afstand fra den første fremstilling af problemformuleringen fra Kapitel 2, som generelt omfattede medarbejdere i virksomheder, som ønskede at implementere designtænkning, men som ikke er uddannet hertil. Der må derfor videre tages højde for, at systemet skal benyttes af brugere med færdigheder inden for design, eller også skal systemet designs til en undervisningskontekst, som kan afløse dette behov.

Alt i alt vurderes der, på baggrund af denne første iteration, at være incitament for en videre udvikling af idéen i en efterfølgende anden iteration. Her fortsat med fokus på en indfrielse af det tiende princip; *Relevans og Udviklingspotentiale*.



KAPITEL 4

ANDEN ITERATION

Lig ovenstående citat af Karen Blixens erindringer fra en af hendes mange flyveture, vil denne anden iteration være inspireret af muligheden for at genopdage velkendte fænomener set fra en ny vinkel. Netop det, at det er velkendt giver erfaring med fænomenet, kan det vist i nyt perspektiv også give muligheden for at stille sig åben over for en oplevelse og mening, som man ikke opdagede første gang. Dette er ligeledes ambitionen med denne anden iteration, hvor en fastlæggelse af udgangspunktet for produktet, samt erfaringen med designprocessens faser fra den første iteration ses som stor styrke. Men hvor det også er hensigten at stille sig åben overfor nye indsigter i denne nye anden iteration. Ud fra den foregående problemformulering fra den første iteration anses det som en nødvendighed at træde et skridt tilbage. Dette for at vurdere hele konteksten for brugssituationen af systemet, og hvorvidt det er mest fordelagtigt at benytte en digital teknologi til dette, i et fortsat ønsket om at bevæge sig mod målet om en begrundet realisering af konceptet.

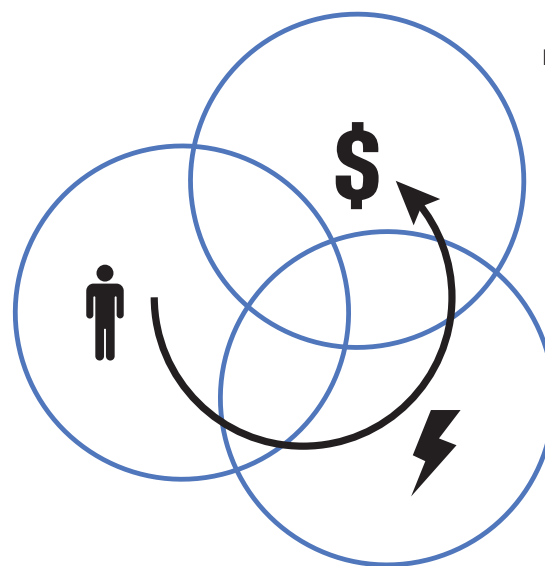
“Gennem Denys Finch-Hatton oplevede jeg den største, mærkeligste glæde i mit liv på farmen, jeg fløj med ham over Afrika. Derude, hvor der er få eller ingen veje, og hvor man kan lande hvor man vil på sletten, bliver flyvning en levende, betydningsfuld funktion i ens liv, den åbner en hel verden. Her lever mange tusinde flamingoer, skønt jeg ikke ved hvordan de kan klare sig i brakvandet, for man kan ikke tænke sig, at der kan være fisk. Ved vor ankomst spredte de sig under os i store ringe og vifter som en synkende sols stråler, som et kunstfærdigt kalejdoskop, et dejligt kinesisk mønster på silke eller porcelæn, der blev malet, og malet om, medens vi så på det. (...) Hver gang jeg er gået op i en flyvemaskine, og, idet jeg har set ned, har forstået, at jeg nu havde sluppet jorden, har jeg haft den samme følelse af en stor, ny opdagelse. Javist, har jeg set det meste før fra landjorden men nu set fra luften tænkt, det var altså meningen, og nu forstår jeg det alt sammen. (...) Man har vældige udsigter, når man kommer op over de afrikanske højlande. Sproget mangler ord for de indtryk, man får under flyvning, og man kommer med tiden til at finde på nye ord for dem.”

- Karen Blixen, Den afrikanske farm

FASE 1: EMPATHIZE

- 2. Iteration -

Ser brugeren en merværdi i en digital løsning frem for en fysisk løsning?



Er en digital løsning mere rentabel end en fysisk løsning?

Er det teknologisk muligt at forkaste en digitalisering af konceptet?

Formålet med denne Fase 1 i den anden iteration vil først og fremmest være en videre begrundelse for, hvorvidt det er hensigtsmæssigt fortsat at satse på en digitalisering af konceptet. Dette på baggrund af de tidligere brugertests og deres problematisering af mødet med en fysisk løsning frem for en digital.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Det ønskes at starte denne anden iteration ud med at træde et skridt tilbage, og overveje, hvorvidt en digital udgave af systemet i virkeligheden vil være den bedst mulige løsning. Dette grundet, at selv om at Timer-appen var et incitament for et digitalt system, synes den fysiske prototype af systemets kerne i sig selv også at have givet deltagerne værdi. Trods specialets udgangspunkt i fagområdet Interaktive Digitale Medier, som afhænger af en digital teknologi, jf. Udfoldelse af domænet Design, ønskes det ikke at digitalisere for det digitale skyld. Derfor ønsker jeg indledningsvis i denne Fase 1 at forholde mig kritisk til mit eget felt, ved at be- eller afkræfte behovet for en digital version af systemet. Hertil benyttes SWOT som metode til at belyse problemet, samt det at finde frem til en endelig konklusion (Hay & Castilla, 2006).



Fig. 9.1 SWOT analyse ud fra (S) Hvad er de vigtigste styrker, (W) Hvad er de vigtigste svagheder, (O) Hvilke potentialer og muligheder findes, sat ift. (T) de største risici og trusler. (Hay & Castilla, 2006)

Det følgende vil derfor være en analyse af den digitale teknologis styrker og svagheder sat op imod anvendelsen af fysiske artefakter, for således videre at vurdere mulighederne og truslerne ved en digital udgave af systemet, som skal føre til en endelige konklusion af problemstillingen.

STYRKER/SVAGHEDER

Som et af de ældste former for medier synes fysiske artefakter at være ret effektive ift. at fremstå intuitivt for en bruger. Her skaber de fysiske håndgribelige genstande en form for 'magi' og en forståelse, som sjældent vil kunne erstattes af andre medier (Bilag 7.a). Med dets forskellige former og materialer kan fysiske artefakter ofte være bedre til at demonstrere forskellige budskaber og udforske nye forhold, modsat eksempelvis pixels på en flad computerskærm, jf. Fase 5, 1. Iteration (Roos, 2006). Trods det, at den digitale teknologi kan være begrænset af todimensionelle præsentationer, synes det digitale også at have mange fordele over det fysiske. Dette ved, at dens dynamiske struktur gør det muligt hurtigt og forholdsvis let at ændre indhold, samt afspejler i høj grad mere nødagtighed end fysiske artefakter nogensinde vil kunne. Endvidere er det muligt at komprimere og samle mange oplysninger ét sted, modsat fysiske artefakter, som naturligt vil optage plads. Samtidig er det med en digital teknologi muligt effektivt at distribuere indhold til andre på tværs af tid og sted. (Ishii & Ullmer, 1997)

Derfor kan det være svært i denne situation at afgøre, hvorvidt der skal eller ikke skal gøres brug af en digital eller fysisk fremstilling. Dette, da styrker og svaghederne synes at vægte lige meget, ved at det afhænger af formålet med brugen af systemet. Derfor vurderes det, at det ikke er et spørgsmål om enten/eller, at der skal benyttes en digital teknologi over et fysisk værktøj, men i stedet at se muligheden og risici i et både/og.

MULIGHEDER/TRUSLER

Overordnet set, ses der en fordel i at digitalisere systemet som planlagt, eftersom KA og andre professionelle designfacilitatorers arbejde i forvejen lægger digitalt eller digitaliseres ved at tage billeder af de fysiske elementer og gemme disse på en computer. Her vil et samlet digitalt system gøre denne proces mindre besværlig og tidskrævende. Dog på nær planlægningsdelen, som før var fysisk konstrueret af KA som en blokstruktur af post-its, der nu er blevet digitaliseret i det første udkast til et koncept i den første iteration. Prototypetesten viste som sagt, at den fysiske udgave af systemet fungerede ret intuitivt for brugeren, og til fulde løste formålet om at planlægge en workshop. Her var testen selvfølgelig afhængig af mig til at styre system, men som dog ved mere erfaring vil kunne overdrages til brugerne selv. Dog vil problematikken af en manglende sammenhæng mellem størrelsen på de fysiske post-its og tidslinjeestimeringen, kunne gøres langt mere nøjagtigt i en digital løsning, og dermed fremme forståelse af tidsaspektet. Og trods det, at det var forholdsvis hurtigt for brugerne at ændre på indholdsmæssige aspekter løbende, var det ofte ret tidskrævende at beregne og tilpasse udfyldelsen af tidslinjen ved ændringer af tiden. Hertil var det dog muligt for brugere at sidde samlet og styre systemet

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

ved ét stort board i den fysiske udgave, hvor i anvendelsen af et digitalt device vil skærmen begrænse antallet af brugere markant.

Udviklingsdelen af workshoppen vil derfor måske være at foretrække som et fysisk værktøj overordnet set. Men det er netop i sammenspil med Afviklingsdelen af workshoppen, hvori incitamentet lægger for, at begge dele af systemet som kernen skal digitaliseres. Dette, da det derved vil være muligt at overføre planlægningen til et mindre bærbart device, som er mere ideel i en afviklingssituation. Her med en sammenhæng mellem tidsangivelserne i planlægningen, til tidtagning og estimering i afviklingen af workshoppen. Samt muligheden for, at erfaringer med tidtagning fra tidligere forløb lagres til fremtidig planlægning af workshops. Endvidere vil den essentielle funktion ift. dokumentation gennem i forvejen digitale medier så som fotos og video effektivt kunne inkorporeres i systemet som vist i mock-up'en og samles derfor ét sted. Ligesom det er muligt at samle designfacilitatorens mange metoder og værktøjer i ét kartotek, frem for i et utal af bøger og websider.

Alt dette vil ikke være muligt uden en anvendelse af en digital teknologi. En risici ved at satse på en digital løsning er, at det vil være omkostningsfuldt, som muligvis kan resultere i, at systemet aldrig bliver realiseret, og dermed ikke kommer målgruppen til gode. Derfor må der eventuelt tænkes alternativt ift. at anvende allerede eksisterende teknologier, som til tilnærmelsesvis vil kunne opfylde formålet med systemet. På baggrund af ovenstående vurderes derfor, at det vil være at foretrække en digitalisering af systemet som helhed fremadrettet.

ET BLIK MOD DEN NÆSTE FASE

Ud fra denne indledende Fase 1 i anden iteration er det fortsat hensigten at udvikle systemet digitalt. Ved at forholde mig kritisk til mit feltet, Interaktive Digitale Medier, og ikke digitalisere for det digitale skyld, synes jeg nu at have et validt grundlag for at arbejde videre med en digital løsning, afslutningsvis illustreret og opsamlet i den følgende specifikke SWOT model i figur 9.2-3. Fortsat er det dog nødvendigt at overveje, hvorledes det rent teknisk er muligt at realisere systemet gennem en digital løsning?

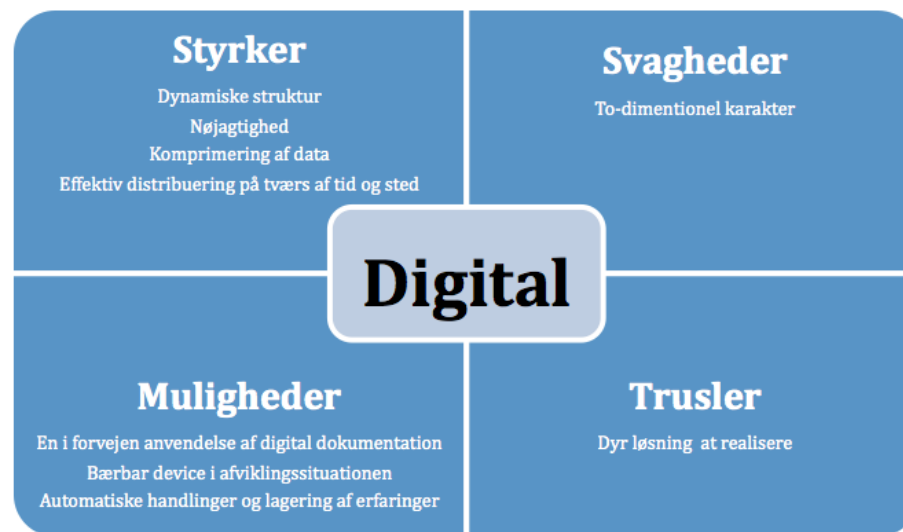


Fig. 9.2: SWOT analyse af den digitale teknologi.



Fig. 9.3: SWOT analyse af den fysiske fremstilling.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

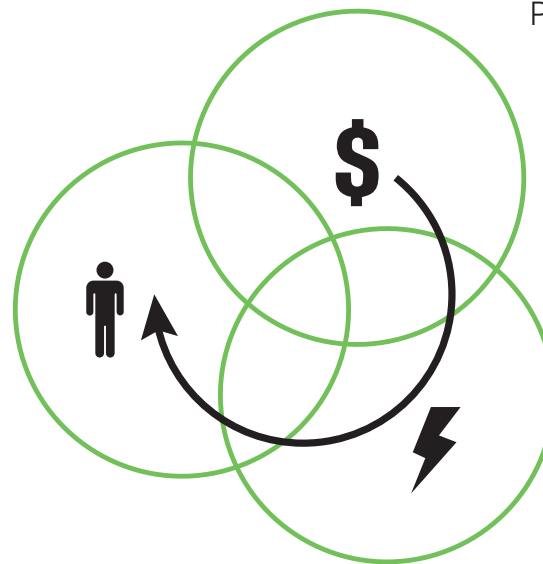
Udfoldelse af domænet 'design'



FASE 2: DEFINE

- 2. Iteration -

Forståelse for teamet
bag Kanda og deres
tekniske færdigheder.



Præsentation af Kanda
som virksomhed.

Udforskning af Kanda's
nuværende udbud
af teknologier.

Formålet med Fase 2 er, ud fra den tidligere fases konstatering af behovet for at realisere programmet gennem en digital teknologi, således videre at undersøge, hvorvidt det nye digitale system rent teknisk er muligt at programmere. Her med hjælp fra IT virksomheden Kanda og deres medarbejders tekniske ekspertise.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

IT-virksomheden Kanda (www.kanda.dk) blev her kontaktet med henblik på at kunne inddrage deres ekspertise i en videre udvikling af systemet. Derfor synes det relevant i denne fase, som udgangspunkt at undersøge Kanda's virke og tidligere produkter, for at afdække et videre incitament for et muligt samarbejde.

PRÆSENTATION AF KANDA

Kanda udvikler hovedsagelig spil og interaktive præsentationer, som bygger på målsætningen om at skabe en verden, hvor individer kan opnå den samme fornøjelse i deres arbejde og daglige virke, som er muligt gennem spillets verden. I sit seks års virke som selvstændig virksomhed, besidder Kanda's team kompetencer indenfor Gamification, 3D visualiseringer og Serious Games, særlig i uddannelsesmæssige sammenhænge. Her understøttet af en ekspertise indenfor en variete af platforme så som mobile devices, PC og Mac. Visionen for Kanda, som en forholdsvis ny virksomhed, er fortsat at afdække nye fokusområder og kundegrupper, hvorfor der er potentiale for et fremtidigt samarbejde. Endvidere benytter Kanda selv workshoptilgangen i deres designprocesser, hvor der lægges vægt på brugen af personas, sceanier, brugerrejser og udviklingen af prototyper. Kanda kan derfor også selv være aftager af det nye digitale system, der ses som en klar fordel ift., at de vil kunne bidrage med erfaringer indenfor området til udviklingen af systemet. I figur 10.1 ses et overblik over Kandas ansatte og deres individuelle kompetencer.

PRODUKT PORTOFOLIO

På nuværende tidspunkt består Kanda's produkt portfolio hovedsagelig af undervisningsspil til elever i forskellige aldersgrupper, med formålet om at motivere børn og unge til at lære gennem spillets verden. Der er tale om spillet *Runerod*, som lærer børn basal viden om alfabetet og simple matematik udregninger med inspiration fra spillet WoW. Applikationen *Study Quiz*, der har en ældre målgruppe i form af gymnasieelever, og gør det muligt for undervisere at høre deres elever i fagets stof ved at oprette en quiz, hvor eleverne kan kæmpe mod hinanden i paratviden. Samt spillet *Salvage*, som i sin meget kommercielle opbygning ligner andre underholdningsspil, men herigennem stræber efter at skabe læring hovedsageligt indenfor matematikken. Med disse spil ønsker Kanda at motivere læring på en alternativ måde med inspiration fra kommercielle spil, som i forvejen interesserer målgrupperne. Endvidere er Kanda også specialiseret i 3D visualiseringer til særligt samfundsmæssige omstændigheder som eksempelvis *Insero*, der er en visuel visning af Energiflowet i DK, eller *The Ring Road*, som er en interaktiv visualisering af trafikomlægningen i Slagelse Kommune. Derudover har Kanda også et bud på fremtidens vejvisning inde døre i deres program *Rethinking Wayfinding*. Kanda har også gjort i mere oplevelsesbaseret teknologi, som ved deltagelsen i konkurrencen om at skabe en unik oplevelse af Bispetorv i Århus gennem Augmented Reality.

ET BLIK MOD DEN NÆSTE FASE

Kanda har derfor en bred vifte af kompetencer og en profil, som synes relevant og interessant at udnytte i en teknisk forståelse for en potentiel realisering af det nye digitale system. Her med forhåbningen om at indgå et samarbejde, der også vil kunne udvide Kanda's nuværende profil som leverandør af uddannelsesprogrammer, dog her med et andet mere voksent segment. I den følgende Fase 3 ønskes det at gennemføre et workshopforløb med to af Kandas repræsentanter Kristian Andreasen og Jacob Junker, markeret med rød i figur 10.1. Dette for at undersøge, hvorledes det vil være muligt teknologisk at realisere systemet?

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'


KRISTIAN EMIL ANDREASEN

CEO

Som grundlægger af Kanda og daglig leder, har Kristian ansvar for virksomhedens forretningsmæssige grundlag og fokusområder, samt kundekontakten.


JACOB JUNKER LARSEN

CTO

Jacob står for Kanda teknologiske område, og sikre at der benyttes den nyeste og bedste teknologi indenfor feltet til at løse kundernes problemstillinger. Jacob er også programmør i teamet.


TROELS OVERGAARD

PRODUCER

Troels har som projektleder ansvaret for at sikre kvaliteten af virksomhedens overordnede produktion, og har erfaring indenfor spil design i uddannelsesmæssige sammenhænge.


MARTIN HOLM-GREVV

LEAD ARTIST

Martin er virksomhedens grafiske designer og animator, og står for at Kandas produkter visuelt fremstår flot for kunden og omverden.


RASMUS HEEGER JENSEN

UNITY DEVELOPER

Rasmus er en del af programmør teamet med speciale i Unity. Her med et særligt fokus på brugeren og dennes oplevelse af produktet.


MARC PILGAARD

UNITY DEVELOPER

Marc er en del af programmørteamet og har et særligt fokus på at skabe produkter af høj kvalitet og med mening for brugeren.


CAMILLA HORNE LARSEN

UNITY AND WEB DEVELOPER

Camilla er en del af programmørteamet med fokus på web baserede teknologier. Her med særlig fokus på research ift. at indsamle data før udvikling af et system.


NIKLAS AMMITZBØLL

UNITY AND WEB DEVELOPER

Niklas fokuserer hovedsagelig på Kandas undervisningssystemer og har endvidere erfaring med grafiske programmer som Illustrator og Photoshop.

Fig. 10.1: Kandas team og tilhørende medarbejderprofiler.

Første iteration

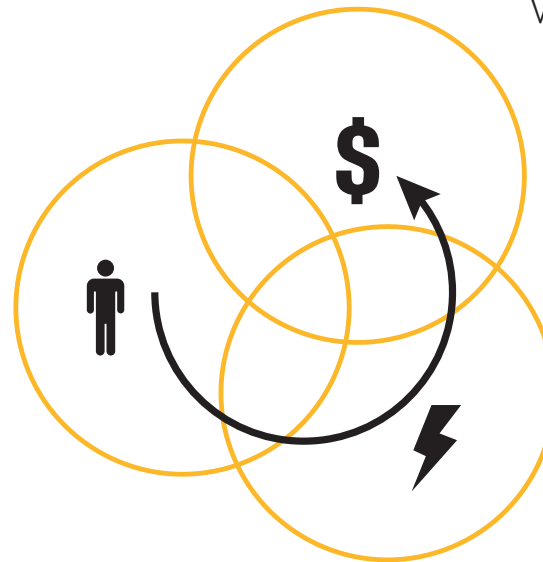
Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

FASE 3: IDEATE

- 2. Iteration -

En fremlæggelse af konceptets opbygning og anvendelse gennem brugertestene.



Vurdering af den forretningsmæssige værdi i en realisering af konceptet som en digital teknologi.

Videre udforskning af de teknologiske muligheder og udfordringer i en realisering af konceptet.

Formålet med denne Fase 3 er således i samarbejde med IT-virksomheden Kanda at videreudvikle på systemet. Dette udført gennem en workshop med formålet om en co-creation situation, hvor min indsigt i konceptets udformning og anvendelighed suppleres med Kanda's tekniske ekspertise.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

For at komme nærmere en teknisk udvikling af systemet ønskes det at idégenerere på konceptet, nu ud fra en teknologisk vinkel. Dette til forskel fra den tidligere iterations Fase 3, hvor idégenereringen i høj grad var baseret på et afsæt i menneskets erfaringer og behov. Denne Fase 3 i den anden iteration vil derfor bestå af en fremlæggelse af resultaterne fra workshoppen med Kanda, og med særlig vægt på deres ekspertudtalelser.

UDDYBNING AF FASENS UNDERSØGELSESMETODE

Til workshoppen med Kanda blev der udarbejdet et specifikt program for dagen (Bilag 29), bestående af forskellige øvelser til at udforske mulige tekniske løsninger.

OPVARMNINGSØVELSE

Som start blev der afholdt en opvarmningsøvelse. Her var det formålet skabe et fælles udgangspunkt, således jeg som udefrakommende blev inkluderet på linje med de to deltagere, som længe har arbejdet sammen i Kanda. Øvelsen omhandlede sketching, da dette blev brugt som metode senere i workshoppen. Både Jacob Junker (JJ) og Kristian Emil Andreasen (KE) er selv vant til at afholde workshops i forbindelse med deres arbejde, men jeg vidste dog ikke, hvor meget de her er vant til at inddrage kreativitet. Det skulle således være en opvarmningsøvelse, som videre fordrede en kreativ tilgang, dog uden at skræmme de to deltagere, hvilket synes at lykkedes.

PRÆSENTATION

Efterfølgende begyndte workshoppen for alvor, hvor der blev lagt ud med at præsentere resultaterne fra den første iteration, hvor systemet blev fremlagt via brugerrejsen, suppleret med videoklips af brugertesten i KBH. Dette, for at give JJ og KE de bedste forudsætninger for at kunne arbejde videre med løsningen. JJ og KE kunne løbende nedskrive tanker på post-its, for netop at fastholde aktivitetsniveauet fra opvarmningsøvelsen. Post-itsene blev efter præsentationen evalueret og placeret på brugerrejsen.

MINDMAP

Herefter var det hensigten sammen at udvikle et mindmap (Gray, 2010) ud fra elementer fra præsentationen af systemet, samt at sketche, klippe og klistre efter behov. Således, at der sammen med Kanda blev udviklet videre på idéen med systemet ud fra deres ekspertise.

SCAMPER

Samtidig ville jeg også gerne udfordre deres ekspertise ift. at få dem til at tænke ud over de

rammer, som de normalt benytter sig af i deres arbejde. Hertil blev SCAMPER (Michalko, 2006) metoden inddraget, for herudfra at stille spørgsmål ved, om det teknologisk kunne være muligt at erstatte en dyr løsning med en billigere løsning; om der er mulighed for at kombinere det med en anden teknologi; om løsningen kunne benyttes på en anden måde, i en anden kontekst; etc.

NUF TEST

Afslutningsvist ønskedes det sammen med Kanda at vurdere de forgående Must-Have og Need-to-Have designkriterier fra den første iteration, nu kategoriseret ud fra NUF testens tre områder for, hvad der er **Nyt** teknologisk, **Useful** eller brugbart for brugerne og rentabelt **Forretningsmæssigt**. Dette med intentionen om at få sorteret i de mange designkriterier eller tilføjet nye relevante ift. den nye fremstilling af systemet.

Udover formålet med at benytte Kanda's ekspertise til at videreudvikle på min idé, var det også hensigten at åbne op for muligheden for et videre samarbejde for at realisere udviklingen af systemet. Her var en afsluttende refleksion af dagen med til at åbne op for dette, samtidig med at planlægningen og gennemførelsen af workshoppen både indholds- og strukturmæssigt var en måde at vise på, hvad jeg kan med min faglighed.

Det følgende vil være en gennemgang af resultaterne fra idégenereringen med Kanda ud fra progressionen af de forskellige planlagte øvelser i workshoppen.

PRÆSENTATION MED PLACERING AF POST-ITS

Som sagt blev der indledningsvist holdt en præsentation for JJ og KE (B30, K: Præsentation af program for Kanda), hvor de synes særlig at sætte pris på visningen af videoklips fra brugertesten, samt de visuelle mock-ups af systemet. Den overordnede respons fra JJ og KE byggede hovedsagligt på en anerkendelse af projektets ambitionsniveau, og de var imponeret over det arbejde, der var gået forud for præsentationen. Dette gav min en videre tro på projektets aktualitet og realiserbarhed. Efter præsentationen blev KE og JJ's post-its placeret på brugerrejsen (B30, K: Placering af feedback post-its), som vist i figur 11.1. De specifikke kommentarer til delene af systemet vil blive gennemgået i figur 11.1a-d.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner



Fig. 11.1: Billede af præsentationen af systemet for Kanda gennem brugerrejsen, samt placeringen af post-its produceret af JJ og KE.

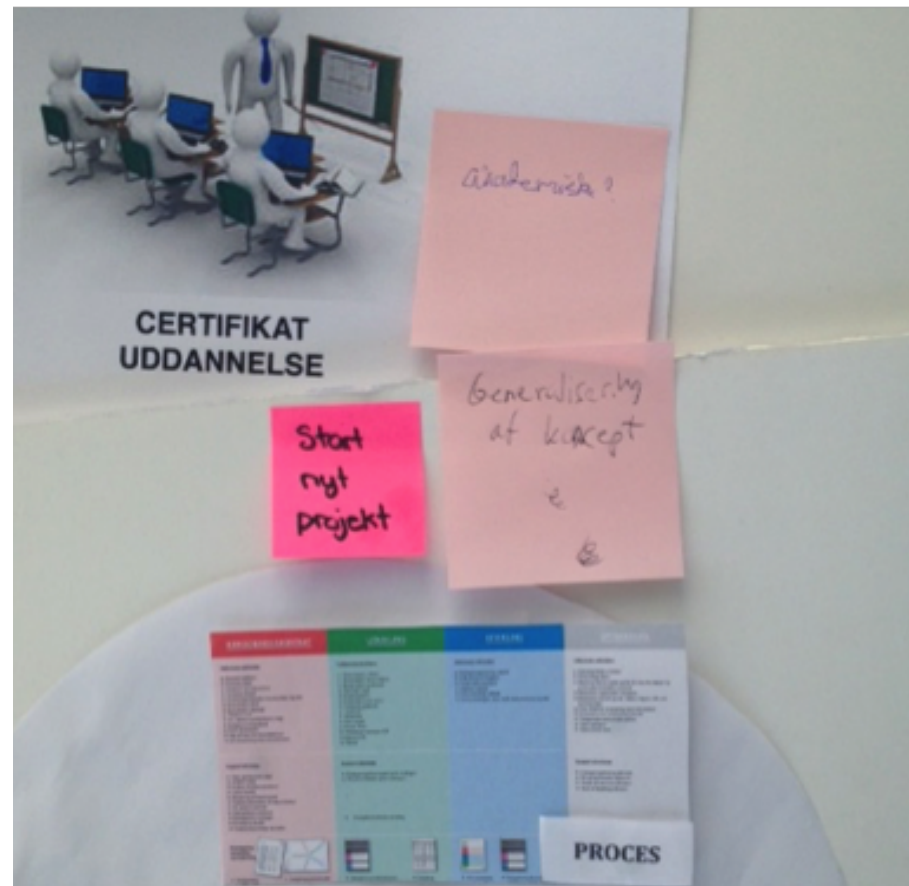


Fig. 11.1a: Med post-iten "Generalisering af koncept" blev der åbnet op for muligheden for i højere grad at generalisere systemets funktioner, således at det ikke blev et skræddersyet værktøj til KA, men generelt til virksomheder der ønsker at afholde workshops. Dette særlig ud fra KE's pointering af, at KA og andre professionelle designfacilitatorer ikke har midlerne til at udvikle et sådan system. Her synes det at være relevant ift., at systemet skal bygge på en certificering i designfacilitering. Med post-iten "Akademisk?" stiller KE dog spørgsmålstegn ved dette, da han ikke mener, at det er noget virksomhederne er interesseret i, da det kræver tid og økonomiske ressourcer at videreuddanne. Modargument var dog, at det kan være nødvendigt at kvalificere medarbejdere indenfor feltet, før at det vil give mening for dem at tage systemet i brug. Konklusion blev derfor et kompromis om, at der grundlæggende må være fokus på et akademisk afsæt, men at det ikke skal være det essentielle, hvorfor systemet også må kunne fungere uden en indledende certificering.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'



Fig. 11.1b: Omrokering af funktionen, hvor flere brugere kan tilføjes, fra punkt nummer 2 i brugerrejsen til midten af systemet, således denne funktion kan tilgås på forskellige stadier i systemet. Dette godtages som en aktuel ændring, om end som en mindre strukturel ting, som senere kan tilføjes systemet i udviklingsfasen.

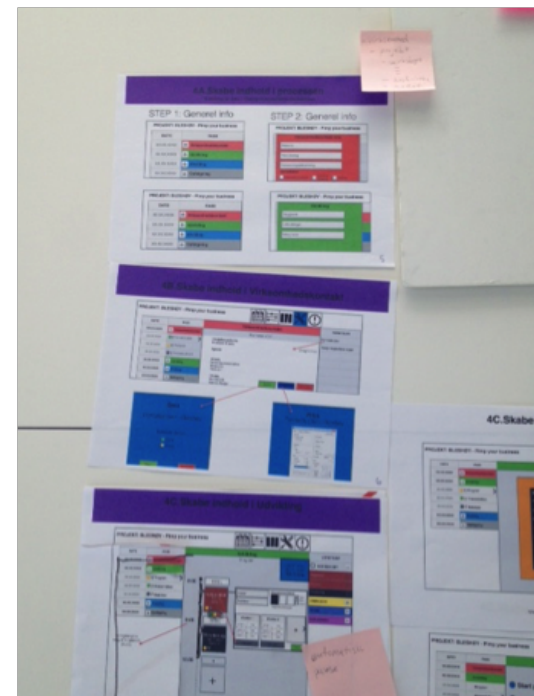


Fig. 11.1c: Nyt forslag til strukturen af systemet til at omfatte Afdelingen > Projekt > X antal workshops, således at det bliver mere generisk og ikke kun ud fra KA's struktur. Denne overskuelighed synes at være relevant ift. ikke at have fokus på de professionelle designfacilitatorer men almindelig medarbejdere, som ikke på samme måde kræver lagring af oplysninger om virksomheden, formøder, evalueringsrapporter, etc. Endvidere opstod idéen om at tilføje automatiske pauser eller helt at skabe en foruddefineret tidslinje for brugeren. Her må det dog stadig være op til den enkelte bruger ud fra den pågældende problemstilling at udvælge det specifikke indhold til workshoppen's øvelser. Dette vurderes som et godt initiativ til at effektivisere processen med at planlægge workshops, for ikke-professionelle. Dog kan der stilles spørgsmål ved, om det er muligt at udføre i praksis, da de forskellige øvelser i aktiveringen af disse vil variere i tid, og vil brugeren så i realiteten kunne planlægge det rigtige forløb til at løse dennes problemstilling?

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

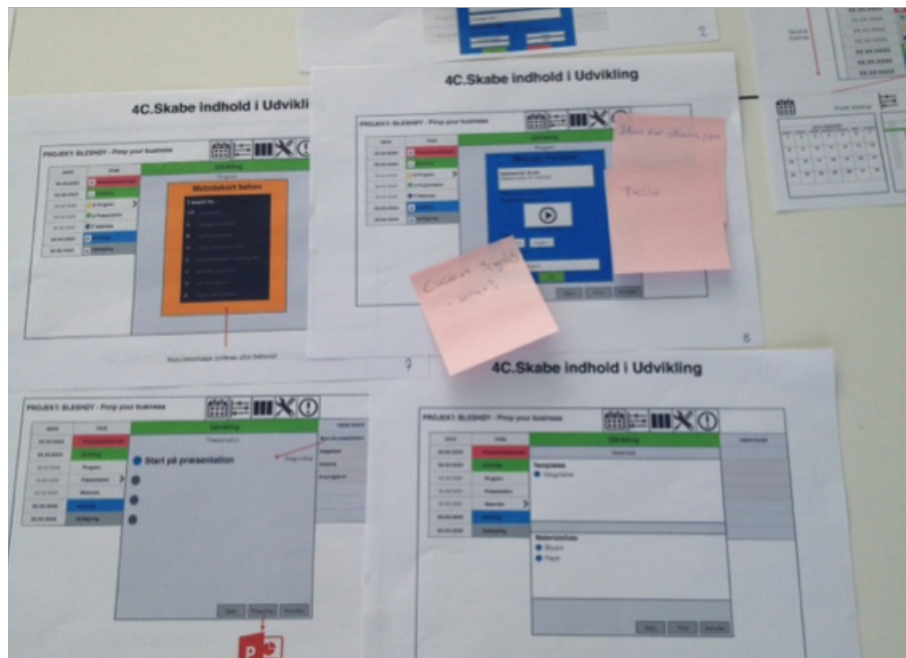


Fig. 11.1d: Introduktion til de eksisterende teknologier "Trello" og "Ideas for ideas" til kartoteket af metodekort. Den ene er hjemmesiden www.ideasforideas.com, som er et online kartotek af idégenereringsværktøjer lig det tidligere anvendte kartotek www.diytoolkit.org, jf. Bilag 19. Dog synes også denne nye henvisning at have sine fordele, hvor det vil være relevant at lade sig inspirere af dennes søgefunktion til værktøjer ift. stadie i designprocessen, formål, antal af personer og tid. Endvidere blev programmet www.trello.com foreslået, hvor det er muligt at opbygge forskellige lister, som kan flyttes rundt i forskellige grupperinger efter behov. Dog uden muligheden for at opstille et forløb ud fra en tidsestimering og tidslinje. Det vurderes, at der med visse fordele kan startes med at opbygge Udviklingsdelen af systemet i disse programmer, og dermed hente inspiration til en senere specifik programmering af selve systemet.

UDVIKLING AF MINDMAP AF SYSTEMET

Fra indledende at have åbnet op for idégenereringen blev der siden skabt et mindmap ud fra det mest væsentlige at arbejde videre med på nuværende stadie i designprocessen, vist i figur 11.2.

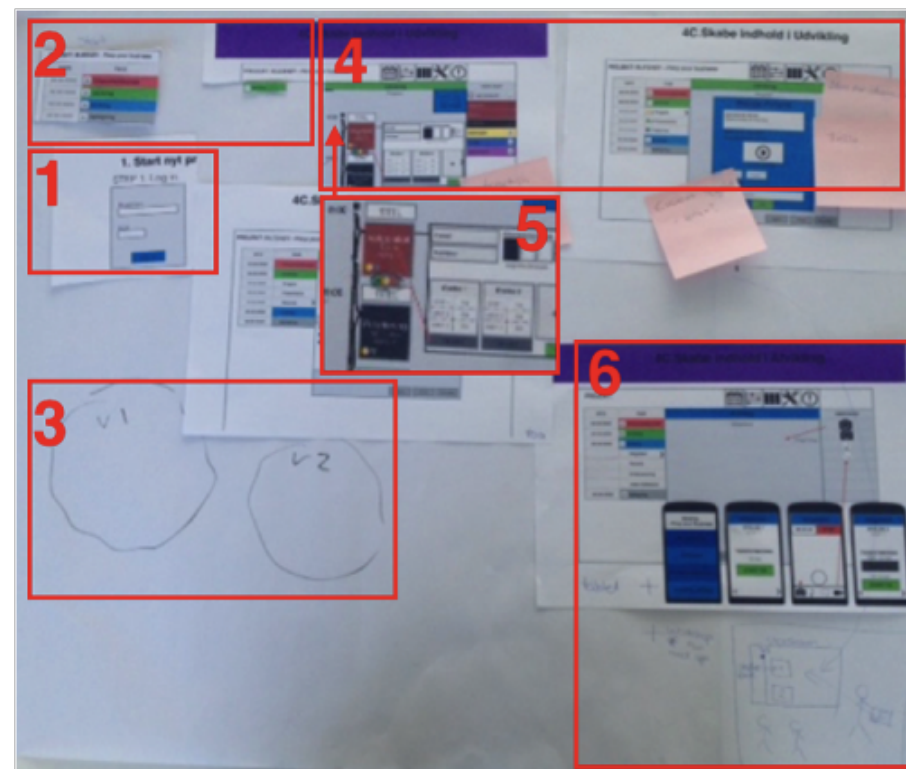


Fig. 11.2: Mindmap med inddragelse af dele fra systemet, samt tilhørende tegninger.

Mindmappet tager udgangspunkt i systemets Udviklingsdel og Afviklingsdel, som stadig også ud fra Kanda's vurdering anses for at være kernen i systemet. Der blev her videreudviklet på systemets tekniske opbygning ud fra følgende tematikker.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

VALG AF PRIMÆRT DEVICE

(B30, K: Brug af forskellige primære devices)

KE og JJ synes godt om idéen om at gøre systemet webbaseret som vist i mindmapområde 1, der også gør det muligt at designe systemet, så at det kan tilgås på forskellige devices så som computer, tablets og smartphones. De forskellige devices' fordele og ulemper blev her diskuteret, hvor det til sidst dog blev vurderet, at systemet primært bør bruges på en computer. Dette grundet de mange informationer, som det kræves af brugeren at udfylde, samt overskue som helhed i form af tidslinjen i planlægningen af en workshop. Her vil en tablet eller smartphone i stedet kunne bruges i Afviklingsdelen, hvor en computer muligvis ikke vil være mobil nok.

MINDRE INFORMATION

(B30, K: Videre arbejde m. kernen og dens struktur)

Allerede nu synes JJ og KE dog, at systemet lider under et informationsoverload, hvor der med fordel kunne fordeles information ud på flere skærm billeder. Her særlig med henblik på det at vise de fire faser på alle skærm billeder, hvor disse faser i stedet blev klippet fra og placeret som et indledende step i mindmapområde 2. Det ud fra forventningen om, at brugeren uden stadig vil vide, hvor denne er i systemet og dermed undgås unødvendige informationer. Her vil de fire faser muligvis blive helt erstattet af den mere generiske struktur med afdeling/projekt/workshops.

UDFORSKNING AF USER EXPERIENCE

(B30, K: UX ift. kreativitetsfølelse)

Udover den overordnede struktur af systemet ud fra en brugervenlig vinkel, var det også ønsket at undersøge muligheden for *User Experience* (UX). Dette for at tage højde for brugerens motivation for at benytte systemet gennem en følelse af kreativitet (Hassenzahl, 2008). Her blev det pointeret af KE, at det er vigtigt at finde balancen mellem Usability og UX, hvor et meget kreativt layout ofte vil tage lang tid for brugeren at lære at benytte. Han vil her foreslå, at der fokuseres på usability ift. at sparre brugeren for tid, end UX, hvor brugeren har store kreative udfoldelsesmuligheder. Dog så JJ en mulig for en alternativ kreativ opbygning af faserne afdeling/projekt/workshops i ømråder i systemets startside, som blev indtegnet i mindmapområde 3. Men særligt ønskes det ikke at ændre den lineære struktur i Udviklingsdelens tidlinje, da dette vil kunne forvirre.

STANDARDISEREDE WORKSHOPFORLØB

(B30, K: Standardiseret workshopforløb)

Ift. tidslinjens udformning, blev idéen om muligheden for et standardiseret workshopforløb igen

bragt op i mindmapområde 4. Her med en placering af energizers i starten, siden åbne metoder og afslutningsvist lukke metoder, samt mellemliggende pauser og refleksionsøvelser. Brugeren vil her selv kunne fylde dem ud med indhold, eller ændre dem efter behov. Dette sat sammen med adgangen til et kartotek af de forskellige kategorier, hvor en udvælgelse foregår gennem en filtrering, samt muligheden for at oprette egne metodekort til kartoteket ud fra en standard formular.

PROBLEMATIK MED TIDSLINJE ILLUSTRATION

(B30, K: Plads til blokke på tidslinje)

Endvidere blev problematikken med udformningen af tidslinjen med de forskellige blokkategorier italesat, hvor det i brugertestene var et problem at få fysisk plads til blokke, hvor mindre tid var afsat. Her blev en simpel løsning af JJ fremsat, hvor der med omsluttende pile blev henvist til placeringen på tidslinjen vist i mindmapområde 5. Det kan med rette afprøves i en ny prototype, men som stadig er med risiko for at gøre tidslinjen uoverskuelig ved valg af mange forskellige øvelser.

BRUG AF STORSKÆRME OG APP I AFVIKLINGSDELEN

(B30, K: Brug af forskellige hjælpe devices)

Som en udbygning af planlægningen af tidslinjen, opstod idéen om at bringe denne med videre ind i Afviklingsdelen via en storskærm, vist i mindmapområde 6. Dette ved at udnytte den allerede visuelle fremstilling af workshopforløbet til at kommunikere programmet for dagen og progression heraf til deltagerne. Trods diskussion herom, vurderedes det, at storskærmen ikke vil erstatte Timer-appen på facilitatorens smartphone, der gør det muligt for designfacilitatoren selv at holde styr på tiden. Samtidig med, at dens mobilitet gør det muligt at dokumentere de forskellige forløb med deltagerne i workshoppen. Dog vil der ved brug af designfacilitatorens egen smartphone være risiko for distraktion via personlige beskeder og opkald på denne. Som løsning blev det i stedet foreslået at indkøbe en tlf. specielt til det formål at afholde workshops, som ofte ikke vil være en væsentlig udgift for virksomheder, der vælger at investere i et digitalt system.

TRELLO SOM NÆSTE PROTOTYPE AF UDVIKLINGSDELEN

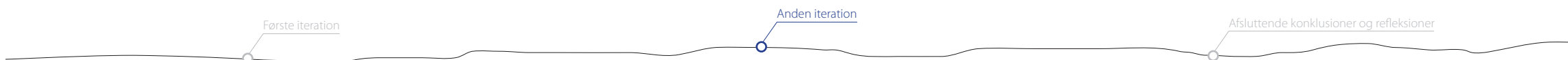
(B30, K: Trello som High fidelity prototype)

Som afslutning på mindmappet blev det vurderet, at systemet med fordel vil kunne simuleres i Trello, som er en digital opslagstavle til planlægning af aktiviteter (www.trello.com). En succes med udnyttelsen af Trello som et gratis system vil kunne udgøre belægget for en videre investering i en reel programmering af systemet. Her er det dog forventningen, at der er funktioner, som Trello alene ikke vil kunne løse. Særlig ift. tidsestimeringen og Timer-appen, som ikke understøttes af Trello og vil skulle programmeres efterfølgende. Her er det dog forhåbningen, med valget

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner



af Trello og dets begrænsninger, ikke at afskrække mulige brugere, som på sigt vil kunne se et potentiale i det færdige system.

UDFORSKNING VIA SCAMPER METODEN

Efterfølgende var det hensigten at udforske det fælles mindmap af systemet gennem SCAMPER metodens spørgsmål. Dog opstod der en skepsis overfor metoden hos deltagerne, grundet tvivl om hvorvidt forskellen i spørgsmålenes formuleringer enkeltvis vil kunne bidrage nok til udforskningsprocessen. Derfor blev det valgt i øvelsen at springe over enkelte spørgsmål. Trods denne skepsis synes spørgsmålene alligevel at have bidraget med en del nye idéer i gensynet af videomaterialet.

Bla. blev det diskuteret, om Wearables teknologier så som AppleWatches vil kunne erstatte Timerappen (B30, K: C-SCAMPER)? Om der findes en teknologi, ligesom Trello, der som udgangspunkt vil kunne indeholde funktioner, som kan erstatte en programmering af Timerappen (B30, K: A - SCAMPER)? Samt i hvor høj grad de kreative features skal fylde i programmet (B30, K: M & E - SCAMPER)? Og om det er muligt at tilpasse systemets funktioner til bestemte brancher af virksomheder og deres specifikke formål med at afholde workshops (B30, K: R - SCAMPER)? Øvelsen gav dermed ikke som sådan nogle endegyldige konklusioner, hvilket heller ikke var hensigten. I stedet lagde den op til at diskutere forskellige muligheder, der på sigt vil kunne inddrages som værdifulde vide-reudviklinger. Skal metoden dog anvendes i en workshop sammenhæng en anden gang, vil det måske være en fordel at forberede konkrete eksempler for hvert spørgsmål som en specificering af spørgsmålets formål, for derved muligvis at kunne undgå skepsis hos deltagerne.

NUF TEST KRITERIER

(B30, K: NUF Test)

Som afslutning på workshoppen var det hensigten at lukke ned for idégenereringen ved at evaluere idéen i form af det nye mindmap ud fra de tidligere opsatte designkriterier fra 1. iteration, her kategoriseret ud fra NUF testens New, Useful og Feasible. Pga. tidspres blev øvelsen ændret til en opsamling af workshopens resultater i ét designkriterie ud fra hver kategori.

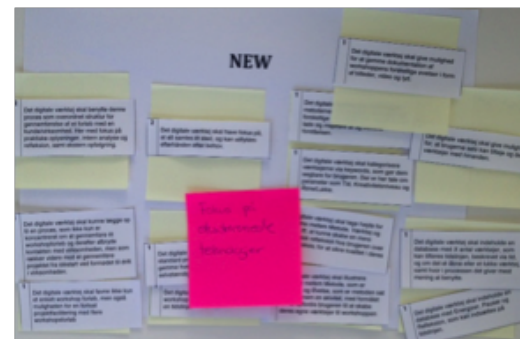


Fig. 11.7: Designkriterie fra New - "Fokus på eksisterende løsninger".

I kategorien New var kriteriet fra Kanda, at der fortsat må være fokus på at udnytte potentialet i allerede eksisterende teknologier. Det nye og attraktive for kunden skal her findes i en ny kombination af de forskellige teknologier, evt. med en supplering af en specifik programmering af dele af systemet.

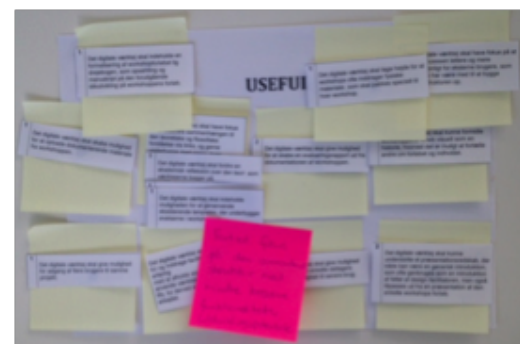


Fig. 11.8: Designkriterie fra Useful - "Fortsat fokus på den overordnede struktur med en tilføjelse af mindre kreative funktionaliteter".

Med designkriteriet for Useful blev det understreget, at der allerede nu er indtænkt brugervenlighed i systemet, hvor der dog fortsat må være fokus på den overordnede overbliksskabende struktur af systemet, og med mindre tilføjelser af kreative funktionaliteter så som drag'n'drop.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Samtidig vurderedes det, at grundet de tidligere efterspørgsler af systemet i brugertestene fra den første iteration og i det indledende interview med de professionelle designfacilitatorer, viser systemet en brugbarhed ift. at der endnu ikke er noget på markedet, da løser dette behov.

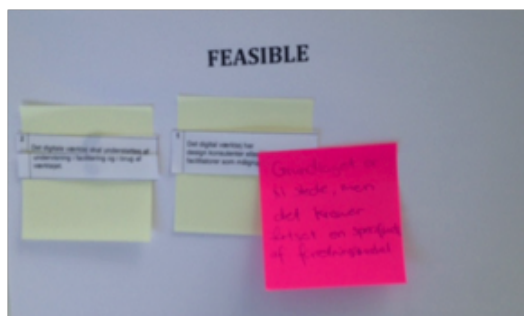


Fig. 11.9: Designkriterie fra Feasible - "Grundlaget er til stede, men det kræver fortsat en specificering af forretningsmodellen".

Ud fra det sidste designkriterie for Feasible vurderes det ud fra de forgående kriterier, at forretningsgrundlaget er tilstede. Dog vil det videre kræve flere tests af systemet ift. at undersøge om behovet og villigheden i at investere i systemet virkelig er tilstede i virksomhederne. Alt i alt må forskellige eksisterende teknologier afprøves og heraf brugbarheden løbende evalueres gennem tests, for at kunne vurdere om det i sidste ende vil være rentabelt at programmere systemet i dets helhed.

ET VIDERE SAMARBEJDE?

Afslutningsvist på workshopdagen med Kanda blev der indgået en aftale om, at vi sammen efter specialet vil kunne pitche idéen for de virksomheder som over for Kanda umiddelbart har udvist interesse for et sådan workshop-planlægningssystem. Der er her tale om virksomhederne DEIF (www.deif.dk), ADB (www.adb.dk) og BAR (www.bar-ba.dk), der alle har interne udviklingsafdelinger, som jævnligt afholder workshops. Dette med henblik på at skaffe finansiering til en videre programmering af systemet. Det vil dog forud kræve en fungerende prototype af systemet i Trello, som kan præsenteres for virksomhederne. Endvidere har JJ tilbudt at programmere en forsimplet prototype af Timer-appen som supplerer til Trello systemet, der vil være fokus for den næste Fase 4.

ET BLIK MOD DEN NÆSTE FASE

Således var det muligt i denne Fase 3 i den anden iteration at videreudvikle på systemet, til i højere grad at omfatte en digital løsning, i samarbejde med Kanda. Her ønskes det videre at bevare Kanda som en samarbejdspartner, grundet et gensidigt ønske om et fortsat samarbejde. Det næste skridt vil således være at undersøge, hvordan det er muligt at programmere en digitalt fungerende prototype af systemet, som igen videre kan testes? Hvilke tekniske programmer er her at foretrække, og hvad er rentabelt at programmere med henblik på en prototype?

Første iteration

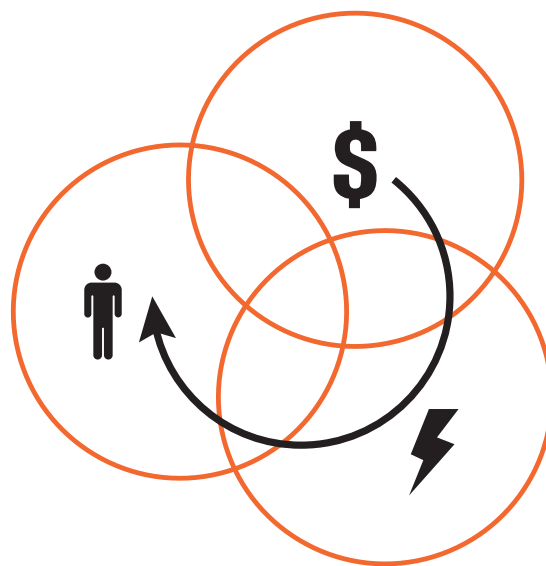
Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

FASE 4: PROTOTYPE

- 2. Iteration -

Fokus på at udvikle prototypens funktioner med henblik på endnu en test hos brugeren.



Vurdering af rentable teknologier til at fremstille en high-fidelity prototype.

Teknologisk udvikling af high-fidelity prototyper.

Formålet med denne Fase 4 i den anden iteration er igen at skabe en visuel prototype af den videre udvikling af systemets udformning i samarbejde med IT virksomheden Kanda. Herved er det hensigten at samle op på idégenereringens forslag om at udvikle en opdateret prototype, som ligeledes vil kunne afprøves af relevante brugere.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Det ønskes først og fremmest igen at fremsætte en grafisk mock-up som en opsamling på idé-genereringen i denne Fase 4, ligesom det var tilfældet i Fase 4 i den første iteration. Dette ud fra de tidligere gode erfaringer med, at en sådan grafisk visualisering, om end stadig i en low-fidelity udgave af systemet, gør det lettere at kommunikere budskabet og funktionaliteten med systemet. Det er her hensigten, at en sådan mock-up med fordel i fremtiden vil kunne præsenteres for mulige aftagere og investorer af systemet. Dette i sammenspil med fungerende high-fidelity prototyper af systemet i Trello, samt af Timer-appen. Netop denne tilgang med løbende at ændre teknik med at skabe prototyper, er ofte anvendt af software designere i processen mod at fremstille det færdige produkt (Buxton, 2008).

NY MOCK-UP AF SYSTEMET

Ud fra det fælles mindmap med Kanda i Fase 3 figur 11.2 blev følgende mock-up produceret. Her med fokus på mindmappets udformning af systemets kerne, hvor meget af indholdet fra den første mock-up i den første iteration (Bilag 22) er sorteret fra. Endvidere blev idéerne fra brugertesten også inddraget, opsamlet i figur 8.7. For et større billede af mock-upsene se da Bilag 31. Sammenholdes den nye udgave af systemet med designkriterierne fra den første iteration, synes det at overholde alle designkriterier, vist igen i figur 12.2-12.3, trods videreudviklingen. Dette skyldes, at de fremsatte designkriterier hovedsagelig er fokuseret omkring systemets indholdsmæssige konstruktion, hvor videreudviklingen med Kanda i højere grad forholder sig til den strukturelle, tekniske opbygning. Dog må der fortsat være fokus på at opfylde de tilføjede designkriterier fra Kanda, som endnu ikke til fulde opfyldes gennem denne mock-up.

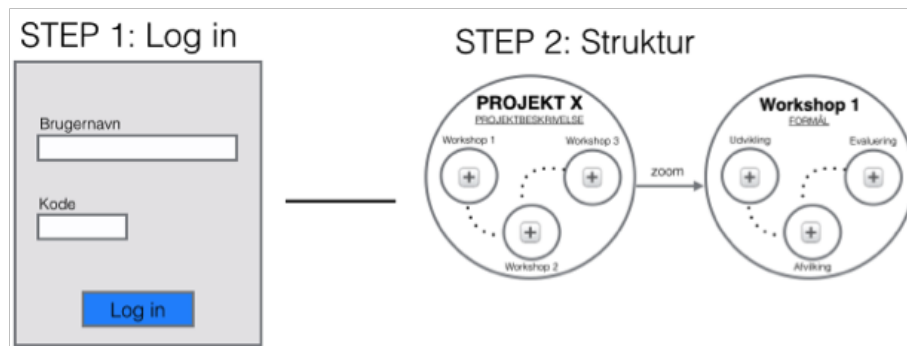


Fig. 12.1a: Den webbaserede udgave bibeholdes, dog med en ny overordnet struktur med Prezi-lignende øer og zoom effekter.

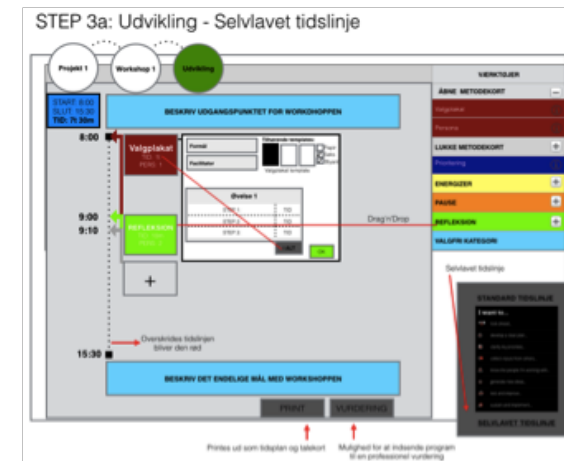


Fig. 12.1b: Udviklingsdelen, hvor brugeren kan udforme tidslinjen med værktøjskortene til højre, sorteret forud ved valg af formål i den grå boks i højre hjørne. Her med tilføjelse af tekstboks til beskrivelse af udgangspunktet og formålet med workshoppen henholdsvis øverst og nederst for tidslinjen. Endvidere bibeholdes det ø-lignende design ift. navigationen i systemet øverst i venstre hjørne, med mulighed for at navigere tilbage til den overordnede struktur. En funktion som blev tilføjet ved mock-up'en's tilblivelse.

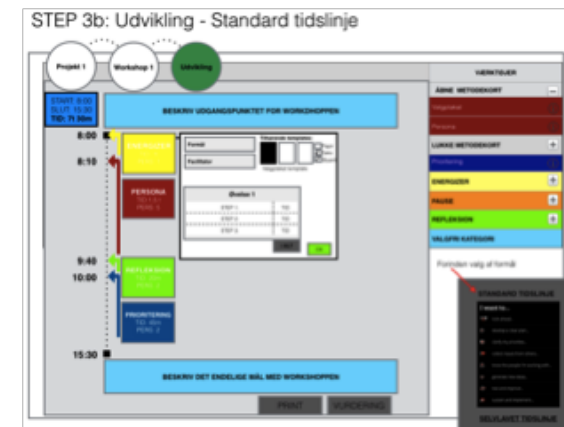


Fig. 12.1c: Udviklingsdelen, hvor brugeren har valgt en standard tidslinje, hvor forskellige værktøjskort er placeret på tidslinjen ud fra et bestemt formål, valgt indledende af brugeren i den grå boks nederst til højre. Brugeren skal selv udfylde øvelseskortene og har stadig friheden til at udskifte værktøjskort efter behov. Bemærk endvidere visningen af blokkene på tidslinjen markeret ved pilene, som løser problemstillingen med sammenhængen mellem blokkene og mindre tidsangivelser.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner



Fig. 12.1d: Template for eget værktøjskort, tilgængelig under hver kategori. Bemærk også kategorien 'Valgfri Kategori', hvor brugeren kan tilføje en neutralt blok til tidslinjen. Tidslinjen kan printes, men er også tilgængelig på Timer-appen.



Fig. 12.1f: Evalueringsdelen, hvor dokumentationen fra Afviklingsdelen af den specifikke øvelse uploades og sorteres automatisk i systemet. Her er det således muligt at udforme en evalueringsrapport, som efterfølgende kan printes.



Fig. 12.1e: Afviklingsdelen, hvor en computer tilsluttes en storskærm, som viser programmet for workshoppen i mere enkle overordnede træk. Når en ny øvelse vælges på Timer-appen vil pilen flytte sig på storskærmen til den pågældende øvelse. Endvidere vil programmet på storskærmen og computeren, ved Timer-appens løbende estimering af øvelserne, ligeledes ændre sig i forhold hertil.

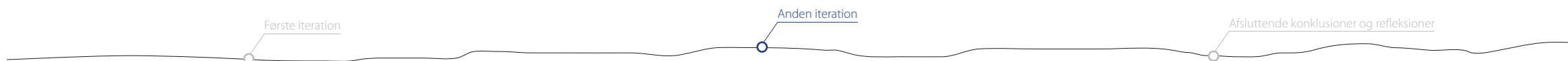
Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

POINT 1: MUST HAVE (Kriteriet er essentiel for det digitale værktøj og skal være opfyldt)	
1	Det digitale værktøj skal have fokus på, at gøre processen lettere og mere brugervenlig for eksterne brugere, som ikke selv har været med til at bygge Mappestrukturen op.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en formalisering af workshopforløbet lig drejebogen, som opsamling og manuskript på den forudgående idéudvikling på workshopens forløb.
1	Det digitale værktøj skal tage højde for flere facilitatorer.
1	Det digitale værktøj skal indeholde muligheden for at genanvende eksisterende templates, der underbygger øvelserne i workshoppen.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for at gemme dokumentation af workshopens forskellige øvelser i form af billeder, video og lyd.
1	Det digitale værktøj skal favne ikke kun et enkelt workshop forløb, men også muligheden for en fortsat projektfacilitering med flere workshopsforløb
1	Det digitale værktøj har design konsulenter eller facilitatorer som målgruppe.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for adgang af flere brugere til samme projekt.
1	Det digitale værktøj skal være et standard program, med mulighed for at gemme hver enkelt projekt som en selvstændig fil.
1	Det digitale værktøj skal illustrere workshopens forløb fra start til slut som en tidslinje.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en database med X antal værktøjer, som kan tilføjes tidslinjen, beskrevet via tid, og om det er et åbne eller et lukke værktøj, samt hvor i processen det giver mest mening at benytte.
1	Det digitale værktøj skal indeholde en database med Energizer, Pauser og Refleksion, som kan indsættes på tidslinjen.
1	Det digitale værktøj skal skabe mulighed for at uploade dokumenterende materiale fra workshoppen.
1	Det digitale værktøj skal fordele en akademisk refleksion over den teori, som værktøjerne bygger på.
1	Det digitale værktøj skal illustrere forholdet mellem Metode, som er generisk og Øvelse, som er metoden sat i spil gennem en aktivitet, med formålet om at opfordre brugeren til at skabe skræddersyede workshops
1	Det digitale værktøj skal underbygge metoderne med konkrete eksempler på forskellige værktøjer, som brugerne kan lade sig inspirere af og fremme forståelsen.
1	Det digitale værktøj skal vise forskellige templates for det tilhørende overordnede værktøj.
1	Det digitale værktøj skal kategorisere værktøjerne via keywords, som gør dem søgbare for brugeren. Der er her tale om parametre som Tid, Kreativitetsniveau og Åbne/Lukke.
1	Det digitale værktøj skal give mulighed for, at brugerne selv kan tilføje og dele værktøjer med hinanden.
1	Det digitale værktøj skal have fokus på at illustrere sammenhængen til den teoretiske og filosofiske forståelse via links, og gerne underbygge med cases, hvor værktøjet er blevet anvendt indenfor et bestemt felt, med et bestemt formål, således at det sættes i en kontekst.
1	Fokus på eksisterende løsninger
1	Fortsat fokus på den overordnede struktur med en tilføjelse af mindre kreative funktionaliteter
1	Fortsat en specificering af forretningsmodellen

Fig. 12.2: Den tidligere opstilling af designkriterierne Must-have fra Fase 3 i den første iteration. Dog her med en tilføjelse af designkriterierne fra Kanda, som kategoriseres under Must-have kategorien, da disse anses for at være essentielle for systemets realiseringspotentiale og derfor skal være opfyldt.



POINT 2: NEED TO HAVE (Kriteriet understøtter et MUST HAVE kriterie, men er ikke som udgangspunkt nødvendigt for det digitale værktøj, men kan være tilstede eller afløses af noget andet)	
2	Det digitale værktøj skal kunne understøtte et præsentationsredskab, med en generisk disposition som udgangspunkt for at lave præsentationen
2	Det digitale værktøj skal give mulighed for at skabe en evalueringsrapport ud fra dokumentationen af workshoppen.
2	Det digitale værktøj skal kunne lægge op til en proces, som ikke kun er koncentreret om at gennemføre ét workshopforløb og derefter afbryde kontakten med virksomheden, men som rækker videre mod at gennemføre projektet fra idéstart ved formødet til drift i virksomheden.
2	Det digitale værktøj skal understøttes af undervisning i facilitering og i brug af værktøjet.
2	Det digitale værktøj skal tage højde for og inddrage facilitatorens egen erfaring med at afholde workshop og anvende værktøjer, i form af gode fiks, for derved at sikre kvaliteten af arbejdet
2	Det digitale værktøj skal have fokus på, at alt samles ét sted, og kan udfyldes efterhånden efter behov.

Fig. 12.3: Den tidligere opstilling af designkriterierne Need-to-have fra Fase 3 i den første iteration.



TRELLO SOM NÆSTE PROTOTYPE AF UDVIKLINGSDELEN

(B30, K: Trello som High fidelity prototype)

Til workshoppen med Kanda blev det vurderet, at det er muligt at komme langt ift. at simulere systemet som en high-fidelity prototype i Trello. En succes med udnyttelsen af det gratis system vil kunne udgøre belægget for en videre investering i en reel programmering af systemet. Jo tættere det er muligt at komme på et fungerende system, jo lettere vil det være senere at programmere. Dog med forventningen, at der er funktioner i systemet, som Trello ikke alene vil kunne løse. Der tænkes her særlig på tidsestimering og Timer-appen, som ikke understøttes af Trello og vil skulle programmeres efterfølgende. Her er det dog forhåbningen med denne om end begrænset form for prototype, ikke at afskrække mulige brugere i en test med Trello fra, der på sigt vil kunne se et potentiale i det færdige digitale system. Dette må dog komme an på en prøve.



Fig. 12.4: I Trello er det muligt at skabe forskellige kartoteker af informationer, samt at flytte disse informationer til specifikke boards ved at drag'n'droppe, som vil kunne være en illustration af opbyggelsen af en tidslinje til højre med kartotekerne til venstre. Her er det muligt at uploade billeder og videoer til disse flytbare blokke, om end ikke automatisk. Samtidig kan forskellige brugere tilføjes det samme Trello projekt.

Pga. tidsrammen for specialet var det ikke muligt at udvikle en fuldt fungerende prototype i Trello ud over den simple illustrering af en mulig overordnet struktur i figur 12.2. Her er det hensigten at udvikle dette efter endt speciale. Med hjælp fra Jacob Junker (JJ) fra Kanda var det dog muligt at skabe en prototype af Timer-appen

TIMER-APP PROTOTYPE

Den første high-fidelity prototype af Timer-appen blev programmeret i Unity 3D. Dette software

programmerprogram er kendt for dets simple opbygning af et grafisk udtryk, samt fleksibilitet ift. let at kunne distribuere indhold til forskellige platforme så som mobile devices, webbrowsers, computere og konsoller. (www.unity3d.com/unity)

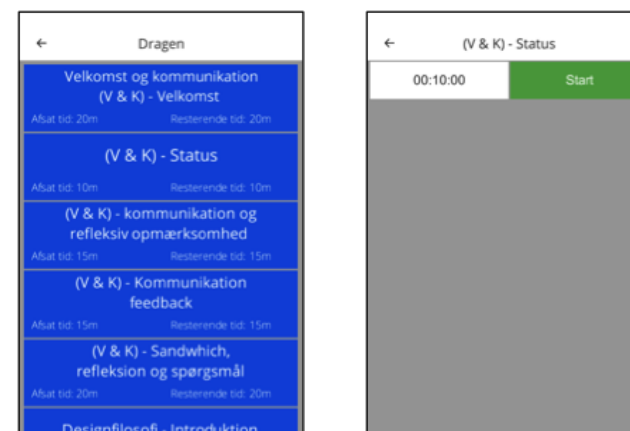


Fig. 12.5: Prototype af Timer-appen med listen over øvelser på skærmen til højre, hvor den afsatte tid vises, samt den løbende estimeret tid. Til venstre ses skærmen for den enkelte øvelse, hvor tiden kan startes og stoppes. I det grå område vil der på sigt blive tilkoblet et kamera, så der kan tages billeder og video under workshoppen.

Tiden er endnu ikke inde ift. at kunne pitche idéen og dertilhørende prototyper for mulige investorer. Men i stedet opstod muligheden for at afprøve specifik denne prototype af Timer-appen på KA, som vil kunne give sin umiddelbare feedback på funktionaliteten af denne. Prototypens indhold blev derfor yderligere tilpasset et specifikt projekt, som KA gennemførte med en kunde.

ET BLIK MOD DEN NÆSTE FASE

Således var det muligt i denne Fase 4 at videreudvikle på prototypen af systemet. Det ved en sammensætning af lowfidelity prototyping i form af den visuelle mock-up af systemet efter Kanda's inputs, samt med highfidelity prototyping gennem de indledende tanker omkring en videre anvendelse af Trello og den faktiske programmering af Timer-appen som første prototype i Unity. Fortsat ønskes det som nævnt at afprøve Timer-appen som prototype på KA for at undersøge dens anvendelighed og relevans. Vil denne reelt underbygge hans facilitatorrolle ved at erstatte hans nuværende brug af andre timer-teknologier? Og hvor kan den eventuelt forbedres til at gøre netop dette hensigtsmæssigt?

Første iteration

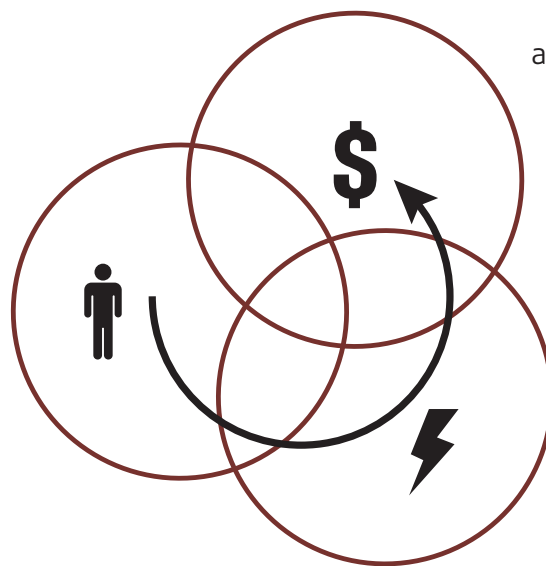
Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

FASE 5: TEST

- 2. Iteration -

Hvorvidt den afløser
et behov hos ham
i faciliteringen
og afholdelsen
af workshops?



Om denne del af systemet
anses for at være fordelagtigt
feature eller om det let
kan erstattes af hans
nuværende metode?

Hvor brugervenlig
teknologien
var i situationen?

Formålet med denne Fase 5 er at teste highfidelity udgaven af Timer-appen, vist i den foregående fase. Her specifikt gennem et af KA's workshopforløb, for efterfølgende at evaluere behovet for teknologien, brugervenligheden, samt hvorvidt appen erstatter brugen af de nuværende forskellige medieplatforme så som smartphones, kamera og et fysisk manuskript.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

I forbindelse med testen af prototypen havde KA et aktuelt forløb med en ny kunde, hvor han havde mulighed for at afprøve Timer-appen. Efter at have tilsendt programmet for dagen, var det således muligt manuelt at indkode programmet på appen. En funktion, som i det endelige koncept bør foregå automatisk ud fra planlægningen af workshoppen i det online system. Efter workshopforløbet blev KA interviewet ift. at kunne evaluere prototypens funktion. Hertil foretrækkes endnu en gang det semistrukturerede interview som interviewform, for således at forde en evaluering hovedsagelig på KA's præmisser. Dog med et fortsat fokus på at afdække overordnede tematikker, hvorfor der forud for interview var formuleret en række overordnede spørgsmål eller tematikker, som det ønskes at afdække i interviewet (Bilag 32a). (Kvale, 2009) Følgende er en gennemgang af evalueringen af prototypen med KA (Bilag 32b), her inddelt i overordnede tematikker.

MANGLENDE INCITAMENT

Det viste sig dog, at KA havde glemt at benytte appen i hans workshop. Dette ses ikke som en fejlkilde til ikke at gennemføre evalueringen med KA, men blot en indledende underbyggelse af et manglende incitament for at benytte Timer-appen.

"Problemet er, at det kræver noget tilvænning. Mange gange som facilitator, der skal du være tilstede. Så det der med både at være tilstede, tidsstyre og huske at tage billeder, det kan være svært."
(B32.b, 12:50)

Her er det alligevel hensigten, at Timer-appen, ved både at gøre tidstagning/estimering og kamerafunktionen tilgængelig på samme skærbillede, intuitivt skal initiere facilitatoren til at dokumentere processen, hvor det med det bærbare devices ønskes at forde facilitatorens tilstedeværelse i processen. Dog vil det, som KA påpeger, være en tilvænningssag at systematisere en proces på ny. Et nyt incitament for KA til faktisk at benytte appen vil være, at den kan indeholde hans manuskript for workshoppen øvelser, som pt. printes fysisk ud på papir (B32.b, 14:23).

LØBENDE ÆNDRINGER

Ud fra prototypens opsætning, efterspurgte KA større fleksibilitet i planlægning af programmet for workshoppen, hvor ændringer kan forekomme helt op til workshopstart og imens (B32.b, 00:18). Igen en ændring, der ønskes i det endelige design, men som ikke var muligt i programmeringen af prototypen. Det var derfor en bekræftelse af en inddragelse af netop denne funk-

tions vigtighed. Derudover så KA det som et tidskrævende problem, at han skulle planlægge programmet først i hans drejebog, for efterfølgende at få det programmeret ind i appen (B32.b 00:18). Dermed endnu en bekræftelse af det online planlæggerværktøj og Timer-appens gensidige afhængighed.

ET FORSLAG TIL MINDSKNING AF KOMPLEKSITET

I KA's evaluering af tidsestimeringen, som hovedsagelig var formålet at få afklaret i denne prototype, var KA lidt skeptisk over for hele tiden at skulle vurdere via appen, hvordan den efterfølgende øvelse skulle afvikles i tid (B32.b, 03:27). Han foreslog her en meget mindre kompleks løsning, hvor det med en simpelt udregner nederst i programmet, løbende kan kommunikeres, hvor meget tid der er tilovers eller i underskud i alt. Her vil det så være designfacilitatorens egen opgave at udregne tiden for de resterende øvelser (B32.b, 05:14). KA påpeger her en vigtig pointe ift. at mindske kompleksitet af appen, så at den fjerner så lidt fokus fra workshopssituationen som muligt. Dog kan det diskuteres, hvorvidt funktionaliteten med Timer-appens tidsestimering i så fald vil miste sin værdi og den del af appen derfor vil være ikke-brugbar.

ET FORSLAG TIL PLATFORM

Endvidere kommer KA med et forslag om at benytte Apple Watches som platform for Timer-appen, som tidligere også har været på banen med Kanda. En sådan wearable teknologi vil kunne underbygge en naturlig tilstedeværelse af facilitatoren uden et forstyrrende værktøj. KA giver her udtryk for, at han særlig godt kan lide det, at tidstagningen giver lyd, når den afsatte tid er nået, som et naturligt incitament for deltagerne at stoppe processen (B32.b, 07:08). Dog synes det igen at være konklusionen, at en smartphone med en app i højere grad foretrækkes, grundet værdien i at kunne tage billeder for at dokumentere løbende og ikke mindst blive mindet om det i processen (B32.b, 08:29).

FORTSAT BELÆG FOR TIMER-APPEN

Trods forslag til ændringer synes Timer-appen dog stadig at give KA en merværdi end den nuværende stopurs tidstagning på hans smartphone (B32.b, 07:08). KA kan godt lide idéen om at skabe et interaktivt værktøj, som understøtter faciliteringen, mens processen er i gang. Samt kan minde ham om at dokumentere forløbet løbende, der ofte går tabt, da han bliver optaget af processen, men som er nødvendig ift. at kunne levere et fuldendt produkt til kunden. (B32.b, 18:17)

Endvidere var KA alene imponeret over nu, blot i form af prototypen, at have et konkret redskab skræddersyet til at understøtte hans proces.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

"Men følelsen af, at jeg lige pludselig havde en app på min tlf., som på en eller anden måde var relevant for mig, nu ved jeg godt at det også er personligt, fordi jeg er engageret i det, men det sådan lige pludseligt at kunne få sådan en prototype og så wupti så kommer det noget op på min skærm. Jeg har simpelthen følelsen af, at der findes den her funktion, som jeg kan bruge i mit arbejde, og at det ikke er alt for komplekst, det synes jeg er super fedt."

(B32.b, 21:58)

Hertil gav KA også udtryk for gerne at ville afprøve nye prototyper igen, hvor han dog foreslår, at der rent betydningsmæssigt videre må tænkes over navnet Timer-app, som egentlig er en app, der kan meget mere end det at tage tid (B32.b, 22:02). Dette erklærer jeg mig enig i, hvor et andet navn må være mere præcist rettet det reelle behov for både tidstagnung og dokumentation, og den værdiskabelse, disse funktioner til sammen skaber. Alt i alt synes der stadig at være belæg for at fortsætte med en produktion af Timer-app, dog kun i forbindelse med et overordnet planlægningssystem. Det ved, at disse to dele tilsammen vil kunne imødekomme et behov hos designfacilitatoren, både i en planlægnings- og en afviklingssituation.

AFSLUTNING PÅ DEN ANDEN ITERATION

Efter denne anden iteration må der derfor fortsat være fokus på kernen af systemet, som gennem hele designprocessen synes at blive mere med mere koncentreret. Det er her dyrt at programmere software, hvorfor kernen af systemet netop er første prioritet, med muligheden for efterfølgende at kunne foretage videreudviklinger til gavn for brugeren. Men er det rentabelt at fortsætte denne udviklingen? Og hvordan bliver det det i så fald?

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'



Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

HVAD VED JEG NU?

Denne anden iteration ledte her til et samarbejde med Kanda, hvor et andet videreudviklet udkast til en endelige løsning blev fremsat. Her synes netop en inddragelse af en IT-virksomhed, hvad end dette er Kanda eller en anden IT-virksomhed, at være en nødvendighed ift. en fortsat realisering af systemet. Heldigvis synes et gensidigt ønske om samarbejde mellem Kanda og jeg at være tilstede, hvor jeg vil kunne drage nytte af deres ekspertise og de af mit koncept ift. en udvikling af deres projekt portofolio. Endnu en gang synes det dog vigtigt at kvalificere min nye viden opnået gennem denne anden iteration via en vurdering ud fra de ti principper.

VALIDERING AF NY VIDEN FØR EN VIDERE UDVIKLING

I henhold til det ottende princip; Proces, synes iterationens anvendelse af designmetoder i idé-genereringen at kunne relateres og valideres af Buxton's (2007) fremsætning af designprocessens progression, hvor det i et nuværende stadie placeret midt i designprocessen foretrækkes at anvende en kombination af lowfidelity og highfidelity prototyping. Her forventes det dog ved efterfølgende iterationer i højere grad at skifte til et fokus på alene en anvendelse af highfidelity prototyping i takt med, at en egentlig realisering af systemet nærmes.

Særligt potentialet for at ramme et segment med behov for sådant et digitalt system synes nu i endnu højere grad at være gældende, hvor ingen af de nævnte teknologier fra Kanda, til fulde synes at kunne erstatte konceptets funktionaliteter i en sammenhæng. Der er derfor en klar mulighed for, at systemet er en ny relevant opfindelse, her i henhold til det tiende princip; Relevans og udviklingspotentiale. Det nu at have udviklet konceptet videre i samarbejde med Kanda, synes at kvalificere behovet for systemet, og det beror derfor ikke på min egen motivation alene for at få det realiseret. Konceptet må dog fortsat i endnu højere grad beskrives og præsenteres i detaljer for, at det kan påvises, hvorledes det præcist kan påvirke og udvikle feltet.

Dog kan det diskuteres, hvorvidt det, grundet denne iterations fokus på en simulering af systemet i Trello, er muligt at opfylde det niende princip; Påfund. Dette ift. at der vil kunne argumenteres for, at det, ved at benytte Trello, ikke vil være et nyt påfund, men blot en udnyttelse af en

allerede eksisterende teknologi på markedet. Hertil ønskes det alligevel fortsat, trods en videre anvendelse af Trello, at opfatte systemet som en ny teknologi og påfund. Her med belægget, at det var nødvendighed særskilt at programmere Timer-appen og på sigt også systemet som helhed for at kunne kommunikere indhold indbyrdes mellem de to teknologier, eftersom dette ikke kan afløses af en eksisterende teknologi. Dette blev videre bekræftet i testen af Timer-appen med KA, som ikke benyttede prototypen grundet et manglende incitament. Dette kan afløses med en mere fleksibel og effektiv løsning, ved at denne opstår i en sammenhæng med planlægningsdelen.

Her var det KA's endelige vurdering, at der stadig med en videre udvikling af det digitale system som en helhed, men også blot med en udvikling af Timer-appen alene, er relevans ift. at understøtte designfacilitering og dermed et udviklingspotentiale for på sigt at kunne realisere konceptet. Dog må der tages højde for, som KA også selv påpeger, at han kan være forudindtaget i hans vurdering ved at være engageret i en løsning, som bygger på hans egne principper og processer. I henhold til det tredje princip; Interaktion mellem forsker og deltagere, må der derfor fremover tages højde for, at denne påvirkning ikke bliver en fejlfortolkning, ved yderligere at underbygge behovet for det digitale system med andre eksterne vurderinger.

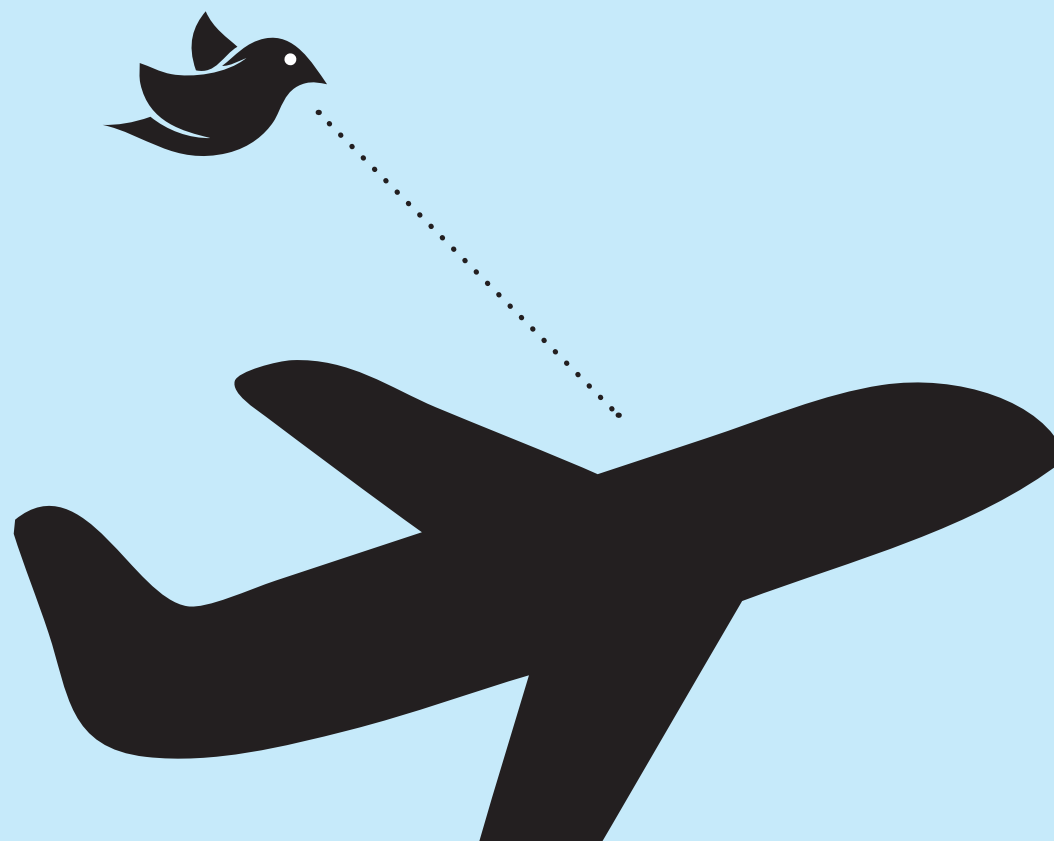
Der må i det videre arbejde mod realiseringen sammen med Kanda være fokus på, at Kanda også kan have en økonomisk interesse i selv at udnytte idéen, i henhold til det syvende princip; Mistænkelighedsprincippet. Her vil Kanda's repræsentanter kunne lægge skjul på deres oprigtige holdning, for at beskytte egne interesser. Dog synes det i behandlingen af workshoppens resultater, at deltagerne fra Kanda ikke har tilbageholdt information ift. en økonomisk interesse, men nærmere tværtimod at have udtrykt ønsket om et fortsat samarbejde. Begge deltagere kom her med reelle forslag til videreudviklingen af systemet, og udviste stor interesse i at vise deres tekniske kompetencer indenfor feltet. I så fald vil min dokumentation af fremlæggelsen for Kanda være bevis nok ift. at sikre mig rettigheden til systemet, hvis der på sigt vil opstå en økonomisk gevinst (www.dkpto.dk). Dog vil det ved et fortsat samarbejde med Kanda være nødvendigt at lave en skriftelig aftale vedrørende rettigheder og mulig fortjenestes procenter.

FREMSÆTNING AF NY PROBLEMFORMULERING

Med denne validering af min nye viden, er det således videre hensigten at undersøge en rentabel realisering af det digitale system, hvor der arbejdes videre ud fra følgende problemformulering,

Hvordan er det muligt i samarbejde med Kanda at produktliggøre den professionelle designfacilitators erfaringer og viden gennem det digitale system, der kan understøtte uddannede designfacilitators planlægning og udførelse af workshops i virksomheder, som ønsker at indføre designtænkning i deres daglige virke med henblik på at øge succesraten af innovative processer og produkter?

Med denne tredje problemformulering vil udviklingen af løsningen afhænge af et fortsat samarbejde med Kanda, grundet et gensidigt ønske herom. Grundet denne iteration er der således nu også belæg for netop at udvikle en digital løsning i samarbejde med Kanda, hvorfor dette begreb som en del af problemformuleringen nu synes at være mere berettiget end før. Det ønskes her fortsat i realiseringen af systemet at bibeholde denne refleksivitet af brugssituationen og løbende overveje valg af materiale ift. udviklingsprocessen, således at problemstilling løses på den mest optimale og rentabel måde.



KAPITEL 5

AFSLUTTENDE KONKLUSIONER OG REFLEKSIONER

Med Saba's landingsbane som metafor, ønskes det afslutningsvist i dette speciale at lande flyet efter en lang rejse gennem designprocessens mange faser, for at kunne reflektere over turen og de resultater og erfaringer, denne har givet. Men dog blot for en stund for videre at fortsætte kursen ud mod nye horisonter, og åbne op for, hvor en videre rejse mod en realisering af konceptet kan bære hen.



Dette er et billede af Saba Lufthavn i Det Caribiske Hav, der har verdensrekorden i den korteste landingsbane. Med blot 400 meter, er det de færreste fly og kun de dygtigste piloter, der kan lande her. I de tilfælde landingen fejlbedømmes må piloten styre flyet videre ud over oceanet, for at vende flyet rundt og forsøge endnu en gang. (Rejseliv DK)

Som vist i den indledende visualisering af specialets opbygning i Kapitel 1 figur 2.13, vil dette afsluttende Kapitel 5 være opbygget ud fra en todelt fokuseringen omkring en refleksion over henholdsvis specialets produkt og proces. Om end igen med et fokus på ikke at gøre denne opdeling ganske eksplicit i denne skriftlige udformning, da disse to dele naturligvis vil høre tæt sammen. Endvidere må dette kapitel forstås som en sammensmeltning af, hvad den traditionelle rapport særskilt vil kalde Konklusion, Diskussion og Perspektivering. Dette valg skyldes, at designprocessen endnu befinder sig på et tidligt stadie, hvor intet endnu er endegyldigt. Det anses derfor for fordelagtigt løbende og sidestillet at kunne præsentere aktuelle konklusioner, men i samme åndedrag også at diskutere disse resultater og erfaringer, for således at kigge frem mod en videre undersøgelse, der imødekommer kritik og forbedringsforslag. Her med formålet om at kunne skabe det bedst mulige produkt ud fra designprocessen.

VURDERING AF KONCEPTET

Ud fra introduktionens målsætning om at skabe et koncept, der vil kunne produktliggøre designfacilitators viden til gavn for virksomheder, der ønsker at skabe innovative tiltag i deres virke, har det være designprocessens fokus at imødekomme denne målsætning. Som tidligere pointeret vil der i en konkluderende bedømmelse af konceptet ikke være tale om en vurdering på baggrund af, hvorvidt løsningen er rigtig eller forkert, men i højere grad om den er godt eller dårligt udformet (Rittel, 1973). Her med afsæt i problemformuleringen, som løbende blev udviklet gennem specialet, her vist i en sammenhæng i figur 13.1.

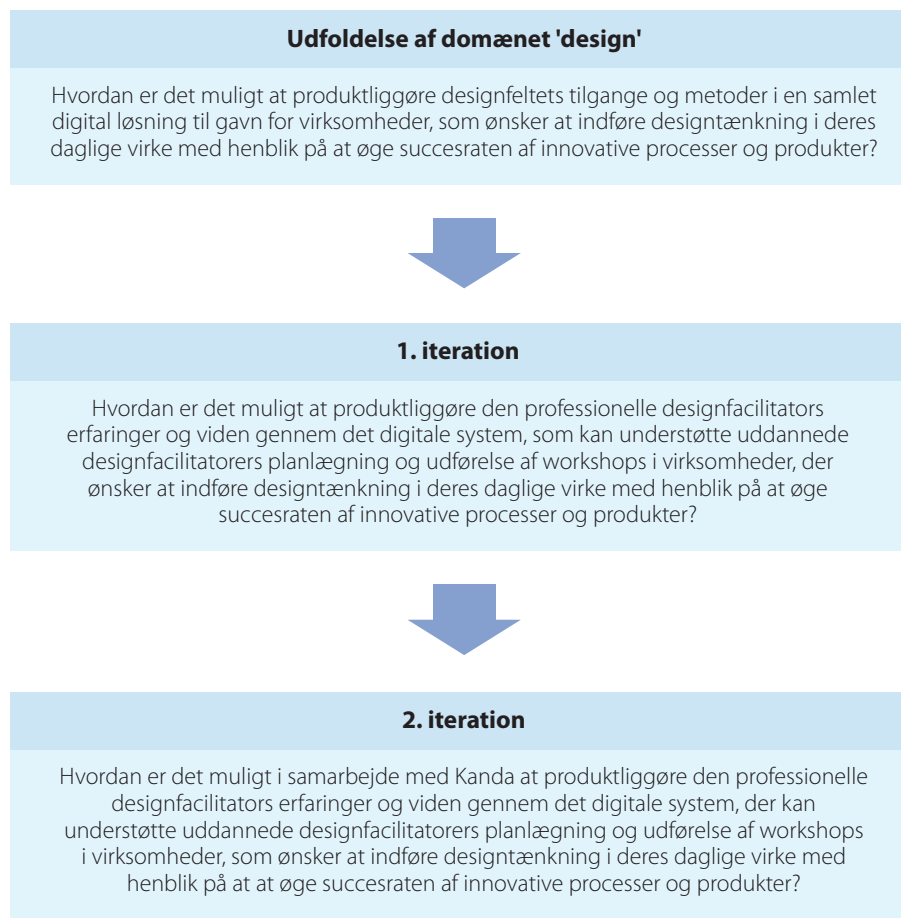


Fig. 13.1: Samlet overblik over udvikling af problemformuleringen gennem specialet.

Her med formålet om ikke at lade problemformulering fra start være styrende for den efterfølgende designproces, men i højere grad at stræbe efter en gensidig afhængighed mellem disse to instanser. Det har således været muligt at udvikle et koncept, som i dets aktuelle form synes at være et kvalificeret bud på den seneste udvikling af problemformuleringen.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Her vil produktet af designprocessen på nuværende tidspunkt hovedsagelig være fokuseret omkring kernen af systemet i form af Planlægningsdelen og den tilhørende Timer-app, vist i figur 13.2. Med en præsentation af forskellige metoder kategoriseret ud fra både produktudvikling, procesudvikling og forretnings- og strategiudvikling, vil systemet således kunne favne de forskellige innovationstiltag, som virksomheder synes at stå med, jf. figur 4.1.

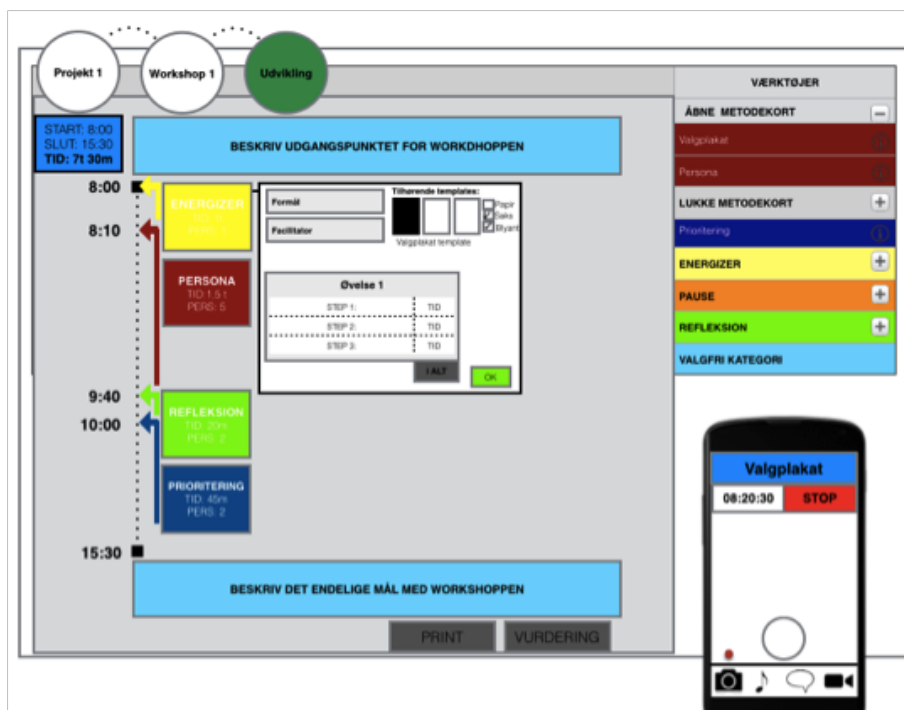


Fig. 13.2: Illustration af kernen af systemet på nuværende tidspunkt.

I denne hidtil endelige udgave af systemet er der fokus på et design, hvis elementer og samlet virket vil kunne understøtte designfacilitatorers planlægning og udførelse af workshops, påvist gennem test af systemets to dele, om end stadig hver for sig. Endvidere har det været muligt i samarbejde med Kanda at udvikle en løsning, som synes at være teknologisk mulig at realisere nogenlunde i dets nuværende form, dog med et forsat fokus på at udvikle de grafiske elementer

til et mere spektakulært design. Hvorvidt det digitale system i dets helhed vil formå at øge succesraten for virksomhedernes innovative tiltag, samt en dertilhørende specifikation for hvilke succeskriterier dette i så fald vil bero på, må fortsat skulle bevises gennem implementering af systemet i praksis og en yderligere refleksion heraf.

Trods gentagende forsøg på at inddrage et forretningsmæssigt aspekt i designprocessen, synes denne del dog indtil videre at være den af de tre overordnede tematikker fra Brown (2008), der på dette stadig har været sværest at tage højde for. Dog er det i samråd med diverse eksperter inddraget gennem dette speciale blevet bekræftet, at denne løsning, som et nyt tiltag indenfor feltet, vil være rentabelt at realisere. Men under de rette omstændigheder, hvorfor der fortsat må være fokus på incitamentet for brugen af systemet, hvor brugeren i første omgang skal præsenteres for systemet gennem en undervisningssituation, således at systemet bliver et naturligt middel for designfacilitatoren fra start. Foruden den overordnede mangel af et fokus på det forretningsmæssige, synes designprocessens logiske spring på intet tidspunkt ikke at være underbygget af kvalificerede belæg herfor. Dette synes grundlæggende set at være resultatet af de løbende refleksioner fremprovokeret af "Hvad ved jeg nu"-afsnittene og dermed tilpasningen af problemformuleringen.

Dermed vurderes det i en refleksion heraf, at det har været gavnligt for mig som designer og forsker at have udviklet problemformuleringen løbende. Dette, eftersom det netop har medvirket til et direkte fokus på forståelsen for problemstillingen, der præges af den nye viden jeg løbende tilegner mig, samt til videre at sikre hensigtsmæssige og relevante valg i den efterfølgende undersøgelse mod en løsning af problemet. Her for netop at medvirke til en kvalificeret løsning, som hidtil synes at være opnået.

Hertil betragtes den indledende problemformulering, samt de efterfølgende udviklinger af denne, som et produkt af min faglighed og er dermed præget af den humanistiske vinkel, hvor særlig brugeren og brug af den endelige løsning er i fokus i udarbejdelsen af problemformuleringerne. Dette anses dog som en naturlighed, eftersom problemstillingen, hvad enten det er i rollen som designer eller forsker, altid vil blive fortolket ud fra faglighed, ressourcer og færdigheder (Dorst, 2001), samtidig med at det er det, som gør det muligt for mig at opfylde Studieordningens krav (2013). Her ville andre designere/forskere med andre fagligheder med rette kunne have fundet frem til en anden problemformulering, samt løsning herpå, men med udgangspunkt i selv samme problematik. Det kunne have været interessant at undersøge den udvikling problemformuleringen ville have gennemgået med en tværfaglig gruppe, hvor alle fagligheder skal

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

repræsenteres. Vil én problemformulering her kunne favne alle fagligheder, eller vil der måske løbende være en udvikling af problemformuleringen, hvor de forskellige fagligheder er repræsenteret på skift? Trods manglen på et bidrag fra en tværfagliggruppe i dette speciale, synes der alligevel at være en udvikling af problemformuleringen ud fra bestemte faglige tematikker. Her ses der en udvikling fra, at den 1. Iteration har fokus på den menneskelige relation i løsningen, hvor de nuværende professionelle designfacilitatorers viden skal deles med kommende uddannede designfacilitatorer. Alt imens at den 2. Iteration i højere grad tilføjer et mere teknisk aspekt til problemformuleringen ved at verificere en anvendelse af digital teknologi, samt det at indgå et nødvendigt samarbejde med IT-virksomheden Kanda.

Foruden en anerkendelse af en udvikling af problemformuleringen gennem de forskellige tematikker i iterationerne, nu set i en sammenhæng ved denne afsluttende refleksion, synes også selve designprocessen gennem dette retroperspektiv at være forløbet anderledes end først forventet.

DEN FAKTISKE DESIGNPROCES

Ud fra den første fremstilling af iterationernes faser i figur 2.6 og 2.8 i Kapitel 1, synes den faktiske gennemgang af faserne at være knap så afgrænset og struktureret. I stedet for en lineær gennemgang fra Fase 1 til Fase 2, etc., var der ofte i højere grad tale om behovet for at genbesøge tidligere faser, når en af faserne var gennemgået som planlagt. Om end det ikke blev vist i den egentlige skriftlige fremstilling, vises det nu i refleksion heraf i figur 13.2a-b. Med henvisning til Kumar (2013) kræves det ikke af en iteration, at denne starter og slutter et bestemt sted, for herefter at blive gentaget på samme vis. I stedet er der netop tale om en ikke-lineær proces, hvor løsningen kan udforskes på kryds og tværs af faserne, uden kravet om at starte i Fase 1, for herefter at gå til Fase 2, men hvor det lige såvel er muligt at starte designprocessen i Fase 3 om nødvendigt. Hvortil det dog er nødvendigt, at fremgangsmåden forbliver disciplineret, for at sikre sig at målet rent faktisk opnås og iterationerne ikke blot fortsætter i det uendelige (ibid., 2013)

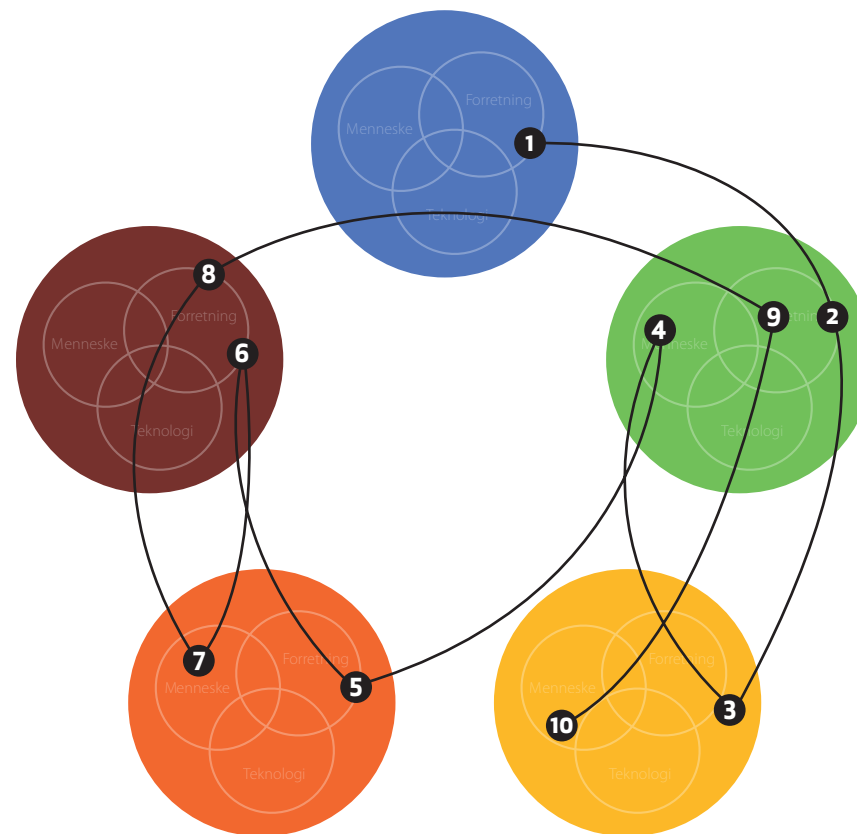


Fig. 13.3a: Illustration af den faktiske proces i den første iteration ud fra det skriftlige indhold. Starten synes at følge den overordnede planlagte iteration med først en undersøgelse af feltet gennem interviews med Designastronaut og Innohow (1), til en yderligere definition af problemstillingen via observation af KA (2), som efterfølgende fører videre til en idegenerering med KA og med den interne workshop i Fase 3 (3). Dog var der netop i den interne workshop behov for at vende tilbage til Define fasen, for at undersøge eksisterende teknologier på markedet til inspiration for udformningen af den endelige løsning (4). Dette for dernæst at fortsætte idegenereringen, som i virkeligheden gennem sketching metoden i højere grad bar præg af low-fidelity prototyping (5). Sketchenes udformning som en visuel mock-up blev derefter præsenteret for KA og yderligere tilrettet (6), for efterfølgende at producere en fysisk prototype af planlægningsdelen (7), som igen blev testet, her med flere repræsentanter fra målgruppen i workshoppen i KBH (8). Resultaterne af denne test førte således til en yderligere definition af målgruppen og dennes behov ved et genbesøg af fasen Define (9), samt en afsluttende idegenerering af punkter til fremtidige rettelser af systemet (10).

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

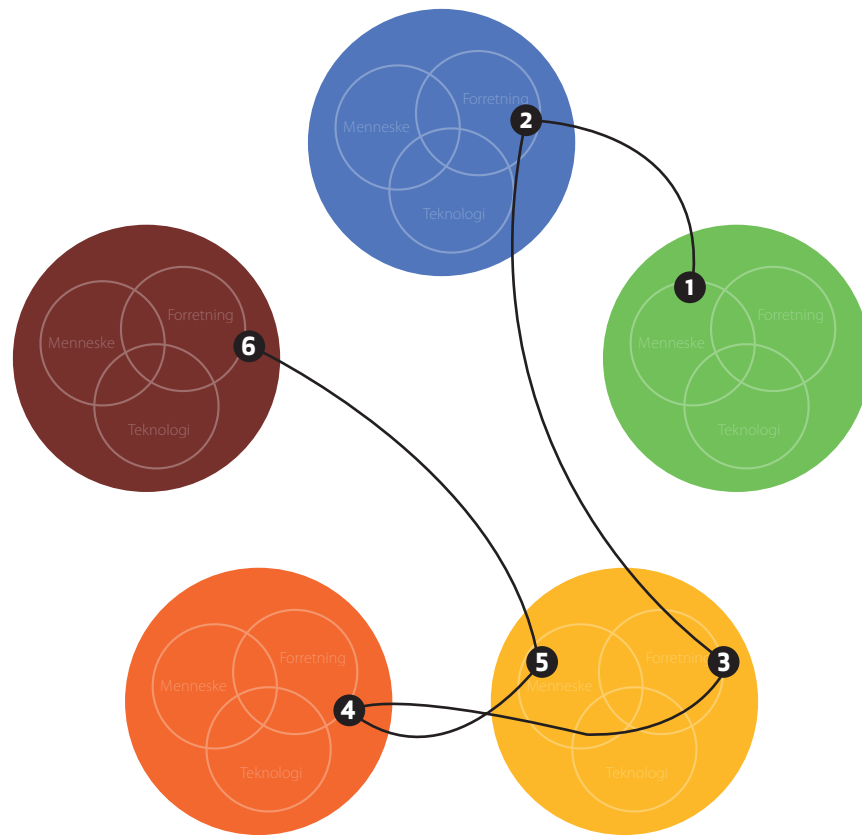


Fig. 13.3b: Illustration af den faktiske proces i den anden iteration ud fra det skriftlige indhold. Trods kategoriseringen af den første fase ud fra Empathize, synes indholdet og fremgangsmåden omkring det at diskutere en fysisk eller digital platform i højere grad at lægge sig til kategorien Define, hvorfor den anden iteration starter her i stedet (1). Dette fører næst at gå til fasen Empathize, hvor feltet undersøges ved en inddragelse af Kanda (2). Sammen med Kanda gennemføres en idégenereringsproces, hvor systemet også skulle stå sin test ift. deres ekspertvurdering (3). I et fortsat samarbejde med Kanda blev en ny prototype af systemet produceret (4), som i denne proces gennem den opsamlende mock-up også ledte til nye idéer til udformningen af systemet (5). Afslutningsvis blev Timer-appen som prototype testet og evalueret af KA, som ledte til flere nye indsigter (6). I refleksionen over processen i denne anden iteration overvejes det, hvorvidt det havde været gavnligt for denne iteration at have udviklet endnu en mock-up af systemet, og dermed have vendt tilbage til fasen Prototypen i den første iteration, inden anden iteration påbegyndes og systemet blev præsenteret for Kanda. Herved havde det måske i højere grad været muligt at samle op på resultaterne fra testen i KBH og integrere dem i løsningen.

Med afbildningen af den faktiske designproces i figur 13.3a-b, ses der også en tydelig forskel mellem 1. og 2. Iteration i bevægelserne mellem faserne. Hvor den 1. Iteration er meget snørklet og der forekommer mange spring mellem de forskellige faser, er 2. Iteration mere stringent, om end en lineær bevægelse mellem faserne stadig ikke finder sted. Det er her muligt at relatere denne proces til den tidligere præsenteret Fuzzy front end of Design af Sanders & Stappers (2008) jf. figur 3.1, hvor jo mere vi nærmer os målet med designprocessen, jo mere strømlinet bliver designprocessen også. Med denne forståelse synes designprocessen dermed at være på rette spor. Dog tages der forbehold for, at en ny iteration igen kan forekomme snørklet ift. den 2. Iteration, hvis der opstår markante nye indsigter, som kan komplicere designprocessen.

Med ovenstående gennemgang af den faktiske designproces, er det forhåbningen at kunne inspirere en fremtidig anvendelse af særligt Plattner's model (2010) model, til ikke kun at tænke denne som en lineær proces, men at designprocessen kan starte, hvor som helst i designprocessens fem faser. Til en anden gang kunne det være særligt interessant at se, hvordan det vil påvirke progressionen af designprocessen først at starte med at prototype for eksempel.

REFLEKSION OVER SPECIALETS METODER

I min designproces, og her med mine valg af metoder, synes jeg at have gjort mig mange gode erfaringer, som jeg i fremtiden vil kunne drage nytte af, både i rollen som henholdsvis forsker, designer og endda som designfacilitator. Her synes særlig Benchmarkings metodens sammenhæng med en direkte anvendelse af designkriterierne, anvendt under den første idégenereringsproces, at have udviklet begge disse ellers selvstændige metoder til en ny aktivering heraf. Hertil synes også den anden iterations indledning med en problematisering af, hvorvidt der vil være at foretrække at anvende en digital eller fysisk udgave i realiseringen af konceptet, at være en vigtig refleksion. Noget som ofte overses af mit felts forkærlighed for at anvende digitale medier til interaktion.

Hertil synes også symbiosen mellem Plattner's model (2010) og Brown's model (2008) at have givet et helstøbt billede af udviklingen af det endelige løsningsforslag, hvor det i dette speciale har været muligt at gennemføre hele to iterationer hermed. Dette har således både givet anledning til både en konstruerende udvikling af det konkrete produkt, samt en udvikling af min egen erfaring med designprocessens metodiske opbygning. For helt at kunne komplimentere Galle's model (2010) jf. figur 2.4, vil der ligeledes skulle tages højde for designpraksissens kontekst. I den forbindelse kunne det således have været relevant yderligere at udforske virksomhedernes daglige virke, hvori det digitale system vil skulle understøtte udviklingen af innovative tiltag gen-

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

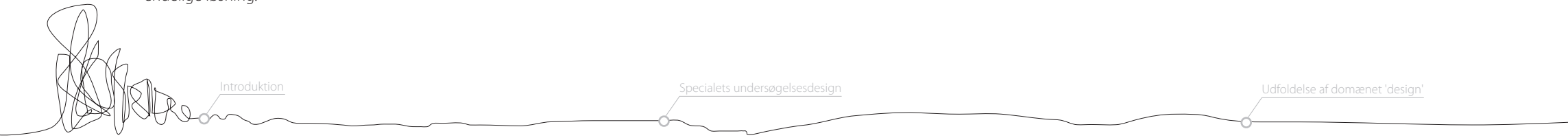
nem en sådan implementering af designtænkning. Her er det forventningen, at adgangen til diverse designværktøjer, samt planlægningen af workshops ofte ikke vil være nok for at skabe innovative tiltag. Den omkringliggende kultur i virksomheden, fysisk så vel som mentalt, vil også være udslagsgivende for, om virksomheden trods udviklingen af gode forslag til innovative tiltag, rent faktisk formår succesfuldt at føre disse ud i virkeligheden (Due, 2014). Derfor vil der ift. konteksten for brugen af det digitale system med fordel kunne have været sat fokus på konceptets undervisningsdel med en inddragelse af bl.a. Due's (2014) problematisering heraf, samt andre organisationskultur teoretikere i og udenfor designfeltet.

Trods manglen på en inddragelse af det kontekstmæssige niveau indtil videre i designprocessen, synes dog særlig en anvendelse af de ti principper, fremført af henholdsvis Klein & Myers (1999) og Zimmerman et al. (2007), at have bidraget til en kvalificeret løsning. Her ved at sikre rationaliteten i de logiske spring gennem designprocessen, ved netop gennem brugen af disse principper at forde, at der løbende forekom overvejelser og refleksioner over mulige fejlkilder og fejlfortolkninger. Således, at den nye tilegnede viden var valid at bygge videre på i den efterfølgende proces. Denne Reflection-on-Action har bidraget med en refleksiv praksis både som designer og forsker ift. at tydeliggøre løbende erfaringer for mig selv og for læseren, hvor det gennem specialets undersøgelse er lykkedes at dække alle ti principper.

Dog ses der en tydelig sammenhæng mellem stadiet i undersøgelsen og anvendelsen af relevante principper. Ud fra Kapitel 2, som omhandlende en mere teoretisk analytisk afdækning af domænet 'Design', blev der alene refereret til principper af Klein & Myers (1999). Dette, da princip 4-6 hovedsagelig er koncentreret omkring teoriens forhold til praksis med fokus på den kvalitative deduktive tilgang hermed. Hertil var den efterfølgende første iteration i Kapitel 3 i højere grad præget af en blanding af både de kvalitative forskningsprincipper fra Klein & Myers (1999) og Zimmerman et al.'s (2007) mere designkonstruerende principper. Dette, da undersøgelsen i denne del af specialet beror på en blanding af både kvalitative metoder til indsamling af empiri, samt en omsætning af disse data til et konkret design. Dog var der et klart skift i den anden iteration i Kapitel 4 til en hovedvægt af Zimmerman et al.'s (2007) principper. Dette, eftersom denne del af specialet stort set havde fokus på designrelateret arbejde. Denne vægtning af de forskellige principper synes her at være ganske naturligt, grundet relevans vurderet ud fra designprocessen progression fra observerende og definerende til konstruerende og testende (Plattner, 2010). Ved en anvendelse af og ikke mindst en aktiv stillingtagen til alle de ti principper, synes undersøgelsen derfor at kunne vurderes som valid og kvalificerer den endelige løsning.

Trods et fravalg af benyttelsen af kvantitative metoder i denne undersøgelse, vil en fremtidig anvendelse af disse ti principper dog være begrænset af ikke også at kunne favne en sådan tilgang. Her vil undersøgelsen i manglen på en kvantitative metodiske tilgang netop kunne kritiseres for ikke at gøre brug af en triangulering (Bryman, 2004), som yderligere vil have til formål at kvalificere den viden og de resultater, undersøgelsen beror på. For at opnå en sådan triangulering vil der i højere grad skulle anvendes kvantitative metoder til at opveje for de kvalitative metoders dybdegående analyser gennem en bredere generaliseret forståelse for feltet. Her må der dog udvises hensyn til kontraster i den kvantitative og kvalitative forskning, hvor der vil kunne opstå en modsigelse mellem udvikling af principper tilhørende den kvantitative og kvalitative forskning. Der tænkes her særligt på det fjerde princip *Abstraktion og Generalisering*, hvor dybdegående design casestudier vægtes højere end det generaliserende data, som vil være i modstrid med den kvantitative forestilling om validitet og reliabilitet. Ved en udvikling af principperne til fremover også at kunne favne kvantitative metoder må der derfor være fokus på en samlet kohærens mellem princippernes forhold til validitet, hvor der med rette vil kunne drages inspiration fra feltet Mixed Methods. (Creswell, 2014) Specifikt ift. dette speciale vil det fremover kunne være relevant at inddrage den kvantitative markedsanalyse ift. at undersøge, hvorvidt der i virkeligheden er et bredt behov for det digitale system i de danske virksomheder (Bregendahl, 2006). Her ift. at have belæg for, at dette er rentabelt at producere fremadrettet. En sådan markedsanalyse vil på sigt ikke kunne undgås, men det er også med et vist forbehold, at denne metode ikke er anvendt tidligere. Her var det ikke ønsket, at et mindre positivt resultat fra en markedsanalyse skulle hindre den kreative proces, og muligheden for at undersøge de forskellige muligheder, der lå i konceptet fra start. Her er det også hensigten med et visuelt grundlag for konceptet at højne chancerne for at vække potentielle investorers interesse for systemet, netop som det var tilfældet med Kanda.

I forhold til det visuelle udtryk i den nuværende fremstilling af konceptet, synes der også at kunne drages paralleller til det nærtliggende felt; Informations Arkitektur (IA). Der tænkes her særligt på den måde de indledende sketches og den efterfølgende udvikling af mock-ups af systemet er opsat og forklaret, ud fra IA's teoretisering af flowcharts og stepguides til udformning af designs (Garrett, 2002). Ved i højere grad at have anvendt IA som teoretisk afsæt ville der dog have været tale om et helt andet fokus for specialets undersøgelse. Her sat ift. dette feltets force for at gå mere i dybden med systemets funktionaliteter og brugerens vej gennem disse, end designtænkningens overordnede konceptualiserende natur. Her ønskes først og fremmest et proof-of-concept før det mere detaljeret ønskes at tænke i systemets konkrete funktioner.


 Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'

Afslutningsvist hertil ønskes det dog at problematisere, hvorvidt der i specialet, trods en gennemførelse af to iterationer, er blevet indsamlet for meget empiri jf. bilagshæftets omfang, og anvendt for mange forskellige metoder. Her på bekostning af, om jeg formår at behandle resultaterne heraf dybdegående nok i min analyse, samt fyldestgørende får diskuteret metodernes praksis, grundet den tids- og omfangsmæssige begrænsning. Dette har dog ikke som sådan været et aktivt valg, men blot en logisk udnyttelse af de muligheder, som gav sig tilkende under forløbet. Derfor er det i refleksionen af designprocessen ej heller ønskeligt at have inddraget flere metoder, da dette blot ville have kompleksificeret designprocessen yderligere. Her skal dette afsnits overvejelser om anvendelsen af andre metoder dog anskues som alternative bud på en lignende designproces. Havde ovenstående metoder i stedet, og ikke supplerende, været anvendt i specialets designproces, ville mit endelige produkt unægtelig kunne have set anderledes ud. Eftersom det er svært at sige, hvad dette i så fald præcist kunne have været endt ud med, er det umuligt at vurdere, hvad der ville være at foretrække. Men kan produktet i dets nuværende form og alle de kvaliteter dette er blevet vurderet til at indebære, være med til at påvirke felt, og ændre den verden dette felt beror på?

UDFORDRINGER OG KONSEKVENSER VED EN REALISERING

Eftersom konceptet ikke til fulde er blevet realiseret endnu, kan der desværre kun være tale om gisninger om, hvilke konsekvenser og udfordringer produktet vil have for omverden. Det anerkendes alligevel som en fornuftig praksis løbende i designprocessen at reflektere over, hvilke fremtidige virkninger design kan have, for på ansvarlig vis at imødekomme dette gennem den videre designproces. (Gaver, 2012)

Konceptet er først og fremmest designet ud fra forventningen om at kunne understøtte virksomheders innovationsevne og dermed være med til, at DK i fremtiden fortsat formår at udnytte viden som vores efterhånden vigtigste råstof til at være nytænkende og konkurrencedygtige på det globale marked. Dette kan vel selvsagt siges at være en stor ambition, hvor det kan diskuteres om et digitalt system med konceptet om videreuddannelse, vil kunne løfte denne opgave alene. Her lægges der ikke skjul på, at det digitale system i høj grad vil afhænge af virksomhedernes ildsjæle, som brænder for en implementering af innovation. Samt den tidligere problematisering af, at hele virksomhedskulturen også skal bakke op om en ny innovativ tilgang, for at systemet kan opnå succes. Her er det dog kun tiden, som vil kunne vise, om dette er en realitet.

Endvidere kan der stilles spørgsmålstejn ved, hvorvidt jeg med sådan et system på sigt vil kunne underminere behovet for professionelle designfacilitatorer, som en profession jeg selv stræber

efter. Hvis virksomheder selv har mulighed for at arrangere og afholde workshops, er der så overhovedet behov for professionelle designfacilitatorer? Som modsvar hertil, vil der kunne argumenteres for, at den menneskelige faktor ift. professionelt at kunne vurdere problematikker, samt planlægningen af den rette workshop til at behandle et givent problem, ikke vil kunne erstattes af et system. Desuden vil en realisering af systemet muligvis også være med til at skabe lidt naturlig konkurrence indenfor feltet, hvor de professionelle designfacilitatorer, så som Innohow og Designastronaut, vil skulle kunne forny sig og tilbyde deres kunder noget, som rækker ud over de mere generiske forløb, som systemet i dette tilfælde hovedsageligt vil overtage. Dette kunne eventuelt resultere i mere skræddersyede og nyskabende metoder i forløb med virksomheder qua deres særlige ekspertise indenfor feltet. Hertil ønskes det heller ikke helt at udelukke de professionelle designfacilitatorer som en mulig målgruppe. Der vil på sigt kunne være et udviklingspotentiale i at skabe forskellige udgaver af systemet som i en basis, plus eller pro pakke til de forskellige målgrupper, inspireret af andre software mastodonter så som Microsoft. Her har jeg, i mit virke som designfacilitator, både i co-design processer i dette speciale og i sideløbende konsulentforløb, selv haft behov for at kunne benytte samme system, som dette specialets designproces har tilvejebragt.

Som udgangspunkt skal der dog være fokus på at ramme en større målgruppe med adgang til de økonomiske midler til at få systemet realiseret. Skønt det gennem dette speciale er formået at komme længere i designprocessen end nogensinde før, synes der dog stadig at være stykke vej igen, før et færdigt produkt kan lanceres. Det vil derfor kræve flere iterationer for at opnå dette mål.

ENDNU EN ITERATION

Grundet specialets resultater som belæg for et videre udviklingspotentiale af konceptet, ses en mulighed for herigennem på sigt at opnå drømmen om iværksætteri. Her vil ønsket om fortsat at arbejde mod en realisering af konceptet, afhænge af at gennemføre endnu en iteration. Som tidligere nævnt i udviklingen af problemformuleringerne, vil det, foruden iterationerne i hver af de enkelte faser, være muligt at inddele de overordnede iterationer ud fra Brown's (2007) model.

Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner



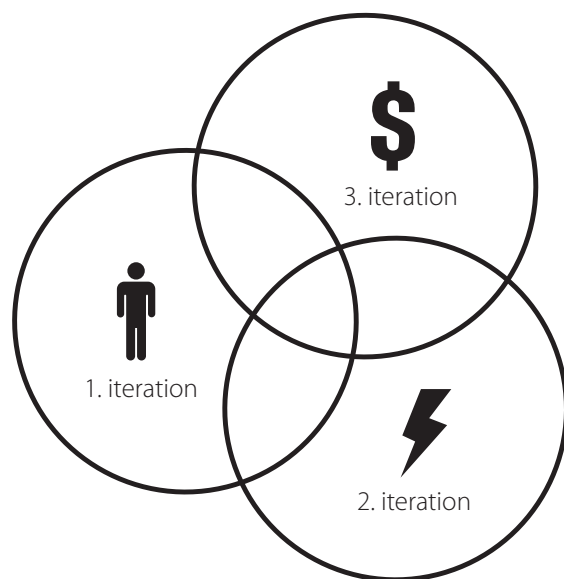


Fig. 13.4: Inddeling af de overordnede iterationer ud fra Brown's (2007) model.

Grundet den første iterations udgangspunkt i brugerens behov, som afsæt for overhovedet at igangsætte en designproces, vil denne del kunne kategoriseres under domænet Mennesket. Den anden iterations fokus på den tekniske realisering af konceptet i samarbejde med Kanda, vil naturligt lægge sig til domænet Teknologi. Her vil en tredje iteration derfor med rette kunne omhandle et forretningsmæssigt perspektiv, og dermed i højere grad opfylde Brown's tre domæner for et fyldestgørende design.

STARTEN PÅ EN FORRETNINGSMODEL

Resultatet af en tredje iteration vil derfor kunne bestå af udviklingen af en forretningsmodel for realisering af produktet. Her med fokus på en bibeholdelse af designprocessens fem faser, med en indledende forståelse for feltets nuværende forretningsmodeller indenfor konsulentbranchen (Empathize), hvor ud fra en selvstændig forretningsmodel yderligere defineres ift. at adskille sig fra feltet ved at tænke konsulentrollen anderledes (Define). Dette for at idégenere på en udformning af en konkret forretningsmodel (Ideate), som igennem et visuelt udtryk (Prototype)

med fordel kan præsenteres for forretningseksperter og investorer med henblik på feedback og potentielle investeringsmuligheder (Test). Således er det hensigten, ikke kun med specialet men stadig fremadrettet, med fremsætningen af en konkret forretningsmodel for realiseringen af konceptet, at udvikle designtænkning som felt. Her for, at virksomheder fremover kan blive bedre til at drage nytte af de mange aktiver, som følger af en designmæssig tilgang, der rækker ud over blot til det æstetiske udtryk. Dette med forhåbningen om at kunne bidrage til DK's fremtid som en konkurrencedygtig nation på tværs af brancher og professioner.

Dermed er det lykkedes i dette afsluttende kapitel i specialet at lande flyet for en stund for at reflektere over designprocessen og den nuværende udformning af produktet. Om end, med kun 400 meters landingsbane, at gøre dette kort og præcist, men med mulighed for yderligere uddybelse senere. Nu flyves der mod nye horisonter, mod den næste landingsbane eller det næste mål om at skabe en forretningsmodel, hvormed en realisering af produktet bliver reel og rentabel. Men det er med drømmen om, at der er brændstof nok til aldrig helt og aldeles endegyldigt at lande flyet, men at der fortsat er et udviklingspotentiale i produktet mange år frem.

Introduktion

Specialets undersøgelsesdesign

Udfoldelse af domænet 'design'



Første iteration

Anden iteration

Afsluttende konklusioner og refleksioner

EFTERSKRIFT

Udover i dette speciale at have fundet frem til et produkt, der vil kunne udvikle det fremtidige virke indenfor designfacilitering og samtidig dermed understøtte en iværksætter drøm, har det ligeledes været muligt bidrage med en ny tilgang til opbygningen af akademiske design projekter. Dette ved ikke at acceptere den traditionelle opsætning med én dominerende problemformulering, men udfordrer denne tilgang ved at tilpasse projektets dokumentation af designprocessen til designfeltets løbende konstruerende og kreative natur. Dette mønstre kan med rette relateres til Maher et al.'s (1996) model for co-evolution.

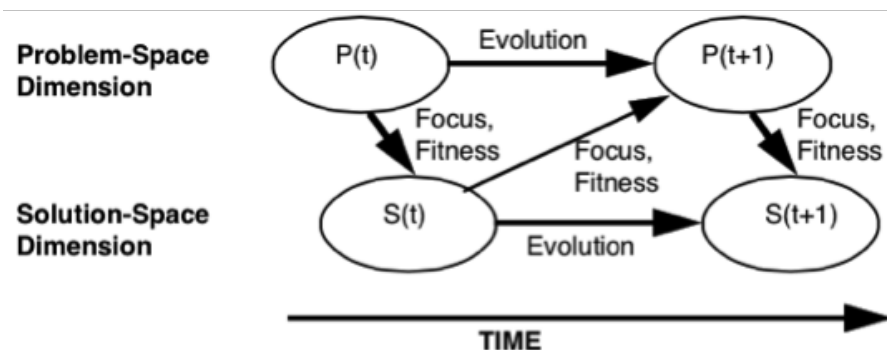


Fig. 14.1: Maher et al. (1996) co-evolution model.

I tråd med dette speciale anser Maher et al. (1996) 'Design' som en problembaseret aktivitet, hvor det iterativt ønskes at løse et givent problem (Problem-Space) ved skabe en plausibel løsning herpå (Solution-Space). Denne aktivitet i en vekselvirkning mellem Problem-Space og Solution-Space udvikler sig over tid, hvor problem definitionen kan ændre sig i takt med, at løsningen gør lige så. Således vil det være muligt for den aktuelle løsning at opstille nye kriterier, der leder til en redefinition af problemet, som videre vil kunne bane vejen mod genereringen af nye designforslag, og så videre. (Maher et al., 1996) Selv samme proces har været gældende for dette speciale som vist i figur 14.1, hvor det med en korrekt afbildning heraf vil være med $P/S(t+3)$.

Skønt det initierende ideal om at kunne give et reelt indblik i den løbende udvikling af problemformuleringen som undersøgelsen skred frem, har det alligevel været svært at fange et helt nøjagtigt billede af denne proces. Dette stadig til trods for den aktuelle præsentation af Maher et al.'s model. Dette skyldes hovedsageligt det cirkulære erkendelsesforløb, hvor kapitler, afsnit og endda sætninger gentagende gange skrives og skrives om på kryds og tværs. Dette har dermed også resulteret i en løbende ændring af problemformuleringerne, som det for overskuelighedens skyld ikke har været muligt at dokumentere. Dog har det i overgangen mellem de forskellige faser i begge iterationer været muligt og endda en nødvendighed for designprocessens progression at opstille udviklingsspørgsmål, netop som en løbende supplerings til den overordnede udvikling af en mere kernefikseret problemformulering. Det kan her diskuteres, hvor ofte det er nødvendigt at udvikle en problemformulering, holdt op imod behovet for suppleringen af udviklingsspørgsmål. I dette projekt startede det med intentionen om ti udviklinger af problemformuleringen, placeret under hver fase i de to iterationer. Grundet en mangel på en markant ændring af problemformuleringens definition i en del af faserne, blev der foretaget et valg om at samle dette efter hvert kapitel i stedet. Dermed blev der afslutningsvist kun fremsat fire problemformuleringer, som i højere grad synes at skabe en udvikling.

I dette projekt synes problemformuleringen ikke at have gennemgået en drastisk udvikling, men man kunne forestille sig, at dette vil være en mulighed i et andet designprojekt, hvis undersøgelse vil kunne lede til skelsættende indsigter.

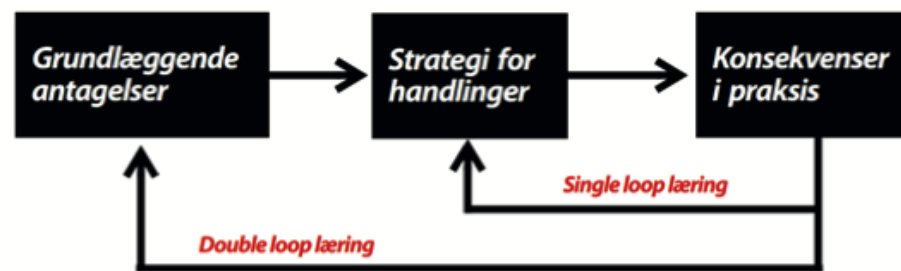


Fig. 14.2: Double loop learning af Argyris, C. & Schon, D. (1978). Organizational Learning - a theory of action perspective, figuren er udarbejdet af Ph.D stipendiat Peter Vistisen.



Ift. ovenstående model vil designprocessen i dette special således være præget af en udvikling baseret på en række grundlæggende antagelser, som gennem undersøgelsen ledte til en strategi for de videre handlinger i udviklingen af produktet. Disse handlinger fik her i mødet med feltet konsekvenser for praksissen omkring designfacilitering, som yderligere resulterede i en tilpasningen af designprocessens videre handlinger. Her med afsæt i den sideløbende udvikling af problemformuleringen, som fortsatte i dette 'Single loop learning'. (Argyris & Schön, 1978) Her vil det kunne forventes, at det særligt ved en behandling af mere 'wicked problems' med en større kompleksitet, at der vil opstå et 'Double loop learning', hvor de grundlæggende antagelser ændres i designprocessen. Her vil det være muligt at dokumentere dette netop ved eksplicit at udvikle problemformuleringen, eller måske vil denne eksplicitte refleksion lige frem tvinge forskeren til at erkende en ændring af de grundlæggende antagelser, som videre kan have essentielle konsekvenser for den endelige løsning.

Det er her forhåbningen at kunne inspirere kommende akademiske projekter til at benytte sig af samme tilgang, og drage fordel af en eksplicit udvikling af problemformuleringen løbende. Her for at sikre, at designprocessens resultater fyldestgørende udvikles og dokumenteres i en fortløbende refleksiv praksis. Samtidig med en opfordring om yderligere at forbedre denne hidtil sjældent anvendt fremgangsmåde med nye erfaringer og erkendelser, som feltet kan drage nytte af, for i fremtiden at komme endnu nærmere et fuldendt bidrag til denne nye forskningsteknik.

LITTERATURLISTE

Andersen, T. & Smedegaard, F. (2009): Kommunikationsplanlægning, Samfundslitteratur 1. udgave, p. 71-73

Argyris, C. & Schön, D. (1978): Organizational Learning: a Theory of Action Perspective. Reading Mass.: Addison-Wesley

Battleson, B., Booth, A., & Weintrop, J. (2001): Usability testing of an academic library web site: a case study. The Journal of Academic Librarianship, 27, p. 188-198.

Bousbaci, R., Findeli, A. (2005): "The Eclipse of the Object in Design Project Theories", The Design Journal, Vol. 8, No. 3, November

Birkler, Jacob (2010): Videnskabsteori - En grundbog. 1. udgave. Munksgaard Danmark.

Boud, D. (2001): Using Journal Writing to Enhance Reflective Practice. New Directions for Adult and Continuing Education, nr. 90 Sommer 2001. John Wiley & Sons.

Bregendahl et al. (2006): Afsætning. Systime, kap. 10

Brown, T. (2008): Design Thinking, Harvard Business Review, Juni, p. 84-92

Bryman, A. (2004): Social Research Methods, Oxford University Press, p. 70-74

Buchanan, R. (1992): Wicked Problems in Design Thinking, Design Issues MIT Press, Vol. 8, No. 2 Spring, p. 5-21

Buxton, B. (2007): Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design, Morgan Kaufmann

Christensen, M. L. (1994): Hermeneutik – Fortolkning og forståelse, [http://biblioteksarbejde.dk/art/BA41/christensen\(1994\).pdf](http://biblioteksarbejde.dk/art/BA41/christensen(1994).pdf)

Collin, F. (2003): Konstruktivisme, Samfundslitteratur, Frederiksberg

Creswell, J. (2014): Research design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods approaches. SAGE Publications

Dahlbäck, N., Jönsson, A. & Ahrenberg, L. (1993): Wizard of Oz – Why and how, Intelligent User Interfaces, Linköping Sweden

Darmer, P. & Nygaard, C. (2005): Paradigmatænkning (og dens begrænsning). Forlaget Samfundslitteratur, Frederiksberg, p. 21-44

de Bono, E. (2015): Lateral Thinking – Creativity Step by Step, Harper Colophon, p. 23-50

Desmet, P.M.A., Overbeeke, C.J., Tax, S. (2001): Designing products with added emotional value: development and application of an approach for research through design. The Design Journal, 4(1), p. 32-47.

Dorst, K. & Cross, N. (2001): Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution. Design Studies, 22(5), p. 425-437.

Due, B. (2014): Idéudvikling. Samfundslitteratur, kap. 2

Dyer, B & Song, M. (1998): Innovation Strategy and Sanctioned Conflict: A new edge in innovation? Journal of Product Innovation Management Vol. 15.6 p. 505-519. November

Frayling, C. (1993): Research in art and Design. Royal Collage of Art Research Papers Vol. 1, nr. 1 p. 1-5

Galle, P. (2010): Elementer af en fælles designfaglig videnskabsteori. FORM Akademisk, Vol. 3 Nr. 2 p. 51-76

Gabrysiak, G. et. al (2011): Towards Next Generation Design Thinking: Scenario-Based Prototyping for Designing Complex Software Systems with Multiple Users. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p. 219-234

- Garrett, J.J. (2002): A visual vocabulary for describing information architecture and interaction design. Retrieved July, 11, 2002
- Gaver, B. (2012): Annotated Portefolios. Goldsmith Interactions Juli/August, p. 40-
- Gray, D., Brown, S. & Macanufo, J. (2010): Gamestorming, O'Reilly, p. 9-14
- Gudiksen (2015): Co-designing business models: Engaging emergence through design games, Ph.D afhandling Aalborg Universitetsforlag
- Hague, P. & Wilcock, C. (2014): How to get informationfor next to nothing. B2B International Market Research
- Hassenzahl, M. (2008): User Experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality. Finland, p. 11-15
- Hay, G. & Castilla, G. (2006): Object based image analysis: Strengths, Weakness, Opportunities and threats (SWOT), University of Calgary Canada
- Heskett, J. (2005): Design – a very short introduction, Oxford
- Hippel, E. (2005): Democratizing Innovation. MIT Press p. 22-23
- Højberg, H. (2009): Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne. 2. udgave, 4. oplag. Forlag: Roskilde Universitetsforlag.
- Ishii, H. & Ullmer, B. (1997): Tangible Bits: Towards Seamless Interfaces between People, Bits and Atoms. MIT Press
- Jensen, J.F. (1998): Multimedier, Hypermedier, Interaktive Medier. Aalborg Universitetsforlag, p. 25
- Jensen, K.B. (2013): Medier og samfund- en introduktion. 2. udgave, Samfundslitteratur
- Jick, T.D. (1979): Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in action, Administrative Science Quarterly, Vol. 24, No. 4 Dec 1979, pp. 602-611. <http://links.jstor.org/sici?sici=0001-8392%28197912%2924%3A4%3C602%3AMQAQMT%3E2.0.CO%3B2-Q>
- Kelley, T & Kelley, D. (2013): Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within us all, Crown Business, kap 1-2
- Klein, H. & Myers, M. (1999): Evaluating Interpretive Field Studies. MIS Quarterly Vol. 23 No 1 pp. 67-94 Marts 1999
- Kolko, J. (2012): Wicked Problems: Problems Worth Solving: A Handbook & A Call to Action, AC4D, Kap. 1
- Kolko, J. (2011): How Do You Transform Good Research Into Great Innovations? <http://www.fast-codesign.com/1663002/how-do-you-transform-good-research-into-great-innovations>
- Krippendorf, K. (2005): "The Semantic Turn: A New Foundation for Design", CRC Press
- Kumar, V. (2013): 101 Design Methods. Jon Wiley and sons, kap. 1
- Kuusinen, K. & Mikkonen, T. (2014): On Designing UX for Mobile Enterprise Apps. Finland p. 221-228
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009): InterView – Introduktion til et håndværk 2. udgave, Hans Reitzels Forlag, p. 17-39, 117-182
- Larsen, S. H. (2005): Socialkonstruktivisme som forskningsmetode, Forlaget Samfundslitteratur red. Nygaard, C., p. 127-150
- Lerdahl, E. (2001): Staging for creative collaboration in design teams ", Thesis, NTNU, Trondheim; Department of Product Design Engineering

- Maher, M.L., Poon, J. & Boulanger, S. (1996): Formalising design exploration as co-evolution: a combined gene approach. Gero, London UK
- Martin, R. & Dunne, D. (2006): "Design Thinking and How It Will Change Management Education", i Academy of Management Learning & Education Vol. 5, No 4, p. 512-533, Rotman Management School
- Michalko, M. (2006): Thinkertoys. Ten Speed Press, p. 72-111
- Morville, P. & Rosenfeld, L. (2007): Information Architecture for the world wide web, O'Reilly p. 244-246
- Nielsen, J. (1994): Usability Inspection Methods, Conference Companion, Boston USA April, p. 24-28
- Norman, D. (2013): The Design of Everyday Things, MIT Press, Revised and Expanded edition, kap. 1-2, 6-7
- Osborn, Alex F. (1963): Applied Imagination: principles and procedures of creative problem-solving. New York: Scribner
- Pigneur, Y. & Osterwalder, A. (2010): Business Model Generation – A handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers. John Wiley and Sons, p. 14-55
- Plattner, H. (2010): An Introduction to Design Thinking – Process Guide. Institution of Design at Stanford
- Rittel, H. (1973): Dilemmas in a General Theory of Planning, Elsevier Scientific Publisher Company, p. 155-169
- Rogers, Y., Sharp, H. & Preece, J. (2002): Interaction Design – Beyond Human Computer Interaction, John Wiley and Sons, p. 240-248
- Roos, J. (2006): Thinking from Within – A Hands-on Strategy Practice. Palgrave Macmillian, kap. 5
- Sanders, E. & Stappers, P. (2008): Co-creation and the new landscape of design, Co-design, Taylor & Francis, p. 1-13
- Schubach, M. (2006): The knowledge of attention, 1. udgave. Forlag: International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being.
- Sepstrup, P. & Fruensgaard, P. (2010): Tilrettelæggelse af information, Academica 4. udgave, p. 103-105
- Studieordning for Kandidatuddannelsen i IT interaktive digitale medier, Det humanistiske fakultet AAU 2013
- Stickdorn, M. & Schneider, J. (2010): This is Service Design Thinking, BIS Publishers
- Tanggard, L. (2010): Kvalitative metoder – En grundbog. Gyldendal Akademisk, p. 17-96
- Vistisen, P. (2011): Strategisk digital designtænkning. Speciale ved Interaktive Digitale Medier AAU
- Walker, M., Takayama, L. and Landay, J. (2002): High-fidelity or low-fidelity, paper og computer? Choosing attributes when testing web prototypes, Proceedings of the HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS SOCIETY 46th ANNUAL MEETING, University of California, Berkeley
- Wynekoop, J.L. and Conger, S.A. (1990): A Review of Computer Aided Software Engineering Research Methods. p. 1-26
- Zimmerman, J. et al. (2007): Research Through Design as a Method for Interaction Design Research in HCI. CMU p. 1-10

