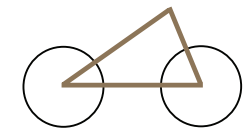


Indholdsfortegnelse

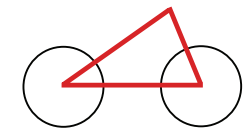
| | |
|---|-----------|
| 1. Baggrund | 3 |
| 2. Målgruppen | 4 |
| 3. Tidslinie for designprocessen | 5 |
| 4. Designproces | 6 |
| 4.1 Vejen til konceptversion 1 | 6 |
| 4.2 Vejen til konceptversion 2 | 6 |
| 4.3 Vejen til konceptversion 3 | 8 |
| 4.4 Vejen til konceptversion 4 | 10 |
| 4.5 Vejen til konceptversion 5 | 11 |
| 4.6 Konceptversion 5: myZiqI | 12 |
| 5. Refleksion og perspektivering | 13 |
| 5.1 Proces | 13 |
| 5.2 Koncept | 14 |
| 6. Litteraturliste | 16 |
| 7. BILAG | 17 |
| Bilag 1: Personaer | 17 |
| Bilag 2: Designudfordringer | 18 |
| Bilag 3: Cultural probes | 18 |
| Bilag 4: Interview | 18 |
| Bilag 5: Persona og scenarie | 22 |
| Bilag 6: Prototype 2 | 22 |
| Bilag 7: Formaliseret brainstorm | 22 |
| Bilag 8: Brugerevaluering | 22 |



myZiql er designet til den unge urbane cyklist. Det er et livstilslegetøj til voksne, der vil udtrykke deres humør, følelser og holdninger til omverdenen.

På en cykel med myZiql teknologi kan stellet skifte udseende. En ny farve, et ny mønster, tekst, billeder eller alle ting på én gang. Brugeren kan selv designe, hvordan cyklen skal se ud, og overføre udseendet via en mobiltelefon, PDA eller computer.

Vi opfordrer læseren til nu at se den vedlagte film. (elektronisk bilag 1)



1. Baggrund

Cyklens primære formål er ofte, at transportere ejeren fra a til b, og derfor skal den fungere når den skal bruges. Cyclens forholdsvis simple udformning og design betyder, at den sjældent skal passes og plejes, hvilket tiltaler mange af dem, der bruger den dagligt. En cykel bliver ikke skiftet ud, som fx tøj, fordi designet går af mode, og derfor bliver steldesignet ofte holdt meget neutralt, da ejeren skal se på det længe. Der har dog inden for de sidste par år været et indtog af nye og meget kreative cykel- og steldesign, der har været til stor inspiration for gruppen i dette projekt (fx cykler fra Retrobikes: www.retro-bikes.dk).

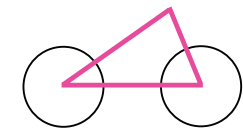
Undersøgelser i dette projekt har vist, at der blandt cyklister findes dem, der har et dybere forhold til deres cykel. Denne gruppe cyklister er i processen blevet døbt de unge urbane cyklister. Den unge urbane cyklist elsker sin cykel og sit cykelliv, hvilket afspejles i de følelser og handlinger som udspiller sig omkring cyklen. Cyklen er valgt som primært transportmiddel, fordi det giver frihed og fleksibilitet, og så er det et miljøvenligt transportmiddel.

Vision

Vi ønsker derfor i et interaktionsdesignmæssigt perspektiv at tage udfordringen op omkring cyklens simple design, og designe en cykel til den urbane cyklist, der værdsætter muligheden for at personliggøre sine ejendele.

Individualisering af cyklen skal samtidigt ses i forlængelse af en individualiseringstendens i samfundet i dag. Individualisering betyder bl.a. at individer løsriver sig fra sociale fællesskaber, og i den sammenhæng kommer livsstil og forbrug til at spille en mere central rolle. Det er livsstilsvalg som tøj, bolig, rejser og fritidsaktiviteter, der er med til at definere individets identitet og tilhørsforhold (Jacobsen et al. 1999, s. 63-69). Eller som Anthony Giddens udtrykker det:

People in late modernity wants to, and needs to tell their own stories, create their own experiences in order to gain an identity and a sense of belonging (Giddens 1991).



Laura

28 år.
Bor i andelslejlighed i København.
Hjælpepræst.
Synger i kor og sidder i bestyrelsen i andelsforeningen.
Glad for naturen.
Cykler ture for at se på byen og naturen.
Holder Politiken.

Mads

27 år.
Bor i en ungdomsbolig med kæresten Cecilie.
Læser film- og medievidenskab.
Går ofte i t-shirts med tryk.



Sara

24 år.
Bor alene i et forældre køb med sin kat.
Uddannet pædagog og arbejder i børnehave.
Glad for at sy.
Elsker spansk mad.



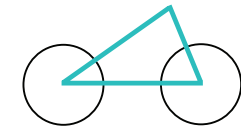
2. Målgruppen

Som det vil fremgå af designprocessen, har karakteristikkene af målgruppen for projektet udviklet sig, hvor der løbende er kommet flere karakteristika på den gruppe, der har været designprocessens fokus.

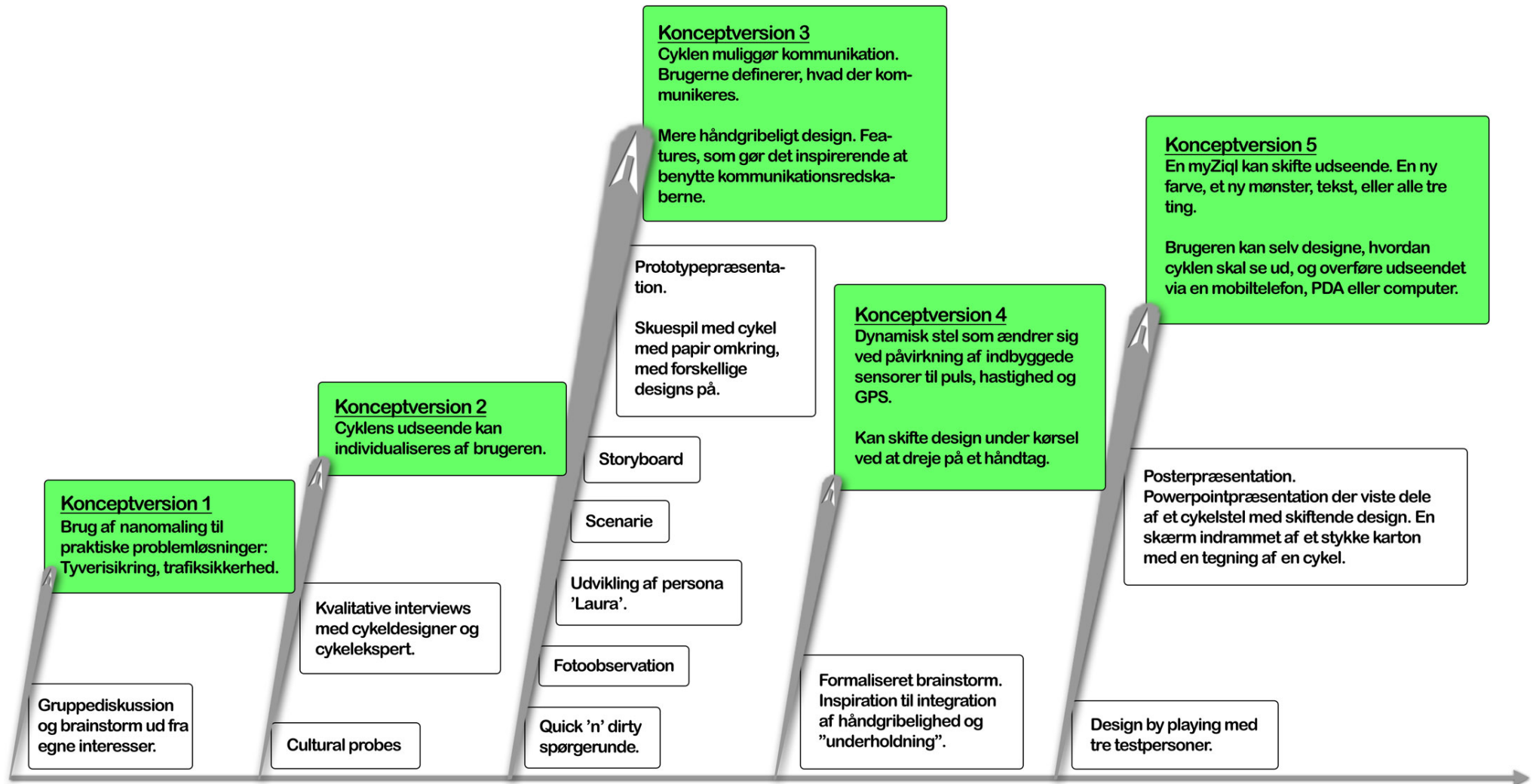
Det er endt ud i følgende karakteristika af målgruppen:

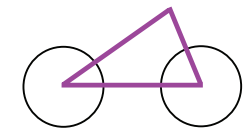
- 20-35 år.
- bor i større byområder.
- bruger cyklen som primært transportmiddel.
- har en uddannelse svarende til LVU/MVU.
- elsker sin cykel.

Da den ovenstående beskrivelse kan dække over en bred gruppe mennesker, valgte gruppen at udvikle en persona for at konkretisere målgruppen og have en specifik person at designe og referere til i processen (Lene Nielsen 2004, s. 6). Vores første persona var 'Laura'. Senere i processen kom 'Mads' og 'Sara' til. (For uddybelse af personaer, se bilag 1)



3. Tidslinie for designprocessen





4. Designproces

4.1 Vejen til konceptversion 1



Konceptversion 1

På det første møde i gruppen blev det bestemt at fokusere på cyklen, og på baggrund af interesse valgte gruppen følgende tre primære designudfordringer. (For samlet liste af designudfordringer, se bilag 2)
Fælles for ideerne var et meget praktisk orienteret perspektiv, som udmundede i første konceptversion.

Konceptversion 1

Målgruppe: Cyklister

Koncept

- Brug af nanomaling til praktiske problemløsninger: Tyverisikring, trafiksikkerhed.
- Cykellås med fingersweep.
- GPS til navigering med mobiltelefon som skærm.
- Ingen løse artefakter, men integreret teknik.

4.2 Vejen til konceptversion 2

Indsamling af empiri

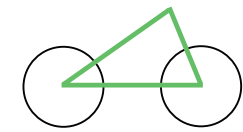
Efter domænevalg og første brainstorm havde gruppen brug for en indkredsning af konceptet. Dette krævede viden og inspiration fra det valgte domæne, så den videre undersøgelse blev foretaget hos brugerne, designeren og entusiastene med henblik på en afdækning af tendenser og problematikker inden for feltet.

De valgte metoder blev cultural probes og kvalitative interview.

Cultural probes

Målet med vores cultural probes var at få indblik i cyklisternes hverdag og omgivelser, deres forhold til det at cykle samt problemer og tanker omkring cyklen. Altså, et inspirationsmateriale frem for en objektiv kortlægning af målgruppen og deres ønsker (Gaver et al. 1999, Hemmings et al. 2002). (For metodens proces, se bilag 3)

Returnermaterialet var gennemarbejdet og inspirerende, og det var interessant at læse historier, tanker og forslag fra deltagerne. Vi samlede materialet på en tavle og skrev citater ud fra dagbøgerne. På den måde skaffede vi os et



overblik og lod os inspirere ved at læse, kigge og diskutere materialet.

Det var gennemgående for deltagerne at de nævnte:

- konkrete problemer med cykellåsen og faren ved store vejkryds.
- de brugte cyklen dagligt.
- følelser omkring cyklen - alle var glade for deres cykel. Flere havde et personligt forhold til deres cykel, som havde fået navn.
- følelser omkring hvor de cyklede, og hvor de parkerede cyklen.
- følelser omkring deres cykelliv: De kunne lide frisk luft og elskede friheden, som cyklen gav.

Kort sagt: Cyklen var noget positivt, den havde historier at fortælle og var forbundet med glæde. Inspirationen ændrede gruppens fokus. Frem for at løse målgruppens teknisk orienterede problemer gik designprocessen i retning af at understøtte det personlige forhold til cyklen.

Til en anden gang er vi opmærksomme på følgende:

- At få respons fra lige mange kvinder og mænd.
- At gøre tegneopgaven mere fri uden fortrykt cykelstel.

- At give deltagerne længere tid til at udføre opgaverne.
- At udlevere engangskameraer så vi undgår at deltagerne overvejer, om de vil risikere at medbringe deres eget kamera hver dag i en hel uge.

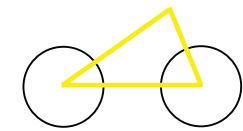
Interview

Da cykeldesign var et helt nyt område for alle medlemmer af gruppen, valgte vi at søge inspiration og viden hos entusiasten og eksperthen: Mogens Dybdal (Se bilag 4 og elektronisk bilag 2), medlem af Dansk Cyklist Forbunds Forbrugerudvalg og cykeldesigner, Lars Malmberg.

Interviewpersonerne havde stor teknisk viden, vi kunne trække på, men ingen af dem arbejdede direkte med nyskabende koncepter inden for cykeldesign.

"Cykelbranchen er meget konservativ" (Lars Malmberg).

Efterfølgende har vi overvejet, om sparring til de mere kreative og innovative perspektiver skal komme fra beslægtede koncepter i andre brancher: baggrundsskærm til computeren, mobilcover, dankort med personligt motiv, i



Konceptversion 2

modsatning til vores tilgang hvor vi søger i cykelbranchen selv.

Konceptversion 2

Målgruppe: Folk i større byområder med cyklen som primært transportmiddel.

Koncept

- Cyklens udseende kan individualiseres af brugeren.
- Skift fra forprogrammerede design til brugerprogrammerede design.
- Konceptet lægger op til, hvad der skal kommunikeres.

4.3 Vejen til konceptversion 3

Gruppen stod nu med en ide om et koncept, der handlede meget om brugernes lyst til at individualisere deres cykel gennem at ændre på dens udseende. Et naturligt skridt i den iterative proces var at vende sig mod brugerne igen for at høre deres umiddelbare mening, hvilket blev gjort ved en quick 'n' dirty-spørgerunde samt en fotoobservation. Quick 'n' dirty-spørgerunde er en metode, som på relativt kort tid er i stand til at give værdifuld viden om et felt (Hughes et al. 1995, s. 61). Deltagerne meldte positivt tilbage. (Se bilag 4 i delrapporten)



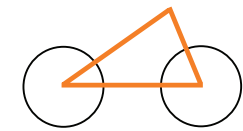
Fotoobservation

Med fokus på individualiseringstendensen i samfundet manglede vi inspiration og eksempler på, hvordan det konkret blev brugt af mennesker i hverdagen. Vi foretog derfor en observation i felten (Sharp et al. 2007, s. 323).

Empiriindsamlingen i form af billeder gav os en bekræftelse på, at mange folk allerede forsøger at individualisere bl.a. deres cykel. Det gav os samtidig en inspiration til, hvad det er folk gør og hvordan det ser ud.

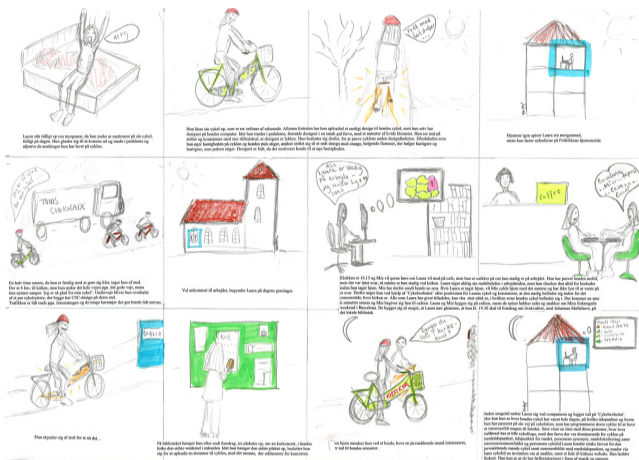
Persona og scenarie

Ud fra det samlede billede fra empirien skabte vi en persona 'Laura' og et tilhørende scenarie (Nielsen 2004, s. 4). Metoden blev valgt for at skabe fokus og et samlet billede af resultaterne fra empiriindsamlingen og idegenereringsmetoderne (Nielsen 2004, s. 6). 'Laura' skulle bruges som designreference og udfordre gruppens tankegang omkring konceptet, hvilket bl.a. resulterede i en ændring af målgruppen. Ved at beskrive Lauras karakteristika og hverdag blev det mere klart, hvornår og hvordan konceptet ville kunne bruges. Persona'en og scenariet gav gruppen et kreativt værktøj, der var med til generere nye ideer (Nielsen 2004, s. 6-7). (For beskrivelse se bilag 5)



Første prototype

Ud fra scenariet genererede vi processens første prototype: et storyboard, dvs. en low-fidelity prototype. Storyboardet havde bl.a. til formål at udenforstående kunne sætte sig ind i vores koncept og hvordan det virkede (Sharp et al. 2007, s. 530). I sin udformning var prototypen langt fra det endelige produkt, men udarbejdelsen af den gav en udviklet mulighed for at diskutere konceptets funktion og rolle i brugernes hverdag. En diskussion som også gav grobund for refleksion over designet (Houde & Hill 1997, s. 372). (For detaljeret version se A3 ark i delrapporten).

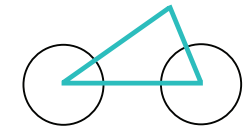


Anden prototype

Storyboardet om 'Laura' blev udgangspunkt for den formelle prototypepræsentation i form af et skuespil med gruppens deltagere som skuespillere. I baggrunden blev handlingen understøttet af passende billeder via en PowerPoint-præsentation. (For beskrivelse se bilag 6, elektronisk bilag 3)

Eftersom vores cykelprototype var low-fidelity, der bestod af designs på papir, der blev sat fast med papirklemmer, var der enkelte der misforstod konceptet og troede, at der var tale

om et bærbart display, der kunne sættes på og tages af. Men overordnet fungerede ideen med papiret udmærket. Udviklingen af vores persona, scenarie, storyboard og prototypepræsentation gjorde gruppen opmærksom på, hvordan et overvældende antal forudbestemte funktioner efterhånden havde sneget sig ind i konceptet: annoncering, dating, et skiftende mønster forbundet med farten på cyklen, tracking af ens cykel og venners cykler og tracking af steldesign. Inspireret af Dourish som mener, at et produkt skal være åbent for fortolkning, (Dourish 2004, s. 167-170) blev det derfor besluttet at lade det være op til brugeren, hvad der skulle kommunikeres. Designprocessen skulle i stedet fokusere på integration af håndgribelighed, og hvordan vi gør det inspirerende at benytte cyklen til kommunikation. Det mandede ud i vores tredje konceptversion.

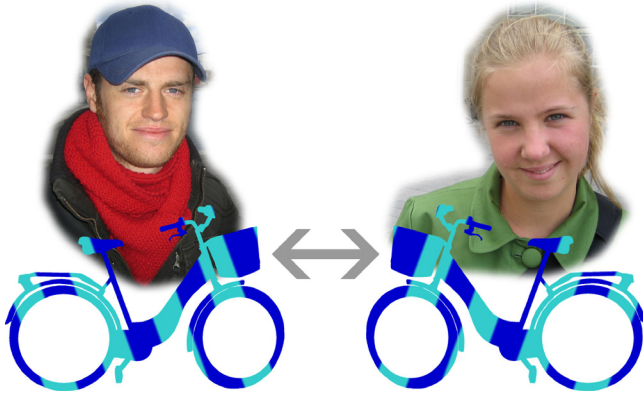


Konceptversion 3

Målgruppe: 20-35 årige i større byområder med cyklen som primært transportmiddel.

Koncept

- Cyklen muliggør kommunikation, og det er brugerne som definerer hvad der kommunikeres.
- Cyklens design skal være mere håndgribeligt.
- Cyklen skal indeholde features, som gør det underholdende at benytte kommunikationsredskaberne.



Konceptversion 3

(For metodens proces, se bilag 7)

Ideerne var varierede:

- Cyklen med sin egen personlighed, hvis humør kunne ændre sig efter vejret, indbygget barometer.
- Tamagotchicykel, som skulle passes og plejes, indbygget sensor for æ og klap.
- Træningscykel, med indbygget pace-funktion og indbygget fartmåler.
- Lottocykel, hvor nummeropråb blev sendt til cyklen via omgivelserne, indbygget GPS.

Brainstormen ændrede vores koncept på følgende måde.

4.4 Vejen til konceptversion 4

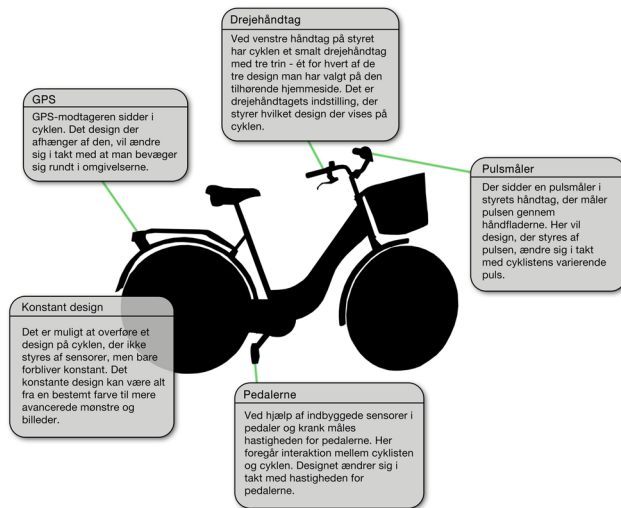
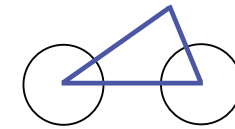
På dette tidspunkt i processen handlede det for gruppen mere om indsnævring og konkretisering af konceptet frem for mere videns- og inspirationsindsamling. Vi gennemførte derfor en struktureret brainstorming.



Formaliseret brainstorm

Der blev lagt nogle retningslinier for vores brainstorming:

Konceptet skulle være mere håndgribeligt.
Konceptet skulle være med udgangspunkt i legende og kreative værdier.



Konceptversion 4

Konceptversion 4

Målgruppe: 20-35 årige i større byområder med cyklen som primært transportmiddel.

Koncept

- Stallets design er dynamisk og ændrer sig under påvirkning af cyklens indbyggede sensorer: pulsmåler, GPS og fartmåler.
- Cyklen muliggør kommunikation via stallet. Brugeren vælger en organisation, forening eller virksomhed, der skal designe deres stel, men brugeren ved ikke, hvordan stallet vil udvikle sig under påvirkning af sensorerne.
- Cyklens kan skifte mellem tre forskellige design ved hjælp af en drejeskive på styret.

Til vores brugerevaluering havde vi udvidet vores anden prototype med en drejeskive på cykelstyret. (For metodens proces, se bilag 8) Evalueringen havde primært til formål at få deltagernes respons på, hvordan de oplevede konceptet, samt hvordan de ville bruge myZiql i deres hverdag. Deres respons var meget personafhængig. De to mandlige var meget funktionsorienterede og ville bl.a. bruge konceptet som træningsmiddel. Den kvindelige deltager var derimod med på tanken om at det var for sjov, og ville gerne kunne udtrykke følelser og humør på sin cykel

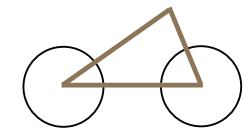


4.5 Vejen til konceptversion 5

Konceptet var nu klar til et møde med brugeren.

Brugerevaluering og tredje prototype

Brugerevalueringen var inspireret af metoden Design by playing (Greenbaum et al. 1991, s. 241 ff.), hvor brugere og designere i designprocessen interagerer med en prototype i et skuespil.



Fjerde prototype

Den tredje prototype, en high-fidelity udgave, blev produceret til kursets formelle posterpræsentation (elektronisk bilag 4) som et supplement til vores plakater. Den bestod af et slide-show på PowerPoint (elektronisk bilag 5), som viste dele af et cykelstel med skiftende design. Stellet blev indrammet af et stykke karton med en tegning af en cykel. Publikums positive reaktioner gjorde det klart, at denne fjerde prototype præsenterede konceptet tydeligt og autentisk.

En gennemgående reaktion hos evalueringsdeltagerne, samt publikum til posterpræsentationen, var en vis forvirring omkring sensorerne. De ville gerne skifte steldesign på deres cykel men forstod ikke meningen med sensorerne, da man som cyklist ikke selv kunne se bevægelserne i designet. Resultatet blev en "kill your darlings"-beslutning, hvor konceptet sagde farvel til sensorerne for at fremstå så enkelt og brugervenligt som muligt.

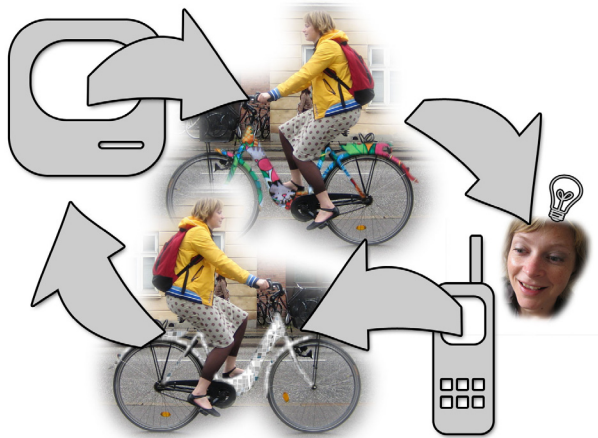
4.6 Konceptversion 5: myZiqI

En cykel med nanomaling, der kan ændre udseende ved hjælp af elektriske impulser sendt fra en indbygget computer. Computeren drives af et indbygget batteri, som oplades af en dynamo i kranken.

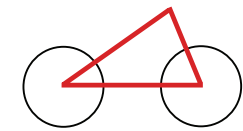
Konceptet har et tilhørende website, hvor brugeren kan designe egne stel eller finde færdige designs. Brugere kan vælge at bruge pc eller mobiltelefon til den trådløse kommunikation med cyklens computer. Både website, cykel og mobiltelefon er konstrueret til at vise igangværende arbejdsprocesser, så brugeren får feedback og klart kan følge sin interaktion med cyklen (Dourish 2004, s. 166 ff.).

Videoevaluering

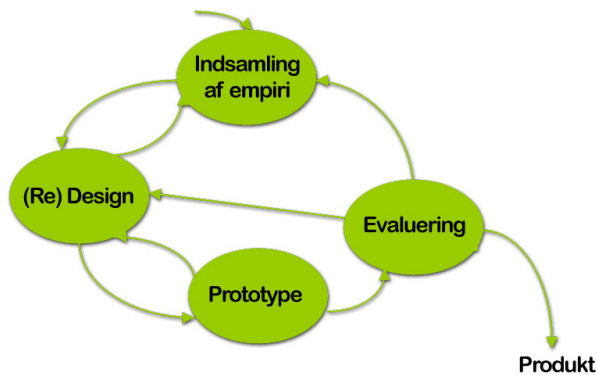
Inden eksamen har vi planlagt en brugerevaluering ud fra en videoprototype (ASKTOG). Videometoden er valgt for at opgradere "Look and feel"-aspektet i forhold til de tidligere prototyper, da vi ønsker at brugeren skal få en mere realistisk fornemmelse af konceptet. Evalueringen skal give os deres respons på konceptet - om de vil have en myZiqI og hvad de vil køre rundt med på stellet?



Konceptversion 5



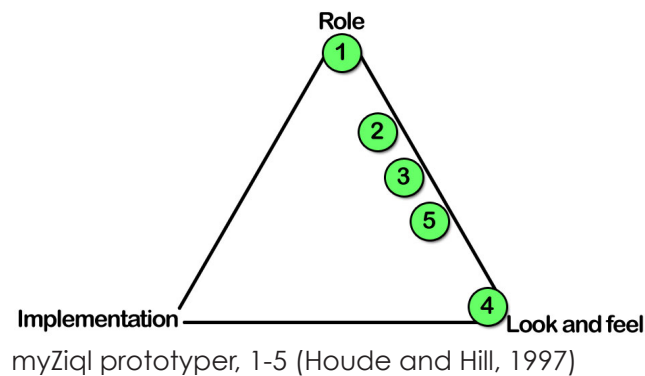
5. Refleksion og perspektivering



5.1 Proces

Kontakten til brugerne

I vores brugerorienterede designproces har vi på forskellige måder været i kontakt med brugerne bl.a. igennem cultural probes og foto-observation. Vores brugere vil ikke umiddelbart opleve, at deres behov bliver imødekommet i konceptet - myZiql - i den forstand at det ikke er deres udtalte behov, der er blevet taget højde for. Men det er stadig vores brugere, der har været determinerende, da inspirationen til konceptet er kommet gennem en fortolkning af deres udtryk og måder at forholde sig til cyklen på. Vi ønskede ikke at beskæftige os med et nytteorienteret design og brugernes praktiske problemer, så derfor blev konceptudviklingen mere med fokus på legende og kreative værdier i forhold til cyklen. Kontakten til brugerne har givet os et designudgangspunkt samt feed-back på vores designløsning løbende i projektet. Samtidig har kontakten til brugerne været udfordrende for processen med det meget legende og kreative fokus, da mange kan have en tendens til at tænke i praktiske behov der skal løses.



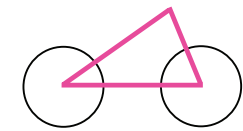
Kreative teknikker til idegenerering

Der er i processen blevet anvendt forskellige redskaber og kreative teknikker i form af brainstorm, persona mv., der har været med til at generere og strukturere ideer i gruppen. Retningslinier, persona og scenarier har samtidig betydet, at arbejdet med konceptet har kunne genereres rundt om nogle fælles referencepunkter, der har styret processen og sørget for en fokusering i forhold til bruger og retningslinier.

Konceptløsningen i fysisk form

Flere gange i processen har vi måttet overveje, hvordan vi kunne udforme designløsningen i en mere fysisk form. Af tekniske årsager er vi hver gang endt med en prototype som præsenterer konceptets rolle. (Houde and Hill 1997, s. 372). Hvis det havde været muligt, ville gruppen gerne have udformet en prototype med mere af "look and feel" aspektet for at give brugerne en mere realistisk fornemmelse af konceptet.

Arbejdet med prototyperne har givet en mulighed for at visualisere ideen men også skabt forvirring, fordi det har været så svært at tilnærme os den endelige løsning. Det har dog



også været med til at gøre gruppen opmærksom på produktets kompleksitet, så alle aspekter er blevet taget til efterretning og gennemdiskuteret. I processens slutning har det samtidig medført en simplificering af konceptet.

Mangfoldigt metodebrug

I processen er vi nået omkring mange forskellige undersøgelses- og idegenereringsmetoder. Det har givet os en god indsigt i mangfoldigheden af metoder, hvad de hver for sig kan bruges til i forbindelse med designprocesser samt en erfaring med at bruge dem, som vi kan tage med os.

Mangfoldigheden af vores metodebrug har på den anden side betydet, at der ikke rigtig har været mulighed for at gå i dybden med hver enkelt. Det kan have haft den konsekvens, at vi ikke rigtig har fået presset det ud af undersøgelserne, som vi kunne, samt at vi er gået lidt hurtigt over resultaterne.

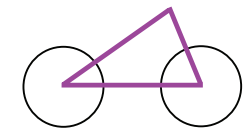
Denne proces har dog givet os et godt indblik i metodernes kvaliteter og hvad man kan få ud af dem. Derfor vil vores erfaring betyde, at næste gang vi står overfor en designproces, vil vi formentlig gå i dybden med færre undersøgelsesmetoder og bruge længere tid på udførelse samt resultatet.

5.2 Koncept

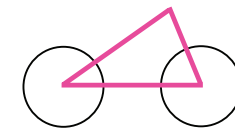
En af de store udfordringer for vores koncept er, at det er baseret på endnu ikke tilgængelig nano-teknologi. Det amerikanske militær arbejder på en teknologi (PennWell 2007), som engang i fremtiden kan bruges til vores koncept. Teknologien skal bruges til at skifte camouflagen på deres køretøjer. Det er endnu ikke til at sige noget om tidshorisonten og prisen for teknologien.

Den endelige udgave af konceptet er et forsøg på at skabe et åbent design, der lægger op til brugerens egen definition. Det er sket i henhold til Dourish, der mener, at det ikke er designeren men brugerens rolle at styre og kreere meningen med produktet. Designeren skal i stedet skabe grobunden for, at brugeren kan skabe mening med produktet (Dourish 2004, s. 167-170).

Det vil som sagt ikke være defineret på forhånd, hvad produktet skal bruges til. Vi ønsker, at det bliver brugt i kreative og legende sammenhænge, hvor brugerne vil benytte sig af muligheden for mere personlige udtryk på deres cykel. Men da meningen med og værdien af konceptet først kommer til udtryk i de omgivelser, det bliver brugt i, er det ikke noget vi som designere umiddelbart kan styre (Dourish 2004, s. 161-162).



Så ifølge Dourish skal vi som designere ikke have fokus på de måder, hvorpå konceptet kan bruges, men i stedet have fokus på at gøre konceptet forståeligt og tilgængeligt for brugerne. Det er vores rolle at give brugerne de nødvendige ressourcer, så de kan inkorporere det i deres hverdag (Dourish 2004, s. 172-173). Vi har derfor skabt en åben platform i form af cykelstellet og ideen om tilknyttede websites, men hvordan og hvad det skal bruges til, hvem der styrer de forskellige websites, samt hvad der vil komme på cykelstellene er op til brugerne selv.



6. Litteraturliste

AskTog – Interaction Design Solutions for The Real World: *The “Starfire” Video Prototype Project: A Case History*.

<http://www.asktog.com/papers/videoPrototypePaper.html>, tilgået 21. maj 2007.

Blomberg, J., Burrell, M. and Guest, G. (2003): An ethnographic approach to design. I: *Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications*, J.A. Jacko and A. Sears, Eds. Human Factors and Ergonomics. Lawrence Erlbaum Ass, Mahwah, NJ, s. 963-986.

Bruhn Jensen, K. (2002): Introduction. The state of convergence in media and communication research. I: K. Bruhn Jensen (Ed.), *A handbook of Media and Communication Research* (pp. 1-11). London: Routledge

Dourish, P. (2004): *Where the Action Is - The Foundations of Embodied Interaction*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.

Gaskell, G. (2000): Individual and Group Interviewing. I: M. W. Bauer and G. Gaskell

(Eds.). *Qualitative Researching With Text, Image and Sound. A Practical Handbook* (pp. 38-56). London: SAGE Publications.

Gaver, B., Dunne, T. and Pacenti, E. (1999): *Design: Cultural Probes – Interactions*, vol. 6, no. 1. (January 1999), s. 21-29.

Giddens, Anthony. (1991). *Modernity and Self-Identity. Self and Society in the Late Modern Age*. Cambridge: Polity Press.

Greenbaum, J., Kyng, M. and Møller, K. K. (1991): *Design At Work - Cooperative Design Of Computer Systems*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey, s. 241-268.

Hemmings, T., Crabtree, K., Rodden, T. and Rouncefield, M. (2002): Probing the Probes. In *Proceedings of the 7th Biennial Participatory Design Conference*, Malmö, Sweden: Computer Professionals for Social Responsibility, s. 42-50.

Houde, S. and Hill, C. (1997): What do prototypes prototype? I: *Handbook of Human Computer Interaction* (2nd Edition) Editors: Helander, M., Landauer, T. and Prabhu, P. – Elsevier Science B.V. Amsterdam, chapter 16.

Hughes, J., King, V., Rodden, T. and Andersen,

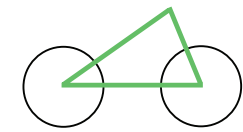
H. (1995): *The role of ethnography in interactive systems design*. *Interactions* 2, 2 (April 1995), s. 56-65.

Jacobsen B., Juul, S., Laursen, E. og Rasborg, K. (1999): *Sociologi og modernitet*. Denmark: Columbus 1. udg., 3. opl. 1999.

Nielsen, Lene (2004): *Engaging Personas and Narrative Scenarios. Introduction to dissertation*, October 2004 no.16, Department of Informatics, CBS, Denmark.

PennWell, Military & Aerospace Electronics (2007): *Army researchers eye nanomachine-based ‘smart’ paints for combat vehicles* [online]. http://mae.pennnet.com/Articles/Article_Display.cfm?Section=Articles&Subsection=Display&ARTICLE_ID=158414, skrevet oktober 2002, tilgået 21. maj.

Sharp, H., Rogers, Y. and Preece, J. (2007): *Interaction Design - beyond human-computer interaction*, 2nd edition. John Wiley & Sons Ltd., England.



7. BILAG

Bilag 1: Personer

Laura

Laura er 28 år gammel, har læst teologi, og arbejder nu som hjælpepræst. Laura er et meget aktivt menneske, som udviser stort engagement i sit nærmiljø, synger i kor og sidder i andelsforeningens bestyrelse.

Lauras cykel er primært et transportmiddel til og fra arbejde, men derudover skal den også transportere indkøb, bagage samt diverse udstyr til friluftslivet. Hun elsker sin cykel, designet er nøje udvalgt, og den har fået både navn og varieret tilbehør som en stor cykelkurv, blomstrede klistermærker og en cykelcomputer. Lauras bor i en toværelses andelslejlighed i København. Lejligheden er indrettet meget personligt, og tingene er udvalgt på baggrund af æstetisk-funktionalitet eller affektionsværdi. På hendes sofabord ligger lørdagsudgaven af Politiken, Ugeavisen samt en brochure for en Ipod. Laura er meget aktiv i lokalsamfundet, og i hendes faste udgifter indgår abonnement på en frugt- og grønsagskasse fra Aarstiderne. Laura er meget glad for naturen og vil som motionsform hellere cykle en lang tur i skoven end gå i fitnesscenter. For variationens skyld

planlægger hun sine cykelruter med omhu, så de udfordrer hende både visuelt og fysisk.

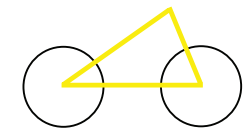
Mads

Mads læser film- og medievidenskab på Københavns Universitet på Amager. Han har læst i fire år og glæder sig til at blive færdig. I to år har han boet sammen med sin kæreste, Cecilie, i en ungdomsbolig i Valby. Hun læser socialvidenskab på RUC. Han går meget op i film og ser mange i biografen, men når han ikke kan vente på at filmene kommer til Danmark, downloader han dem fra nettet. Interessen for film betyder også, at han ofte går i t-shirts med trykte budskaber. I begyndelsen gik han kun med filmcitater, men efterhånden står der også andet. Cecilie og Mads' lejlighed er et miks af deres to stilarter. Mads er til de funktionelle og enkle ting. Han er glad for sort, metal og glas. Cecilie er mere til møbler med en historie. Kompromiset i deres ungdomsbolig er, at stuen primært er møbleret med møbler fra Cecilies bedsteforældre. Mads' har til gengæld sat præg på soveværelset, hvor hans glas-skrivebord med computeren og den store fladskærm fylder. Hans kontorstol er sort og af læder. Selvom Mads i starten havde det svært med Cecilies møbler, syntes han efterhånden alligevel godt om dem. Mads cykler hver dag til universitetet. For ham

er cyklen et transportmiddel, som er praktisk og nødvendigt i byen, da offentlig transport er for dyrt for studerende.

Sara

Sara er 24 år gammel og uddannet pædagog fra Københavns pædagogseminarium. Hun arbejder i en normal børnehave og har været der i det halve år, hun har været færdiguddannet. Hun bor alene sammen med sin kat i en lejlighed i København, som hun lejer af sine forældre. Når hun har fri, går hun på café og i byen med veninderne. Hun er single med stort S og bruger datingsider på nettet. Når hun skal slappe af, kan hun godt lide at sy. Hun laver selv noget af det tøj, hun går i, og finder inspiration i modeblade fra London og på internettet. Sara elsker paella og har rejst meget til Valencia i Spanien, da hun på et tidspunkt var kæreste med Miguel. Ham mødte hun på en rygsæksrejse efter gymnasiet. Hun er glad for sin cykel, hvis cykelkurv med blomsterkrans skiller sig ud fra de andre cykler i København. Selvom det regner, tager hun alligevel cyklen.



Bilag 2: Designudfordringer

Gruppens første liste af designudfordringer: Den bliver stjålet. Den er svær at gøre individuel på udseendet. Trafiksikkerhed. Våd saddel. Kold saddel. Kriminalitet. Cykellås. Svær at finde i et stort cykelstativ. Navigering. Rust. Punktering. Slidtage på tandhjul så kæden hopper af. Økonomi. Forsikring. Det er fysisk hårdt. Modvind. Regnvej. Hærværk. Strøm og batterier. Cykelhjelm utrendy. Støtteben på blødt underlag. Image. Uheld. Mangel på dokumentation i forbindelse med ulykker.

Bilag 3: Cultural probes

Proben bestod af:

- Velkomstbrev med beskrivelse af projekt og deltagerens rolle.
- Tegneseriestribe fra "Sten og stoffer" om det at cykle.
- Notesbog til cykeldagbog og tanker om cykler og cykelliv.
- Kort over deltagerens by til registrering af cykelruter.
- Klistermærker til kortet, som skulle indikere følelser forbundet med cykelruter og cykelsteder.
- Skitse af cykel hvorpå deltagerne kunne tegne egen drømmecykel.

- Opfordring til at tage billeder af cykelrelaterede ting og situationer.
- Postkort med cykelrelaterede spørgsmål.
- Tre små poser slik.

Kopi af det udsendte materiale findes i bilag til delrapporten.

Fordi det tager tid at få folks tillid, (Blomberg et al. 2002) og for at få en stor svarrate, valgte vi 6 deltagere i vores omgangskreds indenfor den daværende målgruppe: Personer i byområder der bruger cyklen som primært transportmiddel. Deltagerne havde proben i en uge, og modtog undervejs tre opmuntrende sms'er.

Bilag 4: Interview

Formålet med interviewene var:

- Viden om feltet – Hvor ligger fokus i cykeldesign, og hvad rør sig netop nu?
- Inspiration til projektet - Er der nogen, som allerede laver noget à la vores ide?
- Kommentarer til projektet – Holder det?
- Deltagerne var på forhånd informeret om emnet.

Interview med Mogens Dybdal

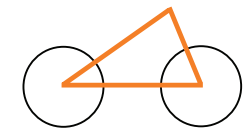
Interviewet med Mogens Dybdal var af informativ karakter med en semistruktureret spørgeguide (Gaskell, G (2000) og Bruhn Jensen,

K (2002)). Spørgeguiden bestod primært af åbne spørgsmål, for at få så brede svar som muligt. Vi lavede fire kategorier med emner og underspørgsmål, som indeholdt det vi gerne ville have personen til at tale om.

Vi mødtes med Mogens Dybdal på hans arbejdsplads i et mødelokale, som var lyst og fyldt med kæmpestore sække stole. Vi valgte dog at sætte os ved det normale mødebord, et valg vi senere har taget op til revision. Måske havde sække stolene været et bedre sted at interviewe, når en del af vores mål med interviewet var kreative ideer og inspiration.

Præsentation af Mogens Dybdal

Er medlem i forbrugerudvalget siden 1983, som er en slags græsrodsudvalg. Det er frivilligt arbejde, så det kan være lidt svært at holde styr på det. Han voksede op på landet og har altid cyklet og cyklede derfor altid på arbejde hver dag og kom til at tænke på, at de fleste af dem der kom i bil, var medlem af FDM, hvorfor var han så ikke medlem af en eller anden organisation der beskæftiger sig med cykler og problematikker deromkring. Han meldte sig ind i DCF i 1982, og kort tid efter flyttede den virksomhed han arbejder for, længere væk, men



trods de 18 kilometer til og fra arbejde, fortsatte han med at cykle. Derfor sled han jo en masse dæk, kæder osv. op. Da DCF så søgte folk i forbrugerudvalget slog han straks til, og fik alle de ting betalt. I forbrugerudvalget er det ligesom så mange andre steder, den der tager initiativet er den der har det. Der var nogle der besluttede at teste nogle racercykler, hvem vil være med til det, så skrev de noget om det, så tog han selv nogle initiativer, og testede diverse kæder, dæk og bremses osv.

For tiden kører han med et rigtig godt gear – Shram, som er en nyudvikling af Torpedo/Sacks gearet. Det er et indvendigt ni-gears narv, der er helt fantastisk at køre med. Hans primære opgave i DCF er stadig at teste cykler og materialer og han har sådan set aldrig deltaget i det der politiske spil som DCF er en del af... Lygter, liggecykler, dæk og slanger er de områder i Forbrugerudvalget, der har været mest i fokus, inden for den seneste tid.

Spørgeguide

1. Indledende spørgsmål

- Beskriv dig selv
- Hvorfor er du med i DCF?
- Hvad laver du i DCF/ hvad er dine primære opgaver?

2. Problematikker

Kan du ikke nævne de fem vigtigste ting omkrng

cyklen der arbejdes med?

- i. Lygter
- ii. Dæk
- iii. Teknologi
- iv. Sikkerhed

- På hvilke områder for cykeltransport er der brug for en radikal ny-tænkning?

i. Altså: Hvorfor er cykeldesign så stok konservativt? (det skal du kun tænke!)

- Hvad arbejder I primært med?
- Hvorfor henvender folk sig til jer – hvilke problemer?

3. Design

- Hvordan har udviklingen været inden for cykeldesign?

i. Hvad er det mest innovative du har set?

ii. Har der været nogen revolutionerende ændringer?

iii. Hvad har stået i vejen for udviklingen? (hvis der har været noget.).

- Hvad synes du er godt cykeldesign?

3.1 Fremtid/teknologi

- Hvordan ser fremtidens cykel ud?
- Hvordan ser forholdene ud for cyklismen i fremtiden.
- Hvilke teknologier tror du kommer ind på cyklens område?
- Hvilke områder er der fokus på i fremtiden?

i. Kommunikation

ii. Nye materialer

iii. Teknologi

iv. Hvad har DCF fokus på? Hvem samarbejder I med?

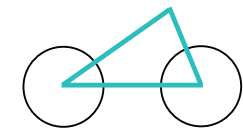
4. Vores ideer

- Individualisering af digital teknologi
- Har I lyst til at se vores koncept – eller kender du nogle andre der vil se det? (hvis mavefornemmelsen er til det).

Udskrift af interview

Udskriften er meningskondenserende.

”Fokus afhænger som regel af hvem der deltager i udvalget. Der er nogle der er meget teknisk begejstrede, for ting som gps og højdemålere, alt sådan noget elektronikudstyr. Jeg har testet cykelcomputere, det er godt nok nogle år siden, hvor jeg havde en fem-seks stykker inde – ren elektronik! Men det er meget cyklen, komponenterne til cyklen i dag, altså hvis du tager en cykel og skræller alt det ydre af den i dag, i forhold til i gamle dage under Tour de France, så er der jo ikke sket særlig meget. Det er komponentudviklingen det primært er gået på, og den blev accelereret af at Mountainbike kom på markedet. Ellers havde det inden da



været hverdagscykler, racercykler og tourcykler. Nu er der jo opstået en underskov af alle mulige forskellige slags cykeltyper. Men basis er stadigvæk det samme, det er bare forskellige komponenter man sætter på.

Shimano afholder hvert år en konkurrence, for unge håbefulde mennesker, der ønsker at deltage, for at udvikle og komme frem med nye koncepter af cykler og det ser skide flot ud, det virker sgu meget okay, men det der sker er at det er meget sjældent at det bliver gennemført i større mængder – det er ikke dem man ser på gaden bagefter, mange af dem kommer aldrig længere end til nogle prototyper. Og det er jo lidt synd.

Grunden er nok, - der er flere faktorer i det, dels koster det en helvedes masse penge at udvikle det, - ofte går det på at de der stel skal være fleksible på en eller anden måde. De skal være affjedrede, det skal ikke bare være sådan noget teleskophalløj. Det skal være noget med en hel masse affjedring, der er styret af en computer og gearsystemerne skal heller ikke være noget folk skal tænke over, den skal skifte af sig selv. Det der med at rode med de der gear – der er massere af folk på gaden, der kører i alt for høje gear, så det hele er ved at sprænges, i stedet for at gearene ned. Sådan nogle simple ting, kan folk ikke finde ud af. Der er ikke det store marked for de der cykler der, det er sådan lidt entusiastisk, men

de prøver hele tiden...

Med hensyn til de mere avancerede produkter som gps og den slags, talte man jo i starten, da det kom frem, om at en eller anden havde en cykelcomputer, det regner man ikke for noget i dag. Det bliver bare bygget ind i dem efterhånden og det er der ingen tvivl om at det bliver gps også. Prisen på sådan nogle ting, er det ikke noget med at den bliver halveret i samme hastighed som med computere f.eks.. Det kommer helt automatisk ind det der...

Det mest innovative jeg har set inden for cykeldesign, det tror jeg sgu er ham der havde skruet en eller anden hastighedsrekordcykel sammen af noget fra sin vaskemaskine. En gal skotte eller hvad han var, der slog den der timerekord. Det var der ingen der kunne forstå, for han havde ikke haft de der millioner bag sig, til at bygge kulfiberstel og bruge vindtunneler og alt sådan noget. Han halsede bare derudad og slog den der rekord. Han havde lavet sådan en – altså forgaflen var sådan en mono, for at spare vægt. Den var lejret ligesom BMW's motorcykler er det i dag. Og så havde han simpelthen skåret alt væk, af den der cykel, der var næsten ikke noget styr på. Der var et enkelt rør, han hængte ud over og sådan noget ik'.

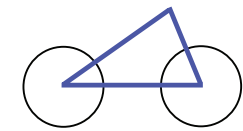
Shimano lavede for nogle år siden en serie, der hed New Wave, som er typisk beregnet til folk der sætter sig op på cyklen og bare kører

derudad uden at skulle tænke på noget. Der er meget elektronik i. Men det har ikke været nogen succes, det har det ikke... Du må ikke spørge mig hvorfor. Jeg tror ikke jeg har set sådan slags cykler på gaden nogensinde. Det har også noget at gøre med, at folk er jo lige så konservative for at tænke i nye cykler, som de er på mange andre områder.

En smuk cykel er noget andet, end en cykel der er designet godt. En smuk cykel er sådan helt stilren, racerrammen fra Colnago eller sådan noget, hvor man har optimeret alle tingene, hvor man har lavet rørene koniske, for at gøre stellet stivere, man benytter så tynde godstykkelser, at det ligner trekløver når man skærer dem over.

Der er flere og flere cykler, der bliver født med navdynamoer. Det fordyrer cyklen noget hvis man skal have det fra starten af. Man kommer hurtigt op på en tudse ekstra.

Det danske vejrlig er et stort problem for producenterne. F.eks. har Shimano været nødt til at sætte ekstra 15 % fedt ind i de nav der skulle til Norden. De forniklede navene indvendigt også, og lavede en speciel bane udvendigt, som tilkendegav at det var et forniklet nav.



Med hensyn til fremtidens hverdagscykel, der trods alt er dem der bliver solgt flest af, tror jeg ikke udseendet vil ændre sig særlig meget. Jeg kan sagtens forestille mig, at der vil blive indbygget noget ordentlig fjedring omme i bagstellet. Jeg tror ikke på forhjulene, for så er du ude i de der underlige teleskoper på en eller anden måde, ikke, og jeg tror at jo flere navdynamoer der bliver solgt, jo billigere bliver det og så bliver det efterhånden standard. Jeg tror ikke gps bliver standardudstyr, det bliver sådan et tilvalg man kan få. Så tror jeg mere det går hen til, at folk gerne vil have de der gearskiftninger, så det foregår automatisk uden at skulle tænke på det – fordi, hvis du står og skal vælge mellem en hverdagscykel med indvendige gear eller udvendige gear, skal man gøre sig bevidst, at hvis man vælger et udvendigt gear, så er det skide godt, men det kræver en del vedligeholdelse. Det skal man være indstillet på. Hvis man cykler hele året, skal man i hvert fald sørge for at gøre det rent en gang om ugen, og du skal ikke regne med at køre på det når det er rigtigt snevejr. Så kan man så vælge og sige, at man vil ha' to cykler, så siger folk at det har de ikke lyst til, og så tager de den der 7-gears indvendigt i stedet for, som ikke er vedligeholdelsesfrit, så kan du nøjes med at sende den ned til cykelhandleren en gang om

året, og få skiftet bremseklodser osv. og så kan han kigge den lidt efter. Jeg tror folk meget gerne vil have noget der virker, uden at behøve tænke for meget over det.

Måske kunne man i fremtiden forestille sig cykler med solceller, altså elektriske cykler. Det kunne man godt forestille sig. Elcykler, er ikke så ualmindelige som de har været. Man kunne godt forestille sig, at i stedet for at skulle oplade de der enorme batterier, så var der i stedet indbygget nogle solceller – nu er Danmark jo ikke det land hvor solen skinner mest, det kunne i teorien nok godt lade sig gøre...”

(Den individualiserede cykel der kan ændre sin farve vha. nanomaling præsenteres)
Det vil jeg slet ikke udelukke, at det kunne forekomme. Slet ikke...

(Hvad med udvikling af cykellåsen med finderaftryk?)

Den ville han meget gerne have. Præsenterer bycyklen i Berlin...

(Præsenteres for 'den stjålne farve')

Jamen det ville det være skide smart, hvis den sådan afveg fra de andre cykler.

(Indbygning af Bluetooth i cyklen)

Jeg foretrækker at tale med folk direkte... Hvis man kører ved siden af hinanden hver dag...

Det der med at kunne spore de der cykler ville være skide godt. Specielt til de der dyre cykler.

Det er utroligt vigtigt, at cyklerne kan købes med de forskellige egenskaber indbygget, da det er langt billigere, og de færreste

Det er utroligt vigtigt, at cyklerne kan købes med de forskellige egenskaber indbygget, da det er langt billigere, og de færreste gider ligge og rode med sådan noget, hvis man f.eks. skal skære hul i stellet for at installere en speciel lås...

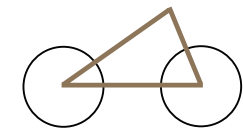
Interview med Lars Malmberg

Interviewet med Lars Malmberg blev, af arbejdsmæssige årsager, et telefoninterview uden formel spørgeguide. Det blev afholdt samme dag som vores henvendelse, og baggrunden for interviewet blev en mail fra os til ham. Helt åbenbart ville vi have fået mere ud af et interview face to face.

Mail:

” Hej Lars

Som du godt ved, handler vores projekt om



at designe en cykel, som kan kommunikere til omverdenen.

På baggrund af egne ideer, interviews og undersøgelser, har vi fundet ud af, at cykelpendlere ofte er rigtig glade for deres cykel - styler den, giver den navn og går op i dens udseende - dette forhold til cyklen vil vi prøve at understøtte i vores design af en digital tværstang, som kan bruges til kommunikation. Et mix mellem mobilcover og messenger på/til cyklerl.

Tværstangen får sin information sendt via mobil eller webside. Tværstangen skal også kunne opfange signaler fra andre cykler eller lokaliteter, som den så sender tilbage til mobil og webside.

Så vidt vi ved, efter søgninger på nettet og interviews, er det ikke prøvet før, så vores tilgang til det tekniske aspekt har været nano-maling, digitalt papir og OELD papir.

Derfor kunne vi godt tænke os at interviewe dig omkring:

- Din indsigt i hvad der rør sig omkring cykeldesign.
- Dine forslag til tekniske løsninger.
- Dine tanker om projektet. :-)

Bilag 5: Persona og scenarie

Ud fra det samlede billede af konceptet blev der udviklet en persona: Laura. En persona er en beskrivelse af en fiktiv bruger (Nielsen 2004 s. 122) og metoden blev valgt, fordi den kan skabe et fokus og et samlet billede af resultaterne fra empiriindsamlingen og idegenereringsmetoder. Personaen Laura skulle bruges til at designe efter og samtidig udfordre gruppens tankegang omkring konceptet. Ved at beskrive Lauras karakteristika, dvs. arbejde, fritid, interesser, følelser samt et scenario omkring en almindelig dag i hendes liv, hvor hun tog på arbejde, mødtes med en veninde på cafe, var til foredrag på biblioteket mv. blev det mere klart, hvornår og hvordan konceptet ville kunne bruges. Personaen og det tilhørende scenarie gav gruppen et kreativt værktøj, der var med til generere nye ideer, samt virkede som udgangspunkt for de videre diskussioner omkring konceptet (Nielsen 2004 s. 124-125).

Bilag 6: Prototype 2

Udformet på baggrund af scenariet som et skuespil. Handlingen blev læst op af en fortæller samtidig med, at der på scenen blev interageret med en 'look and feel' prototype, bestående af to cykler samt papir. På papiret var printet

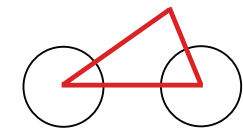
forskellige design, som ved hjælp af tøjklammer blev påsat de to cykelstel. I baggrunden blev handlingen understøttet af passende billeder, via en powerpointpræsentation.

Bilag 7: Formaliseret brainstorm

Med udgangspunkt i retningslinierne for brainstormen havde vi forberedt lokalet. Bordet var fyldt med papir og farver, på væggene hang materialer fra vores cultural probes, såsom postkort og fotos; og i lokalet var der placeret en cykel. Hver deltager skulle tegne en ide i minuttet på hver sit A4 papir, og efter 30 minutter cirkulerede tegningerne på kryds og tværs for at udnytte synergieffekten, så alle kunne tegne videre på andres tegninger. Til sidst blev alle tegninger hængt op på en væg og farvekategoriseret efter skalaen irrationelt - nytteorienteret.

Bilag 8: Brugerevaluering

Brugerevaluering foregik som et slags skuespil, hvor fire testpersoner blev inviteret til at spille en dag igennem, hvor de skulle forestille sig de ejede en myZiq1. Tre personer mødte op.



Scenen var en kube på IT-Universitetet indrettet af os som en lejlighed med seng, billeder på væggene, frisk frugt, magasiner, aviser, slik, stearinlys og et lille køkken med en elkoger.

Testpersonen fik først en kort introduktion til konceptet omkring myZiq1. Derefter skulle de svare på nogle små spørgsmål (om f.eks. yndlingslik - og det de svarede var det, vi serverede for dem) og udvælge nogle magasiner og aviser som de ville læse. På den måde kunne vi komme til at vide noget om testpersonen.

Efter introduktionen og spørgsmål skulle testpersonen sætte sig hen til computeren. Her blev personen præsenteret for nogle cykeldesign på en "hjemmeside" som bestod af papir. Når de havde valgt tre designs skulle de gå i seng. "Dagen efter" stod de op, fik tilbud om frisk kaffe eller te fra køkkenets elkoger, og skulle så ud på en cykeltur og teste det design de havde valgt.

Cykelturen foregik på en lille plads foran IT-Universitetet, og de forskellige cykeldesigns blev sat på cyklen ved hjælp af papir og tøjklammer. Brugerne havde et håndtag som simulerede design skiftene. Brugerne cyklede meget lidt - og mødte så en "ven" der også havde en myZiq1. Ud over at få brugernes reaktioner på

vennens design, kunne venen også fortælle mere om cyklen og spørge ind til, hvad vores brugere syntes. For at teste interaktionen med omverdenen og få reaktioner på designs, sendte vi to gange en anden cyklist forbi, imens en bruger og venen stod og snakkede.

Efter testen på cyklen tog både ven og bruger "hjem i lejligheden". På foranledning af venen skulle brugeren lave nye design til sin myZiq1. Udformningen foregik ved hjælp af papir, blyanter og farvekridt.