

E-BOGSKONCEPTET



MUSTAFA M IBRAHIM

Titel: E-bogskonceptet
**Lead-User Innovation af et e-bogskoncept,
med fokus på deling af tekstforståelse**

Projektperiode: 01/01 - 2015 – 01/06 2015
Semester: Interaktive Digitale Medier 10. semester
Udarbejdet af: Mustafa Mohamoud Ibrahim

Vejleder: Sune Klok Gudiksen
Oplagstal: 3
Antal tegn: 176.347 med mellemrum
Antal normalsider: 73,5

Rapportens indhold er ikke frit tilgængeligt, og offentliggørelse (med kildeangivelse) må kun ske efter aftale med forfatterne.

ABSTRACT

In this master thesis, the main purpose is to develop an e-book concept with scientific literature. The e-book concept offers an opportunity to share text comprehension. The main focus of the project is to develop a concept that fulfils needs and offers innovative features.

The design process is Human-Centered, which focuses on fulfilling user needs and requirements. Within Human-Centered, the chosen approach is Lead-User Innovation, which involved innovative user in the design process. These users are both co-designers and subjects that contribute with contextual knowledge. To be exact, these co-designers are lead users, which means that they are ahead of a typical user. These co-designers are able to be innovative and provide insight into future needs. The co-designers and I meet each other on a shared platform, and use a shared language. On the shared platform, we learn from each other and try to find solutions.

In order to identify the needs, several iteration will be conducted, to locate the functions of the e-book concept. Human Centered design methods are used. One of them is Martin Maguire Human-Centered design method, while the other is User Innovation Management (UIM) by Kanstrup and Bertelsen. Both design methods are iterative and provides an opportunity to go back, review and then continue the design process. In addition, they contribute with techniques and tools.

Before co-designers are involved, a research is initiated. Various e-book solutions will be explored and insight from a professional will be conducted. Based on the insight, an activity with co-designers will planned and executed, which provide deeper insight and innovative functions. The information will then be processed and innovative functions will be chosen. The selected functions will be visualized, which then are evaluated.

The result of this project is an e-book concept tailored to university students' needs that offer way to share text comprehension with other university students.

FORORD

Denne rapport er resultatet af et 10.semesters projekt på Interaktive Digitale Medier ved Aalborg Universitet.

Af hensyn til læsevenligheden, vil der herunder være en kort opsummering af den overordnede rapportstruktur:

- Indledning
- Problemformulering
- Metode
- Designproces
- Diskussion
- Konklusion

APA referencesystemet er brugt til kildehåndtering igennem rapporten - (forfatter, år). Yderligere information om kilderne vil være at finde i referencelisten til sidst i rapporten.

Bilag kan tilgås på nedenstående link.

<https://goo.gl/12uAfH>

Jeg vil gerne takke studiegruppen der har indvilget i at stille sig til rådighed i designprocessen. Dertil vil jeg gerne takke Christopher Aaby Sørensen for hans indsigt og feedback.

Samtidigt skal der lyde et stort tak til vejleder Sune Klok Gudiksen, for god og konstruktiv feedback under hele forløbet

God fornøjelse

1	INDLEDNING	3
1.1	DEN INDLEDENDE IDE	4
1.2	PROBLEMFOMULERING	5
2	DEN METODISKE TILGANG	6
2.1	HUMAN-CENTERED PERSPEKTIVET	6
2.2	PROJEKTETS DESIGNSTRATEGI	9
2.2.1	HUMAN-CENTERED DESIGNMETODE	12
3	PROJEKTETS DESIGNPROCES	17
4	PLANLÆGNING AF DESIGNPROCES	21
4.1	BRUGERVALG OG PLANLÆGNING	22
5	INDLEDENDE RESEARCH	25
5.1	KOMPARATIVE CASESTUDIER	25
5.1.1	SAXO	26
5.1.2	MOFIBO	27
5.1.3	@REOLEN	30
5.2	SAMMENLIGNING AF LØSNINGER	32
5.3	E-BOGSKONCEPTETS GRUNDLÆGGENDE ELEMENTER	33
5.4	SKITSERING AF DE GRUNDLÆGGENDE ELEMENTER	35
5.5	FØRSTE AKTIVITET - AALBORG UNIVERSITETSbibliOTEK	39
5.6	OPSUMMERING	43
5.7	REFLECTION-ON-ACTION AF FØRSTE AKTIVITET	43
6	ANDEN AKTIVITET - IDEFASE	45
6.1	FORMÅL OG PLAN	46
6.2	AKTIVITETENS UDFØRSEL	55
6.2.1	TUNE IN - FOKUSGRUPPEINTERVIEWET	56
6.2.2	FOCUS – WORKSHOP MED FUNKTIONSKORT	61
6.2.3	CHECK OUT – DELTAGERNES VALG AF ENDELIGE FUNKTIONER	71
6.3	OPSUMMERING AF ANDEN AKTIVITET	76
6.4	REFLECTION-ON-ACTION AF ANDEN AKTIVITET	77

7	KONCEPTDESIGN	81
7.1	KONCEPTDANNELSE	84
7.1.1	SKITSERINGSPROCESSEN	92
7.2	TREDJE AKTIVITET – FØRSTE KONCEPTEVALUERINGSFASE	94
7.2.1	EVALUERING AF LOW-FIDELITY PROTOTYPEN	96
7.2.2	DEL 1 – BOGREOL	97
7.2.3	DEL 2 – ARBEJDSGRUPPER	100
7.2.4	DEL 3 – LÆSEOPLEVELSEN	103
7.2.5	DEL 4 – BOGSHOPPEN	108
7.2.6	DEL 5 – PROFIL	109
7.3	OPSUMMERING AF TREDJE AKTIVITET	109
7.4	REFLECTION-ON-ACTION AF TREDJE AKTIVITET	111
8	DISKUSSION	113
9	KONKLUSION	115
10	LITTERATURLISTE	117

1 INDLEDNING

I mange år har det været sådan, at man kun kunne finde trykte bøger i eksempelvis boghandlere eller biblioteker. Teknologier som internettet, computere og tablets har givet nye muligheder og et alternativ til de trykte bøger. Alternativet er e-bøger, der er en digital version af den trykte bog, som er designet til at kunne læse på enheder som computere og tablets. Ud over tekst, kan e-bøger indeholde billeder samt lyd og kan eksempelvis opbevares i en USB (Suarez & Woudhuysen, 2010).

Microsofts daværende vicedirektør Dick Brass udtalte 1999, at e-bøger er fremtiden og i 2018 vil e-bøger erstatte 90 procent af de trykte bøger (Hokyin Lai, 2014). Selvom der er nogle år til 2018, er der tegn på at e-bøger er ved at blive udbredt. I en undersøgelse lavet for Danmarks Biblioteksforening af Epinion og Moos-Bjerre viser, at mere end hver tredje dansker nu har prøvet at læse en e-bog. Dertil viser undersøgelsen, at det er særligt de unge læsere der efterspørger e-bøger. I en tilsvarende undersøgelse foretaget i 2013, var det kun 24 % af læserne der havde prøvet e-bøger. Tallet var i 2014 steget til 37 % (Danmarks Biblioteksforening, 2014).

Svaret på e-bøgernes stigende efterspørgsel kan måske findes i e-bøgernes praktiske fordele. E-bøger er nemme at finde frem, hvorefter læseren straks kan igangsætte læsningen. Internetforbindelse er ikke nødvendigt for at kunne læse, hvis e-bøgerne er på en enhed. Da de er digitale er der ikke behov for fysisk opbevaring. Med e-bøger kan man ændre på skriftstørrelse og tilpasse den til sit behov. Dertil er notetagning mere effektivt, da man hurtigere kan oprette og finde sine tekstforståelser. E-bøger er søgbare og giver læseren en effektiv informationssøgningsproces (Lai & Li, 2013).

Den stigende efterspørgsmål på e-bøger skelner ikke mellem faglitteratur og skønlitteratur. Spørgsmålet er hvordan e-bøger bliver brugt i det akademiske miljø. Woody, et. al har undersøgt de studerendes opfattelse af e-bøger i forhold til de trykte bøger. Informanterne i undersøgelsen var 91 studerende der gennemførte et spørgeskema, der blandt andet undersøgte om de havde haft e-bøger og om de på et tidspunkt havde valgt e-bøger frem for trykte bøger. Undersøgelsen konkluderede, at dem der tidligere havde benyttet e-bøger ikke foretrak e-bøger. Selvom de kendte til e-bøger foretrak de adspurgte de trykte bøger (Woody, Daniel, & Baker, 2010).

Aaltonen et.al har set på e-bøgernes brugervenlighed i det akademiske miljø. Fem specialestuderende blev i løbet af en syv ugers periode sat til at teste e-bogslæsere, såsom Amazon Kindle i studietiden. Undersøgelsesformål var at evaluere brugervenligheden og anvendeligheden af e-bogslæsere i det akademiske miljø. I deres undersøgelse fremgår det at interaktive funktioner, såsom at oprette bogmærker, oprette tekstforståelse og bladning kan være besværligt og en uoverensstemmelse med de studerendes mentale model af hvordan bøger fungerer. I trykte bøger kan man nemt og hurtigt oprette tekstforståelser, og der er blandt andet mulighed for at skrive i bogen eller klister labels på bogen. Aaltonen et.al påpeger også der er problemer med bladning i e-bøger. Deres informanter havde en vane med at bladre frem og tilbage mellem siderne, for at få et overblik over bogens indhold, og for eksempelvis at finde bestemte figurer og modeller. Ofte var det sådan at informanterne ikke kendte sidetallet på det de søgte, hvilket besværliggjorde søgningen. Dette er i uoverensstemmelse med informanternes mentale model, da man nemt kan bladre i de trykte bøger og hurtigt gennemse bogen for det man søger (Aaltonen, Mannonen, Nieminen, & Nieminen, 2011).

Som beskrevet er det at kunne oprette tekstforståelser og bogmærker nogle af e-bøgernes praktiske fordele. Selvom Aaltonen et.al undersøgelse blev udført i 2011, er der efter min mening fortsat problemer med e-bøger. Jeg har gennem min universitetstid benyttet adskillige e-bogsløsninger og oplever stadig udfordringer, for eksempel i forbindelse med oprettelse af bogmærker og tekstforståelser. Min hensigt er ikke at erstatte de trykte bøger, men at tilbyde en løsning der udnytter e-bøgernes praktiske fordele.

1.1 DEN INDLEDENDE IDE

Som gennemgået, er der en lang række fordele ved e-bøger. Man kan downloade e-bøger og straks igangsætte læsningen på sin enhed. E-bøger optager ikke fysik plads og skulle man have læsevanskeligheder kan man ændre på forskellige indstillinger og tilpasse den til sit behov. Man kan søge og effektivt finde det man søger. Dertil kan man oprette tekstforståelser og bogmærker. Dog udnytter e-bogsløsninger ikke disse praktiske fordele. Der er kan være besværligt at oprette tekstforståelser, bogmærker og bladre for finde det der søges. Jeg vil derfor udarbejde et koncept der forsøger at udnytte e-bøgernes praktiske fordele. Jeg vil udvikle et e-bogskoncept med faglitteratur til det akademiske miljø, hvor muligheder er blandt andet oprettelse af tekstforståelse. Dertil vil jeg undersøge muligheden for at dele tekstforståelse. Ud fra den indledende

ide, er der opstillet en problemformulering der gennem projektet søges svar på.

1.2 PROBLEMFORMULERING

Med udgangspunkt i den indledende ide lyder problemformuleringen som følger:

Hvordan kan der, ved hjælp af Lead-User Innovation, udvikles et e-bogskoncept, der primært har fokus på deling af tekstforståelse?

Den overstående problemformulering undersøger, hvordan der sammen med innovative brugere kan udvikles et e-bogskoncept, der giver universitetsstuderende mulighed for at dele tekstforståelse. Fokus er ikke kun på at levere en løsning, der opfylder de opstillede behov og ønsker, men også at gå lidt ud over det sædvanlige og tilbyde innovative funktioner. Resultatet forventes at være et konceptforslag, der blandt andet giver mulighed for at dele tekstforståelse. E-bogskonceptet er et supplement til at forstå teksten og hensigten er ikke at erstatte bøgerne.

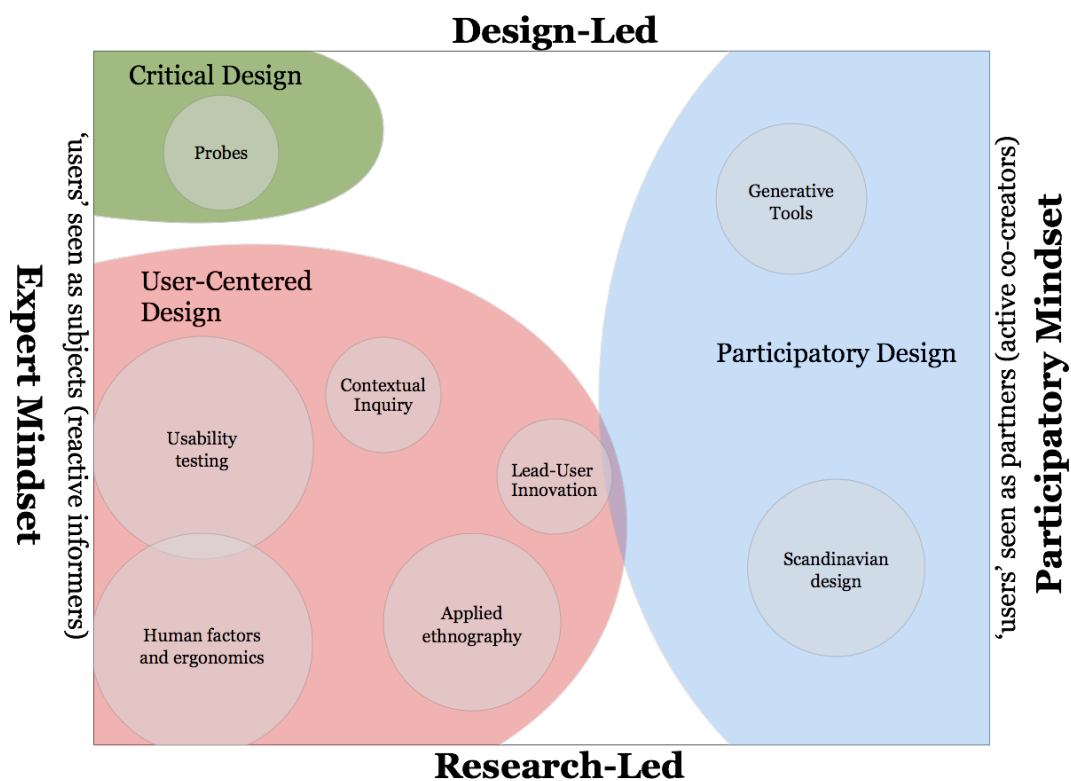
2 DEN METODISKE TILGANG

Designudfordringen er udviklingen af et e-bogskoncept, der giver mulighed for oprette og dele tekstforståelse. For at kunne designe e-bogskonceptet, er der behov for at forstå e-bøgernes udfordringer i forbindelse med deling af tekstforståelse og hvordan disse udfordringer opleves. Denne indsigt kan tilegnes ved hjælp af Human-Centered design. Der vil i dette kapitel gøres rede for, hvad det indebærer at være Human-Centered og hvordan et Human-Centered syn på designprocessen kan støtte udviklingen af et e-bogskoncept, der tilbyder oprettelse og deling af tekstforståelse.

2.1 HUMAN-CENTERED PERSPEKTIVET

Human-Centered perspektivet er en udviklingsproces, hvor der fokuseres på brugernes behov og ønsker. Her tænker man over hvad brugere har brug for, i stedet for hvad teknologien kan (Benyon, 2010). For at kunne definere hvad det vil sige at være Human-Centered, ses der på Martin Maguires definition på perspektivet (Maguire, 2001). Her opstiller han en række nøgleaktiviteter. For det første mener han, at brugerne aktivt skal involveres i udviklingsprocessen, da de har et kendskab til den kontekst løsningen skal anvendes i. Brugere skal være med fra start til slut og skal føle at systemet bliver udviklet sammen med dem og ikke for dem. Brugere er co-designere og ikke blot leverandører af viden. Dertil mener han, at der skal være en passende fordeling af funktioner mellem bruger og løsning. Det vil sige, at man har kendskab til menneskets evner samt begrænsninger og har en viden om, hvilke arbejdsopgaver der kan håndteres af mennesker og hvilke der kan håndteres af løsninger. Hans tredje punkt er feedback fra slutbrugere. Tilbagemeldingerne kan variere alt efter om det er papirprototyper eller fuldt fungerende løsninger. Det sidste punkt er at have et tværfagligt design team, hvor forskellige aktører med forskellige ekspertiser kan bidrage med indsigt. Dette kunne blandt andet være slutbrugere, grafiske designere og interaktionsdesignere osv. Kort sagt handler Human-Centered perspektivet om at tage hensyn til brugernes behov og ønsker (Maguire, 2001).

Inden for Human-Centered perspektivet er der forskellige discipliner. Sanders har udarbejdet en visualisering af de forskellige discipliner. Som figur 1 illustrerer, er der forskellige måder hvorpå brugere kan inddrages.



Figur 1 – Visualisering af forskellige Human-Centered discipliner (Sanders, 2006)

Oppe i venstre side har vi *Critical Design* der er designstyret og hvor designet er drevet af designerens visioner. Brugere er subjekter og bidrager med viden. *Critical Design* har til formål at skabe debat og refleksion om de æstetiske og etiske udfordringer et produkt skaber (Dunne & Raby, 2001). Ind under *Critical Design* har Sanders anbragt teknikken *Probes*, hvor udvalgte personer sendes materialer som eksempelvis kamera og noteblokke, der benyttes som dokumentationsredskab. Brugere bidrager med indsigt i hverdagen, indtryk og vinkel på oplevelser af et undersøgelsesfelt (Rogers, Sharp, & Preece, Interaction Design: Beyond Human - Computer Interaction, 2011).

I højre side er *Participatory Design* og handler om, at brugere involveres i designprocessen, for at sikre, at designet opfylder opstillede behov og ønsker. I dette felt har Sanders placeret *Generative Tools*, der er et co-design-drevet værktøj, der giver designere og brugere mulighed for at kommunikere visuelt og direkte med hinanden. I dette felt er *Scandinavian Design*, hvor brugere aktivt inddrages i designprocessen som medudviklere, også placeret (Sanders, 2006).

Nede i venstre side er *User-Centered Design*, der er den største af felterne og omfatter syv tilgange. Dette felt omfatter *Usability*, der betragter brugerne som subjekter, der tester løsningens brugervenlighed. *Applied Ethnography* er kvalitative undersøgelser af kultur og kulturelle praksis, der er baseret på observation af brugere. *Contextual Inquiry* er en måde at undersøge brugernes daglige rutiner og processer på. Den sidste er *Lead-User Innovation* og befinder sig på grænsen til *Participatory Design* feltet og er inddragelse af innovative brugere. I *Lead-User Innovation* er de inddragede brugere medudviklere samt subjekter, der bidrager med viden (Sanders, 2006).

På baggrund af Sanders' visualisering af forskellige discipliner, befinder dette projekt sig inden for *Lead-User Innovation*. *Lead User* er en term brugt af Eric von Hippel, hvor man benytter input fra "ekspertbrugere", der er på forkant med udviklingen. Ifølge Hippel kan disse brugertyper være nyskabende og give indblik i fremtidige behov (Hippel, 2005). Med disse innovative brugere er der sandsynlighed for, at e-bogskonceptet kan indeholde innovative og nyskabende funktioner. Som sagt er projektets fokus er ikke kun at levere en løsning, der opfylder de opstillede behov og ønsker, men at skabe en e-bogskoncept der går lidt ud over det sædvanlige og indeholder innovative funktioner. Gennem projektet vil der være en række aktiviteter med Lead User, der er medudviklere og bidrager med viden og indsigt.

Ulemperne ved Human-Centered perspektivet er, at det kan være ressourcekrævende alt efter hvilken disciplin man anvender. Det kan være tidskrævende at skulle undersøge og observere brugere samt evaluere ideer (Benyon, 2010). Spørgsmålet er, hvorfor det er relevant at være Human-Centered? Fordelene er, at designet bliver skræddersyet til brugernes behov og ønsker. Ved at have brugernes behov og ønsker i fokus sikrer man designets succes, eftersom man har formået at forstå hvad brugerne har brug for (Rogers, Sharp, & Preece, Interaction Design: Beyond Human - Computer Interaction, 2011). Designernes opgave er at bringe teknologi og behov tættere på hinanden. Eller som Terry Winograd siger:

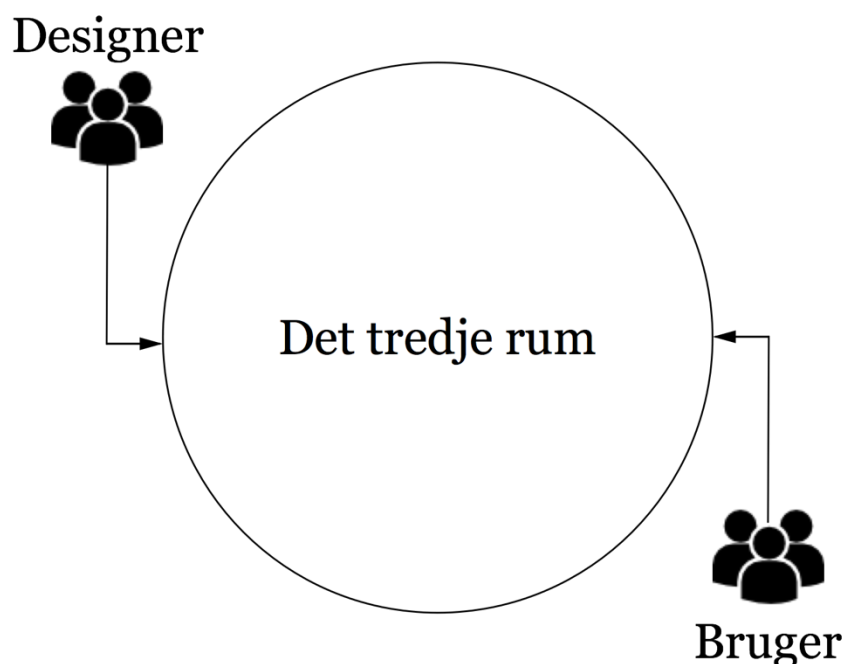
What is design? It's where you stand with a foot in two worlds – the world of technology and the world of people and human purposes – and you try to bring the two together (Winograd, 1996)

Designeren skal have viden om teknologi og brugernes behov og ønsker. Derfor vil der i næste afsnit være en gennemgang af projektets

designstrategi, der forklarer hvordan teknologi og behov bliver bragt sammen.

2.2 PROJEKTETS DESIGNSTRATEGI

Designstrategien for dette projekt er *Lead-User Innovation*, hvor brugeres behov og ønsker løbende vurderes, således at resultatet bliver et konceptforslag, der er tilpasset opstillede behov og ønsker. For at kunne konstruere et koncept, der er tilpasset brugskonteksten, vil der gennem projektet være en række aktiviteter, hvor empiri indsamles. Her udføres der en række kvalitative studier, da kvalitative studier bedst egner sig og giver et helhedsbillede og nuancer af problemer. Med helhedsbilledet er det muligt, at fordybe sig i kompleksiteten og derved være i stand til at kunne konstruere et koncept, der på bedst mulig vis løser problemet (Bryman, 2012). For at kunne få et helhedsbillede af problemerne inddrages brugerne i designprocessen. Brugere bidrager med viden og er medudviklere. Her refererer Michael J. Muller til "det tredje rum", der symboliserer et fælles område, hvor designer og brugere mødes på en fælles platform (Muller, 2002).

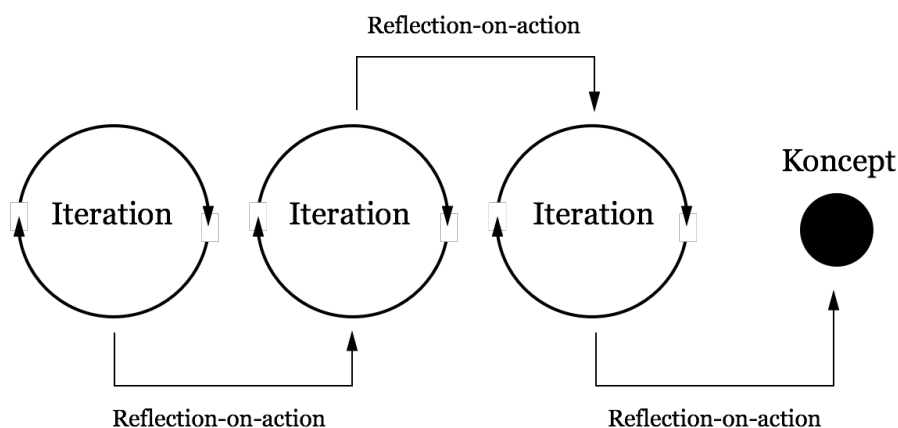


Figur 2 – Michael J. Mullers "tredje rum" (Muller, 2002)

Som det kan ses i figur 2, er det tredje rum et fællesområde, hvor brugerne er på den ene side og designerne er på den anden side. I den fælles platform forsøger begge parter at finde løsninger på problematikker. Her

trækkes der på designeres ekspertise og brugerens viden inden for kontekstområdet. I den fælles platform opbygges der en fælles forståelse, hvor brugerne og designerne kan lære af hinanden. For at kunne etablere en forståelse, kommunikerer begge parter i et fælles sprog. I den fælles platform bidrager brugerne med ideer og visioner. Designerens opgave er at sørge for at brugerne kan formulere den viden og erfaring de besidder inden for domæneområdet. For at brugerne kan udtrykke den viden de besidder, kan visuelle håndgribelige artefakter som lyd, video og billeder anvendes. Formålet med artefakterne er at få igangsat en form for to-vejs diskussion mellem designer og brugere. Derved er der sandsynlighed for at projektet ikke fejler, eftersom brugere er involveret og indsigt i kontekstområdet er opnået.

Projektets designproces er iterativ og med iterativ menes der at designprocessen indeholder flere iterationer, såkaldte mini-forløb som består af en række aktiviteter som blandt andet krav, analyse og design. Empiri vil blive analyseret og reflekteret, hvorefter der på ny kan itereres. Donald Schön nævner tre måder at reflektere på. Den ene er *Knowing-in-action* og er spontane og intuitive handlinger, der kan være indbygget handlemønstre og fornemmelse. Det kan blandt være det at cykle på en cykel. Ifølge Schön kan man have svært ved at udtrykke denne fornemmelse og handlemønster og når man gør et forsøg, kan det der forklares være utilstrækkeligt. *Reflection-in-action* er den anden refleksions tilgang og her sker refleksionen i forbindelse med handlingen, hvilket kan virke overraskende for forskeren. Overraskelsen kunne være et anderledes svar end det forventede i en kompleks og uvis situation, der derefter resulterer i en refleksion. *Reflection-on-action* er den tredje og sidste refleksions tilgang, hvor refleksionen først sker efter handlingen er foretaget. Her tænker man tilbage og reflekterer over hvilken effekt eventuelle ændringer kunne have haft for det der undersøges (Schön, 1983). Figur 3 er et eksempel på en iterativ designproces, hvor der efter hvert iteration er en *reflection-on-action*.



Figur 3 - Eksempel på en iterativ designproces

Den iterative tilgang hænger sammen med Human-Centered perspektivet, da der tages hensyn til brugernes tilbagemeldinger. Man skal være omstillingsparat til at kunne implementere tilbagemeldinger og tilpasse designet ud fra brugernes feedback. Omstillingsparatheden betyder, at man er agil, da man sætter brugerne i centrum i systemudviklingen (Larman, 2003).

Omstillingsparatheden er ikke eksisterende i den traditionelle designproces. Den traditionelle designproces, også kaldet vandfaldsmetoden, følger en trin for trin procedure. Vandfaldsmetoden egner sig til projekter, hvor modtagerne ved hvad de vil have. Der udarbejdes en kravspecifikation af modtagerens ønsker, hvorefter løsningen udvikles. Da modtagerens ønsker er klart defineret, involveres modtagerne ikke i udviklingsprocessen. Der arbejdes målrettet på at levere modtagerens krav og ønsker til den aftale tid. Ulemperne ved denne tilgang er, at designerne kan have misforstået modtagerens krav og ønsker og eventuelle ændringer af krav og ønsker kan være bekostelige (Pressman & Maxim, 2014).

Omstillingsparatheden er en af de klare fordele ved agil udvikling. Dertil prioriteres en tæt samarbejde med modtageren højt. Den agile tilgang egner sig til udviklingsprocesser, hvor resultatet ikke kendes på forhånd. Gennem adskillige iterationer kan der vurderes og eksperimenteres, for på den måde at kunne designe en løsning, der på bedste vis opfylder det ønskede. Det agile paradigme egner sig til dette projekt, da det ikke er klart defineret hvad e-bogskonceptet skal indeholde, ud over et e-bogskoncept der give mulighed for at oprette og dele tekstforståelse. For klart at kunne definere hvad e-bogskonceptet skal indeholde, vil der derfor være en række iterationer. Ulemperne ved det agile paradigme er, at man ikke ved

hvornår man har itereret nok. Det er op til modtageren og designerne at finde ud af, hvornår man kan stoppe (Larman, 2003). Da der ikke er en modtager af dette projekt, er antallet af iterationer fastsat på baggrund af mine ressourcer og tidsbegrænsning.

I det agile manifest nævnes nogle retningslinjer for agil systemudvikling. Herunder en gennemgang af punkterne (Agil Manifest):

Individer og samarbejde frem for processer og værktøjer
Velfungerende software frem for omfattende dokumentation
Samarbejde med kunden frem for kontraktforhandling
Håndtering af forandringer frem for fastholdelse af en plan

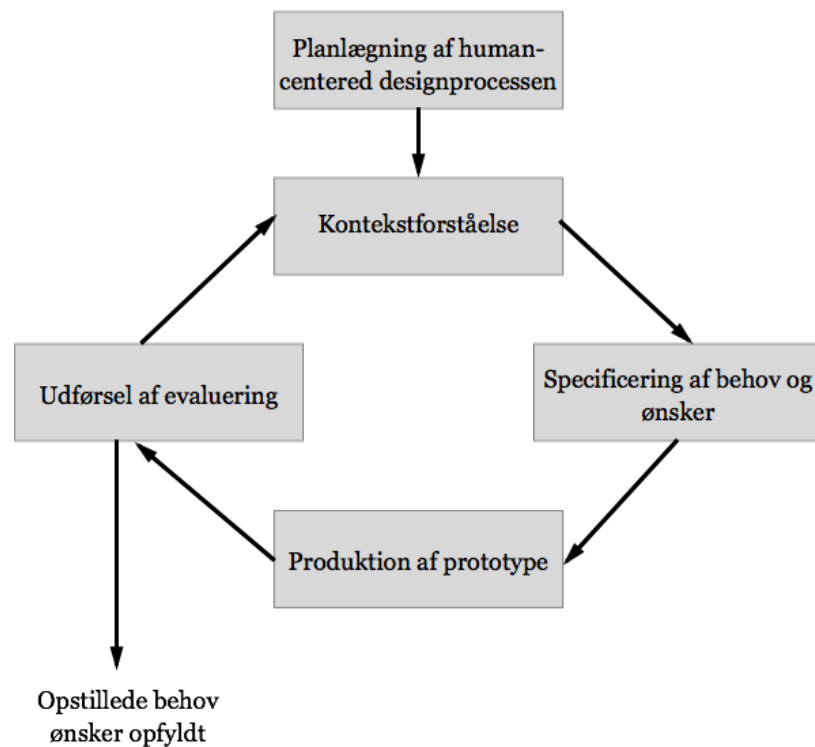
Da det agile manifest anbefaler et samarbejde med brugere, ville der tages udgangspunkt i dette i projektet. Der vil i forbindelse med projektet, som bekendt, ikke blive udviklet et velfungerende software, men der vil i stedet blive udviklet et konceptforslag. For så vidt angår det tredje punkt i det agile manifest, vil dette punkt ikke kunne blive overholdt i projektet, idet der ikke er nogen kunder at levere konceptet til. Eftersom der arbejdes Human-centreret, er projektet omstillingsparat for forandringer, på baggrund af tilbagemeldingerne fra brugerne.

Nu hvor designstrategien har været gennemgået, vil en række metoder der beskæftiger sig med Human-Centered perspektivet blive beskrevet i det følgende afsnit.

2.2.1 HUMAN-CENTERED DESIGNMETODE

Maguire har opstillet en række aktiviteter som man skal igennem, når der gøres brug af Human-Centered perspektivet (Maguire, 2001). Aktiviteterne er:

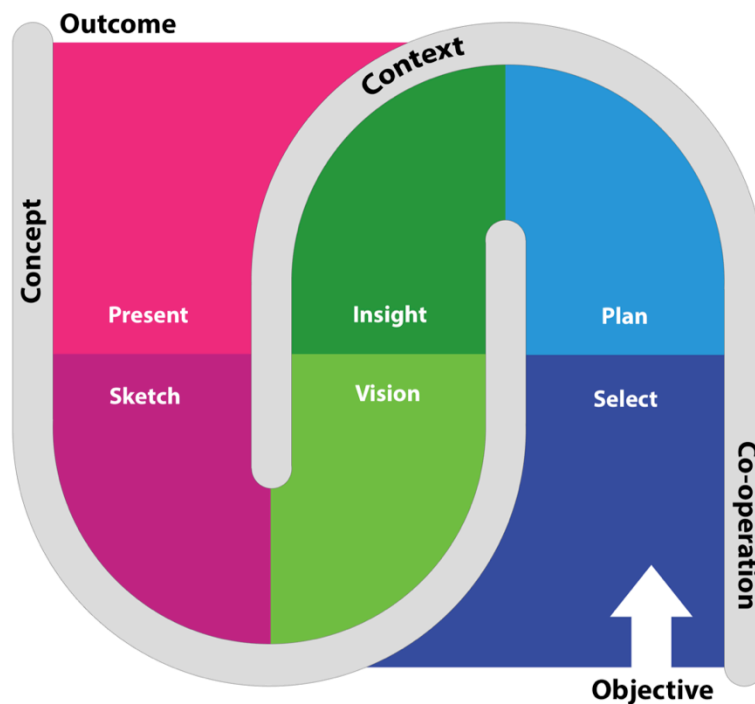
- Planlægning af Human-Centered designproces
- Kontekstforståelse
- En specificering af behov og ønsker
- Produktion af prototype
- Udførsel af brugerevaluering



Figur 4 – Maguires Human-Centered designmetode (Maguire, 2001)

Processen er iterativ og udføres som afbilledet. Se figur 4. Som det kan ses, gentages processen til de opstillede behov og ønsker er fyldt. Hver aktivitet indeholder teknikker og værktøjer til hvordan disse kan løses. Det første er planlægningen af hele processen, hvor man blandt andet finder ud af, hvad der skal designes og hvilke brugertyper der skal inddrages. Det næste er inddragelse af interessenter, der kan bidrage med kontekstinformationer. Efterfølgende er der en fremkaldelse af behov og ønsker, hvor man får indblik i, hvilke funktioner designet kan indeholde. Dernæst skitseres designet, hvorefter det evalueres for dens tilpasning til de opstillede ønsker.

En anden tilgang er User Innovation Management (UIM) af Kanstrup og Bertelsen (Kanstrup & Bertelsen, 2011). Se figur 5.



Figur 5 – User Innovation Management (UIM) designmetoden (Kanstrup & Bertelsen, 2011)

Det er også en iterativ designmetode, der organiserer og støtter gennemførelsen af en designproces. Metoden er opdelt i tre temaer, der strukturerer designprocessen fra ide til koncept. De tre temaer er:

Co-operation (Samarbejde)

Select: Brugerudvælgelse

Plan: Procesplanlægning

Context (Kontekst)

Insight: Indblik i brugernes behov og ønsker

Vision: Visioner for løsningsforslag.

Concept (Koncept)

Sketch: Skitsering af løsningsforslag.

Present: Præsentation for beslutningstagere.

Hvert tema omfatter to arbejdsområder, der indeholder teknikker og værktøjer til hvordan disse arbejdsområder kan løses. Det første tema er *Co-operation (Samarbejde)* og omfatter samarbejdsetablering med brugere samt en procesplanlægning.

Det efterfølgende tema er *Context (Kontekst)*. Her tilegnes der forståelse for behov og ønsker samt ideer til løsningsforslag.

Concept (Koncept) er det sidste tema og omfatter skitsering af løsningsforslag samt præsentation af løsning for beslutningstagere, der bestemmer om endnu en iteration skal køres.

Begge metoder har nogenlunde samme strategi og mener at man skal være iterativ og have mulighed for at gå tilbage, revidere samt efterfølgende fortsætte sin designproces. I figur 6 opstilles de to metoder sammen, for at vise deres ligheder og forskelle.

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
Maguire	Planlægning	Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering

Figur 6 Martin Maguire samt Kanstrup og Bertelsens Human-Centered Design metoder

Som figur 6 viser, er der en vis lighed mellem de to metoder. Begge designmetoder indleder med en planlægningsfase, hvor designprocessen med brugere planlægges. Efterfølgende indsamles viden og ønsker. Derefter produceres designet, hvorefter det evalueres. UIM indeholder ikke en evaluering, men foreslår en præsentation til beslutningstager, der tager stilling til, om der skal køres endnu en UIM proces. Da der ikke er nogle beslutningstagere i dette projekt, er dette ikke relevant at medtage. Ud fra modellen kan UIM ligne en traditionel designproces, hvor der tages en fase af gangen. UIM modellen skal forstås sådan, at de forskellige faser gennemføres, hvorefter beslutningstagere tager stilling til behovet for endnu en iteration. Som præsenteret tidligere, er ulemperne ved agil udvikling, at man ikke ved hvornår man har itereret nok. Dette har UIM forsøgt at løse og omfatter en beslutningsfase. Maguires model indeholder ikke en beslutningsfase, hvor der tages stilling til behovet for endnu en iteration. Dog indeholder den en evalueringsfase, hvor man undersøger om designet indeholder de opstillede behov og ønsker. Skulle designet ikke indeholde de opstillede behov og ønsker, gennemføres endnu en iteration. Da der i projektet ikke er nogle beslutningstagere til at vurdere behovet for endnu en iteration, bestemmes antallet af iterationer ud fra mine ressourcer. Fælles for de to modeller er, at de mangler en refleksionsaktivitet, hvor der reflekteres over processen og over hvad man foreløbigt ved. I samme forbindelse reflekteres der over brugbarheden af de metoder der er blev anvendt i hver fase. Refleksionsaktiviteten, eller

som Schön ville kalde det *Reflection-on-action*, giver mulighed for en løbende vurdering og evaluering af, hvordan man kunne have gjort det anderledes. Den løbende *Reflection-on-action* er relevant, da man får indblik i eventuelle ændringer og alternativer, inden endnu en iteration igangsættes. Derigennem bliver man i stand til at ændre praksis fremadrettet (Schön, 1983).

I det følgende vil projekts designproces, herunder antallet af iterationer, blive gennemgået, for blandt andet at give et overblik over hvilke faser projektet skal igennem, før det bliver til et konceptforslag.

3 PROJEKTETS DESIGNPROCES

Dette kapitel har til formål at give et overblik over projektets faser og viser hvilke områder rapporten kommer omkring. I figur 7 er Kanstrup, Bertelsens samt Maguires metode opstillet og viser hvordan de har struktureret designprocessen. Denne model har til formål, at give et overordnet billede af projektets faser og hvilke aktiviteter den omfatter. Igennem rapporten vil der være en gennemgang af faserne og de brugte teknikker.

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
Maguire	Planlægning	Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering
Projektets designproces	Solution Space				
	Målgruppe				
		Komparative casestudier			
		Første aktivitet Aalborg Universitetsbibliotek			
		Anden aktivitet Idefase			
				Konceptdannelse	
					Tredje aktivitet Første konceptevaluering

Figur 7 – Overblik over projektets faser

Solution Space og *målgruppe* danner rammen for projektet og bestemmer hvilke brugertyper der inddrages, samt hvilke løsningsrum der designes til. *Solution Space* er en teknik af Kanstrup og Bertelsen. Denne giver mulighed for at problemafgrænse og definere typen af løsning der skal designs. *Solution Space* er af to forskellige størrelser og består af Small *Solution Space* (brugertyper der har et kendskab til problemområdet) og Large *Solution Space* (brugertyper der ikke har et kendskab til problemområdet eller eksperter der har kendskab til problemområdet). Valget af *Solution Space* har en betydning for de brugertyper, der udvælges. Her nævner Kanstrup og Bertelsen, at man kan arbejde med en bred eller specifik målgruppe. Den specifikke målgruppe er definerbar, da man kender brugertypen, mens en bred målgruppe er vanskeligere, da man ikke kender brugertypen (Kanstrup & Bertelsen, 2011). Som tidligere gennemgået er projektets fokus *Lead-User Innovation*, hvor der inddrages ”ekspertbrugere”, der er på forkant med udviklingen. De inddragede

brugere er medudviklere som bidrager med viden i kontekstområdet og ideer til løsninger.

I *komparative casestudier* ses der på forskellige e-bogsløsninger og andre inspirerende løsninger, hvor formålet er at finde interessante funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde. Ud fra denne indsigt defineres e-bogskonceptets grundlæggende elementer.

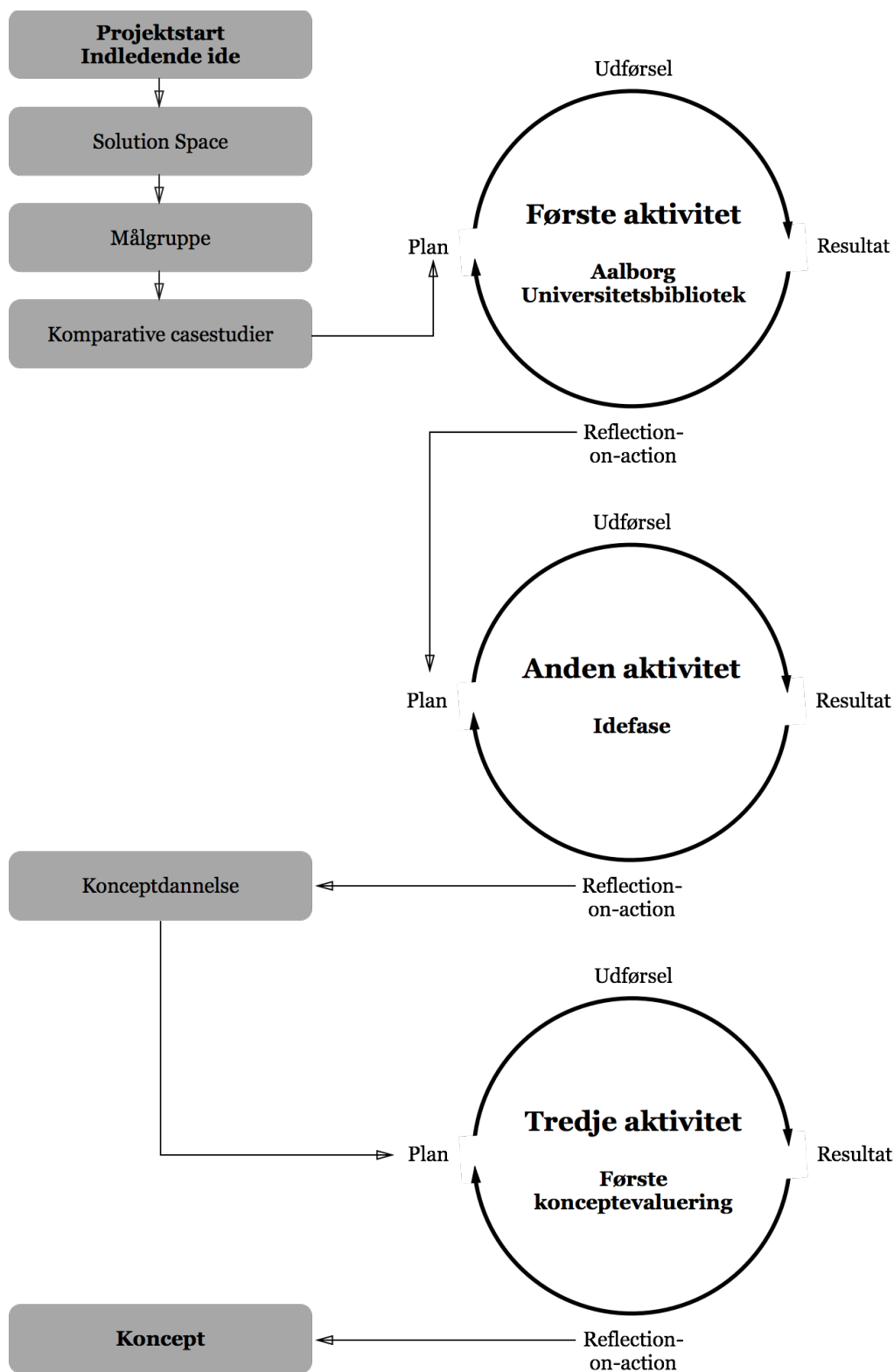
Derefter afholdes den *første aktivitet*, der bidrager med indsigt i kontekstområdet samt indblik i behov og ønsker. I dette projekt omfatter denne aktivitet et møde med Aalborg Universitetsbibliotek, der giver et dybere indblik i studerendes opfattelse af e-bøger.

I forbindelse med *anden aktivitet* inddrages nogle innovative universitetsstuderende, der som medudviklere skal bidrage med yderligere forståelse og ideer til funktioner.

Hernæst finder en *konceptdannelse* sted, hvor den indsamlede viden benyttes til at bestemme konceptets indhold og forme dens udseende. I samme forbindelse skitseres konceptet som derefter kan evalueres.

Ved den *tredje aktivitet* evalueres konceptets indhold og det undersøges om konceptet omfatter de opstillede behov og ønsker. Efter den tredje aktivitet afsluttes projektet, hvor resultatet forventes at blive et e-bogskoncept, der tilbyder oprettelse og deling af tekstforståelse samt indeholder innovative funktioner.

For at illustrere hvordan designprocessen kronologisk kommer til at forløbe, er der udarbejdet en visualisering i det følgende. Se figur 8



Figur 8 – Illustration af designprocessen

Som gennemgået i forrige kapitel, mangler Kanstrup og Bertelsens samt Maguires en refleksionsaktivitet, hvor der reflekteres over det udførte.

Refleksionen bidrager med et konstruktivt selvkritisk blik på de gennemførte iterationer og er relevant, da man får indblik i, hvilke informationer man måtte mangle, brugbarheden af de anvendte metoder samt eventuelle alternative måder man kunne have gjort det på. Derfor er der efter hver iteration et refleksionsafsnit, hvor der reflekteres over aktiviteten.

4 PLANLÆGNING AF DESIGNPROCES

Projektets indledende ide er et e-bogskoncept, hvor dens primær funktion er oprettelse og deling af tekstforståelse. For at kunne udvikle dette koncept, vil der i dette kapitel være en definering af de brugere der inddrages og hvordan inddragelse vil ske. Kapitlet resulterer i en plan for projektet, hvor der redegøres for, hvilke brugertyper der inddrages og hvor mange gange de inddrages.

Som figur 9 illustrerer, berører *Solution Space* og *målgruppe* samtlige faser, da de danner rammen for projektet.

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
		Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering
Maguire	Planlægning				
Projektets designproces	Solution Space Målgruppe				
		Komparative casestudier			
		Første aktivitet Aalborg Universitetsbibliotek			
		Anden aktivitet Idéfase			
			Konceptdannelse		
				Tredje aktivitet Første konceptevaluering	

Figur 9 – Projektets planlægningsfase

For at kunne planlægge designprocessen, nævner Maguire, at man kan samle diverse interessenter og diskutere, hvordan designprocessen kan planlægges. Formålet er, at definere usability- og forretningsmålsætninger inden udviklingen igangsættes. Her nævner han, at man blandt andet klart definerer hvorfor man udvikler, hvilken påvirkning løsningen vil få og hvilke usability målsætninger der er (brugervenlighed, nem at lære, effektiv til at fuldføre opgaver osv.). Resultatet af dette giver indblik i områder som kræver yderligere udforskning (Maguire, 2001).

Da der i dette projekt ikke er interessenter, er det ikke muligt at benytte sig af Maguires procesplanlægningstilgang. En alternativ tilgang er *Solution Space* af Kanstrup og Bertelsen, der benyttes til at identificere de brugere man ønsker at inddrage. *Solution Space* er af to størrelser og består, som

bekendt, af Small Solution Space og Large Solution Space (Kanstrup & Bertelsen, 2011).

Small Solution Space tillader mindre ændringer af en løsning. Disse brugertyper har kendskab til de eksisterende løsninger og kan give indblik i, hvordan eksisterende løsninger kan re-designes og forbedres.

Large Solution Space tillader modellering og generering af nye funktioner. Her kan brugertypen enten være eksperter eller brugere der er nybegyndere på området. Eksperterne er foran andre og kender fremtidige behov, mens ”nybegynderne” kan tænke ud af boksen, da de kan være mindre påvirket af eksisterende begrænsninger. Fælles for de to brugertyper er, at de kan skabe innovative løsninger.

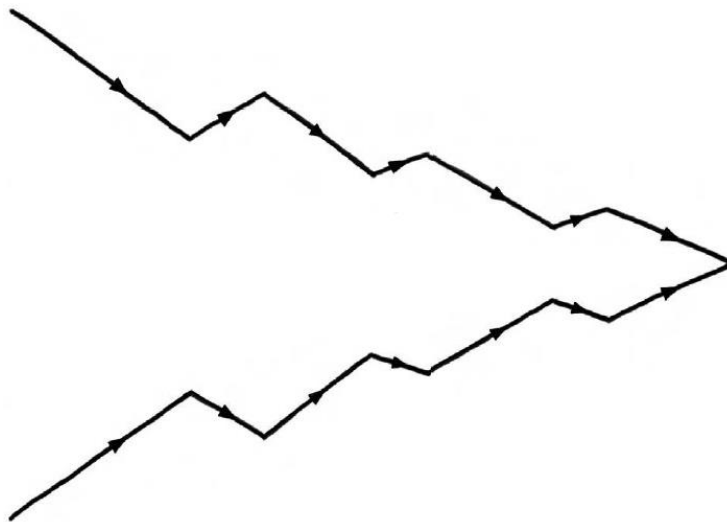
Kanstrup og Bertelsen nævner også, at man i planlægningsfasen skal definere sin *målgruppe*. Målgruppen er de brugere man ønsker at inddrage. Ved at have kendskab til målgruppen, har man i brugerudvælgelsesprocessen en ide om, hvilke brugertyper der er relevante og hvilke der kan ekskluderes. En specifik målgruppe, er definerbar, da man har kendskab til, hvilke brugere man kan inkludere. En bred målgruppe er derimod vanskeligere, da det besværliggør brugerudvælgelsesprocessen. Her kan man have svært ved at finde relevante brugere. For at udviklingsprocessen kan være en succes, anbefaler Kanstrup og Bertelsen, at man benytter engagerede og motiverede brugere. Her nævner de, at man med stor fordel kan inddrage brugere der har kendskab til problemstillingen, da de kan have en interesse og en motivation.

4.1 BRUGERVALG OG PLANLÆGNING

Det eneste der indtil videre er fastlagt er, at der skal designes et e-bogskoncept, der har fokus på oprettelse og deling af tekstforståelse. Hvad konceptet yderligere skal indeholde, er endnu ikke bestemt. Projektets fokus er ikke kun at levere en løsning, der opfylder de opstillede behov og ønsker, men som nævnt tilmed at tilbyde innovative muligheder. Den oplagte *Solution Space* er derfor stor. Det betyder, at der kan iværksættes en designproces, hvor der kan genereres innovative ideer. For at kunne få innovative ideer, kan der gøres brug af frontløbere, der er foran de sædvanlige brugere. Frontløberne stemmer overens med projektets designstrategi der er *Lead-User Innovation*. Lead User er karakteriseret ved ”ekspertbrugere”, der er på forkant med udviklingen. Udover at give et billede af problemområdet, kan disse brugertyper også være nyskabende,

eftersom de kan have indblik i fremtidige behov (Hippel, 2005). Med innovative brugere er der sandsynlighed for, at der kan skabes et e-bogskoncept, der indeholder innovative funktioner. Da e-bogskonceptet designes til universitetsstuderende er målgruppen derfor studerende på 1. semester til og med specialestuderende. Forskellen er, at studerende i de tidlige semestre kan have en begrænset indsigt. Studerende der er på sidste del af bacheloruddannelse og opefter kan have tilegnet sig en større indsigt, da de kan have erfaret, hvordan det er at bruge e-bøger på uddannelsen. Denne erfaring gør dem i stand til at give et indblik i udfordringerne og muligvis hvordan disse udfordringer kan løses.

Eftersom projektets Solution Space er bred, kræver det, at man er konvergent, for senere at kunne præsentere en løsning, der er håndterbart.



Figur 10 - Design Funnel af Bill Buxton (Buxton, 2007)

Figur 10 er Bill Buxtons Design Funnel og illustrerer hvordan en designproces kan bevæge sig fra et bredt problemfelt til et løsningsforslag. Som det kan ses, udvider den sig gentagende gange. Dette sker hver gang nye informationer indhentes, der kræver vurdering (Buxton, 2007). Dette refererer til den iterative tankegang, da man tager hensyn til tilbagemeldinger og er omstillingsparat til kunne implementere tilbagemeldinger og tilpasse designet til feedbacken (Larman, 2003). Som illustreret i figur 7 og præsenteret i kapitel 3 overlapper projektets faser hinanden. Faserne overlapper hinanden og konvergens forsætter til projektet resulterer i et konceptforslag.

Både Kanstrup og Bertelsen samt Maguire nævner, at man i planlægningsprocessen skal have kendskab til sine egne ressourcer og de

inddrages ressourcer (Kanstrup & Bertelsen, 2011) (Maguire, 2001). Ressourcerne kan blandt andet være:

- Projektets tidsramme
- Antallet af aktiviteter der udføres
- Hvor og hvordan aktiviteterne udføres
- Hvem af designholdet der faciliterer aktiviteterne

Som beskrevet tidligere, inddrages der eksperter, som skal bidrage med indsigt og ideer. Der afholdes tre aktiviteter. Aktiviteterne vil blive gennemgået dybere i de kommende kapitler. Herunder vil der være en overordnet gennemgang af de tre aktiviteter.

Første aktivitet – Aalborg Universitetsbibliotek (AUB): Der tages kontakt til Aalborg Universitetsbibliotek, der har gennemført en brugerundersøgelse af de studerende brug af e-bøger i det akademiske miljø.

Anden aktivitet – Idefase: Her inddrages en gruppe af 8.semesters studerende som medudviklere, der bidrager med indblik i e-bøgernes udfordringer og er med til at generere og udvælge funktioner som e-bogskonceptet skal indeholde.

Tredje aktivitet – Første konceptevaluering: I denne aktivitet omdannes indhentet viden til en low-fidelity prototype, som derefter evalueres. Der tages igen kontakt til den samme 8.semesters gruppe, hvor de som medudviklere skal evaluere en low-fidelity prototype. Her ser de på prototypens tilpasning til de opstillede ønsker og kommer eventuelt med supplerende funktioner.

Efter den tredje aktivitet afsluttes projektet, hvor resultatet forventes at blive et konceptforslag, der blandt andet muliggør oprettelse og deling af tekstforståelse.

5 INDLEDENDE RESEARCH

I forrige kapitel blev projektets Solution Space, den målgruppe der inddrages og hvor mange aktiviteter der afholdes gennemgået. Inden aktiviteterne gennemføres vil der være en indledende research, hvor der ses på adskillige løsninger, der skal bidrage med inspirerende funktioner, til at videreudvikle den indledende ide fra introduktionskapitlet. Derefter tages der kontakt til Aalborg Universitetsbibliotek, der bidrager med indsigt i e-bøgernes udfordringer i det akademiske miljø. Dette vil blive gennemgået i det følgende afsnit.

Først ses der på tre e-bogsløsninger, der tilbyder e-bøger på tre forskellige måder. Den ene er bogforhandleren SAXO, mens den anden er Mofibo og den tredje @Reolen, der er bibliotekernes e-bogsløsning. Disse tre løsninger er forskellige og tilbyder e-bøger på tre forskellige måder. Hos SAXO kan man købe bøger, mens Mofibo tilbyder læserne ubegrænset læsningen til en fast pris om måneden. @Reolen er som omtalt bibliotekernes e-bogsløsning og giver læserne mulighed for at låne e-bøger. For at få yderligere inspiration, ses der på to andre løsninger. Løsningerne er DropBox, der er en fildelingstjeneste, og Google Docs som er et tekstbehandlingsværktøj. På baggrund af de gennemgåede løsninger videreudvikles den indledende ide fra introduktionskapitlet, som resulterer i e-bogskonceptets grundlæggende elementer.

Denne videreudvikling skitseres, hvorefter der foretages et interview med Aalborg Universitetsbibliotek (AUB). AUBs opgave er blandt andet, at gøre forskning tilgængeligt for universitetet. AUB inddrages, da de kan have indsigt i de studerendes opfattelse af e-bøger og hvilke udfordringer de oplever. Dertil er formålet at få en vurdering af e-bogskonceptets grundlæggende elementer og behovet for oprette og deling af tekstforståelse.

5.1 KOMPARATIVE CASESTUDIER

Som figur 11 viser, befinder dette kapitel sig primært i Maguires *Kontekstforståelse* og berører halvdelen af *Kontekst* i Kanstrup og Bertelsens model. Dette afsnit giver et overblik over den nuværende situation og forståelse for hvilke muligheder der eksisterer.

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
Maguire	Planlægning	Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering
Projektets designproces	Solution Space Målgruppe				
		Komparative casestudier			
		Første aktivitet Aalborg Universitetsbibliotek	Anden aktivitet Idefase	Konceptdannelse	Tredje aktivitet Første konceptevaluering

Figur 11 – Komparative casestudier

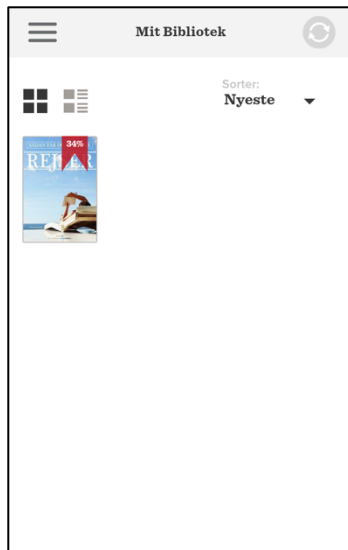
I denne fase ses der på forskellige løsninger. Det kan være at man støder på interessante og inspirerende funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde. Derefter er de forskellige løsningers funktioner, der bagefter inspirerer til e-bogskonceptets grundlæggende elementer.

5.1.1 SAXO

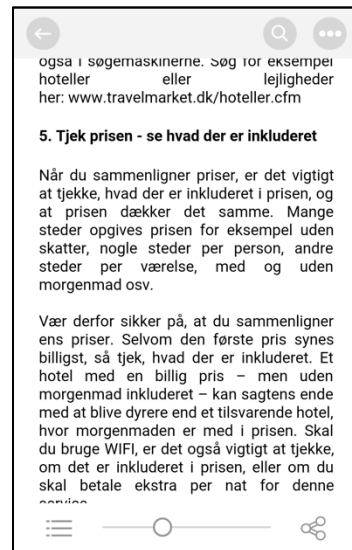
Ifølge dem selv er SAXO blandt de største danske online boghandlere med flere millioner titler inden for skøn- og faglitteratur. Hos SAXO køber læserne e-bøgerne og ejer dem for altid. For at læserne ikke skal betale fuld pris, har SAXO et program kaldet ”Plusmedlemsskab” der giver rabat.

Når man har købt en e-bog, får man automatisk en mail tilsendt, hvori der medfølger en vejledning til, hvordan man kan komme i gang. Man kan benytte sin computer, smartphone eller tablet. E-bøgerne er licensbeskyttet og kan kun læses på autoriserede enheder. Med applikationen SAXO Reader kan man benytte sin tablet eller smartphone. (SAXO, 2015)

For at kunne benytte applikationen skal man have en SAXO bruger. Efter at have logget ind, kan man se hvilke e-bøger man har købt. Se figur 12 for applikationens startskærm.



Figur 12 – Skærbilledet bibliotek



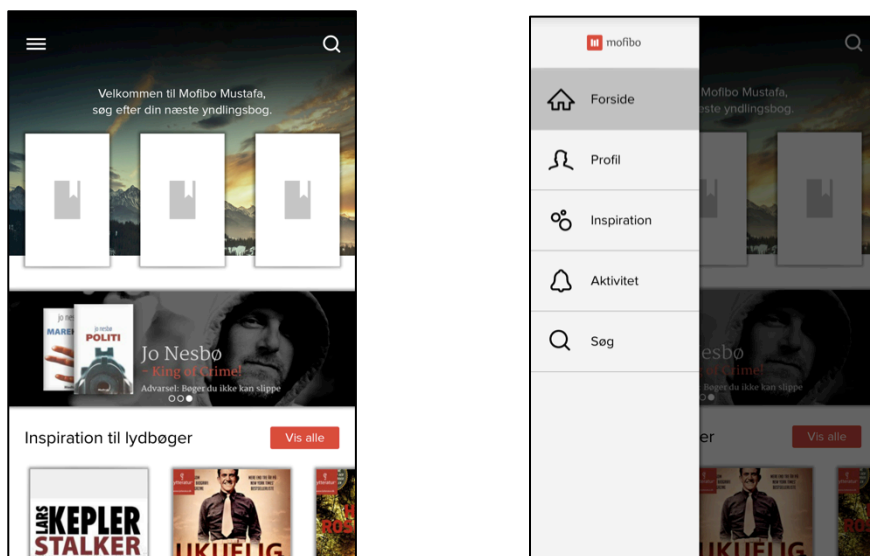
Figur 13 – E-bogslæsning

Man kan vælge en bog og igangsætte læsning eller synkronisere, for at downloade den købte e-bog.

Læseskærmen er simpel og man har få muligheder. Se figur 13. Man kan scrolle til den ønskede side eller anvende indholdsfortegnelsesikonet nede i venstre hjørne. Nede i højre hjørne kan man dele bogen og anbefale den til andre. Foroven kan man søge eller justere i læseskærmen. Pilen oppe i venstre hjørne linker tilbage til biblioteket.

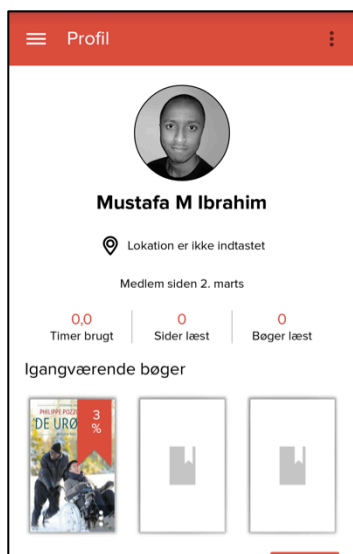
5.1.2 MOFIBO

Til en fast pris om måneden giver Mofibo adgang til tusinder af e-bøger. Mofibo har en webportal samt applikationer til iOS, Android og Windows Phone. E-bogslæsning kan kun foregå via applikationerne. Man har en digital bogreol, der indeholder ens e-bøger. Finder man en e-bog man ønsker at læse, kan den tilføjes uden meromkostning. Man kan også følge andre, for at se hvilke bøger de læser. Dertil kan man anmelde og anbefale bøger. I Mofibo har man sammensmeltet bogshoppet og læseværktøjet. Lige så snart man finder en bog, kan den tilføjes til biblioteket. Ifølge Mofibo forsøger de at skabe en læseoplevelse, der ikke forhindrer læseren i læsning. (Mofibo, 2015)

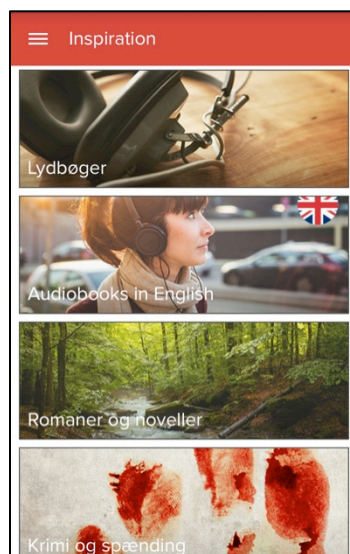


Figur 14 – Applikation Mofibo

Figur 14 er to skærmbilleder af applikationens startside. Når man starter applikationen, er der en lang liste bøger som man kan læse. Bøgerne er inddelt i kategorier, så man let kan finde den bog man søger



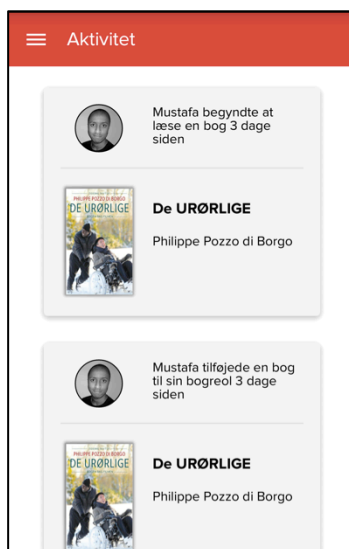
Figur 15 – Profil



Figur 16 - Inspiration

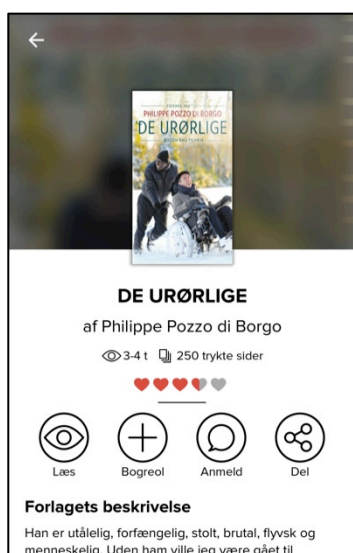
Inde under profil (se figur 15) kan man se sine profiloplysninger. Her kan man se, hvor mange læsetimer der er brugt samt antallet af sider og bøger der er læst. Dertil kan man se tre af sine igangværende bøger. I "Profil" kan man også finde sin bogreol.

Vælger man ”inspiration” (se figur 16), får man en oversigt over kategorier, der linker over til en liste af e-bøger.



Figur 17 – Aktivitet

”Aktivitet” (se figur 17) er, som navnet antyder, en lang liste af handlinger. Det kan blandt andet være de bøger man har igangsat, sine anmeldelser osv.



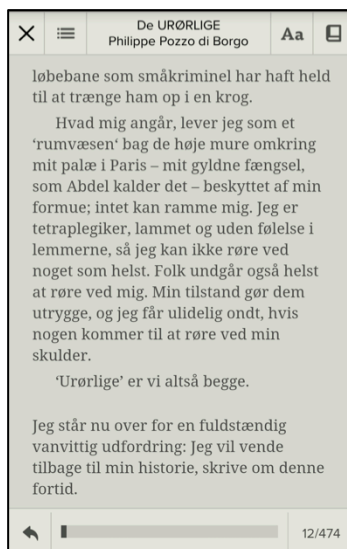
Figur 18 – Bog valgt



Figur 19 – Anmeldelse af bog

Når man tilgår en e-bog, har man flere valgmuligheder. Som figur 18 viser, kan man straks igangsætte læsning, tilføje bogen til bogreolen, anmelde bogen eller dele den. Man kan også læse en beskrivelse af bogen og se hvad

andre mener om bogen (se figur 19). For at man kan have en ide om hvor lang tid det tager at læse bogen, er der en indikator, der oplyser bogens gennemsnitlige læsevarighed.



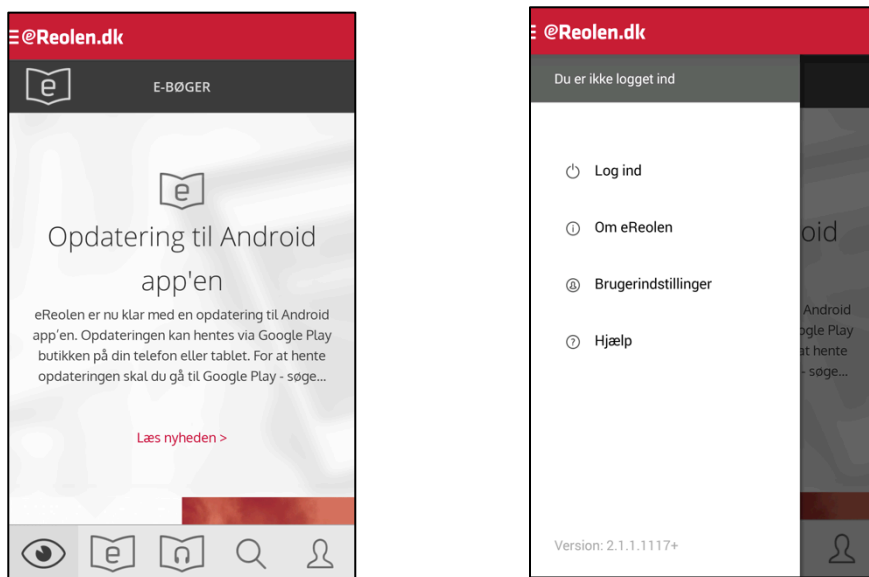
Figur 20 – E-bogslæsning

Figur 20 viser hvordan læseskærmen ser ud. Baggrunden er grå og kan kun ændres til sort. Som figuren viser, er der adskillige knapper foroven. Med krydset i venstre hjørne lukker man læsningen, mens knappen til højre for krydset linker over til bogens indholdsfortegnelse. Knapperne oppe til højre er læsejustering og en infoknap der blandt andet viser hvor meget man har gennemført. Pilknappen linker tilbage til forrige læste side, mens den vandrette søjle viser hvor man befinder i bogen.

5.1.3 @REOLEN

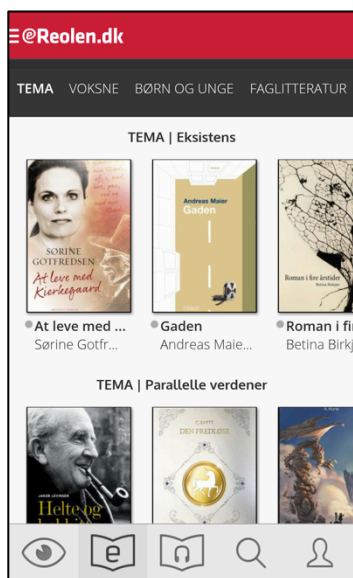
@Reolen er bibliotekernes e-bogsløsning, der blev lanceret i januar 2015. Løsningen er gratis og tilbyder i dag omkring 5000 titler. Det forventes at løsningen vil indeholde omkring 9000 titler. @Reolen er en digital udgave af biblioteket, hvor man kan låne e-bog. Når lånetiden udløber er e-bogen ikke længere at finde i ens bogreol. Skulle e-bogen være udlånt, kan man skrive sig på en venteliste, hvorefter man får en besked, når det bliver ens tur (@Reolen, 2015).

Man kan enten anvende @Reolens webportal eller applikation. For at kopisikringen ikke bliver brudt, kan læsningen kun foregå via applikationen. Når man har lånt en e-bog, downloades den straks til ens enhed, hvorefter det er muligt at læse den uden internetforbindelse.

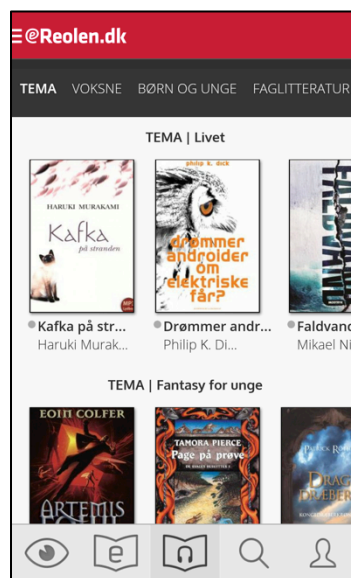


Figur 21 – Applikationens startside

Figur 21 er startside og viser blandt andet nyheder og udvalgte bøger. Ved at trykke på applikationens logo, åbnes en swipe-side. Man kan logge ind med sin lånelogin til biblioteket, læse om applikationen, foretage ændringer i ens brugerindstillinger og få hjælp til applikationen.



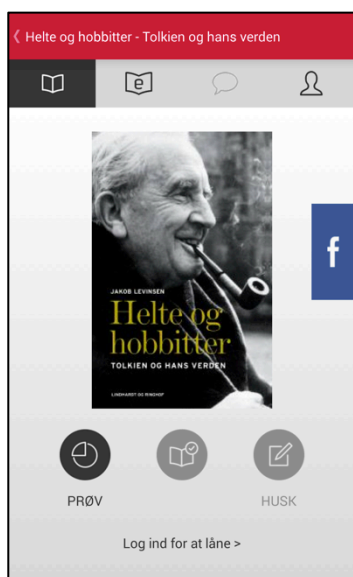
Figur 22 – E-bøger



Figur 23 – Lydbøger

Vælges ikonet med "e" tegnet (se figur 22 fornedet) præsenteres der en oversigt over e-bøger. For at gøre det overskueligt er bøgerne inddelt i kategorier. Figur 23 indeholder derimod lydbøger, der også er inddelt i kategorier. For lettere at kunne finde en e-bog eller lydbog kan man

anvende søgeknappen. Ikonet helt til højre er profil og viser hvilke e-bøger samt lydbøger man har lånt, reserveret og føjet til sin huskeliste.



Figur 24 – Bog valgt



Figur 25 – Justeringsmuligheder

Når man har fundet en e-bog har man, som figur 24 viser, flere valgmuligheder. Man kan downloade bogen, læse den online, prøve bogen, tilføje den til huskelisten og læse anmeldelser og resume af bogen.

Når man læser, er der kun to valgmuligheder. Se figur 25. Den ene giver indblik i bogens indholdsfortegnelse, mens den anden justerer læseindstillingerne

5.2 SAMMENLIGNING AF LØSNINGER

De tre e-bogsløsninger leverer e-bøger på tre forskellige måder. De tilbyder alle en applikation, hvor man kan læse e-bøger på farten. Hos SAXO køber læseren bøgerne og ejer dem for altid. Hos Mofibo betaler læseren et månedligt beløb, som giver adgang til ubegrænset læsning. Den elektroniske bibliotek ejer man ikke og har kun adgang til den så længe man abonnerer. Hos @Reolen er det ligesom at gå på biblioteket for at låne en bog. Da e-bøgerne kun lånes, har man adgang til bøger i en tidsbegrænset periode. Når låneperioden ophører, er den lånte e-bog ikke at finde i ens bibliotek, medmindre den genlånes.

De tre e-bogsløsninger tilbyder forskellige funktioner. Herunder vil der være en tabel, der illustrerer deres ligheder og forskelle.

	SAXO	Mofibo	@Reolen
Bibliotek	X	X	X
Søgefunktion	X	X	X
Indholdsfortegnelse	X	X	X
Læsejustering	X	X	X
Anbefaling	X	X	X
Profil	X	X	X
Inspiration		X	
Anmeldelser		X	X
Uddrag		X	X
Aktivitet/notifikation		X	
Læsestatistik	X	X	
Prøvesmagning		X	X

Figur 26 – De tre e-bogsløsningers forskellige funktioner

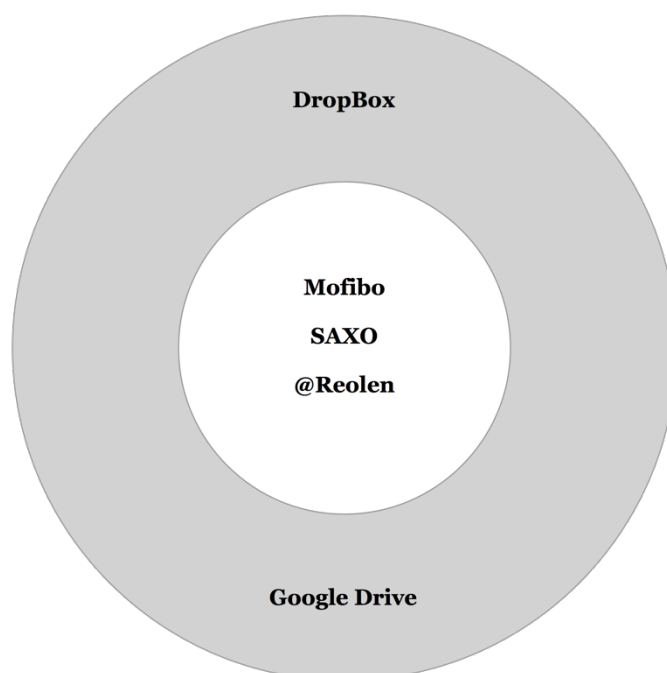
SAXOs applikation har færrest funktioner, mens Mofibo og @Reolen tilbyder flere funktioner. Mofibo tilbyder sociale funktioner, hvor læserne kan følge hinanden og blive inspireret af hinanden. Fælles for de tre løsninger er, at de ikke indeholder funktioner, der giver mulighed for at oprette og dele tekstforståelse. Andre løsninger som Google Books og Apple iBooks, tilbyder oprettelse af noter, men disse noter kan ikke deles med andre. På baggrund af denne indsigt, videreudvikles den indledende ide.

5.3 E-BOGSKONCEPTETS GRUNDLÆGGENDE ELEMENTER

De løsninger der blev kigget på, fokuserer alene på at levere e-bøger og ikke på oprettelse og deling af tekstforståelse. Disse løsninger er imidlertid relevante, eftersom de indeholder grundlæggende funktioner som e-bøger almindeligvis indeholder.

For at få inspiration til, hvordan tekstforståelse kan oprettes og deles, ses der på Google Docs og Dropbox. DropBox er en fildelingstjeneste, mens Google Docs er et tekstbehandlingsværktøj. DropBox giver brugerne lov til at dele adskillige filtyper med andre brugere. Brugere kan blandt andet dele videofiler, tekstfiler, PDF med videre. Google Docs er et tekstbehandlingsværktøj, hvor man blandt andet samtidig kan behandle tekst og kommentere på andres arbejde.

På baggrund af løsningerne er der udarbejdet en model, der visualiserer de forskellige løsingers bidrag til e-bogskonceptet. Se figur 27.



Figur 27 – Kerne- og yderringsløsninger

I modellen er de tre løsninger, SAXO, Mofibo og @Reolen, placeret i kernen, da de har centrale inspirationsfunktioner. De vil herefter blive refereret til som kerneløsninger. Modellens yderring indeholder Google Docs og DropBox og vil fremover bliver refereret til som yderringsløsninger.

Ud fra kerneløsningerne og yderringsløsningerne er der udarbejdet en mindmap. Denne mindmap illustrerer hvilke dele e-bogskonceptet kan indeholde. Se figur 28



Figur 28 – E-bogskonceptets seks dele

Som det kan ses i figur 28, har jeg valgt at inddele konceptet i seks dele. Fem ud af de seks dele, findes i kerneløsningerne. Disse er *bibliotek*, *shop*,

anbefalinger, profil samt en søgefunktion. Det nye er læsegrupper, der er inspireret fra yderringsløsningerne. Den foreløbige tanke er, at give brugerne mulighed for at være medlemmer af grupper og dele tekstforståelse med hinanden. Udover det er læsegruppens funktioner indtil videre ukendt.

Hernæst tages der kontakt til Aalborg Universitetsbibliotek (AUB). Inden mødet med AUB skitseres e-bogskonceptets grundlæggende elementer.

5.4 SKITSERING AF DE GRUNDLÆGGENDE ELEMENTER

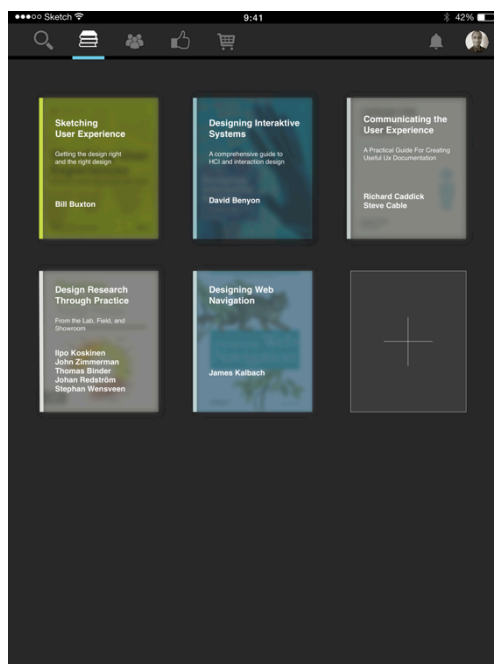
Inden mødet med AUB blev der udarbejdet nogle skitser, der visuelt illustrerer tankerne omkring e-bogskonceptet. Skitser er en hurtig og udetaljeret måde, at give indblik i konceptets grundlæggende elementer. Skitser giver mulighed for at forstå konceptets sammenhæng og er fleksible og lette at udvikle. Skulle det være sådan, at skitserne ikke opfylder de ønskede målsætninger, kan de let smides ud. Formålet med skitserne er at give AUB et visuelt billede af konceptets grundlæggende dele, således at konceptet kan vurderes og diskuteres (Benyon, 2010).

De udarbejdede skitser tager udgangspunkt i mindmapmodellen fra afsnit 5.3. Det er designet til tablets og grunden er, at tablets kan være egnet til at læse e-bøger på. Tablets har omkring den samme dimension, som bøger og er portable som bøger. Det er også derfor flere løsninger, som Mofibo og SAXO tilbyder e-bogslæsning på tablets og ikke browser. Om e-bogskonceptet kun skal være designet til denne teknologi vides ikke. Forhåbentligt kan AUB give indblik i, hvilke enheder der primært anvendes blandt studerende. AUB kan have indsigt i de studerendes udfordringer med e-bøger og derfor kan de have kendskab til mulige funktioner som e-bogsløsningen kan indeholde.

Herunder vil der være en gennemgang af udvalgte skitser, samt hvor inspirationen er hentet. De skitser der gennemgås er biblioteket, læsegrupper samt hvordan flere brugere samtidigt kan læse den samme bog og oprette tekstforståelser. Biblioteket er det fundamentale og indeholder brugerens bøger, mens læsergrupperne tilbyder muligheden for at kunne dele tekstforståelse. Den sidste er læseskærmen og viser hvordan adskillige studerende kan læse og kommentere i den samme bog. I bilag 1 kan skitser findes.

DEL 1 – BIBLIOTEK

Som præsenteret i forrige afsnit består kerneløsningerne af et bibliotek, der indeholder brugerens e-bøger. Figur 29 er det eksempel på, hvordan e-bogskonceptets bibliotek kan se ud. Man kan her se, hvilke bøger man har i sit bibliotek.



Figur 29 – E-bogskonceptets bibliotek

Uanset hvor man befinder sig, har brugeren en topmenu. Se figur 29. Denne topmenu er ikke tilstede når brugeren er i gang med at læse. I topmenuen er alle de tidligere nævnte dele fra mindmappen at finde. Helt til venstre er søgefunktionen placeret efterfuldt af biblioteket. Venstre for biblioteket er læsegrupper og dernæst anbefalinger. Til højre for anbefalinger er shoppen, hvor brugeren kan finde bøger. Helt til højre i menuen er notifikationer så man kan se, hvilke ændringer der sket i eksempelvis en læsegruppe. Lige præcis hvad man skal notificeres om, er der ikke undersøgt. Til højre for notifikationer kan man se et miniaturebillede af sit profilbillede. Ved at trykke på billedet tilgår brugeren sin profil.

DEL 2 - LÆSEGRUPPER

Figur 30 viser de arbejdsgrupper man er del af. Denne inspiration er hentet fra DropBox, hvor man kan være tilsluttet forskellige mapper, som

deles med andre brugere. Google Docs har også en lignende funktion, hvor man kan se hvilke deltagere dokumentet har.

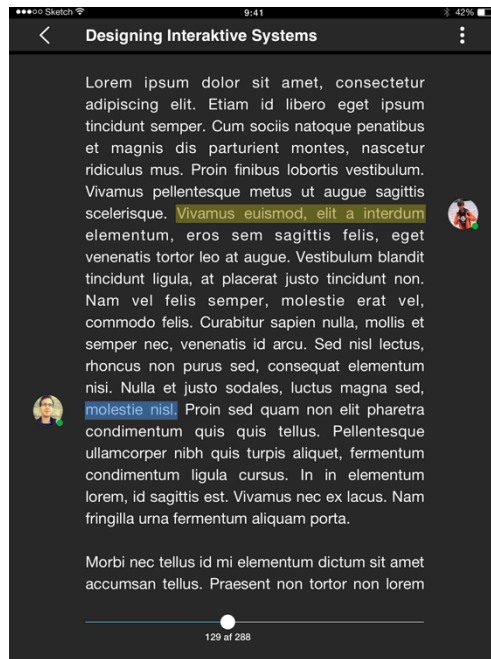


Figur 30 – E-bogskonceptets læsegrupper

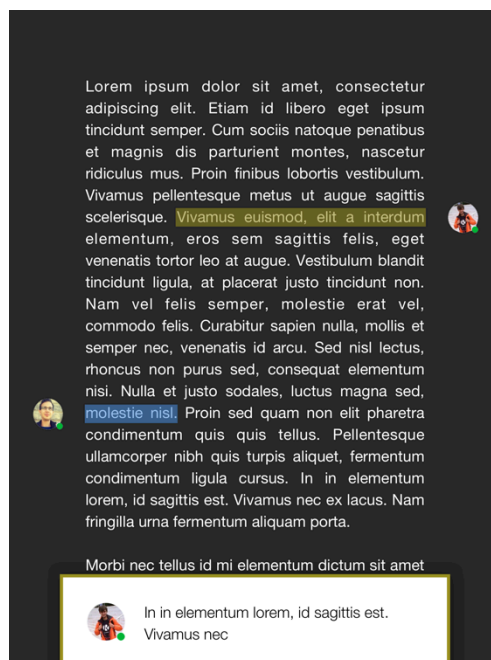
I figur 30 ses de læsegrupper man er medlem af. Dertil ses hvor mange deltagere gruppen har. Inden mødet med AUB var denne del af konceptet ikke udviklet yderligere.

BOGLÆSNING

Figur 31 og 32 er eksempler på hvordan læseskærmen kan se ud. I topmenuen (se figur 31) kan man vælge at afslutte læsningen eller vælge knappen på højre side, der indeholder diverse indstillinger. I bunden er der en slider, hvor man kan bladere til den ønskede side. I teksten kan man alle i gruppen tilføje understregninger og tekstforståelser. Trykker man på en understregning dukker tekstforståelsen op nederst på skærbilledet (se figur 32).



Figur 31 – Boglæsning og notetagning



Figur 32 – Note åbnet

Brugernes samtidige læsning og oprettelse af tekstforståelse er inspireret af Google Docs, hvor flere deltagere samtidigt kan behandle tekst.

Som tidligere omtalt, var formålet med skitserne at give AUB et visuelt billede af konceptets grundlæggende dele, således at det kunne vurderes

og diskuteres. Skitserne er et visuelt materiale der illustrerer tankerne omkring e-bogskonceptet. Hernæst gennemgås interviewet med AUB.

5.5 FØRSTE AKTIVITET - AALBORG UNIVERSITETSBIBLIOTEK

Dette er projektets første aktivitet. Denne fase kalder Kanstrup og Bertelsen *Kontekst* mens Maguire kalder den *Kontekstforståelse og Behov og Ønsker*.

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
Maguire	Planlægning	Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering
Projektets designproces	Solution Space Målgruppe				
		Komparative casestudier			
		Første aktivitet Aalborg Universitetsbibliotek			
		Anden aktivitet Idefase		Konceptdannelse	
				Tredje aktivitet Første konceptevaluering	

Figur 33 – Første aktivitet - Aalborg Universitetsbibliotek

Den første aktivitet berør delvis Maguires *Behov og Ønsker* og er en del af Kanstrup og Bertelsens *Kontekst*. Da AUBs opgave blandt andet er at gøre forskning tilgængelig for universitetet, gik jeg ud fra at de kunne have kendskab til de studerende opfattelse af e-bøger og de udfordringer disse oplever.

Der blev afholdt et møde med Christopher Aaby Sørensen, der er akademisk medarbejder hos AUB. I foråret 2014 var han med til, at gennemføre en stor brugerundersøgelse, hvori det blev undersøgt hvordan e-bøger bliver brugt og hvilke opfattelser læserne har til e-bøger. AUB repræsentanten er en fagperson, der til dagligt arbejder med blandt andet Aalborg Universitetsbiblioteks e-bøger.

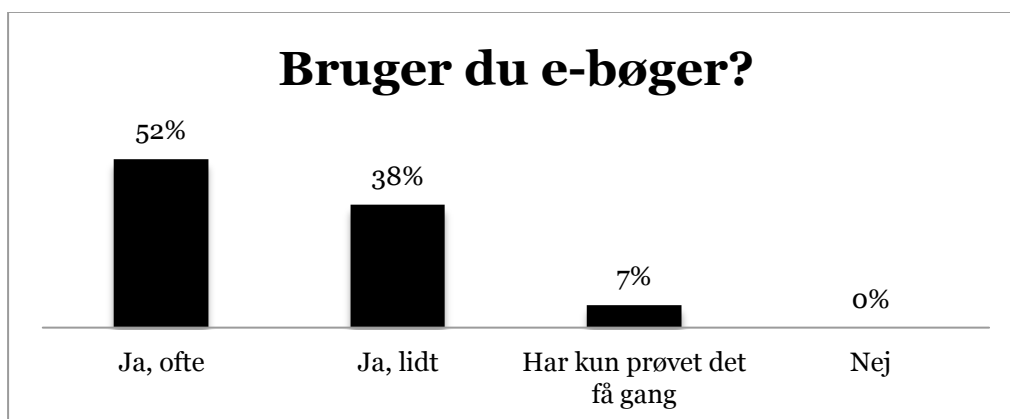
Mødet med AUB var et ustruktureret interview, der er en interviewtilgang der anvendes steder, hvor baggrundsviden kan være begrænset. På interview tidspunktet var min baggrundsviden begrænset og det eneste jeg havde kendskab til var, at e-bogskonceptet kan deles op i seks dele og omfatte dele som blandt andet *bibliotek og læsegrupper*. Ulemperne ved et ustruktureret interview er, at det kan være svært for interviewerens, at få brugbare informationer fra informanten. Dette var dog ikke et problem, da AUB repræsentanten havde udarbejdet en undersøgelse, som han præsenterede til interviewet. Dertil havde jeg forberedt en kort præsentation af konceptet og medtaget skitser, der visualiserer hvilken problemstilling jeg ønsker at løse (Bryman, 2012)

Mødet blev lydoptaget og kan findes i bilag 2. AUBs brugerundersøgelse er intern og kan findes i bilag 2.

AUB har i dag aftaler med forskellige udgivere, der giver universitetet adgang til e-bøger. Inden for hvert fagområde har AUB forskellige udgivere, som blandt andet *Safari Books Online og Springer - International Publisher Science, Technology, Medicine*. Ifølge AUB repræsentanten kunne AUB tænke sig, at have én standard løsning, hvor alt er samlet. I dag køber AUB sig adgang og har ingen kontrol over læseoplevelsen. Nogle steder kan læseoplevelsen være dårlig, mens det andre steder er tilstrækkelig. Alternativet er, at AUB finder en anden udgiver, men det kan have en indflydelse på udbuddet.

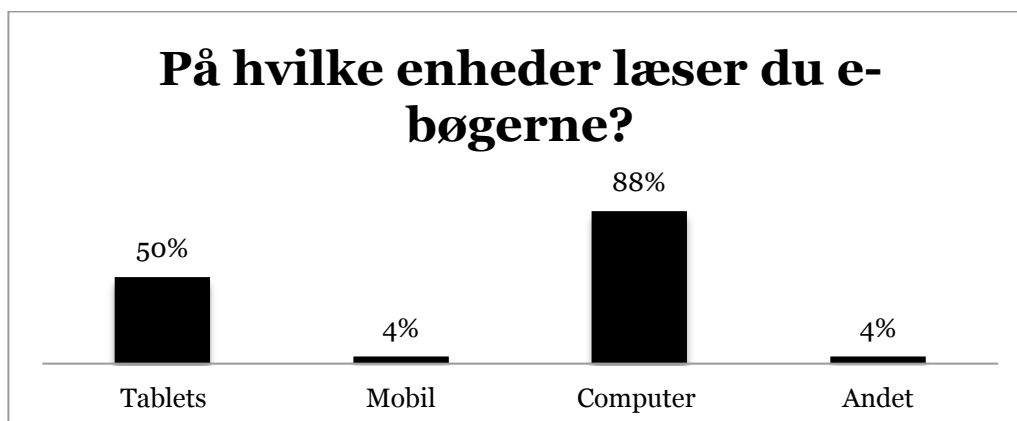
AUBs brugerundersøgelse omfatter de ansattes (forskere og andre ansatte) og de studerendes opfattelse af e-bøger. Brugerundersøgelsen med de ansatte blev udført som enkeltinterviews. Interviewene var semi-struktureret, der betyder at interviewerens ikke er forpligtet til følge spørgeguiden og kan forfølge interessante emner (Bryman, 2012). Brugerundersøgelsen med de studerende var et fokusgruppeinterview. Fokusgruppeinterview er en metode til at undersøge et antal deltagers holdninger til et bestemt emne (Bryman, 2012). De adspurgte var omkring 30 studerende og 6-8 ansatte.

Da e-bogskonceptet designes til universitetsstuderende, er projektets fokus på de studerendes opfattelse af e-bøger. Derfor ses der bort fra de ansattes opfattelse af e-bøger. I AUBs rapport er de studerende inddelt i fakulteter. Resultaterne fra de forskellige fakulteter har jeg slået sammen i de nedenstående figurer. Herunder en præsentation af resultaterne.



Figur 34 - Bruger du e-bøger?

I brugerundersøgelsen blev de studerende spurgt om de bruger e-bøger. Se figur 34. Ifølge AUB brugerundersøgelsen er der en stor gruppe af studerende der ofte eller i mindre grad benytter sig af e-bøger. Da et højt antal af universitetsstuderende benytter e-bøger, kan det tyde på, at behovet for e-bogskonceptet kan være tilstede. Spørgsmålet er nu, om behovet for oprettelse og deling af tekstforståelse også er der?



Figur 35 - På hvilke enheder læser du e-bøgerne?

Det næste var, hvilke enheder de studerende anvender. Se figur 35. Som det kan ses, er computeren den enhed der benyttes mest. Halvdelen af de adspurgte benytter tablets, mens én svarede e-bogslæseren Kindle. I rapporten fortæller AUB, at flere af deres deltagere finder mobilen uegnet på grund af skærmens størrelse. Da en stor del af e-bogslæserne anvender computer og tablets, bør konceptet i dette projekt være designet til disse to teknologier.

AUBs brugerundersøgelser så også på, hvordan de studerende tager noter. Ifølge undersøgelsen svarede størstedelen af de adspurgte, at de tager

noter på papir eller i tekstbehandlingsværktøjer. Det fremgår ikke i brugerundersøgelsen hvorfor en stor del af de adspurgte foretrækker noter på papir eller tekstbehandlingsværktøjer. Dog fremgår det i undersøgelsen at nogle af de adspurgte ønsker noteredskaber og vil gerne lære at bruge dem. Dette kan tyde på, at de adspurgte enten anvender løsninger uden noteredskaber eller anvender løsninger hvor noteredskaberne kan være komplekse. Det tyder på at der kan være behov for en simpel funktion, der giver mulighed for oprettelse af tekstforståelse.

I undersøgelsen blev de studerende også bedt om at sætte ord på fordele og ulemper ved e-bøger. De nævnte fordele er:

- E-bøger er let tilgængelige
- Man kan kopiere fra e-bøger
- Da de er digitale optager de ingen fysik plads

Ulemperne var blandt andet:

- Ubehageligt at læse i
- Utilfredshed med mediet eller platformen for e-bøgerne
- Adgangsproblemer til online e-bøger

På baggrund af deltagerens svar til e-bøgernes ubehagelige læseoplevelse spurgte jeg AUB repræsentanten, om det vil være en fordel at have en løsning der benytte ePub (electronic publication) formater. ePub er dynamisk og læseren kan foretage adskillige formateringer og justeringer, således at læseoplevelsen kan tilpasses (International Digital Publishing Forum, 2015). ePub anvendes hos de tidligere nævnte e-bogsløsninger som SAXO og Mofibo. PDF er derimod ikke dynamisk, hvilket betyder at læseren ikke kan styre og tilpasse opsætningen. Ifølge AUB repræsentanten kan det være svært at få ensartet stuktur i alle e-bøger, da de forskellige forlag har forskellige formateringsstandarder. Derfor vil det være en fordel at få adgang til manuskriptet inden forlagene foretager en behandling og opsætning. På den måde kan den rå tekst omdannes til ePub og uploades. Spørgsmålet er om det er muligt at kontrollere e-bøgernes læseoplevelse? Det kræver at forlagene er villige til at give adgang til manuskriptet.

I AUBs undersøgelse konkluderedes det, at de trykte bøger giver en behagelighed, mens e-bøger tilbyder praktisk anvendelighed som tidsbesparelse og tilgængelighed. Måske skulle fokuset være en e-

bogskoncept, der tilbyder praktiske fordele frem for en rettelse af den ubehagelige læseoplevelse.

5.6 OPSUMMERING

I dette kapitel blev der set på tre forskellige e-bogsløsninger. Den ene var SAXO, der er blandt de største danske online boghandlere. Den anden var Mofibo og den tredje var @Reolen, der er bibliotekernes e-bogsløsning. Der blev set på hvilke inspirerende funktioner de indeholder. Det blev erfaret at ingen af de tre løsninger tilbyder oprettelse og deling af tekstforståelse. Dog tilbyder løsninger som Google Books og Apple iBooks, muligheden for at kunne oprette tekstforståelse, men mangler muligheden for at kunne dele tekstforståelse. For at få inspiration til oprettelse og deling af tekstforståelse, blev der set på fildelingstjenesten DropBox og tekstbehandlingsværktøjet Google Docs. På baggrund af den indhentede viden blev der udarbejdet en model, der visualiserer kerneløsninger der repræsenterer centrale inspirationsløsninger og yderringløsninger. Ud fra det blev e-bogskonceptets seks dele opstillet. Disse er *bibliotek, læsegrupper, shop, anbefalinger, profil* samt *søgefunktion*. I foråret 2014 gennemførte AUB en brugerundersøgelse, der så på, hvordan e-bøger bliver brugt og hvilken opfattelse læserne har til e-bøgernes læseoplevelse. Deltagerne var ansatte (forskere og andre ansatte) og studerende. Af brugerundersøgelsen fremgår det, at de studerende ofte eller i mindre grad benytter e-bøger. Dertil er computeren den enhed der mest anvendes efterfulgt af tablets. Med hensyn til tekstforståelse anvendes papir eller tekstbehandlingsværktøjer. Dog blev der fremsat et ønske om at have redskaber til at oprette tekstforståelse. Det konkluderes at trykte bøger giver en behagelighed, mens e-bøger tilbyder praktisk anvendelighed.

5.7 REFLECTION-ON-ACTION AF FØRSTE AKTIVITET

Formålet med denne aktivitet var at få indsigt i studerende opfattelse af e-bøger og hvilke udfordringer de oplever. Dertil var formålet at få en vurdering af e-bogskonceptets grundlæggende elementer og om der er et behov for deling af tekstforståelse. Gennem AUBs brugerundersøgelse fik jeg indsigt i de studerendes opfattelse af e-bøger og e-bøgernes udfordringer. Dog manglede jeg en vurdering af e-bogsløsningens grundlæggende elementer. Det kunne have været gavnligt at have fået brugerundersøgelsen før mødet med AUB repræsentanten. Således kunne der have været udarbejdet en semi-struktureret interview, der stiller spørgsmålstejn ved undersøgelsens resultater. Dette kunne være ideer til hvordan man kan forbedre den ubehagelige læseoplevelse og hvorfor de

studerende ikke benytter tekstforståelsesredskaberne. Dog er den indhentede indsigt nyttig og kan bruges fremadrettet. Spørgsmålene som hvordan man muligvis kan forbedre den ubehagelige læseoplevelse og hvordan tekstforståelses let og simpelt kan oprettes og deles, stilles senere i projektet til en gruppe af studerende.

6 ANDEN AKTIVITET - IDEFASE

I de forrige kapitler blev der set på forskellige inspirationsløsninger der alle tilbyder e-bøger. Dertil blev der set på supplerende inspirationsløsninger. Dette har resulteret i en opdeling af e-bogskonceptet, der blandt andet indeholder bibliotek og læsegrupper. Endvidere har der været et interview med Aalborg Universitetsbibliotek, der gav indblik i de studerendes opfattelse af e-bøger og hvilke udfordringer de oplever. Efter mødet opstod der nogle spørgsmål som jeg ønsker at få svar på. Spørgsmålene er blandt andet behov for oprettelse og deling af tekstforståelse og om det er muligt at rette op på læseoplevelsen i e-bøgerne. Denne indsigt vil sandsynligvis kunne opnås igennem en gruppe studerende.

Dette er projektets anden aktivitet. Denne fase kalder Kanstrup og Bertelsen *Kontekst* mens Maguire kalder den *Kontekstforståelse* samt *Behov og Ønsker*. (se nedenstående figur 36)

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
Maguire	Planlægning	Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering
Projektets designproces	Solution Space Målgruppe				
		Komparative casestudier Første aktivitet Aalborg Universitetsbibliotek	Anden aktivitet Idefase	Konceptdannelse	Tredje aktivitet Første konceptevaluering

Figur 36 – Anden aktivitet - Idefase

Den indledende research havde fokus på at give et overblik over den nuværende situation og give et indblik i de studerende opfattelse af e-bøger. Formålet med den anden aktivitet er, at gå dybere ned i udfordringerne ved e-bøger og se om disse problemer kan rettes op. Den anden aktivitet berører også *Prototyper* af Maguire og *Koncept* af Kanstrup og Bertelsen. Der genereres og modificeres funktioner som e-bogskonceptet kommer til at indeholde.

6.1 FORMÅL OG PLAN

Projektets fokus er, som tidligere omtalt, ikke kun at levere et koncept der opfylder de opstillede behov og ønsker, men et e-bogskoncept der går lidt over det sædvanlige og indeholder innovative funktioner. Derfor blev Solution Space defineret til at være stor, hvilket betyder at der kan afholdes en designproces, hvor der kan genereres innovative ideer. De brugere der inddrages som medudviklere er Lead User, der er karakteriseret som ”ekspertbrugere”, som er på forkant med udviklingen. Den udvalgte målgruppe blev derfor defineret til, at være studerende der er på sidste del af bacheloruddannelsen og opefter. Denne målgruppe kan have tilegnet sig indsigt og erfaring i hvordan det er at bruge e-bøger i uddannelsen. Denne erfaring gør målgruppen i stand til at give indblik i problemer, udtænke løsningsforslag og foreslå innovative ideer.

Medudviklergruppen er fire studerende på ottende semester fra Aalborg Universitet. De fire studerende er i samme studiegruppe og læser Interaktive Digitale Medier. Fordelene ved at de er fra samme studiegruppe er, at de kender hinanden og behovet for en *icebreaker* kan være mindre. Gruppen kan være trygge i hinandens selskab. Selvom studiegruppen kender hinanden, kan det være nødvendigt at skabe en tryk og uformel stemning, således at deltagerne ikke holder sig tilbage, men udtrykker ideer og frustrationer. De kender ikke mig og det kan være, at det kan gøre dem utilpas.

Jeg er opmærksom på, at aktiviteten kan være påvirket af en lang række faktorer og det vil jeg forsøge at mindske. Derved vil personer der ikke har noget med aktiviteten at gøre blive nægtet adgang. Dertil filmes aktiviteten ikke, da dette kan få deltagerne til at føle sig overvåget og utilpas. Aktiviteten lydoptages og optagelserne kan findes i bilag 3. Af praktiske årsager har jeg fået hjælp. Jeg har fået en person til at hjælpe mig med at tage billeder af aktiviteten. Ud over dette har denne person ikke andre opgaver.

For at kunne få indsigt og ideer, foreslår både Kanstrup og Bertelsen og Maguire interview med brugerne (Kanstrup & Bertelsen, 2011). Derudover anbefaler Maguire at man blandt andet kan foretage en analyse af brugskontekst (Maguire, 2001). For at kunne strukturere en aktivitet, nævner Kanstrup og Bertelsen teknikken *Tune in, Focus og Check out* (TFC). Herunder en gennemgang af teknikken TFC (Kanstrup & Bertelsen, 2011).

Tune in: En form for introduktion eller icebreaker. Målsætningen er at skabe en tryk atmosfære, hvor deltagerne følger sig trykke nok til at ytre sig. Samtidig er det her man retter deltagerne fokus mod projektets udfordringer.

I *Tune in* rettes deltagerne tankegang mod designets udfordringer og fungerer også som en *icebreaker*. Her skal deltagerne forstå problemstillingen og tænke på, hvordan et e-bogskoncept der tilbyder oprettelse og deling af tekstforståelse kan designes. Den første del af aktiviteten er struktureret som et fokusgruppeinterview, der er en kvalitativ tilgang, hvor deltagerne spørges ind til deres synspunkter til e-bøger i uddannelsen. Fokusgruppeinterview har den fordel, at det får deltagerne til at lytte til hinanden og diskutere frem for at belære og informere hinanden. Denne interaktion giver deltagerne mulighed for at dele, kommentere og perspektivere på hinandens udsagn. Fokuset er, at få indblik i deltagerens synspunkter og oplevelser gennem den interaktion der sker i gruppen. På den måde er der sandsynlighed for at få indblik i, hvilke problemer deltagerne oplever, hvorfor de oplever dem og hvilke løsningsforslag de har (Bryman, 2012). For at få denne indsigt, stilles deltagerne nogle spørgsmål. Spørgsmålene er inddelt i tre temaer, der er udarbejdet på baggrund af den indledende research. Spørgsmålene for fokusgruppeinterviewet kan findes i bilag 3. Spørgsmålene er inddelt i tre temaer og undersøger:

- Gruppens opfattelse af e-bøger i forhold til trykte bøger.
- De værktøjer gruppen anvender til at læse e-bøger.
- Hvordan gruppen opretter og deler tekstforståelse?

I det første tema stilles deltagerne spørgsmål til deres opfattelse af e-bøger i forhold til de trykte bøger og om der er situationer, hvor de foretrækker e-bøger. Formålet er at undersøge om deltagerne har de samme problemer til e-bøger som AUBs brugerundersøgelse påviste og om deltagerne har forbedringsforslag.

I det andet tema ønskes der indblik i, hvilke enheder deltagerne anvender når de læser e-bøger. Her skal de beskrive enhedens læseoplevelse og muligvis påpege nogle forbedringsforslag. Formålet med dette er at undersøge, hvilke udfordringer de eksisterende løsninger indeholder og om deltagerne har løsningsforslag.

I det sidste tema undersøges det hvordan deltagerne opretter og deler tekstforståelse. Da AUBs brugerundersøgelse påviste, at de studerende

foretrækker at skrive på papir eller i tekstbehandlingsværktøjer søges der svar på deltagergruppens præferencer. Her kunne det være, at deltagergruppen kunne begrunde deres præferencer, som kunne give indblik i, hvordan oprettelse og deling af tekstforståelse kunne designes, således at man let og simpelt kan oprette og dele sin tekstforståelse.

Fokusgruppeinterviewet er semi-struktureret, hvor det er muligt at afvige fra interviewguiden, i tilfælde af at et interessant emne skulle fremkomme (Bryman, 2012). Som påpeget tidligere (kapitel 2 - metode kapitlet) bidrager de inddragede brugere med viden og er medudviklere. I aktiviteten befinder vi os i "det tredje rum" af Muller, hvor designer og brugere mødes på en fælles platform. Her trækkes der på designerens og brugerens ekspertise (Muller, 2002). Ud over at de bidrager med viden er de også medudviklere. Disse deltagere er Lead User og er på forkant med udviklingen. De kan give indblik i eksisterende og fremtidige behov, der kan være innovative ideer (Hippel, 2005). Efter *Tune in* overgår aktiviteten til *Focus*

Focus: Her rettes deltagerens fokus mod designudfordringerne, således at de kan generere ideer og forbedringsforlag. Man kan her anvende visuelle håndgribelige artefakter, der kan få deltagerne til at udtrykke behov og ønsker.

Dette trin er struktureret som en workshop. Preece, Roger & Sharp beskriver workshops som en aktivitet mellem individer, der sammen prøver på at løse en problemstilling. Problemstillingen har til formål at aktivere deltagerne og, hvis det ønskes, få dem til at samarbejde til at løse problemstillingen. Elementer som visuelle håndgribelige artefakter kan anvendes, der kan igangsætte deltagerens tankegang. Da systemudviklingen i den tidlige designfase er på et abstrakt niveau, kan artefakter gøre det lettere for deltagerne at udtrykke deres tanker og ideer, således at de kan innovere og generere funktioner (Rogers, Sharp, & Preece, Interaction Design: Beyond Human - Computer Interaction, 2011). Workshops har den fordel, at de tilbyder et koncentreret informationsoutput inden for emnet. En alternativ mulighed er teknikker som Cultural probes, hvor et udvalg af deltagere tildeles relevante redskaber til at samle krav, ideer og holdninger i specifikke sammenhæng. Cultural probes kan være svær at styre, da man er afhængig af de resultater deltagerne sender tilbage. Her kan det være, at deltagerne ikke sender noget tilbage eller at deres noter er ufuldkommen. Samtidigt er det en proces, der tager lang tid, da deltagerne over flere dage skal notere deres ideer og holdninger til et emne (Rogers, Sharp, & Preece, Interaction

Design: Beyond Human - Computer Interaction, 2011). Cultural probes kunne have været en mulighed, da det giver lejlighed til at undersøge en stor gruppe af studerende. Workshops er dog mere egnet til mit formål og ressourcer, da det tilbyder en koncentreret informationsoutput og kan udføres på en dag. Til workshopen gøres der brug af teknikken Card Sorting, hvor deltagere præsenteres for 18 på forhånd lavede funktionskort, der er forslag til, hvilke funktioner e-bogskonceptet kan indeholde. Funktionerne er udarbejdet på baggrund af den indledende research. Card Sorting er en teknik der giver mulighed for at kategorisere og udpege nyttige informationer. Formålet med funktionskortene er, at få deltagerne til at blive inspireret, diskutere, videreudvikle og udpege hvilke funktioner de mener, der kunne være interessante. Hver for sig skal de udvælge de funktioner de mener e-bogskonceptet skal indeholde (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007). Figur 37 er et eksempel på, hvordan et funktionskort kan se ud.



Figur 37 – Eksempel på et funktionskort

Disse 18 nedenstående funktioner er de funktionskort deltagerne kunne vælge imellem. Se figur 38.

<p style="text-align: center;">Noter</p> <hr/> <p>Indtastning og indtaling af noter</p>	<p style="text-align: center;">Profil</p> <hr/> <p>Brugerens profiloplysninger</p>
<p style="text-align: center;">Gruppe</p> <hr/> <p>Læsegrupper som brugeren kan være medlem af</p>	<p style="text-align: center;">Ordforklaring</p> <hr/> <p>Få en forklaring på ordets betydning</p>
<p style="text-align: center;">Offlinetilstand</p> <hr/> <p>Offlinelæsning</p>	<p style="text-align: center;">Anbefalinger</p> <hr/> <p>Anbefal bog</p>
<p style="text-align: center;">Synkronisering</p> <hr/> <p>Forsæt læsning på en anden enhed.</p>	<p style="text-align: center;">Relaterede</p> <hr/> <p>Find relaterede bøger</p>
<p style="text-align: center;">Tekstjustering</p> <hr/> <p>Redigering af blandt andet skriftstørrelse, baggrundsfarve osv.</p>	<p style="text-align: center;">Ordbog</p> <hr/> <p>Få oversat et ord</p>
<p style="text-align: center;">Deling</p> <hr/> <p>Deling af noter</p>	<p style="text-align: center;">Interesseområder</p> <hr/> <p>Brugeren kan tilbydes værker der er inden for interesseområderne.</p>
<p style="text-align: center;">Læsestatistik</p> <hr/> <p>En statistik over ens læsning</p>	<p style="text-align: center;">Notifikationer</p> <hr/> <p>Notifikationer til ændringer i grupper, anbefalinger osv.</p>
<p style="text-align: center;">Text-to Speech</p> <hr/> <p>Oplæsning</p>	<p style="text-align: center;">Udskriv</p> <hr/> <p>Udskriv noter, figur, osv.</p>
<p style="text-align: center;">Video</p> <hr/> <p>Videofilm i e-bogen</p>	<p style="text-align: center;">Uddrag</p> <hr/> <p>Læs uddrag af en bog</p>

Figur 38 – De 18 funktionskort

Nu hvor der givet indblik i funktionskortene, vil der herunder være en beskrivelse af funktionerne.

Noter: En funktion der giver brugerne mulighed for at kunne tage noter.

Profil: Denne funktion er brugerens profil og kan indeholde informationer om brugeren.

Grupper: Den giver brugeren mulighed for at være en del af en gruppe og udveksle noter med gruppens medlemmer.

Ordforklaring: Med denne funktion kan brugeren få forklaringer på termer og begreber.

Offlinetilstand: Denne funktion giver brugeren mulighed for at downloade e-bogen og læse den ude internetforbindelse.

Anbefalinger: Med denne funktion kan brugeren tilbyde og blive tilbudt bøger.

Synkronisering: Med synkronisering kan brugeren fortsætte sin læsning.

Relaterede: Relaterede tilbyder brugeren mulighed for at finde andre e-bøger i samme kategori.

Tekstjustering: Med denne funktion kan brugeren justere tekst og baggrund så læsebrugergrænsefladen kan tilpasses.

Ordbog: E-bøger kan være på et fremmedsprog og derfor kan der være behov for få oversat nogle ord.

Deling: Delingsfunktionen giver brugeren mulighed for at dele noter og andet med andre brugere.

Interesseområder: Med denne funktion kan brugerne finde bøger, der befinder sig inden for brugerens interesseområder.

Læsestatistik. Denne funktion giver blandt andet mulighed for at se hvor meget der er læst, hvor længe.

Notifikationer: Som navnet på funktionen antyder, giver denne funktion brugeren mulighed for at se hvilke aktiviteter der er sket.

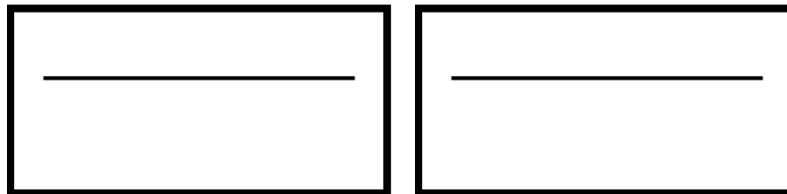
Text-to-Speech: Denne funktion give brugeren mulighed for at få tekst læst op.

Udskriv: Funktionen giver brugeren blandt andet mulighed for at udskrive noter, figurer og tekstudsnit.

Video: Denne funktion giver brugeren mulighed for at se videoklip, der er integreret i e-bogen.

Uddrag: Dette tilbyder brugeren forsmag og indblik i bogens indhold.

Skulle der være funktioner som deltagerne savner, er der tomme kort som deltagerne kan skrive deres ideer på. Se figur 39.



Figur 39 – Tomme kort til funktioner

Det er muligt at slå nogle af funktionerne sammen, da nogle funktioner kan være beslægtede. Dette kan eksempelvis være funktionerne *ordbog* og *ordforklaring*. Jeg har valgt at overlade dette til deltagerne, da ønsket er at få dem til at blive inspireret og videreudvikle funktionerne.

Ikke alle 18 funktioner er at finde i kerneringsløsningerne. Inspirationen til de andre er hentet et andet sted. For at give et overblik over hvor inspirationen er hentet fra, er der udarbejdet en tabel. Se figur 40.

	SAXO	Mofibo	@Reolen
Noter			
Profil	X	X	X
Grupper			
Ordforklaring			
Offlinetilstand	X	X	X
Anbefalinger	X	X	X
Synkronisering	X	X	X
Relaterede		X	
Tekstjustering	X	X	X
Ordbog			
Deling			
Interesseområder		X	
Læsestatistik	X	X	
Notifikationer		X	
Text-to-Speech			
Udskriv			
Video			
Uddrag			X

Figur 40 – Inspiration til funktionskort

Som det kan ses i figur 40, har kerneringsløsningerne ikke inspireret til alle 18 funktioner. De funktioner der er inspireret af kerneringsløsningerne udgør 10 funktioner. Inspirationen hos de øvrige 8 er hentet fra yderringsløsningerne og andre e-bogsløsninger som Google Books og Apple iBooks. Felterne for disse er markeret med grå. Ud over at Google Books og Apple iBooks har funktioner, der er lignende dem der findes i kerneløsningerne, indeholder de også andre funktioner, som kan være interessant at have med. Se figur 41 for at få indblik i hvor inspirationen fra de 8 andre funktionskort er hentet fra.

	Yderringsløsninger		Andre e-bogstjenester	
	Google Docs	DropBox	Google Books	Apple iBooks
Noter	X		X	X
Grupper	X	X		
Ordforklaring			X	X
Ordbog			X	X
Deling	X	X		
Text-to-Speech			X	X
Udskriv	X	X		
Video		X		

Figur 41 – Inspiration til de øvrige funktioner

Efter at deltagerne har diskuteret og udvalgt nogle funktioner, er det næste at få deltagerne til at generere egne ideer. For at inspirere deltagerne præsenteres de for 10 løsninger. De ti inspirerende løsninger er:

E-tilbudssaviser der indeholder reklameaviser

LinkedIn der er et socialt netværkssite

Skype der er et videokommunikationsværktøj

DBA (Den Blå Avis) der er et online genbrugsmarked

IMDB (Internet Movie Database) der indeholder alt om film og serier

YouTube der er en webportal, hvor brugere kan dele videoklip

Spotify der er en streamingtjeneste for musik

MobilePay der giver brugerne mulighed for at udveksle penge

Microsoft Word der er et tekstbehandlingsværktøj

Google Chrome der er en internetbrowser

De udvalgte løsninger er alle kendte inden for deres område og sandsynligheden for at deltagerne kender dem kan være stor. Dertil er sandsynlighed for at deltagerne kender deres funktioner og hvordan man benytter dem. Dette kan muligvis inspirere dem til interessante og innovative funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde. I denne forbindelse er der forberedt en præsentation af inspirationsløsningerne, hvis der skulle være en deltager der ikke kender til en af løsningerne. De valgte løsninger har lidt eller ingen ligheder med e-bogskonceptet, og kan inspirere deltagerne til at være kreative og udtænke innovative ideer. Formålet er at få deltagerne til udfordre de 18 funktioner og udtænke nye interessante funktioner. Her skal deltagerne sammen generere innovative ideer. Efter dette trin overgår aktiviteten til den sidste del. Dens indhold beskrives hernæst.

Check out: Aktiviteten afsluttes ved at processen opsummeres. Her har deltagerne mulighed for at reflektere over processen og stille afsluttende spørgsmål.

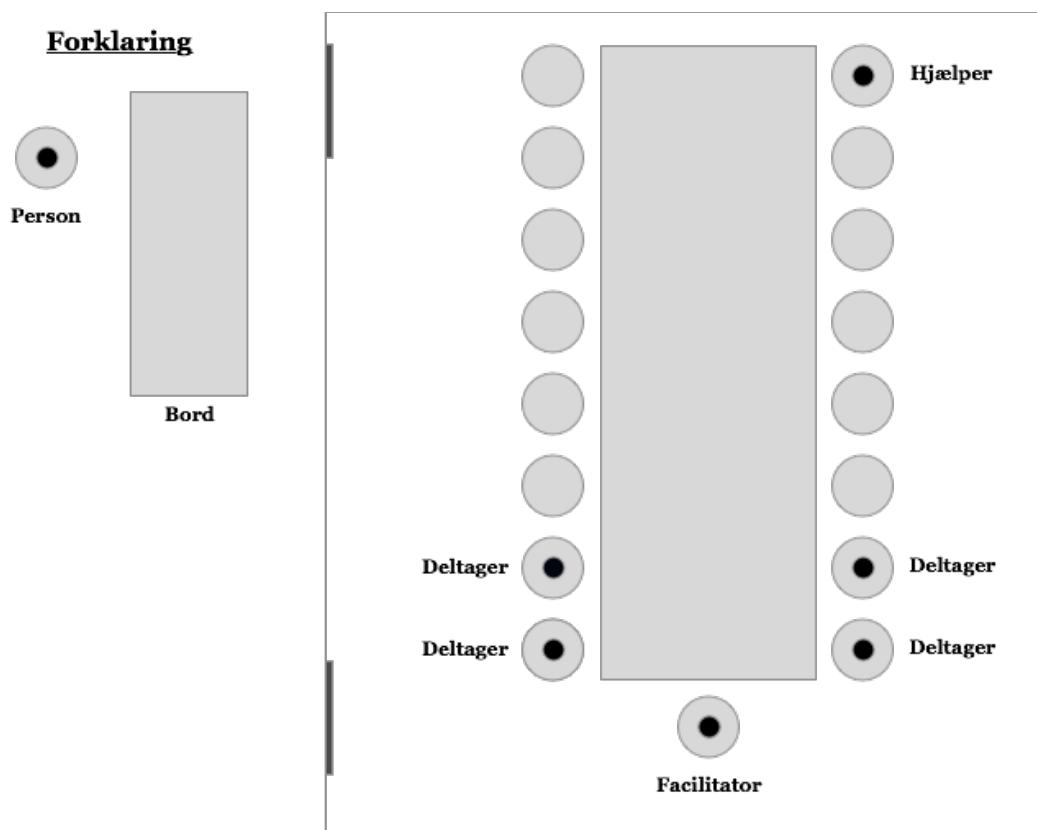
Undervejs har deltagerne diskuteret og givet udtryk for, hvilke komplikationer der er ved e-bøger. Dertil har de haft muligheden for at diskutere og udvælge funktioner som de mener e-bogskonceptet skal indeholde. Ydermere har deltagerne genereret funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde. På ny skal deltagerne udpege, hvilke funktioner de ønsker at e-bogskonceptet skal indeholde. Blandt deres udvalgte funktioner og de selvgenereret funktioner skal deltagerne hver for sig udvælge de funktioner de ønsker e-bogskonceptet skal indeholde. Formålet med dette er at få et indblik i, hvilke funktioner deltagerne udvælger og hvordan de prioriterer dem, for dermed at kunne se hvilke der har størst betydning. Dette trin afsluttes med at deltagerne bliver gjort opmærksomme på, at deres respons behandles og resulterer i en prototype af e-bogskonceptets kommende udseende.

Der er nu givet indblik i aktivitetens formål og planlægning. I næste afsnit vil deltagernes respons samt hvilke funktioner de ønsker at e-bogskonceptet skal indeholde, blive præsenteret.

6.2 AKTIVITETENS UDFØRSEL

I dette afsnit gennemgås den indsigt fokusgruppeinterviewet og workshoppen har givet og afsluttes med en liste af hvilke funktioner deltagerne mener e-bogskonceptet skal indeholde.

Først vil der være en gennemgang af deltagernes placering i lokalet. Dette kan ses i figur 42.



Figur 42 – Aktivitetsdeltagernes placering

Som figur 42 viser, sad facilitatoren ved bordenden. På hver side var to deltagere placeret. Længst væk var hjælperen placeret, som holdte sig i baggrunden og tog billeder af aktiviteten. I dette afsnit er deltagerne navngivet med nummer. Hernæst præsenteres fokusgruppeinterviewet.

6.2.1 TUNE IN - FOKUSGRUPPEINTERVIEWET

Aktiviteten tjener det formål at give indblik i, hvilke synspunkter og oplevelser deltagerne har til e-bøger og indstiller deltagerne tankegang mod designudfordringerne. Herunder en præsentation af deltagerne svar.



Figur 43 – Stemningsbillede af fokusgruppeinterviewet

GRUPPENS OPFATTELSE AF E-BØGER I FORHOLD TIL TRYKTE BØGER

Generelt var det sådan, at deltagerne foretrak de trykte bøger. Dette skyldes fordelene ved de trykte bøger samt ulemperne ved e-bøger. Deltagerne udtrykte, at de lettere kan fordybe sig i trykte bøger og at disse ikke irriterer deres øjne efter længere tids læsning. En af deltagerne ytrede, at han foretrækker at se sine trykte bøger være på en boghylde. På den måde kan han se, hvilke bøger han har. Dertil tilføjede han, at e-bøger gør ham afhængig af internet og strøm.

Deltager 4: "... hælder helt klart mest til bøger. Det tror jeg hænger sammen med, at jeg har den her fine bogreol og jeg kan godt lide at se dem stå der. De er mine bøger og de er der fysisk. De forsvinder ikke, jeg skal ikke flytte dem rundt. Lige pludseligt virker de (red. e-bøger) ikke og jeg skal opdatere min Adobe. Det virker bare... Så kan jeg have dem med ud analogt hvis jeg skal et eller andet, hvor jeg ikke har adgang til strøm og opladning..." – 00:03:11

Dette citat supplerer rigtig godt hvordan de øvrige deltagere havde det med e-bøger i forhold til de trykte bøger. Deltagerne var glade for de trykte bøger og var knap så begejstret for e-bøgerne. Eftersom e-bøger har nogle praktiske fordele, spurgte jeg om det ikke er en fordel, at e-bøgerne ikke vejer noget. Til dette svarede deltager 4, at det ikke et problem, da han tit er i bil. Dog kunne han godt se de praktiske fordele og oplyste at han gerne anvender e-bøger som opslagsværk og inspiration. Dertil tilføjede han, at han klart foretrækker de trykte bøger, da han kan læse længe.

Deltager 4: "...når man læser i længere tid i en e-bog så bliver man træt. Så bliver den her retfærdiggørelse af overspringshandlinger pludselig en stor post på ens dagsorden" – 00:05:07

Som det fremgår i det overstående citat, er han bekymret for, at e-bøger kan retfærdiggøre overspringshandlinger. Her kunne e-bogskonceptet indeholde en funktion der begrænser overspringshandlinger og giver læseren lov til at være fordybet i læsningen.

Med hensyn til e-bøgernes praktiske fordele svarede deltager 3, at han sagtens kan genkende dem. Her ytrede han, at han nemmere kan navigere i e-bøger og foretrækker dem frem for de trykte bøgers opslagsværker. Til dette tilføjede deltager 4, at trykte bøger giver læseren lov til at komme omkring interessant indhold inden det søgte findes. Med e-bøger finder han straks det han søger. Deltager 1 tilføjede, at han også foretrækker de trykte bøger, når han skriver opgaver. Her kan han lettere og hurtigere bladre mellem kapitlerne samt have tekstbehandlingsværktøjet på computerskærmen og bogen på bordet.

Deltager 1: "...Hvis du f.eks. skal skifte mellem kapitler der er langt væk fra hinanden, er en fysisk bog noget nemmere..." – 00:06:58

Med dette citat påpeger deltager 1 en frustration i hvordan der navigeres mellem kapitler i e-bøger. De e-bogsløsninger der eksisterer i dag har en slider eller lignende funktion giver mulighed for at bladre. En mulig løsning kunne være en lettere måde at gennemse e-bøgerne, så man lettere kan finde det man leder efter. En anden mulighed er udpegning af kapitler eller afsnit som man hurtigt kan hoppe imellem.

DE VÆRKTØJER GRUPPEN ANVENDER TIL AT LÆSE E-BØGER

Når det kommer til værktøjer benytter deltagerne primært deres computere til at læse e-bøger. Hertil blev deltagerne spurgt om de kender til e-bogsfilformatet e-pub (electronic publication), der er en e-bogsstandard, der tillader formatering og tilpasning af skriftstørrelse, orientering og meget mere (International Digital Publishing Forum, 2015). Her ønskede jeg at undersøge om deltagerne kunne sætte ord på den oplevelse de fik af at kunne justere. Dog var der kun en deltager, der var bekendt med filformatet. Han oplyste, at han klart fortrækker det, da det giver ham mulighed for at styre teksten.

PDFer er det modsatte, hvor det ikke er muligt at ændre på opsætningen. Her blev deltagerne bedt om at vurdere dens læseoplevelse. Generelt påpegede deltagerne problemer. Her påpegede deltager 1, at han bliver irriteret af indscannede bøger. Teksten kan være skæv og irritere læseoplevelsen. Her supplerede deltager 3 med, at indscannede bøger kan være svære at kopiere tekst fra. Den tekst der markeres kan ikke helt kopieres over til et tekstbehandlingsværktøj og det tvinger ham til at transskribere teksten. Her tilføjede deltager 2, at han nogle gange kan være nødsaget til zoom ind for at kunne læse tekst i figur. Med hensyn til zoom supplerede deltager 3 med at han har svært ved at finde en behagelig zoom og zoomer ind og ud gentagende gange når han læser. Deltagerne gav klart udtryk for at PDFer kan være irriterende og frustrerende at læse i. Dertil spurgte jeg deltagerne, om de gentagende gange kommer til at læse den samme tekstlinje, da de mister overblikket over, hvilken linje de læser. Samtlige deltagere påpegede, at de kender til dette problem og særligt i områder hvor tekstmængden er stor og margenen er lille. Deltager 3 udtalte at han markerer i teksten for lettere at kunne se hvilken linje han læser.

Deltager 3: "...Jeg markerer en linje ad gangen og læser. Så ved jeg altid hvor jeg er henne..." 00:14:07

Dertil tilføjede han, at det frustrerer ham de gange hvor han ikke har denne mulighed. Dette sker særligt i indscannede e-bøger, hvor ordene ikke blev registeret ved indscanningen. Her supplerede deltager 1 med, at det også begrænser muligheden for at søge i teksten.

HVORDAN GRUPPEN OPRETTER OG DELER TEKSTFORSTÅELSE

Dette er den sidste del af fokusgruppeinterviewet og her ses der på, hvad gruppen gør for, at øvrige gruppemedlemmerne har adgang til gruppens bøger og tekstforståelse. Jeg spurgte deltagerne om de scanner bøger og uploader dem til dropbox eller om de benytter sig af andre teknikker. Her svarede deltager 4, at de låner bøgerne ud til hinanden. Deltager 3 supplerede med, at der nogle gange kan være behov for at få en andens vurdering og mening til et afsnit. For at dette kan lade sig gøre, er en anden nødt til at låne bogen.

Deltager 3: "...Det er problem i, at der kun kan sidde en med den. Det er svært at få hjælp af andre og spørge, kan I ikke lige kigge på det her derhjemme eller hjælpe mig med det her..." 00:15:55

Dertil tilføjede deltager 3, at han nogle gange tager billeder af bogen. Dog er konsekvenserne, at læseren ikke har mulighed for at søge i bogen og kopiere fra den.

Jeg spurgte deltagerne om de overlader oprettelse af tekstforståelse til én og lader bogen gå på omgang. Her svarede deltager 4, at der primært ikke er noget samarbejde og den der har bogen, er ansvarlig for at skrive noter. Deltager 2 tilføjede at de nogle gange sidder sammen og skriver i tekstbehandlingsværktøjet Google Docs. Her spurgte jeg deltagerne om, hvor hensigtsmæssigt det vil være, at få et samlet værktøj til noter og læsning. Her svarede deltager 3, at e-bogslæsere i dag ikke er de bedste til at skrive noter på, men kunne godt se fordelene ved det. Dertil nævnte han, at e-bogskonceptet godt kunne indeholde et fællesskab, hvor forskellige brugere kan kommentere og tolke på bøger.

Deltager 3: "...lav en communitydel i det, hvor alle kan afgive kommentarer til bøger. Så hvis man markerer noget i en bog skriver man et eller andet med at det kan være svært at fortolke og det er sådan jeg fortolker det..." 00:20:36

For at bevare relevansen af kommentarerne, supplerede han med at brugerne kan stemme kommentarer op og ned, afhængigt af hvor brugbart fællesskabet mener det er. Det skal også være muligt at kunne slå kommentarerne fra, så de ikke er synlige.

OPSUMMERING AF FOKUSGRUPPEINTERVIEWET

Som AUB's brugerundersøgelse også påviste, foretrækker den inddragede gruppe også de trykte bøger. Det er primært på grund af e-bøgernes komplikationer og de trykte bøgernes behagelighed. Her nævnte deltagerne at e-bøger irriterer øjnene og hindrer fordybelse. De trykte bøger virker altid og der er ikke behov for internet og strøm. Som AUB's brugerundersøgelse også påpegede, kunne den inddragede gruppe også se nogle praktiske fordele ved e-bøger. Her blev det påpeget, at e-bøger er oplagte til informationssøgning. Dog blev det nævnt at PDF'er frustrerer, da teksten ikke er justerbar, søgning kan være utilgængelig og man kan miste overblikket over hvilken linje der læses. ePub formatet vil være det oplagte da denne giver læseren mulighed for at styre og tilpasse tekst. Med hensyn til deling af tekstforståelse nævnte deltagerne, at de en gang imellem deler bøger, for at få en andens forståelse. Dertil nævnte deltagerne at de primært opretter tekstforståelser individuelt, men samarbejder nogle gange. Endvidere blev det nævnt, at de nuværende

løsninger ikke har en hensigtsmæssig funktion til at oprette tekstforståelser, hvilket stemmer overens med AUB's brugerundersøgelse.

Hernæst vil der være en gennemgang af workshoppens resultater, herunder hvilke funktioner deltagerne vurderer e-bogskonceptet skal indeholde.

6.2.2 FOCUS – WORKSHOP MED FUNKTIONSKORT

Dette afsnit indledes med deltagernes diskussion og vurdering af de funktionskort, der sprang dem i øjnene. Efterfølgende er der en præsentation af, hvilke funktioner deltagerne valgte og fravalgte. Dernæst præsenteres deltagernes innovative ideer.



Figur 44 – Stemningsbillede af workshopen

KOMMENTARER TIL FORHÅNDSLAVEDE FUNKTIONER

De første funktioner der fangede deltagernes interesse var funktionerne *læsestatistik* og *læsehastighed*. Med hensyn til *læsestatistik* svarede deltager 4, at det er en gamer tendens, hvor man kan se, hvor meget man har gennemført. Deltager 3 supplerede med *læsehastighed* og mente, at det kunne være en spændende funktion, der giver læseren mulighed for at se hvor mange ord der læses i minuttet. Her tilføjede han, at funktionen kunne vise et gennemsnit af, hvor stor en procent af bogens andre læsere har gennemført den. Hvis gennemsnittet er nede på få procenter, kan det

tyde det på, at bogen ikke er så relevant. Deltager 4 supplerede med ideen om et diagram eller heatmap, der viser hvilke kapitler der mest læses.

Med hensyn til funktionen video var deltager 3 og deltager 4 ikke begejstrede og mente, at video ikke hører til i bøger. Deltager 4 forklarede, at det vil bryde med forestillingen om hvad e-bøger er. Deltager 3 supplerede og tilføjede, at det kan være svært at tolke video, da den kan tolkes på forskellige måder. Deltager 4 supplerede med, at video kan være vanskeligt at referere til. Dog foreslog deltager 1 GIF (Graphics Interchange Format), der er sammensætning af adskillige billedsekvenser, der tilsammen danner en kort video på få sekunder (W3C, 1987).

Deltager 1: "...Jeg kunne godt se det smarte i det. En lille GIF. I Wikipedia har de i deres artikler en lille tegning der illustrerer det. Den tager ikke mere end et par sekunder..." – 00:27:34

Både deltager 1 og deltager 2 kunne se fordelene ved GIF videoer. Her forklarede deltager 1, at GIF giver dem mulighed for at se få sekunders demonstration af en grafs ændring. Dette var deltager 3 skeptisk over for og mente ikke at den var interessant, da det er et paradigmeskift og ændrer på standarder. Deltager 4 supplerede med ideen om korte videoer, hvor fagfolk og andre kan knytte nogle kommentarer til e-bøgerne. Videoerne kunne være en form for forsmag og kort anmeldelse for den kommende læser.

Efter at deltagerne havde haft muligheden for at diskutere og vurdere de funktioner der sprang dem i øjnene, skulle de dernæst udvælge og forklare deres valgte funktioner.

DELTAGERNES VALG OG FRAVALG AF FUNKTIONER

Som gennemgået tidligere, var planen at deltagerne hver for sig skulle udvælge de funktioner de mener e-bogskonceptet skal indeholde. Da deltagerne sad to og to ved siden af hinanden, valgte de at samarbejde. Hvilken betydning dette fik, reflekteres der over senere. De første der gennemgik deres funktioner var deltager 3 og deltager 4. Deres valg og fravalg præsenteres herunder.

DELTAGER 3 OG DELTAGER 4 – VALG

Ordforklaring Få en forklaring på ordets betydning	Synkronisering Forsæt læsning på en anden enhed.	Deling Deling af noter
Ordbog Få oversat et ord	Profil Brugerens profiloplysninger	Udskriv Udskriv noter, figur, osv.
Noter Indtastning og indtaling af noter	Tekstjustering Redigering af blandt andet skriftstørrelse, baggrundsfarve osv.	Læsestatistik En statistik over ens læsning
Offlinetilstand Offlinelæsning	Uddrag Læs uddrag af en bog	Gruppe Læsegrupper som brugeren kan være medlem af

Figur 45 – Deltager 3 og 4's valg af funktioner

Deltager 3 var den første der lagde ud og forklarede, at han ejer en Kindle e-bogslæser og kan lide dens *ordforklaring*. Denne funktion mente han ville være relevant og gavne mange læsere. Dog påpegede han, at han savner muligheden for at se, hvor mange gange en bog er citeret. Dette er en funktion der kunne være interessant at implementere.

Deltager 3 "...Jeg synes en ting der ikke er der, når vi nu snakker akademiske bøger, er ligesom Google. De viser hvor mange der har citeret en bog. Det synes jeg er meget relevant. Det er tit det jeg går efter når jeg er ind på Google Scholar for at finde nogle bøger..." – 00:34:18

Deltager 4 supplerede og forklarede at de også vurderer *ordbog* for at være relevant. Dertil påpegede han, at *noter* funktionen bør være perfekt for at brugerne vil benytte den. *Offlinetilstand* blev også vurderet som relevant, da det giver læseren muligheden for at læse bøger uden behov for internet. *Synkronisering* mente de også er interessant og det samme gælder *profil*. Til *profil* tilføjede deltager 4, at han ønsker muligheden for at styre, hvilke oplysninger andre kan se. *Tekstjustering* og *uddrag* blev også vurderet relevante. Med hensyn til *uddrag* af bøger udtrykte deltager 4 bekymringer. Bekymringen skyldes, at han nogle gange havde fundet e-

bøger, hvor det kun var muligt at læse de første få sider. Her forklarede han, at *uddrag* skal være et kort resume og ikke få sider af et kapitel. Med hensyn til *deling* af noter påpegede deltager 4, at det skal være nemt og kompatibelt på mange måder. Det samme gælder *udskrivning* af noter. Det sidste de udpegede var *læsestatistik* og her refererede de tilbage til muligheden for at kunne se, hvor mange sider man har læst.

Da læsegrupper er en af e-bogskonceptets grundlæggende elementer, var det en overraskelse, at den ikke befandt sig i listen over valgte funktioner. Deltager 3 og deltager 4 blev spurgt, hvorfor de havde fravalgt den. Her svarede de at de så den som en social funktion, hvor læsere samles for at snakke om den oplevelse bogen gav. Dette mente de var mere egnet til skønlitteratur og ikke relevant for et e-bogskoncept der skal anvendes i det akademiske miljø. Da deltagerne havde misforstået min hensigt med funktionen, fik de en forklaring. Her fik de at vide at grupper tilbydes et miljø, hvor de studerende kan dele relevant viden og tekstforståelse med hinanden. Det betød at deltagerne nu kunne se dens relevans og ændrede deres mening. Deltager 3 forklarede:

Deltager 3 "...Det med grupper synes jeg er fedt hvis det virker godt sammen med deling af noter. F.eks. synes jeg at det kunne være fedt under hver bog man havde kunne man lave et bibliotek for projektet... Så kan alle skrive noter derinde..." – 00:38:42

Dertil tilføjede han, at det også skal være muligt at kunne tilføje kommentarer og noter til en hel bog frem for områder i teksten.

DELTAGER 3 OG DELTAGER 4 – FRAVALG

Text-to Speech Oplæsning	Interesseområder Brugeren kan tilbydes værker der er inden for interesseområderne.
Anbefalinger Anbefal bog	Notifikationer Notifikationer til ændringer i grupper, anbefalinger osv.
Relaterede Find relaterede bøger	Video Videofilm i e-bogen

Figur 46 – Deltager 3 og 4's fravalgte funktioner

Text-to-speech var blandt de funktioner de havde fravalgt. De mente at den ikke er relevant og henvender sig mere til læsere med læsevanskeligheder. Her mente de, at der allerede eksisterer gode løsninger og ikke er et område e-bogskonceptet bør fokusere på. Med hensyn til *anbefalinger, relaterede og interesseområder* svarede deltager 4, at det kan blive for meget markedsføring. Han ønsker ikke at få bøger tilbudt, da de nogle gange kan være irrelevante. Deltagerne blev spurgt om anbefalinger kunne fungere i gruppesammenhæng, hvor brugerne kunne anbefale hinanden bøger. Her foreslog deltager 4, at dette kunne omdøbes til *brugeranbefalinger*.

Deltager 4 "...Hvis bogen allerede er på autoritetsliste og er vigtig, og den så får thumbs up fra nogle brugere. Så vil jeg tro at jeg tænker "fedt"..." – 00:42:54

Selvom deltager 4 udtrykte interesse for brugeranbefalinger, var deltager 3 ikke overbevist, men kunne godt se dens relevans. Denne uenighed resulterede i, at funktionen ikke blev flyttet til listen over valgte funktioner

Med hensyn til *notifikationer* mente de, at det kan komme til at ligne sociale medier og spam af notifikationer. Deltager 4 foreslog muligheden for at kunne definere, hvor man ønsker notifikationer fra. Deltagerne blev foreslået, om dette kunne omdøbes til aktiviteter, hvor alle handlinger er at finde på en liste. Her fremhævede deltager 3 igen sin bekymring for spam. Da deltager 3 og deltager 4 var de meste skeptiske over for funktionen *video*, betød det at den blev fravalgt.

Afslutningsvis påpegede deltager 3 at han ønsker at se om *forlaget er på autoritetslisten* og hvor mange gange en *bog er citeret* for dermed at kunne dømme dens relevans.

Efter at deltager 3 og deltager 4 havde præsenteret deres valg og fravalg var turen nu kommet til de to andre deltagere. Herunder en gennemgang af deltager 1 og deltager 2's valg og fravalg.

DELTAGER 1 OG DELTAGER 2 – VALG

Tekstjustering Redigering af blandt andet skriftstørrelse, baggrundsfarve osv.	Uddrag Læs uddrag af en bog	Notifikationer Notifikationer til ændringer i grupper, anbefalinger osv.
Gruppe Læsegrupper som brugeren kan være medlem af	Offlinetilstand Offlinelæsning	Profil Brugerens profiloplysninger
Ordbog Få oversat et ord	Relaterede Find relaterede bøger	Noter Indtastning og indtaling af noter
Ordforklaring Få en forklaring på ordets betydning	Synkronisering Forsæt læsning på en anden enhed.	Deling Deling af noter

Figur 47 – Deltager 1 og 2's valgte funktioner

Funktionen *tekstjustering* var det første de udvalgte og her forklarede deltager 2, at det giver dem muligheden for at justere tekst og baggrundsfarve. I deres liste over valgte funktioner var *grupper* at finde. Dette var på baggrund af min tidligere forklaring. Deltager 1 og deltager 2 forklarede, at de også havde fravalgt den, men efter min forklaring kunne se dens relevans. Med hensyn til *noter* påpegede deltager 1, at det skal fungere perfekt og hensigtsmæssigt. *Ordbog* og *ordforklaring* blev også valgt og her påpegede deltager 1, at de skal være nemme og simple. *Uddrag* af bøger blev udvalgt. Her foreslog de muligheden for at se bogens indholdsfortegnelse. *Offline* funktionen blev også valgt og her forklarede deltager 1, at den giver ham mulighed for at læse bøger uden behov for internet.

I modsætning til den anden gruppe, havde denne gruppe valgt at tage *relaterede* funktionen med. *Relaterede* funktionen var droppet af deltager 3 og deltager 4, men var interessant nok for deltager 1 og deltager 2. Her forklarede deltager 1 at denne funktion kunne være brugbar i nogle situationer.

Deltager 1: "...Relaterede bøger, i nogle situationer. Hvis det er teknisk og du skal have noget vigtig viden, så kan det være at du tjekker de bøger som ligger et og to og hurtigt læser uddrag af dem..." – 00:48:14

Her tænkte deltager 1 at man som bruger kunne finde relaterede bøger og derigennem se hvilke bøger der topper inden for det relaterede område.

Deltager 1 og deltager 2 havde i første omgang sorteret *synkronisering* fra, men ombestemte sig. Dette skyldes deltager 4, der afbød dem. Her påpegede deltager 4:

Deltager 4: "...Jeg tænker i hele taget hvis jeg læser en bog i det respektive medie og så åbner jeg en bog og en anden bog. Så åbner jeg måske en tredje, en fjerde og en femte bog i løbet af den periode jeg arbejder. Så lukker jeg ned... Så sidder jeg med iPaden og åbner det op. Bum så kan jeg se de fem bøger nøjagtig de steder jeg slap sidst..." – 00:49:28

Det betød at deltager 1 og deltager 2 nu kunne se fordelene ved funktionen og valgte at tage den med. *Notifikationer* er også en funktion, hvor deltager 1 og deltager 2 var i tvivl. I første omgang fravalgte de den, men ombestemte sig. Modsætningsvis til den anden deltagergruppe kunne deltager 1 og deltager 2 godt se relevansen i *notifikationer* i gruppemiljøet. Her gjorde de opmærksom på at den kan omdøbes til *aktiviteter*. *Profil* er endnu en funktion de fravalgte, men senere tilføjede til valgte funktioner. Den blev fravalgt, da de mente at den ligner en profil fra de sociale medier. Her sagde deltager 1:

Deltager 1: "...Profil? Det var mig der smed den derhen. Der var fordi at det er sådan at andre kan gå ind og kigge på min profil..." – 00:51:20

Jeg gjorde deltagerne opmærksomme på at profilen blandt andet kan være brugerens læsestatistik, grupper og meget mere og behøver ikke at være en profil lignende dem fra de sociale medier. Det betød at de kunne se dens relevans og valgte den. De to sidste på listen var *noter* og *deling* som de valgte at tage med.

DELTAGER 1 OG DELTAGER 2 – FRAVALG



Figur 48 – Deltager 1 og 2's fravalgte funktioner

Deltager 1 og deltager 2 havde fravalgt muligheden for at kunne *udskrive* noter. Her fortalte deltager 1, at han ønsker indsigt i, hvordan udskrift af noter kommer til fungere. Her spurgte han:

Deltager 1: "...Hvis du har en note og markerer noget på siden, så udskriver den så hele siden?..." – 00:54:03

Jeg fortalte ham at jeg godt kan se udfordringerne, da tekst kan være taget ud af en sammenhæng. Dertil har de fravalgt *læsestatistik* som de ikke mener er relevant. De øvrige fravalgte funktioner er *text-to-speech*, *interesseområder*, *video* og *anbefalinger*.

Afslutningsvist fremsatte deltager 1 et ønske om muligheden for at kunne brugerdefinere og slå funktioner der ikke ønskes fra.

Efter deltagerne havde udvalgt funktioner, var det næste at generere nye funktioner. Hernæst præsenteres deltagerens genererede funktioner.

GENEREREDE FUNKTIONER



Figur 49 – Stemningsbillede - Generering af funktioner

Denne del blev indledt med en præsentation af de 10 inspirationsløsninger. Dernæst gik deltagerne i gang med at udtænke funktioner og diskutere dem. Figur 50 viser deltagernes genererede funktioner.

<u>Referencegenerator</u>	<u>Læsestamtræ</u>	<u>Bogliste</u>
<u>Deep Focus Concept</u>	<u>Chatfunktion</u>	<u>Leje af bøger</u>
<u>Bytte bøger</u>	<u>Sund overspringshandling</u>	
<u>Oplysninger om alt</u>	<u>Nem-ID verificering</u>	

Figur 50 – Genererede funktioner

Deltager 3 havde inden dette trin valgt at notere funktionen *referencegenerator*, som han kom på undervejs i aktiviteten. Denne funktion blev ikke gennemgået, men til den endelige udvælgelse af funktioner blev den valgt ud og gennemgået af deltagerne.

Det første deltagerne gennemgik var *Spotify*, der er en musiktjeneste. Her blev der foreslået en funktion, der giver læseren mulighed for at lytte til musik, der er tilpasset det der læses. Funktionen blev døbt *Deep Focus Concept*. Der blev ikke genereret yderligere funktioner end denne ene.

Det næste deltagerne gennemgik var *Mobilpay*, der er en pengeoverførselsapplikation. Her blev der foreslået en funktion, hvor brugerne kan leje bøger i en bestemt periode. Som facilitator foreslog jeg muligheden for at kunne sælge sine noter, hvor hensigten var at få deltagerne til at viderebygge og diskutere ideen. Deltagerne kunne se udfordringer som plagiat, men påpegede at den sagtens kunne være nyttigt. Dette inspirerede til en funktion hvor man digitalt kan bytte bøger. Som facilitator påpegede jeg, at det kan ligne nuværende genbrugsmarkeder. Ideen blev revurderet og så blev det foreslået, at give forlagene andel i handlerne. Denne funktion blev tilføjet og døbt *bytte bøger*.

Det næste der blev gennemgået var *IMDB*, der er en database som indeholder alt om film, skuespillere og meget mere. Her blev der foreslået en funktion, der blandt andet giver mulighed for at læse om forfattere og hvilke bøger de har skrevet. Denne funktion blev døbt *oplysninger om alt*.

YouTube var det næste deltagerne gennemgik. Her blev der foreslået et *læsestamtræ*, hvor læseren kan se hvordan ens læsning forgrener sig.

Herefter gennemgik deltagerne i gang med at generere funktioner til *Skype*. Her blev der foreslået en *chatfunktion*, hvor brugerne kan kommunikere med hinanden omkring tekstforståelse.

DBA inspirerede til *sund overspringshandling*. Hensigten med funktionen er, at man kan se, hvilke bøger der læses i nærheden. Det kan derfor inspirere til interessant læsning. En anden funktion var *nemid verificering*. Ved at verificere kan man bevare seriositeten af boganmelderne.

Det næste var *eTilbudsavis*. Deltager 1 kendte ikke løsningen og fik en forklaring. Deltager 2 gav ham forklaringen og oplyste derefter at løsningen er god til at samle tilbud. Dette valgte jeg at bygge videre på og

foreslog muligheden for at have en samling af bøger inddelt i fagområder. Dette inspirerede til funktionen *bogliste*, der er en samling af semesterbøger som de studerende kan købe. Funktionen blev viderebygget og her blev der foreslået muligheden for at kunne *leje bøger* i perioden. Denne ide blev suppleret med muligheden for at købe bøgerne til en lavere pris efter en endt lejeperiode.

Der blev der ikke genereret funktioner til *Google Chrome*, LinkedIn og Microsoft Word

Efter at deltagerne havde genereret funktioner, var det næste at få deltagerne til at udvælge deres endelige funktioner og prioritere dem i en rækkefølge.

6.2.3 CHECK OUT – DELTAGERNES VALG AF ENDELIGE FUNKTIONER

For at kunne sammensætte deres endelige funktionsliste, kunne deltagerne vælge mellem de udpegede relevante funktioner samt de selvgenererede funktioner. De frasorterede funktioner kunne de ikke vælge, da de var kategoriseret som irrelevante. Deltager 3 og deltager 4 var de første der valgte at gennemgå deres funktioner.

DELTAGER 3 OG DELTAGER 4 – ENDELIGE FUNKTIONER EFTER PRIORITERING

1	<u>Offlinetilstand</u>	<u>Oplysninger om alt</u>	2
3	<u>Ordforklaring</u>	<u>Ordbog</u>	4
5	<u>Tekstjustering</u>	<u>Sociale funktioner</u> Noter Grupper Chatfunktion	6
7	<u>Referencegenerator</u>	<u>Læsestatistik</u>	8
9	<u>Uddrag</u>	<u>Bogliste</u>	10
11	<u>Synkronisering</u>	<u>Profil</u>	12
13	<u>Deep Focus Concept</u>	<u>Læsestamtræ</u>	14
15	<u>Sund overspringshandling</u>	<u>Udskriv</u>	16

Figur 51 – Deltager 3 og 4's endelige funktioner i prioriteret rækkefølge

Som det fremgår i figur 51 havde de valgt at prioritere *offlinetilstand* øverst og begrundede dette med, at e-bogskonceptet vil være ubrugelig uden den. Dernæst havde de funktionen *oplysninger om alt* som deltagerne selv genererede. Efterfølgende havde de *ordforklaring*, *ordbog* samt *tekstjustering*, så læseoplevelsen kan tilpasses. De fire funktioner som *noter*, *deling*, *grupper* og *chatfunktionen* havde de valgt at sammensætte og kaldte dem *sociale funktioner*. *Referencegenerator* er, som oplyst tidligere, en funktion som deltager 3 havde genereret og en funktion der sikrer mod rod i litteraturlisten. Efterfølgende havde de *læsestatistik*, *uddrag*, *boglister* og *synkronisering*. I den nedre del havde de valgt at placere *profil*, *deep focus concept*, *læsestamtræet*, *sund overspringshandling* og *udskrift af noter*.

De tre funktioner *leje af bøger*, *bytte bøger* og *nemid verificering* havde de sorteret fra. Begrundelsen var, at de er forretningsorienteret og vedrører ikke så meget hvordan løsningen skal fungere.

Eftersom de havde en lang liste af funktioner, bad jeg dem om at påpege, hvilke funktioner der er essentielle og om muligvis at tegne skillelinjen. De diskuterede om skillelinjen skulle gå ned til noter eller ned til chatfunktionen. Efter lidt diskussion blev de enige om at placere skillelinjen under chatfunktionen. De gjorde opmærksom på, at alt derunder kan droppes, da det ikke er nødvendigt i forhold til deres behov. De essentielle funktionerne er de funktioner, der er over skillelinjen.

Hernæst er der en gennemgang af deltager 1 og deltager 2's valg af funktioner i prioriteret rækkefølge.

DELTAGER 1 OG DELTAGER 2 – ENDELIGE FUNKTIONER EFTER
PRIORITERING



Figur 52 – Deltager 1 og 2's endelige funktioner i prioriteret rækkefølge

Som det fremgår i figur 52 var deres førsteprioritering *offlinetilstand* efterfulgt af *tekstjustering*. De efterfølgende funktioner var *noter*, *uddrag*, *ordforklaring*, *ordbog* samt *oplysninger om alt*. Den efterfølgende var *referencegenerator* og her forklarede deltager 2, at han godt kunne se sig selv placere den længere ned, da han ikke mener at den er nødvendig. Han gik dog med til, at have den der hvor den er. Den efterfølgende funktion var *profil*, der er en overordnet funktion for en lang række af funktioner.

Her oplyste de, at profilen indeholder *grupper, deling, synkronisering, notifikationer, relaterede og chatfunktionen*.

Ligesom den anden deltagergruppe, bad jeg også dem om at meddele hvor deres skillelinje gik. Først påpegede de, at den nok ville gå ned til *chatfunktionen i profil*. Efter lidt diskussion blev de enige om at rykke den længere ned og blev enige om at medtage hele listen.

De frasorterede er *bogliste, nemid verificering, læsestamtræ, sund overspringshandling og deep focus concept*. Disse funktioner er frasorteret da de er irrelevante.

Nu hvor deltagerens valg af funktioner og prioritering er præsenteret, vil der hernæst være en sammenligning af de to deltagergrupper.

SAMMENLIGNING AF DELTAGERNES PRIORITERINGER

Som det fremgår i den nedenstående tabel, havde begge deltagergrupper valgt at prioritere *offlinetilstand* højt og mente at den er nødvendig. Efterfølgende var deres valg og prioritering anderledes. Se figur 53.

	Deltager 1 & 2	Deltager 3 & 4
1	Offlinetilstand	Offlinetilstand
2	Tekstjustering	Oplysninger om alt
3	Noter	Ordforklaring
4	Uddrag	Ordbog
5	Ordforklaring	Tekstjustering
6	Ordbog	Sociale funktioner (samling af funktioner)
7	Oplysninger om alt	Referencegenerator
8	Referencegenerator	Læsestatistik
9	Profil (samling af funktioner)	Uddrag
10	Bytte bøger	Bogliste
11	Leje bøger	Synkronisering
12		Profil
13		Deep focus concept
14		Læsestamtræ
15		Sund overspringshandling
16		Udskriv

Figur 53 – Sammenligning af deltagergruppernes valg af funktioner

Begge deltagergrupper havde valgt at skabe en overordnet funktion, der indeholder adskillige funktioner. Felterne for disse funktioner har farven grå. Deltager 1 og 2 havde valgt at benytte *profil* som den overordnede funktion, der skal indeholde seks funktioner. De seks funktioner er *grupper*, *deling*, *synkronisering*, *notifikationer*, *relaterede* og *chatfunktion*. Deltager 3 og 4 havde valgt at skabe deres egen og indeholder tre funktioner. De tre funktioner er *noter*, *grupper* og *chatfunktion*.

Som det fremgår i tabellen, er der en fed sort linje ved *sociale funktioner* hos deltager 3 og 4. Funktionerne over denne linje påpegede deltager 3 og 4 som essentielle. Deltager 1 og 2 var anderledes og bestemte at samtlige af deres funktioner som essentielle.

Selvom deltagerne selv havde genereret 10 funktioner, var det ikke alle funktioner der blev valgt ud. Deltager 1 og 2 havde fravalgt fem funktioner, mens deltager 3 og 4 havde fravalgt tre funktioner. Deltager 1 og 2 havde fravalgt *bogliste*, *nem-id verificering*, *læstestamtræ*, *sund overspringshandling* og *deep focus concept*. Deltager 3 og 4 havde fravalgt *leje bøger*, *bytte bøger* og *nem-id verificering*. Begge deltagergrupper var enige om frasorteringen af *nem-id verificering*. Dog var de uenige om relevansen af de øvrige funktioner. Deltager 1 og 2 havde medtaget *bytte bøger* og *leje bøger*, mens disse to funktioner var frasorteret af deltager 3 og 4. Til gengæld havde deltager 3 og 4 valgt at medtage *bogliste*, *læstestamtræ*, *sund overspringshandling* og *deep focus concept*, mens disse fire funktioner var frasorteret af deltager 1 og 2. En stor del af disse funktioner befinder sig under deltager 3 og 4's grænse for essentielle funktioner og ud fra deltager 3 og 4's vurdering kan de godt frasortes, da de ikke er nødvendige. Hvilke funktioner der medtages og hvilke der frasortes i det endelige koncept, ses der på i kapitel 7. Da aktiviteten er afsluttet, vil der herefter være en kort opsummering af anden aktivitet.

6.3 OPSUMMERING AF ANDEN AKTIVITET

En gruppe af studerende er blevet inddraget som medudviklere. Deltagergruppen er i samme studiegruppe og er Lead User, der er på forkant med udviklingen. Deltagergruppen er på kandidatniveau og har gennem deres uddannelse tilegnet sig indsigt og erfaringer i, hvordan det er at bruge e-bøger i uddannelsen. Denne erfaring gør målgruppen i stand til at give indblik i problemer og ideer til løsningsforslag. Aktiviteten blev delt op i tre og blev indledt med et fokusgruppeinterview, der rettede deltagerens tankegang mod designets udfordringer og fungerede også som

en icebreaker. Dertil kunne deltagerne her give indblik i e-bøgernes problemer og hvordan en fremtidig e-bogskoncept kan løse problemerne. Til fokusgruppeinterviewet påpegede deltagerne, at e-bøger er ubehagelige at læse, men har nogle klare fordele såsom informationsøgning. Dertil pointerede deltagerne, at de eksisterende noteredskaber ikke er brugervenlige og at de skal forbedres.

I aktivitetens anden del var der udarbejdet 18 funktionskort som deltagerne kunne vælge i mellem. Deltagerne skulle udvælge de funktioner de mente var relevante for e-bogskonceptet. De udvalgte funktioner skulle deltagerne bruge senere i aktiviteten. Herefter genererede deltagerne deres egne funktioner, der skulle supplere de forhånds-lavede funktioner.

Aktivitetens sidste del blev afsluttet med en liste af funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde. Her kunne deltagerne vælge imellem deres tidligere udvalgte funktioner og deres egne genererede funktioner. Dette resulterede i en liste af funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde. Hvilke funktioner der medtages og hvilke der frasorteres ses der på i kapitel 7.

6.4 REFLECTION-ON-ACTION AF ANDEN AKTIVITET

På baggrund af den indledende research, fik jeg forståelse for den nuværende situation, hvilke dele e-bogskonceptet grundlæggende kan omfatte og et overordnet indblik i de studerendes opfattelse af e-bøger gennem AUB.

I aktiviteten med AUB var der en manglende vurdering af e-bogskonceptets grundlæggende elementer, herunder behovet for oprettelse og deling af tekstforståelse. Dertil blev der stillet spørgsmålstejn ved muligheden for at forbedre e-bøgernes læseoplevelse. For at kunne rette op på læseoplevelsen, påpegede AUB repræsentanten, at det kræver at man har adgang til manuskriptet, således at man kan foretage en behandling og opsætning af teksten, inden man uploader. Her fandt jeg ud af, at forlagene skal være villige nok til at give adgang til manuskriptet. AUB repræsentanten satte spørgsmålstejn ved forlagenes indvilligelse. Spørgsmålet er, om der er andre måder at forbedre læseoplevelsen på. For at få svar på dette og de øvrige spørgsmål, blev der taget kontakt til en gruppe studerende, der bidrog med indsigt og ideer til e-bogskonceptets funktioner. Udover at give indblik i behov og ønsker skulle deltagerne udtænke innovative ideer der var ud over det sædvanlige. Spørgsmålet er, om aktiviteten med de studerende har bidraget med den

fornødne indsigt og givet svar på behovet for oprettelse og deling af tekstforståelse, samt hvordan læseoplevelsen kan forbedres.

I den første del af aktiviteten fik jeg indblik i, hvilke udfordringer der er ved e-bøger. Som AUB's undersøgelse påviste, udtrykte deltagergruppen samme udfordringer. I modsætning til AUB's brugerundersøgelse, gav aktiviteten et dybere indblik i problemerne. Et eksempel er det at man kan være nødsaget til, at markere teksten for lettere at kunne se hvilken linje der læses. Det med at markere i teksten var en ud af flere ideer, som burde have været nedskrevet på et funktionskort. Et andet eksempel var e-bøger der kunne retfærdiggøre overspringshandlinger, der er en ide der også burde have været noteret ned, for senere at kunne blive videreudviklet og prioriteret.

I den anden del af aktiviteten undersøgte jeg, hvilke funktioner deltagerne ønsker at e-bogskonceptet skal indeholde. Funktionskortene var udarbejdet på baggrund af den indledende research og hensigten var, at få deltagerne til at diskutere, blive inspireret og videreudvikle funktionerne. De forhåndslavede funktioner inspirerede deltagerne til at udtænke ideer som heatmap, der viser hvilke kapitler der læses mest. Dertil skabte funktionskortene diskussioner, hvor nogle deltagere påpegede at de ikke brød sig om video i e-bøger. Denne funktion blev dog videreudviklet og inspirerede til funktionen GIF (Graphics Interchange Format), der er en sammensætning af adskillige billedsekvenser, der tilsammen danner en kort gentagende video på få sekunder. Ligesom aktivitetens første del, blev der i den anden del også nævnt funktioner som ikke blev noteret på et funktionskort. Dog noterede en af deltagerne frivilligt et funktionskort uden mit kendskab. Dette var *referencegenerator*, der sikrer mod rod i litteraturlisten.

Som præsenteret tidligere, skulle deltagerne hver for sig udvælge de funktioner de ønsker e-bogskonceptet skal indeholde. Hensigten var at få deltagernes ønskefunktioner og dermed kunne tegne et billede af, hvilke funktioner der mest ønskes. Da deltagerne sad to og to ved siden af hinanden valgte de at samarbejde. De funktioner der blev præsenteret var et kompromis mellem to deltagere. Ved at lade dem samarbejde, havde deltagerne mulighed for diskutere funktionernes vigtighed. Samarbejdet gav deltagerne lov til at være kritiske over hinandens valg. Dette kompromis betød, at deltagerne ikke kun tænkte på deres eget behov, men tog hensyn til andre brugeres ønsker og nåede til enighed. Havde deltagerne været rykket væk fra hinanden, ville jeg sandsynligvis have fået en liste af ønskefunktioner som jeg kunne sammenligne. I dette tilfælde

ville deltagerne ikke have været medudvikler men subjekter, der er leverandør af viden. Der kan derfor være mangel på diskussion og kompromiser. En måde at opnå diskussion og kompromiser på kunne være at spørge ind til forskellen i deres valg og fravalg. Her kunne man lade deltagerne diskutere og indgå et kompromis, for på den måde at finde frem til hvilke funktioner e-bogskonceptet kan indeholde.

Udover at vælge funktioner, skulle deltagerne også selv generere funktioner. For at sætte kreativiteten i gang, blev deltagerne præsenteret for 10 inspirerende løsninger, der enten har lidt eller ingen ligheder med e-bogskonceptet. Hensigten var at få deltagerne til at udtænke nye interessante funktioner. Det er her at deltagerne kunne udtænkte innovative ideer, der kunne være lidt over det sædvanlige. Deltagerne kom på 10 kreative ideer. Det interessante er, at begge deltagergrupper havde medtaget en del af deres genererede funktioner. Den ene deltagergruppe tog fem med, mens den anden deltagergruppe tog syv med.

For at kunne generere den endelige liste af funktioner, havde deltagerne adskillige funktionskort at vælge i mellem. Funktionerne var dem de havde udvalgte blandt de forhånds-lavede funktionskort og de selvgenererede funktioner. Det var ikke planen at få deltagerne til at udpege en grænse for hvilke funktioner der er essentielle. Deltagerne blev bedt om at sætte en grænse, da jeg bemærkede en lang liste af funktionskort. På grund af mine ressourcer, er jeg ikke i stand til at implementere samtlige funktioner inden for tidsrammen og ved at få deltagerne til at udpege en grænse, kunne jeg få et indblik i, hvilke funktioner der bør implementeres, for at opfylde de opstillede behov og ønsker.

Gennem denne aktivitet, er der opnået et dybere indblik i problemerne ved e-bøger og hvordan de kan forbedres. Her har deltagergruppen været med til at forme og udpege konceptets funktioner. De forklarede behovet for at kunne oprette og dele tekstforståelse. Dertil gav de funktioner til hvordan tekstforståelse kan deles. Deltagerne tydeliggjorde e-bøgernes læseoplevelse og foreslog at de ønsker muligheden for at kunne justere teksten. Dertil foreslog de også andre innovative funktioner som *markering læselinje*, *ingen forstyrrelser* og *hurtig navigation*, der er funktioner der kan forbedre e-bøgernes læsevenlighed. I modsætning til *tekstjustering* er disse funktioner ikke afhængig af andre faktorer.

Rent praktisk ville en oversigt over hvilke funktioner der var at vælge i mellem have støttet aktiviteten. For at få et overblik over hvilke funktioner

der kunne vælges imellem, valgte deltagerne at stille dem på bordet for dermed at kunne de se dem alle på en gang.

Nu hvor aktiviteten er gennemført og der er reflekteret over aktiviteten, vil der i næste kapitel være en gennemgang af de funktioner der udvælges og udvikles til en prototype

7 KONCEPTDESIGN

På baggrund af den viden der er opnået i de forgangene kapitler, vil der i dette kapitel blive udarbejdet en prototype, der visualiserer et e-bogskonceptets udseende. Igen tages der kontakt til samme deltagergruppe, som skal evaluere konceptforslaget. Her evalueres funktionernes tilpasning til de opstillede behov og ønsker. Dertil får deltagerne mulighed for at udtænke supplerende funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde.

Som nævnt i metodekapitlet, bliver der taget hensyn til brugernes tilbagemeldinger og designprocessen er omstillingsparat til at kunne tilpasse designet til brugernes feedback. På den måde kan man sikre et design der opfylder brugernes behov og ønsker. En løbende evaluering er en måde at sikre designets tilpasning til de opstillede behov og ønsker. Maguire fremhæver evaluering som et vigtig aktivitet, da det kan give indsigt i, hvor langt man er fra de opstillede mål og bidrage med redesign-informationer. Her kan der anvendes alt fra simple til sofistikerede prototyper (Maguire, 2001).

En prototype er et kommunikationsværktøj der giver mulighed for at interagere og udforske løsningen. I de tidlige designfaser giver prototyper mulighed for at udtænke supplerende funktioner. Det er et gavnligt værktøj til at diskutere ideer og teste funktioner. Prototyper afprøver ideer, specificerer ønsker og brugertester for fejl. Hvilke resultater man får afhænger af, hvilke prototyper man udvikler. I de tidlige designfaser benyttes prototyper til at specificere ønsker, mens prototyper i de sene designfaser anvendes til at brugerteste for fejl. I de tidlige designfaser er designet i papirform, mens det i de sene designfaser kan være mere detaljeret eller funktionelle prototyper (Rogers, Sharp, & Preece, Interaction Design: Beyond Human - Computer Interaction, 2011).

Prototyper i de tidlige faser kaldes *low-fidelity*, mens de i det sene faser kaldes *high-fidelity*. I en artikel af Rudd et al., nævnes fordele og ulemper ved *low-* og *high-fidelity*. En *low-fidelity* prototype er enkel, billig og hurtig at fremstille, da den let kan modificeres og tilpasses. Her nævnes det, at den ikke egner sig til fejlfinding. Til gengæld egner en *high-fidelity* prototype sig til test og fejlfinding, da den er detaljeret og kan ligne en færdig løsning. Til gengæld kan det tage tid at udvikle en *high-fidelity* prototype og derfor egner den sig ikke til modificering og tilpasning (Rudd, Stern, & Isensee, 1996).

Der er to måder at gennemføre evalueringer på. Den ene involverer eksperter inden for usability, mens den anden tilgang involverer brugere. (Benyon, 2010). Heuristisk evaluering er en ekspertevalueringsteknik, hvor designet evalueres ud fra interaktionsdesignprincipper. Det er en nem og hurtig evalueringsteknik, eftersom brugere ikke involveres (Molich & Nielsen, 1990). Ulempen ved denne tilgang er, at den kan overse problemer, som brugere kan støde på (Yen & Bakken, 2009). Da designstrategien for dette projekt er *Lead-User Innovation*, vil der være involvering af brugere som evaluerer e-bogskonceptet.

Der er adskillige måder at udføre brugerevalueringer på og Maguire nævner selv tre måder. Hvilken evalueringsteknik man anvender, afhænger af hvilken designfase man befinder sig i. *Participative evaluation* er den første og er en måde at forstå hvordan brugerne forstår prototypen. Her stiller de spørgsmål til deres indtryk, meninger om de forskellige elementer, forventning til deres næste handling og forbedringsforslag. *Assisted evaluation* får brugerne til at gennemføre opgaver, hvor man forsøger at gøre opgaver realistiske. *Controlled evaluation* er den sidste og her forsøger man at finde ud af, hvor meget brugerne kan bytte af det fuldtudviklet system. I et testmiljø bliver den virkelige verden afbilledet (Maguire, 2001).

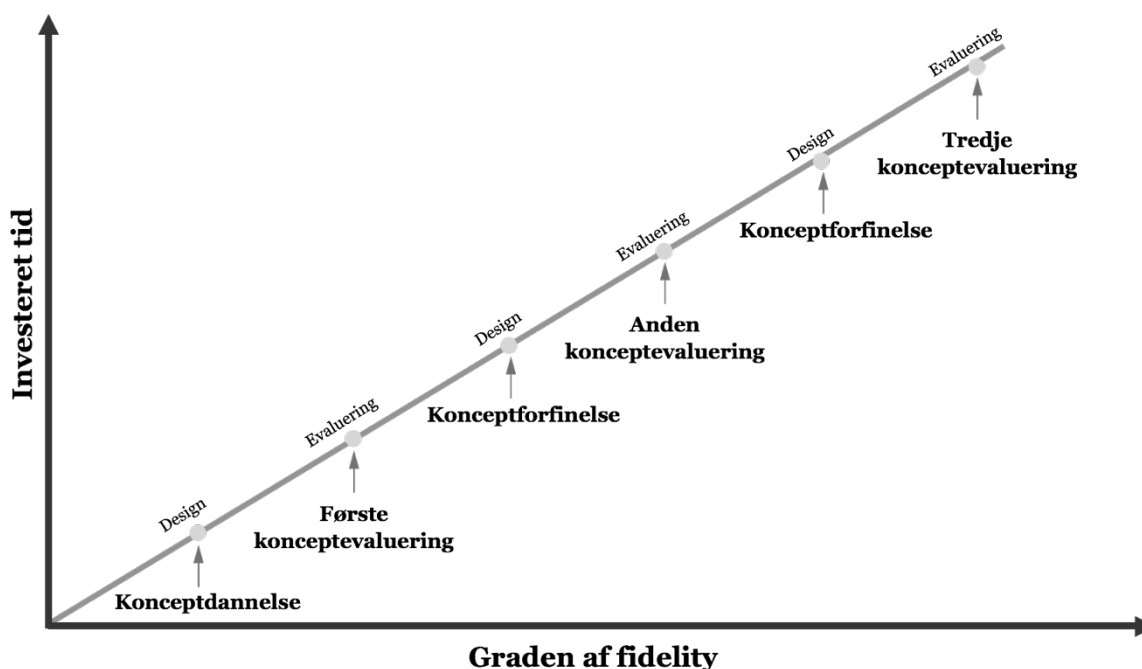
Rubin, Chisnell, & Spool nævner også tre måder at teste på, hvilket afhænger af den designfase man befinder sig i. Den ene er *exploratory-test* der er en samtaleagtig evaluering, der fokuserer på brugernes opfattelse af designet og udføres tidligt i designforløbet. Den anden er *assessment-test* der er en kvalitativ testform, der undersøger løsningens korrekthed, forståelighed og brugervenlighed og udføres tidligt eller midtvejs i designprocessen. Der anvendes *thinking-aloud* hvor brugerne gennemfører fuldtudviklede realistiske opgaver. Den tredje og sidste mulighed er *validation-test*, der er en kvantitativ end-to-end evalueringsteknik, hvor man ønsker et indblik i hvor hurtigt og let brugerne kan gennemføre forskellige opgaver. Denne evalueringsteknik undersøger hele løsningen for fejl og gennemføres i slutningen af designprocessen (Rubin, Chisnell, & Spool, 2008).

På nuværende tidspunkt er projektet overgået til Kanstrup og Bertelsens *Koncept* tema og Maguires *Prototyper og Evaluering*.

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
Maguire	Planlægning	Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering

Figur 54 – Projektets konceptdesignfase

Her vil der være adskillige iterationer og for at illustrere hvor mange trin konceptet skal igennem, er der udarbejdet en visualisering. Se figur 55.



Figur 55 – E-bogskonceptets konceptudviklingsproces

Konceptudviklingsprocessen indledes med konceptdannelse, hvor e-bogskonceptets funktioner udvælges. På baggrund af de udvalgte funktioner udarbejdes der en low-fidelity prototype. I første konceptevalueringsfase præsenteres prototypen for brugerne, hvor der kan gøres brug af Maguires *participative evaluation* eller *exploratory-test* af Rubin et.al., hvor der opnås tilbagemeldinger på hvordan prototypen forstås og forslag til forbedring. Det fremgår ikke af figuren, men den skal forstås således at konceptevalueringsfaserne er iterative og det er muligt at gennemgå adskillige evalueringer før et tilfredsstillende resultat er opnået.

På baggrund af den første konceptevalueringsfase forfines e-bogskonceptet. Her konkretiseres designet, som betyder en stigning i fidelity. Prototypen kan enten være high-fidelity, hvor den kan være fuld

eller delvis funktionel. Dertil kan fundamentale designbeslutninger være truffet, såsom hvilke funktioner e-bogskonceptet skal indeholde. I modsætning til forrige evaluering, hvor brugere tilbagemelder deres opfattelse og udpeger eventuelle forbedringer, undersøger den anden konceptevalueringsfase designets indhold, grafiske udseende, interaktivitet og funktionalitet. *Assisted evaluation* eller *assessment-test* kan være de evalueringsteknikker, der her anvendes og undersøger prototypens korrekthed og brugervenlighed i den kontekst det skal anvendes. Her forsøger man at eliminere fejl og mangler der kan irritere brugerne, som kan have en indflydelse på brugervenligheden. Inden for usability har Jakob Nielsen opstillet fem evalueringskriterier (Nielsen, 1993).

Learnability – Førstehåndsindtrykket.

Memorability – Overblik, genkendelighed og homogenitet.

Efficiency – Navigationsflow, struktur og interaktion.

Errors – Hjælp og fejlmeddelelser.

Satisfaction – Den subjektive tilfredshed og totaloplevelse.

Er kriterierne ikke opfyldt, er der sandsynlighed for, at designet kan indeholde brugervenlighedsproblemer. Ved at evaluere, kan man eliminere irritationsmomenterne (Nielsen, 2007).

Efter at have gennemført anden konceptevalueringsfase, forfines e-bogskonceptet, hvor afgørende designbeslutninger træffes. Dette resulterer i en færdigudviklet løsning, hvor brugere tester den inden den lanceres. Der kan gøres brug af *controlled evaluation* eller *validation-test*, hvor løsningen bliver end-to-end testet.

På grund af de ressourcer jeg har til rådighed, er det ikke muligt at nå længere end den første evalueringsfase, hvor en low-fidelity prototype udarbejdes og evalueres.

7.1 KONCEPTDANNELSE

Konceptdannelsesfasen befinder sig i den sidste del af *Kontekst* og berører halvdelen af *Koncept* af Kanstrup og Bertelsen. Dette afsnit berører delvis *Behov og Ønsker* og hele *Prototyper* af Maguire. På baggrund af den indhentede viden, vil der i dette afsnit være en udvælgelse af funktioner. Derefter vil blive udarbejdet en prototype der visualiserer e-bogskonceptets udseende.

Der har indtil videre været en indledende research, hvor e-bogskonceptets dele blev defineret og en aktivitet med Aalborg Universitetsbibliotek. Dernæst var der en aktivitet med en studiegruppe, der er Lead User. Som medudviklere var studiegruppen med til at give indblik i e-bøgernes udfordringer samt generere og udvælge innovative ideer som e-bogskonceptet kan indeholde. Gennem den anden aktivitet havde deltagerne meddelt flere interessante funktioner, som burde have været skrevet ned, så de kunne være blevet videreudviklet og prioriteret.

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
		Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering
Maguire	Planlægning				
Projektets designproces	Solution Space Målgruppe				
		Komparative casestudier			
		Første aktivitet Aalborg Universitetsbibliotek			
		Anden aktivitet Idefase		Konceptdannelse	
				Tredje aktivitet Første konceptevaluering	

Figur 56 – Konceptdannelsesfasen

Først gives der et overblik over samtlige funktioner. Hernæst oplyses hvilke funktioner der burde have været nedskrevet. Herunder samtlige funktioner der blev fundet i anden aktivitet. Funktionerne er de forhånds-lavede funktioner som deltagerne valgte ud, de selvgenererede innovative funktioner og de funktioner der burde have været nedskrevet.

Bogliste – Samling af semesterbøger som de studerende kan købe

Bogcitering – Se hvor mange gange en bog er citeret

Brugeranbefalinger – Boganbefalinger i gruppesammenhæng

Brugerdefineret af funktioner – Slå funktioner til og fra

Bytte bøger – Bytte bøger med andre brugere

Chatfunktion – Chatte med gruppemedlemmer

Deep focus concept – Musik der er tilpasset til det der læses

Deling – Deling af noter

Forlag på autoritetsliste – Se om forlag er på autoritetslisten

GIF video – Lille gentagende video på få sekunder

Grupper – Et miljø der giver mulighed for at samarbejde med andre
Heatmap – Se hvilke kapitler der læses mest
Hurtig navigation – Gennemse bog let og udvælge områder i bog
Ingen forstyrrelser – Slå forstyrrelser fra
Leje bøger – Leje bøger i en bestemt periode
Læsehastighed - Se hvor mange ord der læses i minuttet
Læsestamtræ – Se hvordan ens læsning forgrener sig
Læsestatistik – Se, hvor mange sider man har læst
Markering af læselinje – Se hvilken linje der læses
Nem-id verificering - Bevarer seriøsiteten af boganmelderne
Noter – Oprettelse af tekstforståelser
Notifikationer (aktiviteter) – Se handlinger på en liste
Offlinetilstand – Læs bøger uden internetforbindelse
Oplysninger om alt – Få information om forfattere, boginfo osv.
Ordbog – Oversættelse af ord
Ordforklaring – Forklaringer på ordets betydninger
Profil – Brugerens profiloplysninger
Referencegenerator – Referencer til litteraturhenvisning
Relaterede – Find relaterede bøger og blive inspireret
Sund overspringshandling – Se hvad der læses i nærheden
Synkronisering – Fortsæt læsning fra hvor man slap
Tekstjustering – Tilpasning af læseoplevelse
Uddrag – Kort resume af bøger
Udskriv – Udskrivning af noter
Videoanmeldelser – Få videoanmeldelser af bøgerne
Vurder eller slå kommentar fra – Stem eller slå kommentar fra

Der er udarbejdet en visualisering, der viser, hvilke af de 36 funktioner der er blandt de forhåndsvalgte funktioner, hvilke der er de selvgenererede funktioner og hvilke der er dem som deltagerne meddelte at kunne være interessante og som ikke blev nedskrevet på funktionskort. De forhåndsvalgte funktioner udgør 14 funktioner. Begge deltagergruppers valg af funktioner er lagt sammen i denne liste. Dertil indeholder listen deltagerens 10 genererede funktioner. Den sidste liste indeholder 12 funktioner som deltagerne genererede, men som ikke blev skrevet ned på funktionskort.

Deltagernes valg af endelige funktioner	Selvgenerede funktioner	Ikke nedskrevne funktioner
Deling	Bogliste	Bogcitering
Grupper	Bytte bøger	Brugerbefalinger
Læsestatistik	Chatfunktion	Brugerdefineret af funktioner
Noter	Deep focus concept	Forlag på autoritetsliste
Notifikationer (aktiviteter)	Leje bøger	GIF video
Offlinetilstand	Læsestamtræ	Heatmap
Ordbog	Nem-id verificering	Hurtig navigation
Ordforklaring	Oplysninger om alt	Ingen forstyrrelser
Profil	Referencegenerator	Læsehastighed
Relaterede	Sund overspringshandling	Markering af læselinje
Synkronisering		Vurdere eller slå kommentar fra
Tekstjustering		Videoanmeldelser
Uddrag		
Udskriv		

Nogle af de ikke nedskrevne funktioner kan være beslægtede med andre funktioner og kan sammenflettes med dem. Herunder en gennemgang af hvilke funktioner der er beslægtede og som kan sammenflettes med andre funktioner.

OPLYSNING OM ALT

Bogcitering, forlag på autoritetsliste, heatmap, opslagsværk og inspiration samt videoanmeldelser, er funktioner der kan flettes ind i *oplysninger om alt*. *Oplysninger om alt* er en funktion som deltagerne selv genererede og anså som en funktion der kunne indeholde adskillige bogoplysninger som forfatter og bogindhold.

GRUPPER

Der blev også nævnt nogle funktioner som gruppen kan indeholde. *Brugerbefalinger* giver gruppemedlemmer mulighed for at anbefale bøger til hinanden. Dertil blev det nævnt at have et fællesskab, hvor brugere kan kommentere og tolke på bøger. For at bevare relevansen af kommentarerne, fremsatte deltagerne et ønske om, at kunne stemme kommentarer op og ned, afhængigt af hvor brugbare de er for fællesskabet. Dertil fremsatte de et ønske om at kunne slå kommentarerne fra, så de altid er synlige. Denne funktion hedder *vurder eller slå kommentar fra*.

LÆSEINDSTILLINGER

Deltagerne nævnte også nogle funktioner som kunne forbedre e-boglæsningen. *Hurtig navigation* tilbyder muligheden for at hoppe rundt

mellem afsnit eller kapitler og giver mulighed at gennemse bogen for det man søger. Dertil blev der fremsat et ønske om lettere at kunne se hvilken linje der læses. Her blev jeg fortalt at deltagerne nogle gange *markerer i teksten*, for at se hvilken linje der læses. Da der ikke findes en funktion som disse funktioner kan flettes sammen med, har jeg valgt at oprette en overordnet funktion der kaldes *læseindstillinger*.

LÆSESTATISTIK

Dertil blev der fremsat et ønske om at kunne se, hvor længe det tager at læse en bog på baggrund af ens *læsehastighed*. Dette er en funktion der kan sammenflettes med *læsestatistik*.

INDSTILLINGER

Ydermere blev der fremsat et ønske om at kunne *slå forstyrrelser fra* og *brugerdefinere de funktioner* e-bogskonceptet indeholder. Brugerdefineringsfunktionen bliver i første omgang frasorteret, da brugertilpasning af e-bogskonceptets funktioner ikke er fokuset. Hvis fornyet interesse skulle dukke op, kan det være at denne funktion bliver medtaget. De eneste der beholdes er muligheden for at kunne *slå forstyrrelser fra*. Da der ikke findes en funktion som denne funktion kan flettes med, har jeg valgt at oprette en selv og kalde den *indstillinger*.

GIF VIDEO

Endeligt er der *GIF* video, der viser få sekunders video i en bog. Den kan ikke sammenflettes med nogle funktioner og forbliver som den er.

Da navnene på nogle af funktionerne var forvirrende bliver de omdøbt til mere sigende navne. *(Læse)grupper* var et af de funktionsnavne der skabte forvirring og derfor er den omdøbt til *arbejdsgrupper*. Dertil omdøbes notifikationer til *aktiviteter*

Efter at have sammenflettet og redigeret kan der herefter præsenteres en liste af funktioner der kan vælges i mellem.

Aktiviteter	Leje bøger	Ordforklaring
Arbejdsgrupper	Læseindstillinger	Profil
Bogliste	Læsestamtræ	Referencegenerator
Bytte bøger	Læsestatistik	Relaterede
Chatfunktion	Nem-id verificering	Sund overspringshandling
Deep focus concept	Noter	Synkronisering
Deling	Offlinetilstand	Tekstjustering
GIF video	Oplysninger om alt	Uddrag
Indstillinger	Ordbog	Udskriv

Nu hvor den endelige liste af funktioner er visualiseret, er det næste at udvælge hvilke funktioner der arbejdes videre med. Der er udarbejdet en illustration, der viser hvilke funktioner der udvælges og hvilke der i første omgang frasorteres.

Udvalgte funktioner	Øvrige funktioner	Frasorterede funktioner
Arbejdsgrupper	Aktiviteter	Bytte bøger
Chatfunktion	Bogliste	Deep focus concept
Deling	Indstillinger	GIF Video
Noter	Læseindstillinger	Leje bøger
Offlinetilstand	Læsestatistik	Læsestamtræ
Oplysninger om alt	Profil	Nem-id verificering
Ordbog	Referencegenerator	Sund overspringshandling
Ordforklaring	Synkronisering	Udskriv
Relaterede		
Tekstjustering		
Uddrag		

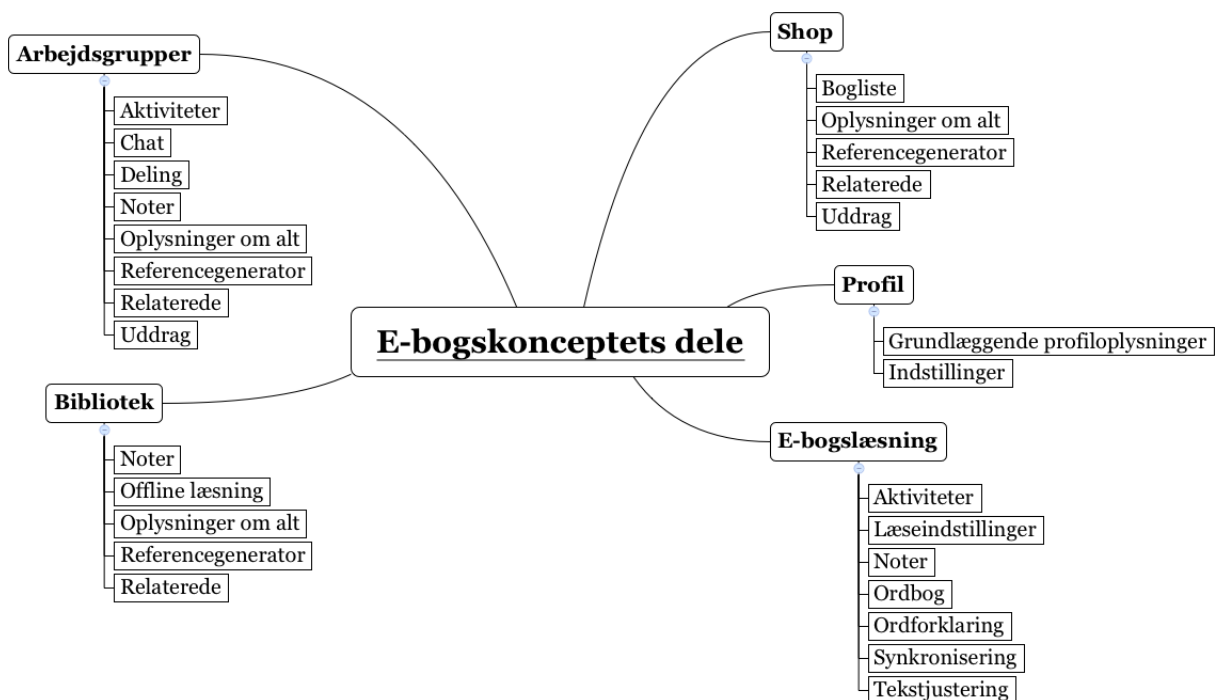
I afslutningen af den anden aktivitet blev deltagerne bedt om at sammensætte deres endelige funktionsliste, hvor deltagerne kunne vælge mellem deres relevante funktioner samt de selvgenereret funktioner. Liste af *udvalgte funktioner* er de endelige funktioner som samtlige deltagerne var enige om. De *øvrige funktioner* er dem som deltagerne ikke enige om. Dertil indeholder den *indstillinger* og *læseindstillinger*, der en sammenfletning af beslægtede funktioner. De *øvrige funktioner* er efter min mening nogle interessante funktioner, der har potentiale for at blive implementeret. Projektets fokus er, som bekendt, ikke kun at levere en e-bogskoncept der opfylder de opstillede behov og ønsker, men at gå lidt ud over det sædvanlige og indeholde innovative funktioner. Ved at medtage de *øvrige funktioner*, er der sandsynlighed for at e-bogskonceptet kan blive innovativt og anderledes. Spørgsmålet er, hvordan disse funktioner

bliver modtaget. Ved at visualisere *øvrige funktioner*, kan der opnås en forståelse for, hvordan de opfattes og vurderes. Denne tilbagemelding kan bidrage med inspiration og lede e-bogskonceptets designretning. Den sidste liste indeholder de funktioner der er i første omgang er frasorteret. Disse funktioner frasorteres på grund af deres udfordringer. Dertil kan de i øjeblikket være uden for fokusområdet. Dog kan det være, at de senere blive medtaget, hvis fornyet interesse skulle dukke op.

Af den lange liste af funktioner, der blev indledt med, er disse funktioner dem som e-bogskonceptet vil indeholde

Aktiviteter	Læsestatistik	Referencegenerator
Arbejdsgrupper	Noter	Relaterede
Bogliste	Offlinetilstand	Synkronisering
Chatfunktion	Oplysninger om alt	Tekstjustering
Deling	Ordbog	Uddrag
Indstillinger	Ordforklaring	
Læseindstillinger	Profil	

På baggrund af de funktioner e-bogskonceptet vil indeholde, videreudvikles e-bogskonceptets grundlæggende elementer fra kapitel 5. Som beskrevet tidligere blev e-bogskonceptet delt op i seks dele. De seks dele var *bibliotek*, *læsegrupper*, *shop*, *anbefalinger*, *profil* samt en *søgefunktion*. Det blev erfaret, at ordet *læsegrupper* kan misforstås. For at undgå fremtidige misforståelser blev den omdøbt til *arbejdsgrupper*. Da begge deltagergrupper havde fravalgt *anbefalinger*, er denne del undladt. *Søgefunktionen* er ikke længere en del, da den kommer til at eksistere overalt. Det skal være muligt at kunne søge overalt i e-bogskonceptet. Den nye dele er *e-bogslæsning* der repræsenterer læseskærmens muligheder. Figur 57 illustrerer de dele som e-bogskonceptet vil indeholde, inklusiv deres funktioner.



Figur 57 – E-bogskonceptets dele

ARBEJDSGRUPPER

Arbejdsgrupper indeholder de grupper man er medlem af. Her kan man få en oversigt over gruppens aktiviteter og chatte med andre medlemmer. Ydermere kan man oprette og dele noter. Da arbejdsgrupperne indeholder bøger, kan man få bogens oplysninger. Disse oplysninger kan man generere referencelister af. Dertil kan man finde relaterede bøger til de bøger man kigger på. Endvidere kan man læse uddrag af gruppens bøger. For ikke at blive forstyrret, kan man ved hjælp af indstillinger slå forstyrrelser fra.

BIBLIOTEK

Biblioteket indeholder ens e-bøger. Her kan man se hvor mange noter ens bøger har. Dertil kan man gøre sine bøger tilgængelige offline, så internet ikke er krævet for at læse. Ydermere kan man få bogoplysninger som kan genereres til referenceliste. Det er også muligt at finde relaterede bøger til de bøger man har i biblioteket. Her kan man, som ved arbejdsgrupper, også slå forstyrrelser fra.

SHOP

I shoppen kan man finde de bøger man søger. Her kan man finde en liste af bøger der tilhører ens semester eller uddannelse. Dertil kan man få bogoplysninger som antallet af gange bøgerne er citeret og hvilke kapitler der læses mest. Der kan også genereres referenceliste for de bøger man finder. Dertil kan man finde relaterede bøger til de bøger man finder. Ydermere kan man læse uddrag af bøgerne.

PROFIL

Her kan man finde sine grundlæggende profiloplysninger.

E-BOGSLÆSNING

Under *e-bogslæsning* kan man få en oversigt over aktiviteter. Her kan man benytte sig af læseindstillingerne, der giver mulighed for hurtig navigation mellem bogens sider og kapitler. Endvidere kan man få en tydeliggørelse af den linje man læser. Støder man på ord man ikke kender, kan man oversætte eller bede om ordforklaring. Ydermere kan man synkronisere og fortsætte derfra hvor man sidst slap. Endvidere kan man justere i teksten og slå forstyrrelser fra.

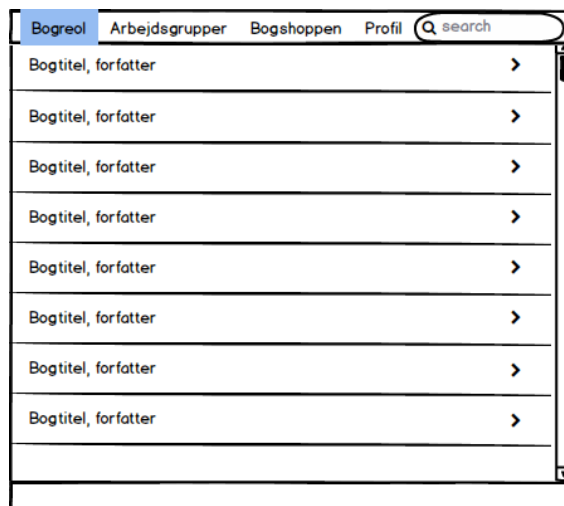
Projektets primære fokus er hvordan der kan designes et konceptforslag der giver mulighed for oprette og dele tekstforståelse. Af de fem dele er den centrale del arbejdsgruppen, der indeholder det miljø der giver brugerne mulighed for at samarbejde og dele tekstforståelse. En anden central del er e-bogslæsningen, der ser på hvordan man udnytter e-bøgernes praktiske fordele. Prototypens fokus er først at få præciseret to dele.

Nu hvor det er defineret hvilke funktioner e-bogskonceptets dele kommer til indeholde, er det næste at skitsere prototypen. Herunder er der en gennemgang af skitseringsprocessen.

7.1.1 SKITSERINGSPROCESSEN

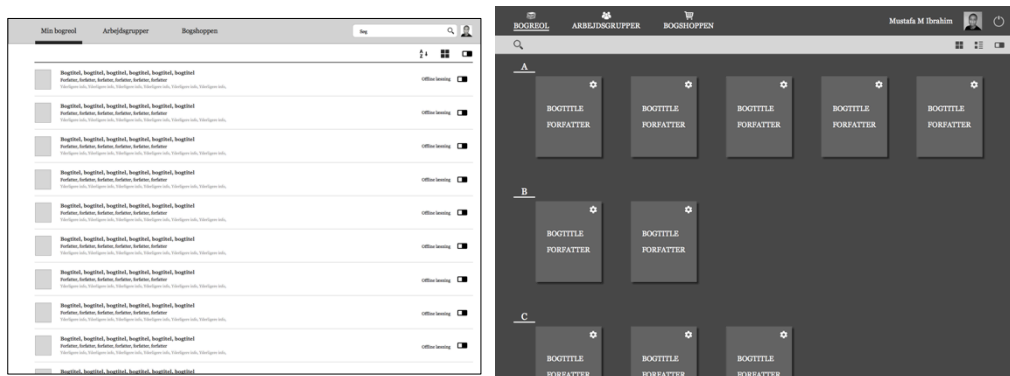
På baggrund af e-bogskonceptets dele, vil der i dette afsnit være en skitsering af e-bogskonceptets udseende. Der udarbejdes en prototype der visualiserer et konceptforslag. I artiklen af Lim et al. nævnes det, at prototyper er en effektiv måde at illustrere ideer på. Dertil oplyses det at man bør være opmærksom på det abstraktionsniveau man gør brug af (Lim, Stolterman, & Tenenberg, 2008). Her er det vigtigt ikke at designe en prototype, der kan opleves som fastlåst og færdigdesignet (Benyon,

2010). Da fidelity-niveauet er lav, konstrueres der papirprototyper, som overordnet belyser e-bogskonceptets struktur og udformning. Jeg har forsøgt at designe skitser, der har et simpelt og minimalt udtryk. Til dette har jeg benyttet skitseringsværktøjet Balsamiq. Balsamiq er et let, simpelt og hurtigt skitseringsværktøj, der giver ens design en blyanttegningsstil (Balsamiq). Se figur 58. Med Balsamiq kunne jeg hurtigt udarbejde en struktur og en designstil.



Figur 58 – Skitseringsfasen - Første iteration

Efter have fået strukturen og designstilen på plads, overgik jeg til SKETCH 3, hvor det er muligt at skitsere med flere detaljer (Bohemian Coding - Sketch 3). Jeg var opmærksom på at bevare prototypens minimale udtryk. Figur 59 illustrerer den anden iteration og den tredje iteration.



Figur 59 – Skitseringsfasen – Anden (venstre) og tredje (højre) iteration

Efter at have udviklet en low-fidelity prototype, tog jeg kontakt til forrige deltagergruppe, der skulle evaluere prototypen. Formålet og planen og evalueringresultater gennemgås i næste afsnit.

7.2 TREDJE AKTIVITET – FØRSTE KONCEPTEVALUERINGSFASE

Konceptevalueringsfasen er det sidste i dette projekt og befinder sig i den sidste del af *Kontekst* og i *Koncept* af Kanstrup og Bertelsen. Dertil berører den det Maguire kalder *Behov og Ønsker*, *Prototyper* samt *Evaluering*. I denne aktivitet evalueres prototypens forståelighed, indtryk, meninger til funktionerne og om der er forbedringer.

Kanstrup og Bertelsen	Samarbejde	Kontekst		Koncept	
		Kontekstforståelse	Behov og ønsker	Prototyper	Evaluering
Maguire	Planlægning				
Projektets designproces	Solution Space Målgruppe				
		Komparative casestudier			
		Første aktivitet Aalborg Universitetsbibliotek			
		Anden aktivitet Idefase		Konceptdannelse	
				Tredje aktivitet Første konceptevaluering	

Figur 60 – Tredje aktivitet – Første konceptevalueringsfase

Den udviklede low-fidelity prototype indeholder løsningens struktur, opsætning, navigationsstilen samt funktionalitet. Med evalueringen ønsker jeg at få indsigt i prototypens forståelighed, om løsningen opfylder de opstillede behov og ønsker og om der er forbedringsforslag til funktionerne. Dertil giver evalueringen indblik i overflødige funktioner som kan være irrelevante. Den udviklede prototype indeholder ikke kun deltagerens udvalgte funktioner, men også øvrige funktioner, der blandt andet er de funktioner der blev efterspurgt og som ikke blev nedskrevet som funktionskort. Disse funktioner var ikke en del af deltagerens prioritering, men er blevet implementeret, da de kan være innovative. Spørgsmålet er hvordan disse funktioner modtages af deltagerne.

Som beskrevet tidligere, kan en evaluering med brugere gennemføres på tre forskellige måde. Da prototypen befinder sig i den tidlige fase, er den oplagte evalueringstilgang Maguires *participative evaluation* eller *exploratory-test* af Rubin, Chisnell, & Spool. Lighederne er at de begge er

en samtaleagtig testform, der gennemføres tidligt i designforløbet. Deltagere og facilitator gennemgår en low-fidelity prototype, hvor fokuset er på deltagernes opfattelse, prototypens forståelighed og eventuelle forbedringsforslag (Maguire, 2001) (Rubin, Chisnell, & Spool, 2008). Igen tages der kontakt til den samme deltagergruppe fra tidligere. Deltagerne er, som nævnt, Lead User. Disse brugere kan have indsigt og erfaring i hvordan det er, at bruge e-bøger på uddannelsen. Her kan de give indsigt i funktionernes tilpasning til det opstillede behov og ønsker samt udtænke supplerende funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde. Til evalueringen er der ikke forberedt spørgsmål som deltagerne bliver stillet. Derimod skal deltagerne udforske løsningen og blandt andet evaluere funktionerne. Deltagerne skal diskutere og lytte til hinanden. Dette giver dem mulighed for at kommentere, supplere og perspektivere på hinandens udsagn. På den måde kan der fås en forståelse for deltagernes opfattelse af prototypen, den indtryk den giver og hvilke forbedringsforslag der måtte være. Da løsningen er delt op i fem dele, som eksempelvis *arbejdsgrupper*, *profilen* og *shoppen*, er planen at deltagerne præsenteres for én del af gangen. Deltagernes opgave er, at vurdere og diskutere funktionerne.

Som den anden aktivitet, vil denne aktivitet også være opdelt. Teknikken TFC af Kanstrup og Bertelsen (*Tune in, Focus og Check out*) anvendes igen til at strukturere evalueringsprocessen (Kanstrup & Bertelsen, 2011). Herunder en gennemgang.

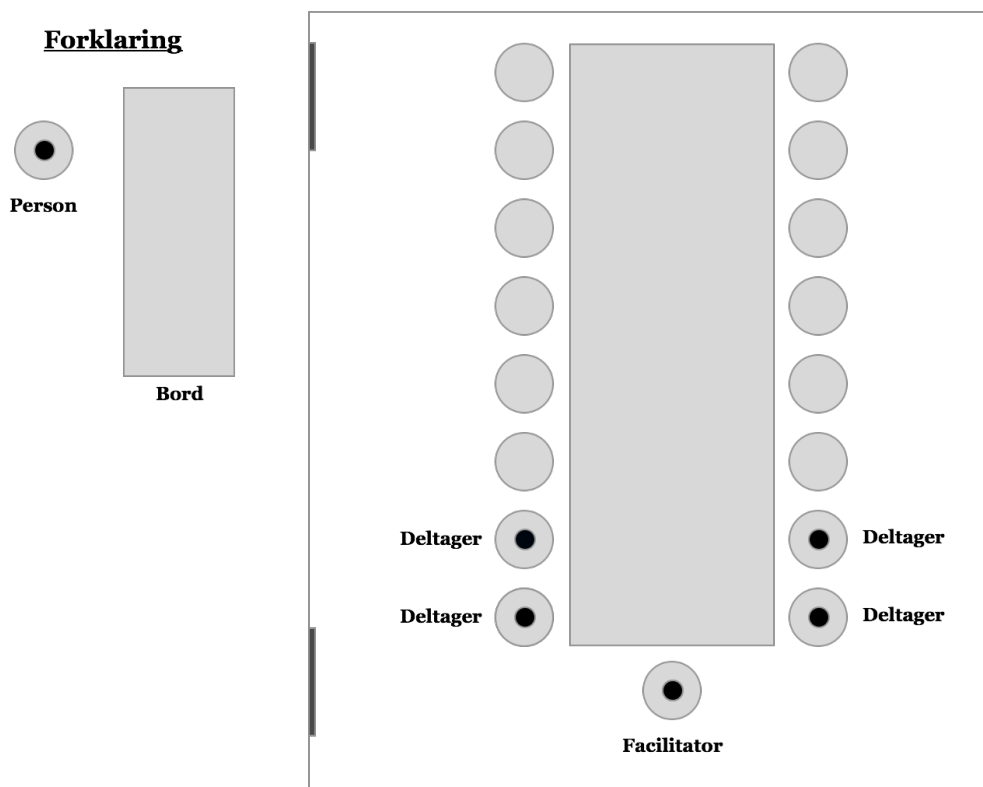
Tune in: Evalueringsaktiviteten bliver indledt med at deltagerne får en kort præsentation af aktiviteten. Efterfølgende bliver de præsenteret for low-fidelity prototypen. Deltagerne bliver gjort opmærksomme på, at de ikke skal usability-teste prototypen, men vurdere funktionernes forståelighed, tilkendegive deres opfattelse af prototypen og udpege eventuelle mangler og irrelevante funktioner.

Focus: Efter at have introduceret aktivitetens formål og plan bliver deltagerne præsenteret for e-bogskonceptets fem dele. Deltagerne bliver præsenteret for en del af gangen. Inden deltagerne påbegynder deres evaluering, er der en gennemgang af delen og dens funktioner. Dernæst er det deltagernes tur, hvor delene evalueres.

Check out: Efter at have gennemgået alle fem dele, bliver deltagerne takket for deres deltagelse. Dertil bliver de gjort opmærksomme på at deres designretninger benyttes til videreudviklingen af e-bogskonceptet.

Som i forrige aktivitet, lydoptages aktiviteten. For at gøre lydfilen anvendelig, bliver deltagerne bedt om at nævne det de peger på. Lydoptagelsen kan findes i bilag 4.

Aktiviteten foregik i samme lokale som sidste gang, men denne gang er der ikke en hjælper til stede.



Figur 61 - Aktivitsdeltagernes placering

Som figur 61 illustrerer, sad facilitatoren ved bordenden. På hver side sad to deltagere. Hernæst gennemgås deltagernes feedback til low-fidelity prototypen

7.2.1 EVALUERING AF LOW-FIDELITY PROTOTYPEN

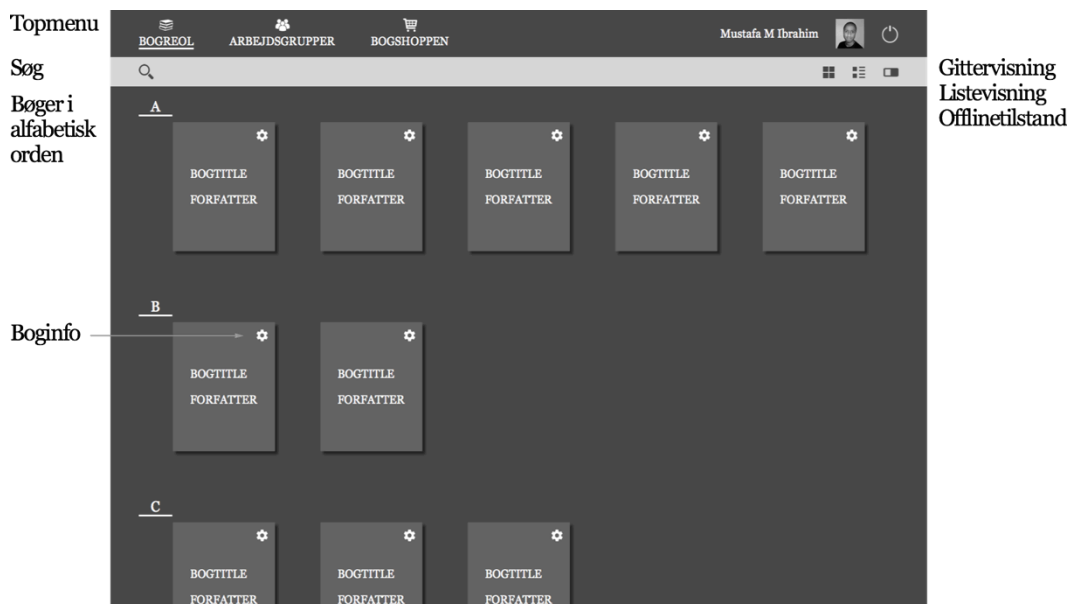
I dette afsnit gennemgås e-bogskonceptets dele samt deltagernes feedback til delene. Dette afsnit er delt op således at der i første omgang er en oversigt over hvilke skærbilleder delene indeholder. Hernæst er der en kort gennemgang af et skærbillede efterfulgt af deltagernes feedback. Undervejs forklares ikoner og funktioner. Hver gang et nyt ikon eller funktion dukker op, forklares den kort. Alle skærbilleder kan findes i bilag 4.

7.2.2 DEL 1 – BOGREOL

Denne del består af 4 skærbilleder. Det første der gennemgås er *brugerens bogreol* efterfulgt af *bogens informationsskærm*. To sidste skærbilleder er *boglæsning* i udvidet og maximeret tilstand. Herunder en gennemgang af skærbillederne samt deltagernes feedback.

BRUGERENS BOGREOL

Uanset hvor man er i løsningen, kan man altid anvende topmenuen. Topmenuen giver brugeren mulighed for at navigere mellem de forskellige dele. Til venstre i topmenuen er *bogreolen* og til højre for den er *arbejdsgrupper*. Til venstre for arbejdsgrupper er *bogshopp*en. Helt til højre kan man se sit navn og et miniature billede af sit profilbillede. Ved at trykke på navnet eller billedet tilgår man sin *profil*. Knappen helt til højre i topmenuen logger en ud. *Søgeknappen* giver mulighed for at søge i bogreolen. Bøgerne er sorteret alfabetisk og er i *gittervisning*. Denne opstilling kan ændres til *listevisning*. Bøgerne kan sættes i *offline* så internetforbindelse ikke er nødvendig for at kunne læse. *Tandhjulet* på bøgerne linker til bogens *informationsskærm*. Trykkes der derimod på bogen linkes der til *boglæsning*.



Figur 62 - Brugerens bogreol

Feedback

Der var forvirring omkring tandhjulet og dens muligheder. Jeg blev gjort opmærksom på, at tandhjulet kan forstås som bogindstillinger, der omfatter for eksempel sletning af bog. Dertil var deltagerne forvirret over offlineikonets betydning. For at reducere fremtidig forvirringer blev det foreslået at udskifte ikonerne ud og muligvis have tekstforklaringer. Endvidere blev der sat spørgsmålstegn ved nødvendigheden af en logud knap. Det blev påpeget, at dette kan være integreret i profild billedet.

BOGENS INFORMATIONSSKÆRM

Denne side tilgås ved at trykke på bogens *tandhjul*. Med *brødkrummestigen* ved man hvor man er. Man har mulighed for at se bogens *heatmap*, der viser hvilke kapitler der læses mest. Man kan generere en *referenceliste* til kildehenvisning og finde *relaterede* bøger. Derudover kan man tilgå bogens *noter* og sætte den i *offline*, så internetforbindelse ikke er nødvendig for at kunne læse. Da denne side er bogens informations-skærm, viser den *bogens oplysninger*, som blandt andet titel, forfatter, udgivelsesår og bogens sideantal. Ydermere kan man læse en kort *beskrivelse af bogen*, se *læsestatistikker*, samt få indblik i hvordan andre har *anmeldt bogen*.

Brødkrummesti

Boginformation

Bogbeskrivelse

Heatmap

Referencegenerator

Relaterede

Noter

Offline

Bog anmeldelse

Læsestatistik

Figur 63 – Bogens informations-skærm

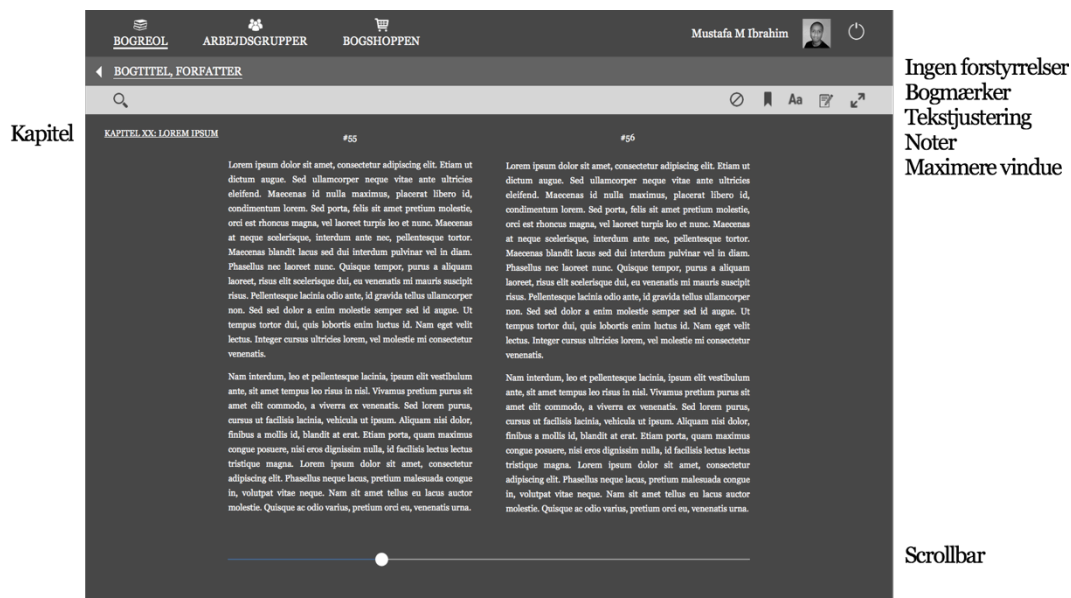
Feedback

Muligheden for at kunne se sine læsestatistikker var deltagerne glade for. På denne måde ville man kunne se sine fremskrift og udvikling. For at gøre

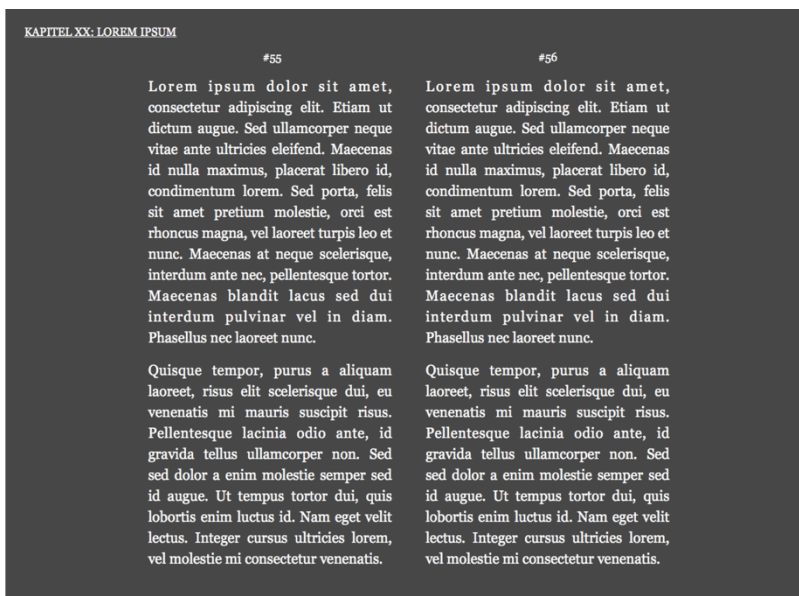
læsestatistikken endnu bedre blev en visualisering af statistikkerne foreslået. Visualiseringen vil kunne give et let og hurtigt overblik over udviklingen. Der blev også foreslået profilstatistikker, som kan vise antallet af bøger man har læst, ens aktivitet i grupperne og meget mere. Boganmeldelser blev udpeget som irrelevant, men vil kunne være gavnligt i bogshoppet. Herudover blev der fremsat et ønske om at kunne læse om forfatteren og hvilke bøger forfatteren har udgivet. Som i forrige skærmbillede var deltagerne forvirret over ikonernes betydning. Deltagerne var forvirret over ikonerne til heatmap, referencegenerator og relaterede. Igen blev der foreslået tekstbeskrivelse og en udskiftning af ikoner.

BOGLÆSNING

Bogslæsnings siden tilgås ved trykke på en bog. Det udvidede skærmbillede (se figur 64) giver et overbliksbillede, hvor det er muligt at foretage styring og justering. Det er muligt at scrolle til ønskede side, *slå forstyrrelser fra*, se bogens *bogmærker*, *justere læsetekstens* udseende, se bogens *noter* og forstørre skærmbilledet, så bogens tekst fylder hele skærmen. I den maximeret tilstand (se figur 65) er der ikke andet tekst, kapitelnavn eller sidetal.



Figur 64 – Boglæsning udvidet



Figur 65 – Boglæsning maximeret

Feedback

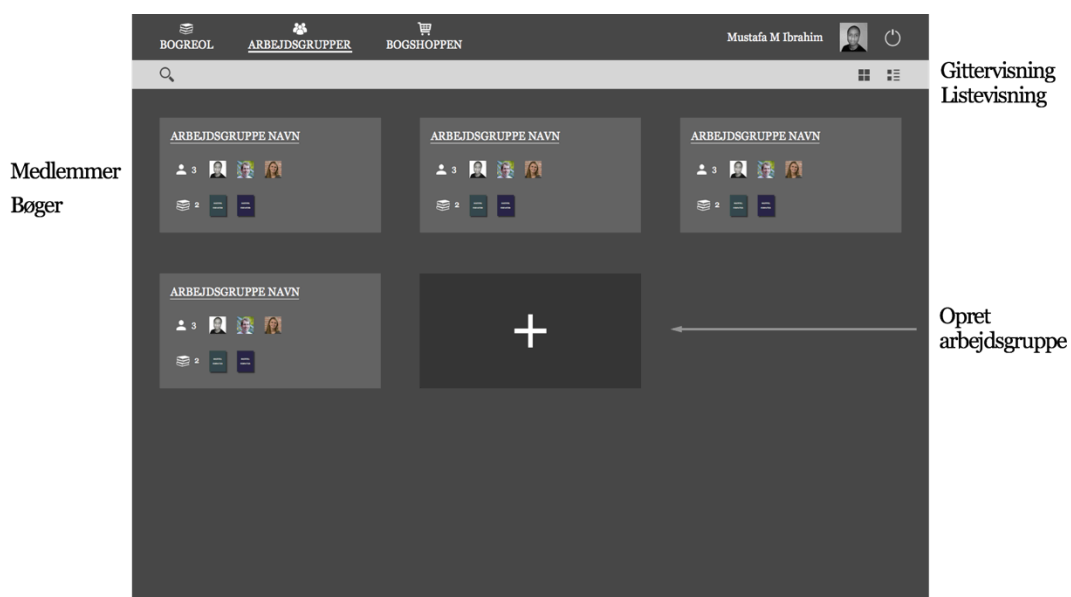
Det blev påpeget at tilstandsændring, såsom at slå forstyrrelser fra, bør være inde i profilen. Begrundelsen var at løsninger som Skype har valgt den standard og det derfor er en god ide at følge disse standarder. For at kunne optimere sin søgning, blev der fremsat et ønske om at kunne specificere sin søgning. For at gøre scrollbaren anvendelig, blev det foreslået at have start og slutside samt milepæle. Disse milepæle kunne være kapitler, noter og bogmærker. For at scrollbaren ikke bliver overfyldt og ubrugelig, blev det foreslået at give brugerne mulighed for at sortere milepæle fra. For at gøre scrollbaren anvendelig, blev det endvidere foreslået at have en miniaturside under scrollbaren, der vil forenkle bladning mellem flere sider. På den måde kan brugeren lettere finde det der søges, mens der bladres.

7.2.3 DEL 2 – ARBEJDSGRUPPER

Dette er e-bogskonceptets anden del og består af tre skærmbilleder. Det første der gennemgås er *brugerens arbejdsgrupper* efterfulgt af *aktiviteter i en arbejdsgruppe*. Det sidste skærmbillede er *kommunikationen i en arbejdsgruppe*. Herunder en gennemgang af skærmbillederne samt deltagerens feedback.

BRUGERENS ARBEJDSGRUPPER

Dette er skærmen for arbejdsgrupper, der tilgås ved trykke på *arbejdsgrupper* i topmenuen. Dette skærbillede viser hvilke arbejdsgrupper man er en del af. Arbejdsgrupperne er i øjeblikket opstillet i gittervisning og kan ændres til listevisning. For at give et hurtigt overblik over grupperne, kan brugeren se antallet af medlemmer og hvor mange bøger arbejdsgrupperne indeholder. Dertil kan brugeren også oprette en gruppe.



Figur 66 – Brugersens arbejdsgrupper

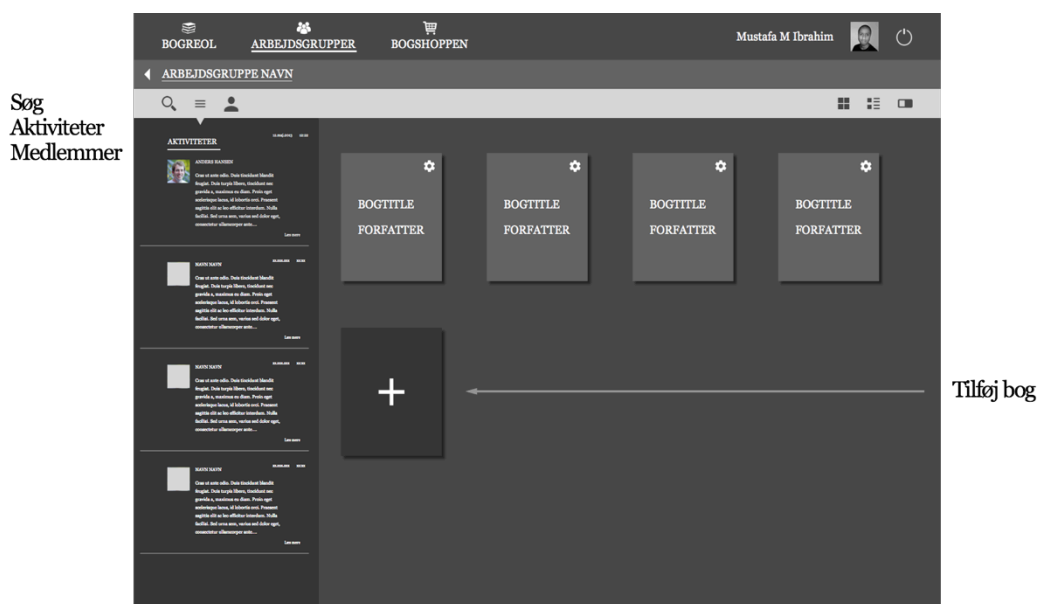
Feedback

Deltagerne pointerede, at opstillingen af arbejdsgrupper gav dem et holistisk overblik. Dog savnede de et overblik over aktiviteter i arbejdsgrupperne. Man er tvunget til at tilgå en gruppe af gangen for at se om der har været aktivitet. For at opfylde dette ønske, blev det foreslået at tilføje en notifikationsindikator, der straks fortæller om arbejdsgrupperne indeholder aktiviteter.

AKTIVITETER I EN ARBEJDSGRUPPE

Dette er skærbillede tilgås ved at vælge en arbejdsgruppe. Dette skærbillede viser de bøger arbejdsgruppen indeholder. Her kan medlemmer tilføje bøger til gruppen. Når man vælger aktivitetsikonet, åbnes en sidebjælke. Sidebjælken til venstre viser gruppens aktiviteter.

Knappen til venstre for aktivitetsikonet søger i gruppen, mens knappen til højre for viser gruppens medlemmer.



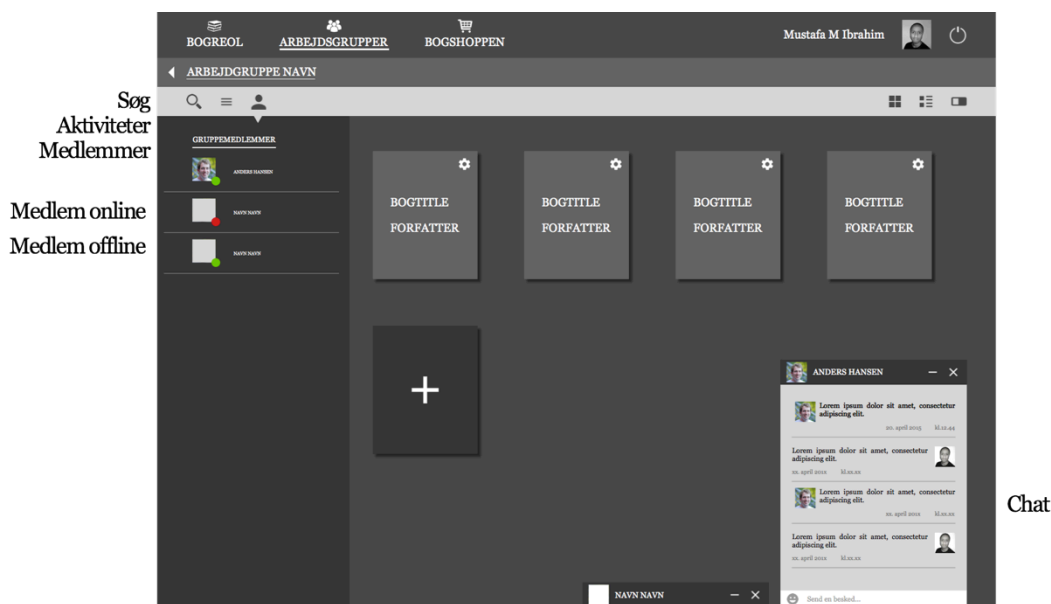
Figur 67 – Aktiviteter i en arbejdsgruppe

Deltagernes feedback

I øjeblikket indeholder aktiviteterne en "læs mere" knap. Denne knap blev fundet irrelevant, da man gerne skulle linkes over til aktiviteten efter at have trykket på den. For at aktivitetsfelterne ikke optager for meget plads, blev det foreslået at gøre dem smallere. Aktivitetsfelterne skal vise fremdrift og fremskridt og ikke nødvendigvis indeholde aktiviteterne informationer.

KOMMUNIKATIONEN I EN ARBEJDSGRUPPE

Dette er skærmbillede tilgås ved at vælge en arbejdsgruppe. Her er ikonet for gruppemedlemmer valgt. Sidebjælken viser gruppemedlemmer og deres tilstande. Medlemmerne med røde cirkler er offline, mens dem med grønne er online. Trykkes der på et gruppemedlem åbnes en chat, hvorefter man kan have en samtale.



Figur 68 – Chat i arbejdsgruppe

Feedback

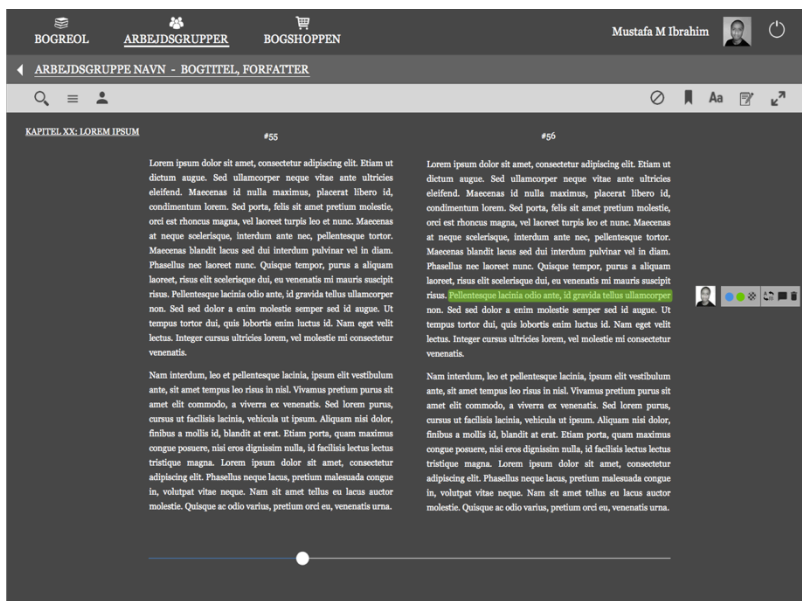
Der var et ønske om at kunne tilføje flere deltagere til en chat, således at flere end to kan have en samtale. Dertil var der et ønske om at se andre gruppemedlemmers aktiviteter. Dette kunne blandt andet være hvilken bog et gruppemedlem læser eller hvad han foretager sig i arbejdsgruppen.

7.2.4 DEL 3 – LÆSEOPLEVELSEN

Denne tredje del består af seks skærbilleder. Det første der gennemgås er *tekstmarkering* efterfulgt af *oprettelse af note*. Den tredje er *gruppemedlemmernes noter*, mens det fjerde er *ordbog og ordforklaring*. Den femte er *noter i bogen*, mens det sidste er *bogmærker i bogen*. Herunder en gennemgang af skærbillederne, samt deltagerens feedback.

TEKSTMARKERING

Dette skærbillede tilgås ved at vælge en bog i en arbejdsgruppe. Denne side illustrerer en tekstmarkering. Mulighederne er, at man kan farve sin markering, bede om en oversættelse, ordforklaring, oprette en note eller fjerne sin markering.



Markeringsfarve
 Oversæt/Ordforklaring
 Opret note
 Fjern markering

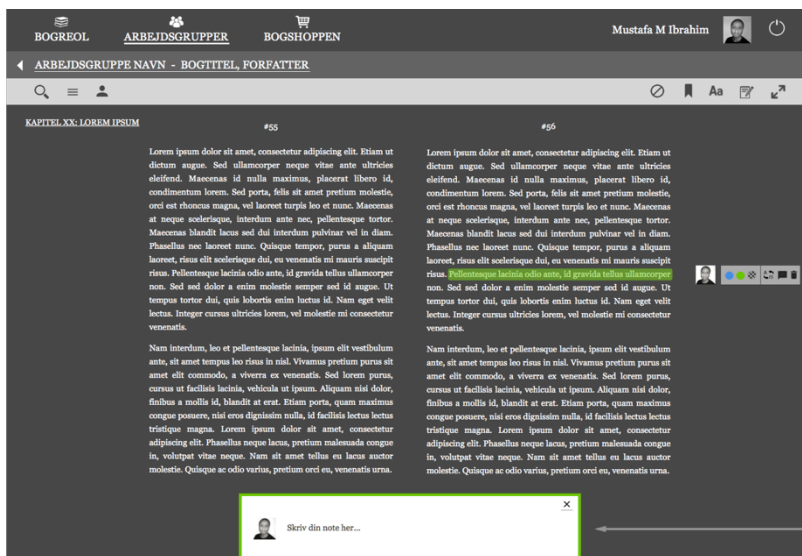
Figur 69 - Tekstmarkering

Feedback

Der blev fremsat et ønske om at kunne kategorisere sine markeringer, således at man kan visualisere deres vigtighed. Med hensyn til markeringsfarver blev det foreslået at have prædefineret farve til hver deltager. På den måde undgår man at to eller flere brugere anvender den samme markeringsfarve. Sammensætning af oversættelse og ordforklaring blev fremhævet som forvirrende. Her var det ikonet der forvirrede, hvor det blev foreslået at have et overordnet ikon der er mere sigende. Ved at trykke på det overordnede ikon præsenteres man for muligheder for oversættelse og ordforklaring.

OPRETTELSE AF NOTER

Dette skærmbillede tilgås ved at vælge noteoprettelsesikonet. For at kunne oprette en note dukker der et felt op, hvor man kan skrive en note.



Felt til at skrive sin note

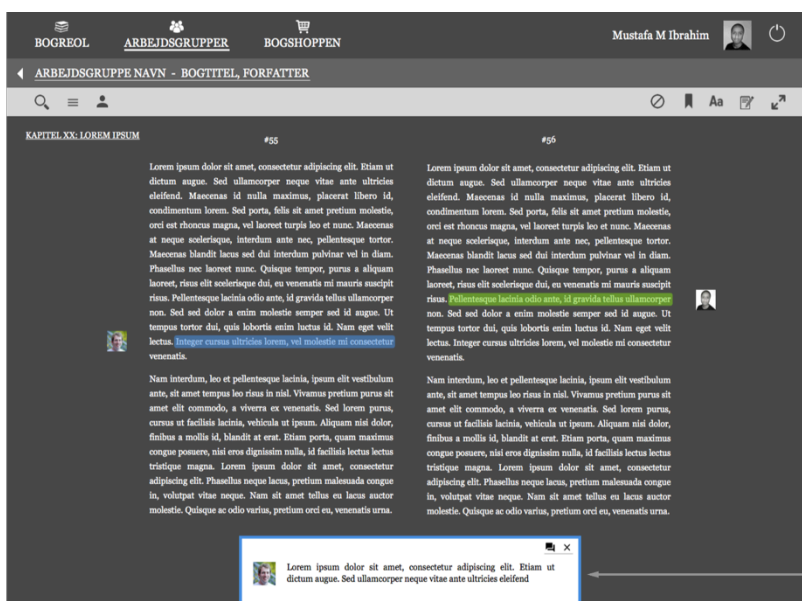
Figur 70 – Oprettelse af noter

Feedback

Her blev der modtaget en enkelt kommentar som var et ønske om at kunne gøre notefeltet større ved længere noter.

GRUPPEMEDLEMMERS NOTER

Dette skærmbillede viser en gruppemedlems note. Ved at vælge noten, kan man læse noten og kommentere på den.



Gruppemedlemmers noter

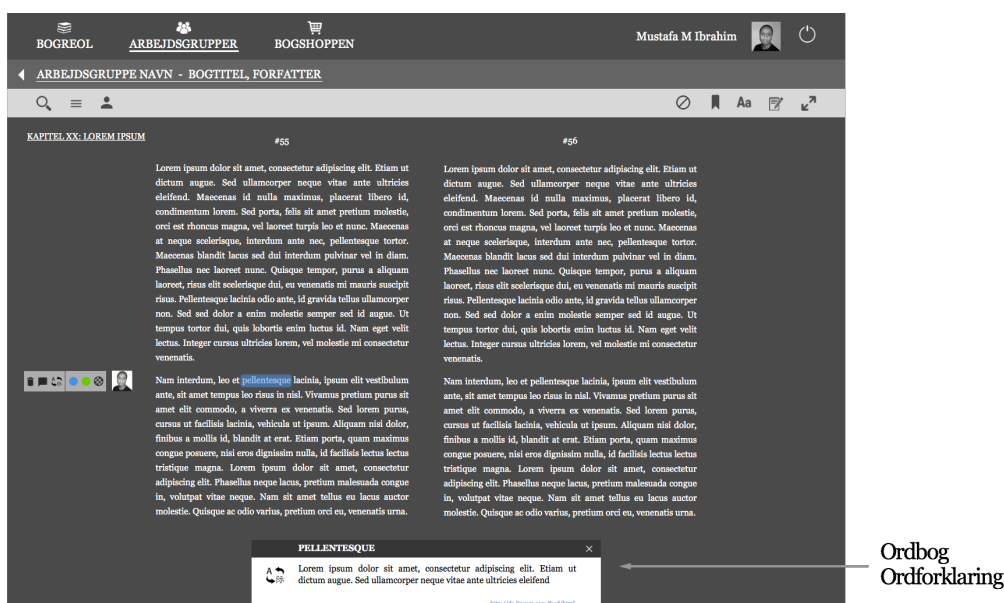
Figur 71 – Gruppemedlemmers noter

Feedback

Deltagerne var uenige om relevansen af at kunne kommentere på noter. Der var imidlertid nogen der var tilhængere af muligheden og påpegede at det giver gruppemedlemmer mulighed for at supplere en note med relevant information.

ORDBOG OG ORDFORKLARING

Dette skærmbillede viser et markeret tekstområde, hvor ikonet for oversættelse og ordforklaring er valgt. I feltet ses resultatet og indeholder også et link der linker til kilden.



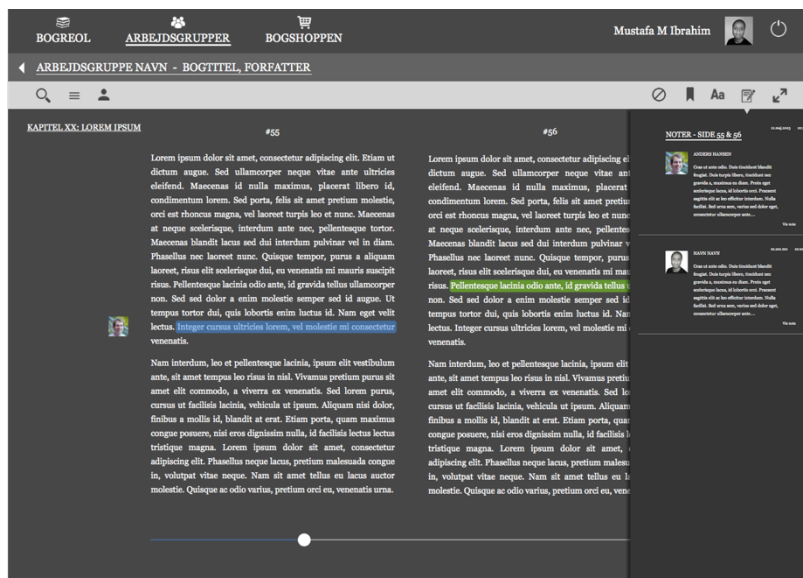
Figur 72 – Ordbog og ordforklaring

Feedback

Som forklaret tidligere, påpegede deltagerne, at ikonet kun giver mening i forhold til oversættelse. De forventede ikke, at den kan foretage ordforklaringer. Derfor foreslog de en adskillelse, således at der er en knap til oversættelse og en til ordforklaring.

NOTER I BOGEN

Dette skærmbillede viser sidebjælken for noter, som man kan få frem ved at trykke på ikonet for noter. Sidebjælken viser den valgte sides noter, hvem der har oprettet dem og hvornår de er oprettet. Trykker man på en note åbnes notefeltet (se figur 73).



Sidebjælke med bogens noter

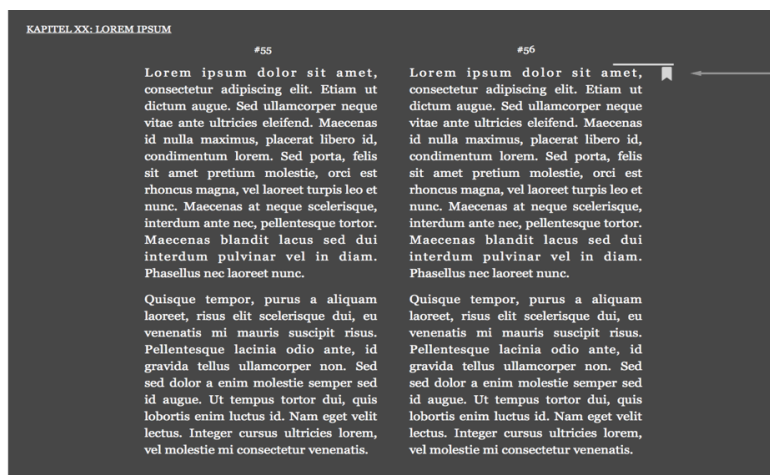
Figur 73 – Noter i bogen

Feedback

Det blev fremsat et ønske om, at have en dynamisk notebjælke, der indeholder samtlige noter for hele bogen. Scrolles der i bogen scroller notebjælken også. Omvendt hvis man scroller i notebjælken scroller sidetallet også. For ikke at miste styringen, kan sidetallet og notebjælken fastgøres.

BOGMÆRKER I BOGEN

Dette skærmbillede viser læsning i en maximeret tilstand. Her kan brugeren tilføje bogmærke, ved at trykke oppe i teksthjørnerne.



Bogmærke

Figur 74 – Bogmærker i bogen

Feedback

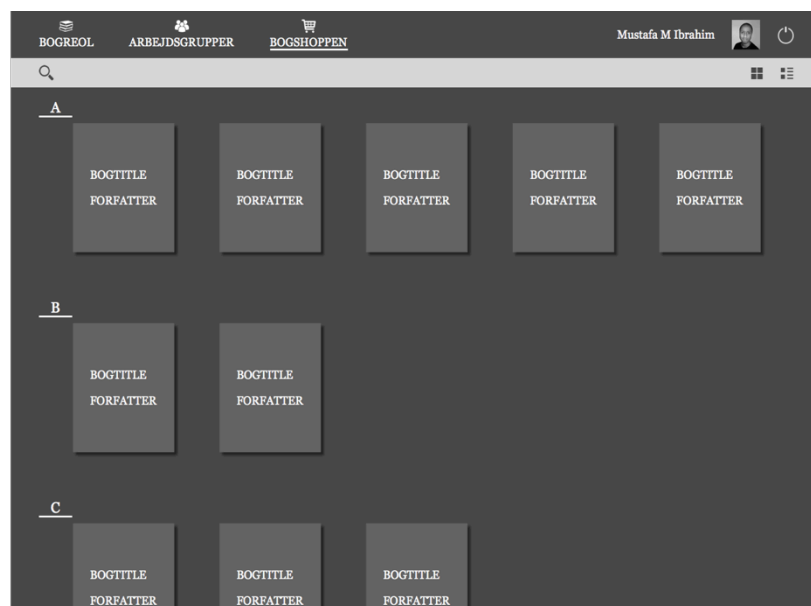
Det blev fremhævet, at bogmærker ikke nødvendigvis skal være synlige for øvrige gruppemedlemmer. Man skal have lov til styre sine bogmærkers tilgængelighed for de øvrige gruppemedlemmer. Dertil blev der fremsat et ønske om, at kunne navngive sine bogmærker, således at de let kan findes. Endvidere blev der opstillet et ønske om at kunne farve sine bogmærker.

7.2.5 DEL 4 – BOGSHOPPEN

Dette er den fjerde del der består af *bogshoppen*. Herunder en gennemgang af skærbilledet samt deltageres feedback.

BOGSHOPPINGSSIDEN

Dette skærbillede viser bøgerne i bogshoppen og tilgås ved at vælge *bogshoppen* i topmenuen. Her kan brugeren trykke på en af bøgerne og derefter downloade den til bogreolen



Figur 75 - Bogshoppingsiden

Feedback

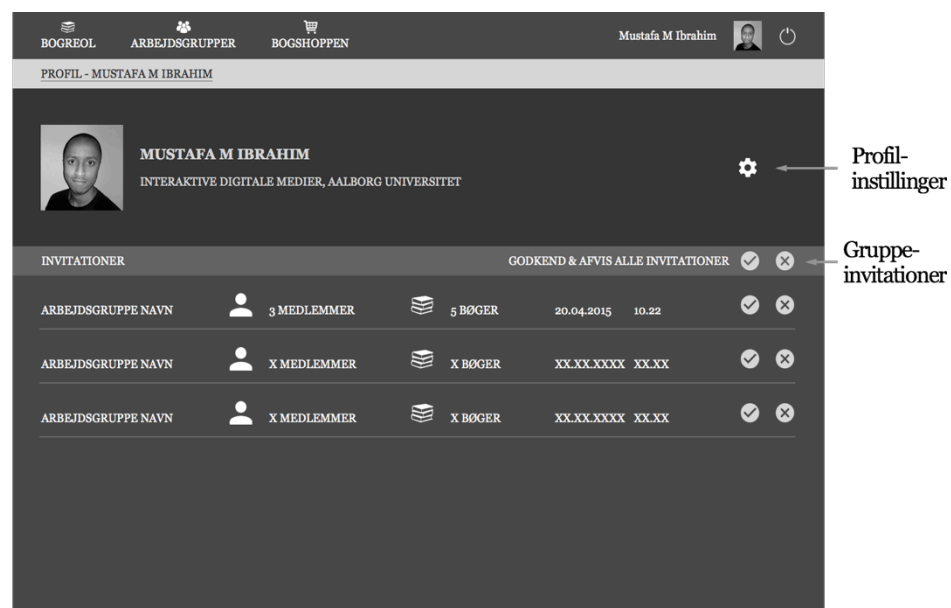
Deltagerne havde få kommentarer. Her ønskede de muligheden for at se tilbud på bøger, hitlister, kategorier og meget mere.

7.2.6 DEL 5 – PROFIL

Dette er den femte og sidste del og består af ét skærmbillede. Skærmbilledet er *profilsiden*. Herunder en gennemgang af skærmbilledet samt deltagernes feedback.

PROFILSIDEN

Dette skærmbillede viser brugerens profil og tilgås ved at trykke på profilnavnet eller profilbilledet i topmenuen. Her kan man foretage profilændringer og godkende samt afvise invitationer til arbejdsgrupper.



Figur 76 – Profilsiden

Feedback

Det blev fremhævet at profilen også skal indeholde de grupper man er medlem af. Deltagerne var uenige omkring relevansen af godkendelse af gruppeinvitationer. Her blev det på den ene side påpeget, at den skjulte dagsorden ikke er tilstede og sandsynligheden for misbrug kan være begrænset. Modargumentet var at godkendelse kontrollerer og styrer hvilke grupper man bliver medlem af.

7.3 OPSUMMERING AF TREDJE AKTIVITET

På baggrund af den viden der indtil videre er opnået, er der udvalgt nogle funktioner som e-bogskonceptet kan indeholde. Derefter blev der udarbejdet en prototype. Der blev taget kontakt til den samme

deltagergruppe som fra anden aktivitet, hvor de skulle evaluere konceptforslaget. Konceptforslaget indeholder funktioner som deltagerne havde vurderet som essentielle og øvrige funktioner der er deltageres mindre relevante funktioner, samt efterspurgte funktioner der ikke blev nedskrevet.

Evalueringen så på prototypens forståelighed, om den opfylder de opstillede behov og ønsker, samt eventuelle forbedringsforslag. Den blev opdelt i tre dele og blev indledt med en kort præsentation af aktiviteten. Dernæst gennemgik deltagerne en del af gangen og evalueringen blev afsluttet med at deltagerne blev takket for deres deltagelse.

I den første del blev det erfaret, at ikonerne skaber forvirring. Dertil blev der stillet spørgsmålstejn ved nødvendigheden af en log-ud knap og placeringen af tilstandsændring som at slå forstyrrelser fra. Der blev også foreslået visualisering af statistikker, søgningspecificering, forfatterinfo, milepæle og let bladring og profilstatistikker. Funktionen boganmeldelser blev udpeget som irrelevant, men gavnlig i bogshoppen.

I den anden del blev det foreslået, at have en notifikationsindikator, der straks viser gruppeaktiviteter. Dertil blev der opstillet et ønske om at kunne tilføje andre til en chat og se andre gruppemedlemmers aktiviteter. Det blev påpeget, at aktiviteterne ikke behøver at indeholde "læs mere".

I den tredje del blev der fremsat et ønske om at kunne kategorisere sine tekstmarkeringer til vigtige og mindre vigtige markeringer. Dertil blev der efterspurgt muligheden for at kunne forstørre feltet for noter til længere noter, og have en dynamisk notebjælke. Til bogmærker blev der fremsat et ønske om at kunne farve den, navngive den og gøre den usynlig for andre. Med hensyn til kommentarer til andre gruppemedlemmers noter var deltagerne enige. Her blev påpeget at sammensætningen af oversættelse og ordforklaring kan skabe forvirring

Der var få kommentarer til den fjerde del. Her blev der blandt andet opstillet et ønske om at kunne se tilbud, hitlister og kategorier.

I den femte og sidste del blev der fremsat et ønske om at kunne se de grupper man er medlem af. Deltagerne var uenige omkring nødvendigheden af at skulle godkende sine gruppeinvitationer.

7.4 REFLECTION-ON-ACTION AF TREDJE AKTIVITET

Inden den tredje aktivitet blev afholdt, havde der været en udvælgelse af funktioner. I den anden aktivitet blev der efterspurgt nogle muligheder som ikke blev noteret ned på funktionskort. Det resulterede i at disse funktioner ikke var med i deltageres valg af essentielle funktioner. Jeg havde dog valgt at medtage de efterspurgte muligheder og implementeret dem i prototypen, da de kan være innovative. Spørgsmålet var hvordan disse funktioner ville blive modtaget af deltagerne.

Jeg var opmærksom på, at have en prototype der har en lav detaljeringsgrad og ikke præsenterer et design der kunne være fastlåst kunne opleves som færdigdesignet. For at være sikker på at prototypen har lav detaljeringsgrad, kunne jeg have præsenteret mine Balsamiq tegninger. Ulemperne kunne være at blyanttegningstil er på et abstraktionsniveau der besværliggør deltagerne i at evaluere funktionernes tilpasning til de opstillede behov og ønsker, udtænke supplerende funktioner og udpege irrelevante funktioner.

Der var ikke forberedt nogle spørgsmål som deltagerne skulle stilles. Derimod skulle deltagerne udforske løsningen og blandt andet evaluere løsningens funktioner. Deltagerne skulle diskutere og lytte til hinanden, kommentere, supplere og perspektivere på hinandens udsagn. På den måde kunne der fås en forståelse for deltageres opfattelse af prototypen, den indtryk prototypen giver og hvilke forbedringsforslag der måtte være.

Rent praktisk var det en god ide at dele prototypen op og gennemgå en del af gangen. Ellers kunne de have mistet fokuset. Dertil var det en god ide at have en introduktion, hvor de blev erindret om hvad de svarede i forrige aktivitet. Deltagerne blev bedt om ikke at usability-teste, men i stedet at vurdere prototypens forståelighed, tilkendegive deres opfattelse og udpege eventuelle mangler samt irrelevante funktioner. Da de er ekspertbrugere kunne de ikke lade være med at usability-teste. Et eksempel er boglæsningsskærmbilledet, hvor det foresloges at have en start og slutside samt milepæle. Et andet eksempel er det at kunne tilføje flere til chatten. Disse muligheder havde jeg nedprioriteret, da fokuset var at udvikle en prototype, der overordnet visualiserer e-bogskonceptets funktioner.

Deltagerne havde en del tilbagemeldinger. De kom med suppleringer såsom at visualisere statistikkerne, specificere sin søgning og få forfatterinfo. Dertil blev det påpeget, at ikonerne ikke er forståelige og kan skabe forvirring. Dog var der også en debat hvor deltagerne var uenige.

Deltagerne var uenige omkring relevansen af at kunne kommentere på andre gruppemedlemmers noter. Endvidere var de uenige omkring nødvendigheden af at skulle godkende sine gruppeinvitationer. Det kunne derfor have været spændende at have medtaget alle funktioner og ikke havde frasorteret en eneste. Særligt GIF videoen ville have skabt debat.

Spørgsmålet er, om prototypens fokus på at præcisere arbejdsgrupper og e-bogslæsningsdelen nu er opnået? Skal der herefter fokuseres på de øvrige dele og afholdes endnu en evaluering? Skal det være den samme deltagergruppe, andre Lead User eller deltagere der ikke er Lead User? Spørgsmålet er også om de indtil videre frasorterede funktioner skal implementeres. Eller skal man behandle feedbacken, implementere den i prototypen og stige i fidelity?

8 DISKUSSION

I det følgende vil Human Centered perspektivet blive diskuteret. Dertil ses der på alternative teknikker, der kan bidrage med indsigt. Endvidere stilles der spørgsmålstegn ved Lead-User Innovation. Der ses også på nødvendigheden af at forbedre læseoplevelsen. Afslutningsvis nævnes måder at videreudvikle e-bogskonceptet på.

Projektet var en Human Centered designproces og som omtalt, kan en Human Centered designproces være ressourcekrævende, idet man gentagende gange observerer og undersøger, for at designe en løsning der er skræddersyet til brugernes behov og ønsker. Jeg kunne have benyttet mig af en alternativ designtilgang, hvor jeg kunne have designet e-bogskonceptet på baggrund af min forforståelse. Som universitetsstuderende har jeg gennem mit studietid benyttet adskillige e-bøger og kan have en formodning om, hvordan et e-bogskoncept kan designes. Denne indblik og tilegnet erfaring, kunne have gjort mig i stand til at udvikle uden brugerdeltagelse. På baggrund af den indledende research, kunne jeg have formet kravspecifikationen og målrettet kunne jeg have designet en prototype, der visualiserer e-bogskonceptets endelige udseende og funktioner. Da konceptet er designet ud fra mine forudsætninger, kunne der være risiko for, at e-bogskonceptet ikke opfylder de studerendes behov og ønsker. Et begrænset indblik i kontekstområdet kunne resultere i et e-bogskoncept, der ikke helt løser de problemer der ønskes. Der kunne derfor have været risiko for et forfejlet design.

En anden tilgang jeg kunne have anvendt er Cultural probes, hvor et udvalg af deltagere tildeles materialer til at samle deres krav, ideer og holdninger i en specifik sammenhæng. Med Cultural probes ville jeg kunne have nået ud til flere studerende og over længere tid undersøgt deres holdninger til emnet. Derved ville jeg kunne have fået et billede af den kontekst e-bogskonceptet skal anvendes i.

Den benyttede disciplinen var Lead-User Innovation, hvor innovative brugere inddrages som medudviklere samt subjekter, der bidrager med viden. Spørgsmålet er, om jeg har begrænset innovationen ved at præsentere dem for mine forhånds-lavede funktioner. Måske skulle aktiviteten have fokuseret mere på generere kreative og innovative funktioner.

Et andet spørgsmål er, om jeg kunne have benyttet mig af andre brugertyper, hvor jeg kunne have fået innovative funktioner. Som nævnt, nævnes det i UIM at man i Large Solution Space kan benytte sig af ”nybegyndere”. I så fald er det ikke Lead-User Innovation der benyttes. Det nævnes her, at ”nybegyndere” kan tænke ud af boksen, da de kan være mindre påvirket af eksisterende begrænsninger. Spørgsmålet er derfor, om disse ”nybegyndere” ville kunne have genereret flere funktioner eller ville de generere funktioner der er uden for projektets scope.

Den dårlige læseoplevelse var en væsentlig faktor til hvorfor e-bøger betragtes for at være ubehagelige at læse. Spørgsmålet er om det egentligt vil være et problem for e-bogskonceptet. E-bogskonceptets hensigt er ikke at erstatte de trykte bøgerne, men være et supplement der giver universitetsstuderende mulighed for at dele tekstforståelse. Det kunne derfor være, at e-bogskonceptet ville kunne blive anvendt som et kommunikations- delingsværktøj med andre universitetsstuderende. Måske er e-bogskonceptet ikke nødsaget til at se på, hvordan læseoplevelsen kan forbedres. Måske skulle e-bogskonceptet bidrage med innovative funktioner og en let og enkel måde at kommunikere på og dele tekstforståelse.

Projektet blev afsluttet efter have evalueret e-bogskonceptets low-fidelity prototype. Den første evalueringsfase fokuserede på at præcisere arbejdsgrupper- og e-boglæsningsdelen. Her blev der opnået forbedringsforslag, som herefter kan implementeres. Det næste kunne jo være at præcisere e-bogskonceptets øvrige dele. Spørgsmålet er, om den samme medudvikler gruppe kan inddrages igen og genevaluere e-bogskonceptet eller om der skal benyttes af andre Lead User. Et andet spørgsmål er, om de indtil videre frasorterede funktioner kan blive implementeret. Et alternativ er, at stige i fidelity og lade universitetsstuderende teste løsningen.

9 KONKLUSION

Projektets målsætning var at udvikle et e-bogskoncept med faglitteratur til det akademiske miljø. Der er designet et e-bogskoncept, der tilbyder mulighed for at dele tekstforståelse. Projektets fokus var ikke at udvikle et koncept der opfylder opstillede behov og ønsker, men et koncept, der tilbyder innovative funktioner. På baggrund af dette, blev der opstillet en problemformulering. Den opstillede problemformuleringen er:

Hvordan kan der ved hjælp af Lead-User Innovation udvikles et e-bogskoncept, der primært har fokus på deling af tekstforståelse?

Der er fundet frem til, at dette kan gøres ved at inddrage innovative brugere der både er medudviklere samt subjekter, der kan bidrage med viden. Helt specifikt inddrager man studerende, der er på sidste del af bacheloruddannelse og opefter, da disse brugere kan have tilegnet sig erfaring i, hvordan det er at bruge e-bøger på uddannelsen. Heriblandt finder man en gruppe Lead User, der er på forkant med udviklingen. De er i stand til at være nyskabende og give indblik i fremtidig behov. Her møder man hinanden på en fælles platform, hvor der bliver etableret et fælles sprog. Her kan begge parter lære af hinanden og finde løsninger på problemer.

Da Lead-User Innovation er et Human-Centered syn, fokuserer man på brugernes behov og ønsker. For at kunne finde frem til brugernes behov og ønsker kan der itereres og eksperimenteres, for på den måde at finde frem til e-bogskonceptets funktioner. Her kan der anvendes to Human Centered designmetoder, der kan strukturere designprocessen. Den ene er Maguires Human-Centered designmetode, mens den anden er User Innovation Management (UIM) af Kanstrup og Bertelsen. De to metoder tillader at gå tilbage, revidere og derefter forsætte designprocessen. Dertil bidrager de med teknikker og værktøjer.

Inden medudviklerne inddrages, skal man have indledt en research, hvor man ser på forskellige e-bogsløsninger der kan inspirere til e-bogskonceptet funktioner. Efterfølgende kan man kontakte en fagperson, der kan bidrage med indsigt i emnet. Derefter kan en aktivitet med medudviklerne afholdes, der kan give indblik i problemer og ideer til e-bogskonceptet. Denne aktivitet kan med fordel opdeles, hvor der i første omgang er et fokusgruppeinterview, der giver indblik i e-bøgernes problemer. Dernæst kan medudviklerne præsenteres for forhånds-lavede

funktioner, der var udarbejdet på baggrund af den indledende research. Dertil kan man præsentere dem for 10 inspirationsløsninger og få dem til at udtænke nye interessante funktioner. I aktivitetens sidste del kan medudviklerne bede om at udpege, hvilke funktioner de mener der skal med i e-bogskonceptet. Efter det afslutter man aktiviteten med medudviklerne.

Dernæst udvælger man funktioner og udarbejder en visualisering af de udvalgte funktioner. Igen tager man kontakt til de samme medudviklere, hvor de evaluerer konceptforslaget.

Resultatet bliver en indsigt i prototypens forståelighed, om den opfylder de opstillede behov og ønsker, og eventuelle forbedringsforslag.

10 LITTERATURLISTE

Agil Manifest. (u.d.). *Principles behind the Agile Manifesto*. Besøgt 01. 06 2015 fra <http://agilemanifesto.org/principles.html>

Aaltonen, M., Mannonen, P., Nieminen, S., & Nieminen, M. (2011). *Usability and compatibility of e-book readers in an academic environment: A collaborative study*. International Federation of Library Associations and Institutions 37(1).

@Reolen. (01. 06 2015). Besøgt 01. 06 2015 fra <https://ereolen.dk/>

Balsamiq. (u.d.). *Balsamiq. Rapid, effective and fun wireframing software*. Besøgt 01. 06 2015 fra <https://balsamiq.com/>

Benyon, D. (2010). *Designing Interactive Systems: A Comprehensive Guide to HCI and Interaction Design*. Pearson Education .

Bohemian Coding - Sketch 3. (u.d.). Besøgt 01. 06 2015 fra <http://bohemiancoding.com/sketch/>

Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* . Oxford University Press.

Buxton, B. (2007). *Sketching User Experiences: Getting The Design Right And The Right Design*. Morgan Kaufmann.

Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). *About Face 3 - The Essentials of Interaction Design* . Wiley.

Danmarks Biblioteksforening. (05. 08 2014). Besøgt 01. 06 2015 fra E-bøgerne har fået en halv million nye læsere på et år: <http://www.db.dk/artikel/e-b%3%B8gerne-har-f%3%A5et-en-halv-million-nye-l%3%A6sere-p%3%A5-et-%3%A5r-0>

Dunne, A., & Raby, F. (2001). *Design noir: The secret life of electronic objects*. Springer Science & Business Media.

Hippel, E. V. (2005). *Democratizing innovation*. The MIT Press.

Hokyin Lai, M. L. (2014). A study of university student behaviors in using eBooks in Hong Kong . *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL)* , 5 (4), 455-467.

International Digital Publishing Forum. (2015). Besøgt 01. 06 2015 fra <http://idpf.org/epub>

Kanstrup, A. M., & Bertelsen, P. (2011). *User Innovation Management*. Aalborg University Press.

Lai, H., & Li, M. (2013). A study of university student behaviors in using eBooks in Hong Kong . *Knowledge Management & E-Learning* , 5 (4), 455- 467.

Larman, C. (2003). *Agile and Iterative Development - A Manager's Guide*. Addison-Wesley Professional.

Lim, Y.-K., Stolterman, E., & Tenenberg, J. (2008). The anatomy of prototypes: Prototypes as filters, prototypes as manifestations of design ideas. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* , 7:1--7:27.

Maguire, M. (2001). Methods to support human-centred design. *International Journal of Human-Computer Studies* , 587-634.

Mofibo. (01. 06 2015). Besøgt 01. 06 2015 fra <https://mofibo.com/dk/da/>

Molich, R., & Nielsen, J. (1990). Improving a human-computer dialogue . *Magazine Communications of the ACM* , 338-348.

Muller, M. J. (2002). Participatory design: the third space in HCI. *The human-computer interaction handbook* , s. 1051-1068.

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.

Pressman, R., & Maxim, B. (2014). *Software Engineering - A practitioner's approach* . McGraw-Hill Science.

Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2011). *Interaction Design: Beyond Human - Computer Interaction*. Wiley.

Rubin, J., Chisnell, D., & Spool, J. (2008). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Wiley.

Rudd, J., Stern, K., & Isensee, S. (1996). Low vs. High-fidelity Prototyping Debate. *Interactions* , 3 (1), 76-85 .

Sanders, E. B.-N. (2006). Design research in 2006. *Design research quarterly* .

SAXO. (01. 06 2015). Besøgt 01. 06 2015 fra SAXO.com/dk

Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic books.

Suarez, M. F., & Woudhuysen, H. R. (2010). *The Oxford companion to the book*. Oxford University Press.

W3C. (05. 06 1987). *Graphics Interchange Format*. Hentede 01. 06 2015 fra <http://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif87.txt>

Winograd, T. (1996). *Bringing Design to Software*. Addison-Wesley.

Woody, W. D., Daniel, D. B., & Baker, C. A. (2010). E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education* , 55 (3), 945-948.

Yen, P.-Y., & Bakken, S. (2009). A Comparison of Usability Evaluation Methods: Heuristic Evaluation versus End-User Think-Aloud Protocol – An Example from a Web-based Communication Tool for Nurse Scheduling. *AMIA Annual Symposium Proceedings* , 714–718.

