Fra sketch til design

Gruppe d513a

2010/2011

En kontekstcentreret designmetode

Instituttet for Datalogi
Aalborg Universitet

Udarbejdet af

Michael Bønnerup
Anders Christensen
Søren Hugger Møller
Thulasika Rasenthiran

Under vejledning af
Jesper Kjeldskov

AALBORG UNIVERSITET

Det Teknisk- Naturvidenskabelige Fakultet
Institut for Datalogi

TITEL
Fra sketch til design: En kontekst-centreret designmetode

PROJEKTGRUPPE
d513a

PROJEKTGRUPPEMEDLEMMER

Michael Bønnerup

Anders Christensen

Søren Hugger Møller

Thulasika Rasenthiran

VEJLEDER
Jesper Kjeldskov

SEMESTER
INF7(9.sem)

PROJEKTPERIODE:
1/9-2010 til 17/1-2011

ANTAL KOPIER
6

ANTAL SIDER
68 normalsider

SYNOPSIS

Dette projekt omhandler designsketching i forbindelse med udvikling til mobile enheder og med fokus på brugskonteksten.

Projektet er struktureret omkring en metode til inddragelse af kontekst i sketchingprocessen, opsat af gruppens vejleder Jesper Kjeldskov og baseret på teorier af Bill Buxton og Erik Olofsson og Klara Sjölén. Metoden indeholder fire faser, som alle beskæftiger sig med forskellige teknikker indenfor designsketching.

Grundlaget for arbejdet med denne metode er vigtigheden af, under udviklingsprocessen, at have fokus på den kontekst, som et givent produkt skal anvendes i. Inddragelse af konteksten så tidligt som muligt i en design- og udviklingsproces kan være med til at sikre, at eventuelle kontekstrelaterede problemer opdages så tidligt i processen, at omkostningerne ved udbedringer er så lave som muligt.

Det er derfor oplagt at have fokus på design-sketching, da sketchingaktiviteten hører til i den tidlige del af et udviklingsprojekt.

Selve arbejdet med metoden tager udgangspunkt i en fiktiv case omhandlende dagligvareindkøb.

Gennem arbejdet med denne case danner gruppen sig en række erfaringer med og omkring den opstillede metode. Disse erfaringer danner senere fundamentet for en videreudvikling af denne metode, og rapporten indeholder således refleksioner og ændringsforslag til denne.

Forord

Denne projektrapport er udfærdiget på Aalborg Universitet, Institut for Datalogi, under det Teknisk- Naturvidenskabelige Fakultet af fire informatikstuderende på 9. semester. Projektperioden strakte sig fra den 1. september 2010 til den 17. januar 2011.

Formålet med rapporten er at dokumentere flere forskellige faser i en kontekstforankret designproces, hvor der tages udgangspunkt i en række forskellige sketchingteknikker. Projektet tager udgangspunkt i en designmetode udviklet af Jesper Kjeldskov.

Vi vil gerne takke vores vejleder Jesper Kjeldskov, som har bidraget med gode råd, vejledning og kreative idéer gennem dette semester. Derudover vil vi gerne takke Jeni Paay og Mikael B. Skov for deres input og feedback under de afholdte designreviews.

God fornøjelse!

Januar 2011

Michael Bønnerup
Anders Christensen
Søren Hugger Møller
Thulasika Rasenthiran

Læsevejledning

For at øge læsevenligheden af denne projektrapport, vil vi indledningsvis give et overblik over rapportens kapitler og bestemmelser for opstilling.

Rapportens kapitler

Indledning, problemformulering og projekttilgang beskriver de indledende overvejelser samt projektets fokus og struktur.

Designmetode og forskningsmetode beskriver den metodiske og praktiske tilgang, som vi har valgt at arbejde med gennem dette forløb samt teorien bag den.

Herefter beskriver vi de fire faser, herunder hvordan de afvikles, og efterfølgende refleksioner. De fire faser er:

- Investigative
- Explorative
- Explanatory
- Persuasive

Efterfølgende har vi vores forslag til forbedringer af den inddragede designmetode.

Endelig slutter vi rapporten af med en konklusion.

Med rapporten følger der 10 bilag og en bilags-dvd. Bilagene omfatter dagbøger, opsamlinger fra de forskellige faser i projektet, sketches, comic strips, storyboards og diverse modeller. Dvd'en indeholder rapporten og bilagene i digitalform og hertil alle de sketches, der er udarbejdet i relation til projektet.

Citater

Når vi igennem denne rapport benytter citater, forstået som eksakte brudstykker fra udtagelser, sagt eller skrevet af en anden person, vil disse se ud som følgende: Citatet er skrevet i kursiv og sat i anførselstegn. Citatet vil ydermere være indrykket, hvis de er over to linjer.

Begreber

Ordene sketch og idé bruges vekslende omkring en produceret tegning af en idé. En idé kan således være en persons tanker nedfældet på papir i form af en sketch. Dog refererer vi til tider også til idé som ordets oprindelige betydning, som en 'tanke omkring noget'.

Referencer

Når vi igennem denne rapport refererer til ekstern litteratur, vil disse referencer være at finde i parenteser efter det pågældende afsnit. Her vil forfatterens efternavn, litteraturens udgivelsesår og sidetal stå. Hvis henvisningen er tilknyttet sætningen, vil

den være indsat før punktummet. Hvis henvisningen er tilknyttet et helt afsnit, vil den være indsat efter det sidste punktum i det pågældende afsnit.

Når der refereres til en forfatter af en dagbog, vil denne ligeledes være at finde i parenteser efter det pågældende citat. Her vil forfatterens fornavn være angivet efterfulgt af dato for dagbogen.

Hvis der refereres til en forfatter i en opsamling, ville denne også være at finde i parenteser efter det pågældende citat. Her vil forfatterens fornavn være angivet efterfulgt af hvilken opsamling citatet er fra.

På de sidste sider i rapporten findes litteraturlisten, hvor den anvendte litteratur er angivet med titel, forfatter, udgivelsesår, udgave, årstal, forlag og ISBN.

Eksempel på et citat og reference.

> *"Det fungerer rigtig godt når vi supplerer hinanden to og to i udarbejdelsen af frames til vores storyboards, det vil sige at den arbejder i Photoshop og den anden i Comic Life. På dem måde kan et storyboard hurtig tage form i Comic Life og små og hurtige rettelser klares hurtig i Photoshop." (Michael d. 14/12/2010)*

Indholdsfortegnelsen

1. Indledning 11
1. 1. Øget mobil IT-anvendelse 12
1. 2. Motivation 13
2. Problemformulering 15
3. Projekttilgang 17
3. 1. Designmetode 17
3. 2. Forskningsmetode 18
3. 3. Rapportstruktur 18
3. 4. Tidslinje for projektet 19
4. Designmetode 21
4. 1. Bill Buxton 21
4. 2. Erik Olofsson og Klara Sjölén 23
4. 3. Kjeldskovs designmodel 24
5. Forskningsmetodiske tilgang 27
5. 1. Valg af case 27
5. 2. Dagbøger 28
5. 3. Reviews 29
6. Investigative 31
6. 1. Proces 31
6. 2. Resultat 35
6. 3. Refleksion 37
7. Explorative 41
7. 1. Proces 41
7. 2. Resultat 47
7. 3. Refleksion 65
8. Explanatory 77
8. 1. Proces 77
8. 2. Resultat 81
8. 3. Refleksion 88

9. Persuasive 93
9. 1. Proces 93
9. 2. Resultat 93
9. 3. Refleksion 94
10. Revideret designmetode 97
10. 1. Opdeling af Explorative-fasen 97
10. 2. Principper 98
10. 3. Teknikker 99
11. Konklusion 103
12. Litteraturliste 105

1. Indledning

Med udbredelsen af teknologi har man fået tilegnet sig en mobilitet, man ikke tidligere havde. Gennem mobilenheder er det for eksempel blevet muligt at interagere med hinanden uafhængigt af sted. Ikke nok med at man ofte kun er en sms, en mailbesked eller et telefonopkald væk, man har mulighed for at være på farten samtidig (Kristoffersen & Ljungberg, 1999, s. 5).

Denne mobilitet giver anledning til en kompleks forståelsesproces, når man som udvikler skal til at designe og udvikle mobile softwareløsninger. Men hvad vil det sige at være mobil? I princippet er vi jo alle mobile, idet vi dagligt bevæger os fra et sted til et andet; vi tager på arbejde, handler ind, besøger venner, tager i biografen, tjekker postkassen og så videre (Kristoffersen & Ljungberg, 1999, s. 1). For at få en fornemmelse af hvad mobiliteten har af betydning for designudviklere, vil vi i det følgende skelne mellem forskellige former for situationer, mobile såvel som ikke mobile, hvor personen gør brug af et it-system. For at tydeliggøre begreberne tager vi i udgangspunkt i nogle arbejdssituationer.

Som en ikke mobil arbejdssituation kan vi tage kasseekspedienten i en bank som et eksempel. Hendes arbejdsopgaver er typisk de samme. Penge- og betalingsrelaterede opgaver foregår i banken ved skranken og kan ikke flyttes andre steder hen. Et andet tilsvarende eksempel er kassedamen i et supermarked. Hun sidder dagligt og ekspederer kunderne ved kassen. Hun er der, så varerne kan blive scannet og kunderne kan betale for varerne. Hendes arbejdsdag varierer ikke meget. Det er som regel den samme arbejdsrutine, der venter hende hver dag. Fælles ved disse to eksempler er, at de IT-systemer de bruger, ikke er bygget til at kunne håndtere vekslende omgivelser, da de er skræddersyede til at indgå i et fast procedure. Som følge af at IT-systemet er stationært, har et afgrænset problemfelt og brugssituationen er kendt, vil udviklerne have lettere ved at vurdere, hvilke behov der skal opfyldes og deraf definere de krav, systemet skal efterkomme.

Bliver vi i supermarkedsmiljøet, kan der gives et eksempel på en mobil arbejdssituation. I et supermarked er der udover kassedamerne også servicemedarbejderne, der blandt andet sørger for sortering, opfyldning samt bestilling af varer. Derudover er de også til rådighed for kunderne i tilfælde af, at de skal have hjælp. I modsætning til kassedamerne har servicemedarbejderne altså nogle helt andre arbejdsopgaver, selvom de begge arbejder det samme sted. De har opgaver, der kræver, at de bevæger sig rundt i hele butikken, lige fra frugt- & grøntafdelingen til tøjafdelingen. Hvis de gør brug af et IT-system, skal udviklerne tage forbehold for, at det – i modsætning til eksemplet med kassedamen – skal kunne bruges i flere forskellige brugssituationer og -områder. IT-systemet skal kunne tilpasses de situationer, det bliver brugt til. Dog er konteksten stadig afgrænset til at være et supermarked og det er nogle specifikke arbejdsopgaver,

IT-systemet anvendes til. Så udviklerne vil også her have noget at basere kravspecifikationen på.

I de ovenstående eksempler har vi brugt arbejdssituationer til at illustrere, hvordan vi ser forskellen af mobiliteten. Her er mobiliteten begrænset indenfor et område. Hvad giver det af udfordringer for udviklerne, hvis mobiliteten foregår over flere forskellige omgivelser?

1. 1. Øget mobil IT-anvendelse

Mobiltelefonernes egenskaber har betydet, at vi bærer dem med os overalt. Vi bruger dem på forskellige måder og til forskellige formål – både professionelt og personligt (Hagen et al., 2005, s.1). Man kan udføre opgaver gennem mobile enheder, som det ikke tidligere var muligt. Som følge af udbredelsen af mobile enheder er den mobile IT-anvendelse steget.

Modsat tidligere hvor systemudviklingen primært var rettet mod stationære IT-systemer, så har den øgede mobile IT-anvendelse medført nogle udfordringer, hvor designudviklerne bag systemerne skal kunne realisere de krav i systemet, som mobilitetsfaktoren stiller. En generel iagttagelse er, at det er sværere at designe mobile applikationer (Boll et al., 2004, s.1). Det er så at sige blevet komplekst at nå frem til en forståelse af brugen af den mobile teknologi. For modsat den ikke mobile IT-anvendelse, så har den mobile IT-anvendelse ikke nogen faste omgivelser. Dette kommer til udtryk ved, at man ikke har det stabile, fysiske miljø, som for eksempel kontoret, hvor der vil være et skrivebord, en stol og så videre (Kristoffersen & Ljungberg, 1999, s.10).

I henhold til den mobile IT-anvendelse vil der derfor spille nye og andre faktorer ind. Man kan sidde i toget, gå en tur, være passager i en bil eller blot være hjemme og interagere med mobilenheden, det er ikke noget krav, at man skal befinde sig i en bestemt kontekst for at kunne drage nytte af mobilenhedens funktionalitet. Brugssituationen er ikke afgrænset eller konsistent med faste arbejdsopgaver ligesom i eksemplet med supermarkedet, men kan variere alt efter i hvilken kontekst man befinder sig i. Den mobile softwareløsning skal derfor kunne fungere og opfylde brugerens behov uanset i hvilken kontekst, den bliver anvendt i.

Udover problematikken med mobiliteten som er med til at komplicere udviklingen af softwareløsninger til mobileenheder i dag, ligger der for udviklerne også en kompleksitet omkring det at kunne forstå slutbrugerens verden. Mobiliteten er i særdeleshed en udfordring, da system og enhed ikke er bundet til en fast lokation, men benyttes dynamisk, men ligeledes er det en udfordring at danne sig en god forståelse for slutbrugerens verden og herunder de brugssituationer, som system og enhed anvendes i. Med andre ord er der flere faktorer, der har indflydelse på denne type af designløsninger set i forhold til, hvordan der tidligere er blevet udviklet til de mere statisk placerede systemer.

Som udvikler er det vigtigt, at man forstår brugernes arbejdsopgaver/behov og den kontekst IT-systemet skal indgå i, så det kan blive omsat til krav, der bliver realiseret i et system. Det er med til at afgøre, hvorvidt den designede IT-løsning understøtter brugernes behov, ud fra, om vi kender til og forstår hvad det præcist er, brugerne gerne vil have, og hvordan de vil bruge systemet. Det synes da ikke optimalt at designe mobile softwareløsninger, ligesom man designer stationære systemer. Som udvikler er det altså nødvendigt at kunne sætte sig ind i brugerens sted og undersøge hvorledes og hvornår brugeren kan tænkes at anvende det mobile softwareløsning. For nogle gange er brugeren ikke selv klar over sine behov.

Et udmærket redskab til at kommunikere idéer og visioner ud er scenarier, da de kan anvendes til at sikre, at brugernes krav og forventninger er forstået korrekt. Da scenarier let kan fokuseres om brugeren, kan en sådan bidrage til, at der er fokus på brugerens behov i udviklingsprocessen. Dette er specielt vigtigt for mobile softwareløsninger, for som følge af at de mobile brugere indgår i en mere kompleks brugssituation, vil de ofte ikke være fuldt fokuseret på den mobile brug (Boll et al., 2004, s.3).

Da udvikling af mobile softwareløsninger er mere kompliceret end som så, er det nødvendigt at have en anden tilgang til udviklingen end til almindelige desktopløsninger. Det skal gribes an fra en anden vinkel, hvor der er åbenhed over for innovation og fokus på det simple. Med en kompleks brugssituation vil et simpelt IT-system være at foretrække fremfor avancerede løsninger, jævnfør at brugeren ofte ikke vil være fuldt fokuseret på IT-anvendelsen. Det er vigtigt, at systemets interface er enkelt opbygget og er let at interagere med. Et eksempel herpå er, når man kører bil og skal have ændret lydstyrken for musikanlægget. En alt for kompliceret interaktion kan virke overvældende for føreren, hvis koncentration nødig skal fjernes fra kørslen. En innovativ interaktionsdesignsløsning hertil, der succesfuldt er blevet udviklet, er at lade interaktionen være baseret på *sound navigation*. (Boll et al., 2004, s.4) At være innovativ i forbindelse med udvikling til den mobile anvendelse kan resultere i løsninger, der passer bedre ind i en kompleks brugssituation, hvor der indgår forskellige faktorer i den samlede interaktion, idet man hele tiden søger at finde frem til nye løsninger. Man vil gennem innovation prøve at se på, hvordan fremtiden kan se ud og derfor stræbe efter at udvikle nye og ikke tidligere sete løsninger.

1. 2. Motivation

I tidligere projekter har vi udviklet systemer ud fra modeller, der indebærer analyse, design og implementering. Implementeringen har oftest været en prototype, som er blevet evalueret gennem en usabilitytest med brugere. Vores erfaringer fra dette siger os, at designfasen oftest har været fremskyndet, ustruktureret og tilbageskridende i forhold til innovation og kreativitet. Med det sidstnævnte mener vi, at designet i for høj grad bliver en lappeløsning baseret på resultatet af analysen af indsamlet empiri og at der oftest bruges tid på et enkelt fremfor at undersøge et væld af designalternativer.

Yderligere har vi ofte set en tendens til, at der manglede forståelse for konteksten, hvori systemet skulle anvendes, i udarbejdelsen af et design, hvor den manglende forståelse træder frem under evalueringen af en prototype.

I dette projekt vil vi derfor gerne undersøge, hvorledes man gennem en omspændende designmetode bedre kan understøtte innovation og kreativitet samt designe med konteksten for øje. Forudsætningen er, at man gennem en radikal designproces ikke kun vil kunne producere mere innovative systemer, men også gøre det mere effektivt. Fremfor at iterativt designe, bygge og teste prototyper mener vi, at energien er bedre brugt på at finde frem til det 'rigtige' design i første omgang og derfra begynde en egentlig implementering. For at dette kan lykkedes mener vi derfor, at der er brug for måder at repræsentere konteksten for designet.

Vi vil derfor gerne fokusere på, hvordan man kan inddrage konteksten i udviklingsprocessen af en mobil softwareløsning. Som udvikler skal man kunne forstå den verden, brugeren vil bruge systemet i og tage højde for den kompleksitet, der medfølger brugen af en mobil softwareløsning som følge af den øgede mobilitet. Det sætter derudover krav til udviklingen, at brugen af et mobilt IT-system derved ikke er afhængigt af tid eller sted.

Vores undren består i, hvorvidt man under hele udviklingsprocessen fra idé til endeligt designkoncept med fordel kan inddrage forskellige faktorer, der repræsenterer konteksten, for at man på den måde kan designe den mobile softwareløsning, så den opfylder brugerens krav og behov uafhængigt af den kontekst, det udspiller sig i. Disse faktorer kan blandt andet være de omgivende mennesker, aktiviteter i forbindelse med brugen af softwareløsningen og de involverede teknologier.

Kan en øget inddragelse af konteksten under systemudviklingen påvirke og forbedre udviklingsprocessen til gavn for designerne og derved give dem en øget forståelse for brugerens komplekse brugssituationer? Vi vil undersøge dette på en måde, der skal øge kreativiteten hos udviklerne, så de bedre kan komme op med noget innovativt og nytænkende, som samtidigt er simpelt og brugervenligt at anvende i en kompleks brugssituation. Vi vil derfor have en mere kreativ tilgang til udviklingen af en mobil softwareløsning, hvor vi systematisk vil forsøge at fremme den innovative designproces. Herunder vil vi bringe forskellige designteknikker i spil for at understøtte en kreativ proces. Som følge af at vi har stor fokus på den kreative proces, vil vi indskærpe designudviklingen til at foregå på sketchplan.

2. Problemformulering

På baggrund af de indledende overvejelser omkring interaktionsdesign og kompleksiteten i forståelsen for bruger og kontekst, opstiller vi følgende problemformulering:

> **Hvordan kan vi systematisk understøtte innovativt og kreativt kontekstcentreret interaktionsdesign for mobile systemer?**

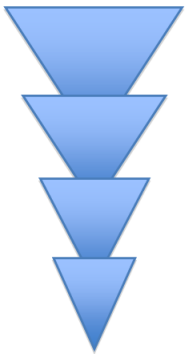
3. Projekttilgang

For at komme omkring den opstillede problemformulering har vi valgt at se nærmere på, hvordan man faciliterer innovation og kreativitet, i en design- og udviklingsproces, som er forankret i en forståelse og repræsentation af konteksten. For at opnå dette er der behov for en designmetode, som gør det muligt at inddrage denne viden og forståelse i processen. En sådan metode skal endvidere indeholde teknikker, som faciliterer anvendelsen af denne viden om konteksten.

Projektrapporten tager således udgangspunkt i vores problemfelt og en metodisk tilgang til design og udvikling af mobile systemer hvor den relevant brugskontekst inddrages i processen. Herunder beskrives den designmetode, som vi har valgt at tage udgangspunkt i.

3. 1. Designmetode

Vi har valgt at afprøve en designmetode udarbejdet af Jesper Kjeldskov (se Figur 1) omkring sketching i en designproces. Jesper Kjeldskov mener, at der til enhver udvikling på sketchplan hører fire trin til, hvilket metoden også bærer præg af. Han har til denne designmetode taget udgangspunkt i sketchingteori af henholdsvis Bill Buxton samt Erik Olofsson og Klara Sjölén. For at kunne forstå og arbejde med denne model, har det derfor været nødvendigt at inddrage teori fra disse personer (Bill Buxton, Sketching User Experiences samt Erik Olofsson & Klara Sjölén, Design Sketching).



Sketching type	Purpose	Principles	Representation of context	Form	Outcome
Investigative	Understand problem	• Clear your mind of current practice • Distil the essence of an activity and/or form • Produce a wall of sketches	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time	Sketches (Abstract & concrete)	A wall of sketches
Explorative	Generate and explore ideas and solutions	• Imagine the future • Draw broadly on inspiration from other designs, and new technologies • Produce 10 design ideas	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time Visual storytelling	Memory drawings Comic strips	10 design ideas
Explanatory	Explain functions, structure and form	• Select 3 design ideas to move forward with • Explore differences • Produce 3 design concepts	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time Visual storytelling	Description drawings Story boards	3 design concepts
Persuasive	Influence audience and sell concept	• Select 1 design concept to move forward with • Focus on mood and emotional value	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time	Presentation drawings Smoke and mirrors mock-ups	1 design

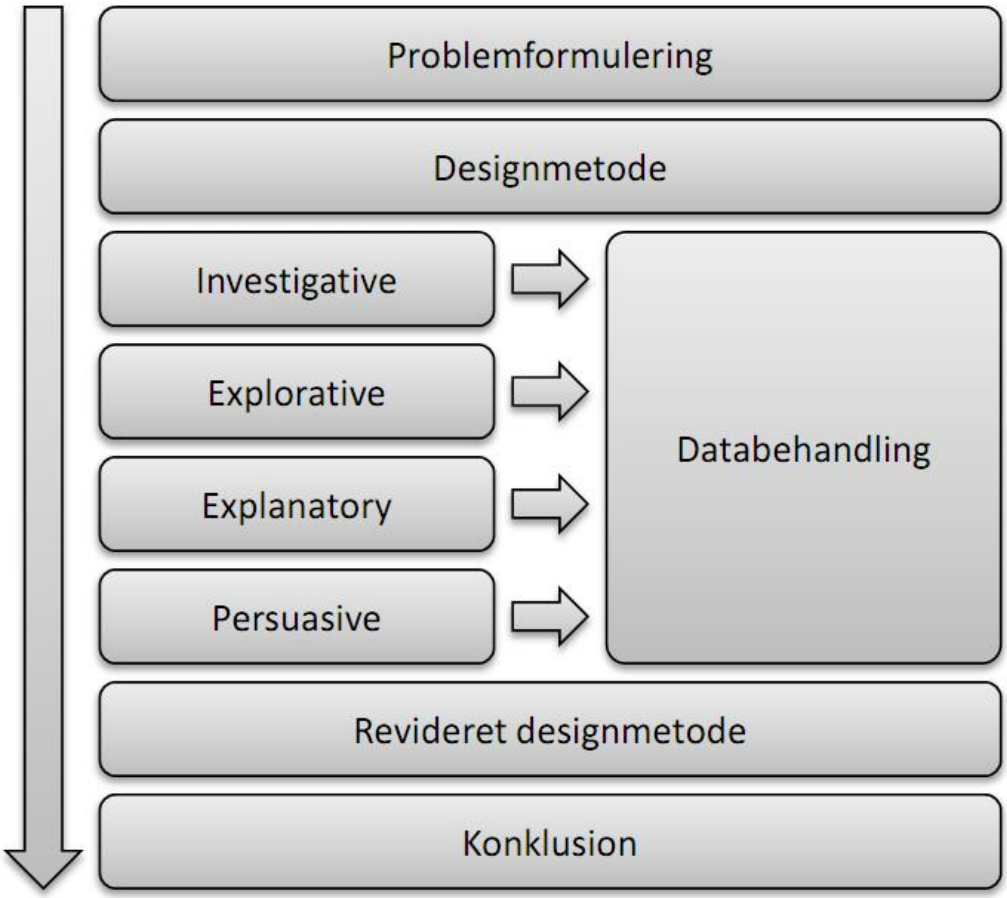
Figur 1 - Kjeldskovs designmodel

3. 2. Forskningsmetode

For at afprøve designmetoden, har vi valgt at taget udgangspunkt i en fiktiv case omhandlende køb af fødevarer i et supermarked. Med andre ord arbejder vi med at udvikle idéer, designidéer og designkoncepter ud fra Kjeldskovs model på baggrund af denne case. For at indsamle den nødvendige empiri undervejs i processen inddrager vi personlige dagbøger på baggrund af teori af Jepsen, Mathiassen & Nielsen. Desuden vil der blive foretaget designreviews af de udarbejdede designidéer. Disse reviews foretages af Mikael B. Skov, Jeni Paay og Jesper Kjeldskov. Endvidere vil slutresultatet efter hver fase være en del af den indsamlede empiri for dette projekt.

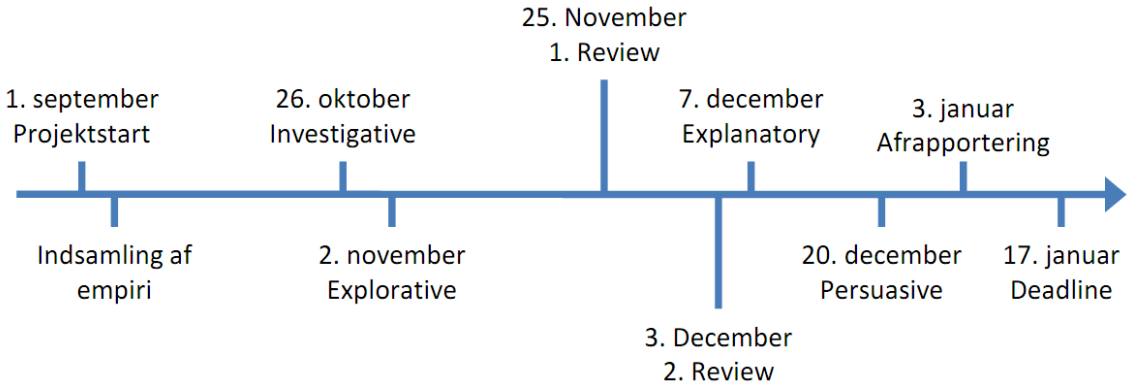
3. 3. Rapportstruktur

Denne rapport vil følge strukturen som vist i Figur 2. Det er her værd at bemærke, at det er databehandlingen af de fire inddragede faser som lægger grundlaget for en revideret designmetode og efterfølgende besvarelse af den indledende problemformulering.



Figur 2 - Rapportstruktur

3. 4. Tidslinje for projektet



Figur 3 - Tidslinje for projektet

For at give et større overblik over projektforløb illustrerer Figur 3 en tidslinje, som viser forskellige milepæle gennem projektforløbet. Her ses det blandt andet, at den Explorative fase var markant længere end de tre andre faser og indbefatter de to reviews. Selve arbejdet med de fire faser stoppede lige inden julen 2010, herefter blev der arbejdet med selve rapporten.

4. Designmetode

I dette afsnit inddrager vi sketchingteorier fra henholdsvis Bill Buxton samt Erik Olofsson og Klara Sjölén, der fører videre til den anvendte designmetode i projektet.

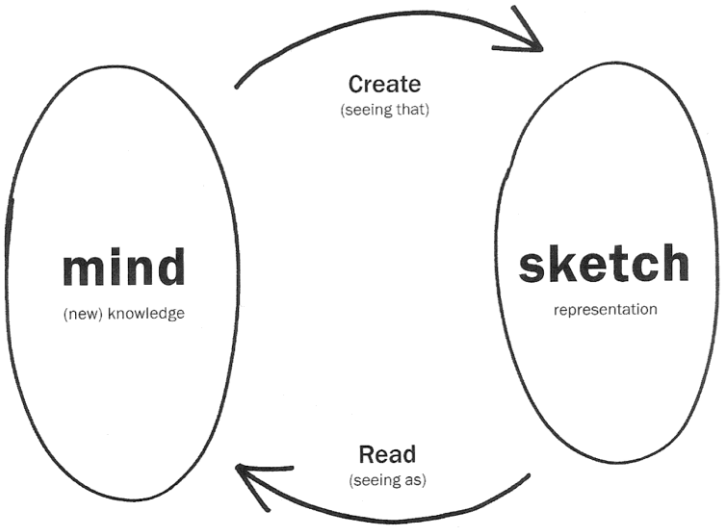
4. 1. Bill Buxton

Grundlæggende omkring sketches beskriver Bill Buxton blandt andet, hvordan sketches har en række karakteristika, som er med til at definere dem som sketches.

Disse karakteristika beskriver for eksempel, hvordan sketches skal være hurtige at producere og ikke skal have en større værdi, end at de kan kasseres nemt – uden at det dog betyder, at de er uden værdi. Det skal være tydeligt i tegnestilen, at der er tale om en sketch. Der må gerne være forskellige 'sjuskede' detaljer, som for eksempel to linjer, der ikke afsluttes perfekt op mod hinanden. (Buxton, 2007, s. 111-113)

Der bør også være en sammenhæng mellem stilen af en sketch, og hvor endelig idéen bag er. Hvis det er en tidlig idé kan det altså ofte betale sig at have en relativt simpel sketch. Ligeledes er en sketchs værdi i højere grad dens evne til at fremprovokere nye tanker, diskussioner og så videre. En sketch skal altså ikke 'fortælle', men i stedet 'foreslå'. Flertydighed er også en vigtig funktion hos en god sketch. En sketch skal kunne tolkes på flere forskellige måder afhængigt af, hvem der ser den. Flertydigheden skal dog udelukkende være i relation til tolkningen af en sketchs indhold og ikke dens detaljegrad og hensigt. (Buxton, 2007, s. 111-113)

Flertydigheden og en sketchs værdi kan desuden illustreres gennem den figur, som er vist på Figur 4 herunder.



Figur 4 - Sammenhængen mellem Sind og Sketch (Buxton, 2007, s. 114)

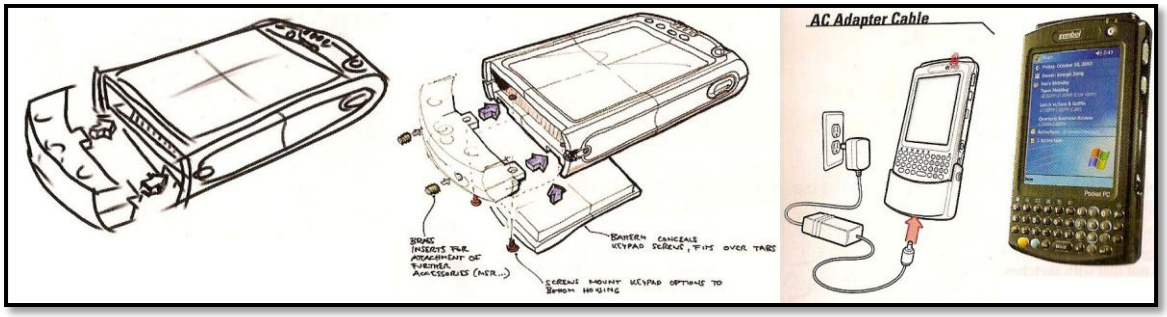
Her viser Buxton, at der altså er en sammenhæng mellem den sketchendes sind eller tanker, og de producerede sketches. Denne sammenhæng optræder i begge retninger. Når en sketch produceres er det en illustration af en persons tanker. Denne illustration

kan derefter være med til at stimulere nye eller videreudviklede idéer hos den, der producerede sketchen eller andre. Disse idéer kan derefter tegnes, og sådan kan man blive ved.

Selve sketchingprocessen er altså yderst vigtig, hvilket også illustreres i dette citat af Buxton: *"As I shall say more than once, the importance of sketching is in the activity, not the resulting artefact (the sketch)"* (Buxton, 2007, s. 135).

Buxton bruger begrebet renderinger til at dække over en større kategori af illustrationer. Sketches er en af disse illustrationsformer. Der findes altså ifølge Buxton forskellige typer af illustrationer eller renderinger, som er anvendelige i forskellige sammenhænge, også jævnfør hvad der tidligere er beskrevet i dette afsnit om, hvad en sketch udtrykker.

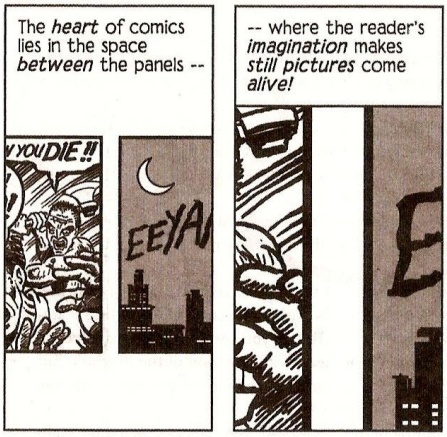
En sketch er det 'laveste' niveau af renderinger, som typisk er tegnet med løs hånd og er produceret forholdsvis hurtigt. Memory Drawings er, hvad Buxton betegner en lidt mere detaljeret illustration, som er produceret med større fokus på detaljer og præcision. Description Drawing dækker over en tegning, som går endnu mere i detaljer, og som for eksempel forklarer, hvordan noget fungerer. Endelig beskriver Buxton Presentation Drawing, som er noget nær et endeligt koncept og kan have en fotorealistisk fremtoning. (Buxton, 2007, s. 122-123) Se yderligere Figur 5.



Figur 5 - Fra venstre mod højre: Sketch, Memory Drawing, Description Drawing, Presentation Drawing (Buxton, 2007, s. 122-123)

En af de begrænsende faktorer ved typisk sketching, som Buxton har beskrevet, er, at det er svært at tage højde for de kontekstuelle faktorer som for eksempel tid og andre dynamiske faktorer. Illustration af opførsel og lignende er altså en udfordring. (Buxton, 2007, s. 279)

En måde, hvorpå det er muligt at illustrere disse yderst relevante faktorer, er ved brug af Visual Storytelling. Som eksempler på Visual Storytelling nævner Buxton tegneserier (comic strips) og Storyboards, som giver mulighed for, at man kan illustrere et forløb med skiftende skærmbilleder og



Figur 6 - Scott McClouds illustration af tegneseriers kerne (Buxton, 2007, s. 294)

kontekst. En udfordring ved brugen af storyboards og comic strips er dog ifølge Buxton, at meget af det vigtige, der sker i det forløb, der illustreres, sker i overgangene mellem de enkelte rammer, noget som ofte bliver negligeret. (Buxton, 2007, s. 295)

Buxton bruger filmbranchens brug af storyboards som eksempel på, at det er utroligt givtigt at have ekstra detaljer med, om hvad der sker ved diverse overgange. storyboards til en film indeholder for eksempel tekst, som beskriver, hvordan kameraet skal bevæge sig og så videre. Ligeledes citerer Buxton tegneserieforfatteren Scott McCloud for, at det centrale for en tegneserie er mellemrummet mellem de enkelte rammer, hvor læserens fantasi har frit spil. (Buxton, 2007, s. 293-295)

4. 2. Erik Olofsson og Klara Sjölén

En af de mest værdsatte evner blandt industrielle designere, deres kolleger og kunder er evnen til at sketche. Sketching af kontekst og objekter giver designere mulighed for at definere problemer, undersøge idéer og udvikle former og prototyper, uanset om de bruger pen og papir, digitale medier eller en kombination heraf.

Begrebet *sketch* henviser således til en grov eller ufærdig tegning, og aktiviteten bag tager udgangspunkt i at give en kort redegørelse eller generel beskrivelse af noget.

Grundlæggende giver sketching en kognitiv fordel ved, at det at sketche giver de involverede designere mulighed for at formulere et mentalt billede på en konkret måde. Det vil med andre ord sige, at en sketch udarbejdet på eksempelvis papir, gør det muligt at videreudvikle på idéer og koncepter næsten øjeblikkeligt. Dette falder godt i tråd med Bill Buxtons illustration af sammenhængen mellem *mind* og *sketch*, som ses på Figur 4.

Når man arbejder i teams, er sketching således et værdigfuldt kognitivt redskab i aktiviteter såsom brainstorming og konceptevaluering. I professionel designpraksis har sketching vist sig at have flere forskellige formål. Disse kan sammenfattes under fire overskrifter: *investigation*, *exploration*, *explanation* og *persuasion.* (Olofsson og Sjölén, 2005, s. 5)

Investigation: Denne form for sketching er ofte tæt knyttet til de tidlige faser af koncept- og designudviklingen, hvor designeren undersøger problemområdet, og selve sketchingen hjælper i et mere analytisk perspektiv og er med til at anskueliggøre forskellige problematikker. Disse sketches udarbejdes ofte hurtigt og med let hånd. (Olofsson og Sjölén, 2005, s. 20)

Exploration: Denne sketchingtype anvendes ofte, når løsninger til designforslagene udarbejdes og evalueres. Ydermere produceres disse sketches ofte i stort antal og i meget grov tilstand og på det grundlag giver de, ligesom de investigative sketches, sjældent meget mening for andre end de personer, som direkte er involveret i designprocessen.

Explanation: Disse sketches skal kommunikere et klart budskab til andre end designerne og teamet, i modsætning til de explorative sketches, som er nævnt ovenfor. Disse

sketches beskriver og illustrerer koncepter i henhold til at forklare funktioner, strukturer og former på en neutral og ligetil måde, og er ofte skabt i de senere faser af projektet med det for øje at facilitere værdifuld feedback fra brugerne, kunder og eksterne eksperter. (Olofsson og Sjölén, 2005, s. 46)

Persuasion: Disse sketches er den mest detaljerede type af illustrationer, ofte kaldet renderinger. Formålet med disse illustrationer er ikke bare at forklare designkonceptet men også at sælge det til indflydelsesrige interesseholdere. Således relaterer mange af disse illustrationer til et emotionelt perspektiv, frem for et mere funktionelt forklarende. (Olofsson og Sjölén, 2005, s. 72)

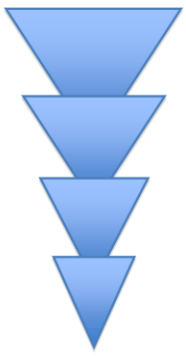
Selvom der findes disse kategoriseringer, så eksisterer de forskellige formål med sketches dog ofte side om side i de samme sketches, og de forskellige typer af sketches optræder ofte hyppigt efter hinanden i de mange iterationer i et vellykket designprojekt. (Olofsson og Sjölén, 2005, s. 5)

Disse fire kategoriseringer kan relateres til Bill Buxtons beskrivelse af forskellige typer af illustrationer (eller renderinger, som Buxton også skriver) og hans beskrivelse af hvilken betydning stilen, sketchen er tegnet i, har for det, den skal illustrere.

4. 3. Kjeldskovs designmodel

I forbindelse med dette projekt udviklede vores vejleder Jesper Kjeldskov et udkast til en sketchingmetode, som vi kunne anvende til at arbejde med vores problemstilling. En tabellarisk repræsentation af metoden kan ses på Figur 7 og i fuld størrelse i bilag 8. Metoden er baseret på sketchingteori fra Bill Buxton og Erik Olofsson og Klara Sjölén.

Metoden er inddelt i fire faser, baseret på de fire kategoriseringer, som Olofsson og Sjölén har opstillet. Det er således meningen, at processen med at generere idéer til produkter, skal optimeres ved at gennemgå de fire faser, som alle har forskelligt fokus i forhold til de typer af illustrationer, der skal produceres. På den måde er det tanken, at processen kan optimeres ved hjælp af de fire faser.



Sketching type	Purpose	Principles	Representation of context	Form	Outcome
Investigative	Understand problem	• Clear your mind of current practice • Distil the essence of an activity and/or form • Produce a wall of sketches	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time	Sketches (Abstract & concrete)	A wall of sketches
Explorative	Generate and explore ideas and solutions	• Imagine the future • Draw broadly on inspiration from other designs, and new technologies • Produce 10 design ideas	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time Visual storytelling	Memory drawings Comic strips	10 design ideas
Explanatory	Explain functions, structure and form	• Select 3 design ideas to move forward with • Explore differences • Produce 3 design concepts	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time Visual storytelling	Description drawings Story boards	3 design concepts
Persuasive	Influence audience and sell concept	• Select 1 design concept to move forward with • Focus on mood and emotional value	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time	Presentation drawings Smoke and mirrors mock-ups	1 design

Figur 7 - Kjeldskovs designmodel

Et vigtigt element i denne metode, noget, som Buxton også er inde på, er inddragelsen af den kontekst, som et system skal bruges i. For at pointere vigtigheden af dette fokus, er

der i metoden opsat en række konkrete punkter, som indgår i det bredere begreb "kontekst". Disse punkter er: Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies og Time. Hvert af disse punkter repræsenterer, som sagt, et vigtigt element i den overordnede kontekst, men ved at se på dem individuelt er det muligt at være mere præcis i forhold til inddragelsen af konteksten i de enkelte illustrationer. Man kan altså fokusere på præcist de dele af konteksten, som er vigtige for den givne situation, der sketches.

Udfaldet af de fire faser er forskelligt. Fokusset i første fase, Investigative, er at producere et stort antal ret simple illustrationer, som fokuserer på at vise så mange idéer som muligt. Navnet Investigative kommer, som allerede nævnt, fra Olofsson og Sjöléns kategoriseringer af illustrationer. Denne første fase baserer sig ligeledes på Buxtons begreb *sketch*, som er den simpleste form for illustration ifølge ham. Som det også fremgår af modellen, er formålet med denne fase at skabe en grundlæggende forståelse af det problem, der arbejdes med. Denne forståelse og konkretisering danner så grobund for næste fase, kaldet Explorative, hvis resultat er et færre antal, men mere specifikke, illustrationer.

Anden fase tager således udgangspunkt i, at designerne nu har fået dannet sig en bedre forståelse for det problem, der skal løses, og der kan derfor være større fokus på potentielle løsninger. Dernæst tillader den anden fase også fokus på teknologi i modsætning til første fase, som udelukkende beskæftigede sig med at undersøge potentielle problemer. Fasen bygger desuden på Buxtons begreb Memory Drawing, hvilket lægger op til mere detaljerede illustrationer, som dog stadig ikke er endelige og komplette. For at opnå bedre mulighed for at illustrere relevante detaljer, baserer denne fase sig ydermere på comic strips (eller tegneserier), som Buxton også beskriver. Dette giver blandt mulighed for at illustrere forløb i større grad end enkeltstående sketches.

Som det også fremgår af metoden er det i denne fase meningen, at der skal hentes inspiration i både eksisterende og fremtidige eller kommende designs og teknologier. På den måde faciliterer denne fase innovationen ved at skabe grobund for at forestille sig, hvordan fremtiden vil se ud. Fasen afsluttes med et designreview, hvor de endelige comic strips vurderes af eksterne eksperter. Her er det så meningen, at de bedste tre designidéer ud af de 10 skal udvælges. Det er så disse, der skal arbejdes videre med i den tredje fase, Explanatory.

I den tredje fase er der så fokus på at videreudvikle de udvalgte designidéer til mere komplette designkoncepter, dog stadigvæk uden at alle detaljer er 100 % på plads. En del af denne ekstra detaljering opnås ved at fokusere mere på at illustrere forløb ved hjælp af de storyboards, som Buxton beskriver. Altså storyboards, som man bruger dem i film, og som kan indeholde ekstra detaljer i form af koncise tekstuelle beskrivelser af, hvad der sker og for eksempel illustrationer af bevægelse. Der er altså igen i denne fase fokus på brug af Visual Storytelling for at skabe en klarere forståelse af sammenhængen

i designkoncepterne og disses påvirkninger fra og af konteksten. Større detaljegrad sikres desuden gennem brug af Description Drawings, som Buxton beskriver, således at de enkelte illustrationer i sig selv også bliver mere detaljerede.

Som overgang til den næste og sidste fase, Persuasive, afholdes endnu et designreview, hvor eksterne eksperter igen vurderer det producerede. Her skal der så udvælges det bedste designkoncept ud af de tre, som blev videreudviklet i den tredje fase. Dette udvalgte designkoncept skal så endnu engang videreudvikles i den sidste fase, hvor fokus ligger på at producere en overbevisende illustration ved hjælp af de mere detaljerede illustrationer, som Buxton beskriver som Presentation Drawings. Det er i denne fase meningen, at de resulterende illustrationer skal kunne bruges til at overbevise forskellige interessenter om, at produktet er værd at satse på og sætte i produktion. Med andre ord kan det altså siges, at den fjerde fase handler om at sælge et koncept.

På denne måde kan denne metode forhåbentlig hjælpe med at facilitere den kreative designproces, ved hjælp af en gradvis indsnævring af antal og stigende fokus på detaljegrad.

5. Forskningsmetodiske tilgang

Dette afsnit indeholder en beskrivelse af vores forskningsmetodiske tilgang til projektet. Vi har valgt at lade vores tilgang være casebaseret. Da forløbet spænder over flere uger, bliver hele processen løbende dokumenteret til senere behandling. Outputtet af de enkelte faser vil blive en del af det empiriske grundlag. Disse vil blandt andet være i form af sketches, comic strips og storyboards. Derudover er det nødvendigt, at vi selv får skrevet ned, hvordan vi oplever processens gang. Det gør vi gennem dagbøger. Endeligt gør vi brug af eksterne eksperter til at udvælge de designidéer, vi skal arbejde videre på i designmetoden. I det følgende vil vi nærmere beskrive de redskaber, vi gør brug af i vores forskningsmetode.

5. 1. Valg af case

For at kunne afprøve designmetoden, har vi brug for en fiktiv case, som vi kan køre igennem metoden. Med udgangspunkt i vores fokus på konteksten, skal vi have en struktureret designcase, der er kontekstbaseret.

Da det er en ny sammensat designmetode, har ingen fra gruppen af gode grunde prøvet kræfter med den før. Vores valg af case er derfor vigtigt i den forstand, at selve casen ikke skal være en hindring for os. En utilstrækkelig viden omkring casen skal nødig overskygge eller i negativ retning påvirke vores anvendelse af designmetoden, idet det er metoden, vi skal teste. Casen er hertil blot et nødvendigt supplement, der skal gøre det muligt. Ved at vælge en kendt case vil gruppen allerede fra starten af stå med de samme betingelser og en fælles forståelse for området.

I bestræbelserne på at nå frem til casen, har vi holdt adskillige brainstormingssessioner, hvor vi i gruppen på skift er kommet op med emner og forslag. Ofte forløber det således, at vi skriver forslagene op på tavlen, og der bliver snakket og diskuteret livligt omkring de mulige cases. Hvis der stadig er for mange forslag, laver vi en afstemning og udvælger hver især de tre forslag, vi finder mest interessante, så vi får indskrænket antallet.

Vores valg af case er faldet på *indkøb med fokus på fødevarer*. Vi har ofte haft andre muligheder oppe at vende, men da vi gang på gang er vendt tilbage til indkøb, har vi besluttet os for at tage afsæt i dette. Fordelen ved denne case er, at det er et område, vi alle let kan relatere til. Det rummer endvidere nogle motiverende samt relevante problemstillinger. Den valgte case omfatter, hvordan almindelige familier i dagens Danmark foretager deres indkøb af daglige fødevarer i supermarkeder. Her ønsker vi at se på, hvad eller hvilke mobile softwareløsninger, der eventuelt kan lette dette foretagende for familien.

Grundlæggende relaterede problematikker i denne kontekst kan være familiens planlægning af disse indkøb, inspiration til selve indkøbene og organiseringen af dem. Vi mener endvidere, at casen er relevant i forhold til vores problemformulering,

eftersom den giver os mulighed for at komme omkring vores designproces med fokus på den vekslende kontekst som følge af den øgede mobilitet.

Grunden til vi lægger vægt på, at den fiktive case ligger inden for et område, alle i gruppen har indsigt i, er, at vi på den måde kan undgå de problemer, et fremmed case studie vil medføre; nemlig at vi skal sætte os ind i et nyt område og forstå de problemstillinger, der er forbundet med det. Risikoen herved er, at det kan tage for meget fokus fra selve designmetoden.

5. 2. Dagbøger

Vores forsøg med designmetoden vil strække sig over en længere tidsperiode. Undervejs vil vi højst sandsynligt støde på problemer, være uenige om noget eller pludselig få en aha-oplevelse. Vi har derfor et stort behov for løbende at kunne dokumentere processen, herunder det der bliver observeret, de valg der bliver foretaget, og de tanker vi gør os i løbet af de forskellige faser.

Ifølge en undersøgelse af Jepsen, Mathiassen & Nielsen kan dagbøger bruges med henblik på planlægning og evalueringer af et projekts forløb. Selve det at skrive en dagbog har vist sig at have en positiv effekt på planlægningen i projekter, der efterfølgende har syntes mere strukturerede. Derudover har deres undersøgelse vist, at der er en tæt forbindelse mellem dét at føre dagbog i forbindelse med et projekt og handlinger foretaget i forløbet. Beskrivelser og refleksioner i dagbøger har altså påvirket fremtidige situationer og handlinger. (Jepsen et al., 1989, s. 109 & 115)

I fællesskab med vores vejleder har vi besluttet os for at skrive dagbøger under dette projekt. Alle i gruppen skal hver især individuelt skrive deres egen dagbog. På den måde vil vi få belyst vores tanker og refleksioner igennem dagbogen. Da vi skal følge designmetoden stringent, bliver dagbogen også brugt til at nedfælde det, vi gerne vil have ændret eller vil have gjort anderledes i processen. Herved forlader vi ikke metodens fremgangsmåde og samtidig får vi gjort opmærksom på de problemer, vi falder over således, de ikke går i glemmebogen.

Ingen af os har i forbindelse med universitetsarbejde tidligere erfaring med at skrive dagbøger. Vores primære udfordring ligger derfor i, at vi dagligt husker at få skrevet dagens hændelser og tanker ned – positive som negative.

Vi har på forhånd udformet en skabelon for dagbogen. Vi vil i gruppen således få en ensartet struktur for, hvorledes dagbogen er sat op. Herved vil det være nemmere senere hen at sammenligne og sammenholde situationer og reaktioner.

De spørgsmål, som vi dagligt skal få forsøgt besvaret, er:

- Hvad har du lavet i dag og hvilke resultater er du kommet frem til?
- Hvilke udfordringer har der været?
- Hvad har du lært i dag?
- Evt.

Udover at bruge dagbogen til at indsamle empiri og evaluere designmetoden på baggrund af vores refleksioner, så vil vi også bruge det som en teknik for at sikre objektivitet.

Hvor meget gruppen fik skrevet under dette projektforløb, varierer fra person til person og fra dag til dag, alt afhængig af hvad der er sket den pågældende dag. Hvornår man skriver i dagbogen er også forskelligt. Nogle af os påbegynder allerede at dokumentere dagen kort efter fyraften, mens det stadig står klart i hukommelsen. Andre vil hellere have det lidt på afstand først, og venter til de kommer hjem og har fået slappet af. Selv små, men vigtige og afgørende ting, såsom hvornår vi føler os kreative, hvornår en god idé opsøger os bliver noteret ned. Dagbogsoptegnelserne vil kunne få os til at gennemopleve og huske forløbet, og vi vil på afstand kunne se, hvorledes vi har grebet tingene an. Dette indebærer dog også, at vi ikke holder tilbage med at skrive vores tanker og refleksioner ned i dagbogen, således vi får et overblik over de problemer, vi støder ind i, hvordan vi hver især opfatter situationen og så videre.

5. 3. Reviews

Vi inddrager eksterne eksperter til at bedømme og kommentere på vores sketches til de såkaldte designreviews. Disse reviews indebærer, at der bliver foretaget en udvælgelse af sketches. De udvalgte sketches er dem, vi skal arbejde videre med i designmetoden, hvor den enkelte sketchs detaljeringsgrad bliver gjort mere udførligt. Der er flere grunde til at hente eksterne folk ind til disse reviews. For det første vil vi højst sandsynligt have svært ved at bedømme vores egne designidéer, da vi vil have arbejdet med det over en længere periode. Vi vil som følge heraf have en bestemt indgangsvinkel til idéerne, og nogle af os vil endda muligvis have en *darling*, vi nødig vil af med. For det andet vil de involverede eksterne være nogle erfarne folk inden for interaktionsdesign. De vil kunne se designidéerne med nye øjne og fra andre vinkler samt komme med input, som vi ikke vil have tænkt over. Som følge af det vil vi være meget åbne og modtagelige overfor det, de har at sige af konstruktiv kritik.

6. Investigative

Formålet med denne fase er, som tidligere beskrevet, at producere et forholdsvis stort antal sketches på baggrund af en kreativ idégenereringsproces. Stilen af sketchsene skal være simpel, så det er nemt at producere et stort antal uden at bruge for meget tid på hver enkel sketch. Fasen bygger på begreberne *sketch* (Buxton, 2007) og *investigative* (Olofsson & Sjölén, 2005). Begge er begreber, som bruges til at beskrive de mest grundlæggende typer af illustrationer, som ikke forklarer alle detaljer, men hvis hovedfokus er at opridse idéer.

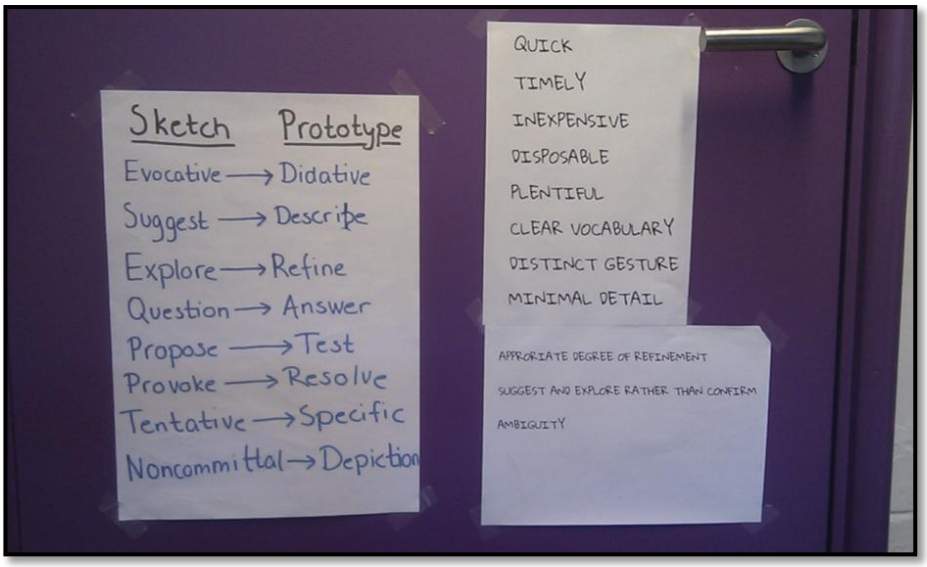
For at facilitere genereringen af nyskabende idéer er et centralt element i denne fase: 'clear your mind of current practice'. Det er altså centralt, at de genererede idéer ikke skal være begrænsede af, hvordan man gør tingene i dag. Det er ligeledes vigtigt at være opmærksom på, at denne fase fokuserer på at undersøge problemer og ikke løsninger og ej heller teknologi.

6. 1. Proces

Investigative-fasen foregik over tre dage med en session med sketching per dag. Aktiviteten fandt sted i et grupperum, som vi havde forberedt ved at alle unødvendige ting var ryddet væk. Det vil sige, at under sketchingaktiviteten var der ikke andet på bordene end A4-papir, og de remedier vi havde til at tegne. Gruppen havde på forhånd aftalt at gemme bærbare computere af vejen for at mindske distraktion. Af tegneredskaber var der blyanter og diverse farveblyanter til rådighed.

Det var vores intention, at grupperummet gennem denne fase skulle fungere som inspirationskilde ved, at væggene dekoreredes af sketches, efterhånden som de blev udarbejdet. Med det i baghovedet havde vi, allerede inden vi påbegyndte denne fase, dekoreret rummet med et par plakater, der beskrev, hvad sketching var, samt hængt diverse citater med relation til idégenerering og –udvikling op. Plakaterne ses i Figur 8 og var baseret på Buxton (2007, s. 111 & 136). Formålet med plakaterne var, at vi hele tiden havde for øje hvad sketching var og ikke var.

Citaterne, som blev jævnt hængt op på grupperummets vægge var hovedsageligt fra Buxton (2007), og var til for inspiration og motivation, for hver gang man for eksempel tog en tænkepause væk fra papir og blyant. Eksempler på citater var: "*If you want to get the most out of a sketch, you need to leave big enough holes*" og "*Fail early and fail often*".



Figur 8: Plakater om sketching

Arbejdsgangen for de tre sessions i Investigative har været således, at der indledes med sketching med et eller flere afbræk, hvor gruppens medlemmer præsenterer deres sketches for hinanden, hvorefter der gives feedback. Disse afbræk har generelt været midtvejs i forløbet og som afsluttende aktivitet.

Selve sketchingen har foregået i fællesskab, men hvert gruppemedlem har udarbejdet deres sketches individuelt. Det har været tilladt at tale sammen undervejs, men det har været påskyndet, at den enkelte havde mulighed for at arbejde koncentreret uden for mange forstyrrelser. Efterhånden som sketches blev produceret, blev de hængt op på væggen, dog uden nogen løbende præsentation.

Fordelt over de tre sessions har gruppen sammenlagt produceret 75 sketches. Disse sketches kan ses på bilags-dvd'en. Tidsmæssigt har der været tale om 4-5 timer per session. Den generelle tendens i gruppen har været, at produktionen af sketches har været højest i første session, og derefter har det været støt faldende med tredje session som den mindst produktive session. Ligeledes har der også været en tendens, at produktiviteten er faldende, jo længere vi bevægede os hen af dagen. Yderligere refleksion over disse tendenser vil blive behandlet i et senere afsnit.

I anden session holdte vi et særligt afbræk fra sketching, hvor vi med baggrund i de producerede sketches forsøgte at identificere generelle aktiviteter. Det hele udsprang af en diskussion om, hvordan vi skulle 'destillere essensen af en aktivitet', som var et af grundprincipperne i denne fase.

Det endte ud med, at der kunne listes fem generelle aktiviteter ud fra rækken af sketches. Disse var:

- Udarbejde indkøbsliste
- Kasse/betaling
- Logistik
- Lokation
- Tid

Logistik relaterede sig til transport af de handlende og varer. Tid var i relation til butikkers åbningstider og planlægning af indkøb. Lokation handlede om varernes placering i butikkerne, og hvordan man kunne finde frem til dem. Tid optrådte i forskellige sammenhænge, både i forhold til tid omkring planlægning af indkøb og tiden brugt på selve indkøbene.

Efter diskussionen gik gruppen videre med at sketche, hvor de fem listede aktiviteter blev brugt som inspirationskilde.

Hen mod slutningen af tredje session var det mærkbart hos alle i gruppen, at alle relevante idéer var blevet berørt for Investigative og at man oftere og oftere tænkte på løsninger fremfor problemer. Derfor blev det besluttet at afslutte Investigative og gå videre med den Explorative fase.

Inden gruppen gik videre til næste fase, blev hver enkelt sketch kategoriseret ud fra, om der var tale om lokalisering, organisering eller vareinformation. Begrundelsen for dette var, at det var en smule overvældende at skabe sig et overblik over 75 sketches. En kategorisering kunne også være nyttig i den fremtidige brug af sketches fra Investigative. I praksis fik alle sketches farvekodede mærkater påklistret. En sketch kunne godt have flere kategoriseringer.

De 75 sketches fordelte sig således:

Lokalisering	19
Organisering	46
Vareinformation	32

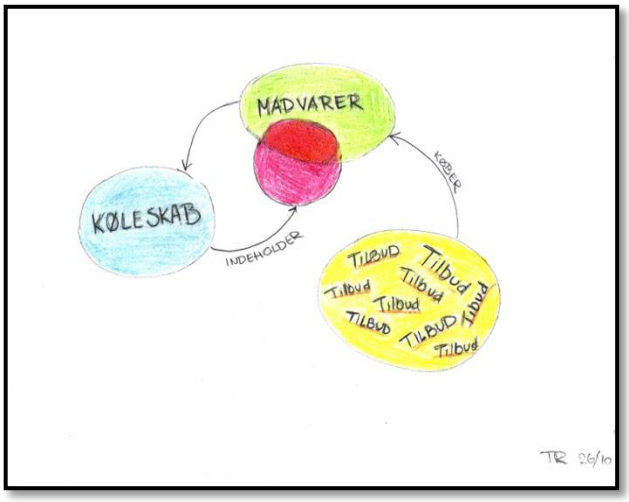
I Figur 9 og Figur 10 ses en del af en væg af sketches, som var produktet af Investigative-fasen.

Figur 9- En væg af sketches

Figur 10 - En væg af sketches

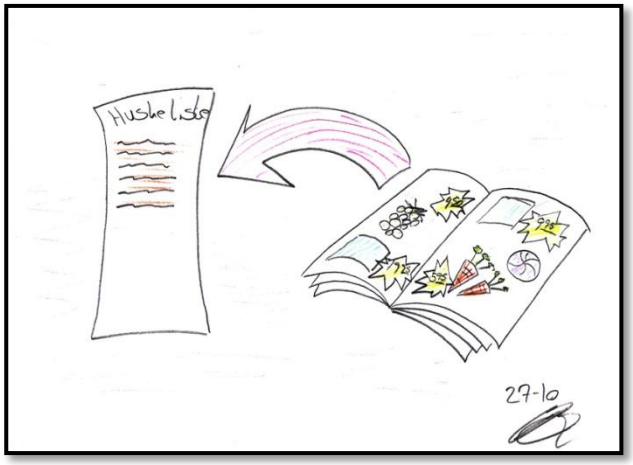
6. 2. Resultat

I dette afsnit beskrives et udpluk af de sketches, der blev tegnet i Investigative-fasen. Som Buxton beskriver, handler sketching ikke kun om det, der er synligt, men også om den aktivitet, der ligger til grund for en sketch. Der beskrives i det følgende for hver af de udvalgte sketches de tanker, som har ligget til grund for dem. Tegningerne er udvalgt med det formål at ramme så bredt som muligt af de forskellige arter og former for sketches, vi har produceret i denne fase. Disse sketches kan desuden ses i bilag 3.



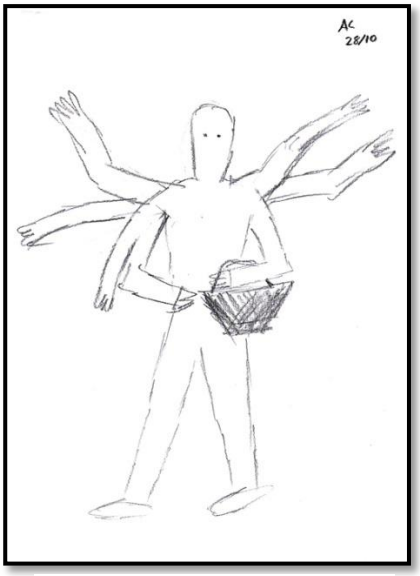
Figur 11 - Sketch af Thulasika

Sketchen i Figur 11 forsøger at kortlægge de faktorer, der ofte spiller en rolle, når man handler ind. Hvad har man i køleskabet? Har man i forvejen tilbudsvarerne liggende derhjemme i køleskabet? Eller mangler man dem netop? Hvis en person ikke har tjekket køleskabet eller har glemt sin indkøbsseddel, kan det være svært at gennemskue om varen haves derhjemme og dermed kan man risikere at købe noget, man i forvejen har. Dette ville være spild af ressourcer og penge. Det er dette samspil, der med diagrammet er forsøgt illustreret.

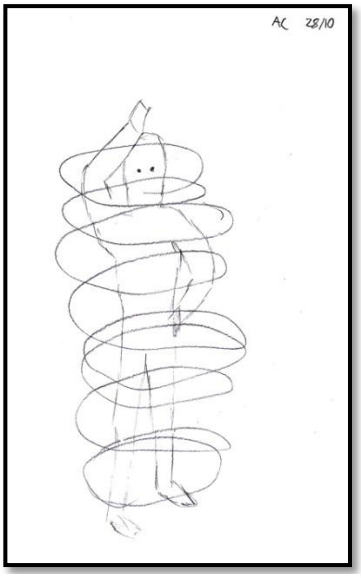


Figur 12 - Sketch af Michael

Tankerne bag sketchen i figur Figur 12 er, at tilbudskataloger fra butikskæder for mange er tæt knyttet til, hvad der købes, og hvad der noteres på indkøbslister. Sketchen i sig selv viser ikke, hvordan disse to ting er relaterede udover en bred pil, men hos læsere af sketchen er den med til at sætte tanker i gang om, hvordan dette sker.

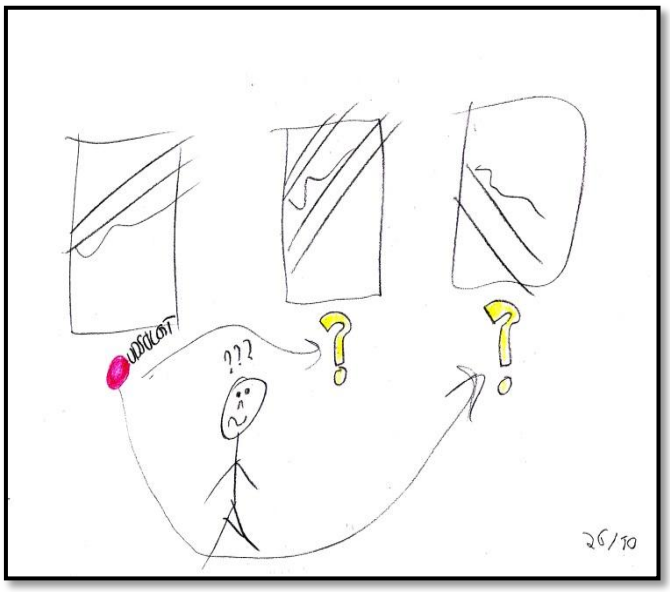


Figur 13 - Sketch af Anders



Figur 14 - Sketch af Anders

Figur 13 og Figur 14 viser to forskellige sketches i meget abstrakt form. Det spændende ved denne type meget abstrakte sketches er, hvordan de tolkes vidt forskelligt af folk. De bygger begge på problemet med, at der ofte i forbindelse med indkøb er et tidsmæssigt pres, hvor tankerne er andre steder end på at købe ind. Figur 13 illustrerer en person, der i forbindelse med sine indkøb træffer sine valg meget sporadisk og forhastet. Figur 14 illustrerer fortvivlelse og frustration hos en person, der ikke har overblik over, hvad der skal købes ind. Fra læser til læser vil det dog være vidt forskelligt, hvordan disse to sketches fortolkes.



Figur 15 - Sketch af Søren

Den grundlæggende tanke bag sketchen i Figur 15 er, hvordan man kan finde frem til alternative varer i et supermarked, når den vare, man er på udkig efter, er udsolgt. Idéen opstod på baggrund af egne oplevelser i supermarkeder, hvor der ikke altid er mulighed for at se, hvordan forskellige produkter er sammenlignelige. Det kan være svært at vide, hvordan et alternativt produkt er i forhold til den, man oprindeligt havde i tankerne. Hvordan er for eksempel cornflakes X i forhold til cornflakes Y, som man ville have haft? Det er sjældent, at man har mulighed for at få adgang til sådanne informationer, når man befinder sig i indkøbssituationen.

6. 3. Refleksion

De to foregående afsnit har beskrevet, hvad gruppen har foretaget sig, og hvad resultatet blev. I dette afsnit reflekteres der over de oplevelser, gruppen havde i forbindelse med dette. Afsnittet er baseret på de dagbøger, gruppen producerede undervejs, og de tanker vi har gjort os omkring processen. Dagbøgerne er vedlagt i Bilag 1.

Refleksionerne er inddelt efter en række tematikker, hvoraf nogle går igen i refleksionerne for de senere faser. Deraf kan gruppens oplevelser af de fire faser tydeligere relateres til hinanden.

Mental energi

Det var for gruppens medlemmer overraskende, hvor meget disse sketchingsessions tærede på ens mentale energi. Processen med at generere idéer viste sig at være langt hårdere end forventet. Her menes der det at komme på selve idéen og ikke det at få den ned på papiret. Dette kommer blandt andet til udtryk i følgende citat: *"Det kan være trættende at holde koncentrationen oppe over timer – specielt hvis man ikke umiddelbart kan komme op med idéer." (Thulasika d. 26/10/2010)* Sketching foregik normalvis således, at man fik en idé og efterfølgende sketchede den. Det medførte, at meget tid blev brugt i en tilstand, hvor der forsøges at komme på idéer, da det at lave illustrationen af idéen som udgangspunkt var gnidningsfrit, og derfor var mindre tidskrævende. Den frustration, der kan opstå, når idégenereringen går i stå hos en person ses i følgende citat:

> *"Det var af og til lidt svært at blive ved med at komme på idéer. Måske var det lidt indbildt, for det viste sig egentlig at der kom idéer med tiden. Det kan virke lidt demotiverende at idéerne ikke bare kommer strømmende, men det behøver det ikke at være (…) Giv tid og de skal nok komme – det skete egentlig lidt mere end jeg havde forventet." (Søren d. 26/10/2010)*

Selvom det kunne virke frustrerende, kom idéerne altså alligevel. Bare ikke i det tempo vi gerne så det.

At ens mentale energi og motivation var nedsat, når idéerne syntes at være fjerne, stemmer overens med betragtningerne omkring, at produktiviteten var dalende i løbet af en session. Dette fordi efterhånden som man blev mere og mere tom for idéer skulle der oftere og i større mængde bruges energi på at få idéer. Yderligere var der også ved slutningen af hver session en oplevelse af, at nu ville alt hvad gruppen kunne finde på bare være en gentagelse af noget, der tidligere var sketchet. I sessionen den efterfølgende dag var det dog altid muligt at fortsætte aktiviteten. I dagbøgerne bliver der nævnt:

> *"Selvom vi følte at vi var løbet tør da vi stoppede i går fik vi flere idéer i dag. Det var dog også forventet at det ville gå således." (Søren d. 27/10/2010)*

Sketching som gruppeaktivitet (koncentrationsniveau)

At holde sketchingsessions som en gruppeaktivitet viste sig at være som et tveægget sværd. Mest af alt fordi idégenerering og sketching kræver et højt koncentrationsniveau, samtidigt med at man skal samarbejde og diskutere diverse problemstillinger og idéer. I gruppen var der taget visse forholdsregler for at imødekomme dette, såsom at vi holdte afbræk, hvor sketches blev præsenteret og diskuteret. På trods af dette var der mange eksempler på, at koncentrationsniveauet var lavt. I dagbøgerne nævnes blandt andet at:

> *"Hen af eftermiddagen det heller ikke at bevare koncentrationen, hvilket måske gjorde at aktiviteten måtte stoppe. Har lidt på fornemmelsen at nogle egentlig havde flere idéer de kunne tegne, men distraktionen var for stor." (Anders d. 26/10/2010)*

Det havde altså de konsekvenser at sketche i gruppe, at der var en risiko for, at gruppemedlemmerne virkede forstyrrende overfor hinanden.

Processen var, at sketches løbende blev hængt op, efterhånden som de blev tegnet. Det havde den konsekvens, at det påvirkede folk til at undlade at sketche en idé, hvis noget lignende allerede var lavet. Dette kommer til udtryk i disse to citater:

> *"Hvis en af dem (sketches på væggen, red.) lignede en idé jeg i forvejen havde, undlod jeg at tegne den. Dette betyder i sidste ende færre skitseringer, men også at der ikke er gentagelser. Hvilket måske er uheldigt, fordi det kunne have vist os, om vi så de samme problemstillinger med hensyn til indkøb." (Thulasika d. 27/10/2010)*

Det at gruppen løbende havde adgang til hinandens sketches og derved kunne søge inspiration havde altså en negativt effekt i form af færre sketches, der illustrerede samme problemstilling.

Den dynamik og fælles inspirationskilde, som opstår når man sketcher i fællesskab har altså både positive og negative sider, hvilket forklares i følgende citat:

> *"Det er både godt og ondt at præsentere de udarbejdede tegninger løbende for hinanden… man kan både komme til at hænge i hinandens idéer, men det kan også give mulige spinoff til andre og måske mere interessante idéer." (Michael d. 26/10/2010)*

Der er dog ikke mange eksempler, der direkte påpeger, hvordan gruppen inspirerer hinanden. Måske fordi det ofte er ubevidst og en allestedsværende effekt.

De afbræk gruppen holdte et par gange i hver session, viste sig heller ikke altid at være lige givende:

> *"Der er svært at blive inspirereret af hinandens sketches. Lige nu præsenterer vi hvad vi har lavet et par gange i løbet af dagen, men der kommer ikke ret meget diskussion ud af det. Det er svært lige at sige hvordan vi bliver inspireret af hinanden, men det lader til det ikke rigtigt sker. Diskussionen skulle gerne komme naturligt og ikke fremprovokeres." (Michael d. 26/10/2010)*

Fokus og overlappende problemer

Hovedformålet med Investigative-fasen var at forstå problemet. I forhold til vores case var dette at identificere de problemer, der måtte være i forbindelse med madindkøb. Selvom det var ret eksplicit, at det kun drejede sig om at sketche forståelsen af problemer, oplevede gruppen alligevel ofte, at tankerne blev ledt over mod løsninger. Dette ses i følgende to citater: *"Vi har i løbet af de tre dage skullet passe på med ikke at tænke i specifikke koncepter eller idéer, der var løsningsorienteret." (Thulasika d. 28/10/2010)* og *"Det var svært ikke at fokusere på at forstå problemet og ikke sketche løsninger. Et par af vores producerede sketches ligner dog også mere idéer til løsninger." (Anders d. 26/10/2010)* Det har altså været en udfordring at holde problem og løsning separat. Nogle af gruppens medlemmer prøvede at vende dette til noget positivt og tog notits af disse idéer med præg af løsning til brug i næste fase.

Efterhånden som flere og flere idéer kom på bordet, var der flere og flere sketches, der overlappede hinanden i det problem, de beskrev. Det havde den positive effekt, at det måske kunne påvise, at dette problem var mere centralt end andre, da flere af gruppemedlemmerne havde den oplevelse. Dette kan ses i citatet her:

> *"(…)hvoraf nogle (sketches, red.) basalt set illustrerer det samme, dog ikke nogen dårlig ting da det måske bare konkluderer vigtigheden af det sketchede." (Anders d. 26/10/2010).*

Abstrakte kontra konkrete sketches

Produktet af Investigative var en større mængde sketches, hvoraf abstraktionsniveauet i de enkelte sketches har varieret. Det virker til, at det har været meget individuelt, om der blev foretrukket at sketche abstrakt eller konkret. Eksempelvis nævnes der, at *"jeg fik inspiration til at lave nogle mere abstrakte sketches af nogle af de scenarier der var tegnet som var meget konkrete." (Anders d. 28/10/2010)* Den modsatte tilgang (abstrakt modsat mere konkret) var også til stede, hvilket ses i citatet *"i starten af processen havde vi mere abstrakte skitser, hvor det med tiden blev mere og mere konkret med hensyn til de handlinger der var i forbindelse med indkøb." (Thulasika 28/10/2010)* Der kan altså ikke definitivt konstateres, om der i løbet af de tre sessions er sket en bevægelse fra abstrakte sketches mod mere konkrete eller vice versa.

I retrospekt er det værd at nævne, at et af principperne for Investigative var at destillere essensen af en aktivitet og/eller form. En struktureret måde at gøre dette på, kunne være at starte ud med at sketche meget konkrete scenarier og derfra øge abstraktionsniveauet, indtil man når ned til, hvad der kan beskrives som essensen af en aktivitet/form. Der er i fasen netop givet udtryk for, at der er tvivl om, hvordan man fandt frem til essensen af en aktivitet i kombination med at løsrive sig fra nuværende praksis. Det udtrykkes her:

> *"(…)har svært ved at forstå hvordan man skal løsrive sig fra nuværende praksis og destillere essensen af en aktivitet, da vores eneste reference punkt er nuværende praksis." (Anders d. 26/10/2010)*

Omgivelser

Som nævnt i procesbeskrivelsen var der lavet visse tiltag for at kontrollere omgivelsernes påvirkning for gruppens sketchingsessions. Plakaterne omkring hvad sketching var, viste sig at være gode referencepunkter undervejs, hvis der opstod tvivl om, hvad sketching egentlig var i praksis. Citaterne på væggene skulle virke inspirerende og motiverende for gruppens medlemmer. Deres fysiske placering var ideel, da personer der tænker eller forsøger at komme på en idé, ofte lader blikket vandre, og derved ville et citat altid vil være inde for synsvidde. Det er dog ikke kommet til udtryk i dagbøgerne, at der har været en eksplicit påvirkning fra de ophængte citater.

Det har været overraskende for gruppen, hvor meget miljøet egentlig har indflydelse på idédannelsesprocessen. Dette eksempel fra dagbøgerne viser, hvordan en umiddelbart tilfældig hændelse i miljøet kan virke inspirerende:

> *"Mine første ideér blev faktisk 'triggered' af en skål med pebernødder der var i grupperummet. Det gav anledning til problemet om at ikke kan smage eller dufte så mange varer når man køber ind. Det viser lidt at den stimulans der måtte være i rummet kan være meget behjælpelig." (Anders d. 26/10/2010)*

7. Explorative

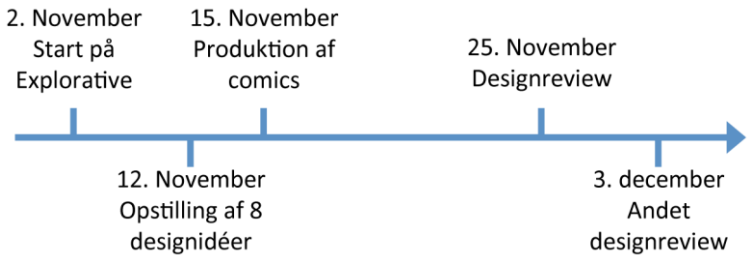
Denne fase handler om at få skabt nogle mere detaljerede illustrationer end dem, som blev produceret i den foregående fase. Som vi har været inde på tidligere i denne rapport, handler denne fase mere om at skabe idéer, der behandler løsninger på problemer, videreudviklet fra de idéer, som blev opstillet i Investigative. Foruden Olofsson og Sjölens *explorative* og Buxtons *memory drawings*, baserer det stilistiske udtryk i denne fase sig på Visual Storytelling, nærmere bestemt comic strips, hvilket åbner op for, at der kan produceres illustrationer af deciderede handlingsforløb.

Det handler om at forestille sig, hvordan de opstillede problemer kan løses i fremtiden. Dette kan opnås både ved at hente inspiration fra allerede eksisterende designs, men i høj grad også fra ny og kommende teknologi.

Som en logisk konsekvens af at de producerede illustrationer skal have et mere detaljeret udtryk, er målet i denne fase ikke at producere et ubegrænset antal illustrationer. I stedet er målet at få lavet omkring 10 comic strips, som illustrerer idéer og forløb. Af disse 10 skal de bedste udvælges af eksterne eksperter ved et designreview.

7. 1. Proces

Explorative-fasen strakte sig over perioden 2. november til 3. december. Denne fase var altså noget længere end den foregående, Investigative. Denne fases forløb er illustreret ved tidslinjen på Figur 16.



Figur 16 - Tidslinje over fasen Explorative

Start på Explorative

Målet for denne fase var, at vi skulle ende ud med omkring 10 designidéer, som derefter skulle præsenteres og vurderes under et review. Vi gik dog ikke direkte i gang med dette. I stedet valgte vi at lave nogle indledende sketches i forlængelse af dem, vi havde produceret i første fase, så vi på den måde kunne få skabt god inspiration til de endelige designidéer.

Vi lagde altså ud med at producere sketches på samme måde som i Investigative-fasen. Formålet var at skabe og udforske idéer. Det foregik over syv sessions af varierende længde mellem den 2. til 10. november. Vi sad sammen i grupperummet med mulighed for at tale sammen, men sketchede individuelt. Sketches blev efterhånden, som de blev

produceret, hængt op på væggen, så alle kunne se dem. Ikke alle sketches i den indledende del af denne fase stod alene. Der var altså allerede på dette tidspunkt et element af forløb i nogle af idéerne, som således var illustreret over flere sketches.

Undervejs i processen blev de producerede sketches diskuteret gruppemedlemmerne imellem, men det var ikke lige så struktureret som i første fase, hvor vi diskuterede hver dag. Antallet af producerede sketches var mindre og lagde derfor op til, at der blev snakket om dem med større mellemrum, således at der var samlet flere sketches og idéer sammen.

Undervejs i den tidlige del af denne fase blev det besluttet, at idéerne bag de enkelte sketches skulle skrives ned ganske kort på bagsiden af hver sketch, så det på den måde var nemmere at huske, hvilke tanker der havde ligget til grund for de enkelte sketches.

Da der var gået nogle dage af fase nummer to, og der efterhånden var blevet produceret en del sketches, blev det besluttet, at det ville være en god idé at få skabt et klart overblik, så vi på den måde også kunne være med til at give hinanden inspiration til nye idéer. Derfor valgte vi at pille alle de producerede sketches fra denne fase ned fra væggene og lægge dem på bordet, så alle havde nemmest muligt ved at se alle detaljer. Herefter blev de producerede sketches præsenteret en efter en af vedkommende, som havde lavet dem. På den måde blev der foruden en bedre fælles forståelse skabt nogle sammenhænge mellem de forskellige sketches. Sammenhænge, som ikke nødvendigvis havde været medtænkt, da de pågældende sketches blev produceret. Der blev ligeledes givet forskellig feedback, for eksempel forslag til forbedringer og så videre.

Da antallet af sketches var steget lidt mere, blev der foretaget en kategorisering af de producerede sketches. Der blev i alt opsat syv kategorier. Inddelingen var som følger:

- Indkøbsliste: 8 sketches
- Information om varer: 11 sketches
- Diverse teknologi: 5 sketches
- Betaling: 2 sketches
- Planlægning/opskrifter: 8 sketches
- Broadcasting: 5 sketches

Hver enkelt sketch var i denne inddeling kun kategoriseret i én enkelt kategori. Dermed var der ved denne kategorisering produceret i alt 39 sketches.

Opstilling af designidéer

Efter denne kategorisering var det næste skridt, at der skulle fremstilles 10 designidéer ud fra den større mængde af sketches. Disse designidéer skulle præsenteres som comic strips. Der blev taget udgangspunkt i seks af de syv kategorier nævnt i forrige afsnit. 'Diverse teknologi' blev udeladt, fordi denne kategori blev betragtet som inspirationsmateriale til teknologi, der kunne anvendes.

Med alle sketches grupperet efter kategorierne, blev det tydeligt for gruppen, at enkelte sketches i sig selv ikke var komplette designidéer. Derfor var det en nødvendighed, at en designidé var en sammenkædning af flere sketches. Ligeledes havde gruppen med en nærmest uoverskuelig mængde af idéer at gøre. På grund af dette blev processen for dannelse af designidéer, at gruppen skiftevis tog udgangspunkt i en sketch, som der var fælles enighed omkring havde et potentiale. Idéen blev drøftet i forhold til dens fordele og ulemper. Eksempelvis kunne en sketchet idé være en nyskabende måde at modtage information om varer, men på ingen måde komplet i form af at der manglede løsning på, hvordan en eventuel indkøbsseddel skulle inkorporeres sammen med. Kategoriseringen gjorde således, at alle idéer omhandlende indkøbslister hurtigt blev bragt på banen og en mulig løsning fundet.

Tabel 1 - De opstillede designidéer

	1	2	3	4	5	6
Store Navigator		x		x	**X**	
Audio Input		x		x	**X**	
Swift Shopper		**X**		x	x	
Family Fun Meal	**X**	x				
Recipe-to-go	x	x	**X**			
Fresh Food Shopper		**X**	?	x		
Storacle				**X**		
Shopping Guide	x			**X**		x

- Planlægning/opskrifter
- Indkøbsliste
- Broadcasting
- Information om varer
- Lokalisering
- Betaling

X: Primært område
x: Sekundært område

Tabel 1 viser tabellen over designidéerne, som den så ud i færdig form (den faktiske tabel var udarbejdet på whiteboard). Designidéerne er opstået i samme rækkefølge som tabellen viser, således at Store Navigator var den første skabte designidé. Designidéernes navngivning var mest af alt til for at have et fælles referencepunkt i gruppen og skal ikke forstås som en væsentlig del af designidéens identitet. Tabellen skal læses således, at for eksempelvis Store Navigator var dens primære fokusområde lokalisering med sekundær fokus på indkøbsliste og information om varer. For det primære område var det tilknyttet en eller flere sketches, som skulle danne basis for designidéen. For de sekundære områder var der ikke konsistens i, om der var tilknyttet sketches eller ej. Det vil sige for nogle blev det udsat til senere i fasen. Ud for Fresh Food Shopper er der sat et

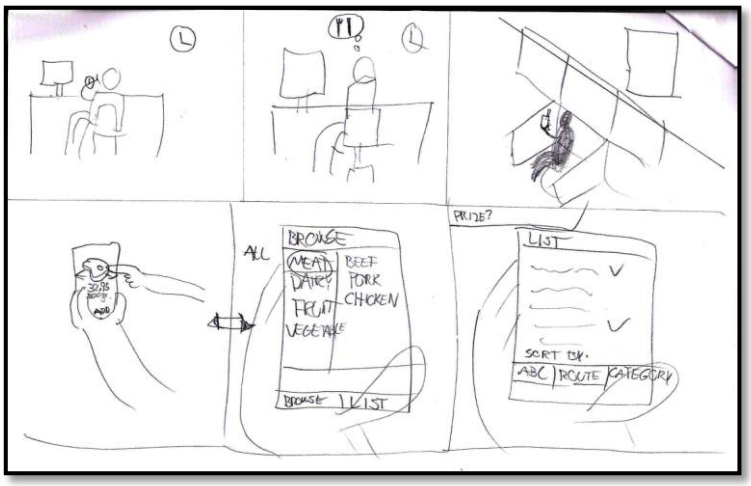
spørgsmålstegn ud for broadcasting, da gruppen ikke mente at kunne tage stilling til dette på nuværende tidspunkt.

For at få alle detaljer omkring de enkelte idéer med, blev der for hver designidé tilknyttet en af gruppens medlemmer som tovholder. Tovholderen havde ansvaret for, at detaljerne for designidéerne var på plads. Det skete blandt ved, at der udarbejdedes beskrivelser i tekstform, der i fællesskab blev revideret over iterationer. Beskrivelsen, mente gruppen, var nødvendig, da der så var en nedfældet konsensus om en designidés indhold. En kvalitet som ikke var så meget at finde i de tilknyttede sketches.

I resultatafsnittet vil diverse sketches, der lå til grund for disse otte designidéer blive nærmere behandlet.

Produktion af comics

Før gruppen gik i gang med at tegne billeder til comic strips var opgaven at forestille sig et scenarie for idéens brug. Derefter var det selve produktionen af comic strips, der gik i gang. Igen var de enkelte idéer fordelt mellem medlemmerne i gruppen, således at der blev arbejdet med flere comic strips ad gangen. Som indledning til at lave de endelige comic strips blev der til hver idé lavet et oversigtsark (Figur 17) som groft opridsede de enkelte rammer, der skulle bruges for at illustrere det relevante scenarie. På den måde var det nemmere, at gå til at skulle producere de forskellige comic strips.



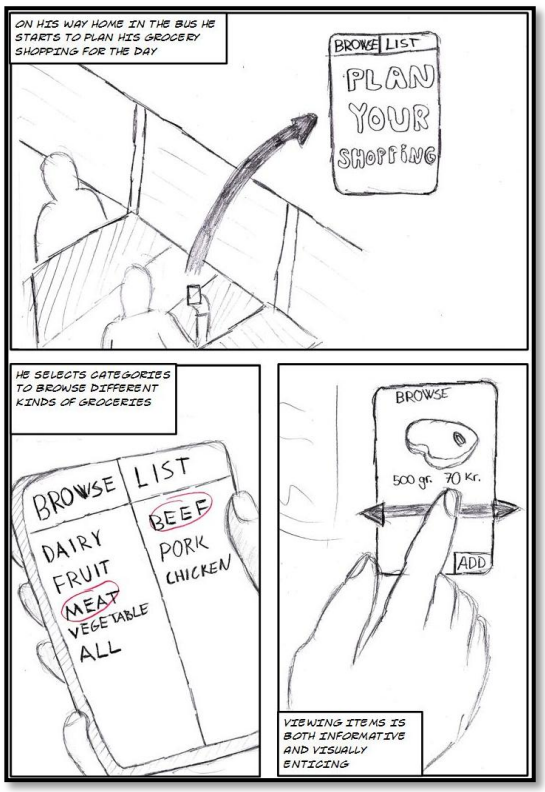
Figur 17 - Eksempel på en hurtig oversigt over en comic strip (Fresh Food Shopper)

Efterhånden som tegningerne, der skulle bruges til comic strips, blev færdige, blev de scannet ind, så vi havde dem på digital form. På den måde kunne de endelige comic strips sættes op digitalt ved hjælp af programmet Comic Life, som er et stykke software udviklet til opsætning af tegneserier. Med programmet var det muligt at opsætte de enkelte rammer overfor hinanden, indsætte tekst og så videre. Endvidere blev digital farvelægning af sketches overvejet, men det blev dog valgt fra, da det ville kræve meget tid på trods af et godt resultat.

Designreview

Datoen for designreviewet blev fastlagt til den 25. november. Dagene op til blev brugt på de sidste forberedelser af præsentationerne af de producerede comic strips samt på refleksion over den forløbne proces. Den 25. november blev designreviewet afholdt. Første punkt ved dette designreview var, at de otte designidéer blev præsenteret. Hvert medlem i gruppen præsenterede to idéer. Efterfølgende diskuterede de tre eksperter indbyrdes og planlagde deres feedback. Denne feedback blev så leveret til gruppen.
Resultatet af de tre eksperters bedømmelse var, at der blev fremhævet forskellige elementer i de otte comic strips, som de syntes særligt godt om. Ligeledes blev der fremhævet mindre gode karakteristika. På baggrund af denne feedback fortsatte fasen Explorative med, at der skulle produceres yderligere to til tre comic strips, som inkorporerede nogle af de positive ting. Dette var et resultat, som adskilte sig lidt fra det i modellen opstillede, som jo lagde op til, at der skulle udvælges nogle konkrete designidéer, som der skulle arbejdes videre med. Årsagen til dette anderledes udfald, behandles nærmere i afsnittet Refleksion.

Fra den 29. november gik arbejdet med at producere de nye designidéer i gang. Til at starte med arbejdede hele gruppen samlet om at udvikle nye designidéer, baseret på den modtagne feedback. I løbet af en dags tid var der kommet forskellige idéer af varierende type på bordet. I fællesskab med vejleder blev det besluttet, at der skulle produceres tre nye designidéer. For at udnytte tiden og ressourcerne bedst muligt arbejdede gruppen sammen to og to med at producere de tre nye – ét ad gangen. I løbet af den første dag blev der afholdt to fælles feedbacksessions, hvor hele gruppen snakkede sammen og gennemgik designidéerne. På den måde sikredes det, at alle i gruppen havde en forståelse af alle idéer samt at alle fik mulighed for at komme med feedback.



Figur 18 - Eksempel på rammer i en af de producerede comic strips

For i endnu højere grad at bevare en fælles forståelse og få alles input, byttede gruppemedlemmerne næste dag, således at man kom til at arbejde med et andet koncept og med en anden samarbejdspartner. Et større fokus på samarbejde i hele gruppen var blandt andet noget af den feedback, der var kommet fra det afholdte designreview. Før de endelige comic strips blev opsat var fremgangsmåden i stil med, da de første otte blev

produceret. Først blev der produceret nogle indledende sketches for at undersøge, hvordan idéerne præcis skulle præsenteres. Ligeledes blev der opstillet en grov illustration af de enkelte rammer i hver comic strip, for at skabe en overblik inden de endelige tegninger blev tegnet.

Et centralt emne under udarbejdelsen af disse tre nye comic strips var et større fokus på user experience frem for ren funktionalitet. Det var noget, som der var blevet kommenteret på ved det afholdte designreview, som værende essentielt, men det var noget, der ikke havde været 100 % klarhed om i denne fase.

Andet designreview

De nye comic strips blev færdigproduceret i løbet af formiddagen den 3. december. Senere på dagen afholdtes et nyt designreview. Ved dette designreview deltog de samme eksterne eksperter, som ved det første. Resultatet af dette designreview blev, at der blev udvalgt to af de tre præsenterede designidéer, som ville være egnede til at arbejde videre med. Der var dog også noget feedback til, hvordan de to udvalgte comic strips burde forbedres. I processen med at videreudvikle fra de designidéer, der var blevet præsenteret ved første designreview, var nogle af de elementer, som reviewerne havde syntes godt om, faktisk blevet nedtonet. Dette bar den ene comic strip især præg af. Der blev pointeret, at nogle af disse elementer burde genindføres for at få det bedste ud af designidéerne. For høj kompleksitet var et andet centralt emne, som blev bragt op ved især én comic strip. Der var simpelthen for meget funktionalitet puttet ned over en ellers simpel og interessant idé. En af de tre præsenterede comic strips blev helt kasseret, da idéen bag ikke var veludviklet nok til, at det var realistisk at arbejde videre med.
Dette andet designreview var noget, som oprindeligt slet ikke var en planlagt del af metoden og dermed illustrerer det ganske godt, at det er en metode under udvikling, vi har arbejdet med. Årsagen til denne anderledes drejning vil blive behandlet senere i denne rapport.

Med det andet designreview blev Explorative-fasen afsluttet og det næste skridt var at fortsætte til næste fase, Explanatory, hvor de udvalgte designidéer blev videreudviklet til mere helstøbte designkoncepter. Mere om det senere, i afsnittet Explanatory.

7. 2. Resultat

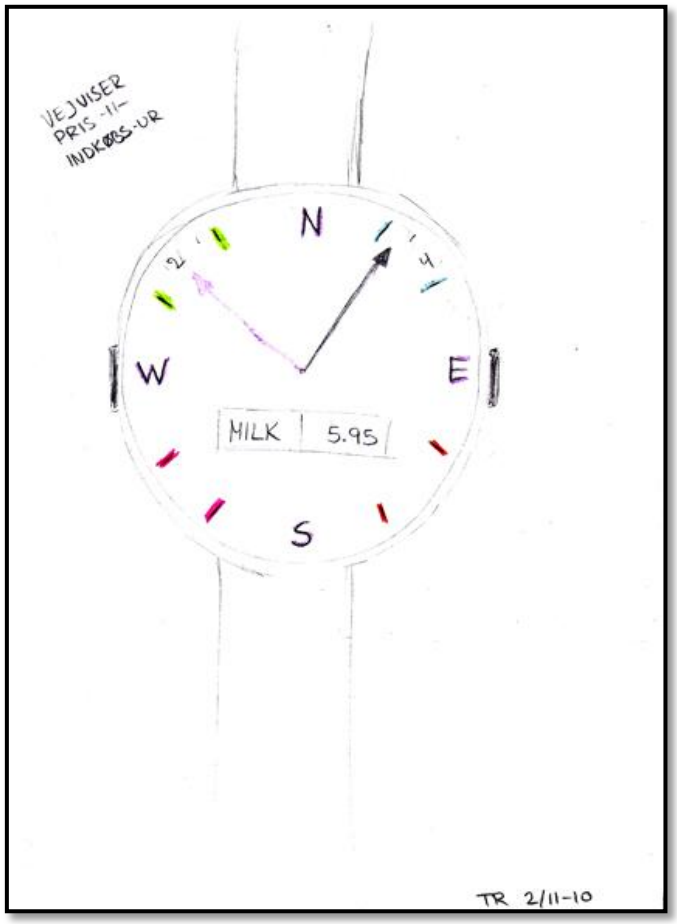
Resultatet for Explorative er to-delt, da der gennem fasen først har været produceret idéer (sketches), hvorefter der ud fra denne mængde af sketches er skabt otte designidéer. Efterfølgende er de otte koncepter udviklet i form af comic strips. Første del af dette afsnit beskriver en række af de udarbejdede sketches. Anden del beskriver det endelige produkt fra fasen, nemlig de otte comic strips.

7. 2. 1. Sketches

Gennem syv sessions blev der produceret 39 sketches. Her præsenteres de sketches, som primært var grundlaget for de otte designidéer. Disse sketches kan også ses i bilag 4. Formålet er, at omdannelsen fra sketches til comic strips kan følges gennem dette kapitel. De resterende sketches vil på grund af deres omfang ikke blive nærmere beskrevet her, men er at finde på bilags-dvd'en.

De efterfølgende sketches er blevet navngivet efter de koncepter, hvor de senere hen blev brugt, for at kunne følge udviklingen.

Store Navigator



Figur 19 - Store Navigator

Denne sketch danner grundlaget for Store Navigator-konceptet. Sketchen viser idéen om en all-in-one-device med hensyn til indkøb. For at lade den indgå som en naturlig del af indkøbssituationen er den udformet som et ur. Grundlaget for dette valg er, at interaktionen med den skal falde naturligt ind – som når man tjekker klokken. Formålet er også, at den skal være så meget i baggrunden som muligt og lade bruger frit foretage sine indkøb som sædvanligt. Om end devicen virker simpel indeholder den utallige funktionaliteter, der skal hjælpe brugeren i butikken. Som noget af det første, kan den bruges som et almindeligt ur med både time-, minut- og sekundvisere. Derudover er ideen, at den skal være til hjælp til brugeren, når der handles ind.

På devicen kan bruger enkeltvis se varerne fra sin digitale indkøbsliste samt prisen på den pågældende vare. Derudover fungerer en af viserne som et kompas og peger i den retning varen befinder sig i butikken, mens den anden viser afstanden i tal.

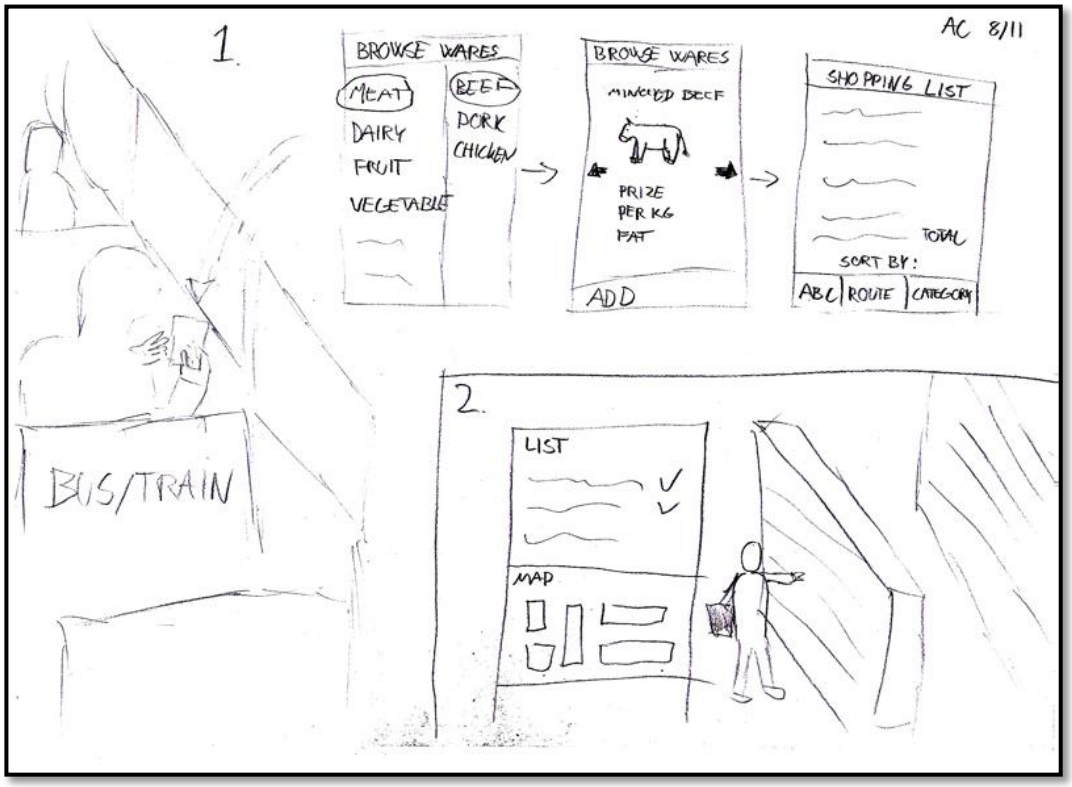
Inspirationen til denne sketch udsprang fra en af de andre sketches fra Explorative fasen.

Audio Input

Figur 20 - Audio Input

Denne sketch illustrerer, hvordan en bruger kan gøre brug af et bluetoothheadset, der er forbundet til en mobilenhed, til at finde vej til varerne i butikken og få oplyst informationer omkring de specifikke varer. Idéen bag denne sketch er, at brugeren vil have begge hænder frie under shopping og ikke skal holde for eksempel en mobilenhed. Der er altså fokus på auditiv kommunikation for at holde hænderne frie. Den skal endvidere give brugeren en anderledes oplevelse i form af at oplysninger om en vare bliver fortalt til brugeren. Oplysningerne kan variere fra prisen til lidt baggrundsinformation. Derudover hjælper den brugeren med at navigere rundt i butikken.

Swift shopper



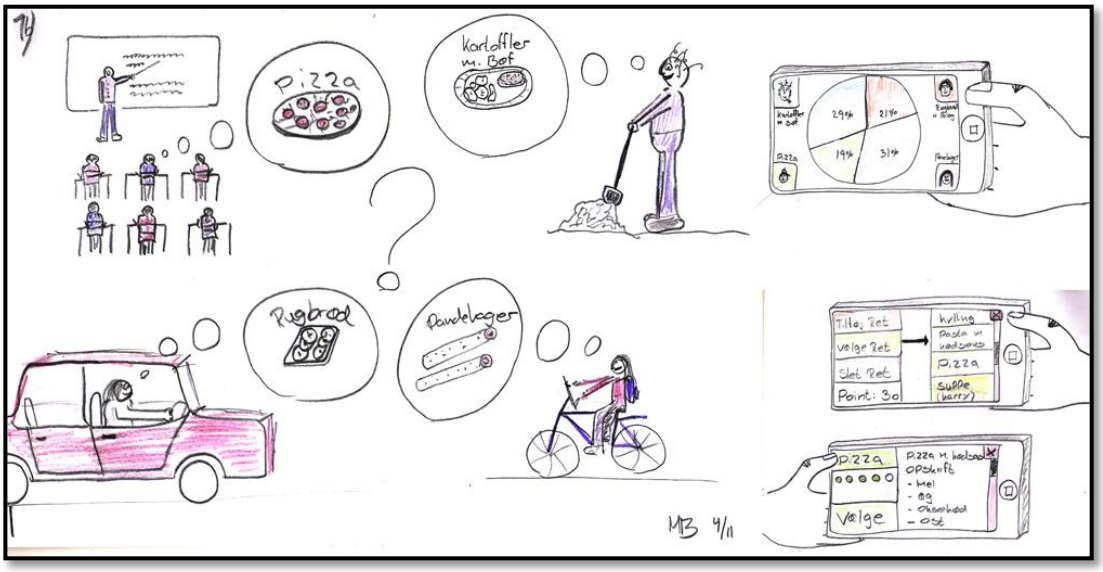
Figur 21 - Swift shopper

Denne sketch viser idéen om, at brugeren træffer sine valg omkring indkøb i en anden kontekst end butikkerne. En bruger sidder i en bus eller et tog. På en mobilenhed gennemser brugeren ved hjælp af diverse kategorier butikkens varer og træffer sine valg omkring indkøb. Det er muligt at browse gennem varer en af gangen, samtidigt med at der vises informationer såsom pris og vægt. Der er endvidere visuelle repræsentationer af varerne. I butikken kan brugeren benytte systemet som indkøbsliste og til navigering rundt i butikken.

Denne sketch er særpræget ved, at den viser to forskellige typer af kontekst for brug (bus og butik) og samtidigt også viser eksempler på interaktionen på enheden. Derved er den lidt i samme stil, som de senere udarbejdede comic strips. Den grundlæggende idé bag sketchen var, at den samme oplevelse af at være i butikken og de handlinger, der foretages der, skulle være tilgængeligt mobilt.

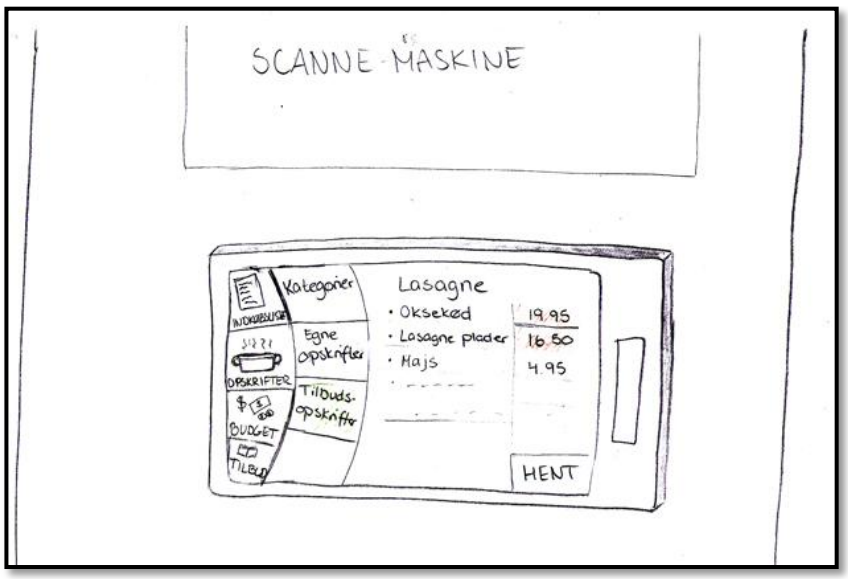
Family Fun Meal

Figur 22 viser sketchen, som dannede grundlag for 'Family Fun Meal'-designidéen. Den er særpræget ved, at der er tale om tre fysiske tegninger, som i figuren er blevet klippet sammen. Den første sketch viser familiemedlemmer der i løbet af deres dag alle har lyst til forskellige ting at spise til aftensmaden. De to andre sketches viser skærmbilleder fra et system, der hjælper familien med at beslutte retten til aftensmaden. Systemet har et demokratisk voteringssystem og kan indeholde familiens egne personlige opskrifter.



Figur 22 - Family Fun Meal

Recipe-to-go

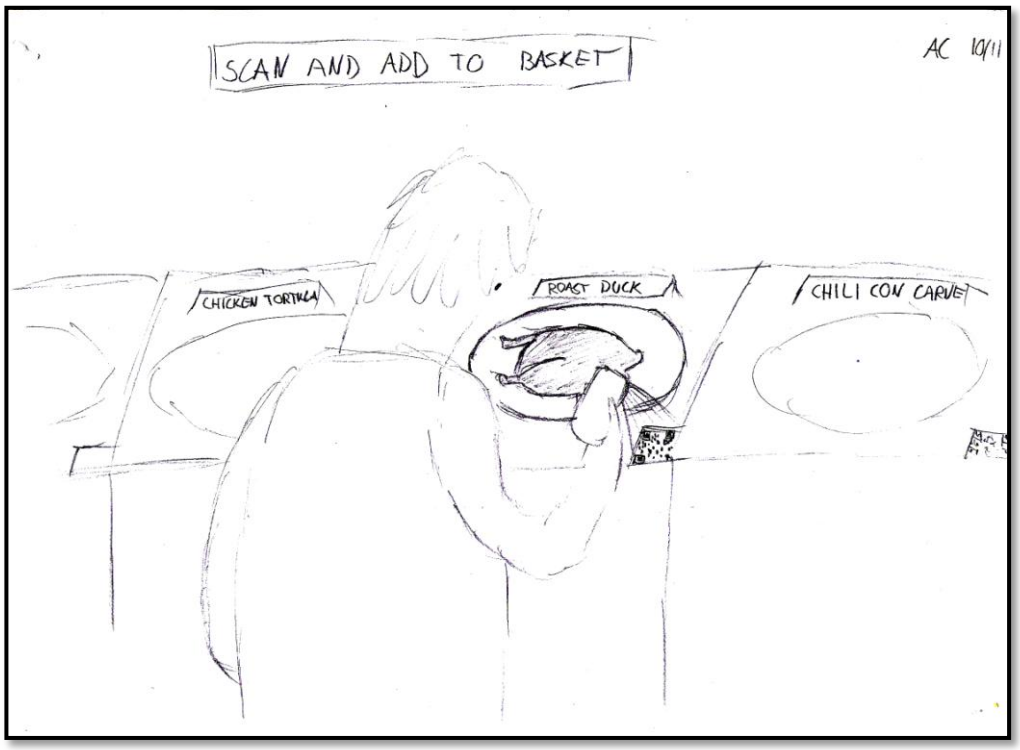


Figur 23 - Recipe-to-go

Denne sketch var en af flere, der dannede grundlag for Recipe-to-go-konceptet. Sketchen viser en smartphone, der kører et program, der er rettet mod en indkøbssituation.

Brugeren har med programmet forskellige muligheder for at planlægge indkøbet. Man kan som bruger lave ens indkøbsliste på smartphone'en, holde styr på budgettet, se hvad butikken har af tilbud og få inspiration til aftensmaden. Butikkerne har gennem programmet mulighed for at broadcaste tilbud og opskrifter, som indeholder varer, de har på tilbud. Brugeren kan da få handlet ind til aftensmaden og samtidig spare penge. For at gøre det personligt, har brugeren endvidere mulighed for at indsætte sine egne opskrifter, således man eksempelvis altid kan se, hvad man skal bruge til ens yndlingsret, når man er ude og handle ind.

Fresh Food Shopper



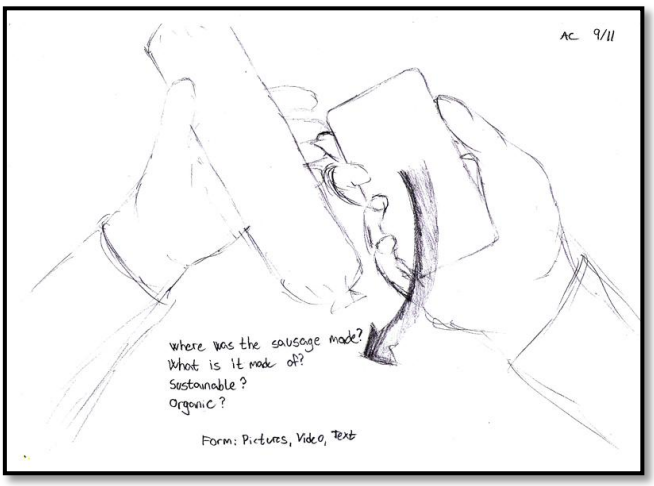
Figur 24 - Fresh Food Shopper

I denne sketch ses en person på indkøb i en butik. I butikken er der opstillet en række retter, som kunne være billeder eller den færdiglavede ret. På telefonen scanner brugeren en kode for en ret og den dertilhørende opskrift plus indkøbsliste vil derefter være at finde på telefonen. Retterne i butikken vil alle være noget, der kan laves af friske ingredienser, som kan findes i butikken. Derved har butikken bedre mulighed for at tilbyde friske råvarer og mindre risiko for, at de skulle blive dårlige, inden de kan sælges.

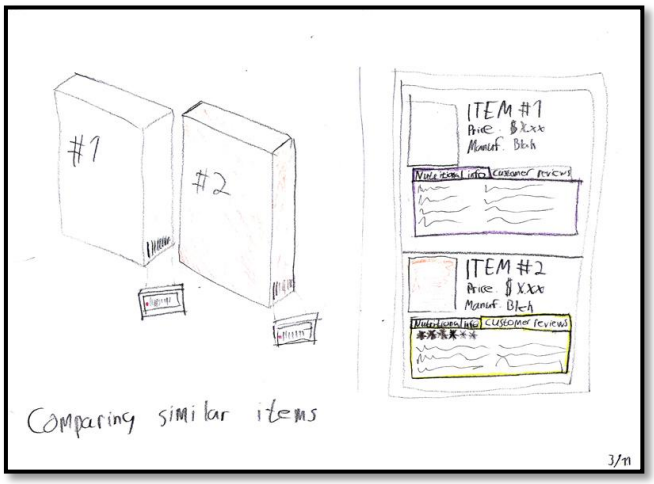
Anledningen for at retten i butikken skulle være færdiglavet var idéen fra Investigative-fasen om, at varer ofte ikke kunne duftes eller smages i butikker.

Sketchen blev produceret på baggrund af et nyligt opstået problem, gruppen var blevet opmærksom på (et problem der ikke var blevet afdækket i Investigative). Problemet var, at det er besværligt og dyrt at købe ind for folk, der gerne vil bruge friske ingredienser til deres madlavning, da friske råvarer er påvirket af årstiden og ofte er det forskelligt udvalg fra butik til butik.

Storacle



Figur 25 - Storacle



Figur 26 - Storacle

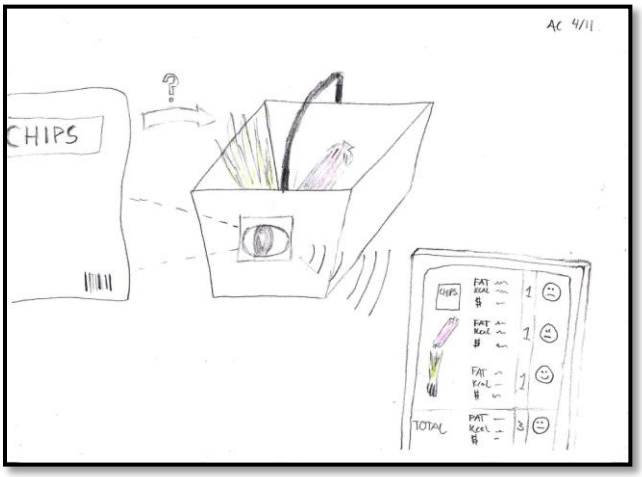
Figur 25 og Figur 26 dannede grundlag for Storacle-konceptet. Figur 25 viser en bruger, der ved hjælp af telefonen får adgang til informationer om et produkt. Disse informationer skulle være nogle, som normalvis ikke var til rådighed i butikken og som blandt andet ikke var at finde blandt de gængse informationer, alle varer efterhånden har påtrykt. De nye informationer kunne være ting som, hvor varen er produceret og af hvem, og gør brug af både billeder, video og tekst til at formidle oplysningerne. De gængse informationer skulle præsenteres mere forståeligt og simpelt overfor brugeren end de nuværende varedeklarationer, tabeller over næringsindhold og økologi-ordninger.

Idéen udsprang fra nogle af de sketches fra Investigative, som omhandlede problemet om at det var svært at have overskud til at finde ud af, hvad det egentlig er, man køber og spiser.

Figur 26 viser to produkter af samme art, men af forskellige producenter. Ved at scanne stregkoden på de to produkter vil der på telefonen blive foretaget en sammenligning af de to produkter med henblik på næringsindhold og andre forbrugeres bedømmelse og mening.

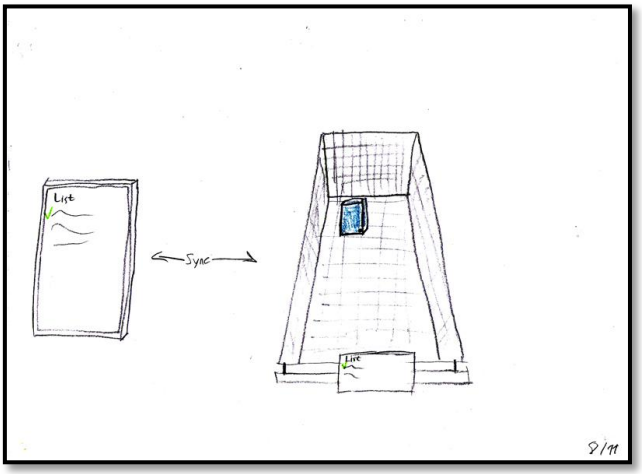
De to sketches er ens på den måde, at det handler om at få informationer om varer til en device, men de er meget forskellige i form. Figur 25 viser modsat Figur 26 ikke noget om, hvordan informationer skal vises, men har mere fokus på brugeren i kontekst med varen og telefonen. Den tager ligeledes ikke stilling til, hvilken teknologi der benyttes udover telefonen, hvor der i Figur 26 illustreres, at der er tale om scanning af stregkoder.

Shopping Guide



Figur 27 - Shopping Guide

Figur 27 og Figur 28 var tilsammen grundlaget for Shopping Guide-konceptet. Figur 27 viser hvordan en indkøbsliste oprettet på en telefon bliver synkroniseret med en device fastsat på en indkøbsvogn. Ved hjælp af fremtidig RFID-teknologi var det også muligt, at indkøbsvognen var klar over, hvilke varer på indkøbslisten, der var taget.



Figur 28 - Shopping Guide

Figur 28 viser en indkøbskurv med indbygget scanner. Når varerne er scannede vil de blive synkroniseret med en telefon, hvor man let og overskueligt kan se samlet pris, samt der vil være en guide til, hvordan man kan handle flere sunde varer.

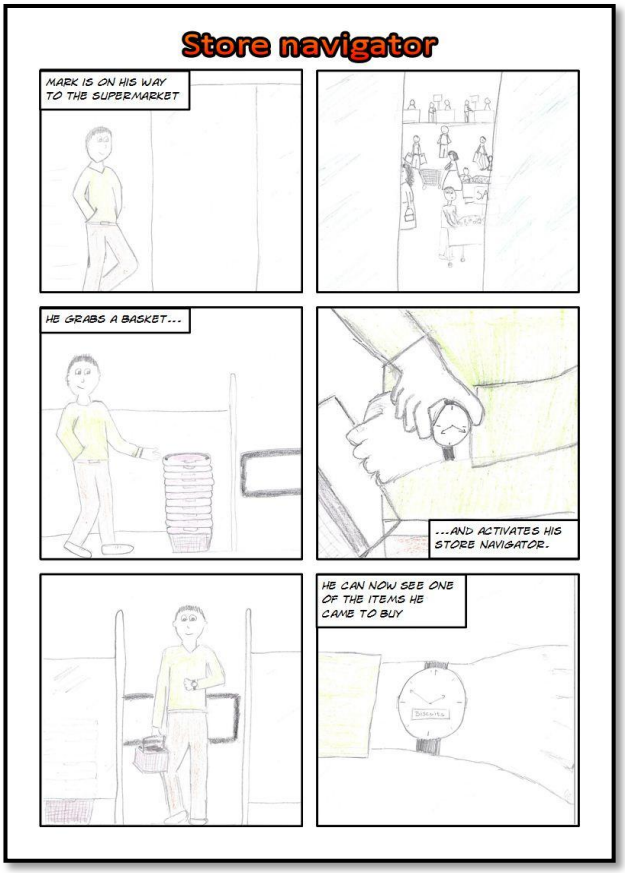
7. 2. 2. Comic strips

Til at starte med beskrives her de otte comic strips, som blev præsenteret ved det første designreview.

Store Navigator

Den fulde comic strip til denne designidé kan ses i bilag 5.

Et af de grundlæggende principper i denne designidé var, at man kunne foretage sine indkøb med begge hænder frie. Det var altså ikke et krav, at man skulle have for eksempel en smartphone i hånden under indkøbsturen.



Figur 29 - Uddrag af comic strip til Store Navigator

Store Navigator bestod af et armbåndsur, som kunne bruges til at give instruktioner i butikken. For eksempel kunne uret vise i hvilken retning man skulle gå for at finde den aktuelle vare. Listen over varer blev synkroniseret fra for eksempel en smartphone, hvorpå den var blevet lavet, til uret. Uret vidste så på den måde, hvilken vare, der var den aktuelle på listen.

Navigationen i butikken foregik ved hjælp af viserne på uret. Den ene pegede i den retning, den handlende skulle gå, mens den anden indikerede afstanden. Urskiven var desuden en skærm, hvorpå den aktuelle vares navn blev vist.

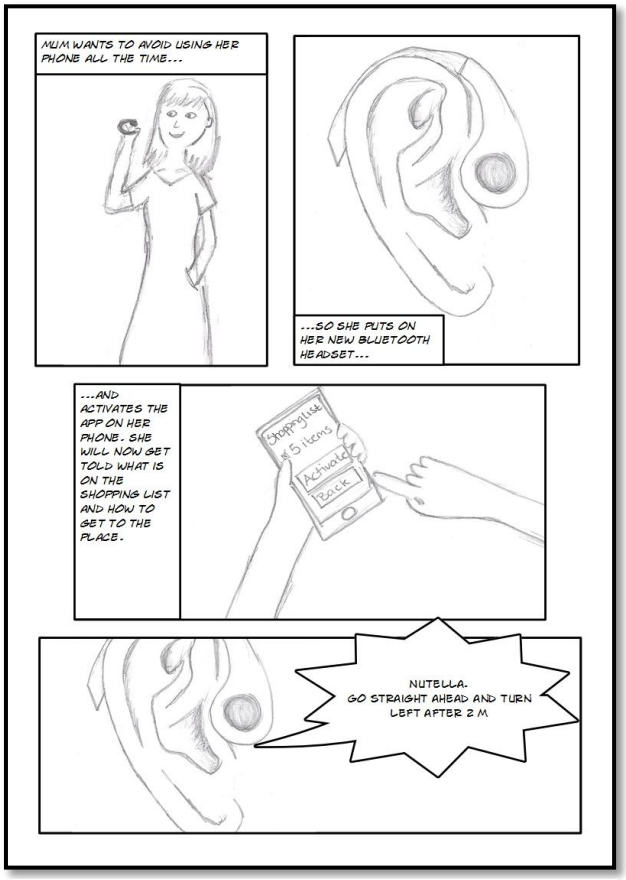
Uret kunne endvidere scanne varer og på den måde kunne man nemt fortsætte til næste vare. Denne funktion gjorde det også nemt at foretage betaling ved selvbetjeningskasser, da alle varer allerede var registrerede i systemet.

Denne designidé udsprang af en indledende sketch, som illustrerede et armbåndsur med forskellige avancerede funktioner relateret til indkøb.

Audio Input

Comic strip for Audio Input findes i bilag 5.

Med denne designidé var det muligt at foretage indkøb med begge hænder frie, da de informationer, som systemet skulle give blev formidlet via lyd gennem et bluetooth-headset.



Figur 30 - Uddrag af comic strip til Audio Input

Systemet var desuden baseret på, at alle medlemmer i en familie kunne tilføje ting til en fælles digital indkøbsliste ved hjælp af programmer på smartphones. Denne fælles liste kunne tilgås af alle i familien og alle kunne således se og redigere listen. Dette gjorde det muligt for alle at have indflydelse på indkøbene uden at familien behøves at mødes for eksempel derhjemme.

Når indkøbene skulle foretages ude i en butik, kunne vedkommende, som skulle handle ind, sætte et bluetooth-headset i øret. Programmet på smartphone'en kunne så ved hjælp af tale guide den handlende gennem butikken rundt til de enkelte varer.

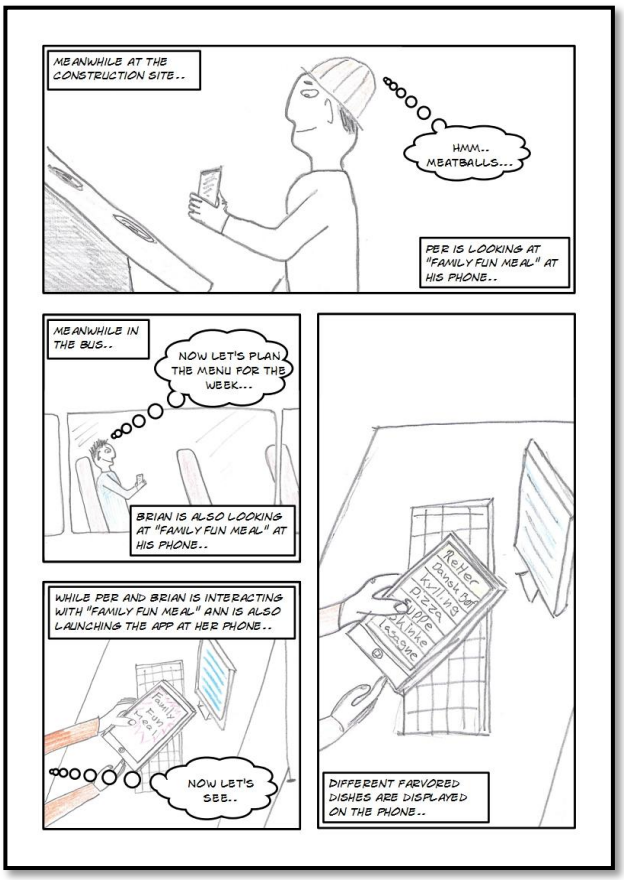
Foruden at blive guidet rundt i butikken kunne den handlende også bruge programmet til at få auditive informationer om produkter. Dette foregik ved at scanne et produkts stregkode ved hjælp af kameraet i ens smartphone.

Denne designidé var baseret på en sketch, der fokuserede på auditiv kommunikation for at holde hænderne frie.

Family Fun Meal

Comic strip til denne designidé findes i bilag 5.

Family Fun Meal handlede om, at en familie i fællesskab kunne beslutte, hvad de skulle have at spise, selvom de havde en travl hverdag, hvor de måske ikke altid havde tid til at mødes og planlægge sådanne ting.



Figur 31 - Uddrag af comic strip til Family Fun Meal

Ved hjælp af et program på en smartphone kunne hvert familiemedlem foreslå retter og tildele retter point. På den måde var det altså muligt for hvert medlem af familien at tilkendegive deres specifikke ønsker. Hvert familiemedlem havde et begrænset antal point, som kunne bruges til at stemme på retter.

Systemet fungerede ved hjælp af en fælles database, hvor alle familiens madønsker og pointtilkendegivelser opbevaredes og kunne tilgås fra de enkelte personers smartphones. Foruden at gøre det nemmere for familien at beslutte sig i fællesskab, tilføjedes et element af spil og leg således, at det blev underholdende og motiverende at være med.

Grundlaget for denne designidé var en indledende sketch, hvor dele af idéen var opstillet.

Recipe-to-go

Den fulde comic strip til denne designidé kan ses i bilag 5.

Butikkerne broadcastede opskrifter, som blandt andet indeholdt varer, de har på tilbud. Disse broadcasts kunne opfanges af et program på handlendes smartphone. Som handlende kunne man så, når man var i butikken nemt få inspiration til madlavningen på baggrund af de varer, som butikkerne havde tilgængelige.

Denne designidé gav altså både mulighed for at se i butikken, hvilke varer der skulle købes til den udvalgte opskrift, og den gav mulighed for at se tilberedningsinstruktioner, når man var hjemme i køkkenet.

Da det er de enkelte butikker, der udbyder den data, som programmet bruger, er denne designidé afhængig af de enkelte butikker eller butikskæder.

Figur 32 - Uddrag af comic strip til Recipe-to-go

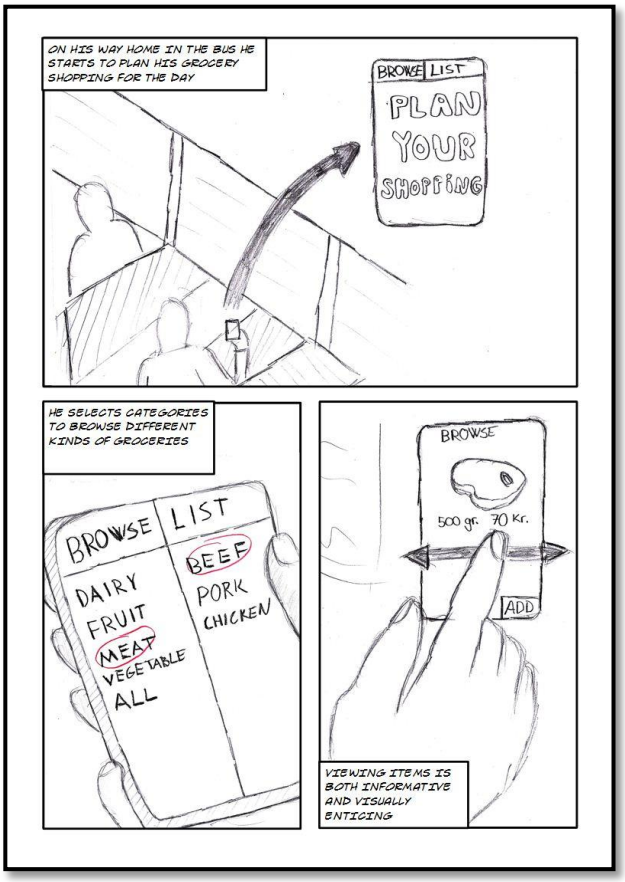
Recipe-to-go opstod på baggrund af indledende sketches, som illustrerede forskellige former for broadcast af information fra butikker eller internettet, og sketches, som handlede om planlægning af indkøb på baggrund af opskrifter.

Swift Shopper

Den komplette comic strip for Swift Shopper kan ses i bilag 5.

Denne designidé omhandlede det at planlægge sine indkøb. Med Swift Shopper var det muligt at foretage denne planlægning overalt, når man lige havde tid. Faktisk var det oprindelige navn til denne designidé Bus Shopper for at illustrere, hvordan man for eksempel kunne bruge en bustur på at planlægge sine indkøb i stedet for at skulle stresse rundt og bruge den måske sparsomme fritid hjemme på det.

Swift Shopper var afhængig af enkelte butikker eller butikskæder, da en central funktion var, at man, som bruger, kunne gennemse tilgængelige varer og føje dem til indkøbslisten, som var en anden central del af designidéen.



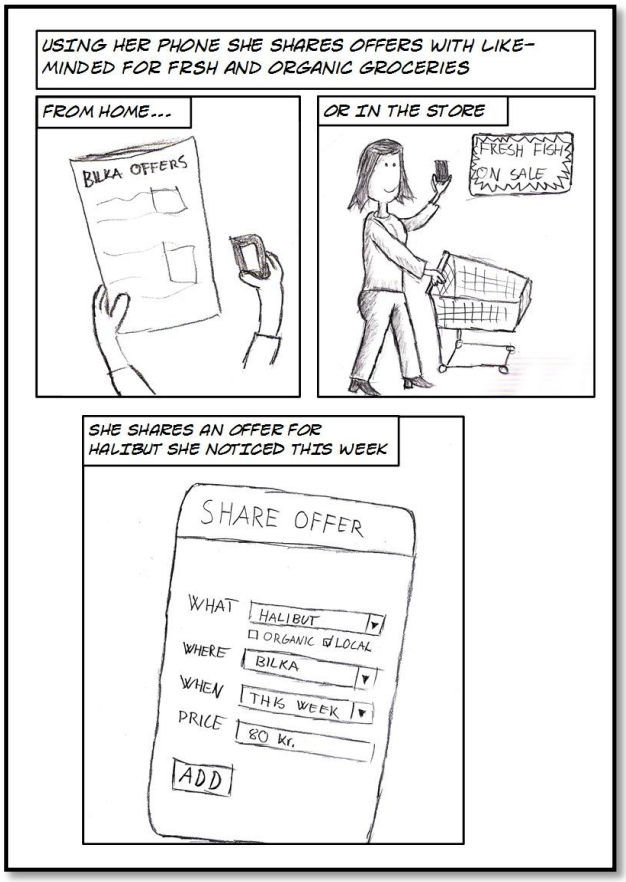
Figur 33 - Uddrag af comic strip til Swift Shopper

Varerne blev præsenteret under forskellige kategorier, så de var nemme at finde frem til. Desuden var det meningen, at programmet skulle give en visuel stimulering, som kunne sammenlignes med det, man fik i butikken. I butikken kunne programmet anvendes som indkøbsliste og varerne på listen kunne sorteres efter blandt andet deres placering i butikken.

Den centrale inspiration til denne designidé stammede fra en indledende sketch, som forestillede en person i en bus, hvor vedkommende sad med sin telefon og planlagde indkøb.

Fresh Food Shopper

Fresh Food Shopper bestod af to illustrerede scenarier. De to comic strips findes i bilag 5. Denne designidé baserede sig på brugergenereret data til at hjælpe programmets brugere med at handle friske råvarer. Brugerne af programmet kunne dele tilbud og opskrifter med hinanden i programmet.



Figur 34 - Uddrag af comic strip til Fresh Food Shopper

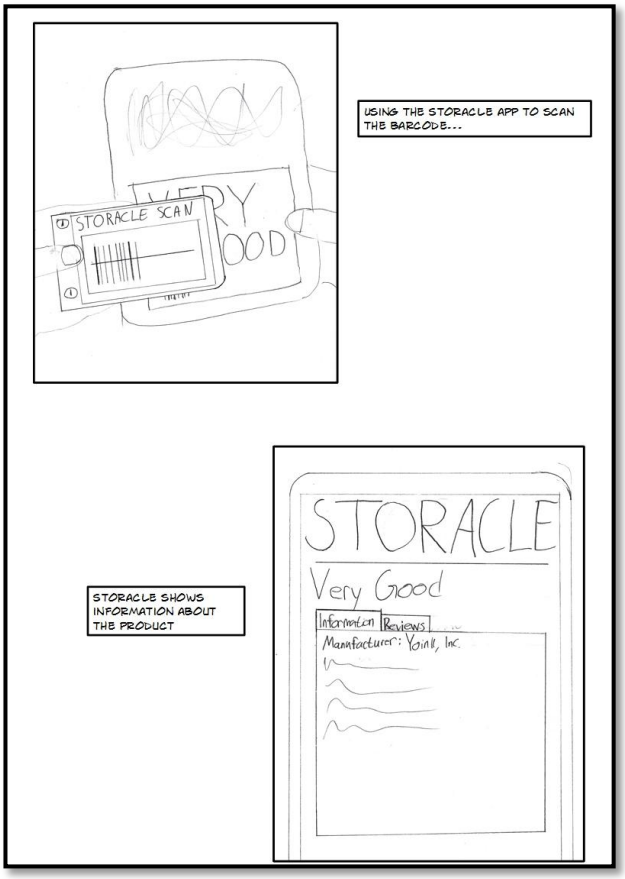
Ved hjælp af programmet på sin smartphone, kunne den handlende altså få et overblik over de aktuelle tilbud på friske råvarer og samtidig se relevante opskrifter. Hvis man som bruger så et godt tilbud i en tilbudsavis eller lignende, kunne man tilføje det til programmet, hvor andre så kunne få gavn af det. Ligeledes kunne man, hvis man eksempelvis fandt en spændende vare på tilbud i programmet, og man kendte en god opskrift, som netop anvendte denne vare, tilføje den til programmet til andres gavn.

Fresh Food Shopper var således tiltænkt at være komplet uafhængigt af enkelte butikker og kæder. Tilbuddene i programmet ville være knyttet til en bestemt kæde, således at det var nemt at se, hvor man kunne få varerne, men der var ingen begrænsninger i, hvilke butikker der kunne tilføjes tilbud fra.

Storacle

Den fulde comic strip til Storacle kan ses i bilag 5.

Denne designidé handlede om at give handlende nem adgang til information om varerne i butikkerne. Den er baseret på et program, som afvikles på en smartphone. Ved hjælp af et kamera kunne den handlende scanne stregkoderne på varer, som vedkommende gerne ville have mere information om. Programmet viste så information, som producent og forskellige ernæringsmæssige oplysninger.



Figur 35 - Uddrag af comic strip til Storacle

Foruden denne type information var det også muligt at se, hvad andre forbrugere havde skrevet om produktet, og man kunne tilføje sin egen anmeldelse. På den måde indeholdt Storacle et element af brugergenereret indhold.

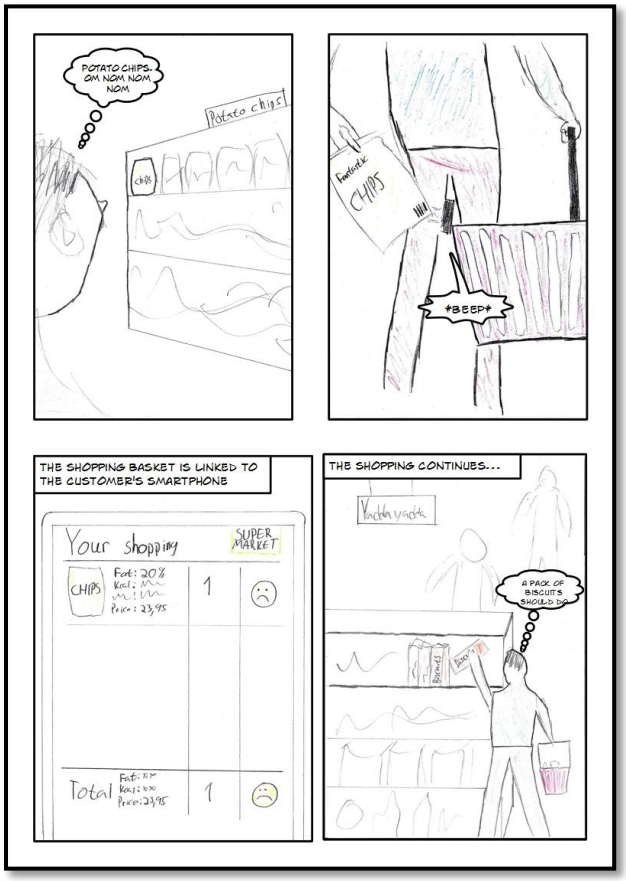
Det var faktisk også tanken, at de informationer, der lå om de forskellige varer, kunne være oprettet og vedligeholdt af brugerne i samarbejde med butikkerne. På den måde var systemet bredt anvendeligt og altså ikke for eksempel låst til en specifik butikskæde.

Denne idé opstod på baggrund af flere indledende sketches omhandlende informationssøgning af forskellig karakter.

Shopping Guide

Den komplette comic strip til Shopping Guide kan ses i bilag 5.

Med denne designidé var det muligt for den handlende at holde styr på sine indkøb. Systemet fungerede således, at der var monteret en stregkodescanner på en indkøbsvogn eller –kurv. Der blev så oprettet en forbindelse mellem denne scanner og den handlendes smartphone, hvorpå der var installeret et program, som kunne kommunikere med stregkodescanneren. Den handlende skulle så scanne de varer, der blev puttet i vognen eller kurven, og på smartphone'en blev der så vist, hvilke varer der var blevet scannet.



Figur 36 - Uddrag af comic strip til Shopping Guide

Yderligere kunne man med sin smartphone se oplysninger om, hvor sunde ens indkøb var. Dette blev repræsenteret ved en smiley og få konkrete oplysninger, som for eksempel fedtprocent, for på den måde at gøre det så nemt som muligt hurtigt at aflæse oplysningerne. Desuden blev der også udregnet en samlet 'sundhedsscore', som også var repræsenteret ved en smiley.

Fokus i dette designkoncept var altså at hjælpe den handlende med at holde styr på sine indkøb og samtidig gøre det nemt at holde øje med, hvor sundt man spiser. Idéen opstod således også på baggrund af sketches, som indeholdt disse elementer, både enkeltvis og i forening.

Til det andet designreview blev der præsenteret yderligere tre comic strips. Beskrivelser af disse følger her.

Fresh Food Shopper

Med inspiration fra blandt andet den tidligere Fresh Food Shopper-designidé blev der udarbejdet en ny comic strip med dette navn. Denne designidé blev illustreret ved to scenarier. Disse comic strips kan ses i bilag 6.

Fresh Food Shopper fungerede således, at brugeren i programmet kunne se en liste over de typer af varer, som var friske på lige netop den aktuelle årstid. På den måde var det altså nemt for brugeren at få et overblik over kun de varer, som er friske lige nu.

Figur 37 - Uddrag af comic strip til Fresh Food Shopper

Yderligere var de aktuelle varer inddelt i kategorier, således at brugeren for eksempel kunne vælge at se, hvilke fisk der kunne købes friske. Efter valg af en bestemt vare viste programmet en liste over relevante opskrifter. Fra en opskrift kunne brugeren dernæst trykke sig videre til en liste over de supermarkeder, som havde den friske ingrediens i deres sortiment på det aktuelle tidspunkt.

Foruden muligheden for at se varer på baggrund af den aktuelle årstid, kunne brugeren også vælge en sortering kaldet 'hot'. Med denne mulighed kunne brugeren se, hvilke opskrifter der var populære i øjeblikket. Her udnyttede programmet altså netværket af brugere og deres brug af programmet.

Programmet indeholdte også en søgefunktion så det var muligt at søge i opskrifter og ingredienser.

List Maker

Den komplette comic strip til denne designidé kan ses i bilag 6.

Det grundlæggende i denne designidé var en digital indkøbsliste. Gennem et program på en smartphone kunne brugeren holde styr på sine dagligvareindkøb og nemt og bekvemt tilføje varer til listen, stort set uanset hvor man befandt sig.

Figur 38 - Uddrag af comic strip til List Maker

List Maker var integreret med en enkelt butik eller kæde. Det var på den måde muligt at gennemse de konkrete varer, der var i butikken og føje dem til indkøbslisten.

Varer blev som udgangspunkt tilføjet på et generelt niveau ved hjælp af en intelligent søgefunktion. Hvis brugeren for eksempel begyndte at skrive 'mil' ville programmet blandt andet foreslå 'milk' og brugeren kunne dernæst vælge dette. Brugeren havde mulighed for at gøre de enkelte varer mere specifikke ved at trykke på en vare på listen. Indenfor en bestemt type af vare kunne brugeren desuden bladre gennem en liste med billeder og på den måde udvælge præcist den vare, der var passende.

For at lette indkøbssituationen kunne indkøbslisten sorteres efter varernes placering i butikken. En vare kunne streges fra listen ved at 'overstrege' den med fingeren.

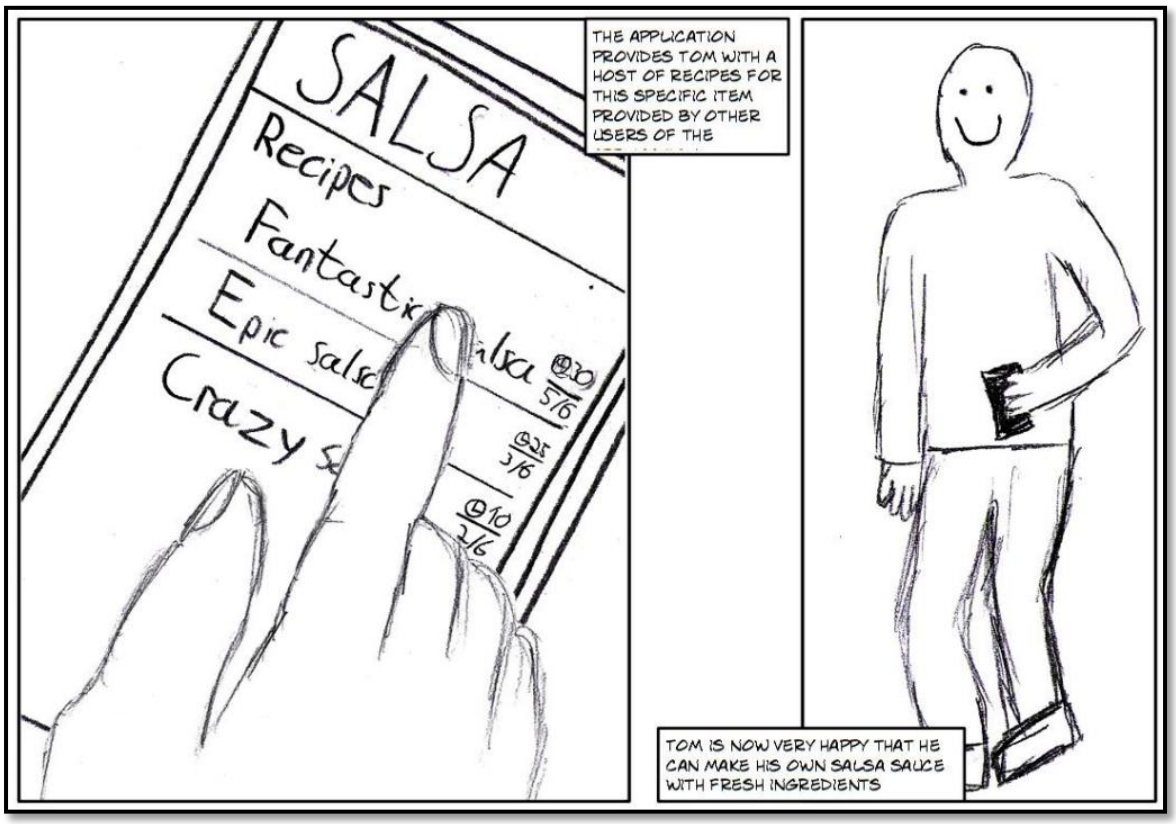
Do-It-Yourself

Comic strip til Do-It-Yourself kan ses i bilag 6.

Med denne designidé var det muligt for handlende i et supermarked at få inspiration til, hvordan de selv kunne lave et færdigprodukt. En bruger af programmet kunne scanne en stregkode på et produkt i butikken og få vist en liste over opskrifter på at lave noget tilsvarende selv.

I programmet kunne man desuden se andre brugeres anmeldelser af hver enkelt opskrift. Når en opskrift var valgt, kunne man se listen over ingredienser, så man kunne få gjort de rigtige indkøb.

Hjemme kan brugeren se opskriften og dermed lave et hjemmelavet produkt i stedet for at have købt en færdigproduceret vare.



Figur 39- Uddrag af comic strip til Do-It-Yourself

7. 3. Refleksion

I dette afsnit behandles de betragtninger, gruppen gjorde sig under fasen Explorative. Fasen har strakt sig over en forholdsvis lang periode, og derfor vil det blive behandlet over to dele. Først del omhandler refleksion over den indledende sketchingaktivitet. Det vil sige, der reflekteres over de sketchingsessions gruppen afholdte, og afsluttende behandles den overgang idéerne har haft fra sketches til designidéer (de idéer som blev skemalagt på tavle). Anden del behandler, hvorledes disse designidéer omdannedes til comic strips.

7. 3. 1. Sketching

Mental Energi

Som det var gældende i fasen Investigative med sketching, var den største udfordring at komme op med idéer, og at det tærede overraskende på ens mentale energi. Dagbøgerne viser at produktiviteten var høj til at starte med, men herefter var tendensen ligesom i Investigative, at den var støt faldende. Ligeledes har der også været forskel i produktiviteten alt efter tiden på dagen. Det var under forløbet klart for os, at efter frokost var energiniveauet lavt og ofte blev der ikke produceret mange idéer.

> *"Produktionen af ideer har for mit vedkommende været forskelligt alt efter på hvilket tidspunkt af dagen vi gik i gang med det." (Thulasika, Explorative opsamling)*

Modsat vores sketchingsessions i Investigative havde gruppens medlemmer allerede idéer til sketches for denne fase, som var udsprunget fra Investigative fasen. Dette er muligvis grunden til den høje produktivitet i starten, da det generelle indtryk har været, at idéer i den Explorative fase var mere udfordrende. Dette kommer til udtryk i følgende citat fra dagbøgerne:

> *"Det er fortsat tydeligt at det er mere omstændeligt at få en masse gode idéer i og med fase to er mere begrænset end fase et. Det er dog ikke noget der opleves som et decideret problem. De idéer man får skal jo ofte være lidt mere detaljerede end i fase et, og de sketches der produceres skal ligeledes ofte indeholde flere detaljer. På den måde er det på en måde ganske passende at antallet af idéer er en smule mere begrænset." (Søren d. 3/11/2010)*

Der er altså en væsentlige forskel på at sketche 'problemer', og så at sketche, hvad der kan kaldes løsninger i Explorative, selvom gruppens tilgang til sketching i begge tilfælde basalt set har været den samme. Som citatet nævner, opleves det ikke som noget større problem, men senere i fasen er det, som om gruppen rammer en mur med hensyn til at skabe idéer. Givetvis skyldes det, at efterhånden som flere og flere idéer udsprang, virkede det begrænsende for at skabe nye, idet gruppen søgte originale og forskellige idéer. Der nævnes blandt andet:

" I begyndelsen af denne fase havde jeg ikke de store problemer med at komme op med noget nyt, idet jeg på forhånd havde nogle tanker omkring mulige ideer og koncepter, som jeg havde fået fra bl.a. den investigative fase og fra min dagligdag." (Thulasika, Explorative opsamling)

og

" Det er svært at finde på noget, som er virkelig nyskabende (og som ikke eksisterer i forvejen (?))" (Søren d. 10/11/2010)

Spørgsmålstegnet har i sidste citat den betydning, at det er vanskeligt at vide, om ens idéer er nyskabende.

Det har også været en faldgrube, at der ofte tænkes i samme baner som ens tidligere idéer. Eksempelvis var det for et gruppemedlem svært at løsrive sig fra at tænke omkring scanning af varer. Der nævnes eksempelvis:

"Efter 2-3 dage, begyndte jeg at få besvær med at få produceret flere nye ideer. Det kunne skyldtes, at jeg stadigvæk cirklede rundt i mine gamle ideer, og prøvede at hente inspiration fra dem til at komme op med noget endnu mere nyt og kreativt." (Thulasika, Explorative opsamling)

Det kan også ses i mængden af sketches, at en lang række af dem ligner hinanden med hensyn til teknologi. Selvom det nødvendigvis ikke er nogen ulempe at have sketches, der varierer over samme område eller teknologi, er det uheldigt hvis ens idédannelse over længere tid låser sig fast i et emne.

Selvom om det blev mere og mere vanskeligt at komme på idéer, fandt gruppen efterhånden på måder at imødekomme det på. Nogle havde succes med at gå en kort tur eller søge inspiration fra andres sketches. Det vigtigste var måske her, at man ikke skulle lade sig blive frustreret, for idéerne kan ikke bare lige sådan forceres frem. Der nævnes for eksempel at:

"Selvom det er hårdt at sætte sig ned og komme på idé skal man ikke give op." (Anders d. 9/11/2010)

og

"Det hjælper gevaldigt bare at komme i gang med at tegne noget, så skidt være at idéen ikke er 100% nyskabende eller original." (Anders d. 9/11/2010)

De to citater siger lidt om, hvordan idédannelsen kan være. Hvordan man ofte i sketching kan sidde foran et tomt stykke papir i længere tid, før man får et indfald, og efter man begynder at tegne, virker det, som om det sætter hjernen i gang. Derfor var det gavnligt ikke at være så kritisk overfor en idé og bare komme i gang med at tegne den. Det kunne nemlig muligvis fremkalde andre idéer. Dette gør sig også gældende i

følgende citat, hvor et gruppemedlem synes at være kørt fast, men hjælpes af en anden til at komme i gang:

> *"Fuldstændig løbet tør for ideer. Det har været svært at komme op med noget nyskabende og noget, som ikke minder om de allerede skitserede koncepter. Det endte med at jeg fik tilbudt at høre en af Anders' ideer. Dette satte gang i mine egne tanker og jeg fik skitseret et koncept ud fra dette." (Thulasika d. 9/11/2010)*

Omgivelser

Som det også var gældende i Investigative havde omgivelserne for sketching en større rolle i forbindelse med idédannelse. Der var dog ikke foretaget nogen væsentlige ændringer med hensyn til grupperummets indretning fra sidste fase, bortset fra at væggene nu var prydet af sketches fra Investigative. Disse sketches blev brugt som inspirationskilde til nye sketches i Explorative og var især nyttige, hvis en person var kørt fast. Sketches af 'problemer' kunne i sådanne tilfælde bruges som grundlag for en ny sketch. Der nævnes blandt andet at:

> *"Jeg fik lavet to tegninger, hvoraf den ene var inspireret af en af mine tidligere tegninger og på baggrund af scanne-funktionen i Androidmobiler." (Thulasika d. 2/11/2010)*

I dette tilfælde var en ny idé baseret på et 'problem' fra Investigative og en teknologi. Teknologien var højt sandsynlig kommet frem, da gruppen før havde eksperimenteret med scanning af stregkoder på en Android-telefon. Derfor kan den teknologi, der er tilgængelig i ens omgivelser siges at spille en rolle i forhold til hvilke teknologier, der er i fokus.

Som nævnt tidligere var der en faldgrube i forhold til, at gruppen kunne påvirke hinanden til at tænke i samme baner. På samme måde kan omgivelserne for sketching have haft indflydelse på, hvilken type af idéer der udformes. Det ses for eksempel her, at det var svært at løsrive sig fra bestemte emner:

> *"En af de store udfordringer, der har været for mig har nok været at komme væk fra scannings-området. Meget af det jeg er kommet op med er centreret omkring det at scanne noget og derfra indhente data. Ideerne er nok så forskellige, men det ville evt. have været mere optimalt at have varierende tegninger og derved undgå at fortsætte ud af en retning." (Thulasika d. 4/11/2010)*

Det nævnes her, at mere varierende tegninger ville forhindre, at idéerne indsnævrede sig mod et bestemt område. Det vil sige, at det er en stor udfordring fra fasens start af virkelig at producere idéer af forskellig karakter og udforske muligheder fremfor at indsnævre fokus.

Gruppen havde som udgangspunkt ikke forsøgt at styre, hvordan omgivelser og sketches skulle bruges som stimulation til idédannelsen. I den sidste del af vores sessions blev det dog mere og mere klart, at det er fordelagtigt at forsøge at sætte struktur for det. Især da det i den sidste periode var mere og mere udfordrende at generere idéer, når der syntes at være færre og færre områder at tage fat i. Dette ses i følgende citat:

> *"Det er en stadig større udfordring at finde på nye koncepter, det er en nødvendighed at styre kreativitets processen eller på anden måde stimulere den, for at få nyt data ud." (Michael d. 10/11/2010)*

I en sketchingsession (den 10. november) hvor ingen af gruppens medlemmer syntes at komme nogle vegne, var der enighed om, at der var brug for nye inspirationskilder. Dette resulterede i, at vi valgte at søge inspiration på nettet og i den virkelige verden. Således var der en dag to af gruppens medlemmer, som gik en tur i et lokalt supermarked for at søge inspiration der, mens de to resterende gruppemedlemmer lavede research på nettet. Dette viste sig at være ganske gavnligt og ledte til nye idéer. Der nævnes blandt andet at:

> *"Det lykkedes os i dag at komme op med noget nyt og spændende, som vi ikke tidligere har tænkt over." (Thulasika d. 10/11/2010)*

Et af udfaldene fra disse to afbræk var, at det gav anledning til nye emner, som hidtil ikke var tænkt over. Et af disse emner var augmented reality og som noget nyt prøvede gruppen nu at producere sketches, hvor idéerne skulle være afgrænset til dette emne. Resultatet var, at produktiviteten virkede højere, når man alle arbejdede indenfor et begrænset område. Desuden var det gavnligt, at alle sketches efterfølgende kunne sammenlignes og diskuteres.

Udover at et midlertidigt skift af omgivelser gav positive resultater, har der undervejs også været mange idéer, som man kom på i tiden mellem sketchingsessions. Eksempelvis nævnes der:

> *"Under dagens forelæsning kom jeg i tanke om de ekstra detaljer, som jeg havde glemt alt om." (Thulasika d. 4/11/2010)*

og

> *"At det altid er godt at have et stykke papir og blyant på sig i tilfælde af at man skulle komme op med en god ide udenfor gruppelokalet. For et par uger siden kom jeg på en idé, som jeg fandt spændende, men ikke fik skrevet ordentlig ned." (Thulasika d. 4/11/2010)*

Det er derfor vigtigt at have for øje, at idédannelse i forbindelse med sketching ikke nødvendigvis er afgrænset til sessions, men at der i en efterfølgende bearbejdning og

efterrationalisering af tanker og idéer fra en sketchingsession også kan frembringe masser af nye idéer og videreudvikle gamle.

Sketching som gruppeaktivitet

Vi fortsatte i den Explorative fase med at holde små pauser, hvor sketches blev fremlagt og diskuteret i gruppen. Under præsentationerne af de forskellige sketches, blev der givet positiv såvel som negativ feedback, som det kommer til udtryk i det følgende citat:

> *"Folk kom med rigelig feedback, især med forslag til udbygninger eller forbedringer, dog var noget negativ kritik, som f.eks. om det var realistisk eller om der var et behov for sådan et koncept. Her føler jeg lidt at så tidligt i fasen hvor idéerne er i udbygningsfasen er det bedre at fokusere på konceptets helhed, fremfor små detaljer som måske ikke gør konceptet så realistisk. Det hjælper også en del på den oprindelige kreatørs selvtillid at folk giver positive kommentar og giver personen mod på at bygge videre på konceptet." (Anders d. 8/11/2010)*

Om end gruppen overvejende var positivt indstillet overfor hinandens idéer, kan den negative kritik ubevidst have haft konsekvenser for den videre sketchingproces i form af at man dæmpede lidt med de urealistiske skechtes og forsøgte med noget, der syntes realistisk. For ikke at begrænse kreativiteten hos den enkelte person, kunne det have været en idé at lade sig inspirere fra nogle af de principper, der er forbundet med almindelig brainstorming; at man ikke må kritisere i de indledende faser. For at udvikle noget innovativt og nyskabende kan det være nødvendigt at komme op med noget, der afviger fra den teknologi vi til dagligt omgiver os med og måden vi interagerer med den på.

I forhold til den overordnede proces blev der efterlyst en form for struktur:

> *"Vi har stadig ikke noget reelt struktur på hvordan sketchingen skal foregå i gruppen. Det foregår mest sådan at vi tegner lidt, præsenterer og diskutere i iterationer. Vil gerne have lavet en formel fremgangsmåde vi kan følge, og ligeledes finde måder til hvordan vi bruger tidligere sketches i vores arbejde." (Anders d. 4/11/2010)*

Gruppen havde ikke en fast procedure for, hvornår sketchingidéerne skulle fremlægges eller hvordan det skulle forgå. Dette førte til at fremgangsmåden for selve præsentationerne af designidéerne varierede fra gang til gang. Derudover manglede der en måde, hvorpå tidligere sketches blev inddraget. Hvorvidt dette har haft en negativ indvirkning på processen, er svært endegyldigt at konkludere noget om, men som en del af en mere klar struktur ville dette være oplagt at inddrage.

Det var desuden kun et fåtal af sketches fra den Investigative fase, der kom videre og blev videreudviklet i Explorative. Hvorvidt dette skyldtes manglen på inddragelse;

manglen på gode sketches fra Investigative fasen; fordi gruppen i sketchingaktiviteten primært lod sig inspirere af sketches fra den igangværende fase eller noget helt fjerde, kommer ikke til udtryk i dagbøgerne. Et af gruppemedlemmerne nævner dog i sin dagbog, at han skal blive bedre til at søge inspiration fra de andre sketches.

> *"Det er til tider en udfordring at tegne det rigtige, da tegningerne skal være mere sigende og skal kunne give mening overfor andre. Jeg skal også blive bedre til at søge inspiration i de mange sketchs som pryder væggene." (Michael d. 3/11/2010)*

Det at gruppen løbende havde adgang til hinandens sketches, kunne have haft den indflydelse, at gruppen derved påvirkede hinanden til at tænke i de samme baner. Fordelen herved var, at man kunne komme op med nyt, der var inspireret af sketchen, ulempen var, at man fortsatte med at cirkulere omkring et bestemt område. Dette kommer til dels til udtryk i citatet herunder:

> *"Ved at diskutere omkring koncepter, kunne vi rette os mod nogle områder, som vi kunne koncentrere os mere omkring." (Thulasika d. 2/11/2010)*

Sketching som gruppeaktivitet indebærer, at gruppen sidder samlet og sketcher. Alt afhængig af hvor koncentrerede de enkelte personer arbejder, kan det have en virkning på hele gruppen. I tider, hvor produktionsniveauet var lavt, hændte det at gruppemedlemmer begyndte at bestille noget andet såsom at koncentrere sig om ens mobiltelefon i længere perioder af gangen. Dette kunne have haft en demotiverende effekt på de resterende medlemmer, der så hoppede med på bølgen. Der var nemlig den risiko, at gruppen ubevidst forstyrrede hinanden ved åbenlyst at være inaktive. Et af medlemmerne nævner, at en af udfordringerne i forbindelse med dette var:

> *At være aktiv. Det ville måske være en ide hvis vi fremsatte et krav om at mobilen ikke blev taget frem, da der hurtigt kunne gå for meget tid med det." (Thulasika d. 9/11/2010)*

Der var også en tendens til, at produktionsniveauet afhang af, hvilket tidspunkt af dagen det var. Gruppen har over de mange sessions i denne fase startet ud med at sketche på forskellige tidspunkter af dagen. Det gennemgående var, at jo længere hen på dagen, det blev, jo sværere blev det at fastholde koncentrationen. Endvidere kan det hjælpe på folks kreativitet og fremme idégenereringen, hvis der bliver afholdt et fællesmøde, hvor de producerede sketches i fællesskab bliver vurderet. Det kan være hårdt om morgenen at starte direkte ud med at prøve at komme op med idéer og sketche dem, og et sådant møde kan virke som en motiverende faktor, der gør gruppen klar til den forestående dag. Dette kommer til udtryk i de to følgende citater:

> *Det plejer at gå lidt trængt med at skitsere efter frokost. Måske vi skulle påbegynde arbejdet før, så vi ikke løber trætte i det." (Thulasika d. 8/11/2010)*

Dagen startede ud med at vi samlede alle vores tegninger og afholdte en session hvor folk skiftedes til at præsentere deres koncepter (…) Syntes helt klar sessionen før bidrag til at jeg hurtigt fik et par idéer, men kan ikke helt pinpointe hvordan og hvorfor. Det var hvert fald noget nemmere end andre dage, hvor vi bare havde startet direkte ud med at sketche." (Anders d. 8/11/2010)

Abstrakt kontra konkret

Refleksionerne i dagbøger viser, at gruppen var meget fokuseret på at tegne konkrete løsninger med udgangspunkt i bestemte teknologier eller enheder (for det meste mobiltelefonen). Følgende tre citater viser denne tendens:

"Det er til tider en udfordring at tegne det rigtige, da tegningerne skal være mere sigende og skal kunne give mening overfor andre." (Michael d. 3/11/2010)

"Yderligere fik jeg produceret tre nye sketches til anden fase i forløbet. Alle disse havde naturligt nok mere fokus på teknologi og løsninger." (Søren d. 3/11/2010)

"Vi har nok lært at blive bedre til at fokusere på mediet for interaktionen… Hvad eller hvilket device der skal bruges." (Michael d. 10/11/2010)

Det kan have været en ulempe, at vi i vores sketches var meget fokuserede på teknologi og enheder i forhold til sketching som teknik. Nogle af sketchings karakteristika som *suggest*, *question* og *propose* lægger mere op til, at sådanne valg som teknologi træffes senere. En sketch kunne eksempelvis illustrere en vis oplevelse eller handling uden at præcisere teknologien, der bruges. Derved efterlader sketchen stadig en masse åbne spørgsmål. Buxton skriver om dette som:

"If you want to get the most out of a sketch, you need to leave big enough holes" (Buxton, 2007, s. 115)

Gruppens oplevelse sat op imod citatet af Buxton er, at det er fordelagtigt, at sketches har en vis tvetydighed. Det har dog ikke forekommet naturligt for gruppen at lave sådanne sketches, da det ligger til gruppen (gennem tidligere arbejde) at tænke i forhold til konkrete løsninger.

Repræsentation af kontekst

Som i Investigative lader det til, at gruppen ikke eksplicit gjorde brug af de seks nøgleord for kontekst under sketchingsessions, hvilket er beklageligt, når der er tale om en metode centreret omkring kontekst. Følgende citat viser, at nogle af gruppens medlemmer var opmærksomme på dette, men i retrospekt kan det konstateres, at det ikke blev benyttet i tilstrækkelig grad:

"Det gik op for op for mig, at jeg ikke har tænkt så meget over de forskellige elementer der er i en kontekst: Settings, people, activities, artefacts, technologies &

time. Derfor vil jeg i de kommende dage være mere opmærksom omkring disse faktorer." (Thulasika d. 8/11/2010)

Fra sketches til designidéer (12/11 – 13/11)

I dette afsnit reflekteres over gruppens tilgang til dannelse af designidéer. Som nævnt i procesafsnittet skete der en kategorisering af alle sketches efterfulgt af en udvælgelse af enkelte sketches, som blev udgangspunktet for en designidé. Generelt har denne fremgangsmåde ikke været tilstrækkelig god, hvilket blandt andet medførte, at ingen af designidéerne kunne udvælges til næste fase, men i stedet blev enkelte elementer udpeget. Den største udfordring var at skulle overskueliggøre og evaluere den store mængde af sketches og blive enige om, hvordan fremgangsmåden skulle være. Om dette nævnes der i dagbøgerne:

> *"Det var lidt udfordrende at få skabt en fælles forståelse for hvordan vi skulle skabe de omkring 10 endelige koncepter. Vi var nok egentlig meget enige, men så nogle ting lidt forskelligt. Vi endte med at prøve at fokusere på sketches som havde et interessant potentiale og skabe en idé ud far dem. Vi prøvede så at se om nogle af de andre sketches kunne supplere idéen og gøre den mere komplet." (Søren d. 12/11/2010)*

Meget tid og energi har altså været brugt på at finde frem til en egentlig teknik til, hvorledes designidéer skulle skabes. Selvom gruppen forsøgte at strukturere forløbet, er det ikke lykkedes godt nok, og tidspres har gjort, at hele processen blev forhastet. Dette kommer til udtryk i dette citat:

> *"I denne del af den eksplorative fase savnede jeg meget en struktur for hvordan de 10 designkoncepter skulle udvælges og ud fra hvilke krav/kriterier. (…) Grunden til at vi ikke nåede op på de 10 kan skyldes, at det havde været en lang dag, vi var for trætte og måske ikke orkede at komme op med flere." (Thulasika, Explorative opsamling)*

Tankegangen bag udvælgelsen af vores designidéer og de efterfølgende comic strips har til dels også været præget af at sigte meget bredt. Det vil sige, at forskellighed har været et væsentlig kriterium. Hertil nævnes:

> *"Jeg tror også vi gjorde for meget ud af at differentiere vores koncepter. Vi har måske gerne ville have at de skulle være meget forskellige, selvom nogle af koncepter måske ikke var velovervejede." (Anders d. 25/11/2010)*

Forskelligheden hænger måske sammen med, at fasen søger at udforske idéer, og derfor har man ikke ville udelukke noget for tidligt. Den indledende kategorisering og skematisering har også spillet en rolle. Her forsøgte gruppen at udvælge på basis af kategorier, så alle var repræsenteret. Det kan have haft betydning for, at potentielt gode idéer ikke kom i betragtning, da en idé i samme kategori allerede var udvalgt. Formålet

med kategorierne var at overskueliggøre tegningerne, og intentionen var egentlig ikke, at de skulle være kriterier for formningen af designidéer.

7. 3. 2. Comic strips

I dette afsnit reflekteres der over fremgangsmåden for, hvordan designidéer blev til comic strips.

Mental energi

Efter de otte designidéer var defineret, viste hver enkelt gruppemedlem stor interesse for den mere individuelle opgave, som det var at få lavet de nødvendige sketches. Under de par dage udarbejdelsen stod på, viste alle i gruppen sig yderst produktive. Eksempelvis: *"Det overraskede mig lidt, at vi faktisk godt kunne blive færdige med comic strips over de to dage." (Thulasika d. 16/11/2010)*

Den høje produktivitet og interesse kan skyldes, at der i denne periode var mere struktur over det, der skulle udarbejdes. Det vil sige, at selvom det stadig var nødvendigt at tænke kreativt, så var der stadig et mål med processen i den forstand, at det handlede om at udarbejde nogle specifikke sketches, som skulle formidle et budskab.

Fra designidé til comic strip

Kravet om de mere specifikke sketches i udarbejdelsen af comic strips viste sig også mere udfordrende end udførelsen af de tidligere sketches for gruppen. Blandt andet skrives: *"Udfordringerne i dag har primært været i mine tegneskills." (Thulasika d. 16/11/2010)* Hertil skulle gruppen også forholde sig til en serie af tegninger og ikke bare en enkelt eller to. *"Det har været en udfordring at tegne, med også at få de rigtige tegninger frem og i en rækkefølge som gav mening." (Michael d. 16/11/2010)*

Værktøjer

Efter hvert gruppemedlem havde udfærdiget en række sketches i relation til de udvalgte designidéer, som de hver især var tovholder på, blev programmet *Comic Life* inddraget for at sætte de forskellige comic strips op. Umiddelbart kom det bag på gruppen, hvor let dette program var at gå til og arbejde med. I dagbøgerne skrives for eksempel: *"Programmet var vores store overraskelse utrolig nemt at bruge og de udarbejde comics blev rigtige gode." (Michael d. 17/11/2010)* Den egentlige problematik i at benytte dette program, lå således ikke i afviklingen, men snare i organiseringen af de mange involverede sketches. Blandt andet nævnes: *"Opsætningen i Comic Life kan være lidt tricky hvis man ikke holder øje med hvilke billeder man allerede har indsat ;)" (Søren d. 17/11/2010)*

Inddragelsen af *comic strips* satte ikke bare krav til mere meningsfulde sketches, det satte også krav til, at gruppemedlemmerne udarbejdede sigende tekst til hver ramme i de endelige comic strips: *"Det kan desuden være lidt svært at finde den rigtige tekst til taleboblerne, så selve tegneserien giver mening." (Michael d. 18/11/2010)*

Hertil har gruppen også gjort sig en del overvejelser omkring, hvordan enkelte designidéer skal formidles gennem de forskellige comic strips. Med andre ord hvordan kernebudskabet i den pågældende idé bliver iscenesat:

> *"Det har været en udfordring at få vores comic strips til at give god mening for andre, man kan let blive blind på hvilket budskab der skal sendes, da vi har arbejdet så meget med det." (Michael d. 18/11/2010)*

Samarbejde

Samarbejdet i gruppen har til tider været tilsidesat til fordel for de mere individuelle opgaver, det vil sige, at de otte comic strips blev udarbejdet af det enkelte gruppemedlem og ikke så meget i fællesskab i gruppen. Denne fremgangsmåde tog udgangspunkt i en diskussion, om hvorvidt denne måde at gennemføre processen på var korrekt.

> *"Der har været en del diskussion om hvordan det skulle gribes an. Nogle af os syntes det ville være synd at haste os igennem denne proces, da det blev foreslået at vi skulle være færdige indenfor 2-3 dage. Specielt da det er disse 8 koncepter vi skal præsentere for en udvalgt udestående gruppe. Jeg synes da, at det bør gøres ordentligt, da netop disse 8 koncepter er ret vigtige for de følgende faser." (Thulasika d. 15/11/2010)*

Gruppen forsøgte dog ved hjælp af løbende afholdelse af møder at sikre en vis enighed omkring de comic strips, der blev udarbejdet, og de designidéer som de senere skulle formidle. *"Vi snakkede sammen løbende for at være sikre på at vi havde en fælles forståelse af de enkelte scenarier." (Søren d. 15/11/2010)*

Hertil kom det lidt bag på gruppen, hvor lang tid en god comic strip tager at lave. Det er alene ikke bare de inddragede sketches, der skal give god mening, men selve opsætningen og teksten kræver også nøje overvejelser: *At gode comic strips tager længere tid at lave end man regner med… Noget vi bør være bevist om i fremtiden." (Michael d. 16/11/2010)*

Den proces, som gruppen har været igennem fra bestemmelsen af de otte design idéer til den senere udarbejdelse, har til tider været præget af mere individuelt arbejde. Det vil med andre ord også sige, at de otte comic strips er præget af denne individualitet. Man kan argumentere for, at det er en tidskrævende proces at udarbejde comic strips. På det grundlag er det således svært at udføre denne proces som en gruppeaktivitet i et tidsbegrænset studieprojekt, og det præger processen og resultatet i et vist omfang.

> *"Vi har, for det meste, gennem hele exploration fasen været en slags tovholder for vores egne idéer (og senere i de 8 koncepter). Der har måske manglet et eller andet*

punkt, hvor vi gjorde alt fælles eller samarbejde mere i udformningen af sketches." (Anders, Explorative opsamling)

Første designreview

Allerede inden det første review gjorde gruppen sig en del tanker omkring, hvordan de otte forskellige designidéer skulle præsenteres. Ikke mindst fordi at gruppen nu havde arbejdet med disse idéer i snart en måned, og hver enkelt idé skulle formidles og sælges på kort tid under reviewet. I dagbøgerne nævnes blandt andet: *"Det var bestemt en udfordring at fremlægge de forskellige koncepter. Med andre ord var det svært at sælge budskabet på en korrekt måde." (Michael d. 25/11/2010)*

Selvom gruppen havde lagt meget energi i opsætning og fremlæggelse af de forskellige designidéer, så havde reviewteamet alligevel svært ved at udvælge specifikke idéer. Det kan blandt andet skyldes det tidsmæssige aspekt, der kan have medført, at hele designprocessen har været forhastet en smule.

> *"Det overraskede mig egentlig ikke at de havde svært ved at udvælge nogle koncepter som vi skulle arbejde videre med. Vi har nok været for forhastede i vores design af koncepter, da vi gerne hurtigt skulle i gang med at lave comic strips." (Anders d. 25/11/2010)*

For at få mere ud af selve reviewet for både gruppen men også for de involverede evaluatorer, kunne man med fordel strukturere forløbet en smule med det for øje, at gruppen ville få endnu mere ud af evaluatorernes feedback.

> *"At det måske er en god at gøre sig nogle tanker omkring, hvordan selve forløbet er struktureret og hvordan feedbacken skal gives, om det er bedst efter hvert koncept eller først efter alle præsentationerne." (Michael d. 25/11/2010)*

På baggrund af det første review blev gruppemedlemmerne blandt andet mere bevidste omkring, hvordan de hver især havde håndteret både det individuelle arbejde men også samarbejdet omkring de otte forskellige designidéer, hvor det er yderst relevant at lægge mere vægt på den samlede forståelse og dermed udfærdigelsen af den pågældende ide.

> *"Derudover snakkede vi også med Jesper om at vi nok bør være endnu mere fælles om genereringen af disse nye koncepter. Ikke at vi arbejdede helt separat med de otte, men vi kan godt lavere mindre opdeling – også fordi vi ikke nødvendigvis skal producere et stort antal igen." (Søren d. 25/11/2010)*

Andet designreview

En af de erfaringer gruppen gjorde sig under det andet review var, at selvom de nu stod med tre langt mere gennemarbejdede designidéer, så havde der været tendens til, at hver enkel idé greb mere og mere om sig. Med andre ord havde gruppen været meget detaljeorienteret frem for at koncentrere sig om de essentielle grundelementer i selve

idéen: *"Vi har en tendens til at øge kompleksiteten i stedet for at gøre det simpelt." (Thulasika d. 3/12/2010)* Og dette selvom at gruppen tidligere havde været bevidst om netop denne problematik: *"Vi diskuterede lidt omkring hvor meget vi egentlig skulle proppe ind i hver enkelt koncept." (Thulasika d. 29/11/2010)*

En konsekvens ved dette var, at de enkelte designidéer kom til at virke mekaniske og ikke oplevelsesdrevne som selve grundidéen havde været:

> *"Det er vigtigt at vi sørger for at fokusere på simplicitet. Det er altid de enkle systemer der har succes. Feature overload skaber ofte frustrationer hos brugerne. Hellere et produkt som gør enkle ting virkelig godt end et som gør en masse elendigt." (Søren d. 3/12/2010)*

Med andre ord skal gruppen fokusere på det mest basale i de to designidéer i det videre arbejde. *"Vi skal fokusere på at gøre applikationen til mere en bare et redskab." (Michael d. 3/12/2010)*

8. Explanatory

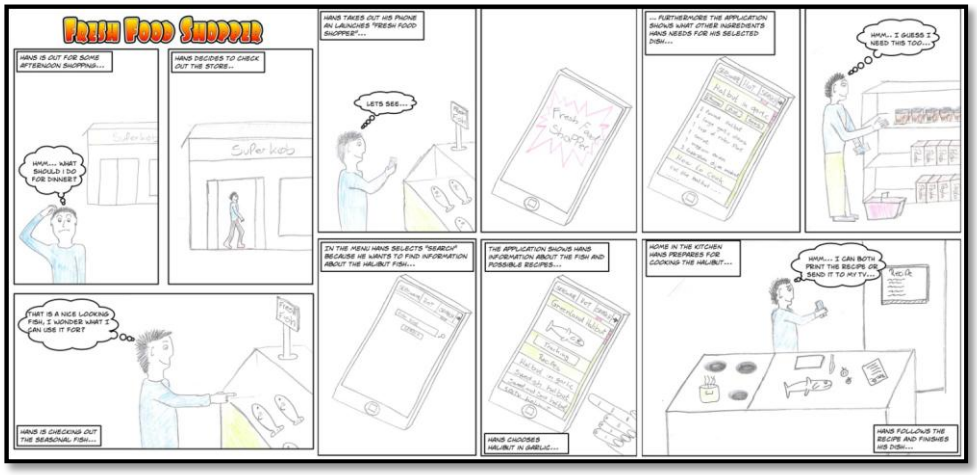
I denne tredje fase er fokus igen på Visual Storytelling og illustrationer af handlingsforløb. Til forskel fra den netop forløbne fase, Explorative, bygger denne på storyboards i stedet for comic strips. Dette medfører, som tidligere beskrevet, at der er yderligere muligheder for at beskrive handlinger, interaktioner og lignende mere detaljeret end det var i Explorative. Detaljegraden er ligeledes hævet i denne fase, og der er således endnu mere fokus på brugerinterface, kontekst og så videre, end der var tidligere.

Fokus i denne fase ligger på de få designidéer, som blev udvalgt i den forrige fase. Disse skal videreudvikles og tilpasses, så de nærmer sig en mere komplet repræsentation af et realistisk koncept. Dette opnås ved at undersøge forskellige muligheder for, hvordan problemet kan løses gennem den konkrete designidé. Det opnås ligeledes ved at fokusere på mere detaljerede illustrationer i form af Description Drawings (Buxton) og fokus på Explanatory (Olofsson og Sjölén).

8. 1. Proces

Fasen Explanatory forløb over tretten dage, og som de andre faser fandt denne fase hovedsageligt sted i grupperummet, men også et mødelokale blev til tider inddraget. Som i den Explorative fase blev der arbejdet med både papir, blyanter, bærbare computere og scanner. Af tegneredskaber var det stadigvæk blyanter og diverse farveblyanter, der var til rådighed.

I grupperummet var de to udvalgte comic strips blevet hængt op på væggene, så alle i gruppen havde mulighed for at se dem og bibeholde overblikket over, hvad der skulle arbejdes med og hen imod. Figur 40 viser en af disse comic strips, og de kan begge to ses i deres fulde længde i bilag 6. De to comic strips var med til at danne grundlaget for de første arbejdstegninger til de nu udarbejdede storyboards.

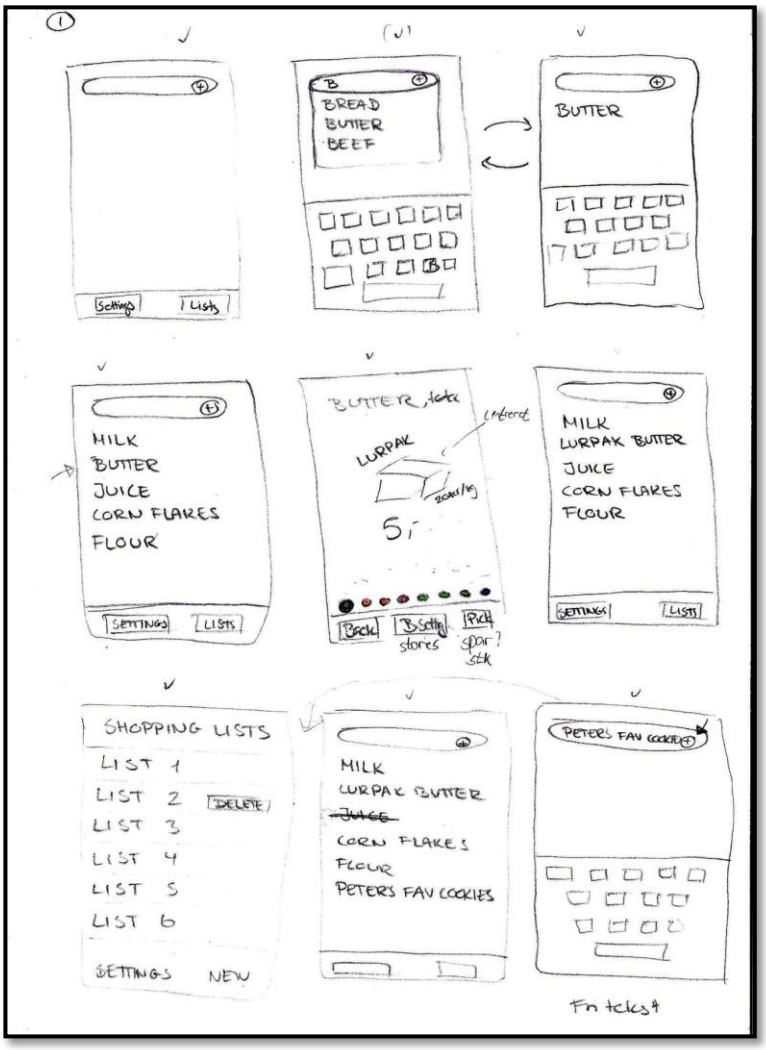


Figur 40 - Comic strip for Fresh Food Shopper

Under selve udarbejdelsen af de to storyboards var det nødvendigt at producere en række arbejds-sketches. Et eksempel herpå kan ses på Figur 41. Under denne proces arbejdede gruppemedlemmerne sammen i to hold. Det vil sige, at to fra gruppen arbejdede i grupperummet og to arbejdede i mødelokalet. Denne arbejdsform var meget produktiv og gav endvidere mulighed for at diskutere små problematikker i designidéen løbende.

> *"Efter lidt diskussion splittede vi os op i to og arbejdede på hvert vores koncept. På samme måde som sidste tirsdag syntes jeg det var meget mere produktivt." (Anders d. 7/12/2010)*

Selve udarbejdelsen af arbejdstegninger og sketches strakte sig over et par dage, hvor der blev afholdt flere fælles møder undervejs, hvor gruppemedlemmerne præsenterede tegninger og sketches for hinanden og diskuterede mulige ændringer. Efter de indledende forberedelser af arbejdstegningerne og sketches gik arbejdet med de to storyboards i gang.



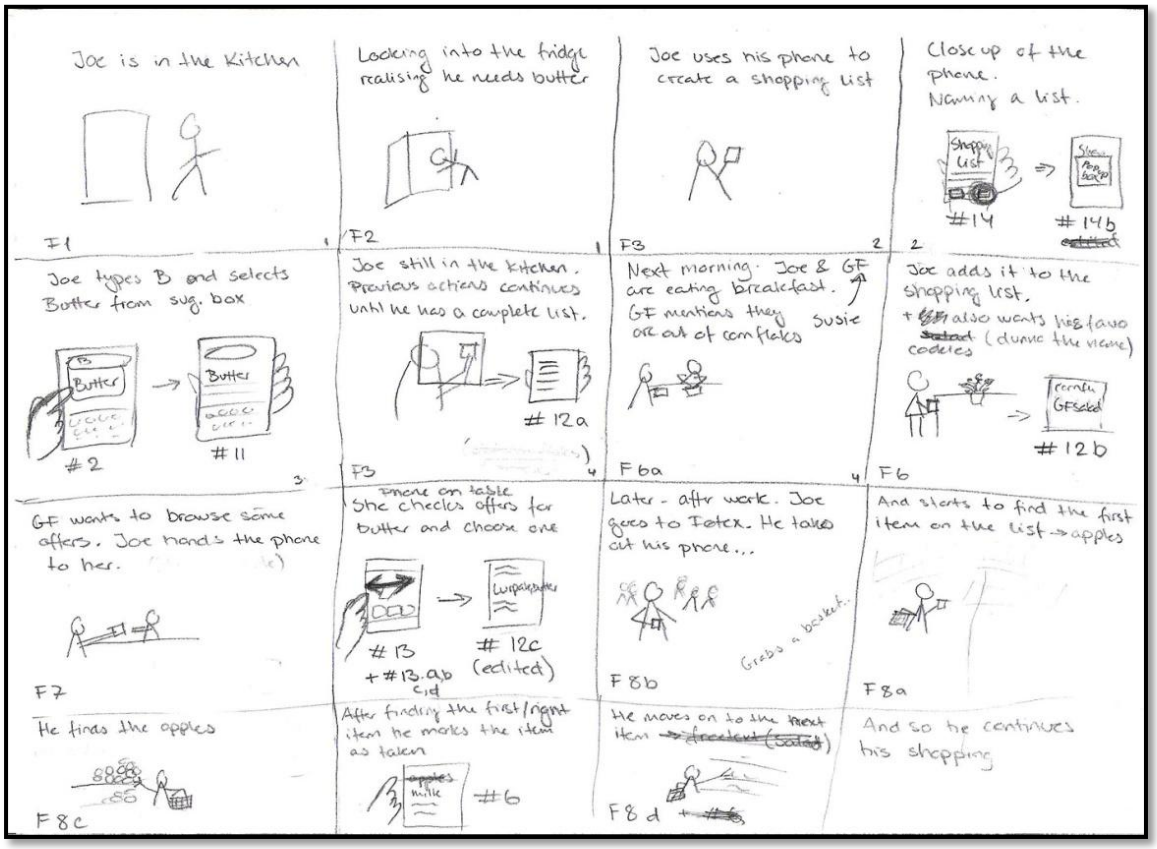
Figur 41 - Sketches af skærmbilleder til *Shopping List*

Oversigtstegninger

Figur 42 illustrerer en af de oversigtstegninger, i dette tilfælde for *Shopping List*, som vi udarbejdede i relation til den endelige opsætning af de to storyboards. Denne tegning er udarbejdet med det formål at skabe klarhed omkring kontekst, tekst, personer, aktiviteter, artefakter, teknologi og tid, da det som Buxton (2007, s. 295) også nævner, er utrolig givtig at have øje for selv de mindste detaljer.

Oversigtstegningen her viser således, hvordan hver enkelt frame er ridset op med små sketches, numre og tekst, som en drejebog til en film.

Som en af gruppens medlemmer også siger, så kan det til tider være svært *"at holde styr på hvilke frames og skærmbilleder, der skulle ændres – selve navnene på dem. Det kunne til tider være problematisk at finde frem til de rigtige tegninger." (Thulasika d. 17/12/2010)*



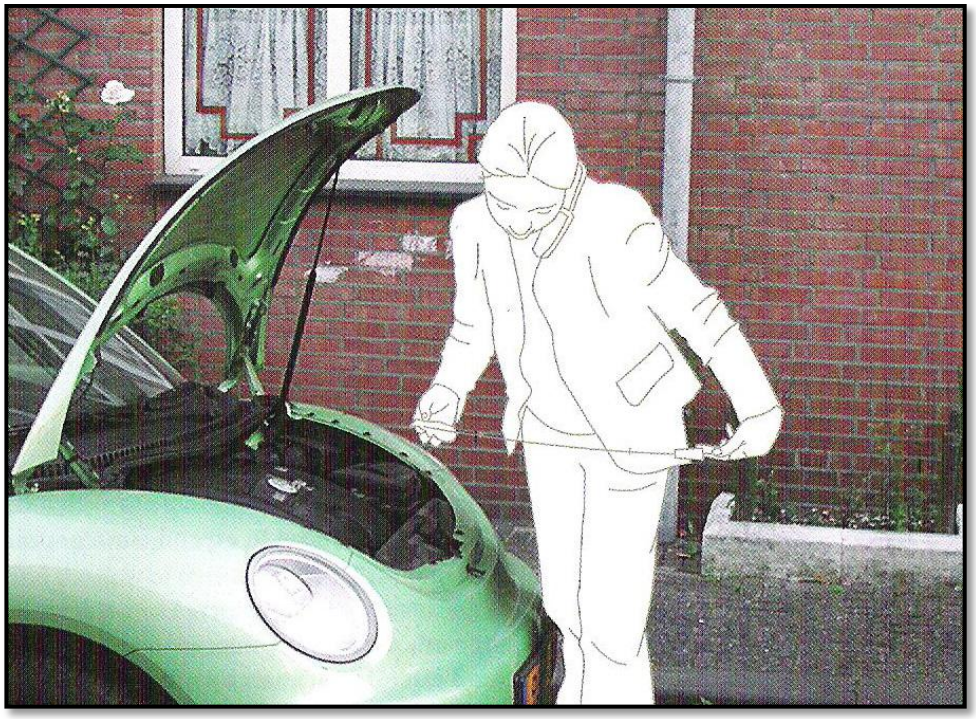
Figur 42 - Oversigtstegning for *Shopping List*

Oversigtstegningerne var således det sidste skridt inden selve opsætningen af de to storyboards. De endelig frames blev udarbejdet ved hjælp af Adobe Photoshop og derefter foregik sammensætningen af de to storyboards digitalt i Comic Life. Her sad gruppen samlet og arbejdede. Der var to gruppemedlemmer på hvert storyboard. Det vil sige, at der hele tiden var mulighed for at supplere hinanden, efterhånden som arbejdet skred frem. Desuden betød denne arbejdsgang, at udarbejdelsen gik hurtigt og relativt problemfrit.

"Det fungerer rigtig godt når vi supplerer hinanden to og to i udarbejdelsen af frames til vores storyboards, det vil sige at den arbejder i Photoshop og den anden i Comic Life. På dem måde kan et storyboard hurtig tage form i Comic Life og små og hurtige rettelser klares hurtig i Photoshop." (Michael d. 14/12/2010)

Hybride sketches

Inden de endelige storyboards blev udarbejdet, var det nødvendigt at tage stilling til, hvordan de rent kontekstmæssigt skulle opbygges. Det blev i gruppen diskuteret, om det var nødvendigt, at alle kontekstrelaterede detaljer i hver enkelt frame skulle sketches, eller man kunne inddrage andre former for billeder eller tegninger som alternativ. En af problematikkerne ved at sketche alle detaljerne i konteksten selv var, at det rent fagligt ville være svært at udarbejde dem detaljerede nok. Løsningen på denne problemstilling kom fra Buxton (2007, s. 279), og omhandler en kombination af både fotografi og sketch i en form for hybridbillede. Effekten af denne sammensætning er med til at skabe kontrast mellem fotografi og sketch i den pågældende frame. Som Figur 43 også viser, træder sketchen frem fra den omgivende kontekst. Det vil med andre ord sige, at der er et naturligt fokus på de personer eller den teknologi, der bliver inddraget og interageret med i de forskellige rammer i de to storyboards.



Figur 43 – Hybrid Photo-Graphic Composition (Buxton, 2007, s. 280)

De to storyboards

De to storyboards blev udarbejdet på baggrund af de to comic strips og den tidligere feedback fra review 1 og 2, det vil sige Shopping List og Fresh Food Shopper, hvor Fresh

Food Shopper var opbygget omkring to forskellige scenarier, som illustreret tidligere, se bilag 6.

Shopping List er opbygget omkring det koncept, at det skal være nemt at lave en indkøbsliste på ens smartphone og få den sorteret i forskellige varegrupperinger. Med andre ord skal det være nemt at slå en vare op og tilføje den til en liste, for efterfølgende at kunne handle ind på en nem og ligetil måde.

Fresh Food Shopper er opbygget omkring det koncept, at det skal være muligt at finde inspiration til nogle mere sæsonprægede madretter via et program på ens smartphone, både i hjemmet, på farten eller i supermarkedet, for derefter at blive informeret omkring opskrift og tilberedning og lokation af specielle ingredienser.

8. 2. Resultat

I dette afsnit vil vi beskrive de to storyboards, og herunder hvilke virkemidler der er gjort brug af, og hvilke idéer der ligger til grund for disse. Det er ikke alle rammer fra de to storyboards, der vil blive gennemgået men et udvalg bestående af de mest interessante. Begge storyboards kan ses i fuld størrelse og længde i bilag 7.

Shopping List

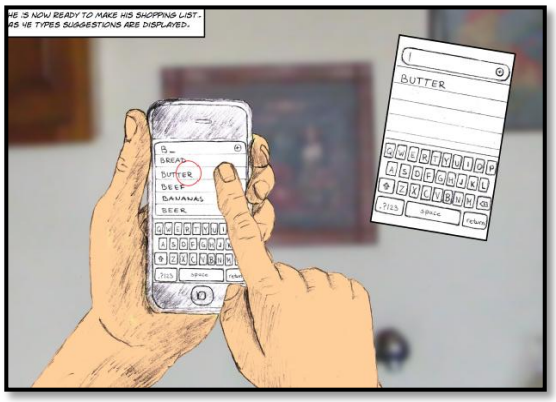
Figur 44 - *Shopping List*

Det første storyboard, der vil blive gennemgået er Shopping List.
Storyboardet viser, hvordan hovedperson, Joe, gør brug af Shopping List-programmet på sin smartphone til at oprette en indkøbsliste, hvortil han tilføjer de fødevarer, han behøver.

På ramme 1, Figur 44, ser vi Joe i konteksten. Den første ramme er til for at give læseren et godt indtryk af, hvilken kontekst Joe befinder sig i, når han interagerer med den mobile applikation. Derfor er der også sat fokus på baggrunden. Med køleskabet til højre for ham og en del af køkkenet til venstre, giver det læseren et godt udgangspunkt for, i hvilke omgivelser dette udspiller sig.

Rammen nedenunder, ramme 2, viser, hvordan Joe opretter en ny indkøbsliste ved at trykke på *NEW*-knappen. Trykområdet på skærmen er markeret med en rød cirkel. Da vi i dette storyboard detaljeret skal komme ind omkring programmets forskellige funktionaliteter, er der mange gange

blevet brugt close-up-frames af skærmbilleder, så man bedre kan se, hvordan interaktionen foregår. Som følge af antallet af skærmbilleder gør vi nogle gange brug af *picture-in-picture-funktionen* (PIP). Formålet er at lade læseren forstå, at der som følge af interaktionen er en tæt sammenhørighed mellem de pågældende skærmbilleder, der er sat ind i en enkel ramme. I tilfældet her skal rammen læses som, at fordi Joe vælger at oprette en ny indkøbsliste, dukker der en popup-box op, hvor han skal navngive sin indkøbsliste. Han taster *Tuesday's shopping* ind ved hjælp af keyboardet, der automatisk viser sig, når noget skal tastes ind.



Figur 45 - *Shopping List*

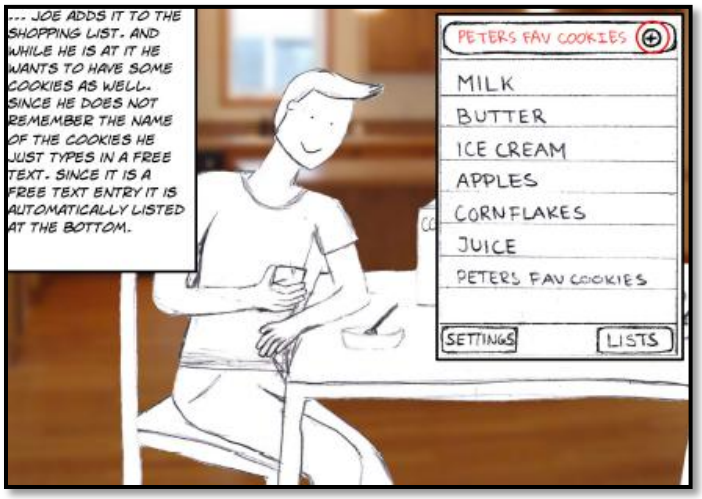
Da fokus ligger på interaktionen, er baggrunden her sløret. Fornemmelsen for konteksten bibeholdes således, og det skulle stadig være tydeligt for læseren, at Joe ikke har forladt køkkenet.

Så snart Joe har oprettet en indkøbsliste, er han klar til at tilføje det, han skal have. Dette viser rammen i Figur 45. Virkemidlerne, der er brugt til ramme 2 i Figur 44, er genanvendt i denne ramme. Man kan blandt andet se, at han stadig befinder sig i den samme kontekst, om end det er fra en lidt anden vinkel. Ud fra skærmbilledet kan man se, at Joe har tastet B i søgefeltet, hvorefter der er dukket en række forslag op. Den røde cirkel angiver, hvor hans finger er på vej hen for at trykke, og resultatet af hans valg bliver vist i PIP-skærmbilledet, hvor *Butter* står angivet i listen.

Figur 46 - *Shopping List*

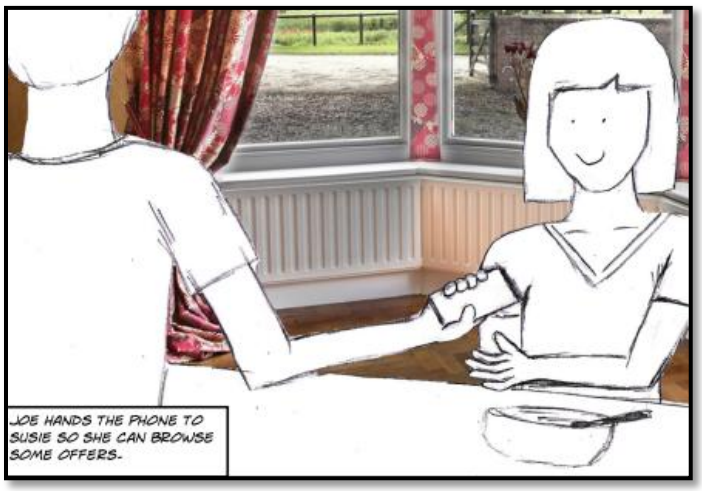
Joe fortsætter med denne del af interaktionen, indtil han har en komplet liste. Slutresultatet er vist i rammen, Figur 46. Vi ser Joe igen i denne ramme. Det er en idé at veksle hovedfokusset, således storyboardet ikke drukner i skærmbilleder, men at man også får vist helheden og den kontekst, interaktionen indgår i. PIP-skærmbilledet er strategisk placeret over Joes hånd, således der forstås, at man ser et

forstørret billede af det, Joe ser på sin smartphone. Kontrasten mellem de forskellige dele i denne frame er endvidere fastholdt ved, at der er forskellige illustrationsteknikker tilstede. Baggrunden er et fotorealistisk billede, mens Joe og skærmbillederne er tegnet i sort-hvid. Grundene til disse valg er, at vi mente, det ville give et mere realistisk indtryk af konteksten, hvis den blev illustreret med farver og fotos. På den anden side kunne det til gengæld også blive for meget, hvis alt var holdt i farver, og man ville eventuelt have svært ved at fokusere på noget, fordi det ville flyde sammen.



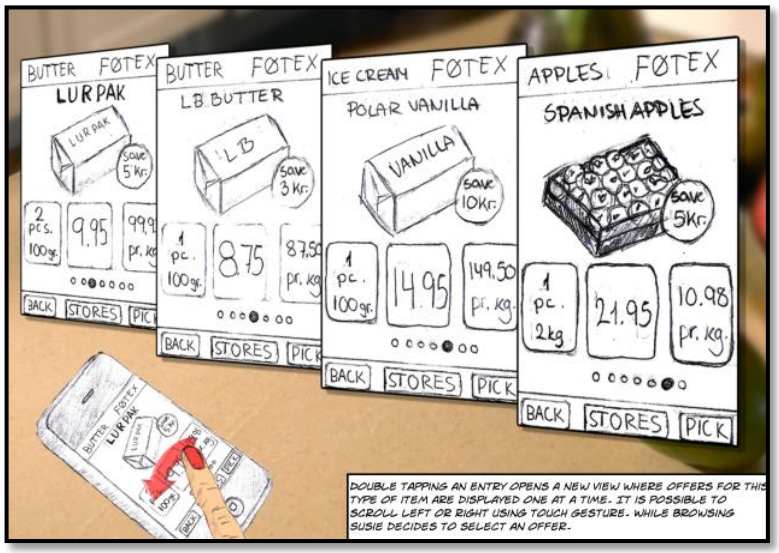
Figur 47 - *Shopping List*

Rammen, som vises i Figur 47, er interessant, idet den viser et skifte i brugssituationen. Joe er stadigvæk derhjemme, men det viser Joe dagen efter i en situation. Han er ved at spise morgenmad, da han kommer i tanke om noget, han skal have tilføjet indkøbslisten. Derudover er det værd at lægge mærke til, at Joe har sin smartphone på sig selv under morgenmaden. Dette er for at illustrere, at man nu om dage ofte er mobile som følge af den udbredte teknologi. PIP-funktionen i denne ramme gør, at læsningen af rammen ikke bliver opdelt, men at der bliver sikret et flow i forståelsen af det der sker, ved at man læser den forklarende tekst, ser på Joe ved morgenbordet og dernæst ser skærmbilledet. Det, Joe netop har tastet ind, er markeret med rødt, og der er angivet en rød cirkel, omkring det sted, han har trykket for at kunne få lov at tilføje en ny vare.



Figur 48 - *Shopping List*

Rammen i Figur 48 fortsætter i forlængelse af den forrige. Joes kæreste kommer ind i billedet her. Der sker et skifte her, hvor hun bliver den, der interagerer med den mobile enhed. Hun er blevet inddraget i storyboardet for at vise de forskellige repræsentanter, en kontekst kan bestå af, og som kan blande sig i brugssituationen. En indkøbsliste skal være ligetil. Skal den foregå på mobilen, skal



Figur 49 - *Shopping List*

den have fordele, der gør, at man vil foretrække det frem for blyant og papir. Derfor viser denne ramme også, at programmet er så simpelt, at alle hurtigt kan drage nytte af det.

På rammen i Figur 49, ses at mobilen ligger på bordet, og baggrunden er sløret. Igen for at illustrere, at det foregår i en bestemt kontekst.

Susie interagerer her med applikationen. Den røde pil viser, at der sker en bevægelse, og at det skyldes, at hun swiper på touch-interfacet. Susie kan nu se alle de tilbud, der er for hver af de varer, der er angivet på indkøbslisten. Hun kan bladre igennem og se pris og varebillede.

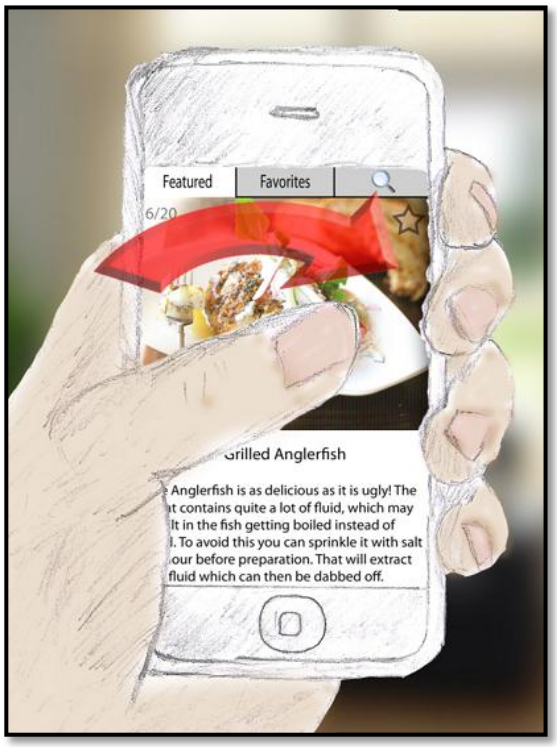
Figur 50 - *Shopping List*

Det, der sker, når hun swiper, er forsøgt illustreret ved hjælp af lag-på-lag skærmbilleder. Dette bryder stilen fra de forrige rammer, men understøtter swipe-funktionen, så man ikke kan være i tvivl om, hvad det er, der sker. Der er hermed forsøgt at fastholde interaktionsflowet fremfor at vise de forskellige skærmbilleder i separate rammer.

Shopping List-programmet skal kunne bruges i forskellige omgivelser. I de forrige rammer er det blevet vist, hvordan man kan sammensætte en indkøbsliste på tværs af forskellige brugssituationer. I ramme 1 i Figur 50 vises, hvordan konteksten spiller ind, når man skal bruge listen. Joe er ude og handle ind. Der er forsøgt vist, hvordan han kan interagere med programmet.

Han befinder sig i frugtafdelingen og ved hjælp af Shopping List, ved han, hvad han skal købe. Ramme 2 i Figur 50 illustrerer, hvordan han markerer, at en vare er blevet taget. Den røde pil viser, at der sker en bevægelse mod højre, som skal forstås som, at han streger et ord ud.

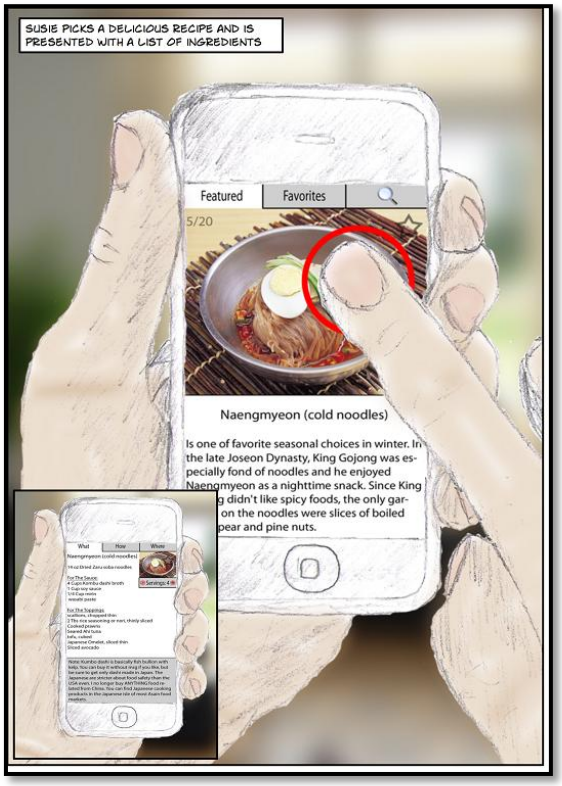
Fresh Food Shopper



Figur 51 - *Fresh Food Shopper*

I dette afsnit ser vi på Fresh Food Shopper og de virkemidler, der er brugt i de to scenarier, for at forklare programmets funktionalitet og virke i konteksten. På Figur 51 ser vi en ramme, der viser hvordan Susie interagerer med applikationen Fresh Food Shopper på sin smartphone hjemme i sin dagligstue.

Der er forsøgt illustreret, hvordan Susie bladrer mellem de forskellige retter via touchinterfacet på sin smartphone. På figuren er swipe-funktionen udover hånden yderligere illustreret med en rød pil. For at få programmet i fokus er den mindre relevante baggrund sløret, men er dog stadig med til, at det er muligt, at man forholder sig til den kontekst, som Susie befinder sig i. Konteksten er da også tydelig for læseren i en tidligere ramme, som kan ses i bilag 7.



Figur 52 - *Fresh Food Shopper*

Figur 52 viser en anden ramme fra Fresh Food Shopper, hvor der er fokus på interaktionen. Vi ser, hvordan Susie vælger sig ind på en specifik ret med et enkelt tryk på skærmen, også illustreret med en rød cirkel. Selvom læseren eventuelt godt kunne have forstået intentionen med fingeren på skærmen, så er den røde cirkel med til hurtigt at give et godt indtryk af, hvad der sker, uden at man behøver læse

den tilhørende tekstboks. Desuden er rammen udarbejdet på en sådan måde, at der er så meget af interfacet synligt, som det er muligt.

Denne interaktion med programmet medfører, at Susie nu har mulighed for at se, hvad den specifikke ret indeholder af ingredienser. Dette kommer til udtryk i den mindre ramme nederst i venstre hjørne. Der er altså, på linje med det andet storyboard, gjort brug af PIP-funktionaliteten. Formålet er det samme; nemlig at give et hurtigt flow i oplevelsen af hvordan interaktionen med programmet fungerer.

Figur 53 - *Fresh Food Shopper*

Figur 53 viser et udsnit af en ramme fra *Fresh Food Shopper*, hvor Susie befinder sig i fiskeafdelingen i et supermarked. Her ser vi, hvordan hun peger på en speciel fisk, som hun ønsker flere informationer omkring. Susie er tegnet med kurv, således hun passer ind i konteksten. Hun står endvidere og peger, hvilket giver et udtryk af, at der sker et samspil mellem Susie og omgivelsen. I kraft af at Susie ikke er farvelagt, træder hun frem på billedet og hovedfokusset er på hende og hendes fremadpegende hånd.

Figur 54- Fresh Food Shopper

Figur 54 viser, hvad der sker efter Susie har fundet en fisk, hun gerne vil finde nogle opskrifter på. Der er i dette tilfælde ikke vist, at hun taster søgeordet ind. Ordet er blevet tastet ind i søgefeltet, og læseren må ud fra illustration og tekst forstå, at Susie har tastet det ind for at søge på ordet. Da det er et closeup

billede med fokus på smartphone er hånden farvelagt, således at fokus bibeholdes på smartphone og GUI.

Figur 55 - Fresh Food Shopper

Figur 56 - *Fresh Food Shopper*

Figur 55 viser et udsnit af en ramme fra Fresh Food Shopper, hvor Susie befinder sig i supermarkedet i frugt- og grøntafdelingen. Her interagerer hun med applikationen på sin smartphone for at finde de rigtige ingredienser.

Specielt her er det muligt at se, hvordan konteksten har betydning for, hvordan Susie agerer. Hun kan her via Fresh Food Shopper-programmet finde lige de varer, som er nødvendige for den tidligere valgte opskrift. For at vise hvordan programmet fysisk vil indgå i interaktionen, er Susie vist med smartphonen i den ene hånd og en indkøbskurv i den anden.

Her kan man rigtig fornemme, hvordan Susie står i skarp kontrast til den kontekst, hun befinder sig i.

Figur 56 er interessant, da den illustrerer Susies interaktion med programmet over flere stadier. Først skal man lægge mærke til, at Susie er kommet hjem i sit køkken med sine indkøbsvarer. Susie interagerer med programmet for at finde opskriften, og hvordan hun skal tilberede retten. For at vise samspillet er PIP-funktionen brugt. Vi ser Susie kigge på sin smartphone og i den mindre ramme ses et nærbillede af skærmbilledet, således det er tydeligt, at det er dét Susie har blikket rettet mod.

Den anden ramme viser, hvordan Susie efterfølgende vælger at printe den valgte opskrift ud. Stedet hun trykker på, er

markeret med en mindre rød cirkel.

Som i de andre nærbilleder af interfacet slører vi baggrunden en smule for at lade Susies interaktion med programmet træde frem.

8. 3. Refleksion

Mental energi

Den tredje fase i designprocessen endte med at blive meget intens, og det er kommet som lidt af en overraskelse for gruppens medlemmer. Modsat de tidligere faser så stillede denne fase ikke så store krav til kreativiteten, men snarere gruppens færdigheder i at kunne tegne og bruge digital billedbehandling. Med andre ord, så var der et mere fast program for, hvad der skulle laves og i hvilken rækkefølge.

> *"Der er værd at være opmærksom på, at det forløb vi lige har været igennem, har været meget intens, min begrundelse er, at vi specielt denne periode havde langt større erfaring med og omkring det, som vi arbejdede med, så dagene er fløjet af sted, så når alt kommer til alt så har der ikke været meget spildtid." (Michael d. 17/12/2010)*

Motivationen og arbejdsmoralen har derfor gennem dette forløb været forholdsvis høj, som illustreret i dette citat: *"I modsætning til de forrige faser har vi ikke rigtigt gået i tomgang." (Thulasika d.17/12/2010)* Den høje arbejdsmoral synes dermed at relatere til den mere strukturerede fremgangsmåde og gruppens større erfaring med de inddragede værktøjer.

Fra comic strips til storyboards

En af de problematikker som opstod i takt med, at de to storyboards skulle designes, var behovet for den væsentlig større detaljegrad set i forhold til de udarbejdede comic strips. Det gav i gruppen anledning til nogle diskussioner, om hvorvidt man skulle fortsætte med at sketche alle detaljerne i de forskellige rammer, eller om der kunne inddrages andre løsninger. Et eksempel på dette ses i følgende citater: *"Det har været svært at blive enige og der har været en del frustrationer omkring detaljegraden ved de udarbejdede sketchs både på papir og i Photoshop." (Michael d. 10/12/2010)*

> *"Vi overvejede også at sketch det hele og vi tænkte faktisk at det ville være smart, hvis vi lavede begge dele. Altså i det ene koncept brugte fotorealistiske baggrunde og i det andet ikke, for at få et indtryk af hvad gør sig bedst. Vi vurderede dog at det ville være bedst at fokusere på én metode, således at vi kan genbruge tegninger/frames i begge storyboards og på den måde spare tid." (Søren d. 13/12/2010)*

Løsningen blev i sidste ende, at gruppen forsøgte sig med at inddrage en del fotografier til at beskrive konteksten i de enkelte rammer i de to storyboards. Gruppen fokuserede

således på at sketche personer, aktiviteter, teknologi og artefakter med det for øje, at disse sketches vil træde frem i de forskellige rammer. Med andre ord ville denne opbygning sikre, at læseren fik den rigtige fornemmelse for den skiftende kontekst, men samtidig fokuserede på de relevante detaljer, såsom interaktionen mellem personer og artefakter.

> *"Jeg var ikke helt sikker på, at det ville fungerer med at gøre brug af rigtige billeder som baggrunde, men i sidste ende viste det sig at det nok var en go beslutning. Jeg var mest urolig for, at det visuelt ville se meget amatør agtigt ud, og dermed skade folks indtryk af konceptet og virke distraherende." (Anders, Explanatory opsamling)*

I de endelige resultater ses det, hvordan måden hvorpå man kombinerer fotografier med sketches giver en yderst visuel effekt i form af en markant kontrastforskel, og dermed er med til at flytte fokus til det, der er relevant, som Buxton (2007, s. 279) også nævner i sin teori.

Værktøjer

Photoshop er efterhånden et værktøj, som gruppens medlemmer har stiftet bekendtskab med mange gange og har erhvervet sig meget erfaring med gennem de senere år. Denne erfaring er med til, at gruppens medlemmer føler sig godt beredte, og produktiviteten er høj under denne designproces. Desværre kan en høj produktivitet også have en pris. En erfaring gruppen gjorde sig her, var at selvom Photoshop tilbyder en stor fleksibilitet under billedbehandling, så kan man let låse sig fast på ét muligt design.

> *"En sidste ulempe var at var meget forskellige i måden vi arbejdede på. Thulasika og jeg arbejdede længere tid på papir form, hvor Michael og Søren hurtigere begav sig over i at arbejde med Photoshop. Ulempen ved det sidste blev, at det måske var lidt besværligt, at lave ændringer, da man hurtigt blev fastbundet på det design, man nu engang havde startet op." (Anders, Explanatory opsamling)*

> *"Der er en lille smule frustrationer over de ændringer der skal laves, vi har ikke gjort det så let for os selv at lave ændringer på dette tidspunkt. Med andre ord skal vi være opmærksomme på hvordan vi bruger Photoshop." (Michael d. 17/12/2010)*

Til gengæld åbner Photoshop op for mange redigeringsmuligheder i udarbejdelsen af de to storyboards, jo mere materiale i form af sketches, tegninger og fotografier, som bliver klargjort og tilgængelig, jo lettere og jo flere muligheder er der i relation til at lave ændringer.

> *"Jo længere vi kommer med arbejdet, jo lettere bliver det fordi, at mange af de tegninger eller billeder vi sidder med kan genbruges i Photo Shop. Når først tegningerne eller sketchen er importeret, så er det utroligt nemt at flytte rundt på*

dem i en konkret frame eller rette en anden til så den passer." (Michael d. 15/12/2010)

Enighed og Samarbejde

Generelt har samarbejdet i gruppen fungeret godt, men har dog været præget af en del diskussioner om, hvordan det videre forløb skulle planlægges og gribes an.

> *"Jeg syntes generelt det har været en meget kaotisk fase. Da vi startede ud troede jeg, at vi relativt hurtigt blive enige om 2 designs og få det tegnet og produceret digitalt. Det viste sig allerede den første dag ikke at være så nemt, som man skulle tro. Vi kom bare ikke rigtigt videre ved at sidde 4 mand og 'brainstorme' omkring hvad koncepterne skulle indeholde. Her var min oplevelse, (ligesom der var i exploration, hvor vi lavede comics) at det fungerer bedre i en 2 mands gruppe at designe." (Anders, Explanatory opsamling)*

En anden problematik opstod i forhold til at dele arbejdet op, så de to storyboards blev udarbejdet to og to, var at alle ikke havde indflydelse på små beslutninger i denne designproces, det til trods for at der blev afviklet flere løbende møder.

> *"Ulempen med 2 mands teams var jo så, at to personer tog mange af beslutninger for et design og at vi måske blev for fokuserede på det koncept vi arbejdede på, selvom vi altid sluttede af med en session, hvor vi fremlagde hvad vi var kommet frem til og gav hinanden feedback." (Anders, Explanatory opsamling)*

Der er selvfølgelig flere aspekter, som bør tages i betragtning, når en arbejdsproces deles op i to. For det første stiger produktiviteten blandt de involverede, da der er færre om at tage beslutninger undervejs, med andre ord kommer der hurtigt et produkt ud af de mange overvejelser. Prisen for denne opdeling er selvfølgelig, at der bliver taget færre fælles beslutninger. De tids- og studiemæssige aspekter taget i betragtning, kan det dog være svært at argumentere for, at denne proces kunne have været afviklet anderledes.

Generelt kan man sige, at en ny designproces altid vil være præget af en vis usikkerhed om, hvordan og hvorledes man bør og skal gribe situationen an. At gruppens medlemmer her udviser frustrationen og til tider mister overblikket, må således betegnes som værende en del af læringsprocessen.

Miljø

Som tidligere nævnt arbejdede gruppen i denne fase til tider i to forskellige rum. Under selve arbejdet med udarbejdelsen af de to storyboards havde miljøet ikke den store indflydelse på gruppens arbejde. De ophængte comic strips i grupperummet kunne undertiden være med til at fastholde fokus under de mange diskussioner eller møder.
Under udarbejdelsen af de to storyboards delte gruppen sig op i to mindre grupper, hvoraf den ene satte sig i mødelokalet, mens den anden blev siddende i grupperummet.

Herved kunne man tale og diskutere forskellige problematikker i fred og ro og der var meget mere arbejdsplads tilgængelig. Mødelokalet var i modsætning til grupperummet 'rent' for ophængte sketches, citater, comic strips og lignende. For at holde fokus og for at kunne referere til bestemte situationer fra comic strips, blev denne hver gang taget med til mødelokalet, således fokusset blev opretholdt.

Som arbejdet skred frem og som de to storyboards blev færdige, blev de opsat på et whiteboard af hensyn til overblik og præsentation.

9. Persuasive

I denne fase var målet at producere et design der sælger konceptet. Et design som visuelt ville kunne påvirke eksterne interesseholdere på et emotionelt niveau. Det vil med andre ord sige, at designet skal være overbevisende og vække interesse i et sådant omfang, at produktet synes værd at satse på og sætte i produktion.

9. 1. Proces

Denne fase forløb kun over et par dage, så sammenlignet med de øvrige faser er Persuasive-fasen kun berørt overfladisk. Målet var her at ende ud med nogle færdige designforslag til de to designkoncepter. Grundet den korte periode arbejdede gruppen ekstra koncentreret i forsøget på at nå frem til nogle værdige forslag. Gruppen lagde ud med at søge inspiration på internettet, således at gruppemedlemmerne fik en fornemmelse for, hvordan andre har forsøgt at skabe opmærksomhed omkring et produkt. Der blev søgt inspiration på internetsider med fokus på præsentation af nye idéer og koncepter[1]. Der blev her fundet adskillige billeder af koncepter, som gruppen lod sig inspirere sig af i den videre proces. Gruppen fandt et godt udgangspunkt for et endeligt design. Der blev diskuteret eventuelle løsninger og der blev opstillet og skitseret forskellige forslag til, hvordan det skulle sættes sammen. Da det var på plads, blev der herefter ledt efter billeder, der kunne bruges til selve designet, og diskuteret, hvilke nøgleord der kendetegnede konceptet. Det skulle kunne fremgå af designet hvad designkonceptet havde at byde på ud fra billederne, der var understøttet med nogle nøgleord. Herefter blev det endelige design for Fresh Food Shopper-konceptet forsøgt illustreret ud fra de fastlagte nøgleord og billeder.

9. 2. Resultat

Figur 57 på næste side viser gruppens bud på et billede der skal sælge 'Fresh Shopper Shopper-konceptet. Der er bevist lagt væk på user experience fremfor for at vise programmets funktionalitet. Baggrunden er valgt med det formål at illustrere en mulig kontekst for programmets brug, hvor det gerne skulle fremgå, at personen i grøntafdelingen finder inspirerende opskrifter. Hun kan finde specifikke opskrifter, ud fra hvad butikken tilbyder fra friske råvarer. (Billedet kan også ses i større format i bilag 10)

[1] www.trendhunter.com og www.coolhunting.com

Figur 57: Persuasive design for Fresh Food Shopper

9. 3. Refleksion

Da gruppen gerne ville gennem alle fire faser i designmodellen, blev det besluttet at køre igennem Persuasive-fasen, om end det ville være overfladisk og knapt så fordybet som det har været i de tidligere faser, på grund af tidsnød. Der kan argumenteres både for og imod, hvorvidt det var et godt valg. Som det fremgår af følgende citat, blev det oplevet, at to dage langt fra var tilstrækkeligt til denne fase.

> *"Det kan være svært hurtigt at skulle danne sig overblik over den nye fase og hvordan vi skal gribe den an. Desuden ville der være mere hensigtsmæssig med en uge eller mere i denne fase i stedet for to dage." (Michael d. 20/12/2010)*

Det var noget nyt, gruppen skulle arbejde med og derfor har det konsekvenser, at der kun blev brugt få dage på forløbet. Gruppen skulle på kort tid prøve at få et overblik over det og kaste sig ud i det. Måden det blev grebet an på og de fremkomne resultater kunne derfor have været anderledes, hvis der var afsat flere dage til denne fase. Omvendt har de to dage højst sandsynligt givet gruppen en fornemmelse af, hvordan hele sketching-/designmetoden fungerer i sin helhed.

> *"Sammen med Thulasika har vi forsøgt at komme frem til nogle design, som der skulle kunne sælge konceptet. Her startede vi med at søge lidt inspiration. Vi brugte bl.a. trendhunter.com til at se hvordan andre bruger koncept art til at præsentere nye*

idéer. Det var ret nyttigt og vi fandt noget som ville være et godt udgangspunkt til et design." (Anders d. 20/12/2010)

Gruppen brugte Internettet til at lade sig inspirere af, hvordan der visuelt kunne præsenteres for designkoncepterne på en innovativ facon. Dette blev fundet brugbart og hjalp i den videre proces med at udforme et eksempel på et endeligt design. At se hvordan andre har forsøgt at præsentere deres idéer på og lade sig inspirere af dette kan da hjælpe en frem, hvis man ikke har tidligere erfaring på området.

10. Revideret designmetode

I dette kapitel præsenteres en revideret og udbygget version af den oprindelige designmetode. Vi har gennem forløbet dannet os en lang række erfaringer og erkendelser, som vi mener, kan bidrage til en forbedring og videreudvikling af modellen. Den reviderede metode ses i Figur 58 og kan endvidere ses i fuld størrelse i bilag 9. I figuren fremtræder alle de steder, hvor der er foretaget ændringer, med blåt. Der er blandt andet tilføjet en ny fase, samt tilføjet en kolonne, hvor der er foreslået teknikker, der kan bruges til den pågældende fase.

I de følgende afsnit forklares ændringerne og de tanker, der ligger til grund for dem. Først forklares opdelingen af Explorative-fasen til to separate faser. Dernæst følger en gennemgang af de nye principper og teknikker, vi har foreslået.

10. 1. Opdeling af Explorative-fasen

Den væsentligste ændring, der er foretaget, er opdelingen af Explorative til to faser. Dette er sket, da vi har kunnet identificere et hul i metoden med hensyn til at bevæge sig videre fra idéer og løsninger til comic strips. Derfor har vi udvidet med en ny fase, navngivet Conceptualize. Denne fases formål er, med udgangspunkt i produktet fra Explorative, at indsnævre den store mængde af idéer, så det ender ud i 10 essentielle designidéer. Når disse 10 designidéer er fastlagte, består opgaven i at omdanne dem til comic strips.

Sketching type	Purpose	Principles	Representation of context	Form	Techniques	Outcome
Investigative	Understand problem	• Clear your mind of current/own practice • Distil the essence of an activity and/or form • Produce a wall of sketches	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time	Sketches (Abstract & concrete)	Alternate between brainstorming and sketching Move from concrete sketching to more abstract	A wall of sketches
Explorative	Generate and explore ideas and solutions	• Imagine the future • Clear your mind of own practice • Draw broadly on inspiration from other designs, and new technologies	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time	Memory drawings	Alternate between brainstorming and sketching Create ideas based on abstract 'problems'	A plethora of ideas and solutions
Conceptualize	Narrow down to the essentials	• Combine and refine • Embrace simplicity • Produce 10 design ideas	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time Visual storytelling	Comic strips	Sort, group and categorize solutions and ideas	10 design ideas
Explanatory	Explain functions, structure and form	• Select 3 design ideas to move forward with • Explore differences • Produce 3 design concepts	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time Visual storytelling	Description drawings Story boards	Use rapid sketching to explore design possibilities / alternatives	3 design concepts
Persuasive	Influence audience and sell concept	• Select 1 design concept to move forward with • Focus on mood and emotional value	Settings, People, Activities, Artefacts, Technologies, Time	Presentation drawings Smoke and mirrors mock-ups		1 design

Figur 58 - Revideret designmetode

Tilføjelsen sker på baggrund af, at der var tale om to væsentligt forskellige aktiviteter i Explorative. Først skulle man skabe og udforske idéer og løsninger, dernæst var aktiviteten at udvælge 10 designidéer til videreudvikling. Men dette var ikke så ligefremt, da gruppen stod i en meget uoverskuelig situation, hvor størstedelen af idéerne havde karakter af at være ufuldstændige, og der var en høj grad af lighed mellem visse idéer. Derfor var der brug for en vis udvikling af idéerne, før vi mente, de var klar til at kunne blive lavet i form af comic strips. Da dette kom lidt uforudset for os blev fremgangsmåden forhastet og udfaldet blev otte middelmådige designidéer. Det er vores forhåbning, at tilføjelsen af Conceptualize vil kunne eliminere disse uhensigtsmæssigheder, som vi selv har oplevet.

En detaljeret gennemgang af principper og teknikker til fasen Conceptualize vil være en del af de følgende to afsnit.

10. 2. Principper

Det følgende er en gennemgang af de principper, vi har tilføjet modellen.

Se bort fra egne erfaringer og vaner
Under vores refleksion over arbejdet med metoden, og også ved de to designreviews, er det flere gange kommet op, at en del af de sketches som blev produceret under faserne Investigative og Explorative, i høj grad var baseret på vores egne erfaringer med indkøb. Dette kom for eksempel til udtryk ved, at langt de fleste sketches omhandlede en person, som foretog alle indkøb alene i stedet for flere personer, som handlede ind sammen. Det kan i sidste ende betyde, at vi designer et koncept til 'os selv'.

Dette kan være en begrænsende faktor i udarbejdelsen af sketches, og vi har derfor valgt at inddrage et nyt princip i faserne Investigative og Explorative, kaldet 'clear your mind of own practice'. Dette understreger vigtigheden af, at man ikke skal lade sig låse fast i, hvordan man eventuelt selv forestiller sig, at noget skal foregå. Der er selvfølgelig ikke noget i vejen med, at nogle idéer tager udspring i egne erfaringer, men det er vigtigt at være opmærksom på, at det også er nødvendigt at tænke bredere. Under Investigative fandtes allerede princippet 'clear your mind of current practice', hvilket kan siges også at dække over 'clear your mind of own practice'. For at understrege vigtigheden af netop ens egen erfaringer og vaner har vi dog valgt at supplere dette princip.

Kombination af idéer
Vi har tilføjet 'combine and refine' som et princip til Conceptualize. Baggrunden er, som nævnt tidligere, at sketchede idéer ofte var ufuldstændige med en høj grad af lighed mellem hinanden, hvilket gjorde dem uegnede som kandidater til comic strips. Der var derfor brug for en videreudvikling af idéerne, som vi nu foreslår, kan gøres ved at kombinere og forbedre de oprindelige sketches, til de har en form, der illustrerer det

essentielle i en idé. Eksempelvis kunne det være tilfældet, at man havde tre sketches, der illustrerede tre forskellige måder at løse samme problem. Ud af disse skal der dannes en ny idé, baseret på det bedste fra alle tre.

Der er dog risiko for, at man øger kompleksiteten ved at kombinere idéer, hvilket ikke er formålet med denne fase. Derfor er et af principperne for Conceptualize også simplicitet, som beskrives i næste afsnit.

Simplicitet
Undervejs i vores arbejde med udarbejdelsen af designidéer og opsætningen af comic strips har vi flere gange haft fokus på at få inddraget meget funktionalitet. Dette medførte, at vores præsenterede designidéer forekom mere komplekse, end hvad der var nødvendigt. På denne baggrund er princippet *embrace simplicity* blevet føjet til den nye fase Conceptualize. Vores oplevelse af problemet indtraf i fasen Explorative, men da fasen nu er opdelt har vi valgt at tilføje princippet til Conceptualize.

Med 'embrace simplicity' mener vi, at det er meget vigtigt, at der ikke bliver føjet for mange unødige funktioner til de udforskede designidéer. Det er ofte mere givtigt at fokusere på den centrale funktionalitet og sørge for at løse færre opgaver rigtig godt fremfor at forsøge at løse en masse opgaver middelmådigt. I visse tilfælde kan det måske være en bedre løsning at forsøge at lave flere forskellige designidéer, som hver især indeholder dele af det, man ellers havde tænkt sig, skulle være én designidé.

10. 3. Teknikker

Det følgende er en gennemgang af de teknikker, vi har tilføjet til modellen. I projektforløbet har vi afprøvet en masse forskellige måder at arbejde med sketching på. På baggrund af erfaringerne fra dette har vi opsat en række teknikker, som vi mener, kan være behjælpelige.

Skiftevis generere idéer og sketche
I faserne Investigative og Explorative har der ofte været en tendens til, at en del af arbejdet har foregået forholdsvis selvstændigt fremfor som en gruppeaktivitet. Mens der har været fordele ved dette, så har vi også gjort os tanker om, hvorvidt det ville være gavnligt at prøve at skabe grobund for et større fokus på gruppearbejdet under disse sketchingsessions.

En måde at skabe dette fokus på kunne være ved at strukturere nogle kortere sketchingsessions kombineret med perioder med fælles idégenerering. Tanken er her, at den fælle idégenerering kan være med til at facilitere hele processen med at skabe idéer, mens selve produktionen af sketches fortsat foregår individuelt med præsentationer undervejs. På denne måde mener vi, at en del af den tid der ellers kan siges at gå tabt ved, at man hver især sidder og prøver at finde på idéer, mens der sketches, kan

anvendes mere produktivt. Den fælles idégenerering vil gøre det muligt at lade sig inspirere af hinandens idéer og samtidig kan man også lade sig inspirere af de sketches, man producerer. Ved at veksle mellem kortere sketchingsessions og perioder med idégenerering kan man således forventeligt undgå at gå i stå, fordi man ikke synes, man kan komme på nye idéer.

Fra konkrete til abstrakte sketches

Vi har foreslået, at man i Investigative-perioden bevæger sig fra at sketche konkrete problemer til mere og mere abstrakte. Det sker på baggrund af, at vi erfarede, at det var fordelagtigt at bruge sketches af konkrete problemer som udgangspunkt for udarbejdelsen af mere abstrakte sketches. Hvis der fortsættes på denne måde, hvor man hele tiden forsøger at gøre det konkrete mere abstrakt, mener vi, at man nærmer sig det, der er essensen af en aktivitet/form.

Idéer ud fra abstrakte 'problemer'

I fasen Explorative er der blevet tilføjet teknikken 'create ideas based on abstract problems'. Grundlaget for denne teknik er vores erfaring med overgangen fra Investigative til Explorative. Det var i Explorative nyttigt at generere løsninger ud fra nogle af de mere abstrakte sketches fra Investigative. Sketches af problemer, som ikke er alt for konkrete i deres udtryk, giver en større frihed i forbindelse med at komme på gode løsninger. Man er med andre ord ikke begrænset af, at fremstillingen af problemet er for konkret. På den måde er der bedre plads til kreativitet i processen med at skabe gode designidéer.

Det kan naturligvis også gå den anden vej. Hvis en sketch er alt for abstrakt, kan det være en begrænsende faktor i forhold til at skabe inspiration for en potentiel løsning. Sådanne meget abstrakte sketches kan dog fungere som inspiration undervejs i fasen Investigative og de er derfor, som sådan ikke nødvendigvis noget man skal undgå, men man skal være opmærksom på, hvordan de forskellige sketches fra Investigative bedst kan anvendes i forbindelse med de senere faser.

Udforsk ved hjælp af sketching i Explanatory

En af de erfaringer, vi har gjort os i denne fase, er, at det er nødvendigt at forholde sig meget objektivt til de udvalgte designidéer fra den Explorative fase. Man skal med andre ord passe på med ikke at tage disse idéer som værende klar til storyboards, men i stedet forholde sig til at det er nødvendigt fortsat at udvikle disse idéer igennem arbejde med forskellige sketches.

I forbindelse med udarbejdelse af det grafiske UI til Fresh Food Shopper, blev der taget udgangspunkt i et tidligt design, og dette design viste sig i det senere arbejde at være utilstrækkeligt. På den baggrund er det derfor vigtigt, at man i gruppen tager sig tid til at udarbejde og diskutere eventuelle designløsninger set i forhold til den valgte designidé, for at sikre sig at udarbejdelsen af designkonceptet bibeholder en høj kvalitet.

I den reviderede model lægger vi derfor vægt på teknikken 'use rapid sketching to explore design possibilities/alternatives', som netop tillader de involverede brugere at udforske mulige designalternativer indenfor rammerne af den oprindelige designidé gennem hurtigt udarbejdede sketches.

Håndtering af sketches

Det har for gruppen til tider været uoverskueligt at arbejde med store mængder sketches. Dette var især tilfældet, efter vi havde afsluttet den sidste sketchingsession i forbindelse med Explorative, og i denne situation havde 39 idéer i form af sketches. Derfor har vi tilføjet 'sort, group and categorize solutions and ideas' som teknik til Conceptualize. Vi foreslår, at man indledningsvis samler alle idéer og danner sig et overblik over mængden af idéer. Det kan gøres i praksis på et utal af måder. Vores fremgangsmåde med kategorisering var ikke tilstrækkelig, da det ikke formåede at give det nødvendige overblik og derfra kunne påpege mønstre og relationer mellem idéer.

En bedre fremgangsmåde kunne være at foretage kategorisering ved hjælp af farvekoder, som påklistres den enkelte sketch. På denne måde er der vedvarende registreret noget for hver sketch, som ikke kan gå tabt, som hvis der sorteres i bunker eller grupperinger på vægge. Efterfølgende foreslår vi, at der foretages forskellige grupperinger. Eksempelvis kunne det være efter teknologi, kontekst eller originalitet. Disse grupperinger kunne ligeledes registreres, så man til sidst har, hvad der kan kaldes et kartotek over idéer.

11. Konklusion

Vi vil i denne konklusion besvare det indledende spørgsmål, der er opstillet i problemformuleringen. Besvarelserne vil tage udgangspunkt i vores resultater og de erhvervede erfaringer, såvel praktiske som teoretiske.

Det indledende spørgsmål lød:

> **Hvordan kan vi systematisk understøtte innovativt og kreativt kontekst-centreret interaktionsdesign for mobile systemer?**

Vi har i første omgang valgt at splitte spørgsmålet op i delelementer, for så til sidst at kunne give en fyldestgørende besvarelse af hele spørgsmålet.

Systematisk understøttelse af en proces

For at håndtere og strukturere den overordnede proces har det været nødvendigt at inddrage eller udarbejde en designmodel. I dette tilfælde blev der taget udgangspunkt i en nyudviklet model udarbejdet af Jesper Kjeldskov. Modellen var inspireret af Bill Buxton og hans tanker omkring "Sketching User Experiences" samt af Erik Olofsson og Klara Sjölens "Design Sketching". I første omgang betød denne model, at der var mulighed for en struktureret tilgang til design, i form af faser med tilhørende formål, principper og slutresultat. De forskellige faser hjalp gruppen med at give et overblik over, hvor i processen de befandt sig, og hvad det næste skridt skulle være. Gruppen savnede dog en struktureret fremgangsmåde for, hvordan man kunne komme fra en omfattende mængde af ideer til et begrænset udpluk. Dette er forsøgt afvejet i den reviderede designmodel ved indsættelse af en ny fase og tilføjelse af nye teknikker.

Designmodellen har imidlertid skabt klare rammer for konceptudviklingen, der ellers normalt har for vane at være ustruktureret og uforudsigelig.

Innovation og kreativitet

Sketching har været det primære værktøj for at facilitere innovation og kreativitet. Sketching har vist sig som et vellykket værktøj til dannelse og formidling af idéer. Der er blevet produceret et utal af sketches, som har bidraget til, at der aldrig har været mangel på idéer og muligheder. Ud fra devisen om at der blandt mange idéer ligger en god idé, kan det derfor siges, at sketching har fremmet gruppens evne til at være kreative. Udfordringen har derefter været at finde frem til den gode idé i en stor mængde af idéer. Her har vi fundet frem til at der kræves en særlig aktivitet, hvor idéer kombineres og bearbejdes. Deraf er der opstået behov for en ny fase, som vi har navngivet Conceptualize i den reviderede designmodel.

Gruppen bidrog endvidere selv til for at skabe en atmosfære og arbejdsmiljø, der kunne fremme kreativiteten i sketchingprocessen. Dette blev blandt andet gjort gennem placering af inspirerende citater og plakater rundt omkring på væggene i grupperummet, hvor størstedelen af sketchingaktiviteterne fandt sted. Derudover blev

der tit og ofte afholdt fællesmøder, hvor der blev præsenteret, diskuteret og givet feedback til sketches. Dette bidrog til, at gruppemedlemmer fik hentet inspiration og selv kom op med nye, spændende ideer.

Kontekst i design

For at designe kontekstcentreret har vi gennemløbende arbejdet med et væld af forskellige repræsentationer af kontekst. Gennemgående har vi anvendt en række faktorer (settings, people activitities, technologies og time), som har pejlet os mod at have konteksten for øje i alle designbeslutninger, om end vi ikke altid har været lige gode til at have de forskellige faktorer in mente under sketching. For at visualisere konteksten er forskellige former for sketching blevet benyttet. Sketches i Investigative har givet en forståelse for casens problemområde, samt indkapslet en del af konteksten i form af tegninger. I Explorative-fasen har konteksten været inkorporeret, som en del af løsningen i sketches og efterfølgende er idéer omformet til comic strips, hvori tid, skiftende omgivelser og aktører er repræsenteret. I Explanatory-fasen var kontekst på samme måde repræsenteret, men med en højere detaljeringsgrad og med vægt på samspillet mellem bruger, kontekst og system. Tilsammen har denne gradvise udbygning af idéer og dertilhørende kontekster gjort os i stand til at udvikle koncepter, hvor der i konceptets helhed er taget højde for de udfordringer, mobiliteten tilføjer.

På baggrund af den proces vi har været igennem, og de erfaringer vi har dannet os, er modellen blevet revideret og udvidet for at imødekomme de faldgruber og uhensigtsmæssigheder, vi har kunnet konstatere.

12. Litteraturliste

Artikler

- Steinar Kristoffersen & Fredrik Ljungberg - Mobile Use of IT, 1999, Proceedings of the 19th information systems research seminar in Scandinavia
- Susanne Boll,, Martin Breunig, Nigel Davies, Christian Jensen, Birgitta König-Ries, Rainer Malaka, Florian Matthes, Christoforos Panayiotou, Simonas Saltenis & Thomas Schwarz - Towards a Handbook for User-Centred Mobile Application Design, 2004, Dagstuhl Seminar 04441 on Mobile Information Management
- Penny Hagen, Toni Robertson, Melanie Kan & Kirsten Sadler - Emerging Research Methods For Understanding Mobile Technology Use, 2005, Proceedings of OZCHI 2005
- Leif Obel Jepsen, Lars Mathiassen & Peter Axel Nielsen - Back to Thinking Mode-Diaries as a Medium for Effective Management of Information Systems Development. Behaviour and Information Technology, Vol. 8, No. 3, 1989

Bøger

- Bill Buxton, Sketching User Experiences - Getting the Design Right and the Right Design, 2007, Morgan Kaufmann Publishers, ISBN-10: 0-12-374037-1
- Erik Olofsson og Klara Sjölén, Design Sketching, 2006, KEEOS Design Books AB, ISBN-10: 91-631-7394-8