BRUGERINDDRAGELSE I EN DESIGNPROCES

- ET DIGITALT REDSKAB TIL AFHOLDELSE AF WORKSHOPS

SPECIALE - INTERAKTIVE DIGITALE MEDIER
AALBORG UNIVERSITET, FORÅR 2019

Titelblad

Specialetitel
Brugerinddragelse i en designproces
- et digitalt redskab til afholdelse af workshops

Udarbejdet af
Camilla Steen Ipsen
Rebecca Schou Kvejborg

Vejleder
Søren Bolvig Poulsen

Antal anslag
306968 anslag
svarende til 127,9 sider

Aalborg Universitet
Interaktive Digitale Medier
10. semester
Foråret 2019

Abstract

The incentive for this master thesis comes from a personal interest in user involvement in a design process. Through our studies we have gained insight into several user involvements at different time phases in a design process. We found that having a deep insight into the user has a big influence at the value of the user experience. The master thesis' focus is to investigate how companies can involve the user in an attractive way in the development phase in a design process.

At the beginning we started to make a literary review. It showed that in theory it is important to actively involve the user through the entire design process to develop knowledge, generate ideas and develop concepts. This leads us to the research question: How does companies work with user involvement taking a participatory approach to the design process? And which challenges do companies need to take into account when developing with the users through the design process?

This research was done to get an understanding of the companies' different choices about user involvement in each of their design processes. Here we conducted six semi structured interviews, which showed that five of the companies' work from an expert mindset because they found challenging and meant they know the users better than the users themselves. The sixth company involved the users throughout the entire design process. All of the companies pointed out that user involvement is important. From a practical view we noticed that most of the companies were lacking experience and qualifications to work with user involvement in the developing phase at the process.

The gained insight from the six interviews, were converted into design requirements based on 31 methods from a participatory approach that can be used during the develop phase in the design process. We arranged a workshop session with one of the companies, where the purpose was to develop a workshop method which should make it straightforward

and attractive to apply users in the process. This workshop session was a co-creation between us and two participants from the company. Together we conducted 15 different combinations of methods with related variations to each combination. These insights of combinations were used to develop our concept which contained a specific concept called “Den digitale værktøjskasse” where we made sketches, a mock-up and finally a low-fidelity prototype.

The concept was tested in collaboration with the sixth company which uses participants in their developing phase based on the usability method “think aloud”. This result in new perspectives in the digital concepts and that’s why we re-design the digital concepts.

This master thesis has focused on how to explore the involvement of users from a theoretical and practical perspective. The findings were that many of the companies chose not to involve the users in in the developing phase and that there is a need for a tool to motivate the companies to do so. Therefore we have developed a tool which makes it more attractive and straightforward to involve users in the developing phase. This contribution of this master thesis is some generally design principles, who can be used in a design context from a participatory approach to reframe involvement of users.

Forord

Dette specialet er resultatet af et intensivt halvt år med at undersøge en undren om virksomheders brug af participatoriske metoder i en designproces, og på den baggrund udvikle et redskab, tiltænkt virksomheder, som mangler kompetencer til at afholde brugerinddragende workshops undervejs i udvikling af et design. Af den grund skal specialet ses som værende et bidrag til feltet, og et personligt springbræt til vores kommende arbejdsgiver.

Specialets undren trækker tråde fra vores bacheloruddannelse inden for Kommunikation og Digitale Medier og op til kandidatuddannlsen i Interaktive Digitale Medier, hvor vi har været interesseret af problemløsning gennem kreative udfoldelsesmuligheder. Dermed var det naturligt for os, at specialets omdrejningspunkt skulle være inden for generative designmuligheder, og herunder virksomheders brug af workshop.

Det var været en lærerig proces, hvor vi har udvidet vores forståelse for brugerinddragende metoder, og skabt kendskab til en designproces’ kompleksitet.

Dette forord skal benyttes til at sige tak til vores praktikere fra Rulestore, Telenor, Combine, Tric Solutions, Acubit og Logimatic, der har givet os den nødvendige empiri for at kunne udarbejde dette speciale. Derfor et stort tak for deres deltagelse, engagement og imødekommenhed.

Derudover vil vi takke vores vejleder, Søren Bolvig Poulsen, for kontruktiv og kyndig vejledning. Du har bidraget med en faglig sparring, således vi har kunne højne niveauet.

Begrebsafklaring

I dette speciale har vi udarbejdet en række empiriske undersøgelser i form af interview, workshop og test. I disse situationer har vi omtalt brugere heraf som praktikere. Det betyder, at ved omtale af henholdsvis interviewinformanterne, workshopdeltagerne og testdeltagerne foregår dette ved praktikere eller ved deres respektive fornavne.

Specialets udviklede design koncept har brugere, der skal interagere med dette. I omtalen heraf vil vi bruge udtrykket konceptets brugere.

Konceptet er henvendt virksomheder, hvorfor konceptets brugere hentydes til de givne medarbejdere, som skal benytte konceptet på vegne af virksomheden.

Indholdsfortegnelse

Del 1

Indledning 12
Afgræsning af genstandsfelt 13
State of the art 19
Problemformulering 29

Del 2

Erkendelsesteoretisk udgangspunkt 32
Specialestruktur 36

Del 3

Introduktion 40
Participatory Design 42
Udfoldelse af designprocessen 50
  Designproces i en participatorisk kontekst 53
Undersøgelsesfelt 59
  Interview 61
  Databehandling 72
Analyse 76
Brugen af mapping tool 110
Afslutning 115

Del 4

Introduktion 120
Designkrav 122
Designsession 130
  Planlægning 135
  Workshopanalyse 142
Afslutning 166

Del 5

Introduktion 172
Konceptudvikling 174
  Sketching 175
Konceptbeskrivelse 180
Prototyping 183
  Konceptflow 187
Testning 193
  Planlægning af test 194
  Testanalyse 198
  Metodisk refleksion 215
Designprincipper 217
Afslutning 220

Del 6

Konklusion 224
Litteraturliste 228
Bilag 241

DEL 1: Introduktion

Det følgende afsnit er introduktionen til specialet. Heri forekommer en redegørelse for vores motivation af forskningsområdet ud fra vores grundlæggende antagelser, der stammer fra tidligere akademiske projeter, undervisning samt arbejde. Afsnittet indeholder ligeledes en beskrivelse af litteraturstudiet, der lægger til grund for specialets placering i forhold til eksisterende forskning.

Indledning

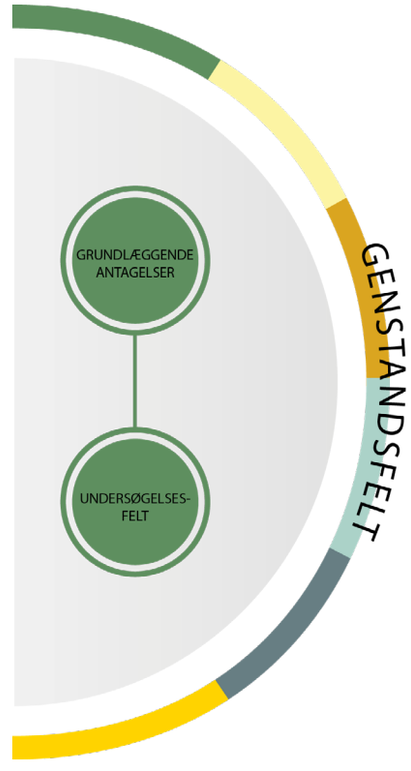
Incitamentet for dette speciale udspringer af en interesse for brugerinddragelse i designprocesser. Gennem vores igangværende kandidatuddannelse, Interaktive Digitale Medier, har vi beskæftiget os med alle aspekter i en designproces, hvor vi har opnået indsigt i metodiske samt teoretiske tilgange, som danner grobund for forskellige designtilgange og -processer. Disse tilgange og processer involverer brugere forskelligt i faserne, hvilket vi har fundet interessant at undersøge, da det har betydning for designprocessens forløb. Gennem uddannelsen har vi erfaret, at en dybdegående indsigt i brugeren og dennes behov er afgørende for at kunne skabe merværdi i brugeroplevelsen. På den baggrund er der opstået en undren om, hvornår det er relevant at involvere brugere i designprocessen.

Dette aspekt vil vi undersøge nærmere i specialet, da vi har en interesse i brugerinddragelse, i og med vi mener, at det har betydning for den endelige designløsning. Vores formål er at opnå en baggrundsviden, som gør os i stand til at se hvor, hvornår og hvordan, man kan inddrage brugere i designprocessen effektivt. Dette perspektiv har vi fundet nyttigt, da vi har en formodning om, at nogle virksomheder fravælger brugerinddragelse på baggrund af et tids- og ressourcemæssigt perspektiv. Vores erfaringer kommer af tidligere akademiske projekter, hvor vi har opnået indsigt samt erfaret brugerinddragelse i forskellige faser af designprocessen. Dette har både været i et undersøgende perspektiv af brugere gennem interview og workshops, samt i et evaluerende perspektiv, hvor vi har testet prototyper med brugere efter endt konceptudvikling. På den måde har vi opnået viden omkring brugerinddragelse i både den undersøgende samt den evaluerende fase i en designproces.

Vi finder det interessant at undersøge både den teoretiske og praktiske sammensætning af designprocesser med fokus på brugerinddragelse med det formål at opnå en indsigt i og viden omkring betydningen af virksomheders brug af brugere i en designproces. Den viden, vi vil tilegne os i specialeskrivningen, bliver fundamentet for vores videre kvalifikationer i et arbejdsmæssigt perspektiv. Derfor har vi en interesse i, at resultatet af vores akademiske bidrag kan bruges efter endt uddannelse.

Afgrænsning af genstandsfelt

Dette afsnit har til formål at afdække, hvordan vi forholder os til specialets genstandsfelt. Til at starte med vil vi redegøre for vores grundlæggende antagelser, som bygger ovenpå vores motivation for specialet. Derefter vil vi introducere undersøgelsesfeltet ved at kortlægge placeringen af vores designtilgang, definere begrebet design, og afslutningsvis indeholder afsnittet en afdækning af, hvordan ovenstående er grundlaget for det videre arbejde.



Figur 1: Specialets genstandsfelt

Vi er bevidste om, at vi har nogle grundlæggende antagelser, som er blevet dannet på baggrund af eksisterende viden gennem uddannelsen samt de erfaringer, som vi har tilegnet os blandt andet gennem projektarbejde og undervisning. Arbnor og Bjerke (2009) benævner de grundlæggende antagelser, som ethvert individ er indehaver af, som et vigtigt aspekt i forhold til, hvordan man tilgår et forskningsområdet. Vores viden og erfaringer er baggrunden for vores tankesæt, de individuelle erfaringer og forståelsen af virkeligheden (Arbnor & Bjerke, 2009, s. 6). De grundlæggende antagelser, som vi hver især har tilknyttet, har betydning for, hvorledes specialet undersøges samt udformes, da vi har konkrete erfaringer fra tidligere akademiske undersøgelser, som vi vil

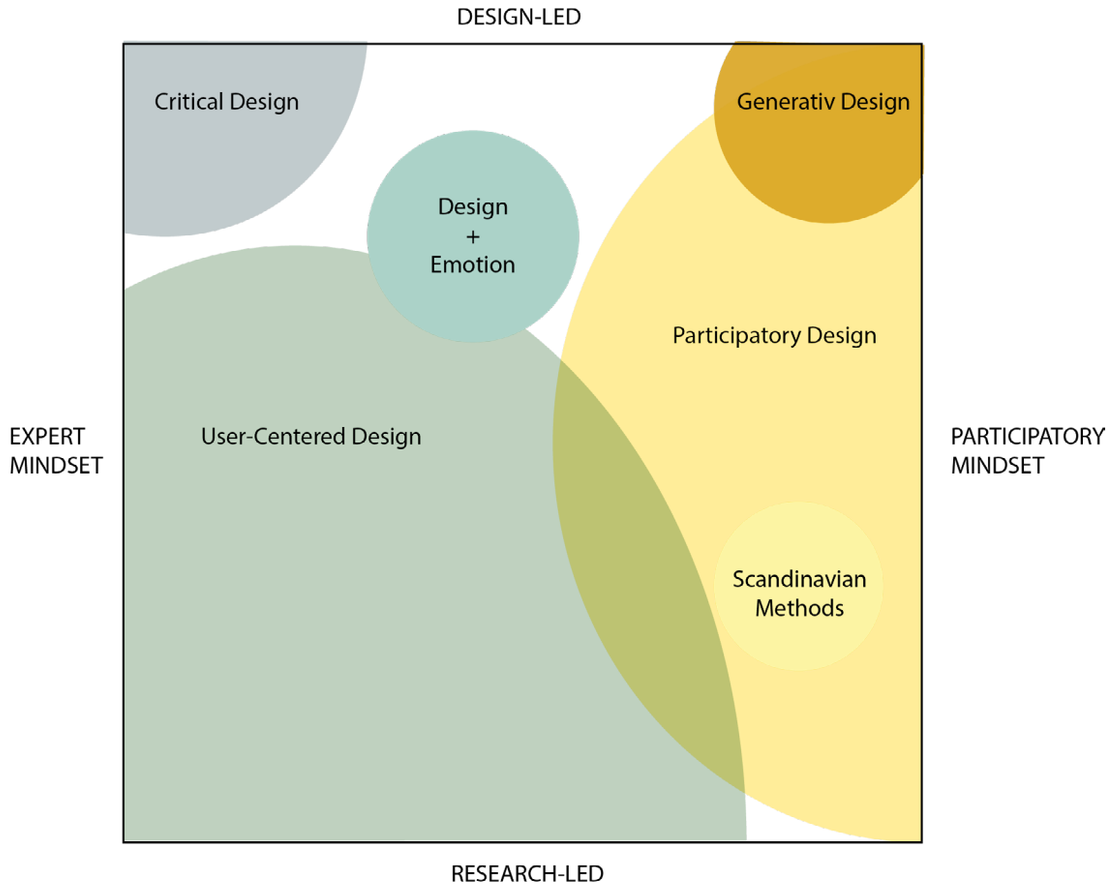
drage indsigt fra. De konkrete erfaringer stammer fra udarbejdning af interview, observation og workshops, hvor vi har erfaret, at metoderne er forskellige både i indsamling og indsigter heraf. Metoderne gav indsigt i brugeres behov, men det var gennem arbejdet med workshop, at vi erfarede, at brugere udtrykte sig anderledes gennem kreative designkonstruktioner. Dermed har vi undersøgt forskellige typer af brugerinddragelse, hvilket har medvirket til de grundlæggende antagelser. På uddannelsen har vi opnået viden inden for konceptudvikling, interaktive designundersøgelser og strategisk design. Vi har fået kompetencer til at identificere problemer i praksis samt udvikle og gennemføre strategiske koncepter i et implementerings øjemål. Derudover har vi arbejdet på en iterativ og løsningsorienteret måde, hvormed vi har udviklet færdigheder indenfor designprojekter i forhold til "[...] kulturelle, kognitive, psykologiske og teknologiske forudsætninger for konceptudvikling af interaktive digitale medier." (Det Humanistiske Fakultet, 2017, s. 4f). Dette har givet os perspektiver om, hvorledes brugere er centrale i en designproces, hvormed det har været baggrund for forståelsen af undersøgelsesfeltet og dermed vores undren omkring brugerinddragelse.

Et andet vigtigt aspekt, som Arbnor og Bjerke (2009) benævner, er undersøgelsesfeltet (Arbnor & Bjerke, 2009, s. 19). Undersøgelsesfeltet består af fortolkning af problemfeltet samt valgte teorier og metoder. I vores tilfælde vil det sige, at undersøgelsesfeltet er opbygget af vores problemfelt og de valgte teorier samt tilhørende metoder.

Forholdet mellem vores grundlæggende antagelser og specialets undersøgelsesfelt er vores metodiske udgangspunkt, som er baseret på det paradigme, specialet er opbygget omkring, hvilket kan ses i figur 1. Paradigmet er den måde, som vi anskuer genstandsfeltet på, hvilket inkluderer vores designtilgang samt forståelsen af begrebet design. Som nævnt opererer genstandsfeltet inden for design og brugerinddragelse, hvorfor det forekommer relevant at fremhæve begrebet design og fastslå en forståelse heraf. Dette er med henblik på at klarlægge, hvordan der skabes en kobling mellem undersøgelsesfeltet

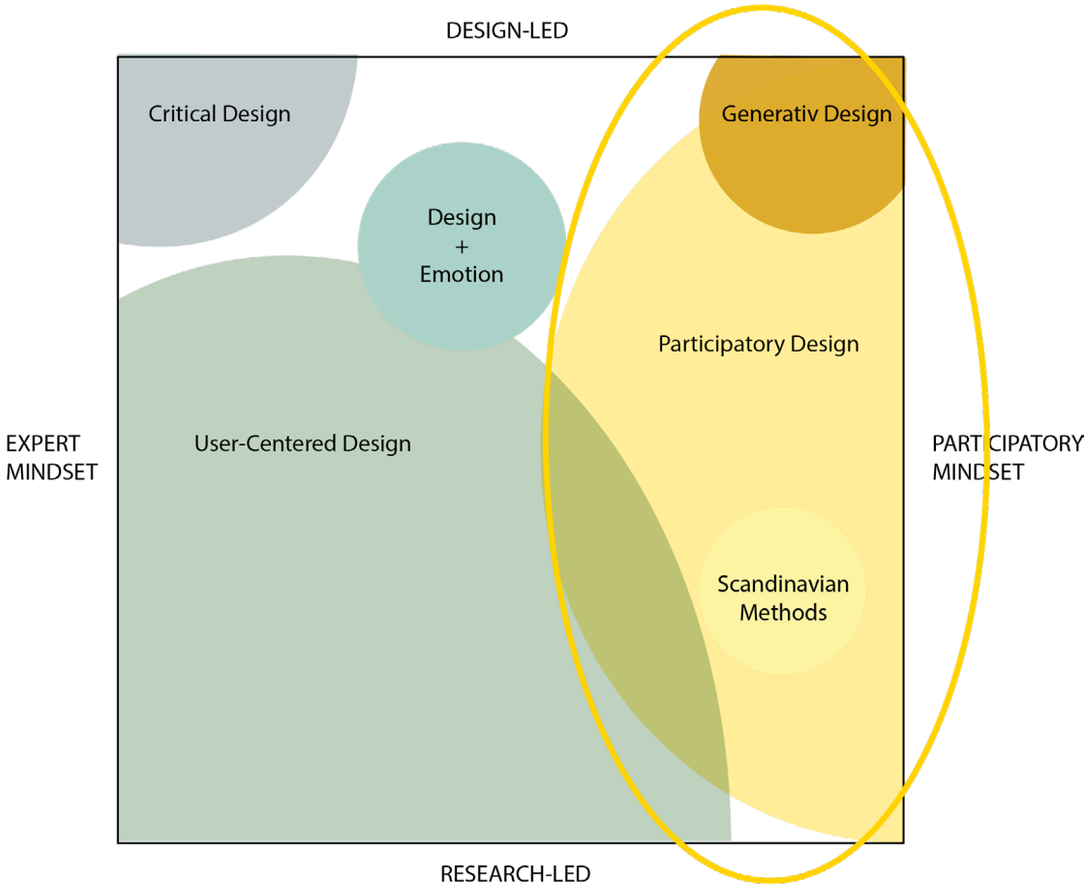
og vores grundlæggende antagelser til forskningsområdet. Men inden vil vi redegøre for, hvordan genstandsfeltet placerer sig i forhold til designtilgang. Hertil benyttes Sanders' (2008) model "The Landscape of Human-Centered Design", der er en model over en række designtilgange. Formålet med modellen er at visualisere, hvorledes designtilgangene er sammenlignelige, og hvordan de placerer sig i forhold til hinanden (Sanders, 2008, s. 13).

Visualisering berører to aspekter: designtilgang og designmindset. Designtilgangene, research-led og design-led, er placeret på den



Figur 2: The Landscape of Human-Centered Design (Sanders, 2008, s. 14)

lodrette akse. Research-led er forskningsbaseret, og er historisk en ældre tilgang end design-led, som er baseret på en mere konstruerende tilgang til design (Sanders, 2008, s. 13). Den vertikale akse berører drivkraften bag designet, og dermed mindsettet bag designet: expert mindset og participatory mindset. Expert mindset er den forskningsorienteret tilgang, hvor designeren benytter sig af ekspertviden og kan anvende brugere til indsamling af data (Sanders, 2006, s. 5). Participatory mindset involverer brugere gennem designprocessen med det formål at skabe innovative



Figur 3: Specialets placering i The Landscape of Human-Centered Design (Sanders, 2008, s. 14)

koncepter, som baseres på brugere, hvormed de aktivt agerer meddesignere i processen (Sanders, 2006, s. 5). Sanders (2008) har inddelt modellen i zoner, hvor dette speciale har fokus på zonen Participatory Design. Zonen har et participatory mindset og kan både have en research-led og design-led tilgang. Det vil sige, at Participatory Design er en alsidig designtilgang, som forsøger at aktivere brugere i designprocessen for at sikre, at designet stemmer overens med brugeres behov (Sanders, 2008, s. 14).

Vores genstandsfelt i specialet har fokus på designtilgangene: research-led med participatory mindset og design-led tilgang med participatory mindset. Dette skyldes, at undersøgelsesfeltet udspringer af et teoretisk og praktisk perspektiv, og derfor afgrænser vi specialets fokus til Participatory Design. Dette medvirker til en fravælgelse af research-led og design-led designtilgang med et expert mindset, da vi kun er interesseret i at undersøge brugerinddragelse i relation til participatory tilgang. Dermed benytter vi designtilgangen Participatory Design i den videre undersøgelse, der medvirker til en søgen indenfor feltet i forhold til teorien, de valgte metoder og analysen heraf.

Da vi nu har kortlagt, at vores undersøgelse centrerer sig om Participatory Design, vil vi i det følgende komme ind på, hvordan vi forstår begrebet design ud fra designtilgangen. En kortlægning af begrebet finder vi relevant, da dette er afgørende for, hvordan specialets videre udformning vil være. Det vil sige, at vores forståelse af design er en del af specialets genstandsfelt. Overordnet kan det nævnes, at begrebet design er alsidigt, hvilket medvirker til, at der ikke er enighed blandt teoretikere samt praktikere om en klar definition af begrebet (Buchanan, 2008; Dorst, 2011; Galle, 2010; Heskett, 2005). For at kunne klarlægge, hvordan vi forholder os til begrebet, tager vi udgangspunkt i nedenstående sætning, der er konstrueret af Heskett (2005). Sætningen omfavner de forskelligartede designdiscipliner:

Figur 4: Hesketts (2005) sætning om design (Heskett, 2005, s. 3)

Sætningen tydeliggør, at design anses som en proces, hvori der sker en udfoldelse af designet i handlingen gennem ideudvikling, som slutteligt ender med et færdigt produkt. Dermed påpeger Heskett (2005), at design er procesorienteret (Heskett, 2005, s. 3). I forlængelse heraf benævner Buxton (2011) det tilsvarende perspektiv i forhold til at anse design som en proces.

I den forbindelse fremhæver Garrett (2011) at i udarbejdelsen af et brugbart design, skal der være fokus på brugere: "[...] we aren't designing for ourselves; we're designing for other people, and if those other people are going to like and use what we create, we need to understand who they are and what they need." (Garrett, 2011, s. 3). Dermed benævnes relevansen af, hvorfor brugere skal inddrages i udviklingen af design, således produktet skaber værdi for de omhandlende. Garrett (2011) fremhæver brugerperspektivet som omdrejningspunktet i skabelsen af et design. Dermed pointeres, at designeren skal opnå indsigt i brugeres behov for at kunne forstå specifikationen og på den baggrund udarbejde et design, som baseres på brugeres behov. På den baggrund vurderer vi, at design er procesorienteret, og i udarbejdelsen heraf er fokusset på brugere.

Buxton (2011) benævner, at "design is compromise." (Buxton, 2011, s. 149), hvilket er relevant at have in mente i en designproces. I en designproces er der flere involverede, hvorfor der kan ske uoverensstemmelser, som er med til at

forsinke processen. Dermed består en designproces af kompromiser, hvormed der sker en konvergering i takt med, at der arbejdes henimod et løsningsforslag. Derved opstår en enighed, hvormed der kan træffes designvalg på baggrund af de involveredes prioriteter. Det betyder, at i udarbejdning af et design sker kompromiser men med fokus på brugere, således det endelig design er det bedst mulige.

Konkluderende ser vi design som en proces, hvori der ideudvikles med det formål at opnå et slutdesign med inddragelse af brugere. Udgangspunktet kommer af brugerperspektivet med et ønske om en forståelse af brugere og deres behov. På den baggrund ser vi brugerinddragelse som en tilgang til at udvikle et design.

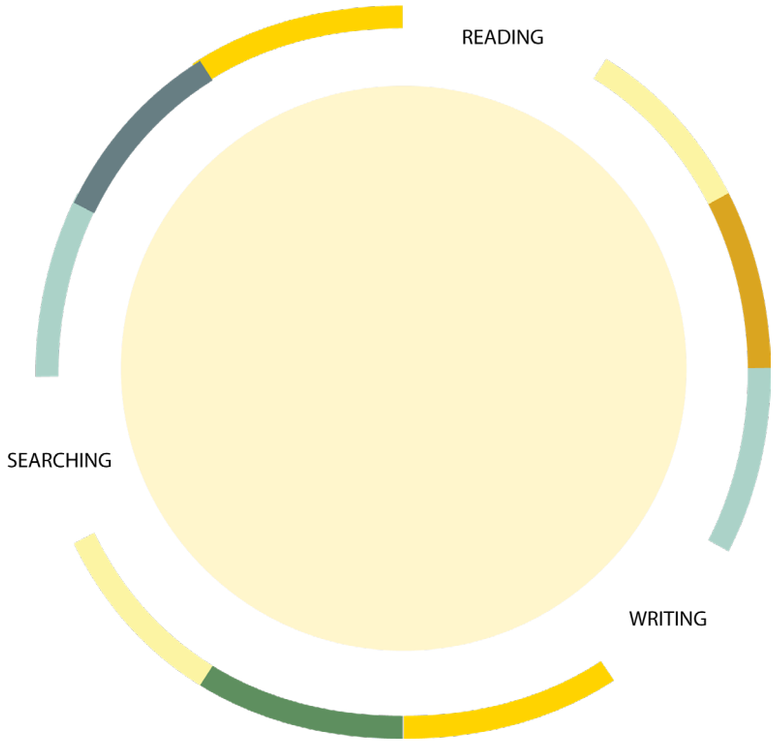
Afsnittet har kortlagt, hvorledes vi afgrænser specialet til Participatory Design samt vores definition af begrebet design. Design er et vidt begreb, men i den videre søgning skal det forstås i relation til processer med fokus på brugerinddragelse til den participatory tilgang. Dette udgør udgangspunktet for det videre arbejde at opnå yderligere viden omkring genstandsfeltet. Dermed har vores grundlæggende antagelser samt erfaringer medvirket til en interesse samt undren omkring dette felt, som vi ønsker at få en dybere indsigt i.

State of the Art

Det følgende afsnit har til formål at redegøre for, hvor vi har fået indsigt i ny viden inden for forskningsområdet, samt give et overblik over, hvor specialet placerer sig inden for forskningsområdet. Derfor vil vi udarbejde et litteraturstudie for at undersøge eksisterende forskning, og dermed præcisere, argumentere samt retfærdiggøre vores forskningsspørgsmål (Ridley, 2012, s. 98), hvormed vi kan bidrage til ny viden. Bryman (2012) skriver, at "The aim of the literature review is to establish what is already known about the topic and to frame the review in such a way that it can act as a background and justification for your investigation." (Bryman, 2012, s. 90). Litteraturstudiet er en metode, hvormed vi samler alt

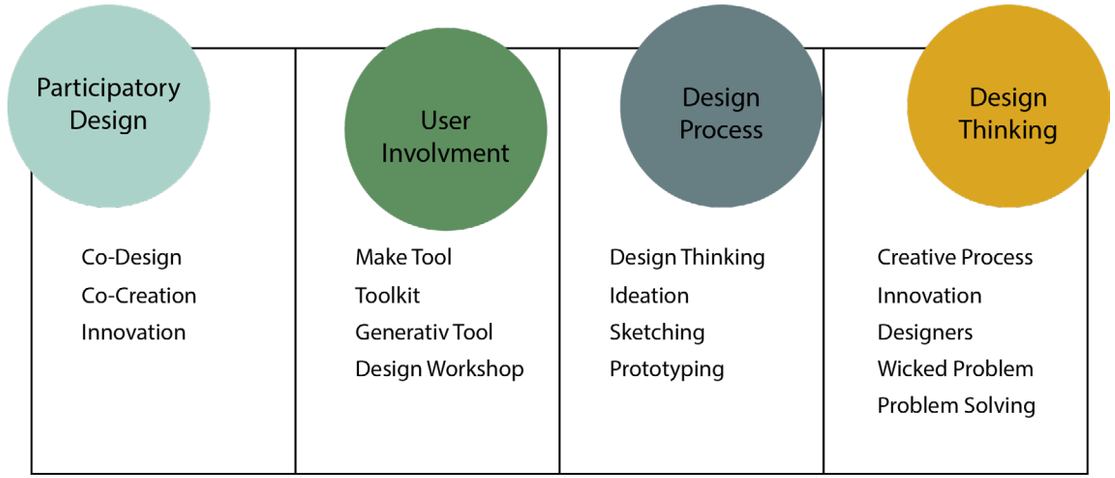
eksisterende akademisk litteratur, hvor vi overvejer kritiske aspekter i teoretiske og metodiske bidrag.

Vi påbegyndte litteraturstudiet i begyndelsen af specialeperioden, men det har været en løbende proces, hvor vi har søgt efter litteratur, når vi har opnået ny viden eller er stødt på uudforsket områder. På den måde har vi gået iterativt til værks i forhold til litteraturstudiet. Vi har søgt inspiration af Ridley (2012), der har opstillet en model af en litteraturstudieproces.



Figur 5: The Literature Review Process (Ridley, 2012, s. 98)

Ridley (2012) påpeger, at processen er cyklisk, hvilket ligeledes har været gældende for vores søgning. Derfor udarbejdede vi i begyndelsen en række specifikke nøgleord for at kunne finde eksisterende litteratur, som havde relevans for forskningsområdet, hvilket førte til en indkredsning. Nøgleordene udsprang af vores undren, hvorfor det var essentielt at finde relevant litteratur, som omhandlede Participatory Design og brugerinddragelse. Søgningen af brugerinddragelse ledte til en videre søgningen af Wicked Problem og Design Thinking. Dette gav brede søgninger, hvorfor vi ønskede at være mere specifik i søgningen, og derfor udvalgte vi en række nøgleord, som refererede til de først benyttede nøgleord:



Figur 6: Søgeord

Kriterierne for udvælgelse af de respektive tekster var, at tidsskriftsartiklerne var peer-review, samt at bøgerne var udgivet på et akademisk grundlag. I begyndelsen var det relevant at have en bred søgning, da vi skulle have indsigt i udviklingen af feltet gennem tiden, men ligeledes hvad der var aktuelt i dag. Vi fandt hurtigt ud af, at det var mest hensigtsmæssigt at lave en mere snæver søgning, da nøgleordene hver for sig gav mange kilder. Derfor afholdte vi et møde med en bibliotekar på Aalborg Universitetsbibliotek, som kunne give os redskaber til at lave søgninger, som kunne give os det, vi eftersøgte. På daværende tidspunkt i processen påbegyndte vi den anden litteratursøgning, hvormed vi kunne konkludere, at det var vigtigt at have en fast struktur i planlægning samt opbygning af litteraturen. Wellington et al. (2005) påpeger vigtighed af organisering af det fundne litteratur, således litteraturen centrerer sig i relation til ens forskningsspørgsmål (Wellington, Bathmaker, Hunt, McCulloch, & Sikes, 2005, s. 82). Derfor benyttede vi os af et dokument, hvori vi samlede alt litteratur. Herudfra nedskrev vi argumenter for relevansen af de enkelte referencer, og derefter kategoriserede vi dem efter

Wellingtons (2005) tre kategorier: wide view, medium view og zooming in (Wellington, Bathmaker, Hunt, McCulloch, & Sikes, 2005, s. 82). Wide view dækkede over det litteratur, som havde et bredt fokus i forhold til forskningsområdet. Medium view var litteratur, som var mere snæver end wide view, men stadigvæk havde et bredt fokus. Den sidste kategori dækkede over litteratur, hvor fokusset var på nøgleområdet (Wellington, Bathmaker, Hunt, McCulloch, & Sikes, 2005, s. 82).

Ud fra denne strukturering dannede vi et overblik over det fundne litteratur, hvormed vi kunne afgøre, hvilke referencer vi skulle arbejde videre med. Efter vi havde kategoriseret litteraturen gik vi i gang med at læse det fundne litteratur inden for de enkelte kategorier. Undervejs overstregede vi og skrev stikord i marginen. På den måde nedfældede vi vores tanker, imens læsningen foregik, hvorved vi efterfølgende kunne læse stikordene og overstregninger, hvis vi havde behov for at vide, hvad de enkelte referencer omhandlede. Ud fra læsningen vurderede vi løbende, at nogle referencer ikke var relevante, hvorfor vi flyttede disse til wide view-kategorien. På den måde fik vi sorteret nogle referencer fra, som ikke bidrog med nok viden til forskningsområdet. Da vi havde læst alt det fundne litteratur, stod vi tilbage med det litteratur, som var relevant for vores forskning.

Undervejs i læsningen benyttede vi et mapping-tool, hvor vi kategoriserede litteraturen efter temaer, hvilket kan ses i Bilag 12. Vi brugte redskabet til at danne overblik over det relevante litteratur, samt hvordan de enkelte temaer var struktureret i forhold til genstandsfeltet. Ud fra hver reference nedskrev vi citater, som vi under læsningen vurderede var relevant i forhold forskningsområdet. Efterfølgende kunne vi finde frem til disse samt have et overblik over, hvad de enkelte referencer omhandler og har af relevante synspunkter. Efter vi havde kategoriseret alt relevant litteratur, som vi fandt under de to litteratursøgninger, printede vi oversigten ud, således vi bevarede overblik. Som nævnt fandt vi litteratur undervejs i specialeperioden, hvor vi tilegnede os ny viden og dermed nye indsigter og forståelser

i forskningsområdet, hvormed vi opdaterede oversigten løbende.

I det følgende vil vi redegøre for fire søgeområder, som ligger til grund for vores videre arbejde: Participatory Design, Wicked Problem, Design Thinking og Brugerens rolle. På den baggrund har vi fået indsigt i området Participatory Design med en Design Thinking-tilgang.

Participatory Design

Det essentielle ved Participatory Design er at inkludere og forstå brugere i en designproces, hvor designerens rolle er at få indsigt i brugeres behov (Manzini & Rizzo, 2011). Oprindeligt stammer Participatory Design fra den skandinaviske tilgang, som udspringer af at motivere arbejdere i en virksomhed, og dermed inddrager forskere medarbejdere i udviklingen af nye teknologier på arbejdspladsen (Ehn, 1988; Sanoff 2007; Spinuzzi, 2005). Dette medvirker til, at forskere samt medarbejdere kan udvikle et givent design i fællesskab, såkaldt "collective creativity" (Sanders & Stappers, 2008) og "collective action" (Simonsen & Robertson, 2013, s. 2). Dette har betydning for, hvordan designere i dag kan inddrage brugere i et nyt niveau i udvikling af designet, hvor brugere "[...] demanded an increased say in decision-making about different aspects of their lives and were prepared to participate in collective around shared interests and values." (Simonsen & Robertson, 2013, s. 2). Designere anslår, at brugeres ekspertise samt involvering af dem i designprocessen har betydning for den endelige designløsning (Sanders & Stappers, 2008, s. 7). Sanoff (2007) fremhæver vigtigheden af, at brugere i en designproces bliver anset som eksperter indenfor deres fagområde, og han fastslår, at designere skal involvere dem i den respektive proces (Sanoff, 2007, s. 213). For at kunne involvere brugere i en designproces er det relevant at engagere dem med det formål, at de bliver aktive i processen (Luck, 2003, s. 523). Luck (2003) påpeger, at designprocessen er funderet i en social konstruktion, således produktet bliver udviklet af de deltagende og deres interaktion (Luck,

2003, s. 524).

Designere og brugere udvikler i fællesskab, hvor den kreative udfoldelse sker i udviklingen af nye koncepter, hvilket kaldes co-design. Denne tilgang er social funderet, da der opstår en interaktion mellem brugere og designere, hvor de tilsammen undersøger, udvikler, skaber, udtrykker og evaluerer deres ideer og visioner (Simonsen & Robertson, 2013, s. 8). Brandt (2006) anser ligeledes processen som en social interaktion, da kommunikationen er fundamentet i udviklingen af designet (Brandt, 2006, s. 57). Der udvikles et samarbejde mellem designere og brugere, hvormed brugere agerer som aktive meddesignere i forløbet (Sanders & Stappers, 2008, s. 6). Derved kan designere inddrage brugere i forhold til vidensudvikling, idegenerering samt konceptudvikling (Sanders & Stappers, 2008, s. 12). Sanders og Stappers (2008) anser alle individer som værende kreative, hvorfor designprocessen, en social interaktion mellem designer og bruger, forekommer kreativ, dog forefindes forskellige grader af kreativitet ved brugere (Sanders & Stappers, 2008, s. 12).

Wicked Problem

Wicked Problem blev første gang nævnt under en forelæsning af Rittel i 60'erne. Han påpeger en alternativ løsning til den daværende brugte designprocesmodel, som er lineær og step-by-step (Buchanan, 1992, s. 15). Dermed gør Rittel (1973) op med paradigmet om, at et design består af et defineret problem og tilhørende løsningsforslag (Buchanan, 1992, s. 15). Rittel og Weber (1973) understreger, at en problemstilling oftest er af komplekst karakter, hvorfor det er vanskeligt at komme med et løsningsforslag. Dermed opstår termen Wicked Problems, som er komplekse problemer, som nødvendigvis ikke kan løses grundet modstridende faktorer (Rittel & Weber, 1973, s. 160). I forlængelse heraf understreger Buchanan (1992), at de fleste af problemerne, som adresseres til designere, er Wicked Problems (Buchanan, 1992, s. 15). Hvilket vil sige, at et design som oftest ikke har et endeligt løsningsforslag, og dermed er Wicked Problem

udfordrende. Wicked Problems er åbne problemstillinger, og i forsøget på at løse disse affødes nye problemer. Det betyder, at på baggrund af opnået viden og grundlæggende antagelser forekommer et løsningsforslag, som ikke kan kategoriseres som rigtigt eller forkert, da løsningen er kommet på baggrund af pågældende viden, hvorfor løsningsforslag kan ændres, hvis der opstår ny viden. Det betyder, at forslaget kan revideres på grund af nyopstået viden (Rittel & Weber, 1973, s. 162f).

Ud fra et Design Thinkings udgangspunkt er designprocessen funderet i Wicked Problem, hvilket Kpamma (2017) skriver på følgende måde: "Wicked problems are problems that are difficult to resolve due to the absence of a precise definition of the problem and its solution." (Kpamma, 2017, s. 289). For at tilkomme et løsningsforslag er det relevant at inddrage viden fra flere fagområder, således problemstillinger bliver anskueliggjort fra flere vinkler. Dermed opstår et samarbejde om innovative løsninger. Kpamma (2017) beskæftiger sig med Wicked Problem inden for Participatory Design, og hun kortlægger, at problemstillingerne er "ill-defined problems without a definition solution" (Kpamma, 2017, s. 290), hvilket stemmer overens med Rittel og Webers (1973) definition.

Design Thinking

Brown definerer Design Thinking som "a human-centered approach to innovation that draws from the designer's toolkit to integrate the needs of people, the possibilities of technology, and the requirements for business success." (Ideo, u.å.). Tilgangen kombinerer de menneskelige behov, teknologiens muligheder og forretningens krav til at opnå succes med henblik på at bevare kundens interesse. Hertil kortlægger Vistisen (2011) 3D-modellen, der fokuserer på det strategiske perspektiv inden for Design Thinking. Han benævner, at menneske, forretning og teknologi skal sættes i kombination med hinanden, hvormed der opstår grænser og relationer (Vistisen, 2011, s. 57f). Det er sammensætningen af domænerne, som leder hen til innovationsbegrebet.

Tschimmel (2012) benævner, at med Design Thinking følger toolkit, som er behjælpelig med at "improve, accelerate and visualise every creative process, carried out not only by designers, but in multidisciplinary teams in any kind of organisation." (Tschimmel, 2012, s. 2). På den måde bliver toolkittet en måde, hvorpå en virksomhed kan komme frem til et løsningsforslag. Design Thinking er derfor ikke kun en tilgang, men ligeledes et effektivt rammeværktøj til at fremme innovation (Tschimmel, 2012, s. 2).

Design Thinking er en tilgang til det brugercentrerede aspekt i en designproces, som er udmundet i en iterativ proces, hvor det komplekse problem bliver udfoldet gennem indsigter (Cri, 2017, s. 183). Det komplekse problem anses iterativt, hvorved det anskues i en uklar proces, hvilket vil sige, at designeren opnår nye indsigter, som bruges til at redefinere problemet i søgningen efter den endelige designløsning (Buchanan, 1992, s. 16; Cri, 2017, s. 183). Grácio (2017) fremhæver Design Thinking som en fleksibel tilgang, i og med den afhænger af responsen fra brugere i den iterative designproces (Grácio, 2017, s. 31). Brown og Wyatt (2010) kortlægger, at tilgangen afhænger af designeres evne til at være intuitiv, genkende mønstre og konstruere ideer på den baggrund (Brown & Wyatt, 2010, s. 30).

Brugerens rolle

Mange metoder og tilgange beskæftiger sig med aspekter, der hjælper designere til at forstå brugere, deres behov og situation gennem direkte brugerinvolvering samt andre indirekte dataindsamlingsmetoder såsom observation (Goodman-Deane, Langdon, Clarke, & Clarkson, 2008, s. 23). Goodman-Deane et al. (2008) benævner, at brugerfokuserede tilgange kan være afgørende for at udvikle et succesfuldt design (Goodman-Deane, Langdon, Clarke, & Clarkson, 2008, s. 23). Derfor er det gavnligt at vælge den rette tilgang, således man ender ud med det rette design til den rette bruger. Griffin (2012) påpeger vigtigheden i at forstå brugeres behov til fulde undervejs i udviklingen (Griffin, 2012, s. 213).

Det vil sige, at de mest succesfulde design kommer af dyb indsigt i brugere, hvilket Brown og Kratz (2011) påpeger vigtigheden af: "Insight is one of the key sources of design thinking [...]" (Brown & Katz, 2011, s. 382). De benævner ligeledes, at det er relevant at integrere brugere i designprocessen sammen med designere (Brown & Kratz, 2011, s. 382).

Udfordringen ligger i at vælge den rette tilgang, og mange virksomheder påpeger at brugerinddragelse er svært at implementere (Allen et al., 1993, s. 251). På trods af dette nævner Allen et al. (1993), at "User Involvement, therefore, may be a goal - not a given, and how to effect user involvement is not as straight forward as the text books convey!" (Allen et al., 1993, s. 251). På den baggrund vidner litteraturen om, at det er gavnligt at benytte sig af brugerinddragelse, men at mange virksomheder fravælger dette, selvom det skal være et ønske fra virksomhedernes side.

Delkonklusion

Det følgende afsnit vil indeholde en konkretisering af, hvordan de fire søgeområder har bidraget til ny viden, samt hvordan vi i specialet vil gøre nytte af litteraturen.

Tilgangene Participatory Design og Design Thinking er velbeskrevet i litteraturen, men en kombination af disse i sammenhæng med brugerinddragelse forekommer manglende. Derfor ser vi en mulighed for at undersøge feltet nærmere, herunder Participatory Design, Design Thinking og værktøjer her indenfor til at finde ud af, hvad der ligger til grund for, at virksomheder fravælger brugerinddragelse.

Litteraturstudiet vidner om, at tilgangene Participatory Design og Design Thinking har flere ensartede perspektiver. Begge tilgange har et fokus på det brugercentreret aspekt, hvilket Tschimmel (2012) ligeledes benævner. Hun redegør for, at brugerinddragelse er en essentiel grundsten inden for Design Thinking, da brugere er eksperter, samt co-creation leder op til effektivisering af den innovative

designproces (Tschimmel, 2012, s. 4). Participatory Design inddrager aktivt brugere i designprocessen i forhold til vidensudvikling, idegenerering samt konceptudvikling (Sanders & Stappers, 2008, s. 12). Tilgangen forholder sig til brugere som "partners" i stedet for "users", da de beskrives som værende eksperter (Hagen, 2011). Design Thinking anskues som en tilgang, der fokuserer på løsningen af det komplekse problem gennem brugerindsigter i en iterativ proces (Buxton, 2011, s. 147; Grácio, 2017, s. 31). Ud fra litteraturen kan vi kortlægge, at flere teoretikere benævner det brugercentrerede perspektiv inden for de to designretninger (Brown & Kratz 2011; Grácio, 2017; Hagen 2011; Sanders & Stappers, 2008), men der er manglende viden om ligheden herimellem, hvorfor vi finder kombinationen relevant.

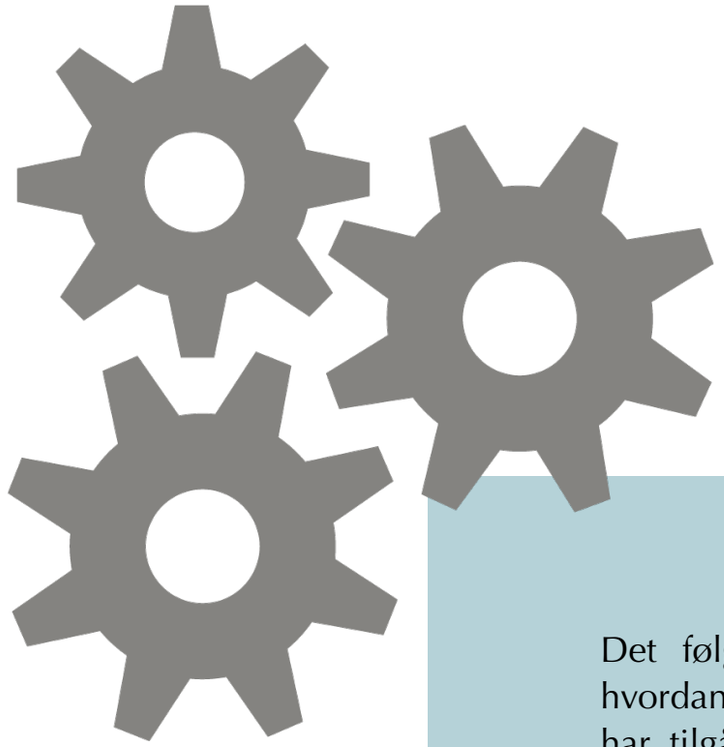
Teoretisk har vi fået indsigt i de udfordringer, som forefindes ved at inddrage brugere i en designproces, hvilket er i overensstemmelse med vores grundlæggende erfaringer, som er opnået gennem uddannelsen. Dermed er vores interesse at undersøge relevansen den praktiske udfoldelse af brugerinddragelse i en designproces for at skabe merværdi i brugeroplevelsen. Af den årsag vil udvælgelsen af praktikerne, der kan bidrage med ny viden her, have rødder i de fire temaer, som litteraturstudiet er opbygget efter. Det vil sige, at de kommende praktikere vil have en arbejdstilgang herinden.

Problemformulering

Specialet vil kortlægge brugerinddragelse i en designproces ud fra et teoretisk og praktisk perspektiv. Dette fokus ledte Del 1 hen til, hvor en refleksion over, hvilken betydning brugerinddragelse har, da vores erfaring siger at ved at inddrage brugere, vil det endelig design have fokus på brugervenlighed og -oplevelse. Vores motivation uddybede dette yderligere, hvilket ledte videre til en undren, hvorfor specialets problemformulering har til formål at undersøge, hvordan virksomheder inddrager brugere som meddesignere i udviklingsprocesser. På den baggrund vil vi i specialet kortlægge, hvordan vi kan fremme brugerinddragelse ud fra følgende problemformulering:

Hvordan beskæftiger virksomheder sig med brugerinddragelse ud fra en participatory tilgang til designprocessen? Og hvilke udfordringer skal virksomheder tage højde for, når de planlægger udviklingsaktiviteter med brugere undervejs i designprocessen?

DEL 2: Tilgang



Det følgende afsnit vil omhandle, hvordan vi erkendelsesteoretisk har tilgået specialet. Vi har haft en hermeneutisk tilgang, hvilket vil sige, at vi undervejs i specialet har haft fokus på forståelse og fortolkning heraf. I afsnittet reflekterer vi over vores forforståelser, og hvilken betydning disse har for specialets omdrejnings-punkt. Derudover redegør vi for den gentagende arbejdstilgang, hvor vi skiftevis har arbejdet ud fra de enkelte dele og helheden henimod den endelige designløsning.

Erkendelsesteoretisk udgangspunkt

I det følgende afsnit vil vi argumentere for, hvordan vi videnskabsteoretisk tilgik specialet, der dannede grundlag for vores videnskabelige arbejde. Som det fremgik af Del 1, ønsker vi at forstå, hvordan virksomheder inddrager brugere i designprocesser, samt hvilke udfordringer der kommer af brugerinddragelse. Den viden vi ønsker at opnå, kan opnås gennem de betydnings- og meningssammenhænge, som stammer fra virksomheders indsigter. Således er det virksomhedernes forståelse, vi eftersøger, hvormed vi vil fortolke herudfra. På den måde vil afsnittet kortlægge, hvordan vi har tilgået det paradigme, som specialet er opbygget omkring.

Vi arbejdede ud fra den cykliske hermeneutiske tankegang, hvilket skyldtes vores overbevisning om, at ny viden vil føre til en ny forståelse, hvorfor fortolkerens forforståelse revideres. Tankegangen var ligeledes væsentligt for specialet, da vi herigennem opnåede en dybere forståelse af, hvordan vi opnåede ny viden undervejs i arbejdet. Da hermeneutikken har eksisteret siden 1600'erne, er der flere grene heraf. Derfor vil vi i det følgende kun beskæftige os med den filosofiske retning grundet formålet om forståelse og fortolkning heraf.

Der er flere videnskabsteoretiske retninger, som betoner forståelse som grundvilkår, men da vi var bevidste om, at vi tilgik specialet med nogle forudindtagende forestillinger, opnåede vi bedst mulig viden gennem den hermeneutiske tankegang. Vi var bevidste om, at vi havde forskellige forforståelser, som hver især påvirkede arbejdet. Dette så vi som en grundlæggende fordel for specialet, da vi gennem arbejdet med casen samt hinanden opnåede nye forståelser, som på den måde ændrede vores forforståelser, som dermed bidrog til ny viden. Ved at opnå ny viden udvides vores forståelseshorisonter, og på den måde revideres vores fortolkende forforståelser. Vores forforståelser kunne være en udfordring for anskaffelse af objektiv viden, da vi er designere og dermed har erfaring med

designprocesser. Derudover var vi farvet af tesen om, at brugerinddragelse vil give et bedre design. Hertil benyttede vi den autoetnografiske tilgang til selvrefleksion (Baarts, 2015, s. 154), hvor vi erkendte, at vi havde en række forforståelser, som kunne have betydning for specialets udformning. Dermed var vi bevidste om, at vores subjektive perspektiver vil komme til udtryk gennem vores erfaringer i forhold til genstandsfeltet. Vi så ikke dette som en ulempe, i og med at vi var bevidste om udfordringen mellem objektiv og subjektiv viden, hvorfor vi vurderede, at vi tog en række forholdsregler for, at den subjektiv viden ikke skulle overskygge objektiviteten i specialet. Undervejs i udformningen af specialet har vores subjektive viden været tilstede, men da vi fra begyndelsen har været bevidste herom, har vi forsøgt at lægge denne viden til side i udformningen. Dette oplevede vi eksempelvis i litteraturstudiet, hvor vi på forhånd havde viden om forskningsområdet, men vi gik ind med et åbent mindset i litteratursøgningen, hvor vi læste alt litteratur, som stemte overens med søgeordene. Dermed sagt erkendte vi vores eksisterende viden, og kunne fokusere på at undersøge forskningsfeltet. Derudover er vores anvendelse af teoretisk analyseramme guidet af, at forskeren skal forholde sig ateoretisk til feltet, således interviewinformanterne kan "tale for sig selv" (Järvinen & Mik-Meyer, 2018, s. 41). Dermed er specialet skrevet ud fra den filosofiske hermeneutik, hvor forståelse og fortolkning er grundvilkår, men med fokus på at skabe objektiv viden på trods af ens forforståelser.

Den filosofiske hermeneutik udspringer af oplysningstidens objektive metoder, hvilket Gadamer (2007) forsøger at gøre op med. Han samler mange af de samme tanker, som Heidegger (2014) kortlægger inden for fænomenologien. Heidegger (2014) er interesseret i spørgsmålet "Hvad er væren", som han forklarer som forståelsens væsen (Heidegger, 2014, §2). På den måde kombinerer han i værket *Væren og Tid* (2014) fænomenologien og hermeneutikken med den påstand, at udlægningen af væren ses som et udtryk for den fortolkende forståelse (Heidegger, 2014, §2). Dermed

bidrager han til diskussionen om, at fænomener kun er fremtrædelse: "Det værende kan nu, alt efter arten af tilgang til det, vise sig af sig selv på forskellige måder. Der er endda en mulighed for, at et værende viser sig som det, det i sig selv ikke er." (Heidegger, 2014, §7). Heideggers (2014) vurdering er, at man skal rette perspektivet ind mod sig selv, hvilket Gadamer (2007) er enig i. Han konkluderer, at hermeneutikkens grundvilkår er forståelse og fortolkning, da disse tilhører den menneskelige verdenserfaring.

Heidegger (2014) forklarer i forlængelse, at det enkelte individ forholder sig til omverden ud fra individets egen livsverden (Heidegger, 2014, §14). Det vil sige, at omverden forstås forskelligt alt efter hvilket individ, som beskuer denne. Heidegger (2014) skriver, at individer træffer beslutninger på baggrund af deres forståelse af omverden og interaktionen med denne. Derfor opstår et samspil med eksisterende viden og ny viden, som skiftevis ændres i en spiralformet proces, som kaldes for den hermeneutiske spiral (Sonne-Ragans, 2012, s. 150). Ideen bag er, at individer forstår de enkelte dele ud fra helheden, og i takt med at individet opnår ny viden, hvorfor forståelseshorisonten udvides, ændres helheden, og dermed kan individet se delene ud fra et nyt perspektiv. På den måde er den cirkulære proces uendelig.

Tankegangen stemmer overens med den måde, vi har tilgået specialet på i søgningen på en større forståelse af problemfeltet. Specialets designproces er inspireret af Buxtons (2011) Design Funnel, som illustrerer en iterativ arbejdstilgang. Iteration betyder gentagende arbejdstiltag, hvilket vil sige, at der skiftevis arbejdes ud fra enkelte dele og helheden hen imod afslutningen og det endelig design. Undervejs i specialeskrivningen har vi haft en divergerende og konvergerende arbejdstilgang. Hvilket betyder, at vi undervejs har frasorteret materiale, hvis ny viden har resulteret i, at det omtalte materiale ikke har været tilsvarende den nye viden. Vores henholdsvis divergerende og konvergerende arbejdstilgang har været en iterativ proces, hvor vi løbende har udvidet vores forforståelser, hvorfor designet ændres, hver gang der har opstået ny viden. Det vil sige, at når vi har opnået ny viden, ændres helheden, hvorfor vi har fået et nyt perspektiv til at se de enkelte dele på.

I dette afsnit har vi kortlagt, at vores erkendelsesteoretisk udgangspunkt er funderet i den cykliske hermeneutiske tankegang, hvor vi er bevidste om, at vi har en række forforståelser, som er grundlaget for specialet. På trods af forforståelserne har vi forsøgt at bibeholde en objektiv viden i udformningen af specialet, hvilket vi har gjort ved at erkende, at vi har en række forforståelser, som kan have betydning. Men i og med at vi var bevidste herom, så vurderede vi ikke, at dette havde betydning for udformningen. Undervejs i specialet har vi fået ny viden, som har resulteret i, at vi har udvidet vores forståelseshorisont. Dermed ændrede helheden for specialet sig, hver gang de enkelte dele ændrede sig. Dermed sagt har vi haft en divergerende og konvergerende arbejdstilgang, hvilket har været en iterativ proces henimod den bedst mulige løsning af problemfeltet.

Tilgang: Erkendelsesteoretisk udgangspunkt

Specialestruktur

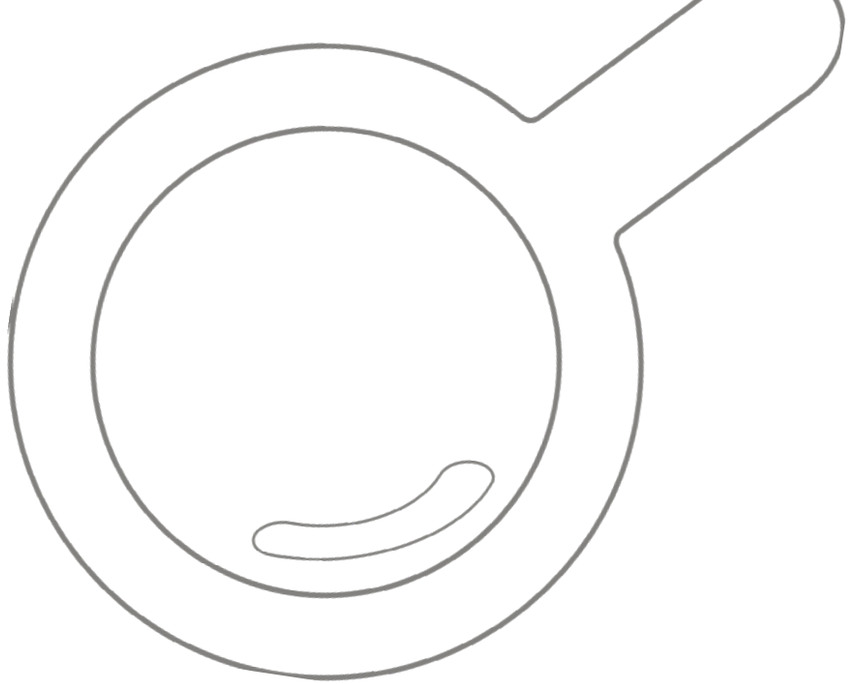
I det følgende afsnit vil en kortlægning af specialets struktur forekomme. Specialet er bestående af seks dele, hvor vores opnåede viden videreføres til efterfølgende del. Det vil sige, at vi i løbet af hver del opnår viden, hvormed vores forståelseshorisont udvides. Denne viden bringer vi videre til næste del, hvormed vi igen opnår ny viden. Dermed er vores arbejdstilgang undervejs i specialet divergerende og konvergerende igennem de enkelte dele.

Specialets første del er introduktionen. Heri begrundede vi vores motivation og interesse for dette forskningsområde ud fra vores grundlæggende antagelser, hvilket førte til en indsnævring og placering af specialet ud fra en Participatory Design-tilgang. Specialets anden del omhandler vores hermeneutiske tilgang til specialet, som danner grundlag for hele specialets udformning. Del 3 er undersøgelsesfasen, hvor vi undersøgte, hvordan virksomheder tilgår en designproces, samt hvordan og hvornår de inddrager brugere. Vi benyttede en seminstrukturerede kvalitativ interviewform, hvor vi interviewede seks virksomheder, og på det grundlag opdagede vi, at der var en række udfordringer ved at inddrage brugere i udviklingsfasen i en designproces. Specialets fjerde del indeholder en beskrivelse af, hvordan vi co-createde med Telenor med det formål at udvikle metodekombinationer til at inddrage brugere som meddesignere. I specialets femte del konceptudviklede vi et redskab til at fremme brugerinddragelse, hvilket vi efterfølgende testede med Acubit. Herud fra udviklede vi designændringer, som et redesign vil have fokus på. Specialets Del 6 indeholder en opsummering af specialet, hvori vi reflekterer over det udviklede koncept til brugerinddragelse i udviklingsfasen i en designproces.

Figur 7 illustrerer specialestrukturen, hvor de enkelte dele er vist:

Figur 7: Specialestruktur

I det følgende afsnit vil vi redegøre for, hvordan vi har skabt en forståelse for feltet. I afsnittet undersøger vi teorien bag Participatory Design, samt hvordan tilgangen inkluderer brugere i en designproces. Vi undersøger ligeledes, hvordan virksomheder tilgår en designproces, deres valg af brugerinddragelse, samt hvilken værdi brugere giver et endeligt design.



DEL 3: Undersøgelse

ntroduktion

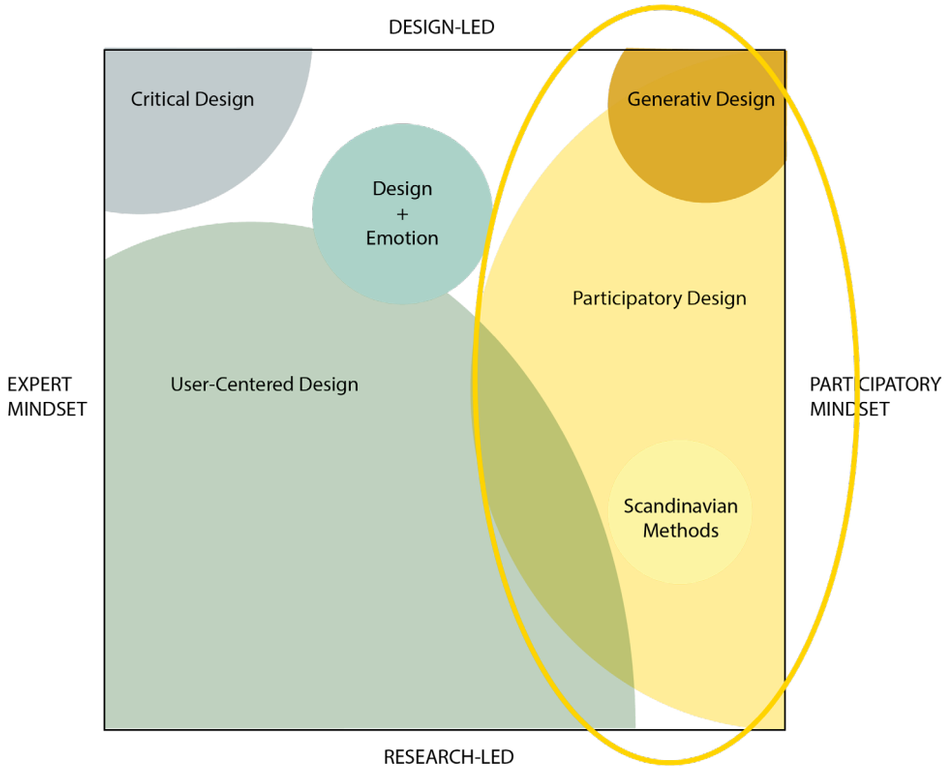
I specialets Del 3 er formålet at skabe en indgående forståelse for feltet: virksomheders valg af brugerinddragelse. På baggrund af foregående indledende undren vedrørende undersøgelsesfeltet, ser vi en mulighed for at undersøge, om undren er en problematik i erhvervslivet. Derfor indleder vi Del 3 med at redegøre for designtilgangen Participatory Design, da vi på baggrund af litteraturstudiet udleder, at tilgangen inkluderer brugere i en designproces, hvor designere herigennem får indsigt i brugeres behov, som leder hen til et design. På den måde er brugere meddesignere. Herefter undersøger vi, hvordan virksomheder tilgår en designproces, hvordan de forstår design, og hvordan de inddrager brugere. Afslutningsvis indeholder Del 3 en opsamling, hvor vi reflekterer over de valg, vi løbende gennem undersøgelsesfasen har taget.

Figur 8: Specialestruktur: Undersøgelse

Participatory Design

For at kunne forstå brugerinddragelse og betydningen heraf i forhold til design er det relevant først at kortlægge designtilgangen Participatory Design, som vi i forbindelse med afgrænsning af genstandsfeltet konkluderede, at undersøgelsen omhandler. Dermed sagt vil vi i det følgende afsnit redegøre for, hvordan man inden for en participatory tilgang kan inddrage brugere i teorien, og hvilken betydning involveringen har.

Tidligere kortlagde vi design-led og research-led tilgangene med et participatory mindset ud fra Sanders' (2008) model. Vi benævnte, at vi vil redegøre for begge forgreninger inden for Participatory Design, hvilket vi vil gøre i det følgende. Design-led tilgang



Figur 9: Specialets placering i The Landscape of Human-Centered Design (Sanders, 2008, s. 14)

med et participatory mindset og research-led tilgang med et participatory mindset inddrager brugere forskelligt, og da vi finder forskellen heraf manglende i litteraturen, vil vi uddybe dette.

Oprindeligt stammer Participatory Design fra de skandinaviske lande (Sanders & Stappers, 2008; Simonsen & Robertson, 2013; Spinuzzi, 2005), men er sidenhen blevet videreudviklet, således tilgangen har flere forgreninger (Halskov & Hansen, 2015, s. 83). Tilgangen har udviklet sig fra at være produktorienteret til at være procesorienteret (Grønbæk, Grudin, Bødker, & Bannon, 2017, s. 80; Prahalad & Ramaswamy, 2004, s. 7f). Fælles er, at designeres udgangspunkt for designet sker på baggrund af indsigt i brugeres behov (Manzini & Rizzo, 2011, s. 213). Denne indsigt kan tilkomme designere gennem flere metoder, men det vigtigste i alle metoder er, at begge partnere opnår det ønskede. Simonsen og Robertson (2013) italesætter dette på følgende måde:

> "The participants typically undertake the two principal roles of users and designers where the designers strive to learn the realities of the users' situation while the users strive to articulate their desired aims and learn appropriate technological means to obtain them."
>
> *(Simonsen & Robertson, 2013, s. 2).*

I forlængelse heraf påpeger Simonsen og Robertson (2013) to aspekter ved designtilgangen 1) at involvere de brugere, som vil benytte sig af teknologien i anvendelse af mock-ups, prototyper og andre metoder, samt 2) at brugere ikke har indsigt i de teknologiske muligheder, og de ved derfor ikke, hvad der kan muliggøres, hvilket medvirker til en anderledes og åben tilgang til design end designeres (Simonsen & Robertson, 2013, s. 2). Målet med Participatory Design er kort sagt at udvikle det ønskede, således det stemmer overens med brugeres behov.

I følge Sanders (2008) har den

skandinaviske tilgang en research-led tilgang med et participatory mindset. Det betyder, at tilgangen er mere forskningsbaseret og undersøgende. Ud fra denne tilgang kan det fastslås, at brugere besidder relevant viden, som forskere vil have adgang til for at udvikle et design, som er tilpasset brugeres behov. Tilgangen opstod i 70'erne, hvor computerteknologien havde fremgang, således arbejdspladsen ændrede sig (Bødker & Kyng, 2018, s. 4:2). Ledelsen i virksomhederne indførte nye computerbaseret systemer, som skulle effektivisere arbejdet og være økonomisk besparende. Men som ofte levede systemer ikke op til motivationen bag, og var derimod mere til gene for medarbejderne (Spinuzzi, 2005, s. 164f). Derfor krævede medarbejderne større indflydelse på ændringerne, således de kunne påvirke systemerne, så de kunne leve op til deres behov (Ehn, 1988, s. 4). På den baggrund påbegyndte systemudviklerne at inkludere medarbejderne i deres udvikling. Selvom tilgangen gav mulighed for at inkludere medarbejderne og gøre dem medansvarlige, så var tilgangen en nyfortolkende måde til at forstå brugerne af produktet på (Ehn, 1988, s. 5). Dermed forandrede tilgangen designernes måde at tænke på, således designprocessen blev mere co-operative. Ehn (1988) påpeger, at tilgangen på daværende tidspunkt var udfordrende, da det var en ny tilgang til designudvikling, hvor man revurderede den traditionelle tilgang til en designproces (Ehn, 1988, s. 5). Brugerinddragelsen krævede, at brugerne og systemdesignerne kommunikerede, hvilket var problematisk, da brugerne manglede teknologisk forståelse, og systemdesignerne ikke havde indsigt i brugernes domæne (Spinuzzi, 2005, s. 164f). Af den grund havde den skandinaviske tilgang et fokus på forholdet mellem brugere og designere i en organisatorisk kontekst, hvor man forsøgte at nedbryde hierarkiet, som var til stede i virksomheder for på den måde at gøre brugere og systemdesignere ligelig (Gregory, 2003, s. 64).

Med tiden er tankegangen blevet videreført, og er blevet mere konstruerende, men det essentielle er stadigvæk at inkludere og forstå

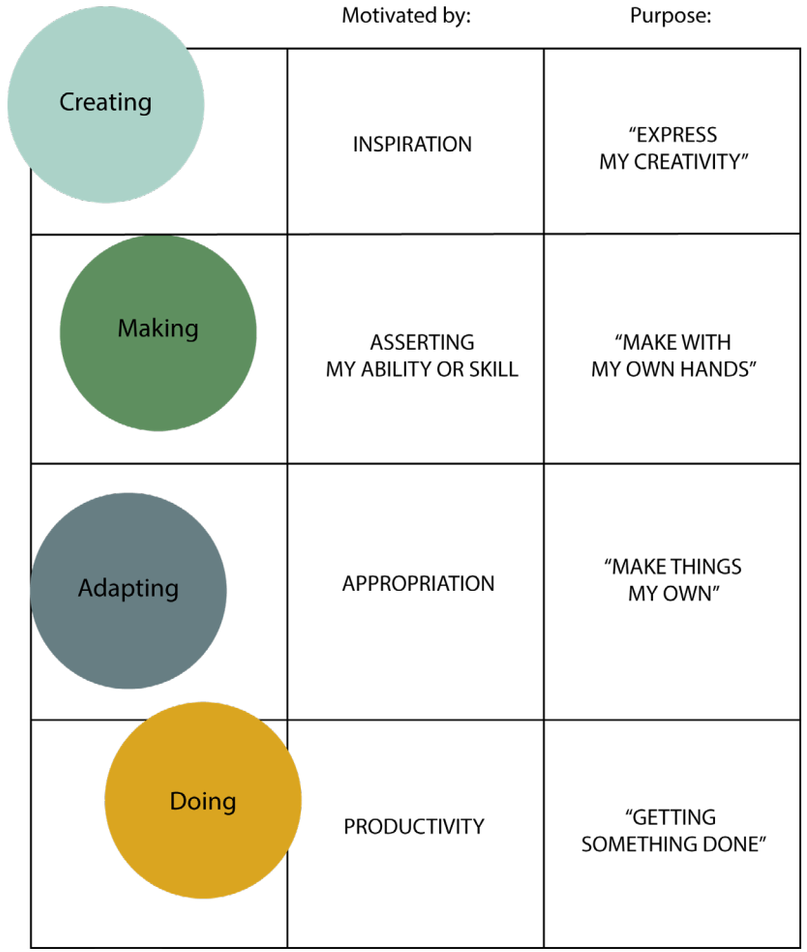
brugere i designprocessen. I figur 9 ses nyere forgreninger med et mere design-orienteret mindset. Sanders (2008) benævner denne forgrening som co-design eller Generativ Design (Sanders, 2008, s. 6). Udviklingen er kommet naturligt efter ønske om at skabe værdi i relation til brugere. Virksomheders fokus er derfor rykket fra produkt til at være centreret om personlige brugeroplevelser (Prahalad & Ramaswamy, 2004, s. 7). Dermed bliver brugere i co-design involveret i designprocessen, hvormed der opstår et samarbejde mellem designere og brugere, hvor brugere agerer som aktive meddesignere i forløbet (Sanders & Stappers, 2008, s. 6). Tilgangen handler i højere grad om at skabe et fælles sprog, hvor brugere og designere kan kommunikere og forstå hinanden (Muller & Druin, 2007, s. 4). Derved bliver designprocessen en social interaktion mellem designer og bruger, hvor de tilsammen undersøger, udvikler, skaber, udtrykker og evaluerer deres ideer og visioner (Brandt, 2006, s. 57; Simonsen & Robertson, 2013, s. 8), hvormed Brandt (2006) fremhæver, at kommunikationen er fundamentet i udviklingen af designet (Brandt, 2006, s. 57). Scaife et al. (1997) benævner, at "[the] approach is to respect users more as partners in the design process and in doing so explicitly give them a more equal and responsible role." (Scaife, Rogers, Aldrich, & Davies, 1997, s. 343). Dermed italesætter Scaife et al. (1997) ønsket om brugerinddragelse, hvilket Muller et al. (1993) ligeledes er fortaler for: "The goal is to provide an equal Opportunity design environment in which all participants can contribute as peer codesigners." (Muller, Wildman, & White, 1993, s. 65). Dermed påpeges relevansen af at inddrage brugere som meddesignere i forhold til vidensudvikling, idegenerering samt konceptudvikling (Sanders & Stappers, 2008, s. 12).

Bødker et al. (2011) påpeger, at en designer er "the professional actor responsible for the IT design project, underscoring the importance of the element of design in such projects and, in turn, the analogy to the function of the architect in construction." (Bødker, Kensing, & Simonsen, 2011, s. 117). Dermed sagt er designeres funktion at sørge for det givne projekt samt

opmuntre brugere til at meddesigne. Simonsen og Robertson (2013) definerer brugere, som værende de individer, der skal interagere med designet (Simonsen & Robertson, 2013, s. 3). Kanstrup (2012) beskriver, at selvom det teknologiske virke har ændret sig, har formålet med Participatory Design ikke ændret sig, hvormed fundamentet er at give en stemme til brugere (Kanstrup, 2012, s. 109). Tværtimod er det blevet vigtigere at påpege, hvordan og hvorfor designere opnår indsigter fra brugere ved at støtte "user negotiations and inquiries and engaging in partly unconscious communication of expressions beyond functionality" (Kanstrup, 2012, s. 109). I forlængelse benævner Muller og Druin (2007), at designudviklingen ikke foregår i brugeres eller designeres domæne, men derimod i kombinationen heraf og på den måde opnår designet indsigter fra begge parter (Muller & Druin, 2007, s. 2). I forlængelse benævner Webb (1996) en udfordring, da brugere ikke er designere, hvilket kan have betydning for deres kreativitet, da det begrænser brugeres designfærdigheder (Webb, 1996, s. 82). Dette har indvirkning på samarbejdet mellem designere og brugere, da designere skal håndtere et tæt samarbejde og kompleksiteten af softwaredesign (Scaife, Rogers, Aldrich, & Davies, 1997, s. 343). Designere skal involvere og samarbejde med brugere, imens designere tager højde for de teknologiske muligheder, hvilket gør samarbejdet komplekst og udfordrende. Derfor kan det være udfordrende at inddrage brugere effektivt, således de engageres i en designproces (Scaife, Rogers, Aldrich, & Davies, 1997, s. 343).

Sanders og Stappers (2008) påpeger, at alle involverede er kreative, dog forefindes forskellige grader af kreativitet ved brugeren. Det afhænger af brugerens grad af kreativitet, passion samt ekspertise (Sanders & Stappers, 2008, s. 12). Sanders og Stappers (2012) har kortlagt fire niveauer af kreativitet: creating, making, adapting og doing.

Figur 10a illustrerer, hvilken rolle brugere kan have som meddesignere. Brugere har mulighed for at opnå et højere niveau af kreativitet, hvormed de bliver mere kreative samt deres



Figur 10a: Four Levels of Everyday Creativity
(Sanders & Stappers, 2012, s. 39)

erfaring udvides (Sanders & Stappers, 2012, s. 40). Det er designeres rolle at udforme processen, således den stemmer overens med meddesignere, og hvori den enkelte bruger befinder sig i de fire niveauer (Sanders & Stappers, 2012, s. 40). Vaajakallio (2007) påpeger at for effektivt at kunne engagere og involvere brugere, er designeres rolle at facilitere dette (Vaajakallio, 2007, s. 14), og det er med udgangspunkt i at anvende værktøjer til at understøtte faciliteringen(Brandt, 2006, s. 60), således designere får adgang til brugeres viden. Facilitering kan være udfordrende, da der skal tages hensyn til de brugere, som involveres, hvorfor designere skal være omstillingsparate i relationen til de planlagte aktiviteter (Vaajakallio & Mattelmäki, 2007, s. 14). Det betyder, at designere ligeledes skal kunne ændre faciliteringen, hvis situationen kræver dette.

Brugeres grad af kreativitet kan anvendes i Generativ Design, hvor formålet er at skabe et fælles

udgangspunkt i designprocessen for designere og brugere ved at inddrage generative værktøjer, som et grundlag for at frembringe nye ideer til designløsningen (Sanders & Stappers, 2012, s. 20). Generative værktøjer medvirker til at skabe en visuel kommunikation mellem designere og brugere, hvor der udforskes "[...] ideas, dreams, and insights of the people who will be served through design." (Sanders & Stappers, 2012, s. 20). Pommeranz et. al (2012) påpeger, at værktøjer ikke udelukkende fungerer som støtte for brugeres kreativitet, men understøtter kommunikationen blandt deltagere med forskellige baggrunde (Pommeranz, Ulgen, & Jonker, 2012, s. 2). Det medvirker til at åbne op for forskellige niveauer af viden, som brugere kan besidde. De fire niveauer af viden er: eksplicit, observerbar, tavs og latent, hvor den generative research kan anvendes til at få indsigt i den tavse og latente viden. Polanyi (2012) fremhæver, at "[...] vi kan vide mere, end vi kan redegøre for." (Polanyi, 2012, s. 28). Derfor er det relevant at få indsigt i brugeres eksplicitte viden i udfoldelse af designet. Spinuzzi (2005) fremhæver, at den eksplicitte viden er ukompliceret at få adgang til, mens den tavse viden er usynlig, og dermed er den mere udfordrende at formalisere samt beskrive, hvilket betyder, at brugere har en viden, som er svær at udtrykke (Spinuzzi, 2005, s. 165f).

Dette perspektiv har betydning for måden, hvorpå man inddrager brugere i en designproces, hvor man vil opnå indsigt i den tavse og latente viden (Spinuzzi, 2005, s. 165 ; Ehn, 1988, s. 165). Sanders og Stappers (2012) har forsket videre i, hvordan man kan få den latente og tavse viden frem ved brugen af generative research. Den generative research består af værktøjer, teknikker og metoder som kan understøtte opnåelsen af indsigt i den tavse og latente viden (Sanders & Stappers, 2012, s. 65). Værktøjer er fysiske redskaber, som anvendes i visualisering af idéer, tanker og indsigter, eksempelvis farveblyanter, billeder og post-its. Teknikker er den måde, som den enkelte metode med tilhørende værktøjer bliver brugt i praksis, eksempelvis brainstorming som benyttes på forskellige måder alt efter hensigten, hvorfor teknikken

er den tilgang, designeren bruger metoden på. Overordnet er metoden, som er strategisk sat sammen for at opnå formålet (Sanders, Brandt, & Binder, 2010, s. 196). Mattelmäki (2008) fremhæver, at værktøjer er nødvendige for designere til at kunne reflektere, i og med det medvirker til en forståelse af de begrænsninger samt muligheder, der kan forekomme i udformningen af brugeroplevelsen (Mattelmäki, 2008, s. 17). Ydermere påpeger Ehn (1992), at værktøjer kan være effektive, da brugere og designere opnår indsigt i nye aspekter i en allerede kendt praksis (Ehn, 1992, s. 125). Derved har det

Figur 10b: Forhold mellem metode, teknik og værktøj
(Sanders, Brandt, & Binder, 2010, s. 196)

betydning for processen, da der opstår nye idéer til designet på baggrund af anvendelse af værktøjer, som er med til at danne nye perspektiver, som bruges i udfoldelsen af designløsningen. Sanders og Stappers (2012) fremhæver, at værktøjer og metoder kan benyttes forskelligt afhængigt af, hvordan de inddrages

Delkonklusion

Formålet med afsnittet var at opnå en forståelse af, hvorledes den Participatory Design tilgang inddrager brugere i designprocessen. Afsnittet skulle ligeledes fungere som første del i undersøgelsesfasen, hvor vi ønskede en teoretisk ramme for genstandsfeltet. Derfor gik vi ind til afsnittet med en divergerende arbejdstilgang, da formålet var at opnå indsigt i, hvordan forskellige teoretikere kortlagde brugerinddragelse ud af et participatory mindset. Undervejs i afsnittet opnåede vi den ønskede viden.

Participatory Design handler grundlæggende om brugerinddragelse i den skabende designproces, hvormed litteraturen påpeger, at det er relevant

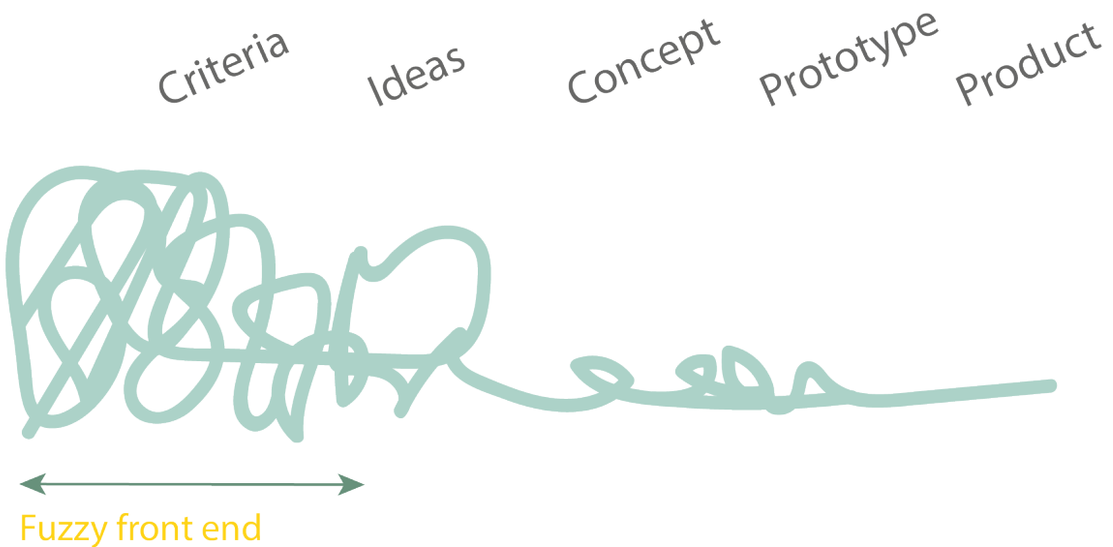
løbende at inddrage brugere, da disse skal ses som værende eksperter inden for området, hvorfor designere gør brugere til meddesignere ud fra Participatory Design-tilgang. Ved at involvere brugere løbende skabes et design, som tager højde for deres indsigter og dermed brugeroplevelsen i relation til slutbrugere. Hertil benævner Sanders og Stappers (2012), at alle involverede i en designproces er kreative (Sanders & Stappers, 2012, s. 15), men at brugere kan besidde forskellige niveauer af kreativitet, hvilket har betydning for faciliteringen af designprocessen (Sanders & Stappers, 2012, s. 39). Derudover fremhæves, at det kan være svært at opnå indsigt i den tavse og latente viden (Polanyi, 2012, s. 28; Spinuzzi, 2005, s. 165f), hvormed Sanders og Stappers (2012) inddrager værktøjer og metoder, som skal frembringe den tavse og latente viden hos brugere (Sanders & Stappers, 2012, s. 65).

På den baggrund mangler vi indsigt i, hvorledes man kan inddrage brugere, samt hvordan man tilgår en designproces ud fra en Participatory Design-tilgang.

Udfoldelse af designprocessen

Ud fra ovenstående afsnit vedrørende Participatory Design kortlagde vi, at det essentielle ved designtilgangen er brugerinddragelse, og hvordan brugere forekommer meddesignere. Derfor vil vi i det følgende kortlægge, hvordan designprocesser er struktureret, og derefter vil vi redegøre for, hvordan disse inkluderer brugere og sammenspillet, der sker mellem disse og designere. Som vi kunne fastslå på baggrund af litteraturstudiet, har Participatory Design og Design Thinking flere ensartede perspektiver. Flere designprocesmodeller har rødder indenfor Design Thinking, hvorfor vi vil redegøre for, hvordan vi ser inddragelse af brugere ud fra et participatory perspektiv i designprocesserne.

Inden for forskningsområdet er der udarbejdet designprocesser, som alle udspringer af forskellige tankesæt og dermed kommer med diverse perspektiver her indenfor. Ud fra vores forforståelser oplever vi en



Figur 11: Fozzy Front End (Sanders & Stappers, 2008, s. 6)

designproces som tvetydig, hvilket Sanders og Stappers (2008) har klarlagt i figur 11.

Sanders og Stappers (2008) beskriver designprocessen som uklar, da der skal udforskes, udformes og slutteligt konstrueres et design i relation til de menneskelige behov, teknologiske muligheder samt virksomhedernes krav (Brown, 2012; Sanders & Stappers, 2008). Sanders og Stappers (2008) benævner, at en designproces ikke er klarlagt på forhånd, da det er en del af processen, at designet løbende bliver konstrueret, hvormed der tiltræder ny viden undervejs (Sanders & Stappers, 2008, s. 6). Dette stemmer overens med vores erfaringer, hvor vi gennem flere designprocesser har oplevet, at vores forståelseshorisont har udvidet sig undervejs, hvor vi har fået ny viden omhandlende det givne emne.

Fuzzy Front End inkluderer designprocessers præ-design, hvilket er det åbne mindset, som designere har i begyndelsen af en designproces. Figur 11 viser de aktiviteter, som foregår i begyndelsen af en designproces, hvor designet endnu ikke er på plads, hvorfor designere går ud og søger inspiration og får kortlagt designkravene (Sanders & Stappers, 2008, s. 6f). Præ-designets

formål er dermed at vurdere, om ideen skal videreudvikles og i så fald hvordan. Dermed vurderer vi, at Sanders og Stappers' (2008) model har perspektiver, som stemmer overens med vores erfaringer. Modellen illustrerer ligeledes, at efter præ-design forekommer en proces i den traditionelle forstand, hvor idekravene udvikles fra koncept til prototype og afslutningsvis til produkt (Sanders & Stappers, 2008, s. 7).

I forlængelse heraf inddrager vi Norman (2013), som har nedfældet to designaspekter inden for Design Thinking. Normans (2013) første aspekt er at finde det rette problem. Dermed er designere ikke konvergerende i begyndelsen, men er derimod divergerende, da designere forsøger at forstå problematikken (Norman, 2013, s. 218). Dette leder hen til det andet aspekt, som er at opfylde brugeres behov (Norman, 2013, s. 220). Dermed påpeger Norman (2013) vigtigheden af at have fokus på brugere, men ligeledes at være åben over for problemet, hvilket skal forstås på den måde, at når man arbejder med Wicked Problem, er problemet ikke altid det forventede, hvorfor en fyldestgørende undersøgelse heraf er af afgørende karakter. Af den grund vil det første trin i en designproces være at finde det rette problem, og næste trin vil være at finde den rette løsning hertil. Vi vurderer, at Normans (2013) aspekter er fundamentet for en designproces, da sætningerne kobler Wicked Problem inden for Design Thinking med brugerperspektivet, som er specialets forskningsområde. Aspekterne tager ikke hensyn til, hvordan brugerperspektivet inddrages i designprocesser. Dermed vi vil i det følgende undersøge, hvordan et udvalg af designprocesmodeller, der er struktureret ud fra Normans (2013) aspekter, inddrager brugere ud fra en participatory tilgang.

For at opfylde Normans (2013) aspekter skal tilgangen være en iterativ proces, hvor det er en løbende proces frem og tilbage i udarbejdelsen af det rette problem og løsningsforslaget hertil. Norman (2013) er ikke ene om denne tankegang. Brown og Wyatt (2010) påpeger vigtigheden af en iterativ fremgangsmåde i designprocessen.

De forklarer, at processen skal ses som bestående af overlappende trin i stedet for en lineær proces (Brown & Wyatt, 2010, s. 30). Modellen kaldes The 3 I-model, og er bestående af tre trin. Inspiration dækker over udfoldelse af problemet, og her forekommer rammesætning for den videre færd gennem designprocessen samt observation af de kommende brugere (Brown & Wyatt, 2010, s. 30). Ideation er næste trin, og dækker over idegenerering, hvor viden fra foregående trin bliver benyttet. Her bliver visuelle tools benyttet for at illustrere komplekse ideer (Tschimmel, 2012, s. 6). Sidste trin, implementation, dækker over prototyping og evaluering, samt kortlægning af kommunikationsstrategi af ideen, således denne bliver forklaret korrekt (Brown & Wyatt, 2010, s. 31). Den iterative fremgangsmåde i designprocessen er ligeledes gældende for Preece, Rogers og Sharps (2015) designprocesmodel a Simple Interaction Design Lifecycle Model. Heri illustrerer Preece et al. (2015), at det iterative aspekt er relevant, da designeren kan bevæge sig gennem processen og gentage en fase med det formål at opnå en forbedret løsning, hvilket har betydning for den brugercentrerede tilgang (Preece, Rogers & Sharps, 2015, s. 332). Modellen fokuserer på specifikke krav, som udarbejdes på baggrund af indsamlet data til at udvikle et nyt produkt, og ellers evalueres der på et nuværende produkt, hvilket giver nye indsigter, som etablerer behov eller krav fra brugeren, som designeren skal imødekomme (Preece, Rogers, & Sharp, 2015, s. 332).

Ved at have en iterativ arbejdstilgang bliver designet hele tiden videreudviklet, således det endelig design er et svar på den givne problemstilling. Dette er en afgørende pointe inden for Design Thinking, da den iterative proces sørger for at muliggøre, at designet kan løse det komplekse problem. Hvis dette ikke er tilfældet, vil designet ikke være brugervenligt, samt oplevelsen heraf vil være negativ. Løsningsforslaget er afhængig af hvilken problemstilling, der udfoldes, samtidig med at løsningen kun er et kvalificeret gæt herpå, da denne kan ændres (Kolko, 2011), hvis der opstår nye aspekter, som er relevant for løsningsforslaget. Det vil sige, at

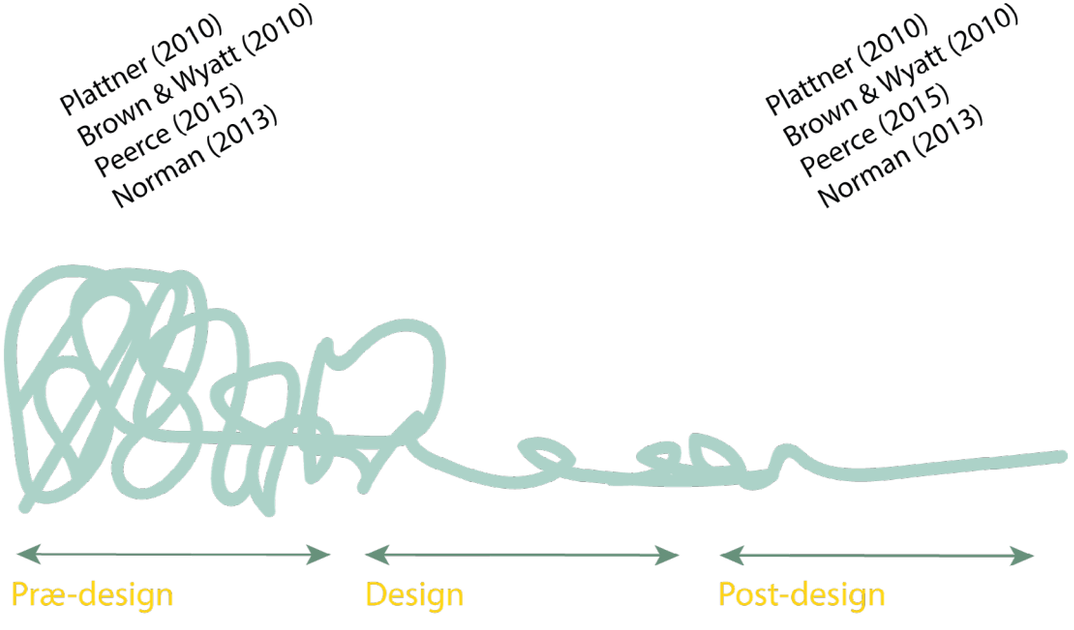
hvis designeren opnår ny viden, opstår der et nyt perspektiv, som denne kan tage et kvalificeret gæt ud fra.

Inden for designforskning forekommer en enighed om, at Wicked Problem løses ved anvendelse af divergerende og konvergerende tilgange (Buxton 2007; Norman 2013; Plattner, 2010), hvor designeren gennem hele designprocessen kan revidere eksisterende ideer, åbne op for nye og forkaste gamle. Hertil nævnes Norman (2013), som har kortlagt designprocesmodellen The Double Diamond Model of Design. Modellen illustrerer, hvordan man via Design Thinking løser problemer henholdsvis ud fra en divergerende og konvergerende tilgang (Norman, 2013, s. 220f). Modellen består af fire trin, hvor designere arbejder ud fra en divergerende tilgang i første og tredje trin, hvorfor designere henholdsvis får indsigt i problemet samt kommer med løsningsforslag. I andet og fjerde trin arbejder designere ud fra en konvergerende tilgang, hvilket betyder, at designere indsnævrer problemet og tester løsningsforslaget. Norman (2013) er ikke ene om at påpege en divergerende og konvergerende tilgang. Dette er ligeledes tilfælde for Brown og Wyatt (2010), der i begyndelsen af hvert trin er divergerende, hvor designere opnår viden omhandlende det undersøgte. I afslutningen af hvert trin er designere konvergerende, hvor designere sammenfatter den nye viden.

Med ovenstående in mente forsøger designeren løbende at forholde sig kritisk til løsningsforslaget, da der opstår ny viden undervejs, hvilket medvirker til, at problemet ændrer karakter og heraf løsningen. Det kan dog være udfordrende at finde frem til det rette problem og løsning, hvilket vi påpegede i forhold til Norman (2013). I forlængelse heraf benævner vi Plattner (2010), som med fortolkningen af designprocesmodellen Design Thinking Process Model påpeger, hvordan man inden for Design Thinking forsøger at løse problemer. Tilgangen påpeger, at det er komplekst at definere problematikken, forstå brugere og frame designet, således det løser problemet (Plattner, 2010, s. 6).

Designproces i en participatory kontekst

Vi har nu kortlagt forskellige desingprocesmodellers arbejdstilgang i forhold til, hvordan designere tilgår en designproces. Konkluderende ser vi, at ovenstående beskrevne modeller illustrerer, at inden for Design Thinking er det relevant at have en iterativ tilgang i søgningen på det rette problem (Norman, 2013, s. 218). Som Norman (2013) påpeger, er der ikke en løsning på det givne problem, men at designere via en designprocesmodel kan give et kvalificeret bud på et løsningsforslag (Kolko, 2011). Denne tilgang vil vi viderebringe i søgningen på, hvordan man kan inddrage brugere i designprocesser. I søgningen heraf forekommer to løsninger i forhold til ovenstående modeller. Første løsning er i startfasen og anden løsning er i test- og evalueringsfasen.



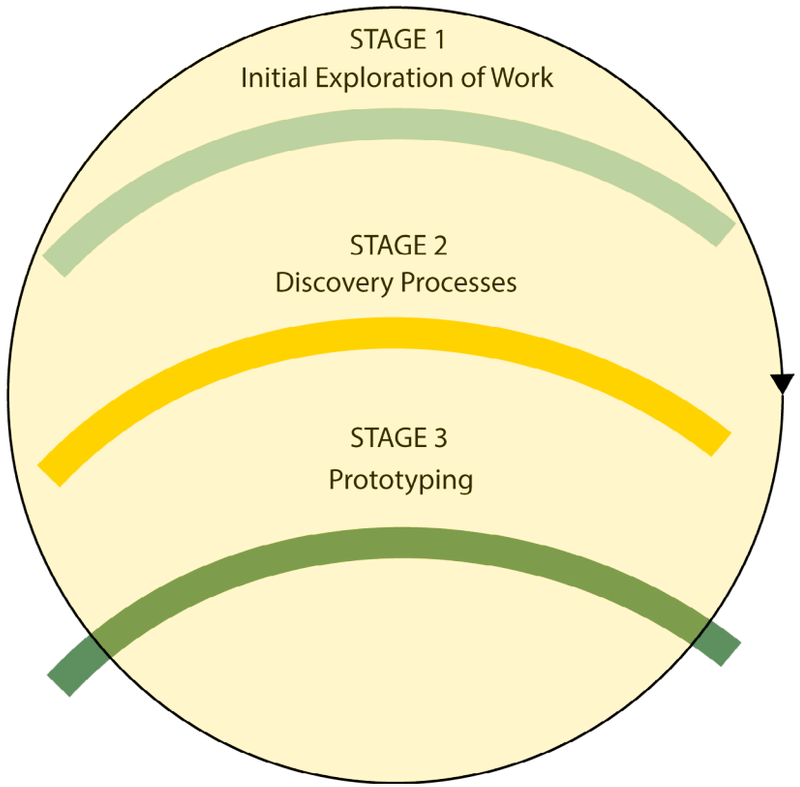
Figur 12: Fuzzy front end m. designprocesmodeller i henholdsvis start- og slutfasen

I startfasen opnår designere indsigt i brugere og deres behov, hvormed det givne problem udfoldes for designere. I test- og evalueringsfasen inddrages brugere med det formål at undersøge designet. I forhold til Normans (2013) andet aspekt har fasen funktionen, at vurdere om løsningsforslaget er det mest kvalificeret gæt på det givne problem (Norman, 2013, s. 218).

På baggrund af modellerne kan vi konkludere, at disse ikke har et participatory mindset, hvilket medvirker til, at brugere ikke inkluderes løbende i designprocessen. Brugere inddrages ikke som meddesignere i designprocessen, hvilket har betydning for den endelig designløsning (Spinuzzi, 2005, s. 164). Modellerne tager højde for, hvorledes brugere inddrages før og efter ideudvikling samt prototyping, men der er et manglende perspektiv på fasen herimellem. Dette finder vi interessant, hvorfor vi i det følgende vil redegøre heraf.

Sanders (2002) benævner, at Participatory Design ikke er en nem tilgang, hvorfor vi vurderer, at en kortlæggelse af designprocesmodeller her indenfor ligeledes er udfordrende (Sanders, 2002, s. 1). Vores udlægning vedrørende designprocesmodeller er i overensstemmelse med Sanders' (2002) udlægning, da modellerne tager højde for, hvordan designere arbejder ud fra en User-Centred Design-tilgang, men ikke ud fra en Participatory Design-tilgang. Sanders (2002) siger: "In participatory experiences, the roles of the designer and the researcher blur and the user becomes a critical component of the process." (Sanders, 2002, s. 2). Dermed er det udfordrende at kortlægge en designproces ud fra et participatory mindset, da man ikke på forhånd kan fastlægge en overordnet struktur. Spinuzzi (2005) har forsøgt at redegøre for en designprocesmodel ud fra en Participatory Design-tilgang. Hun påpeger, at selvom tilgangen ændrer sig løbende, og en designproces herindenfor ikke er fastlåst, er der tre trin, som næsten alle undersøgelser følger: Stage 1: Initial exploration of work, Stage 2: Discovery processes og Stage 3: Prototyping (Spinuzzi, 2005, s. 167). Hun uddyber, at trinnene skal foretages gentagne gange, hvorfor de "[...] provide an iterative co-exploration by designers and users." (Spinuzzi,

2005, s. 167). Derved fremhæves det, at denne designprocesmodel ligeledes har en iterativ tilgang, hvilket opfylder Normans (2013) aspekter om, at det er en løbende samt gentagende proces for at finde det rette problem og løsningsforslag heraf. Spinuzzi (2005) forklarer, at i stage 1 opnås en forståelse af brugeres arbejdsgang, rutiner og procedurer samt brugeres anvendelse af teknologien (Spinuzzi, 2005, s. 167). Dette trin undersøges gennem dataindsamlingsmetoder, og handler dermed om at få en kontekstforståelse for organisationen samt brugere. Når der er opnået en kontekstforståelse søges en uddybning heraf i stage 2, hvor formålet er "[...] to cooperatively make meaning out of the work rather than to simply describe it." (Spinuzzi, 2005, s. 167). Det handler dermed om at opnå indsigt i brugeres behov på baggrund af et samarbejde. Spinuzzi (2005) fremhæver, at for at finde frem til brugeres behov inddrages brugere, hvormed de bliver meddesignere. Dette kan eksempelvis gøres ved anvendelse af metoder, som giver mulighed for interaktion mellem designere og

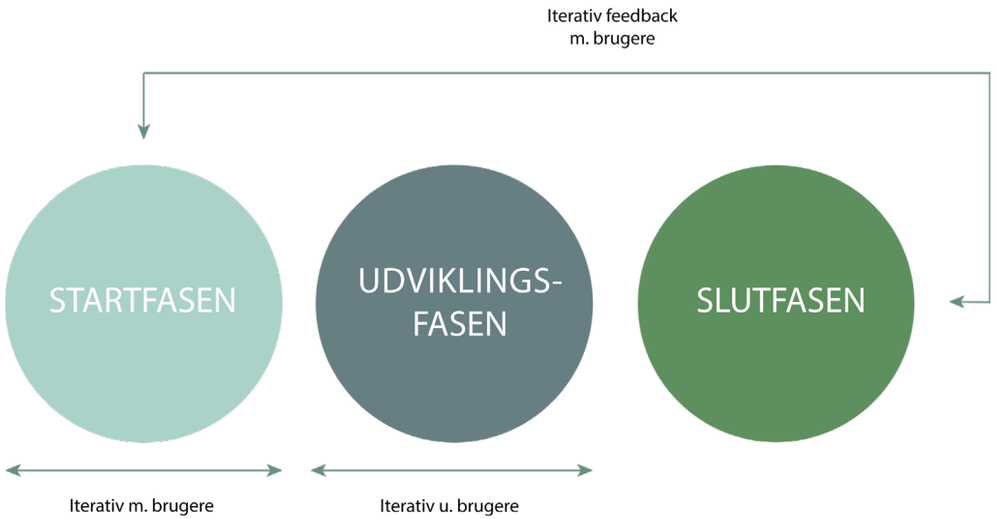


Figur 13: Egen tilvirkning af Spinuzzi' designprocesmodel (Spinuzzi, 2005, s. 167)

brugere (Spinuzzi, 2005, s. 167). Når der er opnået en afklaring af brugeres behov, kan der på den baggrund skabes prototyper, som er stage 3. Prototyper skabes iterativt i samspillet mellem designere og brugere, hvormed der anvendes en række metoder til udarbejdelse heraf (Spinuzzi, 2005, s. 167). Formålet er at skabe en prototype på baggrund af det fælles sprog ud fra samarbejde mellem designere og brugere (Spinuzzi, 2005, s. 168).

Denne tilgang til designproces tager højde for, hvordan man kan tilgå en designproces iterativt ud fra en Participatory Design-tilgang, samt hvorledes brugere kan inddrages i de respektive faser. Spinuzzi (2005) inkluderer mange aspekter, som vi har nævnt tidligere i Participatory Design-afsnittet, hvormed der fokuseres på samarbejde mellem designere og brugere, samt hvorledes metoder samt teknikker har en indvirkning på, hvordan designløsningen udformes. Dermed kan vi konkludere, at Spinuzzi (2005) har fremsat en designprocesmodel, som inddrager brugerperspektivet i fasen mellem brugerindsigt og prototyping.

Ud fra den teoretiske viden kan vi overordnet se, at der gennemgående fremhæves tre faser i designprocessen, som vi benævner startfasen, udviklingsfasen og slutfasen. Startfasen omhandler viden om en problemstilling samt kendskab til brugerindsigt gennem brugerinddragelse. I udviklingsfasen fokuseres der på udviklingen af et koncept, hvilket ofte foregår uden inddragelse af brugere. Slutfasen centrerer sig om, hvorledes designløsningen implementeres, hvormed der inddrages brugere til test samt evaluering.



Figur 14: Designproces i forsimplet udgave

Undersøgelsesfelt

På baggrund af det foregående afsnit omhandlende Participatory Design, og hvorledes eksisterende designprocesmodeller inkorporerer brugere, ser vi, at der er flere modeller, som overordnet vidner om det samme. Tilbage står vi med et ønske om at undersøge virksomheders tilgang til en designproces, deres inddragelse af brugere heri, hvilken værdi brugerinddragelse giver det endelig design, samt om virksomheder benytter sig af designprocesmodeller. Dette vil vi i det følgende forsøge at finde svar på, hvorfor vi har afholdt seks semistrukturerede interview med forskellige virksomheder. Afsnittet er inddelt i tre. I første del redegør vi for, hvordan vi har tilgået undersøgelsesfeltet, hvor vi i anden del forklarer, hvordan vi har afholdt interviewene og herunder komme ind på, hvordan vi i afholdelsen af interviewene benyttede et mapping tool, samt hvilken betydning dette havde. Afslutningsvis benævner vi, hvordan vi har behandlet empirien, og vi kommer ind på, hvordan vores videre tilgang vil være.

Til empiriindsamling har vi valgt at benytte kvalitative metoder, hvilket skyldes, at disse har til formål at opnå viden om undersøgelsesfeltet samt større forståelse heraf. Kvalitativ forskning benyttes, "når man interesserer sig for, hvordan, hvor, gøres, siges, opleves, fremtræder eller udvikles." (Brinkmann & Tanggaard, 2015, s. 13). Det vil sige, at der er fokus på individers livsverden, og hvordan disse interagerer heri. Brinkmann og Tanggaard (2015)

argumenterer for, at kvalitative metoder er mere detaljeorienteret i forhold til kvantitative metoder, da forskeren inden for kvalitative metoder arbejder ud fra kvalitet i stedet for mængde (Brinkmann & Tanggaard, 2015, s. 13). Validiteten i den kvalitative forskning afhænger i bred forstand om, hvorvidt metoden eksemplificerer det, som undersøgelsen har til formål at undersøge (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 318).

Metoden var relevant for specialet, da vi herigennem forsøgte at forstå og fortolke, og dermed udvidede vi vores forståelseshorisonter, således den nye viden, som vi opnåede gennem de kvalitative metoder, resulterede i, at vi tilgik næste iteration med større forståelse. På baggrund af vores teoretiske forudsætninger for undersøgelsen og herunder begrundelse for valg af den hensigtsmæssige teori udmøntede vi en interviewguide (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 320), som i bred forstand afhang af undersøgelsens formål. Det teoretiske perspektiv gjorde os i stand til at træffe beslutningen om relevansen af empiriens genstandsfelt, hvilket muliggjorde en forståelse heraf. På baggrund af empiriens karakter opnåede vi en praksisbaseret indsigt i designprocesser, hvor formålet var at undersøge, hvorledes designteori anvendes i praksis med henblik på at objektificere de enkelte dele som helhed. Denne helhed blev analytisk bearbejdet ud fra det empiriske grundlag, hvor hensigten var at opnå ny viden omkring designprocesser. Vores undersøgelse centrerede sig derfor omkring brugerinddragelse i designprocesser, hvorledes interviewene gav indsigt i, hvordan de adspurgte virksomheder anvendte dette i praksis, hvilket var vores formål med de kvalitative semistruktureret interview.

Som første led i undersøgelsen ønskede vi at afholde interview med virksomheder for at opnå en viden om, hvordan disse tilgik en designproces. Ud fra den optik udførte vi semistruktureret interview med seks virksomheder. Inden afholdelse af interviewene havde vi nogle områder, som var uudforsket. Vi manglede viden om, virksomheder benyttede sig af en Design Thinking-tilgang, hvordan virksomheder håndterede en

designproces, om de inddrog brugere, og i så fald på hvilken måde. Vi havde en undren om, at mange virksomheder fravalgte at inddrage brugere i udviklingsfasen, da dette kunne være ressourcekrævende. Undren ville vi undersøge, hvilket var det overordnet formål med interviewene. Da vi var i den undersøgende fase i Del 3, var vi ligeledes opsøgende i alt den viden, som virksomhederne kunne give os undervejs i interviewene. For at få dette afdækket fandt vi den kvalitative metode nyttig, da tilgangen kunne give os den manglende viden, således vi opnåede en større viden om problemfeltet samt fik udvidet vores forståelseshorisonter.

nterview

Interviewene havde til hensigt at skabe en forståelsesramme for, hvorledes designprocesser fungerede i praksis samt undersøge, hvilken indvirkning det havde for det teoretiske grundlag. Den teoretiske konstruktion, som vi tidligere benævnte, blev undersøgt og efterprøvet, og vi opnåede indsigt i fænomenerne "designproces" samt "brugerinddragelse". Hertil valgte vi at benytte os af det kvalitative forskningsinterview i form af semistruktureret interview, da det gav os mulighed for at meningsfortolke de beskrevne fænomener, som informanterne italesatte under interviewene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 177). På den baggrund blev formålet med studiet af de respektive fænomener i de seks adspurgte virksomheder at opnå en erfaringshelhed, som baseres på en fælles intersubjektivitet på baggrund af de enkelte subjekter.

Metoden var ligeledes valgt, da denne muliggjorde afvigelser fra interviewguiden, som vi ved af erfaring kunne blive aktuelt i en interviewsituation, således intervieweren kunne stille spørgsmål i forlængelse af praktikernes svar. Selvom vi havde teoretisk erfaring omhandlende forskningsfeltet, så var vi eksplorative i udarbejdningen af interviewene, da vi ønskede at opnå så meget viden omkring problemfeltet som muligt, hvorfor en ikke fastlagt struktur var at foretrække (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 159). Ved at

være eksplorativ i undersøgelsen bestræbte vi os efter at kortlægge problemfeltet, som var et komplekst problem, hvor vi gennem interviewene søgte ny information samt nye vinkler på feltet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 159). Bitsch Olesen og Pedersen (2006) forklarer, at formålet med en eksplorativ undersøgelse er at belyse, hvilke sammenhænge skal undersøges, samt hvordan undersøgelsen kan bidrage til forskningen (Bitsch Olesen & Pedersen, 2006, s. 37f). På den måde bliver eksplorative interview en metode til at undersøge manglende fænomener.

Kvale og Brinkmann (2015) opstiller i værket *Interview* (2015) syv faser, som den kvalitative interviewundersøgelse kronologisk bevæger sig gennem. De påpeger dog, at det ikke er alle syv faser, som gør sig gældende for alle interviewene, da praksis i den grad har betydning for udformning samt udførelse af et interview (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 149). Da vi gennem uddannelsen har opnået erfaring inden for interviewforskning, fulgte vi ikke alle syv faser systematisk, men tilrettelagde undersøgelsen ud fra egen viden og intuitiv ekspertise.

De første faser i interviewundersøgelsen kalder Kvale og Brinkmann (2015) "tematisering" og "design", der omhandler tilrettelæggelse af interviewets hvorfor, hvordan og hvad (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 157). Ved at kortlægge disse spørgsmål opnår forskeren et mere dybdegående interview, hvor informanten får besvaret alle de tiltænkte spørgsmål. I tilrettelæggelsen af interviewet udformes spørgsmålene, selve interviewet planlægges, samt det teoretiske genstandsfelt undersøges. Det er vores erfaring, at det vil være gavnligt at have en interviewguide (se Bilag 1) ud fra to grundlag. Første grundlag for en interviewguide er, at i udformning af interviewspørgsmål kan denne være med til at splitte forskningsformålet op, således denne rummer bestemte temaer og dermed forslag til spørgsmål (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 49f). På den måde bliver interviewguiden behjælpelig med at udforme de rette spørgsmål, således informanterne får svaret på det tiltænkte. En interviewguide er ligeledes nyttig under interviewet, da denne er

med til at give intervieweren et overblik samt sørger for, at intervieweren husker at stille alle de tiltænkte spørgsmål.

De afholdte interview havde samme forskningsformål, da vi ønskede at opnå viden om virksomheders designproces, deres inddragelse af brugere heri, samt hvilke værdi brugerinddragelse gav det endelig design. Med forskningsformålet in mente opstilles en række faste spørgsmål, men derudover personliggjorde vi det enkelte interview, således nogle spørgsmål blev stillet specifik til den enkelte virksomhed. På den måde fik vi både sammenlignende svar fra praktikerne samt svar, som kun var aktuel for den pågældende virksomhed.

I interviewene benyttede vi os af ansigt til ansigt-interview ude på deres respektive lokationer, hvorfor vi fik adgang til informanternes naturlige miljø. Interviewformen er karakteriseret ved at være synkron i tid og rum, hvorfor interviewet foregår som en interpersonel samtale mellem de tilstedeværende (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 177). Elmholdt (2006) uddyber, at en fordel ved ansigt til ansigt-interviewformen er, at intervieweren får adgang til de visuelle og gestikulationsoplevelser, som kan have betydning for interviewet (Elmholdt, 2006, s. 72). Derfor må intervieweren være opmærksom herpå, således det ikke kun er det auditive, som er i fokus. I vores tilfælde sikrede vi, at vi fik disse indtryk med, da vi valgte at fordele arbejdet mellem os. En agerede interviewer og den anden observerede og skrev feltnoter. Under interviewene brugte vi en optager, således vi efterfølgende kunne behandle interviewene. Lydfilens funktion var at give mulighed for at transskribere interviewene, således vi kunne benytte materialet i analysen.

Som det kan ses i interviewguiden introducerede vi i begyndelsen af interviewet praktikerne for interviewformatet. På den måde vidste praktikerne, hvad formålet med interviewet var, hvad tidsrammen var samt rollefordelingen. Interviewet blev indledt med spørgsmål omhandlende Design Thinking, hvor vi spurgte ind til, om det er en tilgang, de respektive virksomheder benyttede sig af. Herefter fulgte spørgsmål vedrørende virksomhedens generelle

designproces, hvor spørgsmålene kunne kategoriseres som indledende spørgsmål ud fra Kvale og Brinkmanns (2015) spørgsmålstyper. Sådanne spørgsmål gav praktikeren mulighed for at fremlægge egen beskrivelse af de respektive fænomener, som spørgsmålet henvendte sig til (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 190f).

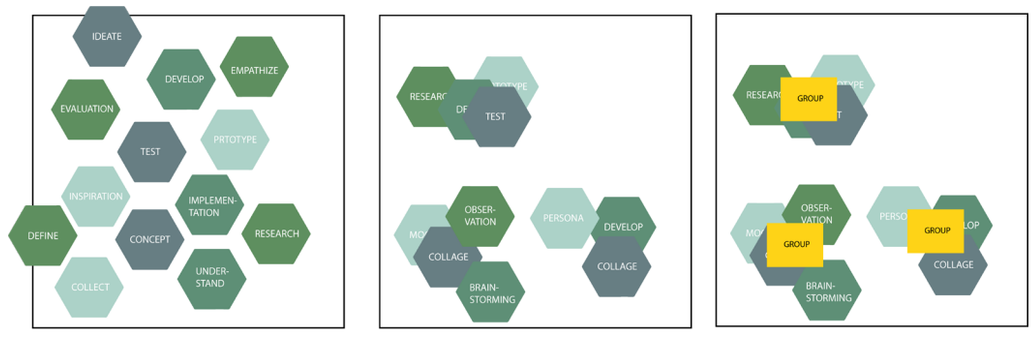
Herefter stillede vi spørgsmål til brugerinddragelse. Vi stillede både spørgsmål vedrørende de respektive virksomheders benyttelse af brugere i designprocessen og udfordringer heraf. Sidstnævnte spurgte vi ind til, da vi ved af erfaring, at der kan være visse udfordringer ved at arbejde med brugerinddragelse. Vi spurgte ligeledes ind til, om virksomhederne havde forsøgt ikke at inddrage brugere og i så fald, hvilken funktion dette havde på det endelig design. Vi var interesserede i forskellen på det endelig design med og uden brugere. Herefter stillede vi spørgsmål til brugen af metoder og værktøjer, hvilket skyldtes vores interesse for brugen af generative tools. Derefter spurgte vi, om virksomhederne benyttede sig af gentagne brugerinvolvering i en designproces, da vi var interesserede i at undersøge, om de samme individer havde betydning flere gange undervejs i designprocessen. Afslutningsvis kom vi ind på, hvilken værdi brugere kan give det endelig design, samt om virksomhederne overvejede at ændre deres designproces og inkludere brugere tidligere heri.

Mapping Tool

Som led i interviewet introducerede vi praktikerne for et mapping tool, hvor hensigten var at få praktikerne til at udvide deres hukommelse samt få sat nye ord på deres svar. Vi tog udgangspunkt i metoden Card Sorting, der er en Participatory Design-metode, der giver indblik i, hvordan informanterne sorterer elementer, samt kategorisere disse i forhold til hinanden. Vi valgte metoden på baggrund af, at vi ønskede at få praktikerne til selv at komme frem til den designproces, som de benytter sig af. Da vores erfaring sagde, at det kan være udfordrende at sætte ord herpå, valgte vi at lade os inspirere af Card Sorting.

Vi tog udgangspunkt i de-

sign-metoden, men redesignede denne, så metoden passede til interviewenes formål. Spencer (2009) forklarer, at metoden er behjælpelig for designere til at forstå deres brugere (Spencer, 2009, s. 25), hvilket ligeledes var tilfældet med de afholdte interview. I figur 15 kortlægger Spencer (2009), hvordan metoden fungerer. Designere giver informanter papirstykker, hvorpå designere på forhånd har nedfældet content på. Informanter skal kategorisere papirstykkerne ud fra, hvad de finder rigtigt, og herefter skal informanter etikettere kategoriseringerne.



Figur 15: Card Sorting (Spencer, 2009, s. 26)

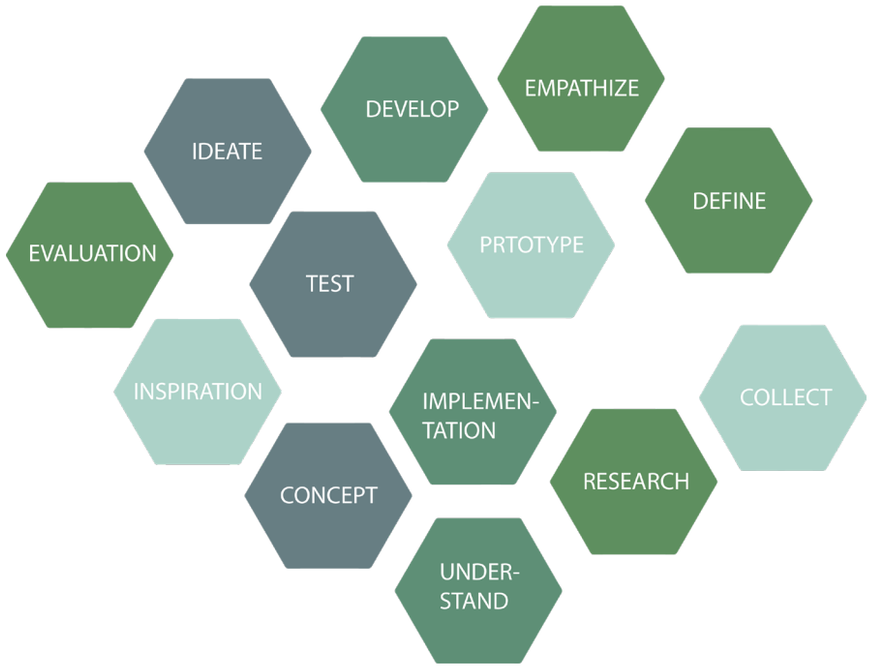
Som sagt valgte vi at inkludere denne metode for at få praktikerne til at tænke anderledes og sætte andre ord på deres svar. På den måde var ønsket, at praktikernes svar vil være mere fyldestgørende med mapping tool end uden.

Vi medbragte to æsker til interviewene, hvor vi på forhånd havde nedskrevet content på papir-stykker. Den første æske indeholdte papirstykker med ord, som henviste til de enkelte trin i en designproces, og med ordene skulle praktikerne danne den designproces, som de arbejder ud fra. Vi ønskede, at praktikerne fik italesat deres designproces, hvor de oplever problematikker, og hvor de får mest udbytte. Ordene var inspireret af eksisterende designprocesmodeller, hvilket skyldtes, at praktikerne på den måde kunne få italesat, hvilke elementer i modellerne som de

arbejder med. Inspirationen skyldtes ligeledes, at vi i afsnittet "Udfoldelsen af designprocessen" kunne kortlægge, at flere modeller var manglende, hvorfor vi ønskede at undersøge, om dette var aktuelt set ud fra et praktisk perspektiv.

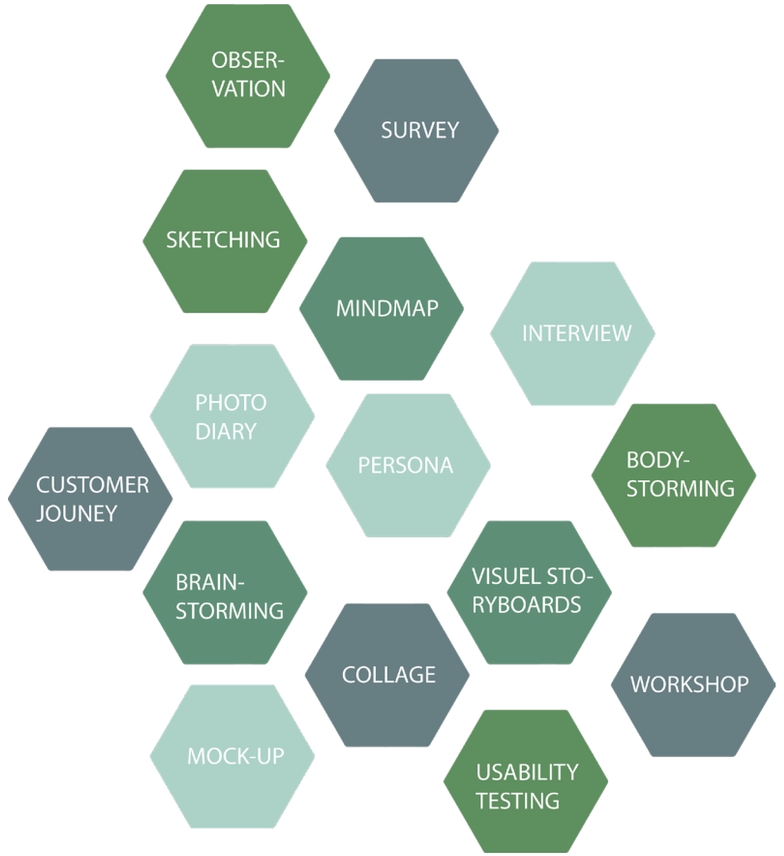
Den anden æske indeholdte ord, som beskrev metoder og værktøjer, som kan benyttes i en designproces. Ideen var, at praktikerne skulle placere disse i deres nedfældede designproces, som de dannede i det foregående. På den måde fik vi indblik i, hvilke metoder virksomhederne benyttede, og ligeledes hvornår de inddrog brugere.

Da ordene fra begge æsker kun var inspirationsord, medbragte vi ekstra papirstykker, således praktikerne kunne tilføje deres egne ord til deres designproces. På den måde fungerede papirstykkerne som inspiration og middel til at få praktikerne i tale. Undervejs i processen stillede vi opfølgende spørgsmål, som kunne hjælpe praktikerne til at uddybe deres svar.



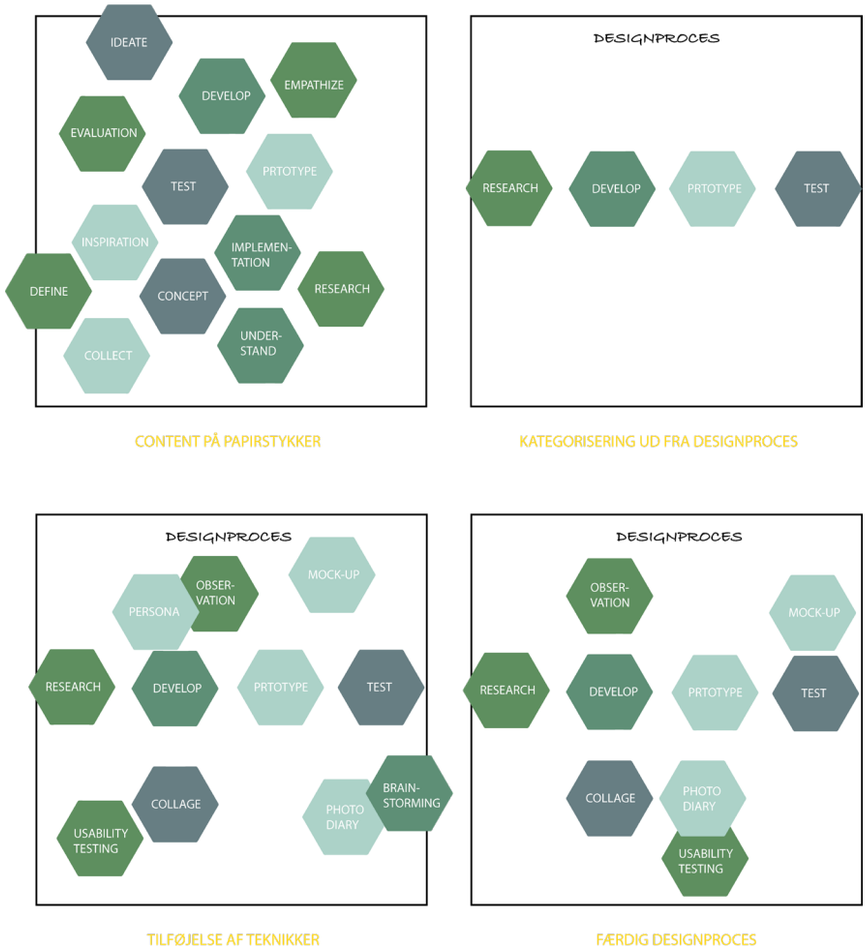
Figur 16: Æske nr. 1

I forhold til Spencers (2009) kortlægning, valgte vi at have fastsat et format på forhånd, der var "designproces". På den måde havde praktikerne tankerne hen imod



Figur 17: Æske nr. 2

formatet. Dette var en ændring fra Card Sorting, men i forhold til ønsket med inddragelse af mapping tool i interviewene, fandt vi denne ændring relevant, således praktikerne fik svaret på, hvordan deres designproces forløb. Formatet blev dermed mere fastlåst, hvorfor vores metode til dels minder om Spencers (2009) Closed Card Sorting, hvor informanterne får prædefineret kategorier samtidig med papirstykkerne med content (Spencer, 2009, s. 26). Forskellen er dog stadigvæk, at vi bad praktikerne om at kategorisere en proces ud fra en række papirstykker, hvorimod Closed Card Sorting har fastlagte kategorier og tilhørende papirstykker.



Figur 18: Mapping Tool-proces

Vi har i afsnittet redegjort for, hvordan vi har inddraget et mapping tool i vores afholdte interview. Vi redesignede Card Sorting, således det stemte overens med vores formål med interviewene, der var at få indsigt i, hvordan virksomheder tilgår en designproces, og hvornår de inddrager brugere. I det følgende vil vi komme ind på, hvordan interviewene forløb, samt hvilke virksomheder vi afholdte interview med.

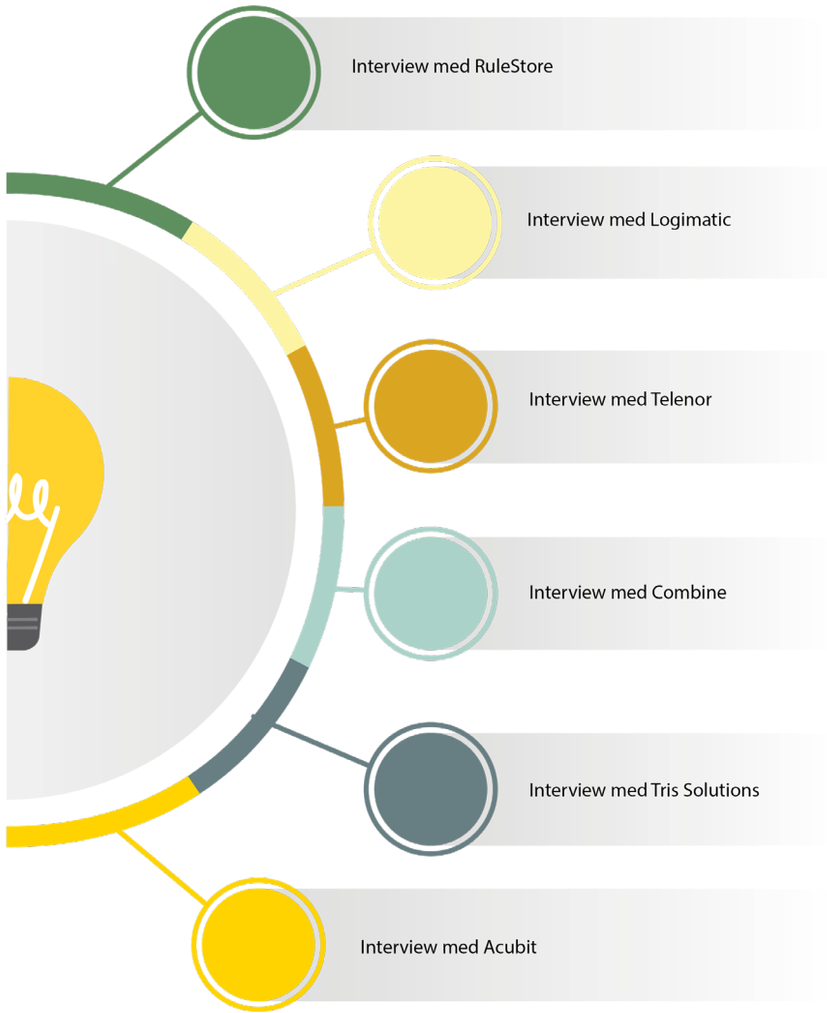
Interviewforløb

Vi arrangerede interview med seks virksomheder, og havde planlagt sekventielle interview, hvilket vil sige, at vi havde samme interviewguide til de seks interview. Derudover var planen, at vi ville gå ind til hvert interview med samme viden, men da vi afholdte interviewene efter hinanden over ni dage, hvormed vi løbende udvidede vores forståelseshorisont grundet ny viden, var dette ikke muligt. Derfor havde interviewene træk fra parallel interview, hvilket vil sige, at efter hvert interview havde vi opnået ny viden, hvorfor vores forståelseshorisont blev udvidet, og dermed havde vi et nyt udgangspunkt for det efterfølgende interview. Der foregik dermed en cyklisk proces, hvor vi forstod det aktuelle interview ud fra vores daværende viden, men efter endt interview havde vi opnået ny viden, således helheden blev ændret. Denne veksling mellem de enkelte dele og helheden kaldes for den hermeneutiske spiral (Sonne-Ragans, 2012, s. 150), som vi løbende gennem den undersøgende fase har været vidne til, da vores forforståelser revideres, når vores forståelseshorisont blev udvidet i løbet af det analyserende og fortolkende arbejde.

Selvom vi opnåede ny viden undervejs i interviewene, ændrede vi ikke i interviewguiden, hvorfor formatet var som sekventielle interview, men havde træk fra parallelle interview. Vi tilpassede derimod nogle af spørgsmålene, således de stemte overens med de enkelte virksomheder. Det vil sige, at der var nogle spørgsmål, som ikke var relevant for nogle af virksomhederne, hvorfor vi ikke fandt det relevant at stille de pågældende til de respektive virksomheder. I Bilag 1 ses vores skabelon af interviewguide.

Som det kan ses i figur 19 afholdte vi seks interviews. Da vi på forhånd ikke vidste, hvad interviewene vil give af resultater, arrangerede vi i begyndelsen seks interview, og besluttede, at hvis interviewene ikke gav et ensidigt resultat, ville vi afholde flere interview, for på den måde at kunne afgøre interviewenes stabilitet. Undervejs i vores undersøgelsesfase kunne vi konkludere, at interviewene gav et ensartet billede af, hvordan

virksomheder tilgår en designproces på. Derfor besluttede vi ikke at afholde flere interview end de seks, som allerede var arrangeret, da interviewene gav et billede af, hvordan virksomheder tilgår en designproces. På den måde vurderes det, at vi havde nået mæthedspunktet for praktikere. Pandey og Patnaik (2014) påpeger, at validitetsspørgsmålet er afgørende inden for alt forskning, da



Figur 19: Tidslinje over interviewundersøgelser

både kvalitative og kvantitative studier forsøger at finde frem til sandheden (Pandey & Patnaik, 2014, s. 5745). Kvalitative studier bliver ofte kritiseret for ikke at være troværdig, hvorfor refleksion vedrørende validitet har betydning for studiet. I dette tilfælde var vurderingen, at seks interview gav en mæthedsgrænse, hvorfor yderligere interview ikke kunne bidrage til relevant ny viden. På den måde så vi, at de seks interview med forskellige virksomheder gav et belæg til at være konkluderende ud fra.

De seks interview var med forskellige virksomheder, som var valgt på baggrund af, hvordan de forholder sig til de fire temaer, som vi kortlagde i "State of the Art". Det vil sige, at fem af de adspurgte virksomheder opfylder temaerne, hvor den sidste virksomhed er valgt på baggrund af at kunne give modspil hertil. Derudover er virksomhederne af forskellig karakter, hvilket var et bevidst valg, da vi ønskede at få så meget viden som muligt inden for et større område. Dette var i forhold til forskelligheden i brancher samt brugertyper. Vi var ligeledes interesseret i at undersøge, om vi på baggrund af forskellige virksomheder kunne udlede noget konkluderende om designprocesser. Men selvom virksomhederne er af forskellig karakter, beskæftiger de sig alle med IT. Det første interview var med Mads fra RuleStore (Bilag 2), som beskæftiger sig med kunstig intelligens af softwaresystemer. Herefter interviewede vi Henrik, Amanda og Galina fra softwarevirksomheden Logimatic (Bilag 3), og dagen efter interviewede vi Nicolai fra UX-afdelingen inden for Telenor (Bilag 4). Efterfølgende afholdte vi interview med Lars fra Combine (Bilag 5) og Kenneth fra Tric Solutions (Bilag 6), som begge er bureauer, der henholdsvis varetager digitale løsninger og e-handel. Som afslutning interviewede vi Maja og Thomas fra Acubit (Bilag 7), der beskæftiger sig med lokaliseringsteknologi.

RuleStore, Logimatic, Telenor, Combine og Acubit påpegede på forhånd, at de beskæftiger sig med brugerinddragelse, hvilket Tric Solutions ikke gør. Derfor indeholdte interviewguiden til interviewet med Tric Solutions flere spørgsmål vedrørende

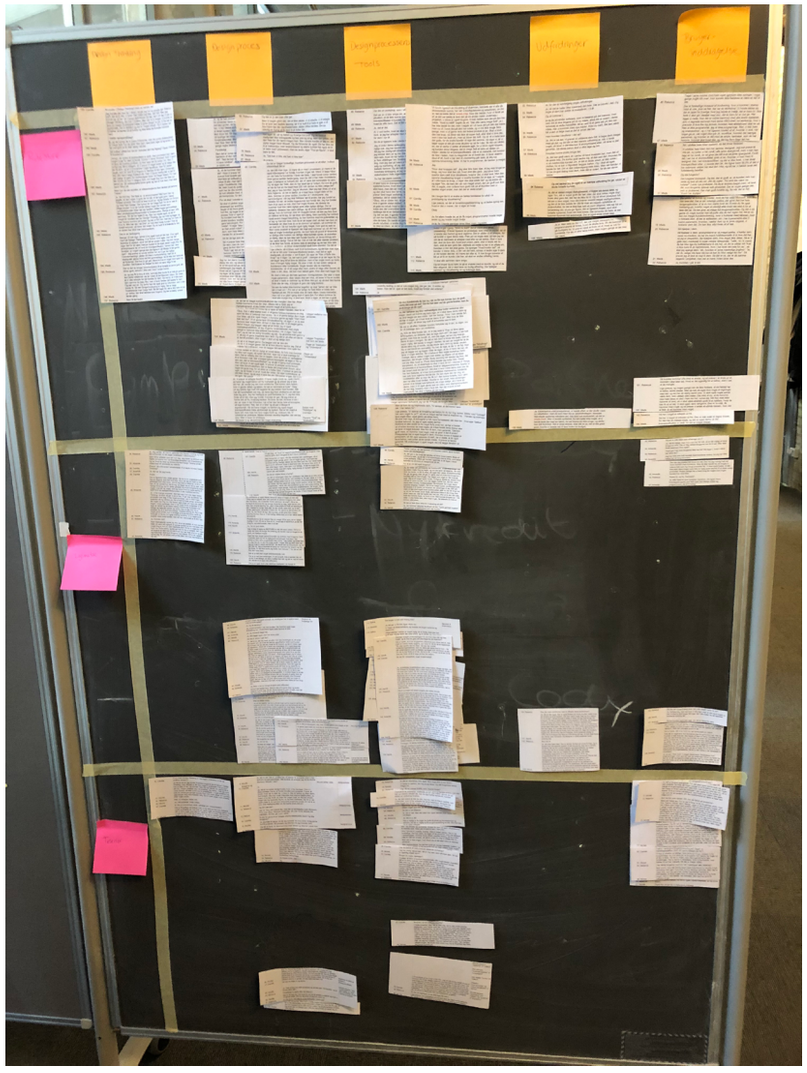
fremtiden, ændringer af designproces og fravalget af brugerinddragelse. Vi vidste ligeledes på forhånd, at Acubit havde afholdt workshop, hvorfor vi stillede flere spørgsmål omhandlende dette end til de andre interview.

Som nævnt var formålet med mapping tool at få praktikerne hukommelse til at glide nemmere samt få udviklet et fysisk produkt over virksomhedernes designproces og tilhørende værktøjer og metoder.

Databehandling

Næste fase for interviewundersøgelsen er i følge Kvale og Brinkmann (2015) "transskription". Ved at transskribere omdannes tale til skrift, hvorfor transskriberingen bliver en systematisk dokumentation, som benyttes i det videre arbejde.

Transskriptionen af de seks interview havde til formål at erindre det sagte samt have fokus på, hvad praktikerne italesatte. På den baggrund valgte vi at grovtransskribere, hvorfor nedfældelse af hyppige gentagelser og lydord blev fravalgt (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 238). Efter vi havde grovtransskriberet interviewene, påbegyndte vi meningskondensering. Gennem tidligere arbejde havde vi erfaret, at det var relevant at tematisere det sagte. Derfor kondenserede vi de seks interview, og derudfra var det mere overskueligt at fortolke på det sagte. Den måde vi tematiserede interviewene på, kalder Kvale og Brinkmann (2015) for kodning (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 261f). Kodning er, når forskeren læser transskriberingen igennem og nedfælder relevante passagerer i kortere udsagn, således det mest relevante under interviewet står skarpt. I denne proces er det vigtigt at være opmærksom på egne forforståelser, hvilket ligeledes var gældende for vores arbejde med transskriberingerne. Derfor forsøgte vi at italesætte forforståelserne, som vi havde opnået før arbejdet med interviewene og undervejs i afholdelsen af disse. Selvom ønsket på forhånd var at gå ind til hvert interview uden forforståelser og med samme vidensgrundlag som til de tidligere interview, var vi bevidste om, at dette ikke kunne lade sig gøre. Dette var ligeledes tilfældet med



Figur 20: Eget billede af affinity diagramming

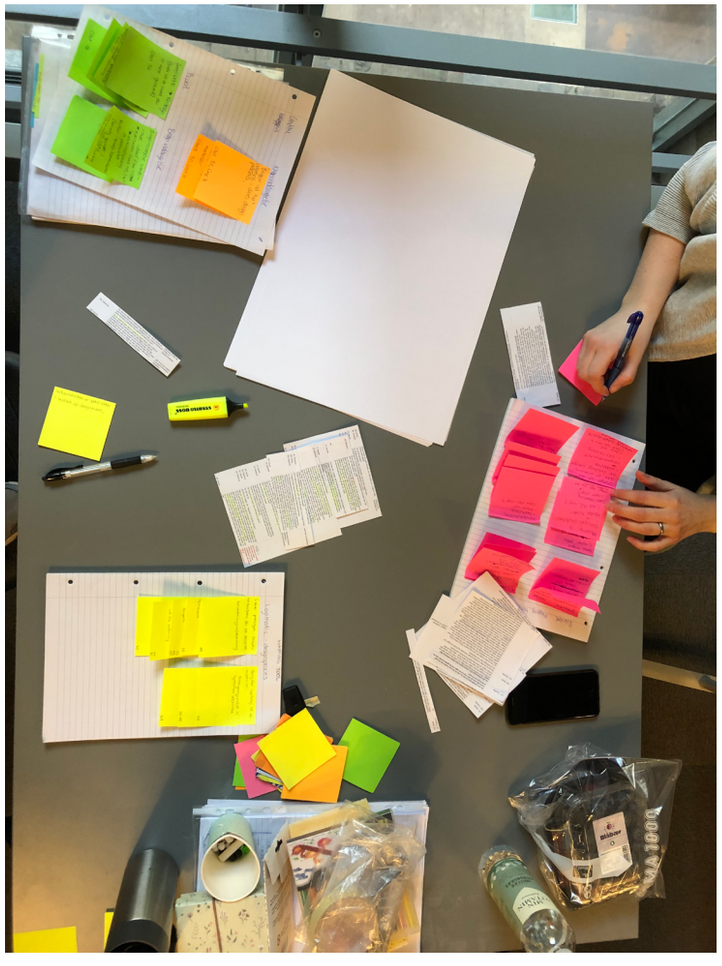
meningskondenseringen, hvorfor vi begge transskriberede interviewene og udarbejdede kodning. I praksis fungerede det på følgende måde. Vi transskriberede tre interview hver og undervejs nedskrev vi gennemgående temaer. Herefter læste vi hinandens transskriptioner igennem. På den måde kunne vi rette eventuelle nedskrevne fejl og tilføjede temaer, hvis dette

var aktuelt. I Bilag 2-7 forefindes transskriptionerne, hvori vi har markeret kodningen.

Efter vi havde nedfældet relevante temaer på baggrund af indholdet i inter-viewene, udprintede vi transskriptionerne og ved hjælp af et affinity diagramming (Kuniavsky, 2003, s. 178) kunnevidanneoverblikover interviewene og få etableret meningskondenseringen. Affinity diagramming gav anledning til at danne overblik over, hvad praktikerne sagde om de centrale temaer. Kvale og Brinkmann (2015) påpeger, at meningskondensering er relevant at benytte til komplekse tekster, hvilket er gældende i dette tilfælde, da datasættet er omfattende.

Vi udklippede citater fra interviewene på baggrund af fem temaer, som vi havde fundet frem til undervejs i transskriberingen. Disse temaer blev gennemgående for hele databehandlingen: Designproces, Metoder, Bruger-inddragelse, Udfordringer og Design Thinking.

Herefter påbegyndte vi næste trin i behandlingen af datamaterialet, der var inspireret af KJ-metoden, som



Figur 21: Eget billede af kondensering

oprindeligt stammer fra Kawakita (Scupin, 1997). Metoden består af fire trin, men da vi har ladet os inspirere af metoden, er denne ikke fulgt til fulde. Det har betydet, at vi har udarbejdet vores egen bearbejdning af datamaterialet. Efter kategorisering af hvert interview i de fem temaer, samlede vi alle udprintede citater omhandlende hvert tema. På den måde dannes et overordnet billede af, hvor interviewene var sammenlignende. På baggrund af citaterne nedskrev vi parafraser, meningskondenseringer og henvisninger til teorier eller metoder på post-it. Dermed brugte vi denne proces til at sammenfatte interviewene og reducere disse til meningskondeseringer.

Da vi havde nedskrevet alt på post-it, grupperede vi disse på plancher ud fra de fem temaer, hvilket Scupin (1997) kalder for label grouping (Scupin, 1997, s. 235f). Resultatet af processen blev, at vi havde fem plancher der re-præsenterede temaerne. Plancherne var bestående af post-it med meningskondenseringer.

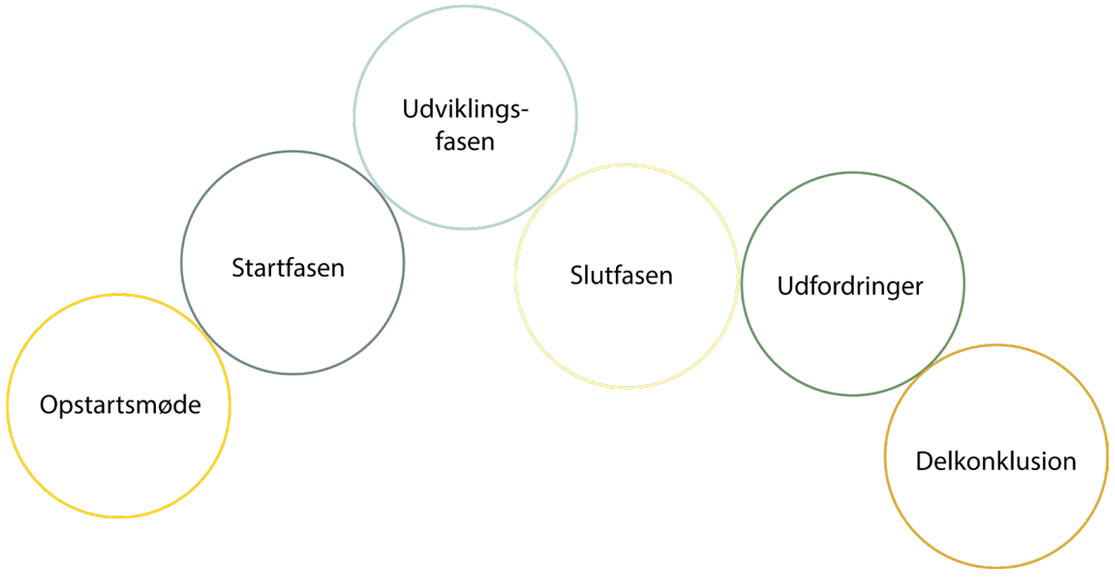
Processen med at nedskrive post-it med meningskondenseringer og gruppere dem på plancher, vendte vi løbende tilbage til, hvilket skyldtes, at vi undervejs i behandlingen og analysen heraf fik fornyet viden, hvorfor den overordnet helhed ændres. Dette gjorde, at behandlingen var en iterativ proces, indtil vi havde færdiggjort analysen af de seks interview.

Figur 22: Eget billede af planche med temaet Designproces

Analyse

I det følgende afsnit vil vi analysere de afholdte interview med fokus på, hvordan virksomhedernes designprocesser foregår, hvor brugere inddrages i designprocessen, hvordan de inddrages, samt hvorledes brugerinddragelse har betydning for det endelige design. Vi vil løbende inkorporere teoretisk litteratur for at jævnføre, hvad teorien påpegede omhandlende brugerinddragelse, for på den måde at undersøge, om brugerinddragelse i designprocesser forekommer forskelligt end teorien benævner.

Ifølge Kvale og Brinkmann (2015) er "analyse" og "verifikation" de sidste faser i en kvalitativ interviewundersøgelse, hvor fokusset er at fortolke datasættet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 149). Vi analyserede interviewene ud fra vores erkendelsesteoretisk udgangspunkt, og dermed var vi bevidste om, at undervejs i arbejdet med dataet udvidede vores forståelseshorisont sig, da vi gennem fortolkningen opnåede ny viden. Det betød ligeledes, at vores forståelser undervejs i bearbejdning af analysen blev udvidet, hver gang vi opnåede nye indsigter. Dermed blev vores forforståelser udfoldet kontinuerligt, hvilket vi fra begyndelsen af bearbejdningen var bevidste om.



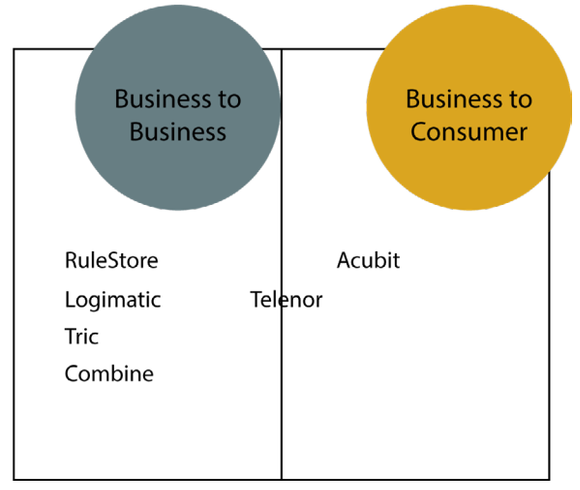
Figur 23: Analysestruktur

Analysen er struktureret i seks dele, hvor hver titel på delen er et udtryk for, hvad den enkelte del vil omhandle. Det vil sige, at vi i første del vil komme ind på, hvad praktikerne siger omhandlede opstartsmøde, hvor vi i anden del er analyserende i forhold til praktikernes sagte om startsfasen i designprocessen. I analysens tredje del analyserer vi udviklingsfasen, hvor analysens fjerde del er omhandlende slutfasen. Herefter er vi analyserende i forhold til udfordringer ved brugerinddragelse, som praktikerne påpegede undervejs i interviewene. Afslutningsvis vil vi opsamle praktikernes sagte, og være vurderende i forhold til det teoretiske perspektiv.

Opstartsmøde

I de seks respektive virksomheders tilfælde forekommer to typer af brugere: kunden og brugeren. Kunden er det individ, som køber et produkt fra de pågældende virksomheder, hvor brugeren er slutbrugeren af det købte produkt.

Som kortlagt i afsnittet "Interviewforløb" har virksomhederne forskellige typer brugere, hvor vi overordnet kan inddele disse efter, hvilken brugertype de henvender sig til: Business to Business eller Business to Consumer.



Figur 24: Virksomhederne inddelt efter brugertype

Som modellen illustrerer, er RulseStore, Logimatic, Tric og Combine B2B-virksomheder, hvor Acubit er en B2C-virksomhed. Telenor har både erhvervs- og privatkunder, hvorfor de både er en B2B og B2C-virksomhed. På den baggrund vurderede vi, at virksomhederne skal fokusere på begge typer af brugere. Inden for teorien er brugerperspektivet med slutbrugeren dominerende, hvilket forekommer essentielt at benævne, da de respektive virksomheder understreger relevansen af inddragelse af kunden. Ved at inddrage kunden forekommer der ligeledes et strategisk perspektiv, som vi løbende i analysen vil behandle.

Kenneth fra Tric påpeger i interviewet, at virksomhedens designproces med de enkelte webshopkunder begynder med et opstartsmøde, hvor Tric opnår indsigt i, hvad kundens ønsker er samt stiller sig kritisk overfor kunden og agerer konsulenter for at finde frem til den bedste designløsning:

> "Vi går altid ind og tager en vurdering af, hvad det er, de mener, de skal have. Det er lidt vores konsulentrolle i det, at vi går ind og siger "Jamen, nu har I nævnt den her funktionalitet i det eller den her ting, I gerne vil. Vi er måske lidt uenige, eller måske vi synes, det skal nedprioriteres, eller måske det skal brydes op.". Så vi gør aldrig det, at hvis nogen kommer med en liste og så siger "Good, så gør vi det" med hovedet under armen."
>
> *(Bilag 6, citat 42)*

Dette er ligeledes tilfældet med bureauet Combine, hvor Lars understreger ovenstående aspekter med et opstartsmøde med en kunde (Bilag 5, citat 20). Nicolai fra Telenor uddyber i interviewet, at i begyndelsen er opstartsmødet ikke med kunden, men er derimod et internt møde, hvor virksomheden forsøger at forstå formålet med et givent projekt. Dermed prøver de at forstå "Alle de tanker og ideer derfra. Det foregår ofte med nogle interview med interne stakeholders, ja, hvem vi nu kan finde på, som har noget indsigt om det her projekt. Hvem der har besluttet sig for,

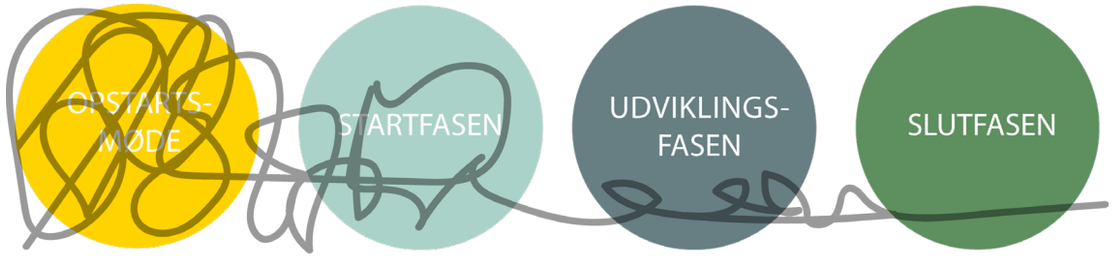
at det skal realiseres." (Bilag 4, citat 11). I Logimatics tilfælde har virksomheden faste it-systemer til rederier, som de videreudvikler, hvorfor de ikke udvikler nye systemer ofte. Men i disse tilfælde, hvor virksomheden udvikler et nyt system, har opstartsmøderne fokus på at forstå brugeres behov (Bilag 3, citat 30). Acubit er som nævnt en nystartet virksomhed, og deres produkt er ikke færdigudviklet. Det betyder, at deres designproces med produktet er igangværende. Maja og Thomas fremhæver i interviewet, at deres proces startede ved, at Ældresagen henvendte sig til dem omkring en sporingsenhed til demente:

> "[...] de kom med den her problemstilling med, at de skulle have en sporingsenhed til demente. Så satte de en hel masse kriterier op for, hvad den skulle kunne, og samtidig var Thomas og Kim i gang med at udvikle en sporingsenhed til cykler, godt nok. De fandt ud af, at den her teknologi kunne bruges meget bedre til at løse alle mulige problematikker. Så opstod der et samarbejde. De havde en ide/koncept til start, som vi så har gjort mere konkret."
>
> *(Bilag 7, citat 44).*

Derved opstod et møde mellem Acubit, Ældresagen og Aalborg Kommune.

På baggrund af ovenstående pointer kan der påpeges, at virksomhederne i begyndelsen afholder et møde, hvor der forventningsafstemmes om casen, problemstillingen samt praktiske ting i forbindelse med arbejdet mellem den pågældende virksomhed og kunden. Ud fra teorien så vi, at designprocesser påbegynder med en startfase, hvori der opnås indsigt i brugere og deres behov. Men ud fra interviewene vurderede vi, at før indsigt i brugere kan opnås, afholder virksomhederne opstartsmøde med kunden, hvor kundens ønsker bliver kortlagt samt samarbejdet bliver forventningsafstemt. Dermed går virksomhederne, som vi har kategoriseret som værende B2B-virksomheder, i dialog med kunderne. Dette var ligeledes tilfældet med Acubit, som vi har kategoriseret som værende en

B2C-virksomhed, da de handler med privatpersoner. I Telenors tilfælde afholdes et internt møde, hvor de samme betingelser bliver kortlagt, som ved et opstartsmøde med kunden. På den baggrund så vi, at virksomhederne i praksis har en fase før, designprocessen påbegynder, hvori de kortlægger hensigten med designet, brugere og deres behov samt planlægning af samarbejdet. Dette kan dog ændres løbende, hvis der opstår nye indsigter.



Figur 25: Designproces m. opstartsmøde i forsimplet udgave

Designeren undersøger i opstartsmødet den givne problematik i samarbejdet med kunden, hvormed det kan være komplekst og forekomme uklart, hvilken designløsning der skal udformes. Figur 25 illustrerer, hvordan designprocessen forekommer mindre uklar gennem arbejdet med designet. Designeren og kunden indsnævrer det videre arbejde i processen, hvor Sanders og Stappers (2008) påpeger, at der skal inddrages kriterier i relation til designløsningen i starten af designprocessen (Sanders & Stappers, 2008 s. 6). Derfor er opstartsmødet med til at definere kriterierne for den videre proces. Disse kriterier har betydning for, hvordan designløsningen kan udformes i et strategiske perspektiv, hvilket er et afgørende aspekt, da designprocessen skal tage højde for dette. I relation til de respektive interviews påpeger virksomhederne et økonomisk og tidsmæssigt aspekt, som har betydning for det strategiske design. Disse aspekter er ikke kun tilfældet i opstartsmødet, men er et aspekt, som går igen undervejs i hele designprocessen. Nicolai fra Telenor italesætter, hvordan et projekts overordnet ramme etableres. Her påpeges der, at det økonomiske perspektiv har betydning

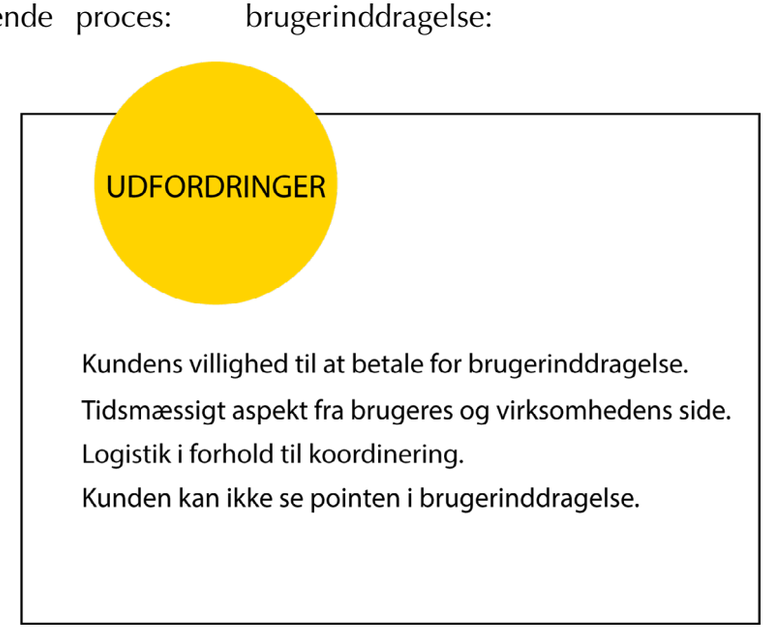
for projektets realiserbarhed (Bilag 4, citat 3), samt løbende involvering af brugere (Bilag 4, citat 71). Derved kan det siges, at det økonomiske perspektiv har betydning for, om brugere inddrages i designløsningen. I et fremtidsperspektiv fremhæver Nicolai, at det kunne være relevant at inddrage brugere mere i designløsningen, men det afhænger af det økonomiske (Bilag 4, citat 97). Derved er det økonomiske perspektiv væsentlig i forhold til, hvorledes og hvor meget brugerne skal inddrages i designprocessen. Kenneth fra Tric benævner ligeledes det økonomiske og tidsmæssige aspekt ved brugerinddragelse:

> "Det har tit noget at gøre med, at vi har kunder, der har et fast budget, som vi skal nå at bygge den her shop op for. [...] men når vi sidder med et forholdsvis tight budget og skal holde det, så prøver vi også at estimere alle de opgaver, vi har, og det er blandt andet det, vi gør, når vi har defineret problemet, så breaker vi det op i bider og siger "Okay, det er de her forskellige ting, vi skal lave, hvor lang tid tager de" og sådan noget som brugerinddragelse er ofte noget, som kan tage lang tid at gøre."
>
> *(Bilag 6, citat 107).*

Kenneth forklarer dermed, at brugerinddragelse bliver fravalgt grundet flere aspekter. Der er et aspekt ved, at kunden fravælger brugerinddragelse grundet det økonomiske perspektiv, da de ikke er villige til at betale ekstra for at få brugere inddraget i designprocessen. Derudover er der et tidsmæssigt aspekt, hvor Kenneth siger, at han gerne vil dedikere tiden til brugerinddragelse, men at kunden ikke finder det relevant. Webshopkunden er mere interesseret i at få en funktionel webshop end at udvikle en webshop, som har fokus på brugervenligheden, således webshoppen lever op til brugeres forventninger: "[...] hvor mange af vores mindre kunder er mere interesseret i at få stablet en god forretning på benene. Og få en fungerende shop. Det er langt hen ad vejen den vigtigste opgave." (Bilag 6, citat 111). Dermed opstår der et gab mellem kundens ønske om en vellykket webshop og udførelsen af

webshopudvikling i relation til brugerinddragelse. Amanda fra Logimatic benævner ligeledes det tidsmæssige aspekt ved brugerinddragelse: "Ja, det er vigtigt, men hvis man har tid nok, så er det vigtigt at have brugerne med. Det er ikke sikkert brugerne har tid til det. Man skal finde balancen ikke også?" (Bilag 3, citat 34). Thomas fra Acubit er enig heri, da brugerinddragelse kræver koordinering, som kan være omfattende (Bilag 7, citat 63). Dette eksemplificeres ved Acubit, da de har involveret det offentlige og vidanspartner, hvor det har været en tidskrævende proces: "Den havde vi måske forventede, at alle hele tiden vidste, at nu afleverer vi noget hurtigt, for at vi kan rykke videre. Det har taget en del længere tid, end vi havde håbet på." (Bilag 7, citat 151). Koordineringen har haft betydning for Acubits videre proces, da de har haft ventetid, hvor de skulle afvente de respektive partnere for at kunne komme videre i designprocessen.

Ud fra ovenstående analyse så vi, at flere virksomheder italesatte, at designprocessen påbegyndes med et opstartsmøde med henholdsvis kunden eller internt i virksomheden, hvor hensigten med designet kortlægges. De respektive virksomheder påpegede, at brugerinddragelse er afhængig af, hvordan det strategiske perspektiv bliver kortlagt under opstartsmødet. Derudover nævnte virksomhederne en række udfordringer ved brugerinddragelse:



Figur 26: Liste med udfordringer ved brugerinddragelse

Startfasen

Interviewene viste, at efter virksomhederne havde afholdt et opstartsmøde, forekom de respektive virksomheders designproces varierende. Ud fra en Participatory Design-tilgang kan det være udfordrende at kortlægge en designproces, da der ikke kan fastlægges en overordnet struktur, som designere kan navigere efter. Men det essentielle er, at i alle faser af en designproces inddrages brugere, således de forekommer meddesignere (Sanders & Stappers, 2008, s. 6).

På baggrund af interviewene kunne vi kortlægge, at det er varierende, hvilke metoder de respektive virksomheder benytter i startfasen, hvilket figur 27 illustrerer. Her ses, at alle virksomheder afholder interview samt et opstarts-

	Rulestore	Logimatic	Telenor	Combine	Tric	Acubit
Opstartsmøde	X	X	X	X	X	X
Interview	X	X	X	X	X	X
Persona	X	X	X			X
Workshop	X	X		X		X
Undervisning						
Observation	X	X	X	X		
Sketching					X	
Customer Voice						
Survey	X		X	X		
Usability Testing						X
Evaluering						
Visuel Storyboard			X			
Customer Journey	X		X		X	
Fælles Idegenerering	X			X	X	
Mock-Up						
User Story						
Research	X		X		X	X
Brainstorming	X		X		X	

Figur 27: Respektive virksomheders metoder i designprocessens startfase

møde, hvilket foregående afsnit omhandlede. Derudover benytter flere virksomheder sig af observation og workshop, hvilket er de metoder, som er gennemgående for deres tilgang til startfasen.

Interviewene viste, at startfasen i virksomhedernes designproces har til formål at opnå en forståelse for brugeres behov, således at designløsningen bliver tilpasset efter brugere. Dette stemmer overens med, hvad Plattner (2010) udtrykker i The Design Thinking Process Model. Om modellens første trin, Empathize, skriver Plattner (2010) følgende:

> "The Empathize mode is the work you do to understand people, within the context of your design challenge. It is your effort to understand the way they do things and why, their physical and emotional needs, how they think about world, and what is meaningful to them."
>
> *(Plattner, 2010, s. 2)*.

Citatet viser, at Plattner (2010) fokuserer på, hvorfor der i begyndelsen af en designproces er et øget fokus på brugere. Brown og Wyatt (2010) benævner samme aspekt i 3 I-modellen, hvor første trin, Inspiration, dækker over to pointer. Første pointe er tilsvarende Plattner (2010): at forstå brugeres behov, og anden pointe er rammesætning for den videre færd gennem designprocessen (Brown & Wyatt, 2010, s. 30). Dette er ligeledes tilfældet med de respektive virksomheders formål med startfasen, hvor Figur 27 illustrerer, at der er forskellige metoder hertil.

Nicolai fra Telenor fremhæver, at de foretager interview med medarbejdere i butikker eller ved kundeservice med det formål at opnå indsigt i, hvad brugerne oplever (Bilag 4, citat 17). Her understreger han, at medarbejderne har et indblik i brugerne, hvorfor de vælger at lave interview med disse for at opnå brugerindsigt. På den baggrund får de viden om, hvad der er relevant at videreudvikle af produkter samt hvilke problematikker, kunden oplever. Dermed tager Telenor

medarbejdernes erfaring og viden om brugeres behov, hvorfor de ofte ikke undersøger brugernes behov direkte hos brugere.

Under interviewet i forbindelse med det medbragte mapping tool nedfælder Nicolai Telenors designprocesmodel, som nedenstående figur illustrerer, hvor startfasen er fremhævet:

Figur 28: Telenors designprocesmodel udarbejdet under interview, fremhævelse af startfasen

Figuren viser, at Telenor benytter forskellige metoder i begyndelsen af processen, hvor formålet er at få indblik i brugere. Metoderne er karakteriseret ved at være mere brugercentreret end -inddragende. Det vil sige, at de benyttede metoder ikke inddrager brugere som meddesignere, men er derimod metoder, som giver indblik i brugere ved at spørge ind eller observere, hvilket leder til tolkning af indsigterne.

Dette er ligeledes tilfældet for Combine, hvor Lars udtaler, at når faste kunder henvender sig til Combine, er de bevidste om, hvordan tilgangen er hos virksomheden: "Hvis de kender os godt nok vil de sige "vi skal have lavet noget analyse og ud og spørge nogle brugere [...]" (Bilag 5, citat 36). Virksomheden har en fast tilgang i begyndelsen af

processen, hvor de undersøger brugere, hvilket bliver kortlagt for kunden i startsfasen. Lars påpeger ligeledes, at undersøgelsen kan foregå gennem interview eller observation, alt efter formålet (Bilag 5, citat 36). På den baggrund kan vi se, at flere af de respektive virksomheder benytter brugercentrerede metoder i startfasen. Logimatic benytter sig ofte af observation i begyndelsen, hvor Amanda benævner, at dette er en vigtig metode til at opnå brugerindsigt:

> "Hvis der er noget, som kun kunderne eller brugerne kan vise os, hvordan vi skal lave det. Det meste af tiden er deres hverdag jo kun dem der ved, hvad de laver, og hvordan de laver det, og hvordan de gerne vil have det."
>
> *(Bilag 3, citat 145).*

Observation er dermed en metode, som bidrager til brugerindsigt, da virksomheden får indblik i, hvordan brugere arbejder, og hvordan de har det med det givne produkt. Tilsvarende metoden interview tager virksomheden de indsamlede indsigter med tilbage på kontoret og tolker herpå. Combine arbejder ligeledes med observation, hvilket Lars forklarer:

> "[...] hvor vi var hos dem hele dagen, og nogle var der i weekenden for at se ned i kulturen, gæsterne og observere, hvordan man også var ude at interviewe de her gæster og stille nogle spørgsmål, var med inde i møderne på den interne side og få lov til at lytte og stille spørgsmål."
>
> *(Bilag 4, citat 54).*

Combine kombinerer interview og observation for på den måde at højne brugerindsigten, hvormed de ser, hvordan brugere arbejder og tilgår et produkt samt hører brugeres tanker og følelser herom.

Både Acubit, Logimatic og RuleStore benytter sig af workshop i designprocessens startfase. Henrik fra Logimatic forklarer, at det ofte er virksomhedens projektleder, som udarbejder workshop i forbindelse med enten nye kunder eller redesign af eksisterende systemer:

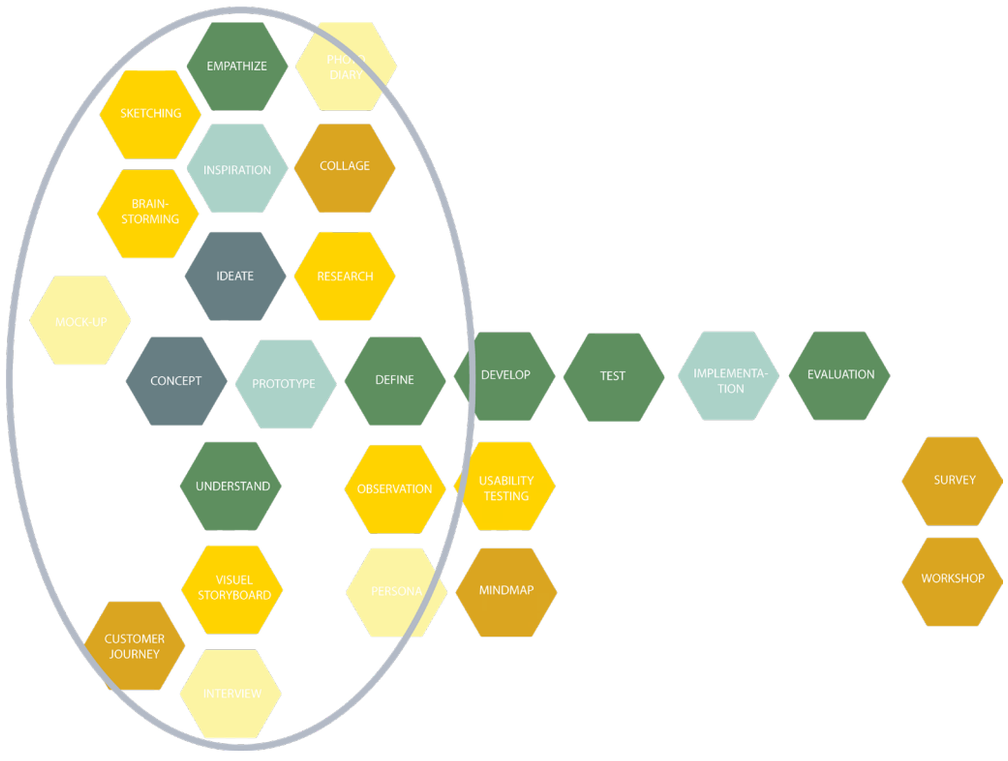
> "Vores projektleder gør det typisk. Altså hvis vi får en ny kunde. Inden vi går igang, det er faktisk lidt forskelligt, nogle gange inden de er blevet kunde, men at vi er i en salgsproces med dem, så afholder vi workshops med dem for at afklaret, om vores system dækker, de behov de har."
>
> *(Bilag 3, citat 125).*

Han uddyber, at workshop er gavnligt for både virksomheden og kunden, da kunden finder ud af, om systemerne kan dække kundens behov og i så fald, hvilke ændringerne der skal til, før systemerne passer til kundens behov (Bilag 3, citat 129). Dermed får virksomheden indblik i, hvordan systemerne skal ændres, således de passer til den pågældende kunde. På den måde får virksomheden indsigt i brugere, som kan være gavnligt i udarbejdning af redesign af systemerne.

Henrik forklarer, at i og med at Logimatic har flest faste kunder inden for samme branche, kender kunderne ligeledes hinanden, hvorfor de er villige til at deltage i workshop vedrørende forbedringer af systemerne, da dette også er i kundernes interesse (Bilag 3, citat 129). Dermed giver workshop kunderne mulighed for at være meddesignere: "Det kan være vi ved 90% af området, men de sidste 10% er det vigtigt, at kunderne byder med." (Bilag 3, citat 129). RuleStore benytter samme formål til afholdelse af workshop i begyndelsen af designprocessen. Dermed får RuleStore på forhånd kortlagt, om systemet lever op til kundens behov, og hvis dette ikke er tilfældet, hvordan systemet kan ændres, således det passer til kunden (Bilag 2, citat 47). I Acubits tilfælde er det et andet formål end ovenstående. Virksomheden er som nævnt nystartet, hvorfor deres produkt ikke er færdigudviklet endnu. Derfor har Acubit benyttet sig af workshop i designprocessens startfase af deres produkt. Thomas fra Acubit forklarer, at de benyttede sig af workshop i begyndelsen af designprocessen for at kortlægge om, der var et behov for deres produkt (Bilag 7, citat 55). Dermed inkluderede de brugere fra begyndelsen, og har siden trukket på brugeres viden løbende i

designprocessen.

Som det kan ses i Figur 29, benytter Logimatic sig af flest metoder i startfasen. Henrik uddyber, at det er i begyndelsen af designprocessen, at de afsætter mest tid i forhold til resten af processen, hvor de ligeledes opnår mest brugerindsigt (Bilag 3, citat 80f). Dette skyldes tildels, at de arbejder ud fra erfaring i resten af designprocessen. Logimatic udvikler systemer til den maritime branche, hvor 90% af deres kunder er faste. Det betyder, at medarbejderne hos Logimatic kender brugertypen, som benytter systemerne, hvorfor de ofte arbejder ud fra erfaring (Bilag 3, citat 73). Dette aspekt påpeger Mads fra RuleStore ligeledes, hvor han benævner, at "[...] vi ved bedre, hvad



Figur 29: Logimatic designprocesmodel udarbejdet under interview, fremhævelse af startfasen

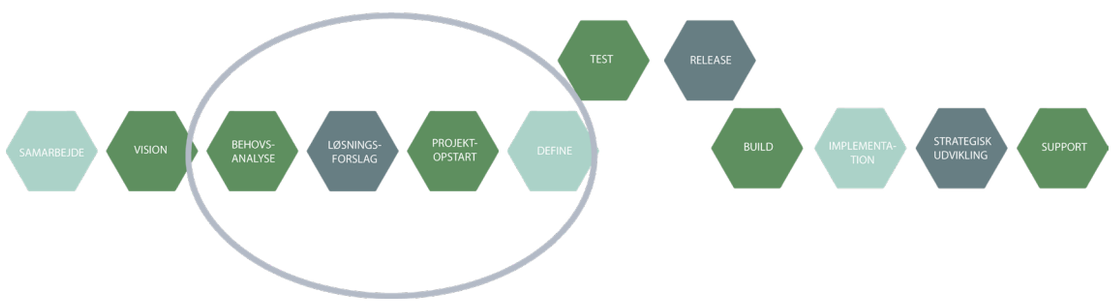
de skal have, end de selv gør." (Bilag 2, citat 52). Dermed vurderer vi, at RuleStore arbejder ud fra erfaring, da han mener, at han har et større overblik over, hvad kundens brugere eftersøger. Ud fra Sanders (2008) model The Landscape of Human-Centered Design (Sanders, 2008, s. 11), vurderer vi, at Rulestore har et expert mindset i forhold til brugere, hvilket betyder, at virksomheden får brugeres viden, som virksomheden udvikler på baggrund af (Sanders & Stappers, 2008, s. 11). Dette er ligeledes et aspekt, som Kenneth fra Tric benævner:

> "Så kan man sige at vores erfaring med markedet og vores erfaring med systemet, og at vi udelukkende kun laver e-handel, så har vi efterhånden en god mavefornemmelse over, hvad der fungerer, og hvad der ikke gør, hvad der er good practice og sådan noget."
>
> *(Bilag 6, citat 40).*

Tric er den eneste af de respektive virksomheder, som ikke inddrager brugere i designprocessen. De har derimod tæt kontakt til kunden, hvilket som nævnt tidligere er en bruger men ikke en slutbruger, som er fokus i analysen. Samarbejdet mellem Tric og kunden betyder, at kunden bidrager med viden i forhold til udvikling af webshoppen. I følge citat 40 argumenterer Kenneth for, at de primært arbejder ud fra erfaring, hvorfor samarbejdet med kunden forbliver sparring og inspiration. Dermed arbejder Tric ligeledes ud fra et expert mindset (Sanders, 2008). På den baggrund så vi, at flere virksomheder tager beslutninger på baggrund af egne holdninger, hvilket vi finder interessant. Flere af virksomhederne påpeger at ved at bruge lang tid i begyndelsen af designprocessen på at opnå brugerindsigt, vil de have større viden om brugere, som de kan benytte i den følgende proces. Dette stemmer overens med Normans (2013) første aspekt. Virksomhederne er på rette spor i forhold til at finde frem til det rette problem (Norman, 2013, s. 220) ved på forhånd at kortlægge, hvad henholdsvis kundens og brugeres behov er, hvordan det

pågældende system passer hertil, og hvad formålet med en given ændring er. Selvom man arbejder med at finde det rette problem, som Norman (2013) har defineret som værende sit første aspekt, er det vigtigt at benævne, at ud fra et designperspektiv er det ikke muligt at komme til ét resultat, da der kan opstå nye indsigter, som kan ændre resultatet. Det vil sige, at startfasens forståelse, hvor virksomheder opnår indsigt i brugere, ændrer sig, hver gang virksomheder får nye indsigter i brugere, da disse indsigter påvirker de eksisterende indsigter. Det betyder ligeledes, at startfasen er en iterativ proces, hvor virksomhederne løbende opnår brugerindsigter, som de kan tage med i den videre proces. Lars fra Combine forklarer, at virksomheden altid har arbejdet lineært gennem de enkelte faser, men for et par år siden er de gået over til at arbejde iterativt (Bilag 5, citat 18). Lars forklarede denne ændring i arbejdstilgangen med, at de manglede brugerperspektivet førhen. Dermed kunne de konkludere, at den lineære arbejdstilgang ikke bidrog fyldestgørende til designprocessen. Lars udtrykker dette på følgende måde: "Det ved I alt om, det er ikke så godt." (Bilag 5, citat 16).

I Tric arbejder de ligeledes iterativt i startfasen, hvor de løbende har kontakt til kunden. Derudover: "Hiver [vi] typisk noget inspiration ind, og det kunne eksempelvis være fra vores erfaring, eller fra andre i markedet eller fra konkurrenter." (Bilag 6, citat 61). Kenneth forklarer, at de i startfasen søger inspiration, som de



Figur 30: Combines designprocesmodel udarbejdet i interview, fremhævelse af startfasen

undervejs fremlægger og brainstormer med kunden. På den måde inddrager de kunden, således kunden bidrager med relevant viden. Han påpeger, at inspiration eksempelvis kan stamme fra tidligere projekter, hvilket vidner om, at virksomheden udvikler webshops på baggrund af erfaring uden indsigt i den pågældende webshops brugere og deres behov.

På baggrund af interviewene bekræftede vi, at i begyndelsen af en designproces er der et fokus på at forstå brugere og deres behov, hvilket er tilfældet for de respektive virksomheder. Hertil benytter de sig af forskellige metoder til at fremme brugerindsigten, som primært er interview og observation, hvor flere virksomheder mener, at disse metoder følger hinanden, da de tilsammen giver indsigt i brugere. Vi så, at nogle af virksomhederne benytter sig af workshop i startfasen for at opnå viden omhandlende både kunder og brugere. I startfasen har workshop format som en brainstorming, hvor virksomhederne undersøger, om der er behov for et givent produkt, eller en kunde får indsigt i, om et givent design passer til deres behov.

Virksomhederne benævnte flere udfordringer ved brugerinddragelse i en designproces' startfasen, hvorfor den følgende liste stammer fra afsnittet "Opstartsmøde" og er suppleret med udfordringer og konsekvenser ved manglende brugerinddragelse i startfasen.

Figur 31: Suppleret liste med udfordringer ved brugerinddragelse

Udviklingsfasen

Efter startfasen forekommer en fase, som vi har valgt at kalde udviklingsfasen, hvilket skyldes, at det er her, designere udvikler det givne design. Tilsvarende startfasen varierer virksomhedernes metoder til udvikling af designet. Figur 32 illustrerer, at de respektive virksomheder benytter sig af sketching og mock-up, samt resten af metoderne er varierende. Derudover kan det ses, at Acubit benytter flere metoder end de resterende, samt at metoderne går igen fra startfasen. Dette vidner om, at Acubit ligeledes inddrager brugere i deres udviklingsfase, hvilket ligeledes var tilfældet med startfasen.

På baggrund af interviewene kan vi

	Rulestore	Logimatic	Telenor	Combine	Tric	Acubit
Opstartsmøde						
Interview						X
Persona						X
Workshop			X	X		X
Undervisning						
Observation						X
Sketching	X	X	X	X	X	X
Customer Voice						
Survey						X
Usability Testing		X	X	X		X
Evaluering			X	X		X
Visuel Storyboard	X					
Customer Journey	X					
Fælles Idegenerering						
Mock-Up	X	X	X	X	X	X
User Story				X		
Research						
Brainstorming						

Figur 32: Respektive virksomheders metoder i designprocessens udviklingsfase

konkludere, at virksomhederne ofte udelukker brugere i udviklingsfasen grundet erfaring og mavefornemmelse. Dette er tilfældet med Rulestore og Tric, hvorimod Logimatic, Telenor og Combine er varierende i forhold til brugerinddragelse. Kenneth fra Tric forklarer dette aspekt med, at de udvikler på baggrund af erfaring:

> "Så vores datagrundlag er ofte ikke så god, før vi tager den beslutning, men mange af vores kunder og også os selv har den tilgang Try it and error. Lad os prøve det og se om det virker, og hvis det gør, så fortsætter vi, og hvis ikke, så må vi prøve noget andet."
>
> *(Bilag 6, citat 24)*.

Citatet vidner om, at Tric ikke inddrager brugere i udviklingsfasen, men at deres designløsninger baseres på konkrete erfaringer, som de har gjort sig. Trics udviklingsproces er dermed signifikant anderledes end de resterende virksomheder, da de som nævnt ikke inddrager brugere undervejs i processen, men at de udelukkende sparrer med kunden. Dermed skal kundens viden om brugere være tilstrækkelig for Tric, således de får udviklet den pågældende webshop, som er brugervenlig. Kenneth bruger udtrykket "Try it and error" (Bilag 6, citat 24), hvilket viser, at de udvikler på baggrund af indsigter fra startfasen, men uden at have foretaget test på forhånd. Dette kan have konsekvensen, at designet ikke bliver optimalt, hvorfor det skal redesignes, hvilket Kenneth ligeledes er bevidst om.

Logimatic udvikler oftest uden brugerinddragelse, hvilket Henrik forklarer med, de har været i branchen i mange år og størstedelen af deres kunder er faste. Dermed har de en god forståelse for brugeres behov, hvorfor de ofte ikke inkluderer brugere i deres udviklingsfase (Bilag 3, citat 166). Han forklarer: "[...] her er vi altid ret meget sikker. Hvis vi ikke er sikker, så er der lavet lidt af det her. Der ligger i hvert fald en specifikation på det." (Bilag 3, citat 166), hvormed han påpeger, at hvis de ikke har fastlagt brugerbehovet, vil kortlægningen heraf være en del af startfasen. Citatet vidner

om, at Logimatic' systemudvikling kan defineres som et wicked problem, hvilket vil sige, at der på forhånd ikke er en klar struktur af udviklingsfasen, men at denne løbende ændrer sig på baggrund af nye indsigter. Henrik forklarer, at der sjældent opstår et yderligere behov for brugerindsigt, men hvis dette skulle ske, ville udviklerne tage direkte kontakt til brugere:

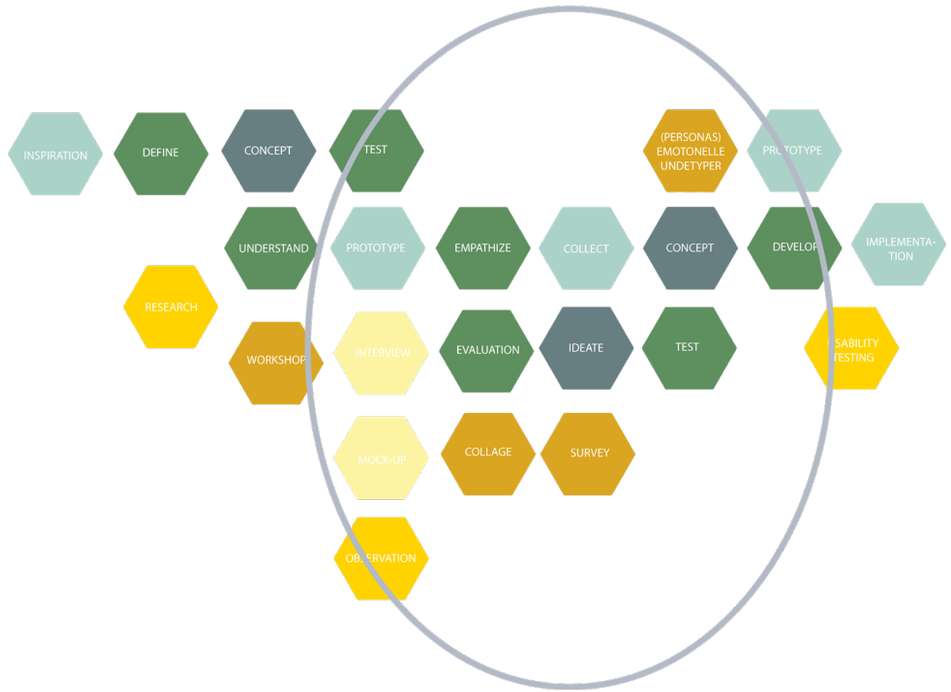
> "Hvis vi har nogle spørgsmål må vi vende tilbage til dem og spørger dem. Så når man frem til den her løsning, og der bliver skrevet nogle specifikationer hele tiden løbende med, at man har kontakten i røret, eller at vi holder nogle møder med dem."
>
> *(Bilag 3, citat 47).*

Dermed har Logimatic løbende kontakt med brugere, som i dette tilfælde er kunden i udviklingsfasen. Men de gør dem ikke til meddesignere. Henrik påpeger ligeledes, at undervejs i udviklingsfasen har medarbejdere en tendens til at glemme brugerperspektivet: "Langt hen af vejen, når den kommer ind i udviklingen, så er brugeren nogle gange glemt." (Bilag 3, citat 168). Dette er et vigtigt aspekt, da det supplerer vores undren om, at virksomheder ikke inddrager brugere undervejs i udviklingen af designet. Det vil sige, at Logimatic trækker på viden fra startfasen, og i nogle tilfælde inddrager udviklerne selv brugere i form af sparring.

Tilsvarende er Telenor, hvor Nicolai påpeger, at virksomheden trækker fokuspunkter fra startfasen, som omdannes til brugerindsigt i udviklingsfasen: "[...] hvor vi forsøger at fastlægge os på nogle fokuspunkter inden for vores scope ud fra den brugerindsigt, som vi har fået." (Bilag 4, citat 21). Det forklares dermed, at virksomheden trækker på tidligere viden, hvormed de kan udvikle på den baggrund. Dette er dog ikke altid tilfældet, hvilket vil sige, at Telenor ligeledes kan inddrage brugere. Samme tilgang forefindes ved Combine, hvor Lars fremhæver, at når de ikke involverer brugere i udviklingsfasen, så baseres designløsningen på fornemmelse

(Bilag 5, citat 28). Fornemmelsen udspringer af et langvarigt samarbejde med kunder, hvilket har betydning for Combines kendskabsgrad til kundens brugere. Ligeledes fremhæver Lars fra Combine, at de ikke altid inddrager brugere, hvilket har betydning for udviklingen af designløsningen: "Eller vores brugergrænseflade, det har ikke været godt nok, og vi har ikke inddraget brugerne. Så det er også en bevidsthed der er drevet under nogle andre parametrer." (Bilag 5, citat 10). På den baggrund kan vi udlede relevansen af at inddrage brugere i udviklingsfasen, da designet tilpasses brugere, hvormed designløsningen bliver brugervenlig.

Ud fra ovenstående pointer kan vi vurdere, at virksomhederne omdanner



Figur 33: Acubits designprocesmodel udarbejdet under interview, fremhævelse af udviklingsfase

brugerindsigter fra startfasen til generel data, som benyttes i udviklingsfasen. Dermed inddrager ovenstående virksomheder ikke brugere i udviklingsfasen, men baserer ofte deres beslutninger på erfaring. I modsætning til dette, gøre Acubit brug af deres gennem forskellige metoder.

Maja påpeger, at "Selvom vi har et produkt, som I så deroppe, som næsten er der, så har vi ikke stoppet med at inddrage brugerne. Vi bliver ved med det." (Bilag 7, citat 98). Citatet viser, at det er relevant at inddrage brugere i forhold til udviklingen af deres produkt. Dermed arbejder Acubit iterativt, hvor de løbende inddrager brugere og udvikler på baggrund af den viden, de opnår herigennem. Preece et al. (2015) designprocesmodel viser, at designeren ikke er fastlåst i en designprocesstruktur, men at denne er flydende, således de enkelte faser kan gentages efter behov (Preece, Rogers & Sharps, 2015, s. 332). Dette er ligeledes tilfældet for Acubits designproces, hvor de undervejs arbejder iterativt, da de gentager enkelte dele. Dette fremhæver Maja i forbindelse med, at virksomheden har afholdt workshops flere gange med forskellige brugere: demente, fagpersonale og pårørende (Bilag 7, citat 4). Acubit designer et produkt, som berører flere brugere, hvormed de erkender vigtigheden af at involvere de respektive brugere med forskellige indsigter for at kunne forene disse i produktet. Virksomheden får ikke kun indsigt fra forskellige brugertyper, de har ligeledes været en del af et OPI-projekt, som er udstedt af Danske Regioner (Life Science Innovation, u.å.), hvormed de opnår viden fra forskellige interessanter (Bilag 7, citat 12). Maja og Henrik nævner, at efter hver workshop opnår de indsigter, som de viderebringer til næste workshop gennem visuelle plancher (Bilag 7, citat 4). Virksomheden benytter sig dermed af plancher, hvor de sammenfatter indsigter, som de har opnået gennem den givne workshop. Acubit er dermed divergerende i deres arbejdstilgang med afholdelsen af workshop og konvergerende i analysen af de indsamlede indsigter, som opstod undervejs i workshop. Herefter er deres arbejdstilgang igen divergerende, da analysen af workshop og udarbejdelsen af de visuelle plancher gav nye indsigter

og nye spørgsmål, hvilket ledte til en ny workshop. Denne proces foretog Acubit tre gange i udviklingsfasen. Som nævnt er produktet ikke færdigudviklet, hvorfor det i skrivende stund ikke vides, hvordan Acubits videre proces vil forløbe. Undervejs i udviklingsfasen, var Acubit ikke bevidst om, at en givent workshop skulle lede til en ny workshop, men grundet nye indsigter fra brugere udvides virksomhedens horisont med ny viden, hvorfor der kan opstå nye muligheder, som kan tilgås gennem en workshop.

Telenor afholder ligeledes workshop, men forskellen fra Acubit er, at disse ofte er internt. Nicolai siger:

> "Nogle gange afholder vi nogle participatory design workshop, det har vi ofte gjort med vores interne kundeservice-medarbejdere, de har ihvertfald rigtig god indsigt i, hvordan tingene skal fungere."
>
> *(Bilag 4, citat 21).*

Citatet vidner om, at Telenor benytter sig af interne ressourcer i stedet for at inddrage brugere. Nicolai forklarer dette med, at medarbejdere har erfaring med brugere og systemerne, hvorfor de kan give viden herom. Dermed taler medarbejdere på vegne af brugere, hvilket kan give udfordringer, da disse nødvendigvis ikke er bevidste om, hvilke behov brugere udtrykker. I forlængelse heraf udtrykker Nicolai, at han gerne vil afholde workshop med brugere: "[...] men det er også planen at de skal have indflydelse." (Bilag 4, citat 23). Han forklarer grunden til, at de ikke afholder denne type af workshop med, at det er svært at få kontakt til brugere, som gerne vil deltage:

> "Men der er nogle ting, som har gjort det utroligt besværligt i forhold til rekruttering. At finde nogen som vil afsæt så meget tid af og finde nogen, som vi rent faktisk må kontakte. Men jeg kan godt se værdien af det."
>
> *(Bilag 4, citat 95).*

Selvom Nicolai har et ønske om at arbejde mere brugerinddragende, ser han en udfordring hertil. Han benævner, at brugere ofte ikke er

villige til at deltage grundet tid, samt at virksomheden har en juridisk udfordring i at kontakte potentielle brugere. Dermed afholder Telenor interne workshop, men har et ønske om at afholde med brugere tilsvarende Acubit.

Konkluderende kunne vi se, at de fleste af de respektive virksomheder ikke inddrager brugere i deres udviklingsfase. Acubit er ene om at gøre brugere til meddesignere, hvorfor de får en betydningsfuld rolle i designudviklingen. De resterende virksomheder bearbejder brugerindsigterne fra startfasen og udvikler på den baggrund. Dermed mener disse virksomheder, at de har inddraget brugere. Specialets praktiske undersøgelse bekræftede teorien, at flere virksomheder fravælger brugerinddragelse, og de arbejder derimod ud fra erfaring og tidligere indsigter.

Undervejs i samtalen vedrørende virksomhedernes designproces' udviklingsfase benævnes flere udfordringer. Derfor har vi suppleret listen fra de foregående to afsnit "Opstartsmøde" og "Startfasen".

UDFORDRINGER

Kundens villighed til at betale for brugerinddragelse.

Tidsmæssigt aspekt fra brugeres og virksomhedens side.

Logistik i forhold til koordinering.

Kunden kan ikke se pointen i brugerinddragelse.

Virksomhederne arbejder ud fra et expert mindset i forhold til brugere.

Brugere agerer ikke som meddesignere.

Virksomhederne benytter brugercentrerede metoder.

Interne workshop i stedet for workshops med brugere.

Brugeres villighed i at deltage i workshop.

Juridisk udfordring i at tage kontakt til brugere.

Virksomheder arbejder ud fra erfaring.

Figur 34: Suppleret liste med udfordringer ved brugerinddragelse

Slutfasen

I slutfasen bliver designløsningen en realitet, men baseres på test og evaluering. Interviewene gav indsigt i, at de respektive virksomheder inddrager brugere eller eksperter til at teste samt evaluere produktet i relation

	Rulestore	Logimatic	Telenor	Combine	Tric	Acubit
Opstartsmøde						
Interview		X				
Persona						
Workshop		X				
Undervisning		X				
Observation		X				
Sketching						
Customer Voice		X				
Survey		X				
Usability Testing	X	X	X	X	X	X
Evaluering		X				X
Visuel Storyboard						
Customer Journey					X	
Fælles Idegenerering						
Mock-Up		X				
User Story						
Research						
Brainstorming						

Figur 35: Respektive virksomheders metoder i designprocessens slutfase

til implementeringen. Virksomhederne foretager alle test samt evalueringer løbende i slutfasen.

Henrik fra Logimatic fremhæver, at

> "Alt hvad der sendes ud bliver testet internt. Både af udviklerne selv, og så har vi et samarbejde med et firma, som tester vores software. Ellers gør kunden også det, at de ligger i deres testmiljø og så kører en testperiode på det."
> *(Bilag 3, citat 49).*

Dermed fremhæves det, at de foretager flere test med flere forskellige brugere i designprocessen, hvilket har betydning for, hvorledes deres designløsning udformes. Logimatic udarbejder interne test, som eksempelvis kunne være en usability test (Bilag 3, citat

92). En usability test anvendes til at undersøge, hvordan brugere interagerer i designløsningen (Interaction Design, u.å.). Når mennesker skal indgå i relationen med teknologien, hvilket vil sige grænsefladen, kan en test benyttes for at undersøge, hvordan den givne grænseflade kan forbedres. Dette er i forhold til, så brugeren forstår, hvorledes denne skal interagere her på. Designløsningen skal derfor designes ud fra brugeres behov, således denne er funktionel og brugervenlig. Yderligere fremhæver Henrik, at Logimatic selv foretager test, men at de ligeledes har et testfirma tilknyttet. Både Logimatic samt det tilknyttede firma tester den funktionelle del, således designløsningen er brugervenlig, og at denne løser de påtænkte opgaver (Bilag 3, citat 51). Logimatic og det tilknyttede firma tester ligeledes med kunden med henblik på at vurdere, hvorledes designløsningen er tilpasset deres brugere. På den baggrund opnår virksomheden feedback fra brugere, som medvirker til, at de eventuelt kan ændre i designløsningen, hvorfor designet ikke er tilpasset brugeres behov. Nicolai fra Telenor påpeger ligeledes, at de anvender forskellige test alt efter, hvor de er i projektet, og det kan blandt andet være usability test, hvor de inddrager deres brugere (Bilag 4, citat 48). Derudover påpeger Nicolai, at de benytter sig af deres erhvervskunder i testmiljøet, fordi de har kendskab til Telenors programmer, da de benytter sig af det hver dag:

> "Vi har heldigvis nogle kunder vi regelmæssigt kan komme i kontakt med. Så det hjælper rigtig godt. Jeg sidder primært med erhvervsdelen, og vi har nogle store erhvervskunder, som bruger mange af vores systemer hver eneste dag, så det er vigtigt for dem, at det fungerer, så de vil rigtig gerne deltage i sådan nogle ting. Det samme med usability test, som vi også kan udføre på nogle af vores kunder afslutningsvis i fasen."
>
> *(Bilag 4, citat 33).*

Erhvervskunderne har Telenor nemmere ved at komme i kontakt med, hvilket muliggøre brugerinddragelse

i slutfasen (Bilag 4, citat 33). Maja fra Acubit fremhæver, at "Vi kører hele tiden test og prototype. Vi har virkelig kørt mange test, selvom at vi har haft workshops og alt muligt sideløbende, så har vi testet produktet og teknologien hele tiden." (Bilag 7, citat 31). Test har været en nødvendighed for Acubit på baggrund af den nye teknologi, som de har arbejdet med. Derfor har de afholdt interne test løbende i designprocessen for at se, hvorledes teknologien og produktet reagerer, hvorefter de har opnået ny viden og på den baggrund afholdt nye tests. Testene gentages, hvilket er en iterativ proces, da de søger at opnå ny viden, som er med til at forbedre deres produkt. Acubit foretager ligeledes brugertest: "Det bliver også testet på plejehjemmet hele tiden vores prototyper. Der ligger han [ref. til phd-studerende, Anders Kalsgaard] spørgeskemaer ud hele tiden, så holder han det op og laver rapporter på brugen af det." (Bilag 7, citat 94). Denne proces er tilsvarende som de interne test. Dermed får Acubit feedback både fra brugere og interne ressourcer. Samme setup foregår på Combine, hvor de både afholder brugertest og internetest, inden det lanceres til kunden. Lars påpeger, at brugertest ligeledes kan blive afholdte af kunden, hvormed de få feedback fra kunden: "I det projekt er det en klassisk interview-ting. Det er egentligt noget kunden selv forestår. De er gode til at melde tilbage, at det er det her, vi oplever." (Bilag 5, citat 30). På den måde kan designløsningen tilrettes således, at det fremgår brugervenligt.

Vurderende kan det siges, at virksomheder foretager test i forskellige former med brugere, kunder samt andre virksomheder med henblik på at opnå indsigt i, hvordan designløsningen kan forbedres. Ydermere vurderes det, at overordnet inddrager virksomhederne flest test i slutfasen, men der kan også forekomme test i udviklingsfasen, hvorfra de respektive virksomheder arbejder iterativt gennem udviklings- og slutfasen. Det betyder, at virksomhederne opnår indsigter gennem udviklingsfasen, hvor de udarbejder prototyper og designforslag, som testes i slutfasen. Som vi benævnte i ovenstående afsnit, inddrager fem ud af de respektive virksomheder

ikke brugere som meddesignere i deres udviklingsfase, hvilket betyder, at disse virksomheder først tester på brugere i slutfasen. Ud fra test opnår virksomhederne ny viden om designet, som kan betyde, at virksomhederne skal træde tilbage i processen og ændre designforslaget i udviklingsfasen. Dette benævner Amanda fra Logimatic:

> "Det kan godt være efter den har været developed, og vi skal teste, der er det udviklerne som skal teste det, selvfølgelig for designet. Men bagefter når det har været implementeret, og når den når ud til kunden eller brugerne, så kan det godt være, at der kommer nye problemer, som vi ikke havde tænkt på, så går det bare tilbage igen. Sådan er det altid."
>
> *(Bilag 3, citat 102).*

Citatet understreger, at den iterative proces mellem udviklings- og slutfasen er alment hos Logimatic. Mads fra Rulestore pointerer samme aspekt. Han udarbejder produktet i udviklingsfasen, som kunden tester i slutfasen (Bilag 2, citat 129). Testen kan resultere i, at Mads skal redesigne produktet, hvis dette ikke stemmer overens med kundens behov.

Den iterative proces beskrives hos alle seks virksomheder, hvorfor vi vurderede, at der foregår en løbende udvikling af produktet og test heraf gennem hele designprocessen. Det betyder ligeledes, at designere løbende får udvidet deres forståelse for brugere og det givne produkt. Flere virksomheder benævner at udover test af designet henholdsvis med brugere og internt, evaluerer de ligeledes designet.

Maja fra Acubit pointerer, at de har en phd-studerende tilknyttet, som foretager evalueringer efter workshops samt tests med brugerne. Den phd-studerende anvender spørgeskema til at opnå indsigt i, hvorledes brugere anvender produktet, som foregår ude på plejehjemmene (Bilag 7, citat 94). Disse tests er beliggende i udviklings- og slutfasen, hvilket medvirker til at Acubits designproces er iterativ. Formålet med at evaluere med spørgeskemaer er for at opnå indsigt i, om produktet forbedres.

Henrik fra Logimatic påpeger, at de løbende opnår feedback på deres produkt gennem support eller fra projektleder, som brugere henvender sig til. Dermed sker en vidensdeling til udviklerne af designet (Bilag 3, citat 53). Supportsystemet giver kunden mulighed for at påpege mangler i designløsningen:

> "Der kommer rigtig meget tilbage fra kunderne også fra vores support, hvor kunderne ringer ind, eller skriver ind på vores supportsytem. Der kommer rigtig meget ind den der vej også, der er måske noget, som de synes er lidt mærkeligt, indtil vi har fundet en løsning på det. Hvordan kan vi gøre det mere synligt, at der skal ske noget mere her."
>
> *(Bilag 3, citat 152).*

Efterfølgende kan Logimatic udarbejde redesign med fokus på at forbedre manglerne. Amanda italesætter, at når de udarbejder et design, viderebringes dette til brugere, hvor projektledere underviser brugere i designløsningen. På denne baggrund opnår projektledere indsigt i de problematikker, som kan opstå mellem brugere og designløsningen:

> "Hvis dem der står og underviser sidder og taster og kan se, at det var ligesom sidste gang jeg sad og underviste, og de kan ikke finde ud af, at de skal trykke på den knap der. Så har vi jo et problem."
>
> *(Bilag 3, citat 146).*

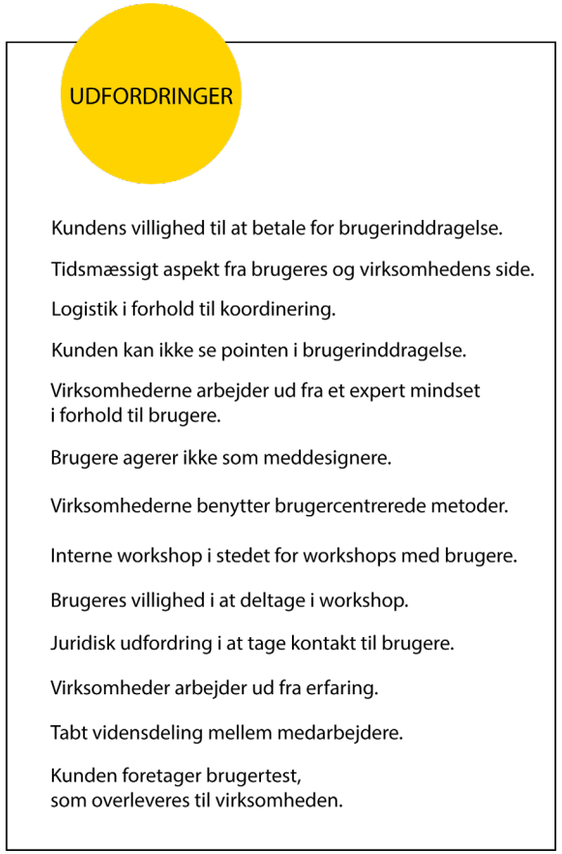
Disse problematikker tager projektledere med videre til UX-afdelingen, som derved redesigner det givne design, således det forekommer mere brugervenligt. I overleveringen af viden mellem projektleder og UX-medarbejder kan der opstå et gab. Ipe (2003) påpeger, at virksomheder består af individer, som besidder viden, der deles på tværs af virksomheden (Ipe, 2003, s. 338). Virksomheder er afhængige af individernes vidensdeling, idet individer skaber og erfarer, og dette kan være komplekst at dele individer imellem. Ud fra den optik får Logimatic' projektledere

indsigt i deres brugere, hvormed deres nye viden skal deles, hvilket sker intern i virksomheden. Projektledere skal stille deres viden til rådighed for designere, hvormed der udveksles erfaringer samt observationer, således at designere udvikler med de nye perspektiver in mente. Dette kan være problematisk, i og med at viden kan gå tabt, og der er flere perspektiver fra projektlederens indsigt, som ikke bliver videreført til designerne og dermed i designløsningen. Derudover påpeger Kenneth fra Tric, at de på nuværende tidspunkt ikke afholder test eller evaluerer, men at dette vil være relevant i et fremtidigt perspektiv for at opnå indsigt i brugerens interaktion i en købsproces med henblik på at se "[...] hvad der fungerer, og hvad der ikke fungerer." (Bilag 6, citat 119). Kenneth anser derfor test og evalueringer som brugbart, da det giver en ny viden fra brugere, som kan integreres i designløsningen. Ligeledes fremhæves det, at flere af webshopkunderne fremsender spørgeskemaer til deres brugere for at få feedback på webshoppen, som efterfølgende videresendes til Tric. Dermed forekommer en vidensdeling mellem kunden og Tric.

På baggrund af interviewene kunne vi bekræfte, at virksomhederne løbende foretager test i slutfasen med det formål at teste systemets funktionalitet, brugervenligheden samt opgaveløsningen. De respektive virksomheder benytter forskellige metoder til test samt indsamling af evaluering og feedback. Virksomhederne tester alle internt, inden de overleverer designet til kunden, og på den måde bliver de bevidste om mangler ved designet, som de kan nå at tilpasse inden overleveringen. Udover interne test foretager et udpluk af virksomhederne ligeledes brugertest, men alle virksomheder italesætter, at de ikke bruger flest ressourcer her, hvorfor de bevidst fravælger dette. Virksomhederne foretager evaluering løbende i slutfasen med henblik på at opnå feedback, som kan forbedre designet til brugeren.

I samtalen benævnte de respektive virksomheder flere udfordringer og konsekvenser ved manglende brugerinddragelse, hvorfor vi har

suppleret disse til listen fra de ovenstående afsnit.



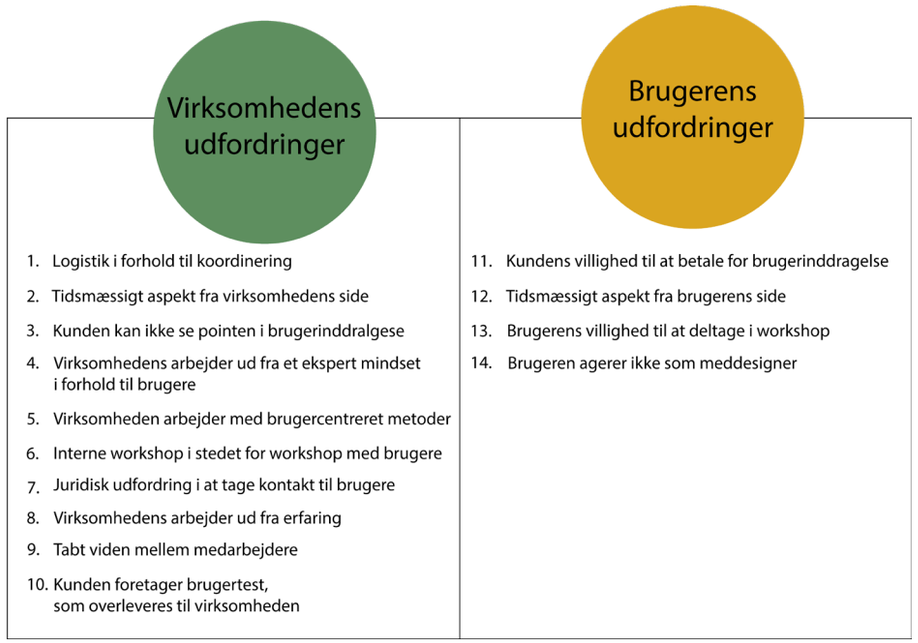
Figur 36: Suppleret liste med udfordringer ved brugerinddragelse

Udfordringer ved brugerinddragelse

Undervejs i interviewanalysen påpeges, at der er udfordringer i relation til at inddrage brugere i designprocessen ud fra en Participatory Design-tilgang. Udfordringerne vil i det følgende skelnes mellem virksomheden og brugerens side med det formål at finde ud af, hvad virksomheden kan gøre for at imødekomme udfordringerne.

Ud fra opstartsmødet fik vi indsigt i, at de respektive virksomheders kunder skal være villig til at betale for brugerinddragelse. Dette er centralt, da det betragtes ud fra et økonomisk aspekt, hvormed det er virksomhedens job at foreslå ideen om involvering af brugere til kunden. Dette kan være udfordrende, da det ikke er alle kunder, som ser brugerinddragelse som værende relevant samt værdien heraf. Ydermere forekommer et tidsmæssigt aspekt i brugerinddragelse både fra virksomheden og brugerens side, hvorfor det kan være besværligt for begge partere at være tilgængelig på samme tid. Heraf har det betydning for koordinering med brugere, som kan være udfordringen i forhold til logistik.

I startfasen opnåede vi indsigt i, at virksomheder i høj grad benytter sig af brugercentrerede metoder, heriblandt interviews og observation,



Figur 37: Liste med udfordringer ved brugerinddragelse, inddelt efter virksomhed og bruger

som medvirker til at forstå kundens behov, hvormed brugere ikke agerer som meddesignere. Dermed arbejder virksomhederne ud fra et expert mindset gennem en research-led tilgang i forhold til brugerindsigt (Sanders, 2008, s. 14).

I behandlingen af udviklingsfasen erfarede vi, at Acubit inddrager brugere i udviklingsfasen, hvilket medvirker til, at de arbejder ud fra et participatory mindset. De arbejder iterativt, hvilket har betydning for, at brugerinddragelsen sker løbende, hvor de skal tilegne ny viden og anvender workshops for at opnå indsigt i brugeres perspektiver til udviklingen af deres produkt. Produktet skabes i samarbejde med brugere, hvor de involverer demente, pårørende samt faglig personale i udviklingen heraf. De andre respektive virksomheder arbejder ikke med brugerinddragelse i udviklingsfasen, hvilket har betydning for, at der ikke inddrages brugere i

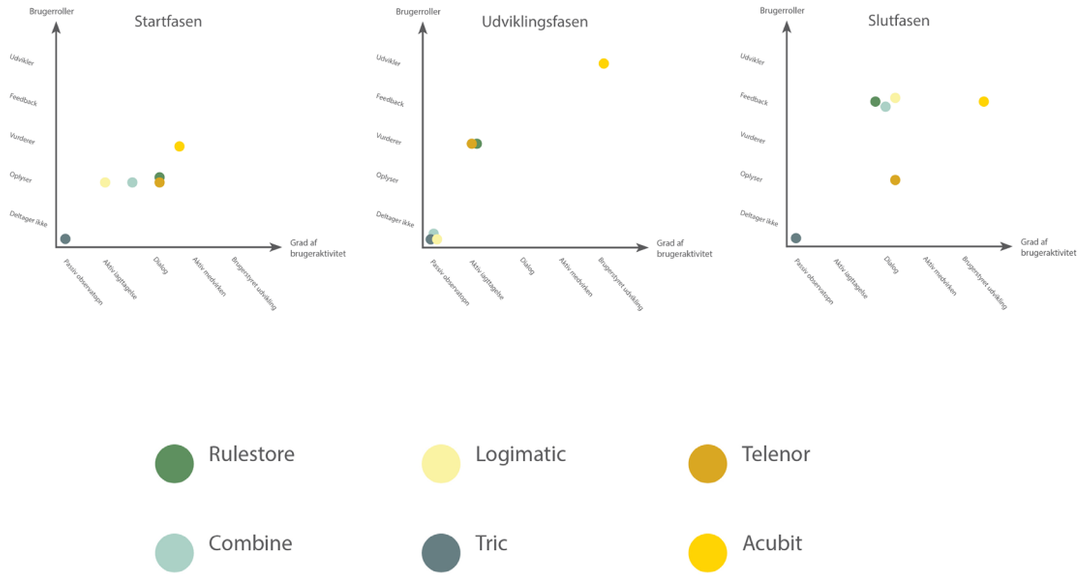
hele designprocessen. Udviklingsfasen baseres på tidligere erfaringer samt mavefornemmelse, hvilket har betydning for, at de designer ud fra den opnået indsigt i brugeres behov i startfasen og udvikler designet heraf.

Slutteligt inddrages brugere i den sidste fase, hvormed de evaluerer designløsninger, hvorfor designere forbedrer designløsningen, hvor der opnås feedback. Det kan være udfordrende, hvis kunderne foretager test med brugere, hvormed designere ikke opnår en direkte indsigt i, hvorledes brugere interagerer i designløsningen.

Vurderende anvender virksomhederne ofte brugercentrerede metoder til at forstå brugeres behov og test samt evaluering i forbindelse med feedback af en designløsning. I udviklingsfasen inddrages brugere ikke på grund af udfordringerne som forefindes, hvilket Telliogu (2016) pointerer er relevant, da det medvirker til at forbedre brugervenligheden i designløsningen. Hun klarlægger, at det er gennem forståelsen af brugeres handlinger, brugskonteksten samt involvering af disse som eksperter i designprocessen, at forbedringen forekommer (Tellioglu, 2016, s. 134). Derved påpeges relevansen af at involvere brugere gennem hele designprocessen. Merit og Nielsen (2006) fremhæver, "[...] at brugerinvolvering omfatter såvel afdækning af brugernes ønsker og behov som deres aktive medvirken i udvikling og vurderingen af løsningerne." (Merit & Nielsen, 2006, s. 40). Involvering af brugere skal derfor anses i hele repertoiret af designprocessen, hvormed der er et fokus på dialogen med brugere for at udvide nye mulige løsninger af designet (Merit & Nielsen, 2006, s. 40). Merit og Nielsen (2006) har udviklet en model, hvor der reflekteres over forskellige grader af brugeraktivitet og brugerrolle i udviklingen af designet. Ud fra analysen fandt vi det essentielt at inddrage de respektive virksomheder i denne model for at undersøge, hvorledes disse beskæftiger sig med brugerinddragelse ud fra den forsimplet designproces (jf. "Udfoldelse af designprocessen"). Modellen benyttes ligeledes for at undersøge, hvilken brugerrolle brugere har i de respektive virksomheders designprocesser. Det

må nævnes, at designprocesser er varierende i deres udfoldelse, hvorfor vi har taget udgangspunkt i, hvordan de respektive virksomheder har italesat deres designproces. Dermed vil figur 38 vise en forsimplet kortlægning af de seks virksomheders almene designproces opdelt i henholdsvis start-, udviklings- og slutfasen.

Ud fra figuren har vi fået kendskab til, at flere af virksomhederne i start- og udviklingsfasen har en lav grad af brugeraktivitet, og at brugerrolle er "Deltager ikke" samt "Oplyser". I slutfasen forekommer en højere grad af brugerroller samt grad af brugeraktivitet, i og med at brugere inddrages i test med det formål at give feedback, således designløsningen kan forbedres. Acubit adskiller sig fra de respektive virksomheder, da de gennem



Figur 38: Grader af brugerinvolvering, placering af de respektive virksomheder (Merit & Nielsen, 2006, s. 40)

hele designprocessen fokuserer på inddragelse af brugere, hvilket kan ses ved, at de både i udviklings- og slutfasen har en høj grad af brugeraktivitet som "Brugerstyret udvikling".

Ud fra et teoretisk udgangspunkt fremhæves vigtigheden af brugerinddragelse, da designløsningen udvikles i relation til brugere med fokus på deres behov. Derfor finder vi det fremtrædende, at flere virksomheder ikke inddrager brugere i højere grad i designprocessen. På den baggrund finder vi det essentielt at inddrage virksomheders udfordringer i et koncept, hvormed det vil blive mere attraktivt for virksomheder at benytte sig af en Participatory Design-tilgang, hvormed designløsningen udvikles med brugere som meddesignere. Dette er med henblik på at få virksomheder fra en brugercentreret tilgang til brugerinddragende tilgang.

Delkonklusion

Vi interviewede seks virksomheder med det formål at undersøge, hvordan de tilgår en designproces, samt hvornår og hvordan de inddrager brugere. På baggrund af teorien kunne vi kortlægge, at en generel designproces kan inddeles i tre faser: start, udvikling og slut, hvor brugere som oftest bliver inddraget i start- og slutfasen for henholdsvis at forstå brugere og deres behov samt teste og evaluere det pågældende design. Ud fra praktikernes sagte vurderes det, at det ligeledes er gældende i praksis med den forskel, at virksomhederne afholder opstartsmøde med kunden inden påbegyndelse af et design. Dermed bliver kunden i højere grad inddraget end brugere, hvilket virksomhederne påpegede havde betydning for det endelig design. Interviewene viste, at de seks virksomheder har forskellige tilgange til brugerinddragelse, men overordnet vurderes det, at der kunne være yderligere fokus på brugeres inddragelse i deres designprocesser.

Det vurderes, at en af de seks virksomheder ikke inddrager brugere i en designproces, hvormed de udvikler på baggrund af tidligere erfaring samt fornemmelse for kunden, designet og brugere. Fire af virksomhederne inddrager brugere i start- og slutfasen for at få indsigt og undersøge, om designet er brugervenligt. Disse virksomheder

påpeger ligeledes, at de til tider inddrager brugere i udviklingsfasen. I de fleste tilfælde udleder vi, at deres inddragelse af brugere i udviklingsfasen har samme formål som i startfasen: at opnå brugerindsigt. Dermed vidner interviewene om, at fem af virksomhederne ikke har et fokus på brugerinddragelse i udviklingsfasen i en designproces med det formål at gøre brugere til meddesignere af et design. Den sjette virksomhed har derimod et fokus på at få brugere til at meddesigne i hele designprocessen. Dette gøres via workshop, hvor de benytter forskellige værktøjer og metoder til at få brugeres kreativitet frem, således de kan bidrage med deres viden.

De seks virksomheder benævnte et ønske om at inddrage brugere i højere grad i designprocessen ud fra en Participatory Design-tilgang, men italesatte en række udfordringer heraf. Overordnet relaterede disse udfordringer sig til det økonomiske samt tidsmæssige aspekt, da virksomhedernes kunde ofte ikke ser en fordel i at udvikle med brugere som meddesignere, hvorfor de ikke vil bruge ressourcer herpå.

Brugen af mapping tool

I dette afsnit vil vi reflektere over, hvordan brugen af værktøjet mapping tool i interviewene fungerede. Hensigten med mapping tool var at få praktikerne til at udvide deres hukommelse og få sat nye ord på deres svar, og dermed få adgang til den tavse og latente viden, som praktikerne måtte besidde. Værktøjets funktion var at få adgang til denne viden, hvilket Sanders og Stappers (2012) påpeger, at kreativ udfoldelse kan bidrage til (Sanders & Stappers, 2012, s. 53). Vi havde en formodning om, at når vi introducerede praktikerne for værktøjet, ville deres svar blive mere uddybet, samt de ville benytte værktøjet til at tale ud fra. Værktøjet blev introduceret efter spørgsmålet vedrørende de pågældendes virksomheders generelle designproces (Bilag 1), hvorfor praktikerne allerede havde gjort sig tanker om, hvilke metoder de anvender i deres designproces.

I Rulestore og Telenors tilfælde stillede vi ikke spørgsmål til deres generelle designproces, da de

havde et powerpoint-show med, hvori de beskrev, hvordan de tilgik en designproces. Deres udfoldelse vurderede vi som overordnet, hvor vi var interesserede i at få praktikerne til at uddybe deres ageren. Tric og Acubits svar på spørgsmålet vedrørende deres generelle designproces var kortfattet og overordnet. Logimatic beskrev i detaljer, hvorfor værktøjet ikke gav mange yderligere indsigter. I Combines tilfælde havde de deres egen designprocesmodel, hvilket vi på forhånd ikke var bevidste om. Derfor tog vi en beslutning undervejs i interviewet heraf om ikke at introducere Lars for værktøjet, da dette ikke ville give nye indsigter, men ville være gentagelse. Derimod omhandlede interviewet i højere grad Combines egen designprocesmodel, da denne gav nye indsigter vedrørende brugerinddragelse ud fra et strategisk perspektiv.

> "Det er egentlig meget sparring og snakke frem og tilbage med kunden, og så er det lidt en fælles idegenerering. [...] Så kan man sige, at den næste del i processen er, hvor vi finder ud af, hvad det er, der skal løses, og hvordan vi gør det bedst."
>
> *(Bilag 6, citat 38).*

Det vurderes, at praktikerne benyttede værktøjet forskelligt i interviewene. Værktøjet blev brugt i fem interview, hvor vi overordnet kunne se, at det bidrog til, at praktikerne uddybede deres designproces. I interviewet med Tric forklarede Kenneth uden brug af værktøjet, hvordan en generel designproces forløb ved dem:

Kennethsbeskrivelseafdesignprocessen var kortfattet, og han fortalte ikke, hvordan de arbejder gennem de enkelte faser, hvilke metoder de benytter, eller hvor meget brugerne inddrages. Da værktøjet blev inddraget i interviewet, uddybede Kenneth de enkelte faser, og beskrev hvilke metoder de brugte. Det følgende citat er Kenneths beskrivelse af deres designproces' startfase ved brug af værktøjet:

> "[...] vi starter ud med at prøve at forstå, hvad det er for et problem, eller hvorfor en løsning de gerne vil have lavet. Hiver typisk noget inspiration ind, og det kunne eksempelvis være fra vores erfaring, eller fra andre i markedet eller fra konkurrenter. Det er igen lidt iterativt og lidt flydende."
>
> *(Bilag 6, citat 61).*

Ud fra citatet vurderes det, at Kenneth ved hjælp af værkøjet uddybede sit tidligere svar, i og med at han fortalte, hvad hensigten med startfasen er, og hvilke metoder virksomheden bruger heri. Han benævnte ligeledes, at fasen er iterativ, hvilket er en væsentlig arbejdstilgang, som han ikke italesatte tidligere. Mads fra Rulestore italesatte ligeledes andre pointer med værktøjet end uden. Som nævnt havde Mads et powerpoint med, hvori han beskrev, hvordan de tilgik et design. Men på trods af dette, gav han nye indsigter undervejs i arbejdet med værktøjet. Det følgende citat viser, hvordan Mads forklarede begyndelsen af en designproces:

> "Det vi altid starter med, vi vil gerne forklare kunderne om ting, som de ikke er bekendt med endnu. Så vi vil gerne sælge dem nogle nye ideer, så vi er også meget, vi kommer gerne og siger "Ved I, man kan det her"."
>
> *(Bilag 2, citat 124).*

Før værktøjet blev introduceret for Mads, beskrev han i dybden, hvordan de udvikler et design. Men på trods heraf fortalte han yderligere om andre aspekter i forhold til designprocessen, brugte metoder og hensigten bag de enkelte, da værktøjet blev introduceret. På den baggrund vurderes det, at værktøjet var et middel for Mads til at åbne op for sin latente viden, hvorfor han fortalte og udtrykte sig gennem det visuelle værktøj om nye aspekter, som han ikke tidligere have italesat. Dette var ligeledes tilfældet for Nicolai fra Telenor. I samtalen udtrykte Nicolai sig kortfattet, hvormed det var interviewerens funktion at få Nicolai

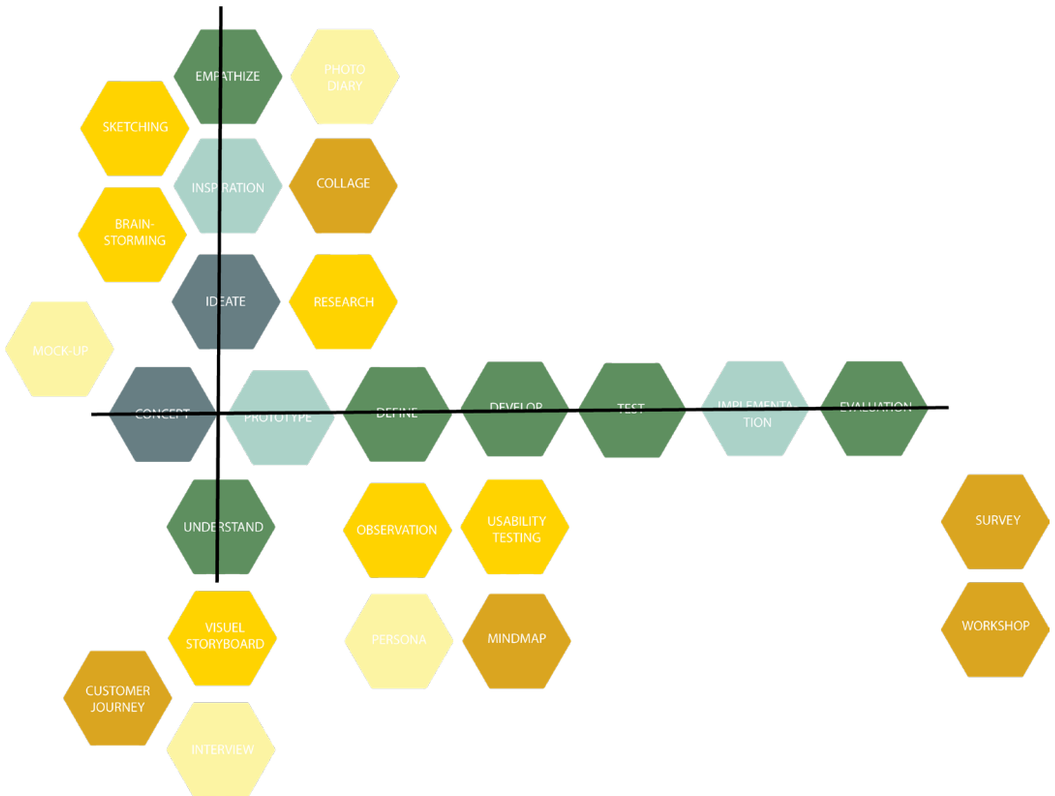
til at uddybe sine svar. Dette blev gennem værktøjet, hvor Nicolai kunne udtrykke sig visuelt i stedet for verbalt. På den måde kunne vi efterfølgende analysere os frem til den tavse og latente viden, som Nicolai lagde inde med. Det følgende citat viser, hvordan Nicolai udtrykte sig, da han forklarede, hvornår de afprøver et design: "Test vil jeg nok sige prototype og så test igen. Så develop, og så vil jeg teste igen." (Bilag 4, citat 48). Imens Nicolai udtrykte sig verbalt, interagerede han med værktøjet, hvor dette fik frembragt viden om, at Telenor løbende foretager test i designprocessen. Dette var ikke en viden, som Nicolai tidligere havde udtrykt, hvorfor interaktionen med værktøjet bidrog til dette. Ligeledes kan det påpeges, at Maja fra Acubit fremhævede, at de havde afholdt workshops i deres designproces, hvormed der efterfølgende skulle afholdes test: "Så har vi haft en om selve anvendelse af, altså når vi gik over i test, hvad er det vi gerne vil have at vide af det, og hvad er det, de gerne vil have skabt af tryghed mest fra fagpersonale." (Bilag 7, citat 4). Derved fremhæves det, at Acubit foretager test i designprocessen, hvilket praktikeren ikke tidligere fortalte. Ved at inddrage værktøjet fremgik det af interviewet, at virksomheden iterativt foretager test i udviklingen af deres produkt på baggrund af den viden, som de opnår gennem workshop (Bilag 7, citat 31). Den iterative testproces vil vi ikke have opnået kendskab til uden værktøjet under interviewet. Derved har værktøjet betydning for, at vi opnåede yderligere indsigt i Acubits designproces, hvilket medvirkede til en forståelse af, hvornår Acubit inddrager brugere, og hvilken værdi det har for dem.

Overordnet vurderes det, at værktøjet fik praktikerne til at uddybe deres tidligere svar samt at indfange den relevante viden, som praktikerne var i besiddelse af, men ikke udtrykte gennem interviewerens spørgsmål. Anvendelse af værktøjet medvirkede til, at vi opnåede et dybere kendskab til virksomhedernes designproces, hvormed det blev klarlagt, på hvilke måde de inddrager brugere, samt hvilken værdi brugerinddragelse giver det endelige design.

I forbindelse med interviewet

med Logimatic var der manglende interaktion med værktøjet. Dette var ikke et aspekt, vi var bevidste om undervejs i interviewet, men efterfølgende har vi kunne analysere os frem til, at praktikerne ikke agerede med værktøjet. Visualiseringen af designprocessen og tilhørende metoder stemte ikke overens med det sagte, hvormed værktøjet ikke formåede at få praktikerne til at uddybe deres svar. Figur 39 er en illustration af designprocessen med tilhørende metoder og værktøjer, som Henrik, Galina og Amanda nedfældede ved hjælp af værktøjet. Efterfølgende placeres en vertikal og horisontal linje, der illustrerer den nedfældede designproces' trin.

Den vertikale linje udarbejdede de



Figur 39: Logimatic' designprocesmodel, udarbejdet gennem mapping tool

kun visuelt, hvorfor de ikke benævnte de enkelte faser verbalt. Dette har efterfølgende givet en udfordring, da intervieweren ikke spurgte om uddybning, hvorfor vi ikke har kunne analysere os frem til praktikernes latente viden omhandlende den vertikale linje. Dermed vurderes det, at værktøjet ikke gav det ønskede i interviewet med Logimatic, da praktikerne ikke brugte dette til at agere med undervejs i samtalen.

På trods af interviewet med Logimatic grundet manglende interaktion med værktøjet fungerede det efter hensigten i de fem interview, hvor værktøjet blev brugt. Værktøjet forekom som et middel til praktikerne, således de havde noget at tale ud fra. Dermed fungerede det som et fælles sprog mellem praktikerne og intervieweren. Derudover italesatte praktikerne flere pointer i interaktionen med værktøjet end uden, hvorfor det fik dem til at uddybe tidligere svar. På den måde fik vi indsigt i den tavse og latente viden, som de var i besiddelse af, og som de ikke udtrykte i besvarelsen af spørgsmålet vedrørende den generelle designproces. Værktøjet i form af mapping tool blev derfor et redskab som understøttede opnåelse af den bagvedliggende viden, hvormed praktikerne fremhævede nye perspektiver og metoder, som de havde brugt i forbindelse med en designproces.

Afslutning

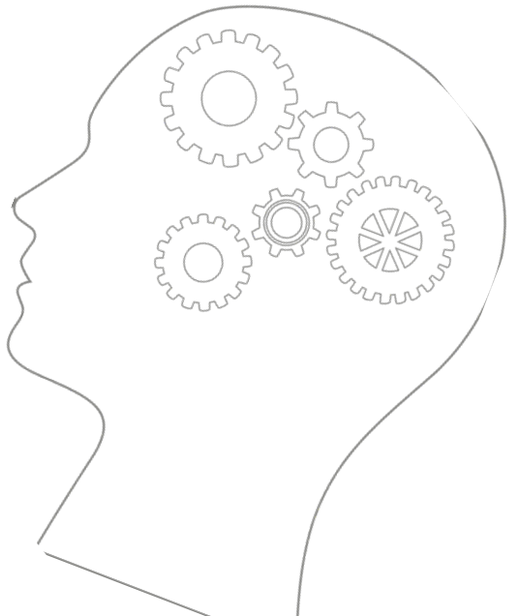
I specialets Del 3 var formålet at opnå indsigt i, hvorledes den teoretiske tilgang til brugerinddragelse i en designproces så ud. Ud fra den teoretiske vinkel kortlagde vi, at der gennemgående anvendes tre faser, som vi benævnte som startfase, udviklingsfase og slutfase. Ud fra den teoretiske vinkel ønskede vi at undersøge virksomheders tilgang og anvendelse af brugerinddragelse i en designproces, og hvilken betydning brugerinddragelse havde for designløsningen.

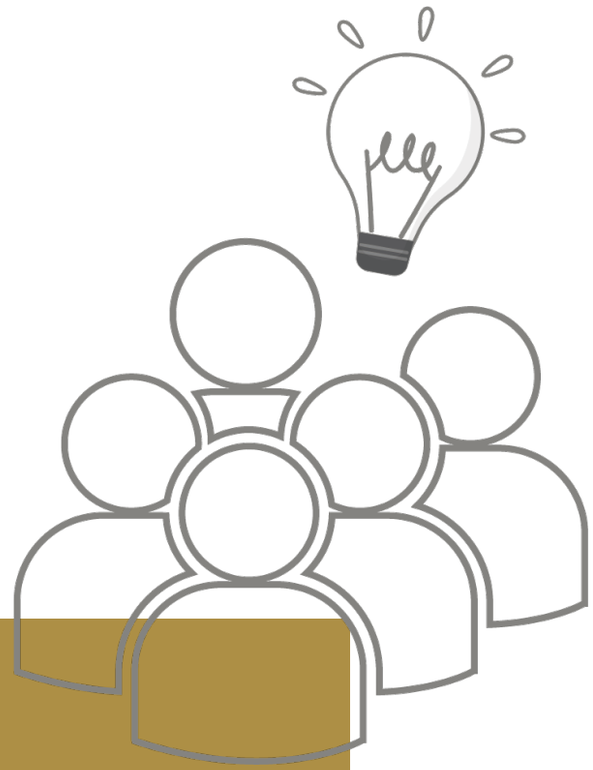
Gennem undersøgelsesfasen opnåede vi viden om, at der overordnet var et manglede fokus på brugerinddragelse i udviklingsfasen i en designproces. Dette fandt vi ud af gennem seks

semistruktureret interview med forskellige virksomheder: Rulestore, Logimatic, Telenor, Combine, Tric og Acubit, der alle i højere eller mindre grad inddragede brugere. I undersøgelsen kunne vi vurdere, at alle virksomheder påpegede vigtigheden af brugerinddragelse, hvilket stemte overens med teorien. Vi så dog, at det kun var en af de seks virksomheder, som inddragede brugere ud fra en Participatory Design-tilgang. De resterende virksomheder italesatte, at de mente at kende deres brugere, hvorfor de arbejdede ud fra et expert mindset i relation til deres brugere. På trods heraf nævnte flere af virksomhederne, at det kunne være relevant at inddrage brugere i udviklingsfasen af designprocessen, og derudover italesatte flere, at de kunne se, at brugere blev glemt undervejs i deres designproces. Hvorfor vi vurderede, at virksomheder mangler kompetencer til at arbejde med brugerinddragelse, hvormed de vil kunne opnå indsigt i den viden, som brugere kan besidde samt udvikle i samarbejde med brugere. Interviewene understøttede vores undren om, at virksomheder ikke har et fokus på at gøre brugere til meddesignere, på trods af at teorien benævnte fordele heraf. Dermed var der et gab mellem den teoretiske tilgang til brugerinddragelse og praktiske udfoldelse, hvorfor vi fandt frem til, at der forefandt udfordringer, som kunne medvirke til en fravælgelse at inddrage brugere i udviklingsfasen.

Gennem undersøgelsesfasen fik vi nye indsigter om designprocesser, virksomheders brug af brugerinddragende metoder og udfordringer ved brugerinddragelse, som udvidede vores forståelseshorisonter. Indsigterne bidrog til, at vores viden og dermed vores grundlæggende antagelser udviklede sig, hvormed vi vil viderebringe vores nye viden til den næste del, der er udviklingsfasen.

Undersøgelse: Afslutning





DEL 4: Udvikling

I det følgende afsnit er formålet at finde frem til metoder, som gør det attraktivt for virksomheder at inddrage brugere i en designproces' udviklingsfase. Hertil afholdte vi en design workshop med Telenor, hvor vi i fællesskab fandt frem til metodekombinationer, som senere bruges til udarbejdelsen af et koncept, der omfavner brugen af brugere.

ntroduktion

I specialets Del 4 er formålet at påbegynde udvikling af et koncept, som gør det attraktivt for virksomheder at inddrage brugere i hele designprocessen. På baggrund af Del 3 ser vi en mulighed for at udvikle et koncept, der inkluderer brugere som meddesignere. Undersøgelsesfasen kortlagde, at teorien benævnte relevansen af brugerinddragelse, hvilket ikke stemte overens med de undersøgte virksomheder, der kunne berette, at de ikke involverede brugere som meddesignere i hele designprocessen grundet flere aspekter. Derfor vil vi indlede kapitlet med at omdanne udfordringerne fra interviewene til designkrav, som ligger til grund for udvælgelse af metoder, som kan bruges til brugerinddragelse. Designkravene bliver løbende benyttet i forbindelse med udvikling af konceptet, således vi tager alle relevante beslutnigner vedrørende konceptet ud fra designkravene. Herefter vil vi redegøre for, hvordan vi afholdte en design workshop med Telenor. Indsigterne fra design workshoppen skal bruges til at udvikle et koncept, der gennem workshop inddrager brugere.

Udvikling: Introduktion til udviklingsfasen

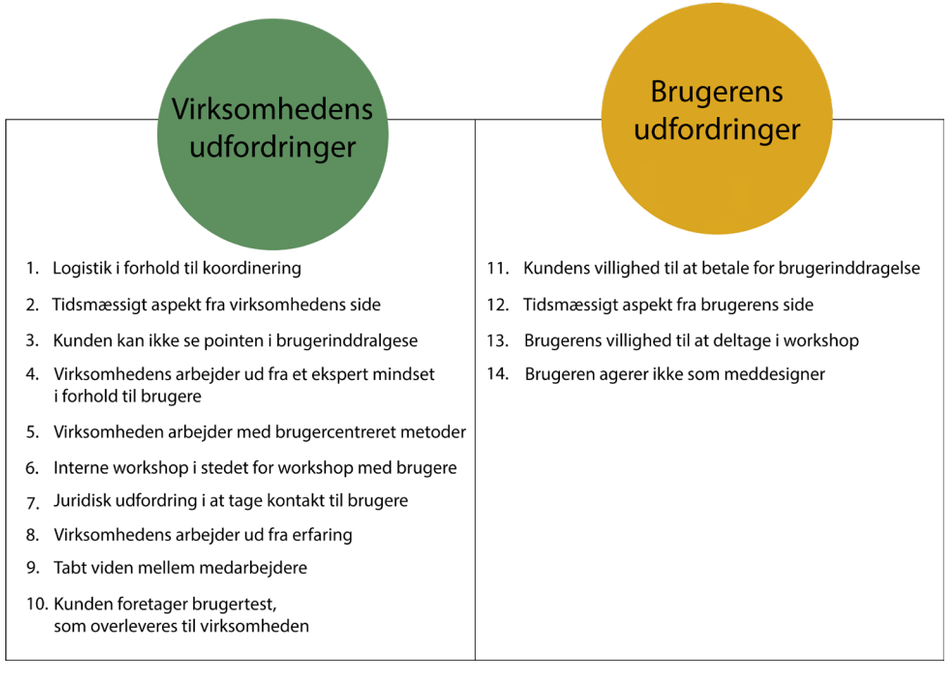
Figur 40: Specialestruktur: Udvikling

Designkrav

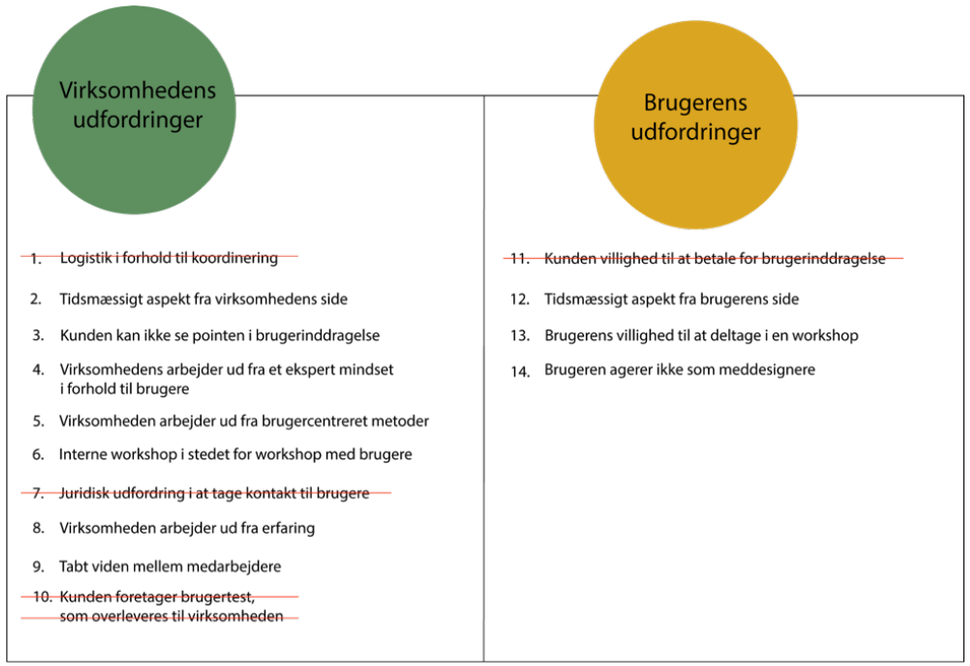
På baggrund af interviewanalysen fandt vi frem til en række udfordringer ved brugerinddragelse, som virksomhederne italesatte samt begrundede for, hvorfor de fravælger et fokus herpå. Disse udfordringer er samlet i figur 41.

I det følgende afsnit vil vi omdanne udfordringerne til designkrav, der senere skal bruges til at vælge metoder, som omfavner brugere i en designproces. Dermed vil designkravene have fokus på, hvordan virksomheder kan inddrage brugere. Ud fra listen vurderede vi, at der var fire udfordringer, som dette specialets koncept ikke vil omhandle:

- **Udfordring nr. 1:** Logistik i forhold til koordinering.
- **Udfordring nr. 7:** Juridisk udfordring i at tage kontakt til brugere.
- **Udfordring nr. 10:** Kunden foretager brugertest, som overleveres til virksomheden
- **Udfordring nr. 11:** Kundens villighed til at betale for brugerinddragelse



Figur 41: Liste med udfordringer ved brugerinddragelse, inddelt efter virksomhed og bruger



Figur 42: Liste med udfordringer ved brugerindddragelse, overstregning af fire udfordringer

Udfordringerne er relevante at have in mente i planlægning af en workshop, da det kan være vanskeligt for virksomhederne at få brugerkontakt ud fra et juridiske aspekt samt selve koordinering kan være omfattende. Som vi tidligere kortlagde, vil dette speciale omhandle brugerinddragelse i en designproces' udviklingsfase og herunder med fokus på metoden workshop. I den forbindelse har vi taget et bevidst valg om, at vi vil bekæftige os med workshoppen og dermed ikke aktiviteterne før og efter. Det betyder, at afgrænsningen vedrører ovenstående fire udfordringer, da disse ikke omhandler workshoppen, men er aktiviteter, som foregår før afholdelsen. Efter vi havde fravalgt fire af udfordringerne, stod vi tilbage med ti udfordringer.

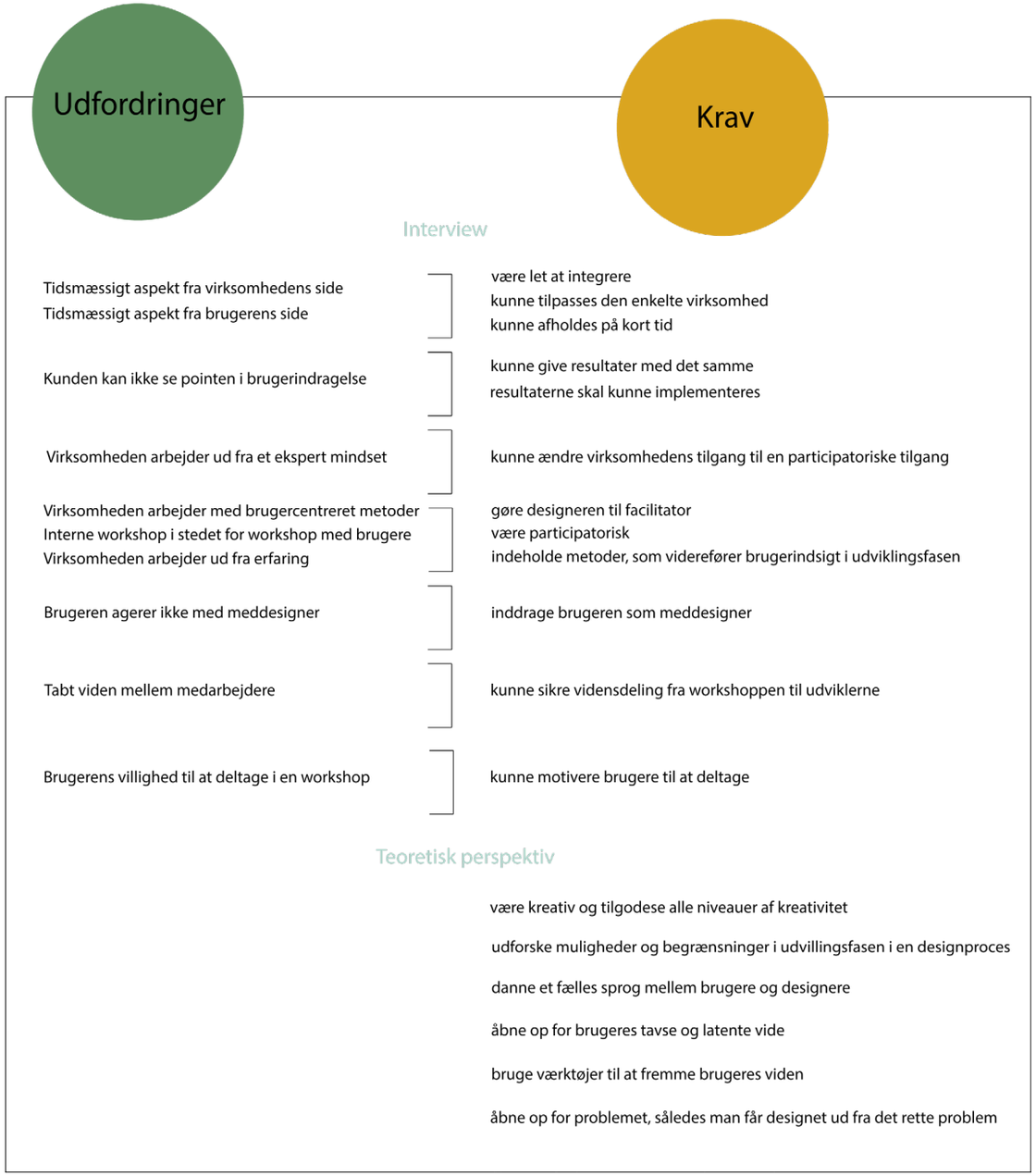
I processen med at omdanne de ti

udfordringer til designkrav havde vi fokus på, hvordan en metode kunne løse udfordringerne. Vi tog hver udfordring og kortlagde, hvad metoden skulle kunne for at løse den givne udfordring.

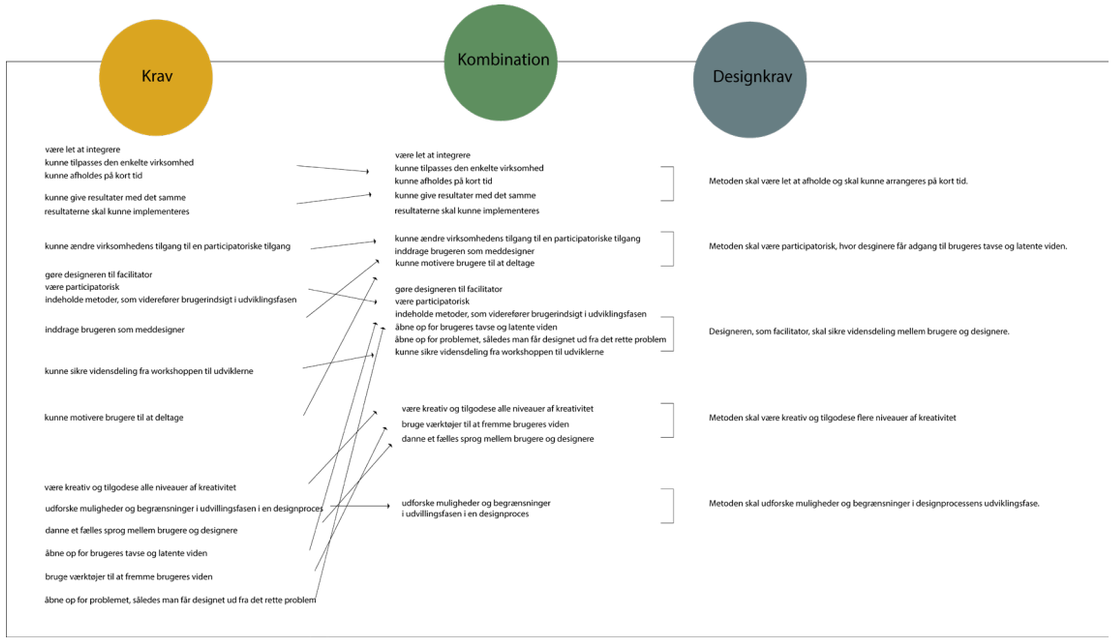
I det følgende vil vi give et eksempel på denne proces med udfordringerne nr. 2 og nr. 12 : "Tidsmæssigt aspekt fra brugerens side" og "Tidsmæssigt aspekt fra virksomhedens side". Vi vurderede, at for en metode skal kunne løse ovenstående beskrevne udfordringer, skal denne være "let at integrere", "kunne tilpasses den enkelte virksomhed" og "kunne afholdes på kort tid". Dermed havde vi udarbejdet tre vigtige krav, som metoden skal kunne opfylde. Denne proces var tilsvarende de resterende otte udfordringer, hvorfor vi til sidst have en række krav. Ud fra de ti udfordringer vurderede vi, at der var nogle aspekter, som ikke var til stede. Derfor tilføjede vi yderligere krav ud fra et teoretisk perspektiv. Den supplerende liste over alle krav er udarbejdet på baggrund af udfordringerne og teorien, som kan ses i figur 43.

Da vi havde nedskrevet en liste over krav på baggrund af udfordringerne, som stammer fra interviewene, samt teorien, kunne vi se, at nogle krav kunne kombineres, da de omhandlede det samme. Kombinationen kunne transformeres til fem designkrav, som kan ses i figur 44, der illustrerer processen fra udfordringer til designkrav.

De fem designkrav dækker over de essentielle mål med brugerinddragelse ud fra både et teoretisk og praktisk grundlag, og i det følgende vil en redegørelse af de enkelte designkrav forekomme.



Figur 43: Proces - ti udfordringer transformeret til krav



Figur 44: Proces - krav transformeret til designkrav

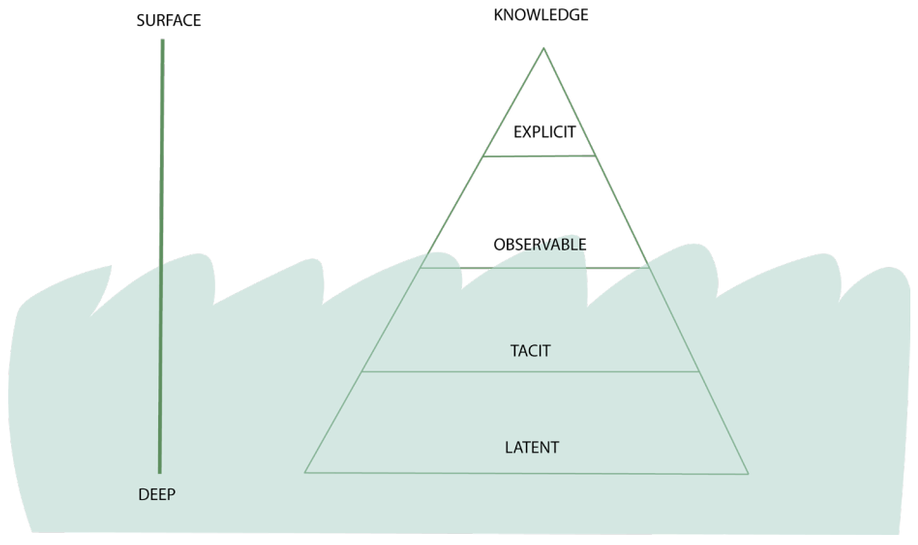
1. Metoden skal udforske muligheder og begrænsninger i designprocessens udviklings-fase.

Traditionelle designprocesser har ændret sig (jf. afsnittet "Udfoldelse af designprocesser"), hvorfor der er et gab i forhold til brugerinddragelse mellem start- og slutfasen. Dermed vedrører førstnævnte designkrav, hvilke muligheder samt begrænsninger en metode vil give ved at inddrage brugere i en designproces' udviklingsfase. Kujala (2003) benævner, at inddragelse af brugere er effektivt for brugervenligheden og -oplevelsen af slutdesignet, hvilket skyldes, at brugere påpeger andre aspekter ved et design end designere (Kujala, 2003, s. 4). Brugerinddragelse kan derfor give væsentlige indsigter til en designproces, hvor designere får specifikke krav til, hvad brugere har behov for, samt hvad designet skal indeholde. Dette kan betyde, at

der er større samhørighed mellem brugeres behov og designet, således brugervenligheden og -oplevelsen højnes (Kujala, 2003, s. 4). Hassenzahl (2003) påpeger, at det er essentielt at have brugeres reelle behov in mente, hvis brugeroplevelsen af et produkt skal opnå succes. På den måde ses brugeres involvering i udviklingsfasen som værende relevant, da brugeres krav til designet gør designarbejdet mere konkret.

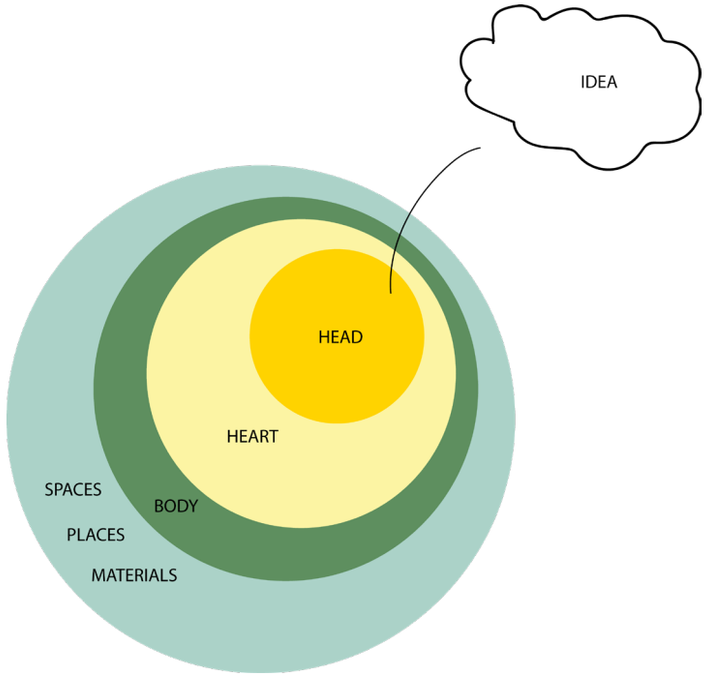
2. Metoden skal være participatorisk, hvor designere får adgang til brugeres tavse og latente viden.

Brugere besidder tavs og latent viden, som er implicit ved brugere, hvilket vil sige, at det kan være svært at redegøre for, hvorfor brugere agerer, som de gør. Denne viden er relevant for designere, således designere bliver udviklet med brugeres behov in mente jævnfør tidligere designkrav. Brugeres tavse og latente viden har positiv indvirkning på det endelig design, da brugere bidrager med viden, som designere ikke selv har til rådighed. Participatoriske metoder åbner op for brugeres viden, hvilket brugercentrerede metoder ikke kan i samme grad (Spinuzzi, 2005, s. 165), da dele af viden er implicit, hvorfor brugere ofte ikke kan artikulere dette.



Figur 45: Levels of Knowledge (Sanders & Stappers, 2012, s. 53)

Som figur 45 viser, kan det være udfordrende at få adgang til tacit/tavs og latent viden ved brugere. Dermed vil Participatory Design-metoder skabe et fælles sprog, således brugere kan inddrages i udvikling af design, da disse ses som værende aktive co-creators (Sanders & Stappers, 2012, s. 21). Dermed har brugere en vigtig rolle i udviklingen, da disse er eksperter indenfor det pågældende område. Således inddrages brugere i hele designprocessen, hvor deres viden frembringes og inddrages.



Figur 46: a Framework for Individual Creativitet (Sanders & Stappers, 2012, s. 41)

3. Metoden skal være kreativ og tilgodese flere niveauer af kreativitet.

Det primære fokus inden for Participatory Design er forholdet mellem brugere og designere, da linjen her imellem er sløret, da brugere inviteres ind i designprocessen som meddesignere. Papanek (2004) benævner, at "All men are designers. All that we do, almost all the time, is design, for design is basic to all human activity" (Papanek, 2004, s. 3). Hermed italesættes det, at brugere ligeledes kan designe, hvorfor processen ikke er forbeholdt designere. Heskett (2005) påpeger, at design er en naturlig ting for alle (Heskett, 2005, s. 30f), men alle har forskellige niveauer af kreativitet, hvilket designere skal være bevidste om, når de arbejder med brugerinddragelse. Dermed skal

de tilgodese alle brugere og deres kreativitetsniveau. Sanders og Stappers (2012) fremhæver, at den individuelle kreativitet udspringer gennem flere måder, hvilket figur 46 illustrerer. Dermed påpeges det, at kreativitet kan fremmes på flere måder, hvilket oftest er gennem "head". Ud fra en Participatory Design-tilgang er der dog fokus på at designe i "body", hvor der er brug af kreative værktøjer (Sanders & Stappers, 2012, s. 41). Det vil sige, at brugere og designere udvikler på en kropslig måde ved hjælp fra værktøjer, og på den måde skabes et fælles sprog i interaktionen med værktøjerne.

4. Designeren som facilitator skal sikre vidensdeling mellem brugere og designere.

Sanders og Stappers (2012) benævner, at designerens rolle har ændret sig, hvorfor designere i højere grad har funktionen som facilitator i designprocesser, når problemet er komplekst. Denne type af problem kan løses gennem kreativitet og generative metoder (Sanders & Stappers, 2012, s. 16f). Sanders og Stappers (2012) påpeger, at det er essentielt, at designeren fungerer som facilitator i en designproces, hvorfor det er dennes rolle at benytte metoder, som inddrager og hjælper brugere til at udtrykke viden om det pågældende design (Sanders & Stappers, 2012, s. 24). Det er ligeledes designerens rolle som facilitator at få brugere til at give udtryk for deres tavse og latente viden, hvilket generative designs værktøjer og teknikker kan frembringe. Vaajakallio & Mattelmäki (2007) fremhæver kompleksiteten af at få brugere til at udtrykke den tavse og latente viden, hvor de påpeger at facilitatoren skal være opmærksomme på forandringsmuligheder, som kan udfordres i interaktionen mellem brugere og designere og hertil opnå et fælles sprog samt en vidensdeling (Vaajakallio & Mattelmäki, 2007, s. 8).

5. Metoden skal være let at afholde, og skal kunne arrangeres på kort tid.

Ud fra vores empiriske grundlag blev det tydeliggjort, at virksomheder fravælger brugerinddragelse, da det er et ressourcespørgsmål ud fra et

tidsmæssige og økonomiske perspektiv. Mange af de respektive virksomheder påpeger dog, at brugerinddragelse er relevant, hvilket Allen et al. (2003) ligeledes benævner. Han italesætter, at brugerinddragelse kan være udfordrende at implementere i en virksomhed: "As many of us develop systems, we find that the concept of user involvement is not so easy to implement." (Allen et al., 1993, s. 222), hvilket Sanders (2002) ligeledes benævner. Af den grund opsættes designkravet om, at det skal være let at afholde og kunne arrangeres på kort tid.

Designsession

I det følgende afsnit vil vi først redegøre for teorien bag en design workshop, der ligger til grund for, hvordan vi arrangerede en co-creation workshop med Telenor. Ud fra interviewene havde vi opnået indsigt i, at virksomheden ønskede at inddrage brugere i udviklingsfasen. Formålet med design workshoppen var at udvikle metodekombinationer, som kunne bruges til konceptudviklingen. Dermed ønskede vi at inddrage mulige brugere af det endelig design til medudvikling, som er virksomheder, der på nuværende tidspunkt ikke arbejder ud fra en brugerinddragende tilgang med derimod en brugercentreret, hvilket Telenor er. Vi arbejder derfor ud fra specialets genstandsfelt, da vi foretager en søgningen indenfor feltet Participatory Design både i relation til udførelsen af design workshoppen og omdrejningspunkt for design workshoppen. Af den årsdag adskiller vi, hvordan vi omtaler 1) design workshoppen, deltagerne og os samt resultaterne heraf og 2) det kommende workshopkoncept og dens tiltænkte brugere. Af den grund vil design workshoppen referere til designsession med Telenor, metodekombinationer til design workshoppens resultater, deltagerne af design workshoppen kaldes praktikere og workshopkonceptet vil referere til det endelige koncept, som udvikles på baggrund af indsigter fra design workshoppen.

Designsession med Telenor foregik

som en design workshop, der er en metode inden for Participatory Design til at involvere brugere sammen med designere i en designproces. I design workshoppen agerede praktikerne og os meddesignere, således grænsen mellem os og dem var utydelig. Vi valgte at afholde en design workshop, da praktikerne er eksperter, hvorfor disse ville give ny viden i udarbejdning af specialets koncept.

Bannon (1991) benævner, at andre designtilgange end Participatory Design har tendens til at gøre brugere til en komponent i designudviklingen, hvorimod Participatory Design har fokus på at integrere brugere (Bannon, 1991, s. 26). Herunder er design workshop en metode til at gøre brugere til aktører, således de ikke er passive og fragmenteret, men derimod integrerede og aktive (Bannon, 1991, s. 26). Bannon (1991) benytter begrebet human actors om integrerede brugere (Bannon, 1991, s. 26). Af den grund inddrages en design workshop med det formål at integrere praktikerne til udviklingen af specialets koncept. Overordnet kan det siges, at Bannon (1991) har bidraget med en ændring i terminologien om brugere. Denne ændring kan henvise til designeres opfattelse af brugeres funktion, således brugere ikke ses som værende komponenter, der kan analyseres på tilsvarende måde som den designede teknologi (Bannon, 1991, s. 26). I forlængelse heraf italesætter Sanders (2006), at ud fra en participatory tilgang bliver brugere inviteret ind i en designproces som meddesignere, hvorfor designere respekterer brugere og deres viden (Sanders, 2006, s. 5). Dette var ligeledes tilfældet med designsessionen med Telenor, hvor mulige brugere af specialets koncept blev inviteret ind i udviklingsprocessen heraf. Undervejs i specialets proces er vi blevet bevidste om, at designudvikling er et komplekst problem, hvor vi hele tiden opnår ny viden i søgningen på mere forståelse (jf. afsnittet "Erkendelsesteoretisk udgangspunkt"). Dermed foregår viden i en spiralformet proces, hvilket vil sige, at når vi opnår ny viden, udvides vores eksisterende vidensgrundlag, hvormed den nyopnået viden ændrer karakter. Processen foregår gennem hele specialet. Af den grund var ønsket fra starten at afholde en design

workshop med konceptets mulige brugere, således disse kunne agerere meddesignere i udviklingen. På den baggrund har vi kunne benytte os af praktikernes ekspertise.

Vines et al. (2013) påpeger at ved at benytte brugerinddragelse, får brugere større kontrol og magt over det udviklede design (Vines, Clarke, Wright, McCarthy, & Olivier, 2013, s. 429). Derfor er det vigtigt at inddrage de rette brugere i designudviklingen, således designet bliver udviklet i forhold til de brugere, som skal bruge designet (Cederman-Haysom & Brereton, 2006, s. 11). Det kan dog betyde, at det udviklede designs brugere har forskellige forståelser, eksempelvis i forbindelse med teknologi, hvilket sætter et højere krav til facilitatoren, da denne skal formå at få struktureret design workshoppen, således denne skaber et rum, hvori brugere kan meddesigne på trods af forskellighed. Derved skal facilitatoren skabe en gensidig tillid og respekt blandt de deltagende for at opnå en effektiv kommunikation blandt deltagerne (Cederman-Haysom & Brereton, 2006, s. 12). Ertner, Kragelund og Malmborg (2010) fremhæver, at facilitatoren styres af ubevidste antagelser og social viden, som indlejres i de metoder som udvælges til workshoppen (Ertner, Kragelund, & Malmborg, 2010, s. 194). Derfor er det relevant at udarbejde en guide, hvor man forholder sig til, hvad der skal foregå i en designsession, og hvorledes facilitatorens rolle skal udformes (Pommeranz, Ulgen, & Jonker, 2012, s. 2).

Workshop er en generativ metode, hvilket betyder, at designere har et participatory mindset og en design-led tilgang. Til facilitering af designsessionen med Telenor benyttes generative tools, der er værktøjer til at "facilitate thinking, understanding, learning, and communicating concepts and ideas." (Geissdoerfer, Bocken, & Hultink, 2016, s. 1220), hvilket Sanders og Stappers (2012) var de første til at redegøre for. Sidenhen er det blevet alment at benytte værktøjer som led i en design workshop. Ehn (1993) påpeger ligeledes, at værktøjer i en design workshop er effektive, hvilket skyldes, at "[...] they help users and designers to see new aspects of an already wellknown practice, not because they

convey such new ideas." (Ehn, 1993, s. 70). Ligeledes fremhæver Ehn (1993) at ved at anvende værktøjer, "[...] we bring earlier experiences to mind, and they bend our way of thinking of the past and the future." (Ehn, 1993, s. 66). Værktøjer bidrager til at åbne op for brugeres tavse og latente viden (jf. "Participatory Design"), således designere får ny viden undervejs i designprocessen.

Af den grund valgte vi i forbindelse med konceptudviklingen at afholde en design workshop med Telenor, således mulige brugere af konceptet blev meddesignere. Design workshoppen inkluderede generative tools, således praktikernes og vores tavse og latente viden blev åbnet op for.

Metodekortlægning

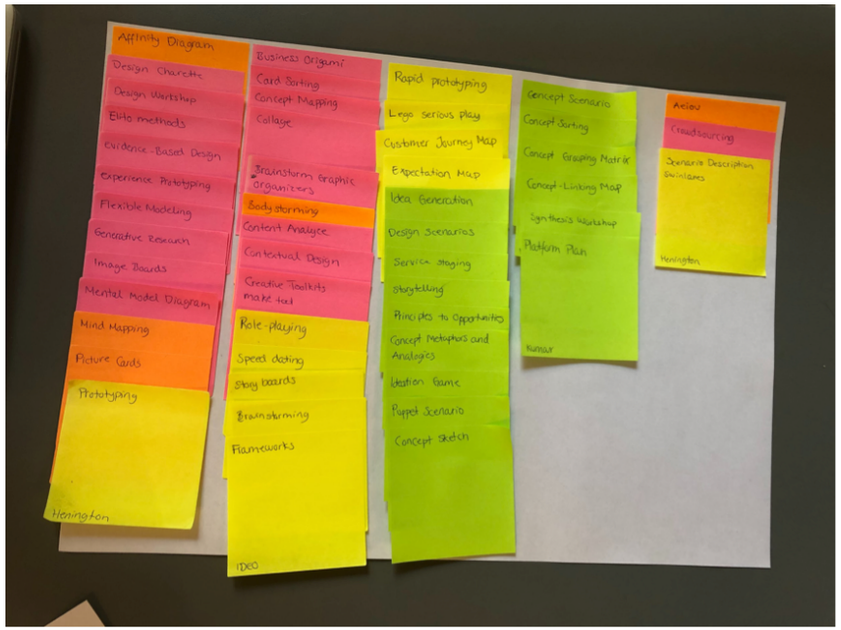
I det følgende afsnit vil en beskrivelse af, hvordan vi fundet frem til de metoder, som undervejs i design workshoppen benyttes, forekomme. Designkravene (se side 126ff) skal danne grundlag for udvælgelse af metoderne, således metoderne opfylder kravene, som blev nedfældet med det formål at sikre, at den endelig designløsning tager højde for disse.

Til udvælgelse af metoder tog vi udgangspunkt i tre bøger, som på forhånd havde kategoriseret designmetoder:

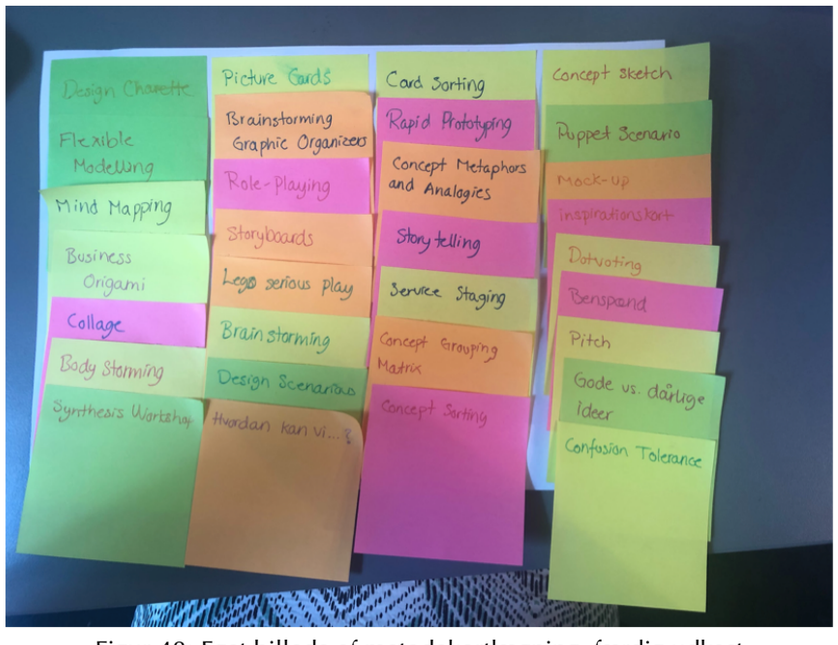
- Kumar (2013): 101 Design Methods
- Hannington og Martin (2012): Universal Methods of Design
- Stickdom og Schneiders (2012): This is Service Design Thinking

Vi så det ikke som en nødvendighed at udarbejde en kategorisering af designmetoder, når andre på forhånd havde gjort det. Udover bøgerne blev litteratur fra litteraturstudiet samt relevante hjemmesider, såsom www.designkit.org og www.innovation.sites.ku.dk, brugt.

Vi kiggede alle designmetoderne igennem og udvalgte de metoder, som kunne bruges i udviklingsfasen af en designproces og var participatorisk. Disse metoder nedskrev vi på hver sin post-it og placerede på plancher. På den måde kunne vi danne et overblik over de enkelte metoder. Inden på-



Figur 47: Eget biillede af metodekortlægning, første udkast



Figur 48: Eget billede af metodekortlægning, færdig udkast

begyndelsen af metodekortlægningen var vi bevidste om, at vi havde en række forforståelser om designmetoder, som kunne have betydning for de fundne metoder. Men i og med at vi var bevidste herom, fik vi italesat behovet for at gå til processen med et åbent mindset. Det vil sige, at vi forsøgte at fralægge tidligere viden herunder personlige holdninger. Dermed kunne vi tilgå alle metoder med nye øjne for at kortlægge om, de var relevante ud fra de opstillede designkrav. Da vi havde undersøgt ovenstående kilder, stod vi med 57 metoder, som kan se Bilag 9.

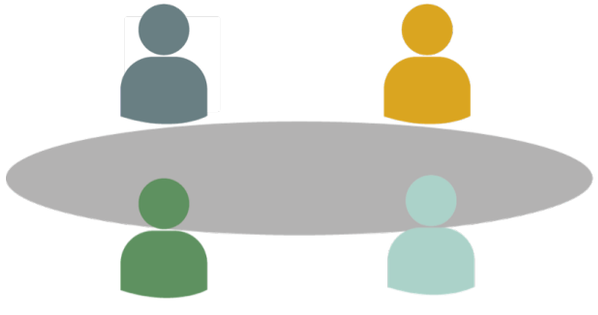
Disse metoder gennemgik vi en efter en ud fra de fem opstillede designkrav, da de endelige metoder gerne skulle opfylde alle designkravene. Dermed frasorterede vi nogle metoder, således vi endte med 31 metoder, som vi besluttede at arbejde videre med. En liste med de 31 metoder kan ses i Bilag 10. De 31 metoder viderebringes til design workshoppen med Telenor. Det var et bevidst valg ikke at fra-sortere flere, da ønsket var, at dette skulle foregå i samarbejdet i en design workshop, således udvælgelsen af de endelige metoder foregik sammen med brugere. Dermed udviklede vi metodekort, som havde funktionen at oplyse om de enkelte metoder og fremgangsmåden heraf.

Planlægning af design workshop

Efter vi havde kortlagt 31 metoder, forekom næste fase i planlægningen af design workshoppen med Telenor der var at kontakte vores tidligere interviewpraktiker, Nicolai, og aftalte et møde, hvor vi på forhånd fortalte vores hensigt med workshoppen. Udover Nicolai, som er user experience designer, arrangerede vi, at Service Designeren Kim ligeledes skulle deltage i design workshoppen. Dermed har begge praktikere erfaring med virksomhedens designtilgang, hvorfor de kan bidrage med nye input. Kim arbejder med brugerrejsen, hvorfor han kan bidrage med andre perspektiver end Nicolai, der har fokus på udvikling af en bedre brugeroplevelse. Ønsket var, at praktikerne kunne give os ny viden, som skal bruges til videreudvikling af et koncept.

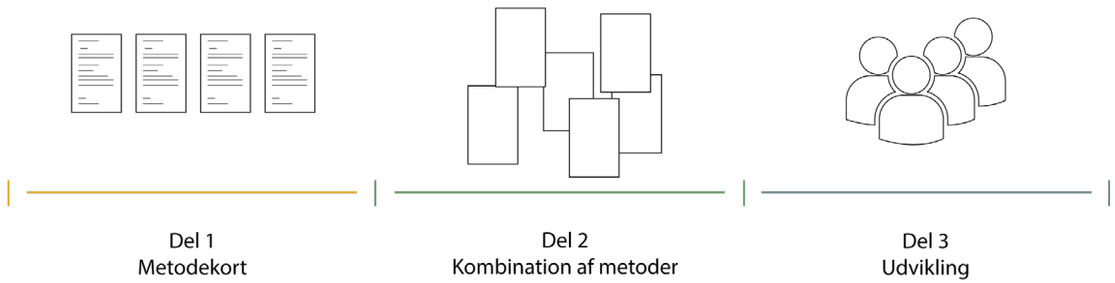
Vi havde på forhånd besluttet, at vi skulle agere deltagere. Vi var dog bevidste om, at dette ikke kunne blive aktuelt i introduktionen, afslutningen og forklaring til de tre dele, da vi havde planlagt design workshoppen, hvorfor det ligeledes var os, som skulle sørge for fremdriften af forløbet. I disse agerede en af os facilitator, og den anden supplerede den førstnævnte samt tog billeder. Vi har et hermeneutisk erkendelsesteoretisk udgangspunkt, hvormed vi erkender, at vi havde en række forforståelser, der kunne have betydning for den objektive viden, som søges i empiriindsamlingen. Ønsket var som nævnt at agere meddesignere, men vi havde et andet udgangspunkt end praktikerne, da vi havde en forhåbning om, at resultatet af design workshoppen kunne benyttes i den videre konceptudvikling. Det vil sige, at vi gik ind med et andet mindset end praktikerne, hvilket kunne have påvirket resultatet. Hertil brugte vi den autoetnografiske tilgang til selvrefleksion (Baarts, 2015, s. 154). Dermed forsøgte vi undervejs i design workshoppen at se bort fra det overordnet formål med design workshoppen og derimod have fokus på dialogen, som foregik med praktikerne.

Vi udformede på forhånd en workshopguide, således vi havde en struktur på design workshoppens forløb. Guiden fungerede ligeledes som et talepapir, således facilitatoren fik sagt det planlagte. Workshopguiden kan ses i Bilag 13.



Figur 49: Placering af kamera

Vi videooptog design workshoppen, da vi var meddesignere, hvorfor workshopformatet ikke var til at udarbejde feltnoter. Derfor brugte vi video, således vi efterfølgende kunne erindre dialogerne undervejs, samt hvordan vi kropsligt interagerede med de værktøjer, når der blev



Figur 50: Design workshoppens forløb

foretaget handlinger (Raudaskoski, 2015, s. 87). Ved at benytte video samt lyd kunne vi fastholde design workshoppens her-og-nu situation (Raudaskoski, 2015, s. 97). Vi valgte at benytte os af et kamera, der var placeret for enden af bordet, hvorfor det filmede de deltagende fra siden, og deres interaktionen med værktøjerne og den forhandling, som foregik undervejs i design workshoppen.

Efter afholdelsen af design workshoppen transskriberede vi videoen, som kan forefindes i Bilag 14. Transskriptionen havde til formål at give læseren et indblik i, hvordan design workshoppen forløb, hvad praktikerne udtrykte, og hvilket resultat design workshoppen bidrog til. Transskriptionen foregik på tilsvarende måde som interviewene, men i dette tilfælde havde vi ligeledes markeret overlappende tale samt interaktionen. Interaktionen markerede vi med rød skrift i transskriptionen og ***fed og kursiv*** i analysen. Vi både var interesseret i, hvad praktikerne sagde, og hvordan de interagerede med de medbragte værktøjer. Efter transskriberingen påbegyndte vi meningskondenseringen, således dataen blev mere overskuelig at tolke på. Processen var tilsvarende interviewene, hvor vi først gjorde brug af kodning (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 261f). Til forskel nedfældede vi ikke kortere passager på baggrund af transskriptionen, men derimod fremhævede vi metodekombinationer og de enkelte variationer, således disse stod skarpt. Kvale og Brinkmann (2015) påpeger, at kodning er relevant at benytte til komplekst data, hvilket er aktuelt med testen. Herefter udprintede vi transskriptionen,

således vi kunne danne et overblik heraf. Metodekombinationerne kunne vi efterfølgende kategorisere i fem temaer: 1) metoden ændrer formål efter placering, 2) metoden bruges gentagende gange, 3) metoden erstatter en anden, 4) fravalg af en metode og 5) metoden placeres ubevidst. Temaerne dækker over, hvilken funktion en pågældende metode har i kombination med de resterende metoder, hvilket analysen vil have fokus på at undersøge.

Design workshoppen bestod af tre dele samt introduktion og afslutning. Til at begynde med introducerede vi praktikerne om formålet med design workshoppen og hernæst om rammerne for design workshoppen.

Del 1: Metodekort

I design workshoppens første del introduceres de 31 metoder, som vi fandt frem til i "Metodekortlægning". Vi havde på forhånd udarbejdet metodekort på baggrund heraf. I den første del skulle metodekortene bruges som værktøj til at danne et overblik over de udvalgte metoder. Vi fik hver et

Figur 51: Eksempel på metodekort

sæt metodekort, og derefter var der tid til at kigge og læse kortene. En samlet oversigt over metodekort kan ses i Bilag 11.

På hvert metodekorts forside er metoden i praksis afbilledet, således det

visuelle fungerer som en reference til den praktiske udfoldelse. På den måde kan individerne danne et overblik over de enkelte metoder. Metodekortenes bagsider er inddelt i to afsnit: "Hvad" og "Hvordan". Førstnævnte skildrer, hvad metoden omhandler, hvor det efterfølgende afsnit beskriver, hvordan designere kan udføre metoden i praksis. Teksten er kort beskrevet, da metodekortene som nævnt har til formål at give et overblik over de enkelte metoder, hvorfor kortene ikke beskriver metoderne i dybden. Dette kan være en ulempe, da praktikerne ikke får alt viden omhandlende metoderne, hvilket kan betyde, at de ville have truffet en anden beslutning, hvis de havde mere viden herom. Vi tog beslutningen om ikke at lave mere tekst på kortene, da vi ikke så det som en nødvendighed for praktikerne at vide alt om de enkelte metoder. Derimod besluttes det, at det essentielle vedrørende fremgangsmåden for praksis udfoldelse af metoden samt det overordnet formål vil være tilstrækkeligt for praktikerne til at kunne træffe beslutninger om relevansen af metoderne. Tekststykkerne var nedskrevet på baggrund af den viden, vi opnåede gennem læsning af kilderne, som blev benyttet til udvælgelse af de 31 metoder. Her fokuserede vi på, hvad metoden omhandler, samt hvordan designere kan bruge metoden. Dette fandt vi mest væsentlig i forhold formålet med metodekortene.

Imens praktikerne og os dannede et overblik over metoderne via kortene, startede en samtale herom. På den måde fik vi dannet en fælles forståelse af, hvad metoderne inkluderede. Undervejs blev kortene omdrejningspunktet, hvormed det visuelle havde en afgørende betydning for den fælles forståelse.

Del 2: Kombination

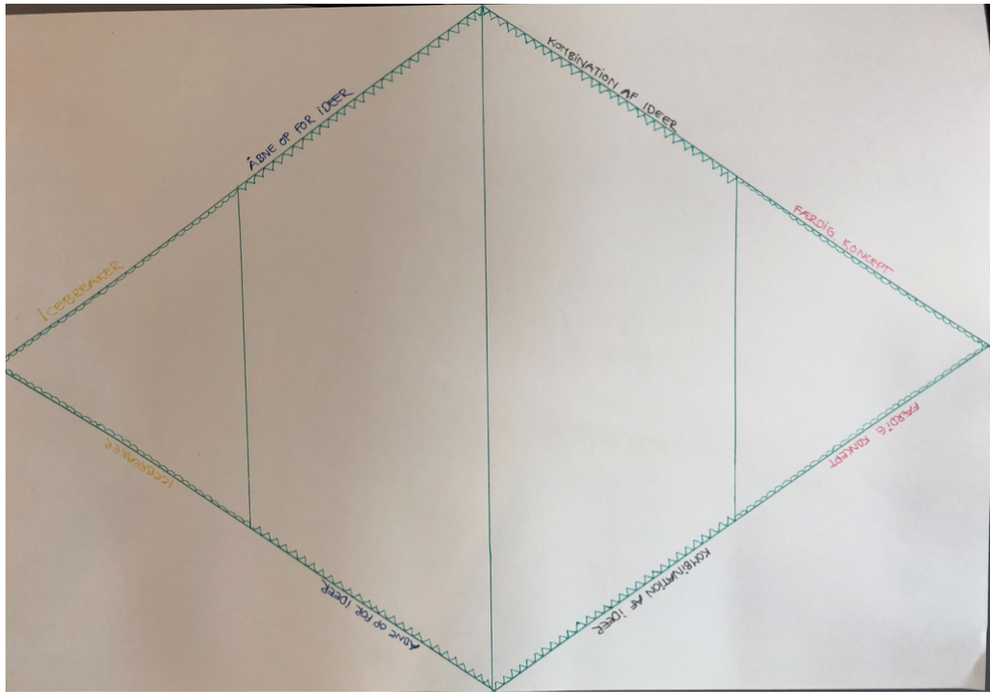
Formålet for workshoppens næste del var at kortlægge, hvilket metoder der komplementerer hinanden. Delen påbegyndes med, at vi placerede en plade og et sæt nye kort med forsiden nedad, hvorefter vi forklarede funktionen med de enkelte værktøjer. Vi havde på forhånd udarbejdet aktivitetskort, der tog udgangspunkt i metodekortene. På hvert aktivitetskorts

Figur 52: Eksempel på aktivitetskort

forside ses en illustration, der danner et ensartet udtryk. På aktivitetskortenes bagside er en metodes navn nedskrevet, og en illustration af metoden i praksis er afbilledet.

Pladen er inddelt i fire felter: "Icebreaker", "Åbne op for nye ideer", "Kombination af ideer" og "Færdige koncept". Felterne dækker over, hvordan en workshop overordnet er struktureret (Blomkvist, Holmlid, Sandberg, & Westerlund, 2012, s. 152; Halskov & Dalsgård, 2006, s. 4f; Lucero, Dalsgaard, & Buur, 2016, s. 83). Det vil sige, at de to førstnævnte felter refererer til, hvordan begyndelsen på en workshop er divergerende, hvor de resterende to felter refererer til workshoppens konvergerende struktur. Feltet "Icebreaker" omhandler starten på en workshop, hvor deltagerne skal lære hinanden at kende. Det næste felt på pladen, "Åbne op for nye ideer", dækker over de metoder, hvor deltagerne skal generere ideer til det pågældende formål, hvilket leder hen til det næste felt på pladen, "Kombination af ideer". Dette felt dækker over frasortering af ideer, således deltagerne finder frem til ideen, som der arbejdes videre med. Det sidste felt, "Færdig koncept", omhandler en workshops afsluttende fase, hvor deltagerne konceptudvikler færdig samt præsenterer konceptet.

Aktiviteten påbegyndes ved, at praktikerne og os trak et kort hver, som placeres på bordet, således alle kunne se de pågældende metoder. Herefter skulle vi i fællesskab forklare, hvordan vi ville benytte metoderne i praksis, samt hvordan en workshop med metoderne kunne være struktureret. Det vil sige, at vi skulle diskutere, hvordan metoderne kan kombineres, således de tilsammen danner en workshopstruktur. Hertil blev pladen inkluderet, hvor kortene skulle placeres i de enkelte felter, hvor praktikerne og os mente, metoderne hørte til. På den måde delte praktikerne indsigter om metoderne, samt udviklede en workshopstruktur på baggrund heraf. Ønsket var, at det vil åbne op for nye metodekombinationer, som praktikerne og os på forhånd ikke var bevidste om. Undervejs vil nogle kombinationer af metoder ikke fungere i teorien, og andre vil fungere tilfredsstillende. Dette gav anledning til at frasortere nogle metoder, som praktikerne og os ikke mente vil give et tilfredsstillende resultat i praksis.



Figur 53: Aktivitetsplade

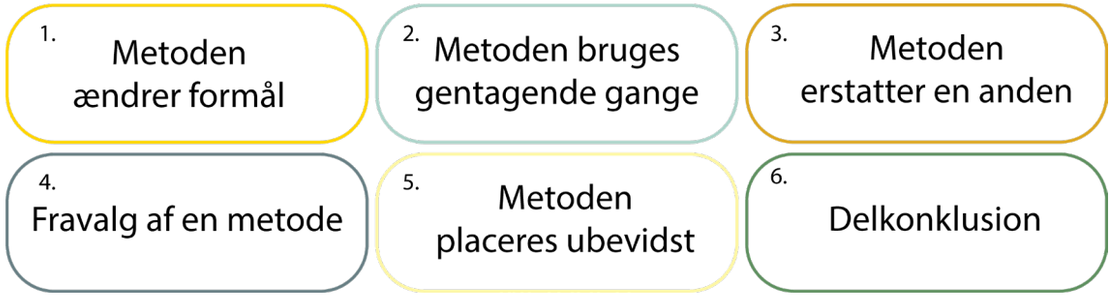
Del 3: Udvikling

Da praktikerne og os havde trukket alle metoder, introduceres design workshoppens sidste del, som er udvikling af et koncept til mere brugerinddragelse i udviklingen af et design. På baggrund af den foregående del havde praktikerne og os fundet frem til en række metodekombinationer. Ud fra disse skulle en dialog vedrørende hvilke metodekombinationer, praktikerne og os mente var relevante at benytte i en workshopstruktur med brugere, samt hvilke der ikke var optimale i denne kontekst. Undervejs fravalgte praktikerne ligeledes nogle metoder, som de ikke mente var relevante for det pågældende formål. Disse fravalg placeres i en bunke for sig, således der blev færre metodekort for praktikerne og os at forholde sig til undervejs i dialogen. Dernæst var ønsket, at der skulle træffes beslutninger om, hvilke metoder der var bedst egnede til at fremme brugerinddragelse. På den måde vil vi som afslutning på design workshoppens del 3 komme frem til en eller flere metodekombinationer, som vi vil tage med os videre i arbejdsprocessen om et koncept til mere brugerinddragelse.

Workshopanalyse

Det følgende afsnit vil indeholde en analyse af design workshoppen med Telenor, hvor formålet er at opnå en praktisk indsigt i forskellige metoder, hvordan disse kan kombineres, hvilken betydning dette har, samt hvilke der kombinationer kan benyttes i en workshopsituation. Brown og Wyatt (2010) benævner, at designere har evne for at genkende mønstre og konstruere ideer på den baggrund (Brown & Wyatt, 2010, s. 30), hvilket er tilfældet med den analyserende del af design workshoppen. Ud fra transskriptionen genkendte vi en række tematikker, som lagde til grund for kondenseringen. Af den årsag udformes analysen ud fra tematikkerne, og afslutningsvis indeholder analysen en delkonklusion, hvor indsigterne sammenfattes.

I design workshoppen blev der kortlagt 15 metodekombinationer med variationer, og disse kan ses i Bilag 15.



Figur 54a: Analysestruktur

Metodekombinationerne er navngivet kronologisk efter kortlægning i design workshoppen: metodekombination nr. 4a, nr. 4b og så videre. Tallet står for nummerrækken af de 15 kombinationer, og bogstavet står for variationen. Det vil sige, at nr. 4a er den fjerde metodekombinations første variation. I forbindelse med analysen er aktivitetspladens felter blevet omdøbt, hvilket kan ses i figur 54b.

Omdøbningen refererer til den teoretiske workshopstruktur, som redegøres for i afsnittet "Planlægning af workshop". Det betød, at praktikerne skulle give deres besyv på, hvordan en potentiel workshop kunne struktureres, hvilket metodekombinationerne vidner om. Derfor er "icebreaker" på aktivitetspladen omdøbt til icebreaker i en workshop, "åbne op for ideer" er idegenerering, "kombination af

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT

Figur 54b: Metodekombinationskabelon

ideer" er syntese og færdigt koncept på aktivitetspladen er tilsvarende i en workshop.

Metodekombinationerne blev kortlagt i forbindelse med design workshoppens Del 2 og diskuteret yderligere i Del 3. I Del 2 introducerede vi praktikerne for en aktivitetsplade, og aktiviteten foregik ved, at der blev trukket fire metoder, som skulle placeres på aktivitetspladsen i de respektive fire faser (se side 139f). Denne struktur af fire metoder har vi kaldt en metodekombination.

Metoden ændrer formål

Ud fra kondenseringen fremgik det, at den samme metode kunne placeres på flere af aktivitetspladens felter, hvilket bidrog til, at metoden kunne ændre formål alt efter placeringen og kombinationen med de resterende metoder. Dette fandt vi interessant at analysere på, da det var en tematik, som gik igen flere gange i design workshoppen.

Undervejs i kortlægningen af metodekombination nr. 11 påpegede praktikerne og os, at "Picture Cards" kan have forskellige funktioner.

I nr. 11a blev "Picture Cards" først placeret i feltet icebreaker, da der forekom et argument om, at denne kombineret med "Brainstorming" medvirkede til: "Så har man nogle forskellige kort, som man kan brainstorme ud fra." (Bilag 45, citat 604). Nicolai fremhævede, at hvis en kombination af disse metoder skal fungere i praksis, skal kortenes indhold

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
11a 11b	Picture Cards Groping Matrix	Brainstorming Picture Cards // Brainstorming	Lego Serious Play	

Figur 55: Metodekombination nr. 11 med variationer

have relevans for den givne workshops formål. Derved kan kombinationen kun anvendes, hvis der på forhånd er udarbejdet billedkort, der har relevans til workshoppen, hvormed formålet er at inspirere, således at der sker en brainstorming på baggrund af billedkortene.

Ved nr. 11b forekom "Grouping Matrix" i feltet icebreaker og "Picture Cards" i feltet idegenerering. Ved denne kombination blev der påpeget, at der kunne trækkes ideer fra "Grouping Matrix" og på baggrund heraf udarbejde billedkort (Bilag 14, citat 608). Nicolai benævnte at for at få relevante billedkort, kunne der udarbejdes en prioriteringsliste (Bilag 14, citat 609). Denne prioritering skulle derfor overdrages i billedkortene, hvorledes der brainstormes ud fra det enkelte billedkort efter prioritering. "Brainstorming" var ligeledes placeret i feltet idegenerering, hvilket medvirkede til, at der blev skabt flere ideer ud fra prioriteringslisten. Dette havde betydning for, at nye ideer udvikles, som har relevans for den givne workshops formål. Det kan diskuteres, hvorvidt det vil være nyttigt at have to metoder i samme felt, i og med at begge har fokus på at udvikle nye ideer. Derfor kan det være udfordrende i et praksisperspektiv, da det mindsker effektiviteten i workshoppen. Af den årsag vurderes det at være mere nyttigt at anvende kombinationen nr. 11a, således der i en workshop kunne brainstormes ud fra billedkort. Efterfølgende er "Lego Serious Play" placeret i syntese, og kan bruges til at opnå en fælles forståelse ud fra de ideer, som er skabt på baggrund af "Brainstorming". Denne kombination vil medvirke til en indsnævring af ideerne, som blev opnået i forbindelse

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
6b		Service Staging	Lego Serious Play	

Figur 56: Metodekombination nr. 6b

med "Brainstorming". Derved vil der dannes et fælles sprog ud fra de ideer, som kan viderebringes til konceptet.

Som nævnt er "Lego Serious Play" i nr. 11b placeret i feltet syntese, hvorimod metoden i kombination nr. 6b er placeret i færdigt koncept. Placeringen af metoden skyldtes følgende citat:

> "Jeg ser den klart mest herovre ***vifter med kortet på pladens sidste dele***, men det er nok også fordi, at jeg tænker, det ville være så meget nemmere, hvis du havde et fokuseret område, hvor du skulle prøve at bygge de her tre ting, hvordan kunne de se ud."
> *(Bilag 14, citat 395).*

Metoden vil i denne kombination have betydning for, at der skal modelleres ud fra et fokuseret område, hvormed den kan bevirke til at skabe en fælles forståelse ud fra relevante problematikker, som blev adresseret i "Service Staging". Der forekom enighed i, at "Lego Serious Play" kan være en metode til at udarbejde en prototype, hvormed den har indflydelse på det færdige koncept, hvilket er argumentet for, at den er beliggende i det sidste felt. "Lego Serious Play" adskiller sig i nr. 11b og nr. 6b ved, at metoden i syntese benyttes til indsnævring af ideer, hvorimod den i færdigt koncept anvendes til en modellering af prototype. Dermed kan metoden i nr. 11b forekomme mere abstrakt for deltagerne til en workshop end nr. 6b, da metoden er mere fokuseret, da formålet er at udforme og præsentere et koncept.

I kortlægningen af metodekombination nr. 13 forekom "Pitch" med forskellige funktioner, hvor metoden i nr. 13a er placeret i icebreaker og i færdigt koncept i nr. 13b.

Da metodekombination nr. 13a blev kortlagt, italesatte Nicolai, at metoden kan anvendes i begyndelsen (Bilag 15, citat 685). Der stilles spørgsmål til, hvorvidt det er facilitatoren eller deltagerne i den givne workshop, som kan anvende "Pitch". Formatet med design workshoppen var at diskutere de medbragte metoder i relation til deltagerperspektivet, hvormed der ikke var fokus på facilitatorens opgave i metodekombinationer. Men ud fra

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
13a 13b	Pitch		Sketching // Flexible Modelling	Pitch

Figur 57: Metodekombination nr. 13 med variationer

dialogen om "Pitch" vurderes det, at facilitatorperspektivet ligeledes kan være relevant at forholde sig til, i og med at de skal italesætte fremgangsmåden for, hvordan deltagerne af den givne workshop skal udføre opgaverne undervejs.

Ydermere forklarede Nicolai: "[...] men man kan også bruge den til sidst til at pitche en ide ***Nicolai peger i slutningen af en proces*** eller det interface, som man nu kommer frem til." (Bilag 14, citat 685). Det blev påpeget, at kombination nr. 13b ville fungere i praksis, da udførelsen af ideerne, som udvikles gennem "Flexible Modelling", vil kræve en redegørelse for at få feedback på forståelsen af konceptet. Ved at bruge "Pitch" i kombination med "Flexible Modelling" præsenterer deltagere i den givne workshop ideer for hinanden, hvormed metoden er ud fra et deltagerperspektiv.

I kortlægningen af metodekombination nr. 2a og nr. 2b blev "Brainstorm Graphic" og "Roleplaying" både placeret i felterne icebreaker og idegenerering.

Rebecca påpegede, at "Vi har ihvertfald noget brainstorming, som er sådan, ja åbne op for nye ideer ***peger med kortet på feltet "åbne op for nye ideer""*** (Bilag 14, citat 151). Herefter gav Kim et eksempel på, at "Brainstorming Graphic" i kombination med "Role-playing" kan anvendes til at udarbejde ideer, hvorefter deltagere skal lave rollespil ud fra ideerne (Bilag 14, citat 204). Nicolai benævnte, at metoden "Role-playing" også kan bruges som icebreaker: "Det kunne

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
2a	Brainstorm Graphic	Role-playing	Concept Metaphors and Analogies	
2b	Role-playing	Brainstorm Graphic	Concept Metaphors and Analogies	

Figur 58: Metodekombination nr. 2 med variationer

også være, nu gennemgår vi lige hele købsprocessen af en mobiltelefon og så udpeger vi nogen problemstillinger i forbindelse med det rollespil." (Bilag 14, citat 209). Derved kan "Role-playing" i feltet icebreaker anvendes til at identificere problemstillinger, hvor der efterfølgende kan brainstormes ud fra problemstillingerne. Af den årsag vurderes det, at kombinationen "Brainstorming Graphic" og "Role-playing" kan have to funktioner. I nr. 2a brainstormer deltagerne ideer, som efterfølgende bliver fremført, hvor der først i nr. 2b bliver fremført en proces og heraf identificeret problemstillinger, som brainstormes ud fra. Dermed kan metoderne i kombination med hinanden placeres forskelligt.

Dette var tilsvarende for kombination nr. 7a og nr. 7b, hvor "Collage" og "Hvordan kan vi" kunne bruges med forskellige formål, alt efter deres placering i kombination med hinanden.

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
7a	Collage	Hvordan kan vi	Concept Sorting	
7b	Hvordan kan vi	Collage	Concept Sorting	

Figur 59: Metodekombination 7 med variationer

I metodekombination nr. 7a benævnte Kim, at "Collage" kan fungere som icebreaker: "Altså I tænker, hvis man havde et problem, så ville I lave en collage ***Kim peger på collage-kortet*** og sige, hvordan kan vi løse det." (Bilag 14, citat 480). Derved vil der ud fra "Collage" identificeres tematikker inden for en relevant problemstilling. I kombination med "Hvordan kan vi" vil tematikkerne lede hen til en idegenerering, som efterfølgende udvikles i "Concept Sorting". Kim foreslog at ombytte "Collage" og "Hvordan kan vi", hvormed kombination nr. 7b skabes:

> "Altså så sige, ***Kim tager hvordan kan vi-kortet og placere det i "icebreaker" feltet*** før collage hvordan [kan vi løse] det. Det kan vi gøre på den her, den her måde og den her måde, og så lave en collage af det, og se om det giver nogle meninger. Hvordan kan vi sætte det sammen på en eller anden måde. Jeg ved ikke ***Kim tager hvordan kan vi-kortet tilbage***, så det."
>
> *(Bilag 14, citat 484).*

Placering af "Hvordan kan vi" i feltet icebreaker ville medvirke til, at der først blev udarbejdet ideer, som efterfølgende blev tydeliggjort i en collage. Dermed ændrer metoderne formål i kombination med hinanden i relation til deres anvendelsestidspunkt, hvori de adskiller sig.

Ud fra ovenstående er der opnået indsigt i, at en metode kan ændre formål alt efter, hvor denne er placeret i en workshopstruktur, og hvilke metoder den er kombineret med. Design workshoppen gav dermed indsigter i, at metoder er afhængige af, hvilke de kombineres med. Metoder ændrer formål, så de komplementerer hinanden i en pågældende workshopstruktur. Derudover bidrog praktikerne med viden om, at "Pitch" både kan bruges i et deltager- og facilitatorperspektiv, hvilket vi på forhånd ikke havde tænkt på. Dermed opnåede vi ny viden, som vi vil tage med videre.

Metoden bruges gentagende gange

Ud fra databehandlingen af design workshoppen blev en tematik omkring metoder, som kan bruges gentagende gange i en kombination, kortlagt. I det følgende vil en analyse af betydningen af temaet forekomme.

Kombination nr. 7c viser, at "Collage" kan anvendes både i icebreaker og idegenerering, hvilket Nicolai italesatte:

> "Man har alting ***Nicolai peger på collage-kortet***, men sorterer ***Nicolai flytter sin hånd til hvordan kan vi-kortet*** nogle ting fra, og har en ny collage efter ***Nicolai peger på mellemrummet mellem hvordan kan vi-kortet og concept sorting-kortet*** det, og ud fra det så begynder du at sortere i de ting. Det var en mulighed."
>
> *(Bilag 14, citat 489).*

"Collage" kan anvendes gentagende gange både før og efter "Hvordan kan vi". I metodekombinationen udarbejdes en collage på baggrund af et specifikt emne. "Hvordan kan vi" bidrager til, at der bliver frasorteret, således deltagerne ikke idegenerere uden fokus på det overordnet mål med den pågældende workshop. Herefter udarbejdes en ny collage med henblik på at indsnævre ideer fra foregående metode. I kombinationen medvirker "Collage" til, at denne først bruges til at udvikle noget generelt, hvorimod metoden anden gang udvikler noget mere specifik, da udfordringer er indsnævret gennem "Hvordan kan vi". Dermed har metoden betydning for, at workshoppen har et abstrakt startpunkt, som efterhånden bliver mere konkret undervejs i processen. Der opstod enighed blandt Nicolai og Camilla, at denne kombination vil fungere i praksis.

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
7c	Collage	Hvordan kan vi // Collage	Concept Sorting	

Figur 60: Metodekombination nr. 7c

I metodekombination nr. 12b fremgik "Dotvoting" i feltet idegenering og i syntese, hvormed praktikerne og os fastslog, at metoden kan bruges gentagende gange i en metodekombination.

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
12b	Confusion Tolerence	Dotvoting // Service Staging	Dotvoting	

Figur 61: Metodekombination nr. 12b

"Confusion Tolerence" kombineres med "Service Staging" i henholdsvis felterne icebreaker og idegenerering. Kim pointerede, at deltagerne i en workshop kunne fremføre nogle af de ideer, som skabes ud fra "Confusion Tolerence". Dermed bidrager "Service Staging" til, at der bliver udført fysiske handlinger ud fra scenarier og prototyper på baggrund af ideer fra den tidligere metode. Nicolai pointerede, at man kunne "[...] vote dem først ***Kim flytter sit kort service staging***, imens Nicoloai peger på pladsen efter confusion tolorence og så act dem ud." (Bilag 670). "Dotvoting" inddrages som til redskab mellem "Confusion Tolorence" og "Service Staging" til at udvælge ideer. Der forekom en overenstemmelse i, at det er nødvendigt at udvælge ideer inden "Service Staging", således deltagerne ikke skal fremføre 100 ideer, som "Confusion Tolerance" lægger op til (Bilag 14, citat 669; bilag 14, citat 671; bilag 14, citat 672). Når ideerne er fremført, kan "Dotvoting" anvendes igen med det formål at udvælge

fremførelser, som skal viderebringes og udvikles i en prototype. "Dotvoting" anvendes flere gange i denne proces, da det er en metode til at udvælge ideer. De to gange adskiller sig ved, at den første "Dotvoting" bruges til at udvælge ideer, som skal fremføres, og den sidste "Dotvoting" bruges til at udvælge de fremførelser, som er relevant at viderebringe.

I metodekombination nr. 3b er "Dotvoting" anvendt gentagende gange tilsvarende nr. 12b. I kortlægningen opstod enighed om, at "Design Scenarios" skulle placeres i feltet idegenerering (Bilag 15, citat 244), da deltagerne vil udarbejde scenarier til at skabe en fælles forståelse for et relevant koncept. Kim pointerede: "og så kunne man dotvote scenarierne ***peger på dotvoting-kortet***" (Bilag 14, citat 246). "Design Scenarios" i kombination med "Dotvoting" vil fungere ved at udvælge scenarier ud fra deltagernes præferencer, hvormed de ideer, som er blevet valgt flest gange tages med videre i processen. Efter scenarierne er valgt, kunne "Mock-up" anvendes, hvorved scenarierne skitseres af deltagerne (Bilag 14, citat 252). "Mock-up" anvendes til at konceptudvikle scenarierne, som var blevet stemt videre, hvorefter Nicolai påpegede, at "Man kunne også bruge dotvoting i forhold til den mock-up, man laver, hvis man laver nogen forskellige versioner. Hvilken en vil fungere bedst." (Bilag 14, citat 261). "Dotvoting" kan i kombination med "Mock-up" fungere som afstemning om, hvilke skitser deltagerne skal arbejde videre med til "Rapid Prototyping". Gentagen anvendelse af "Dotvoting" i kombinationen medvirker til, at

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
3b		Design Scenarios	Dotvoting // Mock-up // Dotvoting	Rapid Prototyping

Figur 62: Metodekombination nr. 3b

der bliver fravalgt ideer, således det overskueliggøres for deltagerne at være konkrete i udarbejdelse af mock-ups og prototypes.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at nogle metoder kan anvendes gentagende gange i en kombination. I disse tilfælde kan de bidrage til en konkretisering af et givent emne eller koncept. Ydermere blev "Dotvoting" nævnt gentagende gange i kombination nr. 12b og nr. 3b, derfor påpeges det, at metoden er relevant at bruge i sammenhæng med flere metoder. Det skyldtes, at den giver mulighed for deltagerne til en workshop at stemme om ideer, og på baggrund af valget videreudvikles de ideer, som blev stemt på. Metoder som kan bruges gentagende gange kan derfor anvendes til at gå fra en fase til en anden fase.

Metoden erstatter en anden

Kondenseringens tredje tematik omhandler, at en metode kan erstatte en anden, hvilket den følgende analyse vil berøre.

I kortlægning af metodekombination nr. 8 er der to variationer, nr. 8a og nr. 8b, hvor der i feltet idegenerering i nr. 8a blev placeret "Brainstorming", hvorimod "Synthesis workshop" blev placeret i dette felt i nr. 8b. Dermed sagt erstattede metoderne hinanden. I dialogen heraf opstod enighed om, at "Brainstorming", "Synthesis Workshop" og "Hvordan kan vi" er metoder, hvor formålet er at skabe ideer. Dermed blev der konkluderet, at det ville være svært at benytte tre lignende metoder i kombination med hinanden (Bilag 14, citat 524; bilag 14, citat 525; bilag 14, citat 527). Rebecca påpegede, at "Man kunne jo ***Rebecca peger på synthesis workshop-kortet og efterfølgende hvordan kan vi-kortet*** kombinere det med hvordan kan vi." (Bilag 14, citat 529). Dermed blev der foreslået, at "Synthesis workshop" kombineret med "Hvordan kan vi" ville passe, da der først ville foregå en struktureret brainstorming til at generere koncepter, og efterfølgende rammesættes en idegenerering på baggrund af de generede koncepter. Af den grund opstod metodekombination nr. 8b.

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
8a		Brainstorming // Hvordan kan vi	Grouping Matrix	
8b		Synthesis Workshop // Hvordan kan vi	Grouping Matrix	

Figur 63: Metodekombination nr. 8 med variationer

Senere i dialogen blev "Synthesis workshop" udskiftet med "Brainstorming", hvilket skyldtes, at begge metoder har samme funktion, hvilket Camilla påpegede:

> "Ja, de gør meget det samme. Så det er bare om det her ***Camilla refererer til kortene brainstorming og hvordan kan vi*** fungerer bedst, eller om vi skal have den ***Camilla peger på synthesis workshop-kortet*** her i stedet for i forhold til den her groping matrix ***Camilla peger på grouping matrix, som er placeret i feltet "kombination af ideer"***."
>
> *(Bilag 15, citat 528)*.

"Brainstorming" vil i kombination med "Hvordan kan vi" medvirke til, at der genereres ideer på baggrund af udfordringer ved et givent emne, som deltagerne prøver at løse med at stille spørgsmålet hvordan kan vi. Derved kan "Synthesis Workshop" og "Brainstorming" erstattes af hinanden, da de begge medvirker til, at der forekommer en idegenerering.

Dette var ligeledes tilfældet med kombination nr. 6 med to variarioner, nr. 6a og nr. 6b, hvor "Rapid Prototyping" og "Lego Serious Play" i feltet færdigt koncept kunne erstatte hinanden.

Til kortlægning af metodekombination nr. 6 forekom enighed blandt praktikerne og os om, at "Rapid Prototyping" samt "Lego Serious Play" minder om hinanden (Bilag 14, citat

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
6a		Service Staging	Sketching	Rapid Prototyping
6b		Service Staging	Sketching	Lego Serious Play

Figur 64: Metodekombination nr. 6 med variationer

377), da disse i kombination med "Sketching" er metoder, hvor der kan dannes prototyper ud fra (Bilag 14, citat 379). I kombination nr. 6a vil "Service Staging" medvirke til, at der opnås indsigt i, hvorledes en fysisk handling ud fra scenarier og prototyper vil fungere, hvorefter deltagere kan visualisere samt udforske de handlinger, som kunne forekomme under "Service Staging". Slutteligt kunne der udarbejdes prototyper på baggrund af "Service Staging", således ideer/koncepter udvikles, afprøves og kommunikeres til andre deltagere. I kombination nr. 6b udarbejdes kreationer med legoklodser, hvorfor der blandt deltagere kan opnås en fælles forståelse. Dermed har metoderne samme funktion, hvorfor det vurderes, at de ikke kan struktureres i samme workshop.

> "Jeg ser den klart mest herovre ***Kim vifter med kortet på pladens sidste dele*** men det er nok også fordi, at jeg tænker, det ville være så meget nemmere, hvis du havde et fokuseret område, hvor du skulle prøve at bygge de her tre ting, hvordan kunne de se ud."
>
> *(Bilag 15, citat 395)*.

Undervejs i design workshoppen blev der foreslået, at "Lego Serious Play" både kunne placeres i en af de første og sidste felter på aktivitetspladen, hvor Kim pointerede:

Det blev italesat, at det kunne være udfordrende at udvikle med legoklodser uden et fokuseret område, hvilket de resterende i design workshoppen tilkendegav. Dermed kan "Lego Serious

Play" i kombination med de resterende metoder med fordel benyttes slutteligt i en workshop, således der udarbejdes kreationer ud fra et specifikt emne, som blev frembragt gennem "Service Staging" og "Sketching".

De to metoder adskiller sig i sin udfoldelse, da der medbringes et toolkit til "Rapid Prototyping", som eventuel er bestående af post-it, skum-pap, ler, tuscher og så videre. Derimod anvendes der legoklodser i "Lego Serious Play". De to metoder er kreative i udfoldelsen, hvilket kan medføre en aktivering af deltagerne i en workshop. Af den årsag kan metoderne erstatte hinanden, da de har samme formål.

Ud fra ovenstående eksempler kan der påpeges, at en metode kan erstatte en anden, hvis de minder om hinanden i sin udfoldelse. Dette kom både til udtryk i feltet idegenerering og færdigt koncept, hvormed det vurderes, at erstatningen kan forekomme i flere felter.

Fravalg af en metode

Undervejs i design workshoppen fremkom en fravælgelse af metoder, som ikke var relevante at benytte i de enkelte kombinationer og metoder, der ikke fungerede ud fra et forberedelses aspekt. Sidstnævnte sås i metodekombination nr. 4, hvor "Puppet Scenario" blev fravalgt, hvormed kortlægningen resulterede i to variationer, nr. 4a og nr. 4b.

Undervejs i dialogen fandt vi frem til, at "Puppet Scenario" kan være udfordrende grundet forberedelsestiden, hvilket Rebecca

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
4a	Confusion Tolerance	Benspænd	Puppet Scenario	Business origami
4b	Confusion Tolerance	Benspænd		Business origami

Figur 65: Metodekombination nr. 4 med variationer

pointerede: "Nej, for så skal du sidde sammen med brugere til en workshop og lave dukketeateret og dukkerne, jeg tænker, man bruger rigtig meget tid på det, i forhold til det man gerne vil have ud af det." (Bilag 14, citat 309), hvilket Kim bakkede op omkring (Bilag 14, citat 312). "Puppet Scenario" omhandler en fremførelse af scenarier med dukker som aktører, hvilket facilitatoren ofte udarbejder på forhånd. Der opstod enighed om, at udarbejdningsarbejdet krævede meget forberedelsestid (Bilag 14, citat 313). I kombinationen er metoden placeret i syntese, hvorfor værktøjet til udførelsen af metoden skal udvikles med brugere, hvilket praktikerne og os fandt udfordrende.

Camilla fremhævede andre metoder, der kunne benyttes i relation til metodekombination nr. 4b: "Jeg tænker, det er en erstatning for noget role-playing, eller hvis man laver noget med Lego serious play, det tænker jeg vil fungere bedre i den sammenhæng." (Bilag 14, citat 310). Ligeledes forklarede Nicolai: "Jeg ser da andre metoder, som er mere effektive. Så det vil nok ikke være førstevalget [...]" (Bilag 15, citat 320). Citaterne vidner om, at praktikerne og os så andre metoder, som ikke havde tilsvarende med udfordringer, hvilket medvirkede til, at metoden blev frasorteret. Fravælgelse af metoden kan relateres til designkrav 5, da metoden skal være let at afholde og kunne arrangeres på kort tid, hvilket ikke er tilfældet med "Puppet Scenario".

I kortlægningen af metodekombination nr. 9a fravælges "Puppet Scenario" ligeledes, hvortil

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
9a		Storytelling	Puppet scenario	
9b		Mindmapping // Storytelling	Card Sorting	

Figur 66: Metodekombination nr. 9 med variationer

Camilla spurgte: "Men Kim, tænker du, at det er kombination ***Camilla peger på puppet scenario-kortet og card sorting-kortet*** mellem den her og den her, som er underlig?" (Bilag 14, citat 563), hvor Kim svarer ja. Dette bakkes ligeledes op af de resterende, hvormed "Puppet scenario" blev fravalgt med det argument, at metoden kræver et grundigt forarbejde, hvilket ikke kan betale sig i forhold til metodens resultat (Bilag 14, citat 570). I begge metodekombinationer (nr. 4b + nr. 9b) fravælges "Puppet scenario", hvilket viste, at praktikerne og os så flere ulemper end fordele ved ikke at benytte metoden.

I dialogen omkring metodekombination nr. 7 med tre variationer (nr. 7a, nr. 7b og nr. 7c) lægges "Bodystorming" i feltet icebreaker samt "Hvordan kan vi" i feltet idegenerering, hvoraf Camilla spurgte, hvorledes denne kombination kunne lade sig gøre (Bilag 14, citat 455). Kim påpegede, at han ikke ville anvende denne metode, men i stedet vil anvende en almindelig brainstorming (Bilag 14, citat 456; bilag 14, citat 458). "Bodystorming" er en metode, hvori der sker en fysisk udfoldelse af idegenerering. Heraf vurderes det, at den kan være udfordrende at anvende i en workshop, hvilket medvirkede til et forslag om en brainstorming i stedet, da der kun skal anvendes skriveredskaber og papir, hvor ideer kan nedskrives på. Nicolai påpegede, at han ikke kunne se formålet med anvendelse af "Bodystorming" (Bilag

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
7a	Collage	Hvordan kan vi	Concept Sorting	
7b	Hvordan kan vi	Collage	Concept Sorting	
7c	Collage	Hvordan kan vi // Collage	Concept Sorting	

Figur 67: Metodekombination nr. 7 med variationer

14, citat 470), hvor Camilla svarede: "[så den passer måske ikke] så godt i den her sammenhæng. Godt, så den passer ***Camilla tager kortet ud af spillepladen*** måske ikke så godt i den her sammenhæng. Godt skal vi så ikke tage den her fra?" (Bilag 14, citat 471). Dermed blev "Bodystorming" frasorteret i kombinationen, hvilket ligeledes var gældende for kombination nr. 13 med samme argument (Bilag 14, citat 697).

I kortlægningen af metodekombination nr. 15 blev "Concept Metaphors and Analogies" fravalgt. Argumentation kom af, at Rebecca påpegede, at metoden ikke ville fungere i praksis (Bilag 14, citat 717). Metoden anvendes til at lave en brainstorming ud fra metaforer og analogier, hvorfra idegenereringen udspringer. I anvendelse af metoden arbejdes med relevante metaforer og analogier i relation til problemfeltet, hvor der italesættes: "Det er jo også de færreste mennesker, der kan huske mange metaforer." (Bilag 14, citat 721). Det vurderes, at det kan være udfordrende, samt at der er et tidskrævende aspekt i udførelsen af denne metode, hvormed der forekom enighed om, at metoden vil være svær at implementere i praksis.

I metodekombination nr. 2 med variationer (nr. 2a, nr. 2b og nr. 2c) blev det italesat, at "Concept Metaphors

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
2a	Brainstorm Graphic	Role-playing	Concept Metaphors and Analogies	
2b	Role-playing	Brainstorm Graphic	Concept Metaphors and Analogies	
2c	Brainstorm Graphic	Gode vs. Dårlige Ideer // Role-playing	Concept Metaphors and Analogies	

Figur 68: Metodekombination nr. 2 med variationer

and Analogies" i kombination med de resterende metoder vil blive anvendt til: "For du har jo en masse ideer, og det er dem, du skal have snævret ind til de ideer, som vi skal arbejde videre med." (Bilag 14, citat 183). Derved er formålet i denne kombination at konceptudvikle med metaforer, hvor man tager udgangspunkt i ideen eller problemstillingen og ændre denne til en metafor, som deltagerne kan tale ud fra (Bilag 14, citat 176). Camilla påpegede, at metoden kunne være udfordrende at anvende i en workshop (Bilag 14, citat 185), hvilket de resterende bakkede op omkring. Ud fra dialogen italesatte praktikerne og os en problematik ved inddragelsen af "Concept Metaphors and Analogies", hvorfor det er bemærkelsesværdigt, at den ikke fravælges. Ud fra argumentationen i dialogen fremgik det klart, at metoden eventuelt ikke havde været nyttigt, ligesom i nr. 15, hvormed den kan frasorteres.

I kortlægningen af metodekombination nr. 10a fravælges "Card Sorting". I dialogen fremkom det, at "Storytelling" og "Benspænd" kunne integreres "[...] for at se, hvor det ligesom fungerer med de her forhindringer." (Bilag 14, citat 579). Ved at kombinere metoderne vil deltagerne først udvikle fortællinger om designet og efterfølgende forklare, hvordan designet vil løse de opstillede forhindringer. På den måde skabes fremdrift i ideudviklingsprocessen. I design workshoppen opstod enighed om, at kombinationen af "Storytelling" og "Benspænd" ville fungere, i og med at der opsættes forhindringer i storytelling, som medvirker til, at der åbnes op for en ny idegenerering. Kim

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
10a		Storytelling // Benspænd	Business Origami	

Figur 69: Metodekombination nr. 10a

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
9a		Mind mapping // Storytelling	Card Sorting	

Figur 70: Metodekombination nr. 9b

fastslog, at "Business Origami" er en form for prototype, hvor der skitseres i forskellige papirrekvisitter, som repræsenterer mennesker, grupper og artefakter, som kan bruges til at fastslå interaktionen i design eller brugerrejsen (Bilag 14, citat 586). I denne kombination bruges "Storytelling" og "Benspænd" til at idegenerere ud fra, hvor "Business Origami" omdanner ideerne til papir cut-outs. Rebecca påpegede, at det kunne være svært at inddrage "Card Sorting" i kombination med de resterende metoder (Bilag 14, citat 594). Praktikerne og os havde svært ved at se, hvordan metoden skulle integreres med de resterende, da "Card Sorting" anvendes til at organisere kategorier. Af den årsag blev den fravalgt. Metoden var tidligere blevet brugt i kombination nr. 9b, hvorfor fravælgelsen ikke skyldtes metoden, men derimod kombination med de resterende.

Ud fra kombination nr. 9b blev "Card Sorting" italesat: "[Så det giver sådan et overordnet] et overblik over, hvad der egentlig passer sammen, som kan bruges til den videre sketch." (Bilag 14, Citat 558). Det vurderes, at "Card Sorting" i kombination med "Mindmapping" og "Storytelling" bidrog til, at der generes ideer til udviklingen af koncepter, som efterfølgende blev omdrejningspunktet i fortællinger. Ud fra konceptet nedfældes ord, som organiseres i kategorier. Nicolai fremhævede, hvordan han i praksis har erfaring med "Card Sorting":

> "Jeg tænker, at ***Nicolai peger på Card Sorting*** når jeg har brugt det til et formål, så har det ikke været at få ideer, men det har været at blive mere skarpere på, hvordan vi kan illustrerer de ting vi har, eller hvad vi skal prioritere højest."
>
> *Bilag 14, citat 562).*

Nicolai anvender sin praksis erfaring med denne metode, hvormed han bliver ekspert indenfor dette områder, hvoraf vi kan opnå indsigt, hvilke metoder som kunne være brugbart ud fra et praktisk perspektiv. Formålet med "Card Sorting" er derfor at blive mere konkret på, hvad der er relevant at have med i det pågældende koncept. I nr. 10a blev metoden fravalgt, hvor den i nr. 9b kunne benyttes i kombination med de resterende. Dermed kan det vurderes, at "Card Sorting" vil være relevant at benytte i nogle kombinationer, men at den ikke fungerede med de resterende i nr. 9b.

Ud fra analysen vurderes det, at metoder kan blive fravalgt grundet to faktorer. Første faktor er, at metoden i kombination med andre ikke fungerer optimalt, og den anden faktor er, at metoden fravælges grundet tidskrævende forberedelse. Dermed har vi opnået viden om, hvad der ligger til grund for, hvorfor nogle metoder fravælges til en workshop med brugere. Denne subjektive viden stammer fra praktikerne, men på trods heraf er argumenterne relevante, hvorfor disse tages med videre i processen.

Metoden placeres ubevidst

Til design workshoppen medbragte vi to sæt aktivitetskort, hvormed det var muligt at trække de samme metoder to gange. I kombination nr. 3 med variationer (nr. 3a og nr. 3b) og nr. 6a blev det trukket "Rapid Prototyping", som i begge tilfælde blev placeret i færdigt koncept.

Nicolai påpegede i metodekombination nr. 6a, at "De to har vi snakket om sammen ***peger på Camillas kort*** skal jeg? ***tager sketching-kortet og lægger på feltet "kombination af ideer" og placerer prototyping-kortet efter*** og det fungerer

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
3a		Design Scenarios	Dotvoting // Mock-up	Rapid Prototyping
3b		Design Scenarios	Dotvoting // Mock-up // Dotvoting	Rapid Prototyping
6a		Service Staging	Sketching	Rapid Prototyping

Figur 71: Metodekombination nr. 3 med variationer og nr. 6a

jo." (Bilag 14, citat 375). Nicolai refererede til metodekombination nr. 3a og nr. 3b, men han forvekslede "Sketching" og "Mock-up". Af den grund blev "Sketching" i nr. 6a placeret i feltet syntese, hvilket var tilsvarende "Mock-up". Ud fra det blev der dannet en enighed om, hvordan "Sketching" og "Rapid Prototyping" skulle placeres. Eksemplet vidner om, at dialogen løbende medvirkede til at give praktikerne og os ny viden. Denne viden blev indlejret, således der løbende kunne trækkes paralleller omkring, hvilke metoder der kunne og ikke kunne integreres med hinanden. Af den årsag blev der skabt et fælles sprog og forståelse, hvilket bidrog til udviklingen af de forskellige metodekombinationer, hvormed praktikerne agerede som aktive co-creators (Sanders & Stappers, 2012, s.

Nr.	ICEBREAKER	IDEGENERERING	SYNTESE	FÆRDIGT KONCEPT
8a		Brainstorming // Hvordan kan vi	Grouping matrix	

Figur 72: Metodekombination nr. 8a

21).

Den fælles forståelse kom ligeledes til udtryk i metodekombination nr. 8a, hvor "Brainstorming" blev placeret i idegenerering. Ud fra en generel forståelse ved praktikerne og os om, hvorledes "Brainstorming" benyttes i praksis. Gennem design workshoppen fik vi indblik i, hvordan "Brainstorming Graphic" kunne kombineres i metodekombination nr. 2 med variationer (se figur 66). Dog fremgik det ikke tydeligt, at der skelnes mellem "Brainstorming Graphic" og "Brainstorming", hvilket fremgår i kortlægningen af kombination nr. 2: "Vi har ihvertfald noget brainstorming, som er sådan, ja åbne op for nye ideer ***peger med kortet på feltet "åbne op for nye ideer"***." (Bilag 14, citat 151). Dette medvirkede til, at praktikerne og os i kortlægningen af kombination nr. 8a troede, at der var anvendt "Brainstorming" før, hvormed Rebecca vurderede, at vi ikke behøvede at italesætte metoden, da vi på forhånd havde opnået en fælles viden heromkring (Bilag 14, citat 514).

Ud fra afsnittet vurderes det, at i takt med design workshoppens forløb blev der dannet en forståelse af metoderne og skabt et fælles sprog mellem praktikerne og os, om hvorvidt metoderne kan integreres med hinanden. Dermed viser eksemplerne, at ved nogle metodekombinationer var der ikke behov for at italesætte argumenter for placering af de pågældende metoder på aktivitetspladen. Dermed har praktikerne en vigtig rolle i kortlægningen af metodekombinationerne, da de er eksperter indenfor det pågældende område.

Delkonklusion

Formålet med design workshoppen var at opnå indsigt i, hvilke metoder man kunne benytte i virksomheders udviklingsfase med brugere, hvilke der kan kombineres og betydningen af kombinationen. Undervejs skulle praktikerne og os udvikle metodekombinationer, som senere skulle bruges til konceptudviklingen. I fællesskab fandt vi frem til 15 metodekombinationer med variationer. Dermed havde vi en design-led tilgang med et participatorisk mindset, da

design workshoppen har forsøgt at aktivere konceptets mulige brugere i udviklingen. Analysen heraf viste, at variationerne vidner om, at metoderne kan have forskellige funktioner alt efter, hvordan de kombineres. Det vil sige, at en metode kan fungere på flere måder i forhold til, hvordan denne er struktureret og kombineret med andre metoder. Til design workshoppen var der ikke en case, hvorfor der ikke blev kortlagt en metodekombination, som kunne benyttes i en workshopsituation, hvilket var det oprindelig formål med design workshoppen. Derimod var dialogen om metodekombinationerne på et overordnet niveau. Praktikernes indsigter gjorde os bevidste om, at i og med konceptets brugere ofte arbejder ud fra et wicked problem, kan der ikke kortlægges en metodekombination, som bruges i en workshop. Derimod kortlagde vi i fællesskab 15 kombinationer med variationer, som er forslag til strukturer af en workshopsituation, da en kortlægning af en eller få kombinationer ikke var muligt.

Vi kan vurdere, at nogle metoder ikke kan kombineres grundet forskellige faktorer. En faktor er lighed mellem metoder, hvor to metoder minder for meget om hinanden, hvilket kunne være "Lego Serious Play" og "Rapid Prototyping". En anden faktor er forberedelsestiden af den metode, hvilken forekom ved "Puppet Scenario". Her vil deltagerne skulle udvikle dukker og teater som en del af en workshop, hvilket vil tage tid, som vi i design workshoppen så som en udfordring. Af den årsag sås metoden ikke som værende fungerende i en praksis kontekst.

Undervejs blev der dannet et fælles sprog omhandlende de enkelte metoder grundet ensartede erfaringer samt fælles viden på baggrund af design workshoppens Del 1 og undervejs i Del 2. Det resulterede i, at der var manglende dialog ved nogle af metodekombinationerne, hvorfor vi placerede metoderne på aktivitetspladen ud fra den fælles forståelse.

Da nogle metoder blev placeret på aktivitetspladen uden et argument, havde det været gavnligt med en facilitator, der ikke var meddesigner,

hvorfor denne kunne have spurgt ind til placering. Udover den manglende dialog ved nogle af metodekombinationerne fungerede facilitatorens to-delte job, da denne kunne involvere praktikerne i design workshoppen (Vaajakallio, 2007, s. 14) og sørge for, at alle fik ytret deres ideer. Det vil sige, at facilitatoren både kunne agere meddesigner og bevare det overordnet overblik, således vi nåede det planlagte i design workshoppen.

I design workshoppens Del 3 var formålet en dialog om, hvilke metoder der egner sig bedst til at fremme brugerinddragelse. Derfor havde vi på forhånd ikke planlagt andet end forventningen om, at dialogen ville opstå naturligt på baggrund af foregående Del 1 og Del 2. Dette blev en realitet, da praktikerne bidrog med viden vedrørende deres meninger om de enkelte metodekombinationer. Vi havde på forhånd et ønske om, at praktikerne kunne træffe en beslutning om en eller flere metodekombinationer, som fungerede optimalt. Dette skete ikke, da praktikerne ikke kunne italesætte, hvilke kombinationer de mente fungerede bedst. Derimod påpegede de, at metoder kan kombineres på mange forskellige måder (Bilag 14, citat 732), og at kombinationen afhænger af formålet og deltagerne. Denne pointe er vigtig, hvorfor vi vil tage indsigten med videre til konceptudviklingen. I forbindelse hertil vurderes det, at de medbragte værktøjer havde funktion til at åbne op for praktikernes viden (Brandt, 2006, s. 60), i og med at metodekortene gav praktikerne og os en ny viden, da vi på forhånd ikke var velvidende om alle 31 metoder. Derfor gav design workshoppen det ønskede resultat, hvor vi konkluderende kan benævne, at værktøjer i en social konstruktion er med til at fremme co-creation.

Afslutning

I specialets Del 4 var formålet at påbegynde udvikling af et koncept. Ud fra de afholdte interview i Del 3 kunne der kortlægges, at der er en række udfordringer ved at benytte brugerinddragelse. Disse udfordringer skal et koncept tage højde for, hvorfor der blev opstillet fem designkrav.

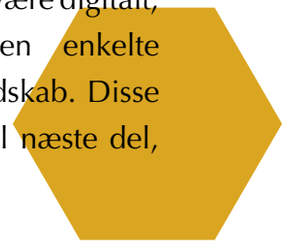
Designkravene blev anvendt til at vurdere, hvilke metoder der kunne bruges til konceptet.

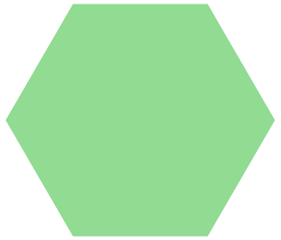
Figur 73: Designkrav

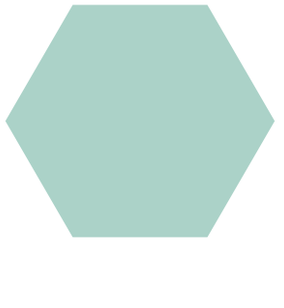
I forbindelse med udviklingsfasen afholdte vi en design workshop med Telenor. Som led i arrangeringen heraf kortlagde vi 31 metoder, som opfyldte designkravene, hvormed metoderne skulle benyttes i design workshoppen, hvor formålet var at opnå viden om de fundne metoder i en praksiskontekst. Vi fik indsigt i, hvilke enkelte metoder der kan og ikke kan kombineres samt input til konceptudvikling. Ud fra dette blev der fremsat 15 metodekombinationer med variationer, og af den baggrund vurderes det, at metoder kan fungere på flere måder alt efter, hvilke denne kombineres med. Dermed bidrog design workshoppen med ny viden omkring workshop, hvormed vores forståelseshorisont blev udvidet, da vi løbende fik ny viden om specialets genstandsfelt. Fra specialets foregående dele havde vi opnået viden omhandlede designprocesser, virksomheders brug af brugerinddragende metoder og udfordringer heraf, hvilket vi i Del 4 har forsøgt at undersøge nærmere, samt påbegynde udviklingen af et koncept, som løser de pågældende udfordringer. På baggrund af indsigter fra design workshoppen med Telenor opnåede vi viden om participatoriske metoder, hvilke der er supplere hinanden i en kombination, og hvilke praktikerne anbefalede at fravælge.

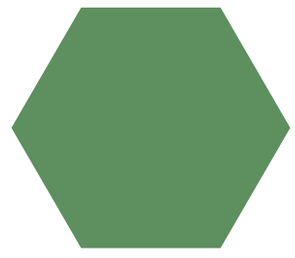
Dermed har vi opnået ny viden til vores grundlæggende antagelser, hvormed vi viderebringer disse indsigter til den næste del, der er konceptudvikling.

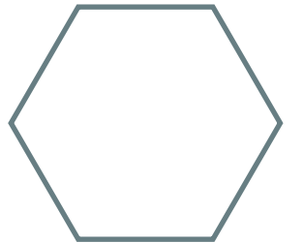
Ydermere opnåede vi ny viden, der bidrog til, at vi afslutningsvis i Del 4 har ideer til, hvad konceptet kan indeholde. Konceptet skal være digitalt, skal kunne tilpasses den enkelte virksomhed og være et redskab. Disse ideer vil vi viderebringe til næste del, der er konceptudvikling.

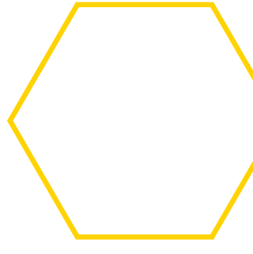




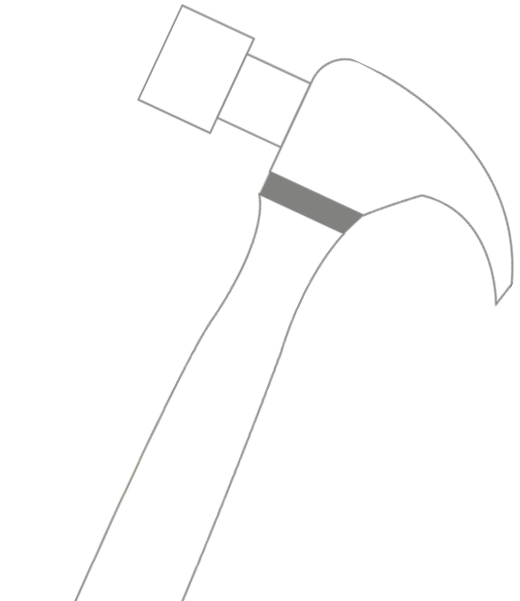








Det følgende afsnit har til formål at udviklet et koncept, der gøre det overskueligt og nemt for virksomheder at arrangere en workshop med deres brugere. Konceptet, Den digitale værktøjskasse, er en digital brugergrænseflade, der guider virksomhederen, således virksomheder til sidst står med en workshopstruktur. Herefter kan virksomheden afholde en workshop med brugere. Afsnittet vil ligeledes indeholde en test med en mulig bruger af konceptet.

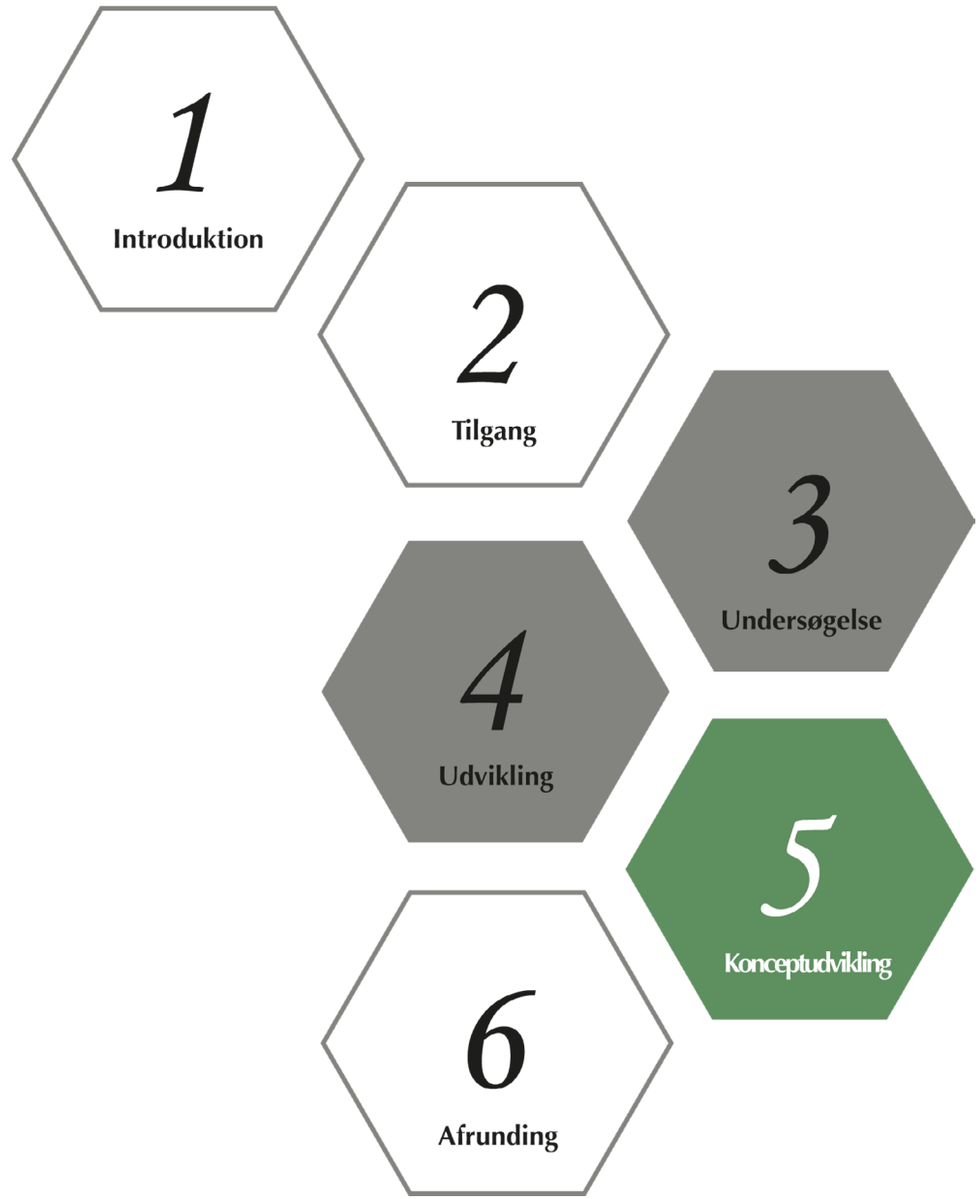


DEL 5: Konceptudvikling

Introduktion

Inden påbegyndelsen af specialet var vores forforståelser af virksomheders benyttelse af participatoriske undersøgelser begrænset. Undervejs i undersøgelsesfasen er disse blevet udvidet gennem hvert interview, hvorfor forforståelserne løbende blev udvidet. Derudfra lærte vi, hvornår virksomheder inddrager brugere og i hvilke øjemål. Databehandlingen af interviewene medvirkede til, at der kunne udledes en række udfordringer ved brugerinddragelse (se side 105). Disse udfordringer blev fokusset i kortlægningen af designkrav (se side 122f), som ligger til grund for det kommende koncept. I udviklingsfasen afholdte vi en design workshop, hvor vores forståelseshorisont udvidede sig igen, hvormed dette gav konkrete indsigter vedrørende participatoriske metodekombinationer, som benyttes i konceptudviklingen.

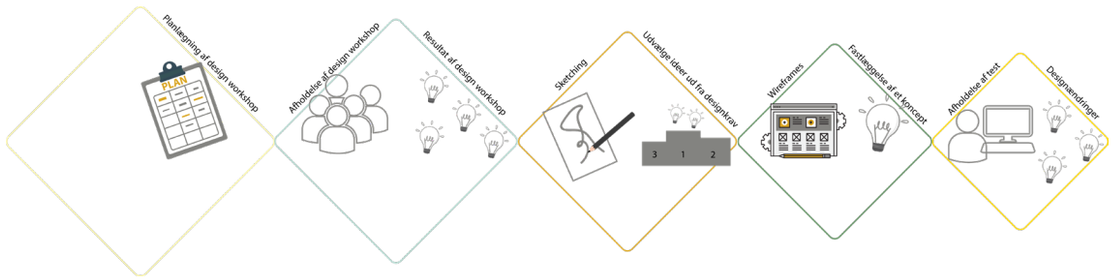
Formålet for specialets Del 5 er at udvikle et koncept på baggrund af den opnåede viden omkring genstandsfeltet. Denne del vil omhandle, hvordan vi har udviklet en værktøjskasse, som virksomheder kan benytte, når de skal arrangere en workshop med brugere. Undervejs i har vi løbende divergeret og konvergeret for at kunne fastlægge et endeligt designvalg. Indledende redegøres for, hvordan vi har omdannet indsigterne fra design workshoppen til et koncept, hvorfor dette vil blive introduceret. Derefter forekommer en beskrivelse af, hvordan vi gennem anvendelse af sketching og wireframes har udviklet værktøjskassen. Afslutningsvis testes konceptet af Acubit, hvor vi opnåede designændringer, som vi omdannede til generelle designprincipper.



Figur 74: Specialestruktur: Konceptudvikling

Konceptudvikling

I det følgende afsnit vil fokusset være på, hvordan konceptet er blevet til. Ud fra de tidligere indsigter satte vi os for at gøre det nemmere for virksomheder at strukturere og afholde en workshop med brugere. Undervejs i udformningen er der arbejdet ud fra en divergerende og konvergerende arbejdstilgang.



Figur 75: Konceptudvikling

Konceptudviklingen påbegyndte i Del 4, hvor der blev afholdt en design workshop med Telenor. Formålet var at co-create, således der blev fremlagt ideer til et koncept. Inden afholdelsen af design workshoppen blev problemstillingen undersøgt gennem en række interviews samt teoretisk forståelse. Af den grund havde vi en konvergerende tilgang til design workshoppen, da ønsket var at få komprimeret eksisterende viden til nye indsigter. Efterfølgende bredte vi indsigterne fra design workshoppen ud, hvoraf der forekom 15 metodekombinationer. Disse metodekombinationer har variationer, hvorfor et overordnet bidrag fra design workshoppen var, at en workshopstruktur er komplekst med de uendelige muligheder. Efter en konvergerende tilgang var ønsket at divergere via sketching for at åbne op for ideer til konceptet. Sketching skulle bruges til at danne et fælles sprog mellem os, således der blev udviklet et færdigt koncept. Ud fra en konvergerende tilgang blev der nedfældet ideer på baggrund af de tidligere opsatte designkrav, hvorfra der blev frasorteret nogle ideer. Herefter

forløb arbejdstilgangen divergerende, da der blev undersøgt, hvilke designmæssige muligheder konceptet kunne have. I denne proces udviklede vi wireframes, og ud fra indsamlet empiri og det teoretiske aspekt valgte vi et endeligt koncept, hvorfra vi var konvergerende i arbejdstilgangen. Da konceptet var på plads var ønsket at afholde en test, hvormed vi havde en divergerende tilgang. Testen blev afholdt med konceptets brugere, således disse var en integreret del af udviklingen. Testen resulterede i ti designændringer, som kunne forbedre brugervenligheden og -oplevelsen af konceptet.

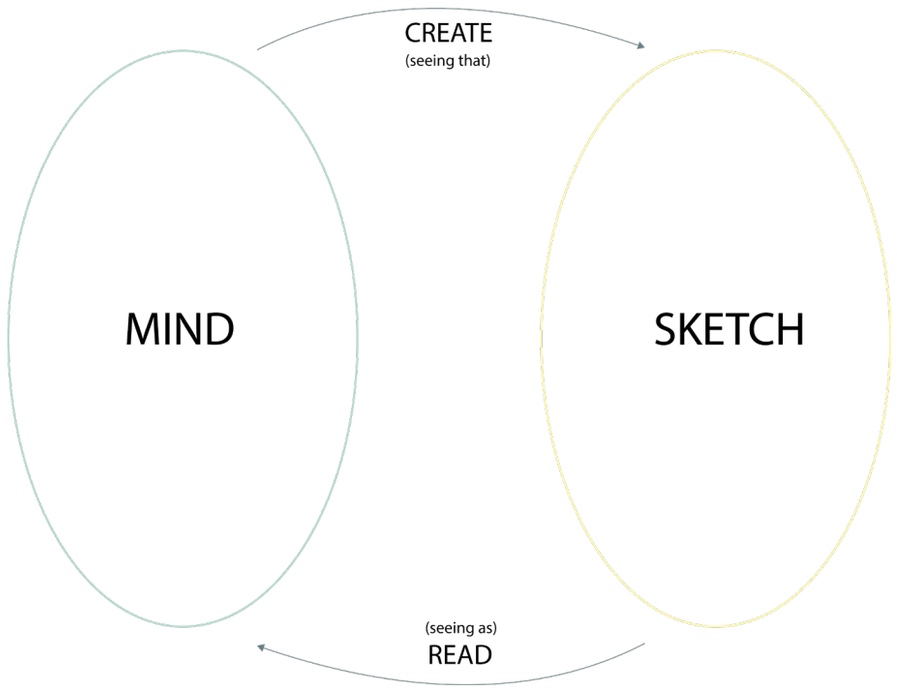
Konceptudviklingen har været en løbende proces, hvor vi har startet med at udvikle low fidelity sketches til at idegenerere og sluttede med at udvikle en high fidelity mock-up. Dermed har processen været igennem flere trin, hvor vi undervejs har inddraget konceptets brugere, således disse kunne bidrage med ekspertviden (Sanoff, 2007, s. 213). Det har betydet, at vi ikke ender ud med et færdigt produkt men derimod et færdigudviklet koncept. Arbejdstilgangen har været skiftende, og vi har fået ny viden i hvert trin, som til sidst har endt ud med den bedst mulige løsning på det givne problem. Dermed er konceptudviklingen bygget op om Normans (2013) to aspekter.

Sketching

Ud fra design workshoppen var der opstået ideer, hvorfor der manglede en tilgang til at strukturere disse, hvormed valget faldt på sketching. Til at nedfælde ideerne blev skriveredskaber og papir benyttet, således der blev dannet en fælles forståelse herigennem. Sketching blev en metode til at kortlægge konceptet, retningen heraf og hvordan konceptets brugere skulle interagere med dette.

De nedfældede ideer fungerede som low fidelity wireframes, da dette ikke er en tidskrævende proces. Vistisen (2016) forklarer forskellen på low fidelity og high fidelity: “A hand drawn paper sketch with jaggy lines in black and white would be considered low fidelity, and a Photoshop drawn computer wireframe with clear typography and iconography would

be considered high fidelity." (Vistisen, 2016, s. 122). Undervejs blev der diskuteret fordele og ulemper ved de forskellige løsningsforslag, hvorfor metoden var nyttig, da vi ikke havde behov for at uddybe og skitsere ideerne i dybden. Derimod tilgodeså metoden tilblivelsen af et fælles sprog på en hurtig og nem måde. Buxton (2011) påpeger, at en designer sketcher ud fra eksisterende viden, hvormed der er en sammenhæng mellem designerens tanker og den producerede sketch. Den færdige sketch bidrager til nye eller videreudviklede ideer, da der opnås ny viden ud fra den færdige sketch (Buxton, 2011, s. 114). Designeren kan derfor tegne de nyopstået ideer, hvormed der opstår en uendelig proces, indtil der tages et bevidst valg om, at den pågældende sketch er færdigudviklet. Formålet med sketching er at udforske en given problematik og løsningsforslag hertil.



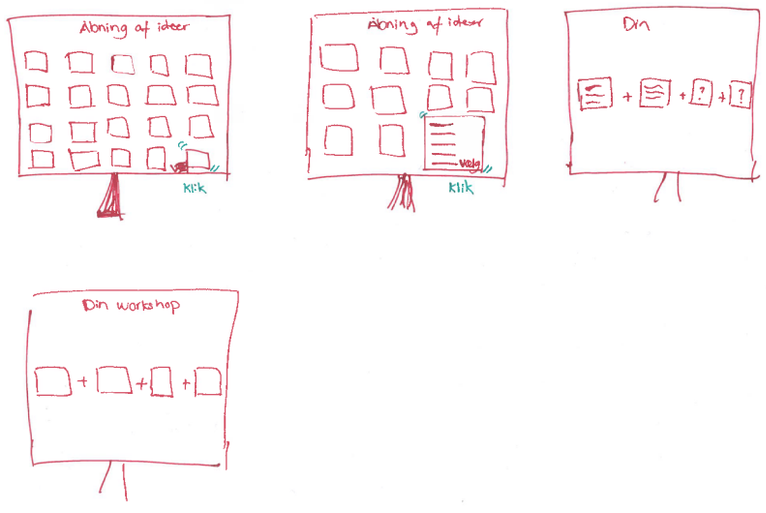
Figur 76: a Sketch of a Dialogue with a Sketch (Buxton, 2011, s. 114)

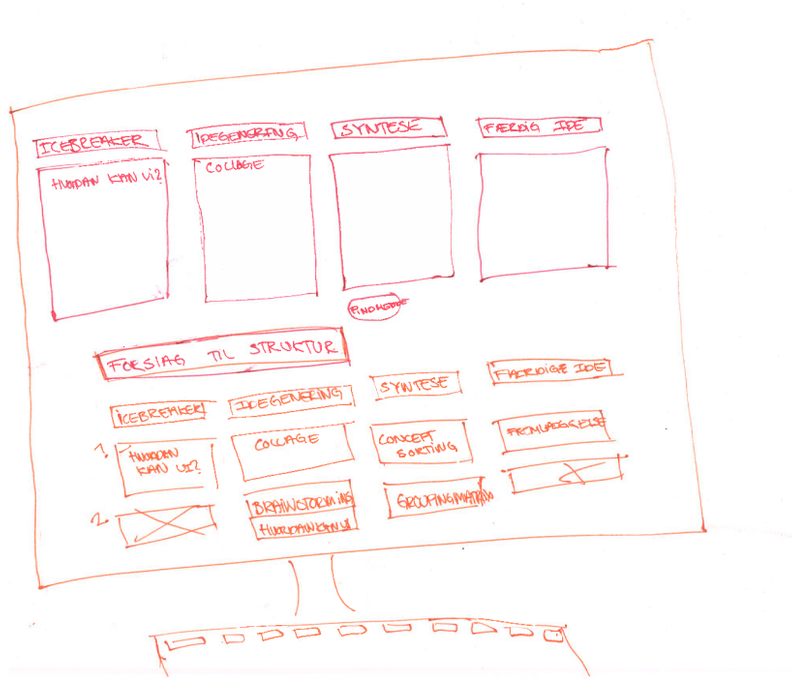
I specialet bruges sketching til at komme med løsningsforslag til problemstillingen: hvordan kan et koncept tage højde for, hvordan virksomheder inddrager brugere som meddesignere i en udviklingsfase. Dermed anvendes metoden til at fremme løsningsforslag, hvor der tages højde for udfordringer, som kan tilkomme ved at arbejde ud fra en Participatory Design-tilgang. Inden sketching påbegyndte, kortlagde vi rammen for processen. På baggrund af vores faglighed fandt vi det aktuelt, at rammen havde til formål at udarbejde et interaktivt digitalt mediekoncept, således virksomheder nemt kunne tilgå dette. Derefter blev ideerne skitseret på papir. Undervejs forekom en dialog, hvor nogle ideer blev frasorteret. Denne del af processen var ikke struktureret, da metoden skulle være et virkemiddel til at fremme innovative løsningsforslag på det komplekse problem, som konceptet bygger på. Men på trods heraf fungerede den, da vi fik dannet et fælles sprog om ideerne. Kolko (2010) benævner, at løsninger forekommer gennem sketching: "The artifacts developed by the designer are messy, usually drawn in the midst of deep and reflective thinking; they are sketches drawn in Sharpie, incomplete sentences" (Kolko, 2010, s. 16). Citatet vidner om, at sketches ofte er ufuldstændige ideer, som er et resultat af en reflekterende tankegang. Buxton (2011) forklarer, at der er flere niveauer af visuel gengivelse af en ide, hvor sketching er det laveste niveau (Buxton, 2011, s. 139). Det betyder, at sketching er en tilgang, som er nem og hurtig at udføre, hvor alle brugere kan være med. I vores idegenerering blev sketching en måde at kommunikere, diskutere og forstå forskellige løsningsforslag på, således der blev dannet et fælles sprog omkring ideerne herigennem.

Undervejs i processen blev det besluttet, at konceptet skulle være en digital værktøjskasse. Den digitale værktøjskasse skal fungere som et redskab, hvorfor den skal kunne tilpasses den enkelte virksomhed. Af den grund skal virksomhederne være aktive i brugen heraf, forstået på den måde, at værktøjskassen ikke er en færdig brugsanvisning, men kan udarbejdes, således resultatet af værktøjskassen er individuel. Tidligere

indsigter medvirkede til, at vi havde en bevisthed om, at der forefandt forskellige metodekombinationer, hvilket konceptet ville tage højde for. Da den overordnet ide var på plads, påbegyndte sketching af ideen. Tegningerne var baseret ud fra metoden storytelling (Buxton, 2011, s. 287), da vi gennem tegningerne delte ideer om, hvordan brugere af konceptet skulle interagere heri. Derfra kunne konceptets brugeres færd gennem den digitale værktøjskasse forklares.

I processen blev konceptets funktioner idegenereret, hvormed tegningerne efterfølgende kunne benyttes til at udarbejde en prototype. Buxton (2011) italesætter, at tegninger ikke er en prototype, men derimod løse streger (Buxton, 2011, s. 139). Derfor må disse ikke være for detaljeret, da designeren kan risikere at låse sig fast på en tegning, hvormed der bruges tid og energi herpå. Når ideerne er skitseret til konkrete tegningerne, frasorteres de illustrerede ideer, som der ikke arbejdes videre





Figur 77: Egne billeder af sketching

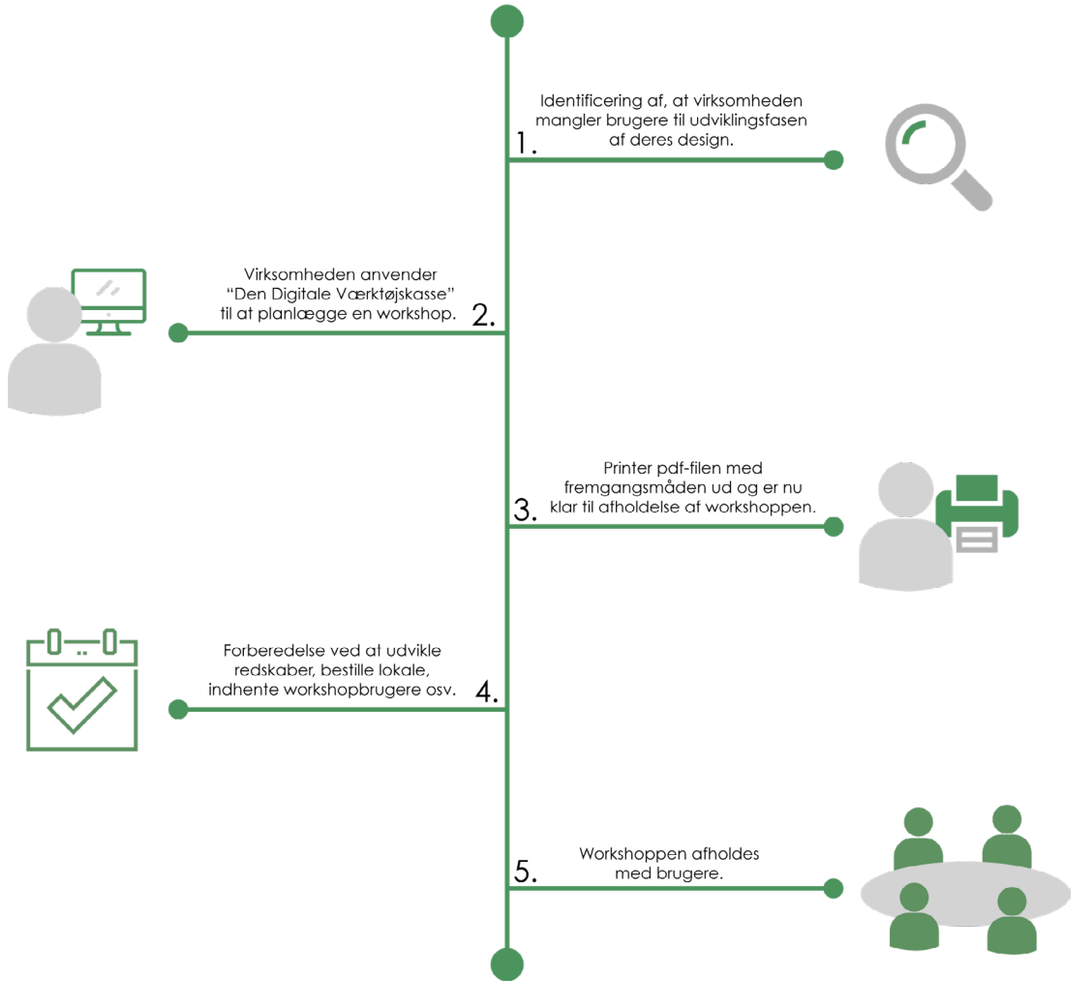
med. Dette var tilgangen til processen, hvor alle ideer, som vi besad ud fra den fælles ramme, blev nedfældet. Dermed skete frasorteringen, efter ideerne var skitseret. På den baggrund havde vi samme grundlag ud fra skitserne for at kunne fravælge de respektive ideer.

Konceptbeskrivelse

I dette afsnit vil en redegørelse af konceptet forekomme. I foregående afsnit brugte vi metoden sketching til at kombinere tidligere indsigter til et koncept gennem skitseringer. Herigennem klarlagde vi, at konceptet er et digitalt redskab til virksomheder, hvor de kan arrangere en workshop. Konceptet kalder vi for "Den digitale værktøjskasse".

Overordnet går konceptet ud på at få virksomheder fra en brugercentreret tilgang til at arbejde ud fra en brugerinddragende tilgang. Den digitale værktøjskasse er en brugergrænseflade, der indeholder en række metoder, og heraf danner virksomheden en workshopstruktur. Ud fra denne printes relevant materiale ud, herunder fremgangsmåde og materialeliste, hvor der efterfølgende afholdes en workshop med designere (konceptets brugere) og brugere. Derved skabes værdi mellem virksomhedens designere og deres brugere, da de i fællesskab skal udvikle viden og idegenerere med fokus på at skabe en bedre brugeroplevelse. Hvilket gøres i den udviklede workshop. På den måde vil konceptet løse de påpegede udfordringer ved brugerinddragelse (se side 105), hvormed konceptet gør det attraktivt for virksomheder at inddrage brugere i højere grad undervejs i en designproces.

For at visualisere konceptet er der taget udgangspunkt i metoden customer journey map (Rosenbaum, Otalora, & Ramírez, 2017, s. 144). Dette er for at fremvise, hvorledes den tænkte brugerrejse vil forløbe, og dermed som argumentation for, hvornår det vil være relevant for virksomheder at anvende Den digitale værktøjskasse. De træk, som benyttes ud fra customer journey map, er for at påvise, hvilke touchpoints virksomheden skal anvende for at kunne tilrettelægge og afvikle en workshop med brugere i



Figur 78: Customer journey map af Den digitale værktøjskasse

en designproces' udviklingsfase (The Interaction Design Foundation, u.å.).

Intentionen er, at brugere bidrager med ny og relevant viden ved, at facilitatoren anvender generative design-værktøjer samt teknikker i den udviklede workshopstruktur. Den digitale værktøjskasse er dermed et redskab til arrangering af en workshop, således konceptets brugere finder frem til de rette metoder. Konceptet tager højde for

alle designkrav, hvormed virksomheder i anvendelse af konceptet opnår brugers tavse og latente viden gennem kreative designmetoder, således facilitatoren skal sikre vidensdeling mellem de deltagende og virksomheder. Dermed sagt bidrager brugere og designere med nye perspektiver, hvilket er givende for virksomhedens endelig design.

Den overordnet workshopstruktur består af fire faser, og er dannet på baggrund af teorien (Blomkvist, Holmlid, Sandberg, & Westerlund, 2012, s. 152; Halskov & Dalsgård, 2006, s. 4f; Lucero, Dalsgaard, & Buur, 2016, s. 83). Opdelingen introducerede vi for praktikerne i design workshoppen, hvor de benævnte enighed vedrørende en fire faset-workshopstruktur. Af den grund vurderede vi, at der overordnet forekommer en workshopstruktur i fire faser: icebreaker, idegenerering, syntese og færdigt koncept. Faserne er kronologisk, således brugere i begyndelsen af en workshop bliver introduceret for omdrejningspunktet og får sat gang i den kreative proces. Herefter skal brugere åbne op for nye ideer (idegenerering), hvilket leder hen til den næste fase: syntese. I denne fase bliver ideerne indsnævret, således brugere til slut i en workshop står med de bedste ideer, som bliver fremlagt (færdigt koncept). Derfor dannes workshopstrukturen ud fra de fire faser, som tages med videre til afholdelse af en workshop.

Disse strukturer udgør fundamentet i konceptet, da den digitale grænseflade bliver udarbejdet med henblik på kunne vælge forskellige metoder til at danne en workshopstruktur ud fra. Det vil sige, at konceptets bruger vælger

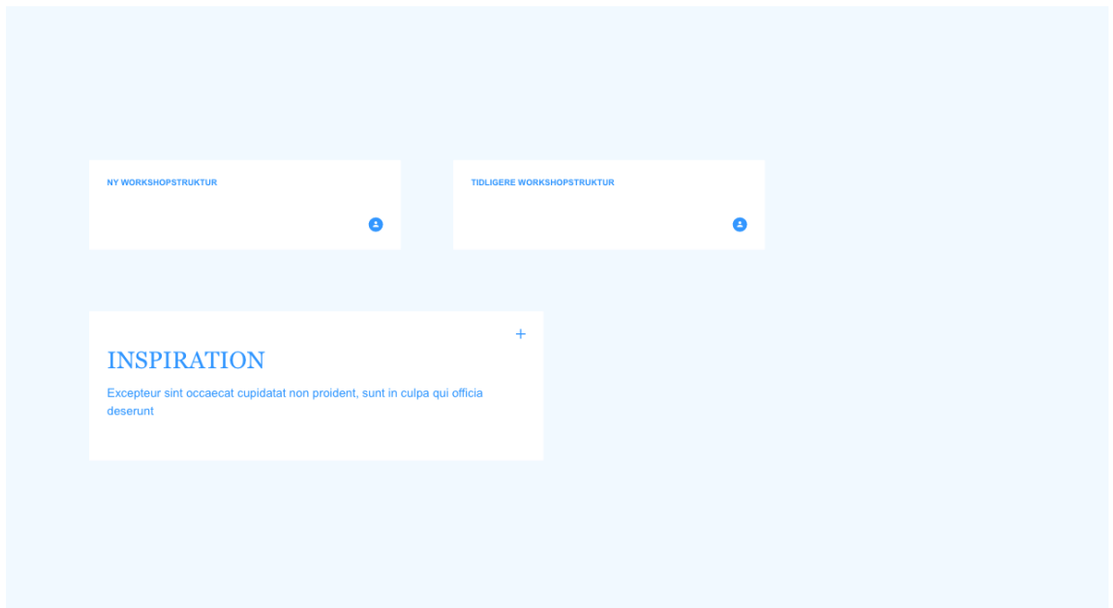
Figur 79: Fire-faser

en metode i hver fase, der på den baggrund danner en workshopstruktur, og herfra kan en workshop afholdes. Når en metode er valgt i en fase, introduceres konceptets bruger kun for de metoder, som kan kombineres til den valgte. Det vil sige, at konceptets bruger ikke bliver introduceret for alle eksisterende metoder, men derimod kun for de aktuelle metoder, som er afhængig af den tidligere valgte.

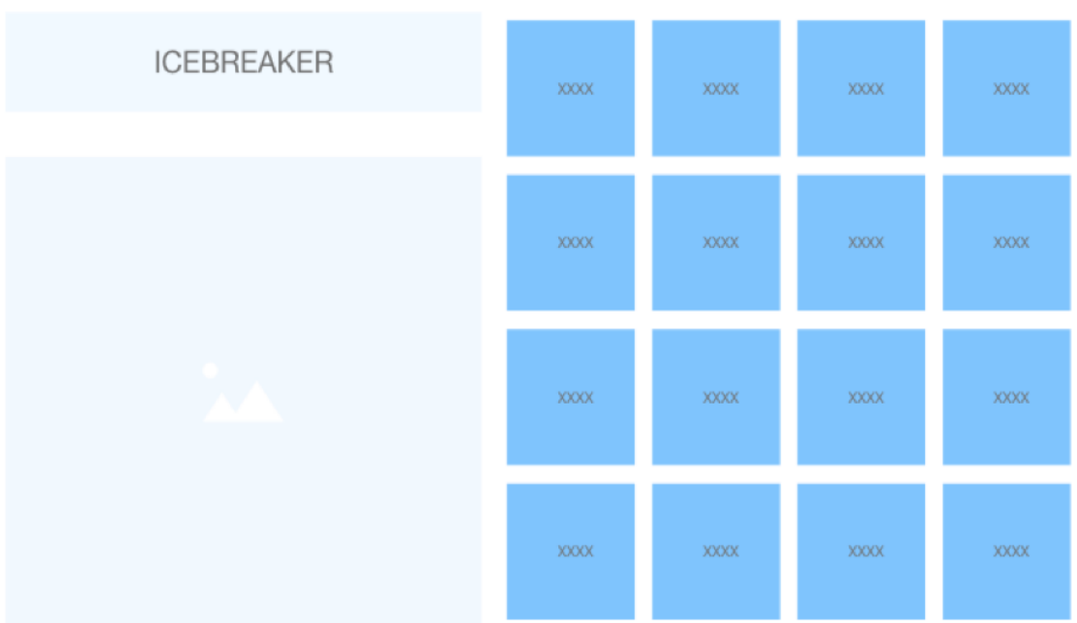
Prototyping

Det følgende afsnit har til formål at forklare designvalg i udarbejdelse af den første prototype. Tegningerne fra sketching resulterede i en fastlæggelse af konceptet, hvor der efterfølgende er benyttet programmet XD til at udvikle konceptets wireframe. Wireframes er simple illustrationer, der viser, hvordan strukturen og tilhørende komponenter skal være på interfacet.

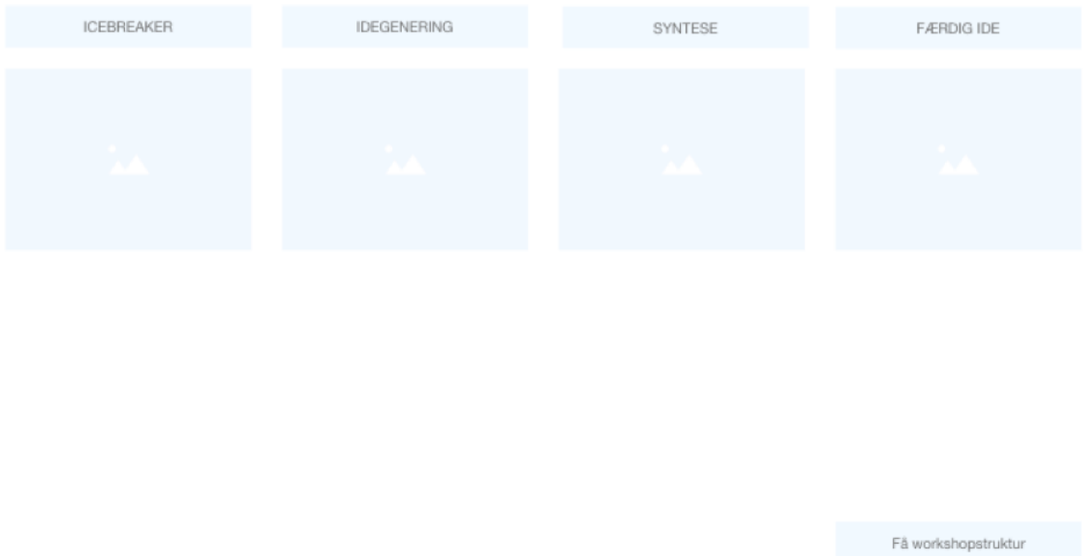
Figur 80-83 viser Den digitale værktøjskasses interfacestruktur. Første trin i processen er startsiden, hvor konceptets bruger kan vælge, om denne ønsker at udarbejde en ny workshopstruktur, bruge en tidligere udarbejdet eller søge inspiration fra prædefineret workshopstrukture. I den udviklede prototype er de to sidstnævnte ikke konceptualiseret færdigt, da fokusset har været på funktionen bagved valget om at udarbejde en ny workshopstruktur.



Figur 80: Startsiden



Figur 81: Valg af metode til icebreaker

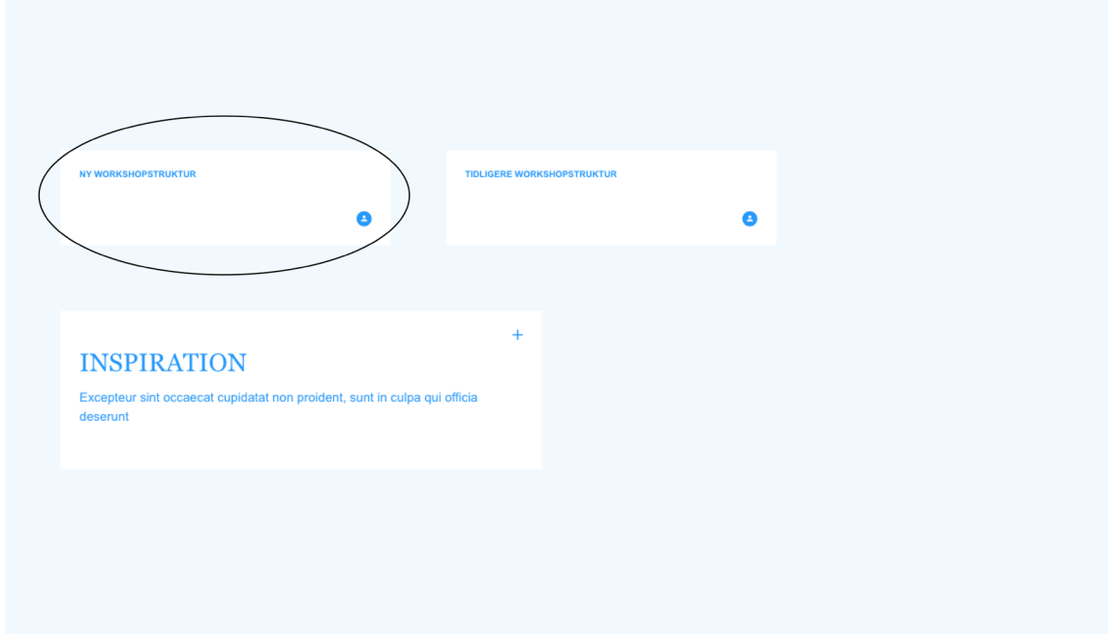


Figur 82: Overblik over valgte metoder

Figur 83: Fremgangsmåde af icebreaker-metoden

Hvis konceptets bruger foretager dette valg, bliver denne ledt gennem de fire faser: icebreaker, idegenerering, syntese og færdig ide. Under hver fase skal konceptets bruger vælge en metode, hvor denne til sidst kan se et overblik over de valgte metoder med tilhørende fremgangsmåder. På den måde kan konceptets bruger afholde en workshop kort tid efter, Den digitale værktøjskasse er benyttet.

Programmet XD er valgt, da det giver mulighed for at digitalisere skitserne, således en forståelse af konceptets flow fastlægges. Dermed skaber programmet rammerne for en visualisering gennem wireframes, som efterfølgende udvikles til en mock-up. I processen var fokusset på visuelle designelementer, således der blev fastlagt en struktur til et brugervenligt user interface. Mock-uppen af konceptet var en forbedring af de tidligere wireframes, men stadigvæk langt fra den endelig designløsning. Dette var et bevidst valg, da ønsket var at teste konceptet inden, der blev



Figur 84: Fremhævelse af knappen "Lav ny workshopstruktur"

udviklet den første semifunktionelle prototype.

Til udvikling af mock-uppen blev programmet XD ligeledes brugt til at kombinere de enkelte sider. Derudover brugte vi illustrationsprogrammet Illustrator til at udvikle de enkelte komponenter, som er til stede i mock-uppen. Et review af Den digitale værktøjskasses mock-up forekommer på dette link.

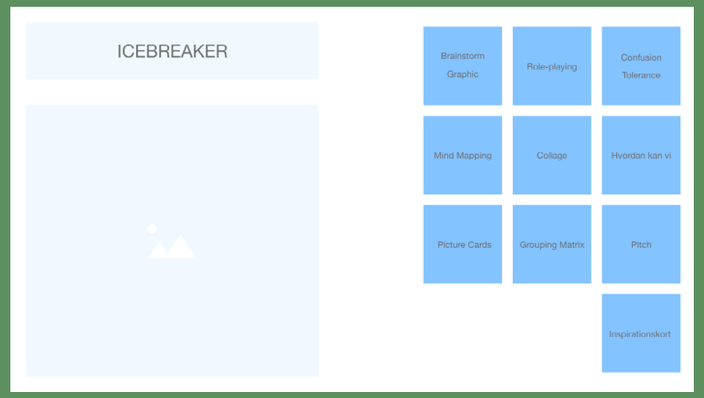
Konceptflow

I det følgende vil en beskrivelse af konceptets mock-up forekomme sammen med designteoretiske overvejelser. Fokusset i udviklingen af konceptets mock-up var at fastlægge en brugervenlig struktur, således konceptets brugere var bevidst om det tiltænkte flow. I "Konceptbeskrivelse" beskrives konceptet ud fra customer journey map. Denne beskrivelse var af konceptualiseringen af Den digitale værktøjskasse, hvor den følgende beskrivelse er af brugergrænsefladen, og dermed en visualisering af konceptets brugeres mulige interaktion. På de næste sider ses en gennemgang af konceptflowet.

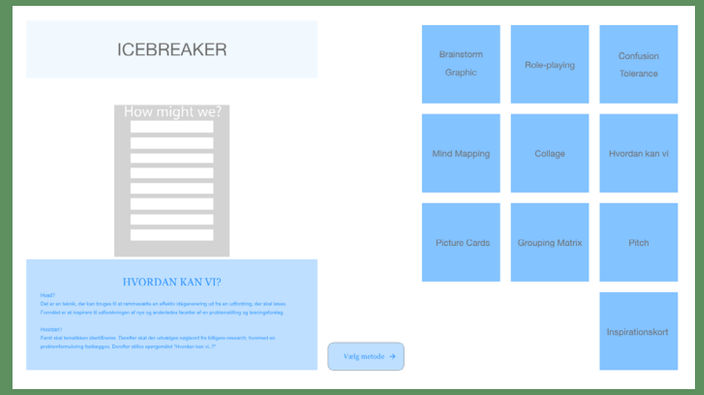
Når konceptets bruger har valgt at finde frem til en ny workshopstruktur, bliver denne mødt af en to-delt side, hvilket er Trin 1 og Trin 2 i konceptflow. Højre side viser de metoder, der kan vælges i strukturens første fase ud af fire. Venstre side forekommer beskrivelse af metoderne, som fremkommer ved at klikke på en metode. I samme klik kommer en knap med teksten "Vælg metode" til syne, hvilket vises i Trin 2. Knappen har funktion som en perceived affordance, der er en visuel indikator på, at en bruger kan foretage en handling herved (Norman, 2013, s. 10ff). Derved er interaktionsmuligheden tydeliggjort for konceptets bruger, da knappen først bliver synlig, når konceptets bruger har klikket på en metode til venstre i siden. Her skabes en ny mulighed, hvorfor konceptets bruger bliver opmærksom herpå. For at fremme perceived affordance er teksten en signifiers, der kommunikerer den ønskede handling (Norman, 2013, s. 13f). Norman (2013) understreger, at "People search for clues, for any

Konceptflow

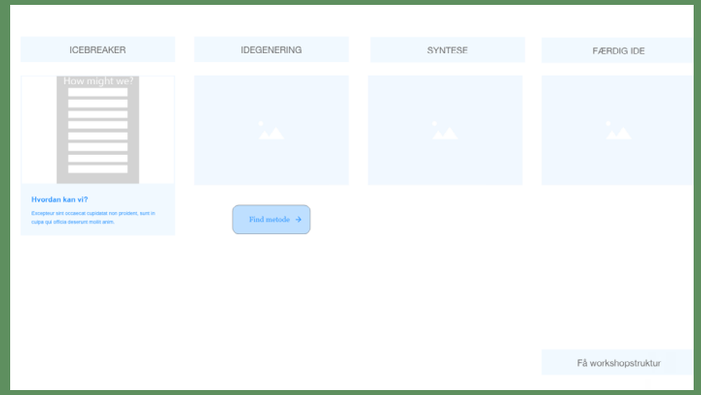
TRIN 1



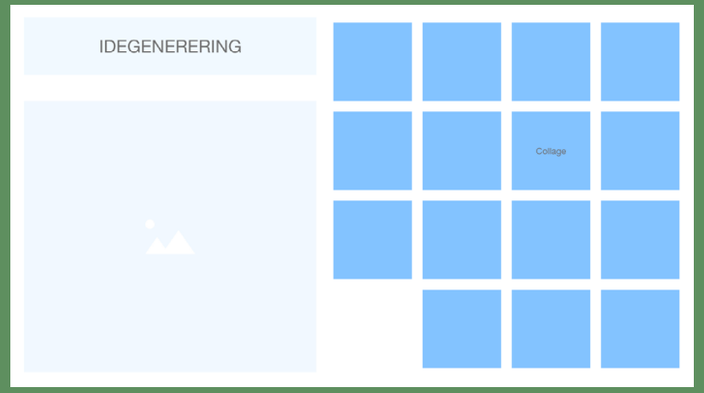
TRIN 2



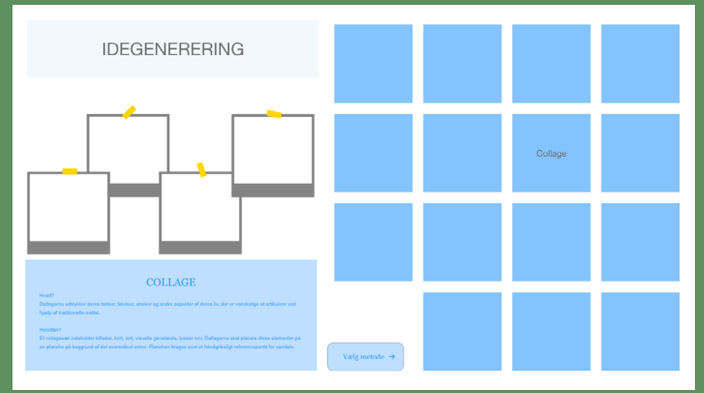
TRIN 3



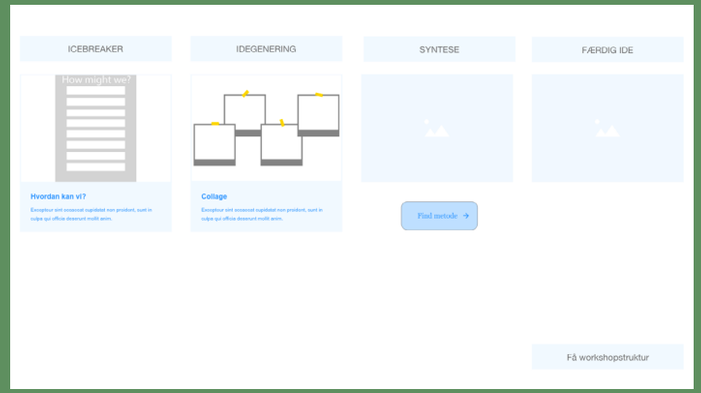
TRIN 4



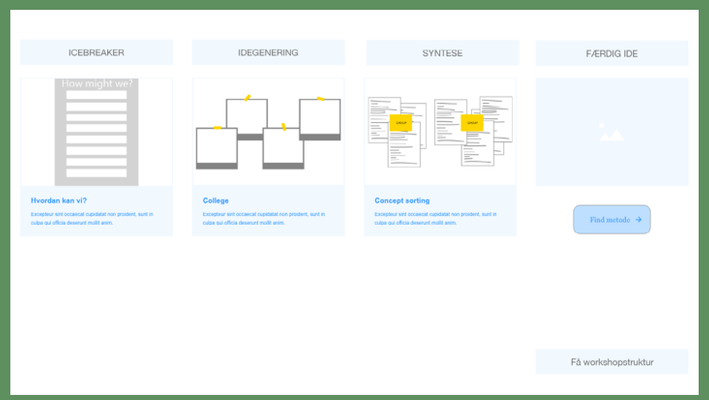
TRIN 5



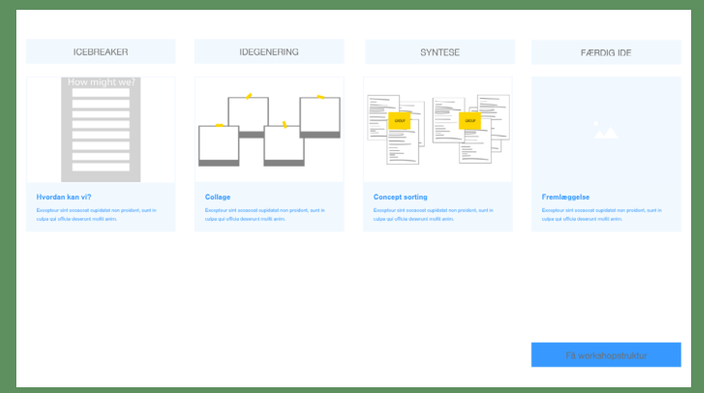
TRIN 6



TRIN 7



TRIN 8



TRIN 9

sign that might help them cope and understand" (Norman, 2013, s. 14). Det vil sige, at konceptets bruger søger efter indikatorer, som de genkender. Dette bliver aktuelt gennem knappens tekst "Vælg metode", der hjælper med at forstå interaktionsmuligheden.

Knappen "Vælg metode" leder konceptets bruger videre i processen, hvor denne bliver mødt af et overblik over en workshopstruktur-skabelon i fire faser, hvor den første fase er udfyldt med den valgte icebreaker-metode, hvilket ses i Trin 3. Tidwell (2011) forklarer, at ved at benytte denne form for struktur, viser man brugeren, at de enkelte elementer er relaterede (Tidwell, 2011, s. 134). Formålet er derfor at illustrere overfor konceptets bruger, at denne har udfyldt en fase ud af de opstillede fire. Dermed dannes et overblik over, hvad de næste trin i processen er. Under workshopstruktur-skabelonens anden fase, idegenerering, forekommer en knap med signifieren "Find metode". Knappen er en call to action, da det er en visuel indikator, som henviser til brugeren om en ønskede interaktion (Tidwell, 2011, s. 505). Placeringen viser, at ønsket er, at konceptets bruger skal klikke på knappen for at finde en metode til at udfylde fasen. Tidwell (2011) påpeger, at en call to action skal placeres efter det, man ønsker brugeren skal læse (Tidwell, 2011, s. 137). I dette tilfælde forekommer læseretningen fra overskriften "Idegenerering" til knappen med teksten "Find metode". Konceptets bruger er ikke i tvivl om, at denne skal interagere med knappen for at finde frem til en metode til idegenerering. Når konceptets bruger har interagerede med knappen "Find metode", bliver denne ledt videre til en side, som har tilsvarende layout som siden til icebreaker. Dette kan ses i Trin 4 i konceptflow. Det tilsvarende layout skaber genkendelighed, hvorfor konceptets bruger er velvidende om, hvordan interaktionen skal forekomme.

Konceptets bruger har i dette tilfælde valgt metoden "Hvordan kan vi" som icebreaker, hvorfor denne får en mulig metode, som kan benyttes i næste fase, idegenerering. Konceptets bruger er derfor sikret, at de valgte metoder kan kombineres og fungerer i praksis. Alle metoder, som kan vælges er participatoriske og indbyder til kreativitet. Konceptet tager derfor

højde for de opstillede designkrav (se side 122).

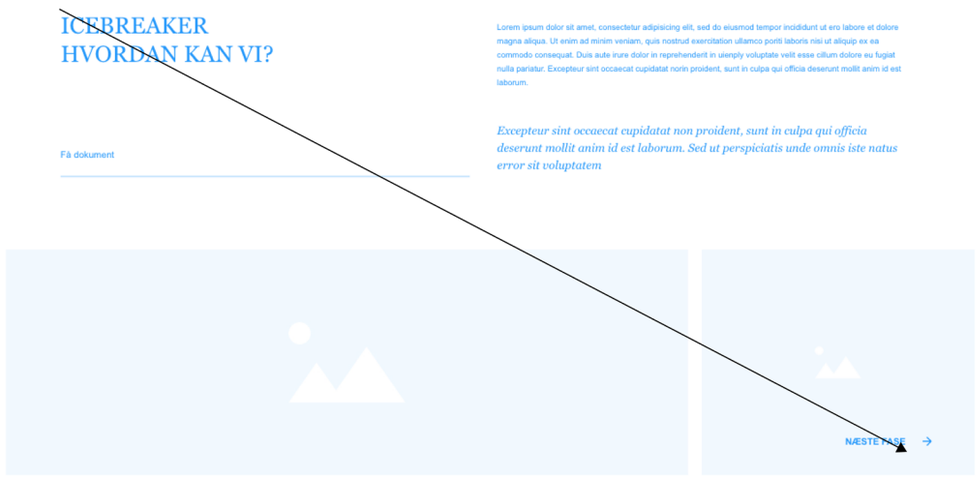
Trin 5 er tilsvarende Trin 2, hvor knappen "Vælg metode" først kommer til syne, når konceptets bruger har klikket på en af de klikbare metoder, som er nedfældet i højre side. Knappen har funktion som en call to action, hvilket kan ses på følgende måder. Knappen kommer til syne, når denne har valgt en metode, hvorfor konceptets bruger bliver gjort opmærksom på, at flowet på siden er afhængig af, at denne vælger en metode. Dermed synliggør knappen, at konceptets bruger må interagere med knappen for at komme videre i processen. Derudover har knappen en universel form, hvilket skaber genkendelighed (Tidwell, 2011, s. 240). Knappen er ligeledes fremhævet ved en sort stroke om formen, hvor formålet er, at konceptets bruger kan afkode denne som en klikbar funktion.

Knappen leder til siden med workshopstruktur-skabelonen, hvilket er Trin 6. Her er denne udfyldt med en metode i icebreaker- og idegenereringsfasen. Opbygningen og funktionen er tilsvarende Trin 3. Når konceptets bruger interagerer med knappen "Find metode" forekommer processen med at finde en metode til fasen syntese, hvilket fungerer på tilsvarende måde, som beskrevet i ovenstående. Herefter bliver konceptets bruger ledt tilbage til workshopstruktur-skabelonen med tre udfyldte faser, hvilket er Trin 7. Denne proces forekommer en sidste gang, hvor resultatet er, at konceptets bruger har udfyldt alle faserne, som ses i konceptflowets Trin 8. I dette trin fremhæves knappen med teksten "Få workshopstruktur", der er placeret i nederste, højre hjørne. Knappen bliver i dette trin en call to action, da den inviterer konceptets bruger til at klikke herpå, da den skifter farve. Teksten er en signifiers, der forklarer konceptets bruger, hvad denne skal forvente ved klik.

Ved klik på knappen får konceptets bruger en side med en gennemgang af de valgte metoders fremgangsmåder, som er Trin 8. Metodernes fremgangsmåder er struktureret på fire sider, hvorfor konceptets bruger skal klikke sig videre til de enkelte. Mock-uppen viser en illustration

af tankerne bag interfacet. Tanken er, at konceptets bruger skal kunne udprinte fremgangsmåderne, således disse kan medbringes til afholdelse af en workshop. Fremgangsmåderne er udviklet på baggrund af Designkrav 5, der omhandler, at en metode skal være let at afholde og kunne arrangeres på kort tid. Af den grund bliver fremgangsmåderne et hjælpemiddel til konceptets bruger, da de indeholder oplysninger om de valgte metoder. Siderne er opbygget i tre dele: en overskrift placeret i venstre, øverste side, en tekstboks i højre, øverste side og en billedsekvens i nederste halvdel af siden. Opbygningen kan kategoriseres efter Tidwells (2011) term diagonal balance, da denne er asymmetrisk opbygget, men balancen skabes, da visuelle funktioner er placeret i øverste, venstre hjørne og nederste, højre hjørne (Tidwell, 2011, s. 176).

Øverste, venstre hjørne indeholder



Figur 85: Fremhævelse af læseretning

navnet på den pågældende metode, og i nederste, højre hjørne er knappen "Næste fase" placeret. Knappen har tilsvarende de resterende knapper en signifiers i form af teksten (Norman, 2013, s. 14), da denne forklarer, hvad der sker, når konceptets bruger interagerer hermed.

Testning

Afsnittet vil redegøre for, hvordan en test af Den digitale værktøjskasse med virksomheden Acubit blev arrangeret. Som der blev vurderet i interviewanalysen, inddrager Acubit løbende brugere i deres designproces gennem workshops. Rubin og Chisnell fremhæver, at "[...] your test results will only be valid if the people who participate are typical users of the product, or as close to that criterion as possible" (Rubin & Chisnell, 2008, s. 115). Da Acubit kommer tættest på de brugere, som redskabet kunne henvende sig til, blev der foretaget et valg om at arrangere en test med dem. Formålet med testen var at klarlægge relevansen af konceptet for virksomheder samt opnå indsigt i funktionaliteten af brugergrænsefladen.

Usabilitytesten med Acubit foregik som en think aloud test, hvilket vil sige, at praktikerne under testen skulle fortælle, hvad de så, tænkte og følte. Derudover opmuntres praktikerne til at italesætte løsningsforslag til de pågældende udfordringer, som testen afslørede. Dermed havde praktikerne og moderatoren undervejs en dialog vedrørende konceptet, således praktikerne bidrog med viden om konceptet og ytrede sig om egne ideer. Ved at modificere usabilitytesten kunne indsigt og viden om de opstillede formål opnås, da testen ville afsløre viden vedrørende funktionaliteten af interfacet og dialogen om konceptet vil klarlægge, om Acubit påtænker en relevans heraf.

Formålet med en think aloud test er, at moderatoren får adgang til deltageres kognitive tankeprocesser ved at spørge ind til de deltagendes sagte (Rubin & Chisnell, 2008, s. 31). Yderligere påpeger Rubin og Chisnell (2008), at testen lægger op til, at deltagerne kan ytre sig om egne ideer, hvilket var et af formålene med testen afholdt med

Acubit. Ved at praktikerne undervejs gav udtryk for tanker, følelser og ideer, kunne der efterfølgende analyseres frem til en vis indsigt i deres tankeprocesser. Rubin og Chisnell (2008) benævner, at moderatoren af en think aloud test opmuntrer deltagerne i at tænke højt, hvilket bidrager til, at der forekommer et samarbejde mellem moderatoren og deltagere. Battleson (2001) påpeger, at testen giver adgang til brugeres tavse viden. Han refererer ligeledes til Nielsen (1993), der udtrykker, at think-aloud test

> "may be the single most valuable usability engineering method. . . . One gets a very direct understanding of what parts of the [interface/user] dialog cause the most problems, because the thinking aloud method shows how users interpret each individual interface item."
>
> *(Battleson, Booth, & Weintrop, 2001, s. 192).*

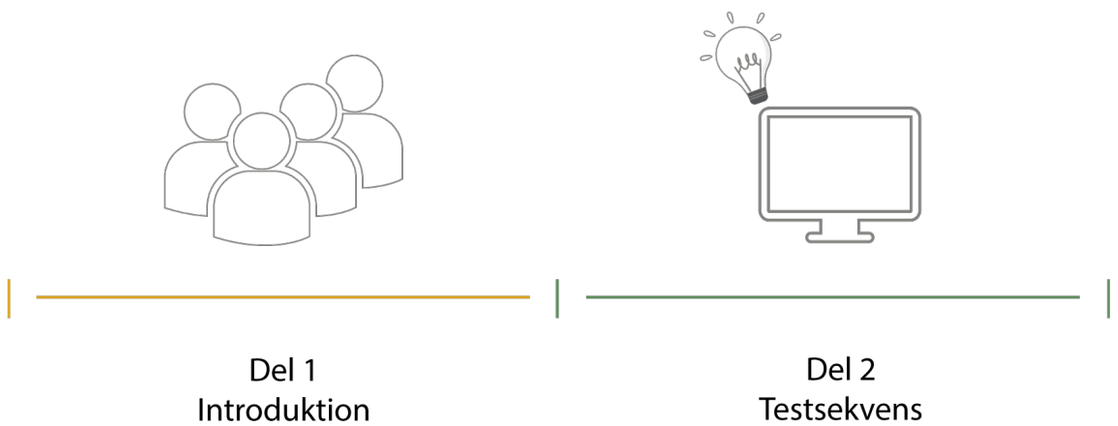
Dermed sagt, giver metoden indblik i, hvor i interfacet brugeren har udfordringer, således moderatoren efterfølgende kan løse disse. I tilfældet med Acubit skulle praktikerne teste den udviklede mock-up af Den digitale værktøjskasse, således der kunne identificeres udfordringer med konceptet, dens funktionalitet og brugervenligheden. Testens praktikere gav undervejs indblik i udfordringer og bidrog med løsningsforslag gennem dialogen. Merit og Nielsen (2006) påpeger, at en dialog med brugere udvikler nye løsninger af et design (Merit & Nielsen, 2006, s.40). Derfor havde dialogen en research-led tilgang med et participatorisk mindset, hvormed praktikerne agerede meddesignere og ikke kun testdeltagere. På den baggrund blev der nedfældet designændringer, som havde fokus på en forbedring af interfacet.

Planlægning af test

Første skridt i planlægningen af testen var at kontakte vores tidligere praktiker, Maja, og aftale et tidspunkt, hvor testen kunne afholdes. Til mødet var to tidligere interviewpraktikere:

Maja og Thomas, der henholdsvis er kommunikationsmedarbejder og direktør. Marketingchefen, Lars, var ligeledes til stede. Ønsket var, at praktikerne kunne bidrage med ny og relevant viden til konceptet og prototypeudviklingen, hvormed det vil udvide vores forståelser ud fra et praktikernes perspektiv. På forhånd havde vi fortalt hensigten med testen, hvorfor praktikerne var bevidste om, hvad de skulle forvente. Inden vi afholdte testen, blev det besluttet, at en af os skulle agerere moderator, og den anden skulle supplere ved at tage billeder og nedfælde feltnoter, som ses i Bilag 16. Derudover var der udarbejdet en testguide (se Bilag 17), der skulle fungere som et talepapir for moderatoren, således det planlagte blev sagt. Testens struktur var inddelt i to faser: introduktion og testsekvens.

Til at begynde med blev praktikerne introduceret for formålet og for de findings, der var fremdraget undervejs i specialet samt det udviklede koncept. Konceptets første prototype var en mock-up (jf. "Prototyping"), og af den grund var denne ikke en funktionel prototype af konceptet, men var en visualisering af konceptet. Testen havde til formål at undersøge, om det var relevant at videreudvikle mock-uppen.



Figur 86: Testens forløb

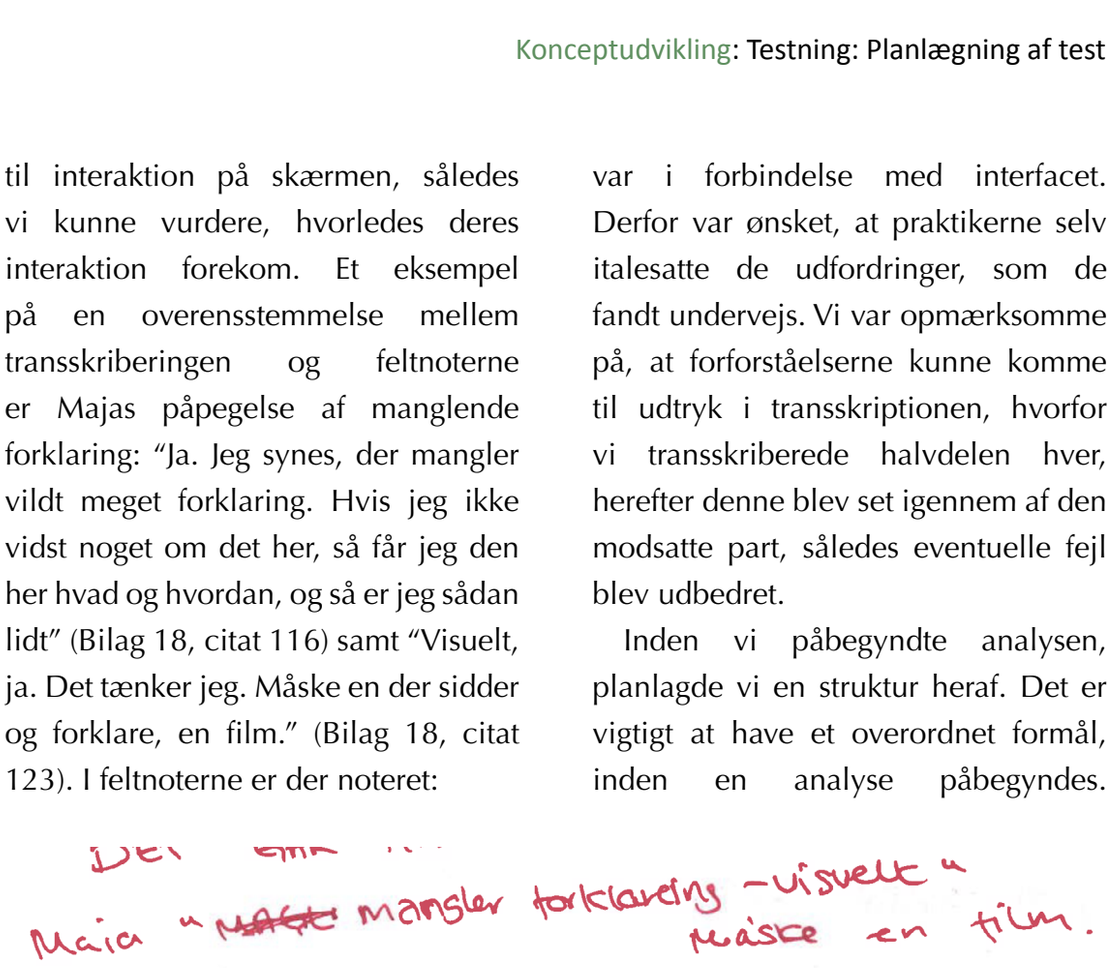
Derfor var det nødvendigt at præsentere testens praktikere om Den digitale værktøjskasses formål, da praktikerne uden præsentationen ikke ville forstå denne, da den har manglende guidens af den tiltænkte interaktion.

Da konceptet var præsenteret, og dermed havde skabt en forståelse af, hvorledes denne fungerede i praksis, skulle testen påbegyndes, hvormed moderatoren fandt en computer frem med mock-uppen på. Her italesatte moderatoren, at praktikerne skulle navigere rundt herpå, hvor de undervejs gerne måtte tænke højt, italesætte deres tanker samt give forslag til forbedringer af designet. På forhånd havde vi fået indsigt i, at Maja og Thomas ville deltage, og derfor havde vi kun klargjort en computer. Dette medvirkede til, at alle tre praktikere havde svært ved at se computerskærmen og prøve mock-uppen undervejs. Derfor var det ofte Maja eller Thomas, der navigerede rundt på mock-uppen.

Det var på forhånd planlagt at indsamle forskellige datatyper, heraf lyd- og skærmoptagelse samt feltnoter. Skærmoptagelsen, hvor praktikerne interagerede med mock-uppen, blev ikke en realitet grundet tekniske udfordringer. Skærmoptagelsen ville have givet et tydeligt billede af, hvordan praktikerne interagerede i interfacet, og ligeledes om der var overensstemmelse med datakilderne. Lydoptagelsen blev brugt til at erindre det sagte. Kvale og Brinkmann (2015) skriver, at lydoptagelser giver moderatoren mulighed for at koncentrere sig om deltagernes ytringer (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 237), hvorfor det ikke var nødvendigt undervejs at nedfælde det sagte. Lydoptagelsen blev transskriberet, hvilket kan forefindes i Bilag 18. Formålet var at nedfælde praktikernes sagte, således relevante pointer kunne udledes. Efterfølgende var det meningen, at transskriptionen skulle sammenlignes med skærmoptagelser samt feltnoter for at undersøge, om der var overensstemmelse mellem testøjeblikket, og det som blev afsløret i transskriptionen. Dette blev dog kun foretaget med feltnoterne på baggrund af den manglende skærmoptagelse. Ved hjælp af transskriptionen blev der trukket paralleller fra det sagte

Konceptudvikling: Testning: Planlægning af test

til interaktion på skærmen, således vi kunne vurdere, hvorledes deres interaktion forekom. Et eksempel på en overensstemmelse mellem transskriberingen og feltnoterne er Majas påpegelse af manglende forklaring: "Ja. Jeg synes, der mangler vildt meget forklaring. Hvis jeg ikke vidst noget om det her, så får jeg den her hvad og hvordan, og så er jeg sådan lidt" (Bilag 18, citat 116) samt "Visuelt, ja. Det tænker jeg. Måske en der sidder og forklare, en film." (Bilag 18, citat 123). I feltnoterne er der noteret:



Figur 87: Uddrag fra bilag 16

Det vurderes, at der er en sammenhæng mellem transskriptionen og feltnoterne. Det baseres på sammenfatningen af de to datakilder, hvilket Rubin og Chisnell (2008) påpeger, er relevant at gøre i en testanalyse (Rubin & Chisnell, 2008, s. 245). Vores forforståelser havde vi in mente, da testen blev afholdt, således vi ikke påvirkede praktikerne med de udfordringer, som vi mente var i forbindelse med interfacet. Derfor var ønsket, at praktikerne selv italesatte de udfordringer, som de fandt undervejs. Vi var opmærksomme på, at forforståelserne kunne komme til udtryk i transskriptionen, hvorfor vi transskriberede halvdelen hver, herefter denne blev set igennem af den modsatte part, således eventuelle fejl blev udbedret.

Inden vi påbegyndte analysen, planlagde vi en struktur heraf. Det er vigtigt at have et overordnet formål, inden en analyse påbegyndes. Dermed fastholdes fokus, således de vigtigste pointer i en given tekst forekommer skarp. Af den grund læste vi transskriptionen igennem og vurderede, at analysen skulle bestå af en kronologisk gennemgang efter mock-uppens enkelte trin (jv. konceptflow). Herudfra ville vi analysere på de nævnte ændringer, som praktikerne undervejs påtalte. Ændringerne har

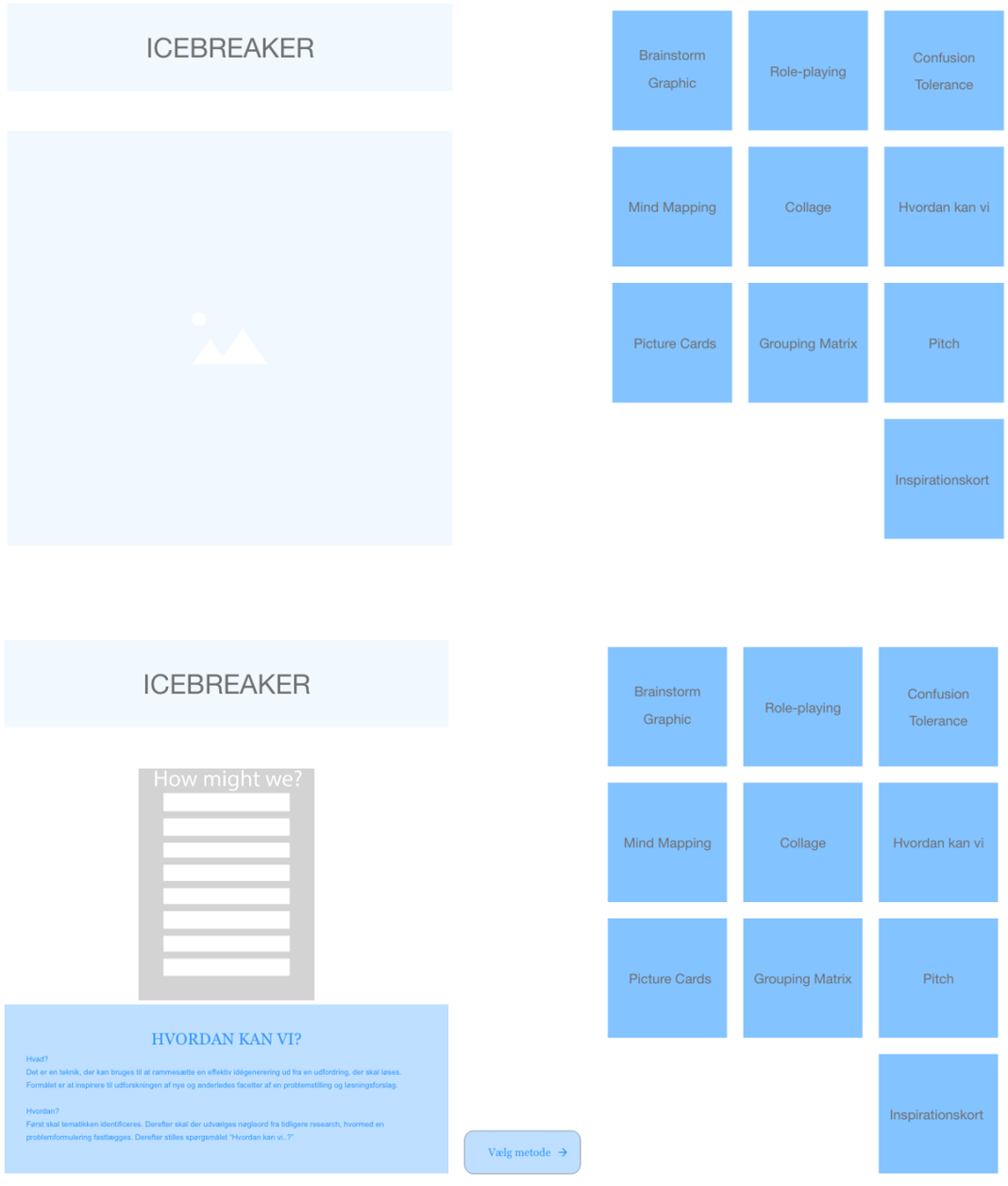
vi undervejs i analysen sammenfattet til konkrete designændringer, som vurderes værende vigtige at have fokus på i en videreudvikling.

Testanalyse

Afsnittet vil indeholde en analyse af testforløbet med Acubit, hvor formålet er at identificere udfordringer ved mock-uppen og komme med ændringer samt tilføjelser til den endelige designløsning. Analysen struktureres kronologisk efter mock-uppens flow og vil afsluttende indeholde en opsamling af de nedfældede designændringer.

I begyndelsen af testen opstod tvivl blandt praktikerne om konceptets modtager. Thomas italesatte: "Er det forskellige brugerroller i forhold til, hvem der afholder workshoppen, og hvem der skal deltage? For den der afholder workshoppen er typisk også den, som opsummerer det hele op." (Bilag 18, citat 6). Derved opstod tvivl om, hvem der skulle facilitere den udviklede workshop, da Thomas stillede spørgsmålstegn ved, om det er konceptets brugere eller deres brugere. Moderatoren gav et eksempel: "Hvis vi tager jer som eksempel, så vil I sidde og bruge redskabet, og det den bonner ud med, vil I tage med ud til brugerne, så I skal afholde workshoppen." (Bilag 18, citat 9). Moderatoren fik skabt en fælles forståelse for konceptet ved at indbringe et eksempel, hvorved det kan relateres til Acubit. Eksemplet satte dermed rammen for den følgende test, da praktikere og moderatoren var fælles om målgruppen af konceptet.

Det første, som blev fremvist i mock-uppen, var Trin 1 ud fra konceptflow, og hertil italesatte Maja: "Okay, så er der icebreaker og noget billede noget." (Bilag 18, citat 20). Maja fremhævede det visuelle aspekt, og dermed hvad hun så, når hun kiggede på interfacet. Thomas pointerede derimod, at de kunne gå videre (Bilag 18, citat 21), hvormed han italesatte interaktionen med siden. Derfor blev det intuitivt for Thomas, at man skulle trykke på noget for at komme videre i mock-uppen, hvorimod Maja oplevede tvivl, hvorvidt der skulle vælges noget (Bilag 18, citat 22). Her ud fra opnåede vi indsigt i, at det er forskelligt, hvad konceptets



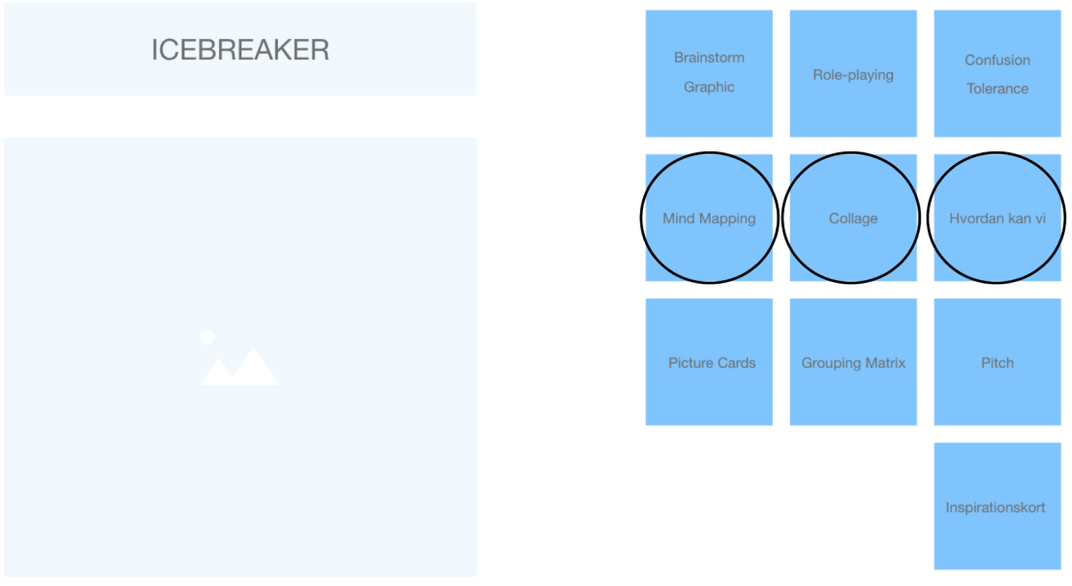
Figur 88: Trin 1 og 2 fra konceptflow

brugere oplever som intuitivt.

Thomas pointerede, at der kunne vælges mellem ni felter til icebreaker (Bilag 18, citat 24), der symboliserede ni forskellige metoder, som kan bruges i begyndelsen af en workshop. Først prøvede Thomas at vælge det øverste, venstre felt "Brainstorming Graphic", men dette var ikke gjort interaktivt, hvormed han valgte metoden "Hvordan kan vi", der var en af de tre felter, som var interaktive.

Maja pointerede, at der er manglende forståelse af formålet med de ni felter, hvilket understreges i følgende citat:

> "Jeg tænker, at det eneste jeg mangler ved den her, hvad er det, jeg skal her. Jeg forstår ikke. Nu begyndte Thomas at klikke, men jeg forstod faktisk ikke, hvad de her ni felter handlede om. Så var der noget med et billede."
>
> *(Bilag 18, citat 33)*.



Figur 89: Interaktive felter fremhævet med cirkler

Derved opstod forvirring om, hvad de ni felter skulle bidrage med, da dette ikke fremgik heraf. Der manglede således en forklaring på, hvorfor der var ni felter på den pågældende side, samt hvilke betydning disse havde for det videre flow. Moderatoren påpegede, at det, Maja manglede for at forstå sammenhænge mellem de ni felter og det videre flow, var en introduktion til, hvad det vil sige at vælge en metode, og hvad der efterfølgende ville ske, hvis konceptets bruger valgte en specifik metode (Bilag 18, citat 37). Moderatoren forklarede derfor, hvilken betydning udvælgelsen af en specifik metode havde, således Maja herefter forstod hensigten med flowet. Ud fra dette kan det påpeges, at det er relevant at tydeliggøre, hvordan konceptets bruger danner en workshopstruktur, og hvilken betydning det vil have for dynamikken at fravælge en metode.

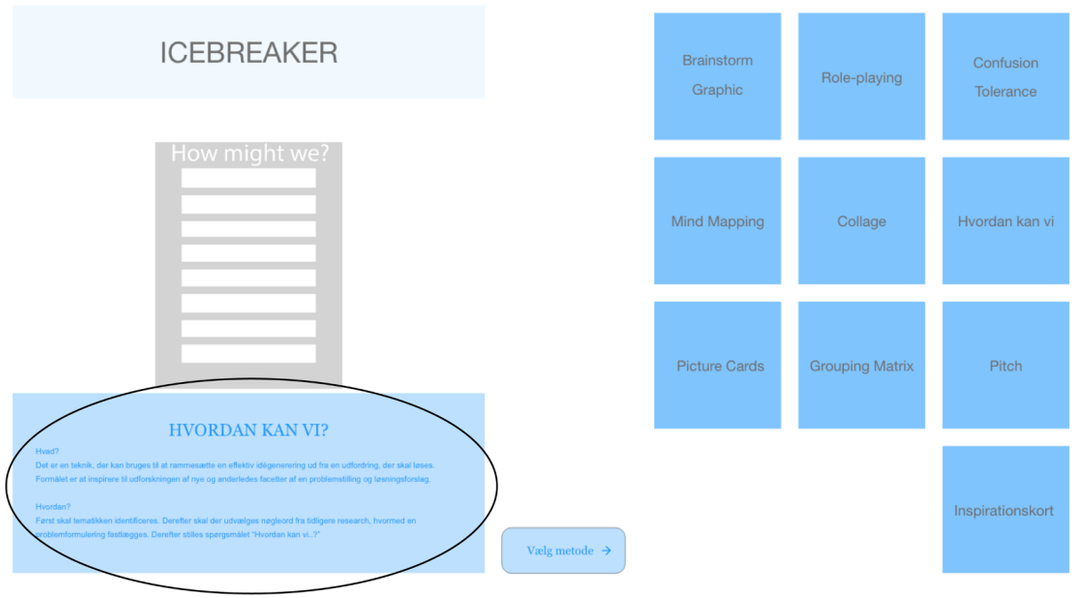
Senere i testen bidrog Maja med et forslag til, at forståelsen med interaktionsmuligheder kan gøres visuelt eventuelt i form af en video (Bilag 18, citat 123). Lars var enig heri, hvor han italesatte, at mediet er et alternativ til tekst:

> "Det er bare de, en lille video når der er et større spørgsmål. Når der er tre valg, og man ikke ved, hvad de handler om. Og det er jo super hurtigt at lave, for det skal ikke være professionelt. Det skal bare være troværdigt."
>
> *(Bilag 18, citat 135)*.

Citatet viser, at video er en mulighed for at forklare konceptets brugere om interfacets interaktionsmuligheder. Af den grund blev den første designændring udviklet:

> skal have fokus på at tydeliggøre forståelsen for, hvorfor og hvordan konceptets bruger skal interagere med den pågældende side på en overskuelig måde.

I konceptflowet Trin 2 fremhævede deltagerne ikke tekstboksen (hvad og hvordan) ved metoden "Hvordan kan vi". Moderatoren spurgte her indtil med henblik på at opnå en forståelse af,



Figur 90: "Hvordan kan vi", fremhævelse af tekstboks

hvordan teksten fungerede i konceptet (Bilag 18, citat 44). Thomas italesatte:

> "Helt lavpraktisk, så er jeg mere hands on. Hvor her bliver det meget teoretisk, for man begynder at bruge nogle ord, som er meget, nok ud fra jeres studie, så I kender dem godt. Men mig som bruger jeg er mere low key end det."
>
> *(Bilag 18, citat 45).*

Thomas pointerede, at ordvalget har betydning for, om konceptets bruger vil forstå den nedskrevet tekst og dermed indholdet for at kunne facilitere en workshop i praksis. Derudover italesatte Thomas: "[...] men nu stod der også metode, metode og metode igen. Jeg vil bruge nogle andre ord, hvis jeg skulle sætte test på en bruger, som slet ikke vidste, hvad metode og metodik er i det her." (Bilag 18, citat 215). Derfor fremlagde Thomas, at ordvalget har en stor betydning. Her understreges, at det kan være udfordrende at forholde sig

til faglige begreber, hvorfor teksten skal tilpasses konceptets bruger, således denne kan forstå indholdet. Dermed blev den anden designændring udviklet:

> skal have fokus på, at det tekstuelle skal tilpasses konceptets bruger, således denne forstår det tiltænkte.

Maja pointerede, at i og med hun manglede forklaring til metoder og interaktion med interfacet, vil hun træffe beslutninger vedrørende metodevalg på baggrund af tidligere erfaring eller ud fra tilfældighed:

> "[...] jamen okay "den vælger jeg bare", men hvad er det, jeg har valgt, det ved jeg ikke, og hvordan var det, at den hang sammen med det før. Altså jeg er bare et stort, der mangler et eller andet."
>
> *(Biag 18, citat 127).*

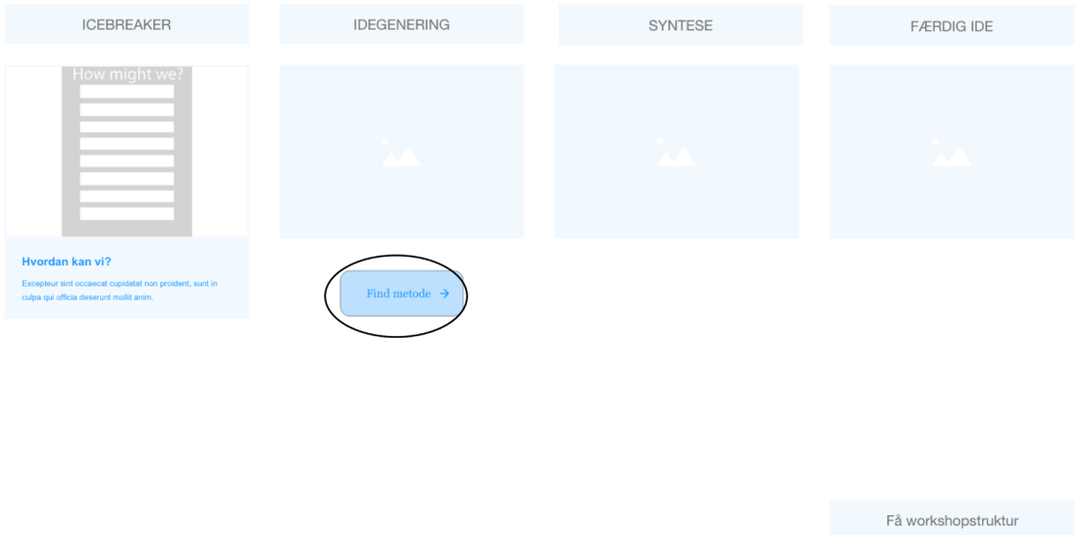
Citatet viser to udfordringer. Første udfordring er, at der er manglende forklaring af formålet med, hvorfor konceptets bruger skal foretage et metodevalg. Anden udfordring er manglende forklaring af, hvordan et metodevalg udløser visse metoder men ikke alle, da algoritmen bag kun viser de metoder, som passer til den valgte metode. Det vil sige, at når konceptets bruger har truffet et valg om en metode, i dette tilfælde "Hvordan kan vi", vil denne kun blive præsenteret for de metoder, som passer hertil. Dette er manglende beskrevet, hvorfor konceptets bruger ikke er bevidst om funktionen af et metodevalg. Hertil bidrog Thomas med et forslag til, at det tekstuelle skal benævne, hvordan de enkelte metoder kan kombineres og fordelen heraf (Bilag 18, citat 138).

Senere pointerede Thomas, at det skulle fremgå, hvad de enkelte metodekriterier er, hvad metoden kræver af facilitatoren af workshoppen, og hvad den enkelte metodes slutmål er (Bilag 18, citat 172). Dette understøtter det tidligere sagte fra Thomas, hvor det vægtes, at sammenhængen mellem de enkelte metoder skulle fremhæves, således

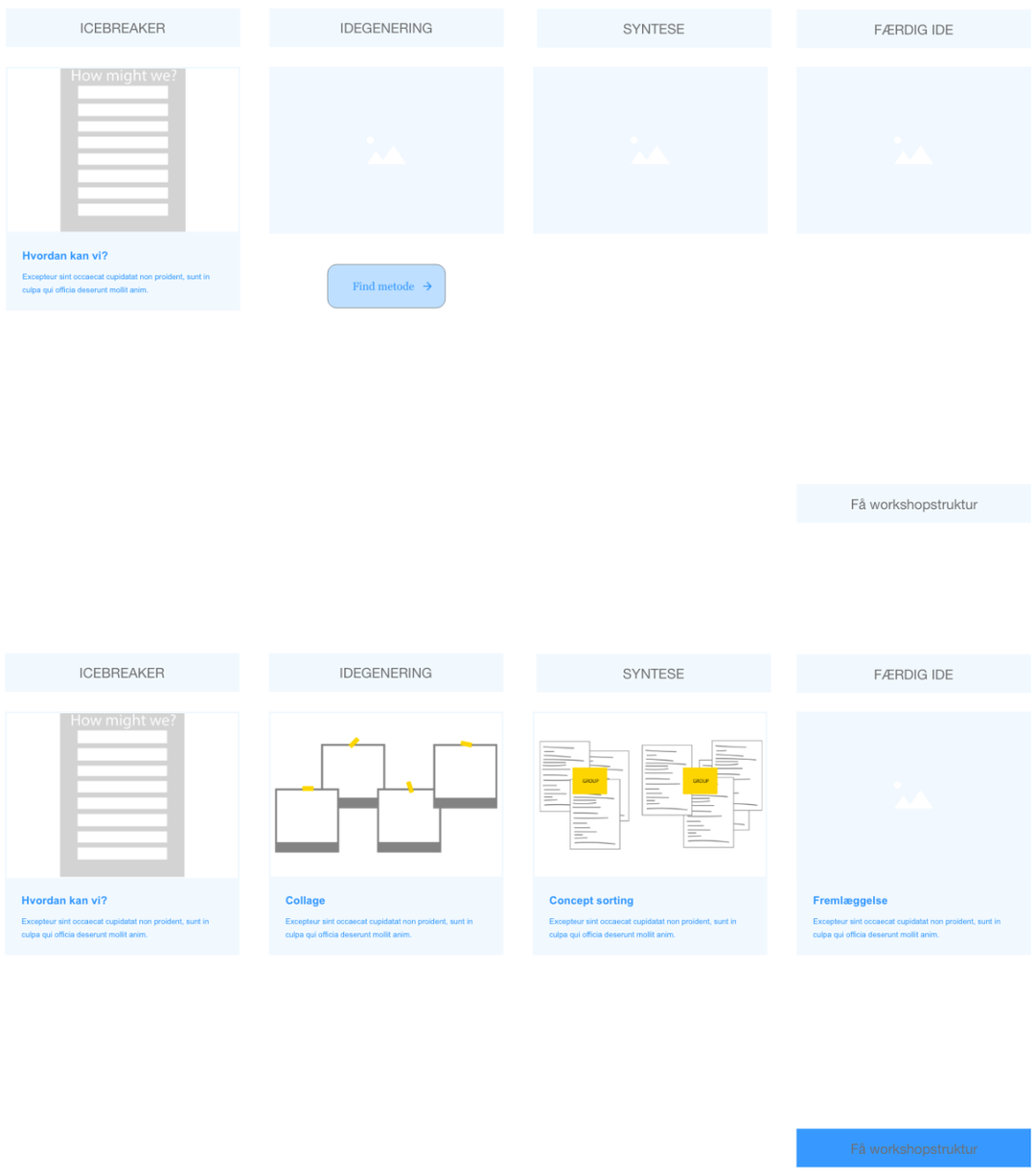
at planlægningen af workshoppen vil forekomme ligetil. Dermed blev den tredje designændring udviklet:

> skal have fokus på at illustrere, hvordan de valgte metoder kan kombineres og fordelene heraf.

I Trin 3 opstod uklarhed om det videre flow, hvilket Thomas påpegede: "Så siger den så Find metode igen. Og jeg tænker, at vi er inde i metoden." (Bilag 18, citat 65). Ud fra dette citat påpeges det, at Thomas tror, at han er inde i metoden, og dermed ikke er i processen med at finde frem til en workshopstruktur, som efterfølgende kan bruges til afholdelse af en workshop. Maja pointerede: "Jeg tror, vi skal trykke på den der ***peger på Find metode***." (Bilag 18, citat 69). Maja forstod, hvordan hun skulle komme videre i processen, da knappen "Find metode" forekom intuitiv for hende. Når der klikkes på "Find metode" fremtræder en ny side (se Trin 4), som



Figur 92: Fremhævelse af "Find metode"



Figur 91: Trin 3 og 8 fra konceptflow

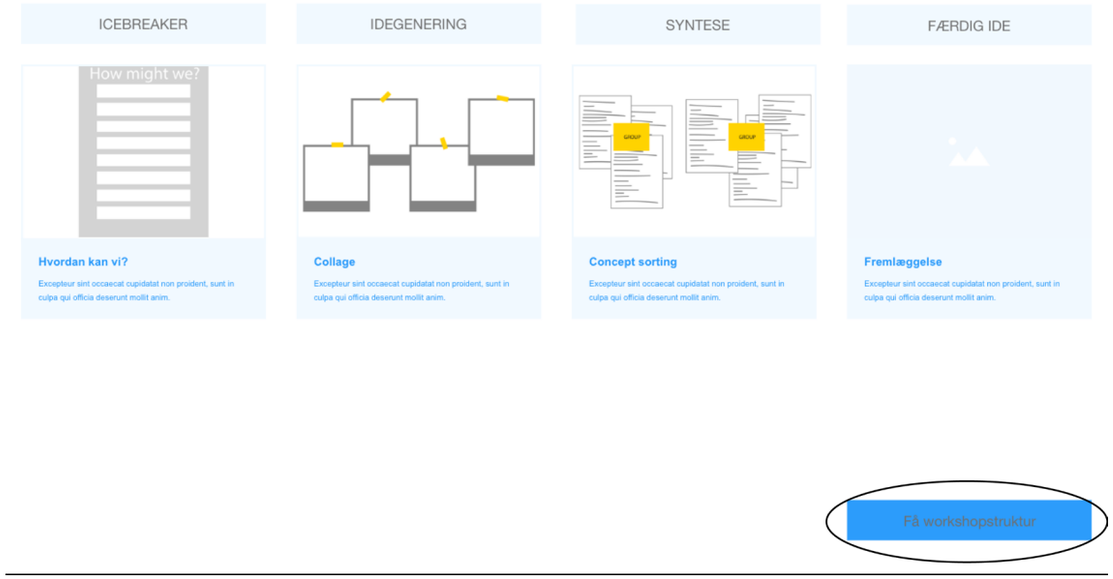
er tilsvarende Trin 1. Her er forskellen, at konceptets bruger skal vælge en metode til idegenereringsfasen og ikke til icebreaker, som er tilfældet i Trin 1. Derfor vurderes det, at ordvalget er forvirrende, da Thomas forstod knappens funktion som værende en søgning efter metode i stedet for en liste med metoder, som skal vælges. Der er derfor mismatch mellem teksten, der er en signifiers, og knappens tiltænkte funktion. Intentionen med knappen var at visualisere, at brugeren skulle klikke herpå for at fortsætte processen. Dermed havde knappen funktion som værende en call to action og i sammenhæng med læseretningen fra overskriften "Idegenerering", skulle brugeren heraf ikke være i tvivl om, hvordan denne skulle interagere. I forlængelse foreslog Thomas, at de ikke udfyldte faser kunne illustreres ved at være fadet ud, således konceptets brugere er opmærksom på, hvor langt disse er i processen (Bilag 18, citat 81). Derved mente Thomas, at det ville fremstå klart, hvad der nu skulle gøres i processen, hvilket vil medvirke til, at der kun vil være fokus på den igangværende fase. Testen viste, at Thomas var forvirret, hvormed det vurderes, at den tiltænkte funktion med knappen ikke blev visualiseret tydeligt, hvorfor Thomas foreslog en ændring heraf.

Den samme udfordring kom til syne, da praktikerne havde udfyldte de fire faser i workshopstrukturen, hvilket er Trin 8 i konceptflow. Maja var bevidst om interaktionsmuligheden i situationen, men Thomas italesatte udfordringen: "Ja okay, rent visuelt, vil jeg slet ikke have set den nede i bunden, det var kun tilfældigt, fordi vi scollerede. Jeg kunne ikke se, at vi var færdig." (Bilag 18, citat 161). Citatet viser, at Thomas så en udfordring i, at interfacet var længere end den computerskærmen, som testen foregik på, hvormed han skulle scrolle. Udfordringen kan løses ved at opsætte interfacet som et responsive design, hvormed interfacet tilpasses den enkelte skærm, som konceptet tilgås via (Callahan, 2012, § The concept of Responsive Web Design). Dermed undgår konceptets bruger at scrolle for at komme ned til knappen "Få workshopstruktur". For at fremhæve interaktionsmuligheden skiftede knappen farve, hvormed den inviterede

konceptets bruger til at klikke herpå. Ud fra testen er der uoverensstemmelse om, hvorvidt knappens funktion er tydelig nok, således konceptets bruger forstår den tiltænkte handling. Maja var bevidst om interaktionsmuligheden, men Thomas var mere opmærksom på, at han skulle scrolle på interfacet. Dermed overskyggede denne handling den ønskede.

I begge tilfælde er der manglende fremhævelse af den ønskede interaktionsmulighed, som interfacet lægger op til, hvormed en designændring er, at dette skal illustreres, således konceptets brugere forstår den tiltænkte handling. Af den årsag udvikles den fjerde designændring:

> skal have fokus på at tydeliggøre interaktionsmuligheder, således konceptets bruger er bevidst om, hvordan denne kan interagere hermed.



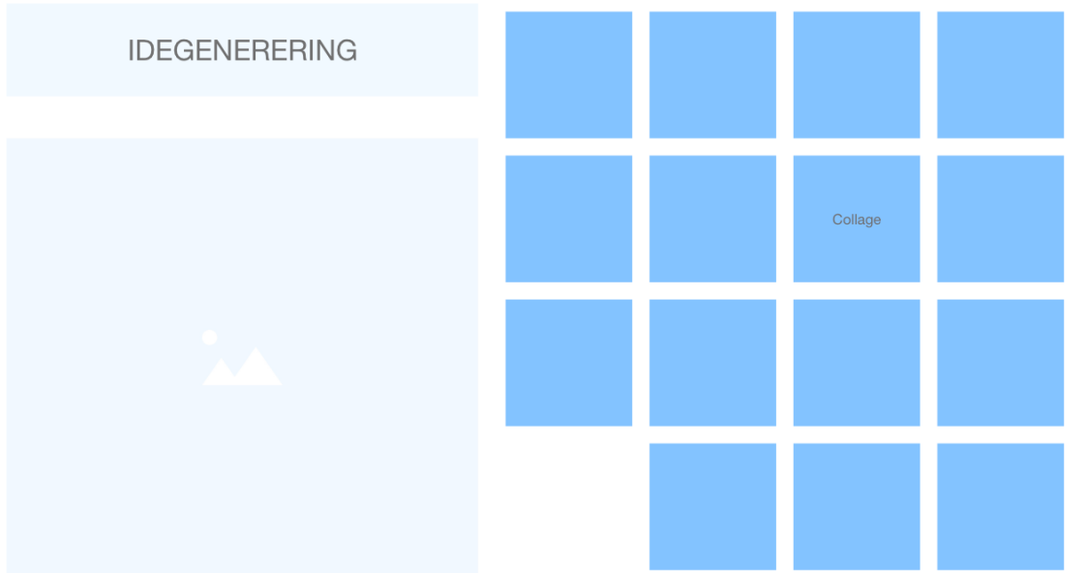
Figur 93: Fremhævelse af "Få workshopstruktur"

Den fjerde designændring har træk til det følgende, i og med at de begge omhandler et manglede overblik over, hvor langt konceptets brugere er i processen. Thomas fremhævede halvvejs i usabilitytesten det tidsmæssige aspekt: "Jamen helt seriøst, hvor lang tid har vi brugt på det her? Det er gået hurtigt. Det kan jeg godt lide." (Bilag 18, citat 110). Citatet vidner om, at Thomas så den brugte tid som relevant i beslutningen om, hvorvidt han ville benytte konceptet i praksis. Heraf fremhævede han, at siden de har kunne udfylde to ud af fire faser i workshopstrukturen på et acceptabelt tidsinterval, så han Den digitale værktøjskasse som et relevant redskab til at udforme en workshop, som kan benyttes i praksis.

Han tilkendegav senere i testen, at han manglede en fremhævelse af, hvor langt han befandt sig i processen. Her udtrykte han, at det vil være relevant at inddrage en progressionsbar i interfacet, således konceptets bruger undervejs vil se, hvor langt denne er i processen (Bilag 18, citat 215). Dermed har progressionsbaren funktion som en motivationsbar, da den fastholder konceptets brugers interesse for at gennemføre. Af disse grunde blev der udviklet en designændring:

> skal have fokus på at tilkendegive, hvor langt konceptets bruger er i processen, således denne bliver opmuntret i at fortsætte.

Trin 4 viser et genkendeligt interface, hvormed Maja udtrykte, at de skulle vælge "Collage", hvilket leder praktikerne til Trin 5. Thomas fremhævede under dette trin, at det tekstuelle omkring de traditionelle virkemidler var uhåndgribelige for virksomheder, hvis de ikke havde befundet sig i en workshopsituation før. I den forbindelse foreslog han, at interfacet kan suppleres med en materialeliste, således virksomheder havde denne at gå ud fra (Bilag 18, citat 89). Heraf påpegede moderatoren, at en materialeliste vil forekomme i processens afslutning (Bilag 18, citat 90), hvilket er Trin 9. I Trin 9 pointerede Maja, at hun gerne ville have en materialeliste løbende i interfacet,



Figur 94: Trin 4 og 5 fra konceptflow

når konceptets bruger havde valgt en respektiv metode:

> "Dem kunne jeg tænke mig at have fået, imens jeg udfyldte. Eller der med billede 1, 2 og 3 og 4, de forskellige steps, så under step 1 der skal du, under step 2 det her, og så til sidst kan du det printet."
>
> *(Bilag 18, citat 165).*

Dette giver konceptets bruger mulighed for undervejs at identificere, hvilke værktøjer der skal anvendes i relation til den enkelte metode. Derved kan denne fra- og tilvælge en metode, alt efter hvilke værktøjer der er til rådighed eller kan anskaffes.

I forlængelse fremhævede Maja, at selvom der til hver metode forekommer en materialeliste, vil det være gavnligt at have en samlet liste til sidst, hvilket er Trin 9: "Jeg tænker faktisk, at de sider godt kunne blive langt ind mellem hver enkelt step, sådan man har dem, og at man kan få dem samlet til sidst" (Bilag 18, citat 223). Derudfra vurderes det, at efter hver valgt metode vil en fremgangsmåde over denne med tilhørende materialeliste være tilkendegivet, således dette kommer løbende. Her får den enkelte af konceptets brugere indsigt i, hvilke værktøjer som skal benyttes til den enkelte metode. En samlet fremgangsmåde med tilhørende materialeliste vil ligeledes være tilgængelig i afslutningen, hvormed alle steps af den udviklede workshopstruktur vil være nedfældet.

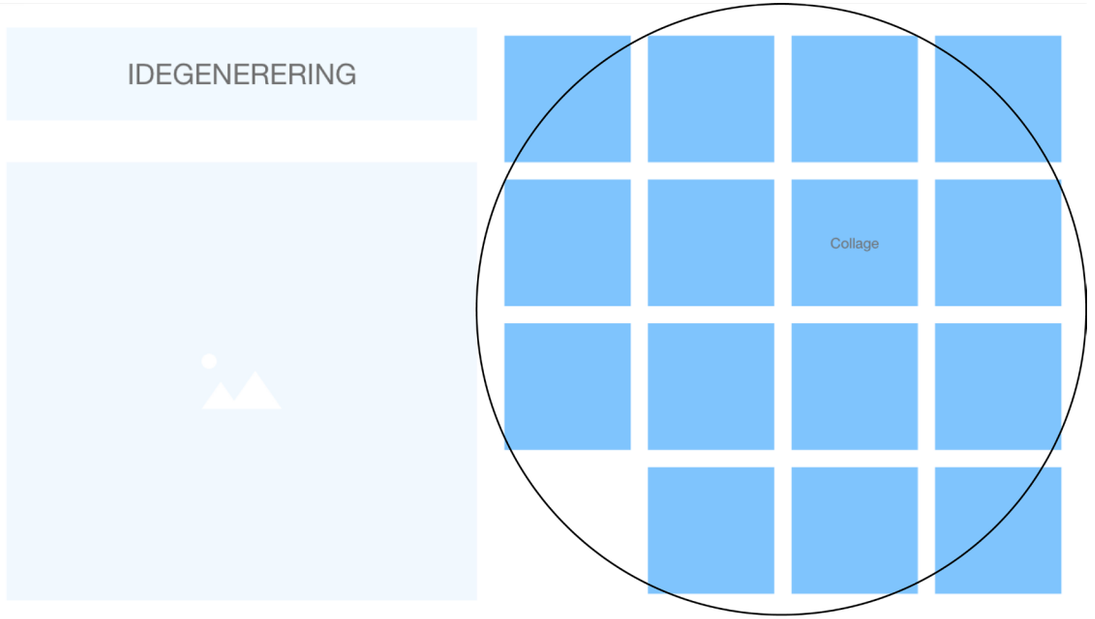
Udover en materialeliste efterspurgte praktikerne ligeledes, at det ville være relevant at markere et tidsinterval ved hver metode. På den måde kunne konceptets bruger afgøre om den respektive metode kunne fungere i praksis i den givne workshopsituation (Bilag 18, citat 168). Af den årsag udvikles to designændringer:

skal have en materialeliste og tidsinterval som supplement til hver metode, således konceptets bruger kan fra- eller tilvælge en given metode.

skal have en samlet udgave af fremgangsmåderne af de fire valgte metoder slutteligt.

Senere i testen stillede Thomas spørgsmålstegn til de felter, som ikke havde metoder nedskrevet i (Bilag 18, citat 97), hvilket kan ses i Trin 5. Hertil forklarede moderatoren, at hvert felt i den færdige designløsning vil have en metode tilknyttet, hvormed konceptets bruger kan klikke herpå for at vælge denne:

> "Så tanken er, at selvom I har klikket på "Collage", og den så kommer herovre og beskriver, hvad handler tilgangen om, så kan du stadigvæk klikke på de andre, for at få et lille resume af, hvordan kan man bruge den her tilgang. Det var tanken."
>
> *(Bilag 18, citat 100).*



Figur 95: Fremhævelse af felter

Lars underbyggede moderatorens sagte, hvormed han foreslog, at man kunne udvikle et preview, hvor konceptets brugere kunne få en indsigt i, hvad hver metode omhandler (Bilag 18, 104). Dermed bidrog Lars med en ide til, hvordan vi kan overskueliggøre de forskellige metoder ud fra et preview på interfacet. Dermed udvikles en designændring:

> skal have fokus på at overskueliggøre de enkelte metoder, så konceptets bruger er bevidst om, hvad de enkelte omhandler.

Thomas understregede i Trin 8: " [...] så håber jeg, at jeg fik så god en manual bagefter, til workshoppen nu køre, og jeg har husket alle de ting inden." (Bilag 18, citat 172). Der påpeges, at en manual til facilitatoren vil gøre det ligetil at arrangere den pågældende workshop. Ud fra dette opstod en ide om, at der blev dannet et talepapir ud fra de valgte metoder, som facilitatoren kunne medbringe til afholdelse af workshoppen:

> "[...] nu når man holder workshoppen, så kommer man til at præsentere de her metoder, kunne man forestille sig, at den der holder workshoppen godt kunne tænke sig noget at tale ud fra. Har I tænkt det ind?"
>
> *(Bilag 18, citat 176)".*

Efterfølgende forekom ideen om et powerpoint, der kan udgives i forbindelse med den udviklede workshopstruktur til selve facilitering af workshoppen (Bilag 18, citat 183; Bilag 18, citat 184). Der forekom to forslag: talepapir samt powerpoint, hvor disse skulle være med til at understøtte facilitatoren til at afholde workshoppen. Dette aspekt har vi ikke beskæftiget os med i konceptet, da vi ikke har set det som en nødvendighed at udarbejde et talepapir, idet de forskellige metoder bliver beskrevet undervejs. Det kunne dog være relevant at nedskrive stikord til hver metode, således virksomheder selv kunne udarbejde et talepapir heraf. Derved vil de kunne bruge

eget ordvalg, men opnå inspiration af stikordene. Ydermere kunne det være relevant at udarbejde et tilgængeligt powerpoint med de valgte metoders fremgangsmåder, som konceptets bruger kunne benytte sig til forberedelse af workshoppen eller fremvise til workshoppens brugere i forbindelse med introduktionen. Dette ledte til en udvikle af en designændring:

> skal have fokus på at nedskrive stikord i relation til den enkelte metode. Derudover vil konceptets bruger have mulighed for at nedhente et powerpoint, hvor de valgte metoder præsenteres.

Thomas satte spørgsmålstegn til en manglende tilbageknap: "Så er jeg ikke engang færdig endnu, fordi at jeg skal tilbage, for jeg kom til at tage det forkerte valg. Hvad vil jeg gøre, hvis jeg ikke var enig i det. Vil der være en tilbageknap." (Bilag 18, citat 217). Dette citat vidner om, at der i mock-uppen ikke forekommer en tilbageknap, hvormed konceptets bruger ikke kan navigere tilbage, hvis der forekommer fortrydelse af en valgt metode. Dette er tiltænkt i konceptet, men ikke udarbejdet i mock-uppen, hvormed moderatoren fremlagde, at dette vil være tilgængeligt i en videreudvikling, så konceptets bruger kan navigere rundt i de forskellige metoder samt komme tilbage på startsiden (Bilag 18, citat 218). Ved at indbygge en tilbageknap, så ændres den dynamiske workshopstruktur, som konceptet lægger op til. Det vil sige, at konceptets bruger ikke kan gå flere trin tilbage i en udfyldt workshopstruktur og forvente at kunne ændre et trin uden indflydelse på de resterende trin, netop fordi konceptet er dynamisk. Hvis det ønskes at ændre et foregående trin, så ændres de resterende trin herefter i workshopstrukturen, hvorfor konceptets bruger må igennem processen igen. Således vil fokus være at fremhæve en fortrydelsesmulighed med tilhørende error prevention, således konceptets bruger kan interagere i platformen og fortryde sine valg, men er bevidst om konsekvenser heraf. Dermed udvikles en designændring:

skal have fokus på at fremhæve fortrydelsesmuligheder, hvormed konceptets bruger kan gå tilbage i processen.

Delkonklusion

I testen med Acubit fandt vi frem til, hvordan konceptflowet i mock-uppen fungerede. Den undersøgte mock-up var udviklet med det formål at undersøge konceptets ide og flow. Testen blev afholdt i udviklingen af konceptet med praktikere, da ønsket var, at vi løbende kunne tilpasse konceptet, således det levede op til en optimal brugervenlighed og -oplevelse. Vores forståelseshorisont har løbende udvidet sig, da praktikerne gav nye indsigter i relation til konceptets struktur og brugervenlighed.

Praktikerne påpegede, at de forstod konceptet og fandt det nyttigt som et redskab til arrangering af workshop. Det vurderes, at ideen bag konceptet løser de udfordringer, som kunne kortlægges ud fra interviewene (se side 105). Yderligere blev der påpeget, at der var udfordringer i flowet, som medvirkede til forringelse af interaktionen. Disse udfordringer har vi gennem analyseret omdannet til designændringer, som en videreudvikling vil have fokus på.

Design-ændringer

Den endelig designløsning...

1. skal have fokus på at tydeliggøre forståelsen for, hvorfor og hvordan konceptets bruger skal interagere med den pågældende side på en overskuelig måde.
2. skal have fokus på, at det tekstuelle skal tilpasses konceptets bruger, således denne forstår det tiltænkte.
3. skal have fokus på at illustrere, hvordan de valgte metoder kan kombineres og fordelene heraf.
4. skal have fokus på at tydeliggøre interaktionsmuligheder, således konceptets bruger er bevidst om, hvordan denne kan interagere hermed.
5. skal have fokus på at tilkendegive, hvor langt konceptets bruger er i processen, således denne bliver opmuntret i at fortsætte.
6. skal have en materialeliste og tidsinterval som supplement til hver metode, således konceptets bruger kan fra- eller tilvælge en given metode.
7. skal have en samlet udgave af fremgangsmåderne af de fire valgte metoder slutteligt.
8. skal have fokus på at overskueliggøre de enkelte metoder, så konceptets bruger er bevidst om, hvad de enkelte omhandler.
9. skal have fokus på at nedskrive stikord i relation til den enkelte metode. Derudover vil konceptets bruger have mulighed for at nedhente et powerpoint, hvor de valgte metoder præsenteres.
10. skal have fokus på at fremhæve fortrydelsesmuligheder, hvormed konceptets bruger kan gå tilbage i processen.

Figur 96: Designændringer

Analysen viste, at der overordnet var et forklaring- og forståelsesproblem. Praktikerne italesatte, at der gennem mock-uppen var manglende kommunikation til konceptets brugere, således disse ikke kunne forstå, hvorfor og hvordan de skulle interagere med interfacet. Dermed vil en videreudvikling have fokus på at udarbejde en brugergrænseflade, hvor interaktionsmulighederne synliggøres ved grafiske og tekstuelle elementer, hvormed der vil være fokus på ordvalget, så det udformes i relation til koncepts brugere. Dette er ligeledes en balance mellem ikke at fortælle alt, hvad konceptets brugere skal, men nok til at denne forstår den tiltænkte handling.

Ud fra analysen vurderes det, at praktikerne italesatte pointer, som vi ikke var bevidste om. Testen var ikke en færdig prototype, hvorfor vi kunne risikere at ændre hele strukturen, hvis praktikerne ikke forstod intentionen heraf. Det betød, at praktikerne til tider havde udfordringer i at følge tanken bag konceptet grundet manglende forestillingsevne, hvorfor moderatoren forklarede det uddybende. På trods heraf levede testen op til forventningerne, da der blev opnået nye indsigter, som kan viderebringes i det næste afsnit.

Metodisk refleksion

Som nævnt benyttes think aloud til usabilitytesten med Acubit, da ønsket var at få praktikerne til at give udtryk for, hvad de så, følte og tænkte undervejs i testen. Under testen identificeres det, at det var udfordrende at have en ufærdig prototype til testning, i og med at flere interaktionsmuligheder ikke var funktionelle samt manglende tilkendegivelse af, hvad den ønskede handling på interfacet var. Af den grund oplevede vi forvirring i testen, som kunne være undgået, hvis mock-uppen havde været færdigudviklet. Hertil var det et ønske, at praktikerne skulle give deres besyn før mock-uppen færdigudvikles, således vi ikke risikerede tabte ressourcer ved at færdigudvikle noget, som vi vidste skulle gøres om grundet fornyet indsigter fra praktikerne. Af den årsag traf vi beslutningen om at afholde en test af konceptets første mock-up, således

praktikerne kunne være medudviklere af den færdige designløsning, hvilket Brown og Kratz (2011) italesætter: "For the design thinker, it has to be ''us-with-them.''" (Brown & Kratz, 2011, s. 382). Af den årsag involveres konceptets mulige brugere i udviklingen af Den digitale værktøjskasse.

Efterfølgende blev vi bevidste om metoden Wizard of Oz, hvor der løbende afholdes brugertest, som oftest benyttes i agile udviklingsprocesser. Gennem metoden udvikles en prototype med falske funktioner, således testbrugeren tror, at funktionerne er softwarekodet og ikke menneskedrevet (Dam & Siang, 2019). Det vil sige, at designeren udvikler funktioner som ønskes testet, hvormed testbrugeren manipuleres til at tro, at prototypen er færdig. I tilfældet med Acubit ville vi skulle udvikle en mock-up med en færdigudviklet brugerrejse gennem en workshosptruktur. Derved ville praktikerne få en forståelse af, hvordan Den digitale værktøjskasse ville fungere uden at vide, at hele konceptet ikke var færdigudviklet, men kun de funktioner, som vi ønskede, at praktikerne skulle se.

Hvis testen var struktureret efter WizardofOz, istedetforthinkaloud, ville praktikerne havde undgået en forvirring over de manglende tilkendegivelser af interaktionsmuligheder og derved have set en prototype, som var nærmere den endelig designløsning. Det vil ligeledes have betydet, at praktikerne eventuelt ikke fik italesat de tilsvarende pointer såsom manglende beskrivelse af, hvordan konceptets brugere interagerer med interfacet og formålet med redskabet. Af den grund vil en anden metode end think aloud have betydet, at praktikerne ikke vil have ageret medudviklere, hvilket var et ønske med testen, således konceptet udvikles med fokus på og med dens brugere. Muller og Druin (2007) påpeger, at designudvikling ikke foregår i enten brugeres eller designeres domæne, men derimod i kombinationen (Muller & Druin, 2007, s. 2). Dermed vil den endelig designløsning have indsigter fra begge domæner, således vi i testen af mock-uppen arbejder ud fra specialets genstandsfelt, der er research-led med et participatorisk mindset.

Designprincipper

I testen med Acubit italesatte praktikerne udfordringer, som vi løbende i testanalysen udformede til designændringer. Disse kan ses i figur 97. En implementering af designændringerne vil forbedre Den digitale værktøjskasses brugervenlighed og -oplevelse, hvormed praktikerne gav relevante indsigter, som vi på forhånd ikke var bevidste om. Vi var herefter interesseret i, hvordan vi kunne løse designændringerne. Af den årsag har vi omdannet disse til generelle designprincipper for at klarlægge, hvad en designer skal fokusere på i udviklingen af et tilsvarende design, der har til formål at fremme brugerinddragelse hos virksomheder.

Preece, Rogers og Sharp fremhæver, at "Design principles are used by interaction designers to aid their thinking when designing for the user experiences." (Preece, Rogers, &

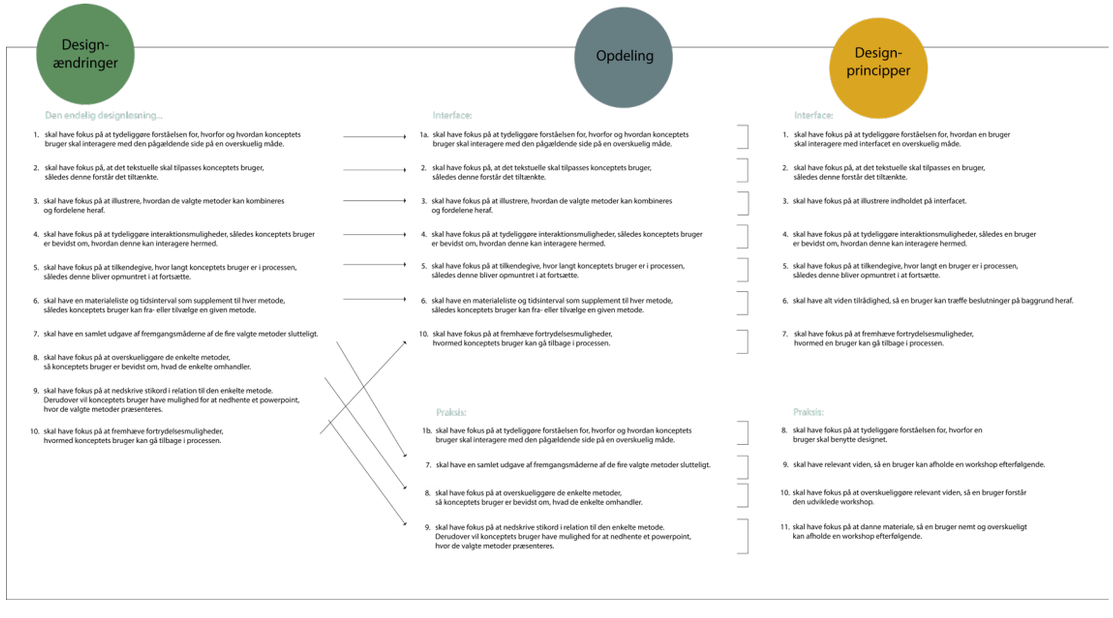
Design-ændringer

Den endelig designløsning...

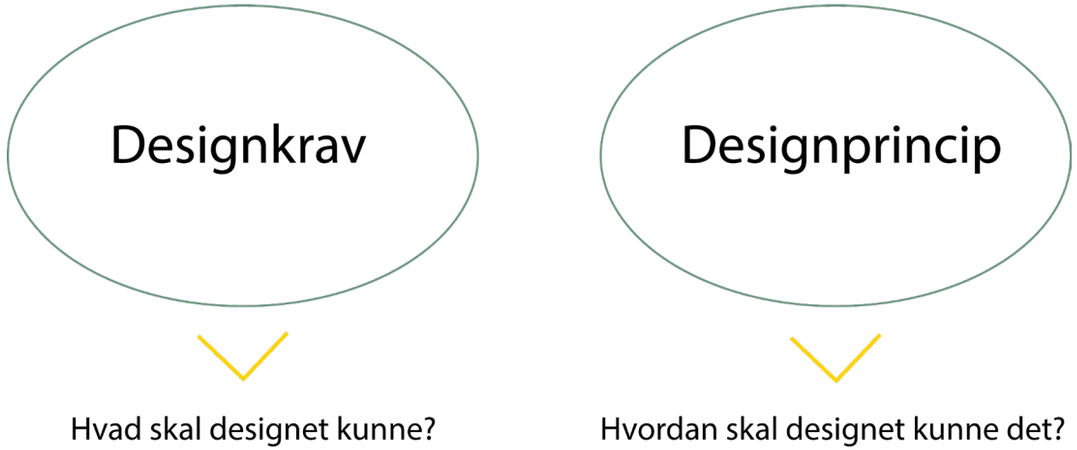
1. skal have fokus på at tydeliggøre forståelsen for, hvorfor og hvordan konceptets bruger skal interagere med den pågældende side på en overskuelig måde.
2. skal have fokus på, at det tekstuelle skal tilpasses konceptets bruger, således denne forstår det tiltænkte.
3. skal have fokus på at illustrere, hvordan de valgte metoder kan kombineres og fordelene heraf.
4. skal have fokus på at tydeliggøre interaktionsmuligheder, således konceptets bruger er bevidst om, hvordan denne kan interagere hermed.
5. skal have fokus på at tilkendegive, hvor langt konceptets bruger er i processen, således denne bliver opmuntret i at fortsætte.
6. skal have en materialeliste og tidsinterval som supplement til hver metode, således konceptets bruger kan fra- eller tilvælge en given metode.
7. skal have en samlet udgave af fremgangsmåderne af de fire valgte metoder slutteligt.
8. skal have fokus på at overskueliggøre de enkelte metoder, så konceptets bruger er bevidst om, hvad de enkelte omhandler.
9. skal have fokus på at nedskrive stikord i relation til den enkelte metode. Derudover vil konceptets bruger have mulighed for at nedhente et powerpoint, hvor de valgte metoder præsenteres.
10. skal have fokus på at fremhæve fortrydelsesmuligheder, hvormed konceptets bruger kan gå tilbage i processen.

Figur 97: Designændringer

Sharp, 2015, s. 25). Dermed bidrager de nedfældede designprincipper til at skabe en bedre brugeroplevelse. I processen med at omdanne de ti designændringer til designprincipper analyseres hver designændring, således det generelle aspekt kunne udledes. Det vil sige, at ønsket var at omdanne ændringerne til generelle principper, som skulle dække over, hvad et design skal have fokus på. Af den årsag forekom et fokus på at fremhæve forskellige aspekter, som en designer skal medtænke i udviklingen (Preece, Rogers, & Sharp, 2015, s. 25). Undervejs i processen så vi en nødvendighed i at opdele designændringerne i to kategorier: praksis og interface. Den første kategori tager højde for ændringer, som relaterer sig til et praksisperspektiv og dermed, hvad brugere får ud af at benytte det designede. Den anden kategori relaterer sig til interfacets funktioner og dermed, hvordan brugere skal interagere hermed. Vi vurderede, at det, en designer skal medtænke i udviklingen af et design,



Figur 98: Designprincipper



Figur 99: Designkrav vs. designprincip

som fremmer brugerinddragelse i en udviklingsfase, er designprincipper. Dermed modificerede vi ændringerne, således en udlevelse af ændringerne ligeledes ville være en opfyldning af designkravene. På den måde er de generelle designprincipper retningslinjer for, hvordan et design skal opfylde designkravene for dermed at undgå udfordringer ved brugerinddragende metoder.

Designprincipperne trækker tråde til de tidligere kortlagte designkrav (se side 122). Disse dækkede over, hvad et design skal kunne, således det fremmer brugerinddragelse, hvormed designprincipperne dækker over, hvordan et design skal udvikles. I en designproces skal designeren dermed tage hensyn til, hvordan et design skal kunne opfylde de opstillede designkrav. Dette dækker over principperne, hvormed disse er retningslinjer for, at designeren udvikler med fokus på designkravene. I relation til hinanden opfyldes designkravene gennem designprincipperne, hvormed det udviklede design løser de udfordringer, som kunne være gældende med brugerinddragende metoder (jv. "Udfordringer ved brugerinddragelse").

Designprincipperne kommer af viden, som vi gennem specialet har opnået,

hvormed disse er et kvalificeret gæt på, hvordan et design skal udvikles, og hvad det skal indeholde, således det fremmer brugerinddragelse i virksomheders designproces' udviklingsfase.

Afslutning

Formålet i specialets Del 5 var at konceptudvikle på baggrund af empiri og teori, der løbende var behandlet i specialet. Dette resulterede i konceptet Den digitale værktøjskasse, der har til formål at fremme brugerinddragelse hos virksomheder. Den digitale værktøjskasse guider konceptets brugere til at udvælge metoder til en fire faset-workshop, hvormed der til sidst udgives en samlet workshopstruktur. Konceptet er et redskab til virksomheder, der vil afholde en workshop med deres brugere, men mangler kompetencer hertil.

I begyndelsen af konceptudviklingen gjorde vi brug af metoden sketching. Processen var inspireret af Storytelling, hvormed ideer blev skitseret ud fra, hvordan en brugerrejse vil være. Derudfra udformes konceptets interface ud fra brugerrejsen. Ideerne blev i den forbindelse indsnævret, hvormed et digitalt koncept blev udformet. Heraf blev en brugerrejsen kortlagt, hvilket førte til en udvikling af high fidelity wireframes, der havde til formål at klarlægge strukturen på interfacet samt de enkelte komponenter. Ud fra wireframes blev den første mock-up af Den digitale værktøjskasse udarbejdet. Efterfølgende blev en think aloud test afholdt med en af konceptets mulige brugere for at undersøge, om konceptet har potentiale for virksomheder samt at klarlægge designændringer til en eventuel videreudvikling. På den måde var testvirksomheden en integreret del af udviklingen af konceptet.

Designændringerne omdannede vi til designprincipper, hvis formål var at opsætte retningslinjer for, hvordan et design skal udvikles, således det fremmer brugerinddragelse. Vi fandt det relevant at opdele designændringerne i to kategorier, hvormed designprincipperne blev udformet med udgangspunkt heraf.

I Del 5 har vi kombineret eksisterende viden vedrørende designprocesser, virksomheders brug af brugerinddragende metoder, udfordringer heraf og hvilke metoder, der supplerer hinanden i en workshop med ny viden om prototyping, test med brugere og metodiske afvigelser. Det har betydet, at vi ved hjælp af vores grundlæggende antagelser og forståelseshorisont har udviklet et koncept, som løser udfordringer ved brugerinddragelse for virksomheder. Denne del har samlet de ovenstående dele, hvormed vi har behandlet viden vedrørende specialets genstandsfelt.

Konceptudvikling: Afslutning

DEL 6: Afrunding

Det følgende afsnit vil opsummere hele specialet. Dermed vil afsnittet komme ind på, hvordan virksomheder beskæftiger sig med brugerinddragelse ud fra en participatory tilgang, hvilke udfodringer der forefindes heraf samt hvordan dette kan løses, således virksomheder finder det gavnligt at arbejde ud fra en brugerinddragende tilgang.

Konklusion

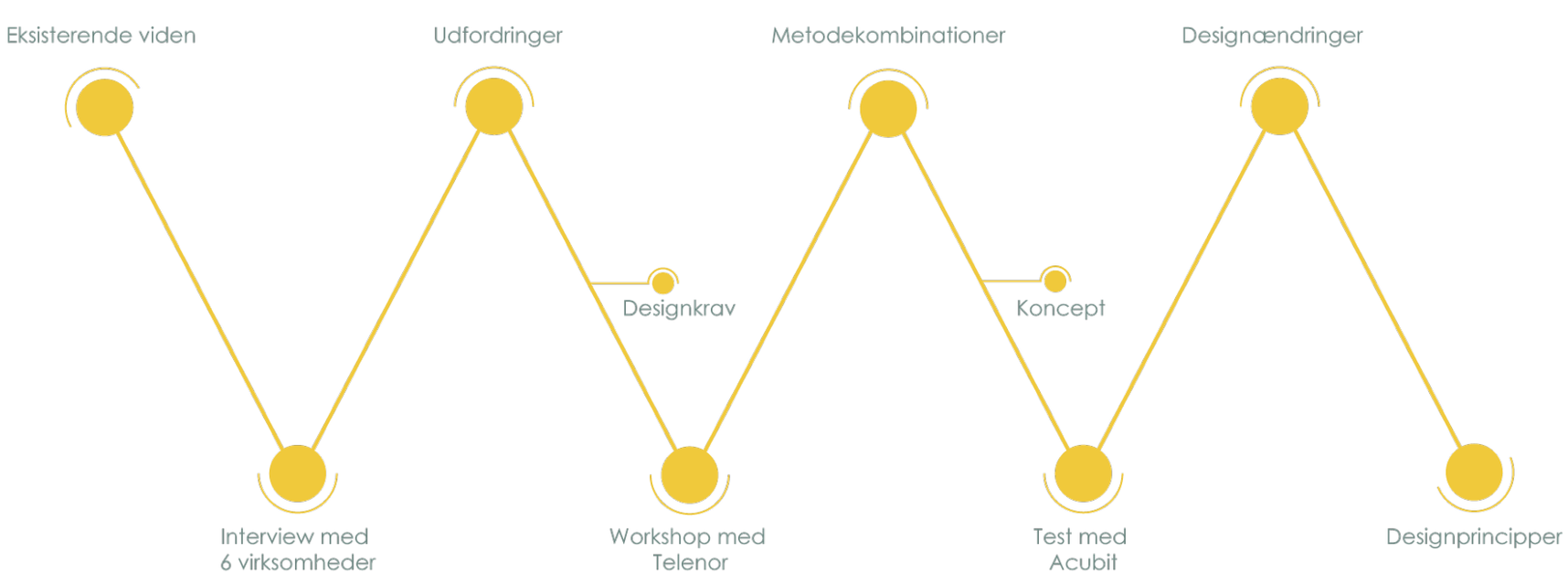
Specialet har taget afsæt i en undren om, hvilken betydning brugerinddragelse har for en endelig designløsning. Vi fandt det interessant at undersøge det teoretiske grundlag af brugerinddragelse samt den praktiske udfoldelse heraf. For at opnå indsigt i og viden herom har arbejdsprocessen været styret af problemformuleringen:

> Hvordan beskæftiger virksomheder sig med brugerinddragelse ud fra en participatory tilgang til designprocessen? Og hvilke udfordringer skal virksomheder tage højde for, når de planlægger udviklingsaktiviteter med brugere undervejs i designprocessen?

Til løsning heraf har vi haft en hermeneutisk tilgang, hvor fokusset har været på fortolkerens forforståelser, som løbende revideres i kraft af ny viden, hvilket vi har opnået gennem de enkelte dele. Ved at vores forståelseshorisont er blevet udvidet, står vi i slutningen af specialeperioden og italesætter, at udlægningen af løsningen af ovenstående undren ses som et udtryk for vores fortolkende forståelse. Problemet er komplekst, hvormed vores løsning er det bedst mulige ud fra de forudsætninger og indsigter, som vi løbende har opnået gennem specialet. Af den årsag har vores erfaring udvidet sig, så den nu er bestående af viden omhandlende virksomheders benyttelse af brugerinddragende metoder og udfordringer heraf.

På baggrund af specialet ser vi et misforhold mellem den teoretiske konstruktion og den praktiske udfoldelse. Ud fra teorien italesættes en effekt af brugerinddragelse, men ud fra et praksisperspektiv fravælger virksomheder at inddrage brugere som meddesignere i en designproces' udviklingsfase. Konkluderende kan vi se, at der forefindes udfordringer, hvilket medvirker til, at brugerinddragelse bliver fravalgt. Overordnet relateres udfordringerne sig til det økonomiske og tidsmæssige aspekt, hvormed vi kunne vurdere, at virksomheder mangler kompetencer til at inddrage brugere. For at bibeholde fokusset på udfordringer omsættes disse til designkrav, hvormed vi anvendte designkravene til at udforske, hvorledes et koncept kan udvikles, som understøtter brugerinddragelse.

Ud fra designkravene blev der kortlagt participatoriske metoder, der blev inkluderet i en design workshop. I den forbindelse udvikles metodekombinationer, hvor vi opnåede indsigt i, hvordan metoder kan integreres, og hvilken betydning dette har for en workshopsituation.



Figur 100: designprocessen

Metodekombinationerne vil give virksomheder kompetencer til at planlægge og facilitere en workshop. På det grundlag udviklede vi et koncept, som skulle tage højde for udfordringer, designkrav og metodekombinationer for at imødegå de problematikker, som kunne forekomme ved at inddrage brugere som meddesignere.

Som led i konceptudviklingen afholdte vi en test, hvor konceptets mulige brugere blev inkluderet. Herudfra fik vi indsigt i behovet omkring ændringer, hvormed en videreudvikling af konceptet vil tage udgangspunkt i indsigterne heraf. Designændringerne blev omdannet til generelle designprincipper med det formål at opsætte retningslinjer for, hvad et design, hvis formål er at fremme brugerinddragelse, skal have fokus på. På den baggrund har vi fremsat designprincipper, som er funderet ud fra genstandsfeltet, hvormed andre designere kan inspireres af den viden, vi har tilegnet os i dette speciale.

litteraturliste

Allen, C. D., Ballman, D., Begg, V., Miller-Jacobs, H. H., Muller, M., Nielsen, J., & Spool, J. (1993). User involvement in the design process: why, when & how? Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '93, 251–254. https://doi.org/10.1145/169059.169203

Arbnor, I., & Bjerke, B. (2009). Methodology for creating business knowledge. Los Angeles, Calif.; London: SAGE.

Bannon, L. J. (1991). From Human Factors to Human Actors. I J. Greenbaum & M. Kyng, Design at work.: Cooperative Design of Computer Systems(s. 25–44). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Battleson, B., Booth, A., & Weintrop, J. (2001). Usability testing of an academic library Web site: a case study. The Journal of Academic Librarianship, 27(3), 188–198. https://doi.org/10.1016/S0099-1333(01)00180-X

Bitsch Olsen, P., & Pedersen, K. (2006). Problem-oriented project work: a workbook. Frederiksberg: Roskilde University Press.

Blomkvist, J., Holmlid, S., Sandberg, F., & Westerlund, B. (2012). Workshop: exploring participatory prototyping of services. Proceedings of the 12th Participatory Design Conference on Exploratory Papers Workshop Descriptions Industry Cases - Volume 2 - PDC '12, 151–152. https://doi.org/10.1145/2348144.2348195

Brandt, E. (2006). Designing Exploratory Design Games a framework for participation in participatory design? Proceedings Participatory Design Conference, 57–66.

Brandt, E., & Messeter, J. (2004). Facilitating collaboration through design games. Proceedings of the Eighth Conference on Participatory Design Artful Integration: Interweaving Media, Materials and Practices - PDC 04, 1, 121–131. https://doi.org/10.1145/1011870.1011885

Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2015). Introduktion. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), Kvalitative metoder: en grundbog(s. 17–24). Kbh.: Hans Reitzel.

Brown, T., & Katz, B. (2011). Change by Design: Change by Design. Journal of Product Innovation Management, 28(3), 381–383. https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2011.00806.x

Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design Thinking for Social Innovation IDEO. 29–31.

Bryman, A. (2012). Social research methods(4th ed). Oxford ; New York: Oxford University Press.

Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. 5–21.

Buchanan, R. (2008). Introduction: Design and Organizational Change. Design Issues, 24(1), 2–9. https://doi.org/10.1162/desi.2008.24.1.2

Buxton, B. (2011). Sketching user experiences: getting the design right and the right design(Nachdr.). Amsterdam: Morgan Kaufmann.

Bødker, K., Kensing, F., & Simonsen, J. (2011). Participatory Design in Information Systems Development. I H. Isomäki & S. Pekkola (Red.), Reframing Humans in Information Systems Development(s. 115–134). https://doi.org/10.1007/978-1-84996-347-3_7

Bødker, S., & Kyng, M. (2018). Participatory Design that Matters—Facing the Big

Issues. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 25(1), 1–31. https://doi.org/10.1145/3152421

Baarts, C. (2015). Autoetnografi. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), Kvalitative metoder: en grundbog(s. 153–163). Kbh.: Hans Reitzel.

Callahan, B. (2012). Responsive Web Design—What It is and How to Use It. I Responsive design. Hentet fra http://www.books24x7.com/marc.asp?bookid=73374

Cederman-Haysom, T., & Brereton, M. (2006). A Participatory Design Agenda for Ubiquitous Computing and Multimodal Interaction: A Case Study of Dental Practice. 11–20.

Chayutsahakij, P. (2000). Human Centered Design Innovation. Institute of Design, IIT Technology, 9.

Cri, C. (2017). Design Thinking: What It Is and How It Works - a Case Study on Romanian Libraries. (4), 181–193.

Dam, R., & Siang, T. (2019, februar). Prototyping: Learn Eight Common Methods and Best Practices. Hentet fra Interaction Design Foundation website: https://www.interaction-design.org/literature/article/prototyping-learn-eight-common-methods-and-best-practices

Det Humanistiske Fakultet. (2017, september). Studieordning for kandidatuddannelsen i Interaktive Digitale Medier. Aalborg Universitet.

Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. Design Studies, 32(6), 521–532. https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006

Ehn, Pelle. (1992). Scandinavian Design: On Participation and Skill. I P. S. Adler & T. Winograd, Usability: Turning Technologies into Tools. New York: Oxford University Press.

Ehn, Pelle. (1993). Scandinavian Design: On Participation and Skill. I D. Schuler & A. Namioka (Red.), Participatory design: principles and practices(s. 41–78). Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates.

Ehn, Per. (1988). Work-Oriented Design of Computer Artifacts.

Elmholdt, C. (2006). Cyperspace alternativer til ansigt-til-ansigt interviewet. Tidsskrift for Kvalitativ metodeudvikling, (41), 70–80.

Ertner, M., Kragelund, A. M., & Malmborg, L. (2010). Five Enunciations of Empowerment in Participatory Design. 191–194. Hentet fra http://dx.doi.org/10.1145/1900441

Gadamer, H.-G. (2007). Sandhed og metode: grundtræk af en filosofisk hermeneutik. Århus: Academìca.

Galle, P. (2010). Elementer af en fælles designfaglig videnskabsteori. FORMakademisk, Vol. 3(2), 26.

Garrett, J. J. (2011). The elements of user experience: user-centered design for the Web and beyond(2nd ed). Berkeley, CA: New Riders.

Geissdoerfer, M., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2016). Design thinking to enhance the sustainable business modelling process – A workshop based on a value mapping process. Journal of Cleaner Production, 135, 1218–1232. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.020

Goodman-Deane, J., Langdon, P. M., Clarke, S., & Clarkson, P. J. (2008). User Involvement and User Data: A Framework to Help Designers to Select Appropriate Methods. I P. Langdon, J. Clarkson, & P. Robinson (Red.), Designing Inclusive Futures(s. 23–34). https://doi.org/10.1007/978-1-84800-211-1_3

Grácio, H. L., & Rijo, C. (2017). Design thinking in the scope of strategic and collaborative design. Strategic Design Research Journal, 10(1), 30–35. https://doi.org/10.4013/sdrj.2017.101.04

Gregory, J. (2003). Scandinavian Approaches to Participatory Design. 62–74.

Griffin, A. (2012). Obstaining Customers Need For Product Development. The PDMA Handbook of New Product Development, 213–230.

Grønbæk, K., Grudin, J., Bødker, S., & Bannon, L. (2017). Achieving Cooperative System Design: Shifting From a Product to a Process Focus. I D. Schular & A. Namioka, Participatory Design - Principles and Practices(s. 79–97). Boca Raton.

Hagen, P. (2011, maj 17). Co-Design: Some Pronciples, Theory and Practice. Hentet fra Smallfire website: https://www.smallfire.co.nz/2011/05/17/co-design-some-principles-theory-and-practice/

Hagen, P., & Rowland, N. (2011, november 18). Enabling Codesign. Hentet 7. februar 2019, fra UX Magazine website: http://johnnyholland.org/2011/11/enabling-codesign/

Halskov, K., & Dalsgård, P. (2006). Inspiration card workshops. Proceedings of the 6th ACM Conference on Designing Interactive Systems - DIS '06, 2–11. https://doi.org/10.1145/1142405.1142409

Halskov, K., & Hansen, N. B. (2015). The diversity of participatory design research practice at PDC 2002–2012. International Journal of Human-Computer Studies, 74, 81–92. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.003

Hassenzahl, M. (2003). The Thing and I: Understanding the Relationship Between User and Product. I M. A. Blythe, K. Overbeeke, A. F. Monk, & P. C. Wright (Red.), Funology(Bd. 3, s. 31–42). https://doi.org/10.1007/1-4020-2967-5_4

Heidegger, M. (2014). Væren og tid(1. elektroniske udgave). Klim.

Heskett, J. (2005). Design: a very short introduction. Oxford: Oxford University Press.

Ideo. (u.å.). Design Thinking Defined. Hentet fra https://designthinking.ideo.com

Ideo.org. (u.å.). Design Kit.

Interaction Design. (u.å.). Usability Testing. Hentet fra https://www.interaction-design.org/literature/topics/usability-testing

Interaction Design. (u.å). What is Usability Testing. Hentet fra https://www.interaction-design.org/literature/topics/usability-testing

Ipe, M. (2003). Knowledge Sharing in Organizations: A Conceptual Framework. Human Resource Development Review, 2(4), 337–359. https://doi.org/10.1177/1534484303257985

Järvinen, M., & Mik-Meyer, N. (2018). Observationer i en interaktionistisk begrebsramme. I M. Järvinen & N. Mik-Meyer, Kvalitative metoder i et interaktionistisk perspektiv: interview, observationer og dokumenter(s. 97–120). Kbh.: Hans Reitzel.

Kanstrup, A. M. (2012). A small matter of design: an analysis of end users as designers. Proceedings of the 12th Participatory Design Conference on Research Papers: Volume 1 - PDC '12, 109–118. https://doi.org/10.1145/2347635.2347651

Katoppo, M. L., & Sudradjat, I. (2015). Combining Participatory Action Research (PAR) and Design Thinking (DT) as an Alternative Research Method in Architecture. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 184, 118–125. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.05.069

Kolko, J. (2010). Abductive Thinking and Sensemaking:The Drivers of Design Synthesis. Massachusetts Institute of Tchnology Design Issues, Vol. 26(Nr. 1), 15–28.

Kolko, J. (2011, januar 9). How Do You Transform Good Research Into Great Innovations? Hentet 17. april 2019, fra Fast Company website: https://www.fastcompany.com/1663002/how-do-you-transform-good-research-into-great-innovations

Kpamma, Z. E., Adjei-Kumi, T., Ayarkwa, J., & Adinyira, E. (2017). Participatory design, wicked problems, choosing by advantages. Engineering, Construction and Architectural Management, 24(2), 289–307. https://doi.org/10.1108/ECAM-06-2015-0085

Kujala, S. (2003). User involvement: A review of the benefits and challenges. Behaviour & Information Technology, 22(1), 1–16. https://doi.org/10.1080/01449290301782

Kumar, V. (2013). 101 design methods: a structured approach for driving innovation in your organization. Hoboken, N.J: Wiley.

Kuniavsky, M. (2003). Observing the user experience: a practitioner's guide to user research. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). Interview: Det kvalitative forskningsinterview som håndværk. Kbh.: Hans Reitzel.

Københavns Universitet. (u.å.). Metoder.

Life Science Innovation. (u.å.). Fremtidens Demenssikring. Hentet fra https://www.lifescienceinnovation.dk/Fremtidens-Demenssikring.123.aspx

Lucero, A., Dalsgaard, P., & Buur, J. (2016). Design with Cards. I P. Markopoulos, Collaboration in creative design: methods and tools(s. 75–95). New York, NY: Springer Berlin Heidelberg.

Luck, R. (2003). Dialogue in participatory design. Design Studies, 24(6), 523–535. https://doi.org/10.1016/S0142-694X(03)00040-1

Manzini, E., & Rizzo, F. (2011). Small projects/large changes: Participatory design as an open participated process. CoDesign, 7(3–4), 199–215. https://doi.org/10.1080/15710882.2011.630472

Martin, B., & Hanington, B. M. (2012). Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions. Beverly, MA: Rockport Publishers.

Mattelmäki, T., & University of Art and Design Helsinki. (2008). Design probes. Helsinki: University of Art and Design Helsinki.
Melican III, J. P. (2000). Describing User-Centered Designing. Chicago, Illinois: UMI.

Merit, S., & Nielsen, T. (2006). Vinderkoncepter: brugerdrevet innovation og forretningsudvikling. Kbh.: Børsen.

Mori, R. (2012). A Study on the Design Process of Workshops for Leaming. Japan Society for Educational Technology, 35, s. 115-124.

Muller, M. J., & Druin, A. (2007). Participatory Design: The Third Space in HCI. 70. Nagwanshi, S., & Mudaliar, S. (2014). Use of Participatory Design to Understand Aesthetic and Cultural Sensibilities for Reminiscing About a Dear Departed. Proceedings of the India HCI 2014 Conference on Human Computer Interaction - IHCI '14, 142–147. https://doi.org/10.1145/2676702.2676713

Norman, D. A. (2013). The design of everyday things(Revised and expandes editons). Cambridge, MA London: The MIT Press.

Pandey, S. C., & Patnaik, S. (2014). Establishing Reliability and Validity in Qualitative Inquiry: a Critical Examination. Journal of Development and Management Studies, Vol. 12(No. 1), s. 5743-5753.

Plattner, H. (2010). An Introduction to Design Thinking Process Guide. Institute of Design at Stanford.

Polanyi, M. (2012). Den tavse dimension(T. Bøgeskov, Overs.). København: Forlaget Mindspace.

Pommeranz, A., Ulgen, U., & Jonker, C. M. (2012). Exploration of facilitation, materials and group composition in participatory design sessions. Proceedings of the 30th European Conference on Cognitive Ergonomics - ECCE '12, 1–8. https://doi.org/10.1145/2448136.2448163

Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. Journal of Interactive Marketing, 18(3), 5–14. https://doi.org/10.1002/dir.20015

Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2015). Interaction design: beyond human-computer interaction(Fourth edition). Chichester: Wiley.

Raudaskoski, P. (2010). Kvalitative metoder: en grundbog(L. Tanggaard Pedersen & S. Brinkmann, Red.). Kbh.: Hans Reitzel.

Ridley, D. (2012). The literature review: a step-by-step guide for students(2nd edition). Los Angeles London New Delhi: SAGE.

Rittel, H. W., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. Policy Sciences, 4, 155–169.

Rosenbaum, M. S., Otalora, M. L., & Ramírez, G. C. (2017). How to create a realistic customer journey map. Business Horizons, 60(1), 143–150. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.09.010

Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests(2nd ed). Indianapolis, IN: Wiley Pub.

Sanders, E. (2002). From user-centered to participatory design approaches. I J. Frascara (Red.), Design and the Social Sciences(Bd. 20020425, s. 1–8). https://doi.org/10.1201/9780203301302.ch1

Sanders, E. (2006). Design Research in 2006. Design Research Quarterly, (V.1), s. 1-25.

Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. CoDesign, 4(1), 5–18. https://doi.org/10.1080/15710880701875068

Sanders, E. B.-N., Brandt, E., & Binder, T. (2010). A framework for organizing

the tools and techniques of participatory design. Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference on - PDC '10, 195–198. https://doi.org/10.1145/1900441.1900476

Sanders, L. (2008). An Evolving Map of Design Practice and Design Research. 13–17.

Sanders, L., & Stappers, P. J. (2012). Convivial design toolbox: generative research for the front end of design. Amsterdam: BIS.

Sanoff, H. (2007). Special issue on participatory design. Design Studies, 28(3), 213–215. https://doi.org/10.1016/j.destud.2007.02.001

Scaife, M., Rogers, Y., Aldrich, F., & Davies, M. (1997). Designing for or designing with? Informant design for interactive learning environments. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '97, 343–350. https://doi.org/10.1145/258549.258789

Scupin, R. (1997). The KJ Method: A Technique for Analyzing Data Derived from Japanese Ethnology. Human Organization, 56(2), 233–237. https://doi.org/10.17730/humo.56.2.x335923511444655

Simonsen, J., & Robertson, T. (Red.). (2013). Routledge international handbook of participatory design. London: Routledge.

Sonne-Ragans, V. (2012). Anvendt videnskabsteori - reflekteret teoribrug i videnskabelige opgaver. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Spencer, D. (2011). Card Sorting. Hentet fra https://www.overdrive.com/search?q=6B1E99DF-45CC-479E-9FE1-D9BE358DD9EB

Spinuzzi, C. (2005). The Methodology of Participatory Design. Technical Communication, Vol. 52(No. 2), s. 163-174.

Stickdorn, M., & Schneider, J. (2011). THIS IS SERVICE DESIGN THINKING: Basics, Tools, Cases. Hoboken, New Jersey: WILEY.

Tellioulu, H. (2016). The Role of Design Models in Design Thinking. 132–145.
The Interaction Design Foundation. (u.å.). What are Customer Journey Maps? Hentet 15. maj 2019, fra The Interaction Design Foundation website: https://www.interaction-design.org/literature/topics/customer-journey-map

Tidwell, J. (2010). Designing interfaces. Sebastopol: O'Reilly.

Tschimmel, K. (2012). Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation. Proceedings of the XXIII ISPIM Conference: Action for Innovation: Innovation from Experience, 1–20.

Vines, J., Clarke, R., Wright, P., McCarthy, J., & Olivier, P. (2013). Configuring participation: on how we involve people in design. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '13, 429–438. https://doi.org/10.1145/2470654.2470716

Vistisen, P. (2011). Strategisk Design Thinking(Speciale). Aalborg Universitet.

Vistisen, P. (2016). Sketching with animation: using animation to portray fictional realities - aimed at becoming factual. Aalborg University Press.

Vaajakallio, K., & Mattelmäki, T. (2007). Collaborative Design Exploration: Envisioning Future Practices with Make Tools. 16.

Webb, B. R. (1996). The role of users in interactive systems design: When computers are theatre, do we want the audience to write the script? Behaviour & Information Technology, 15(2), 76–83. https://doi.org/10.1080/014492996120283

Wellington, J., Bathmaker, A.-M., Hunt, C., McCulloch, G., & Sikes, P. (2005). Succeeding with Your Doctorate. https://doi.org/10.4135/9781849209977