

# CityWalker

- Ældre mænd i bevægelse

Toke Frello Hansen

05-09-1988, [tfha@itu.dk](mailto:tfha@itu.dk)

<http://www.fikside.dk>

IT-Universitetet

Digitale Medier & Design

Introduktion til interaktionsdesign, efterår 2009

Afl.frist: 16/12/2009, kl. 15:00

Gruppe 8

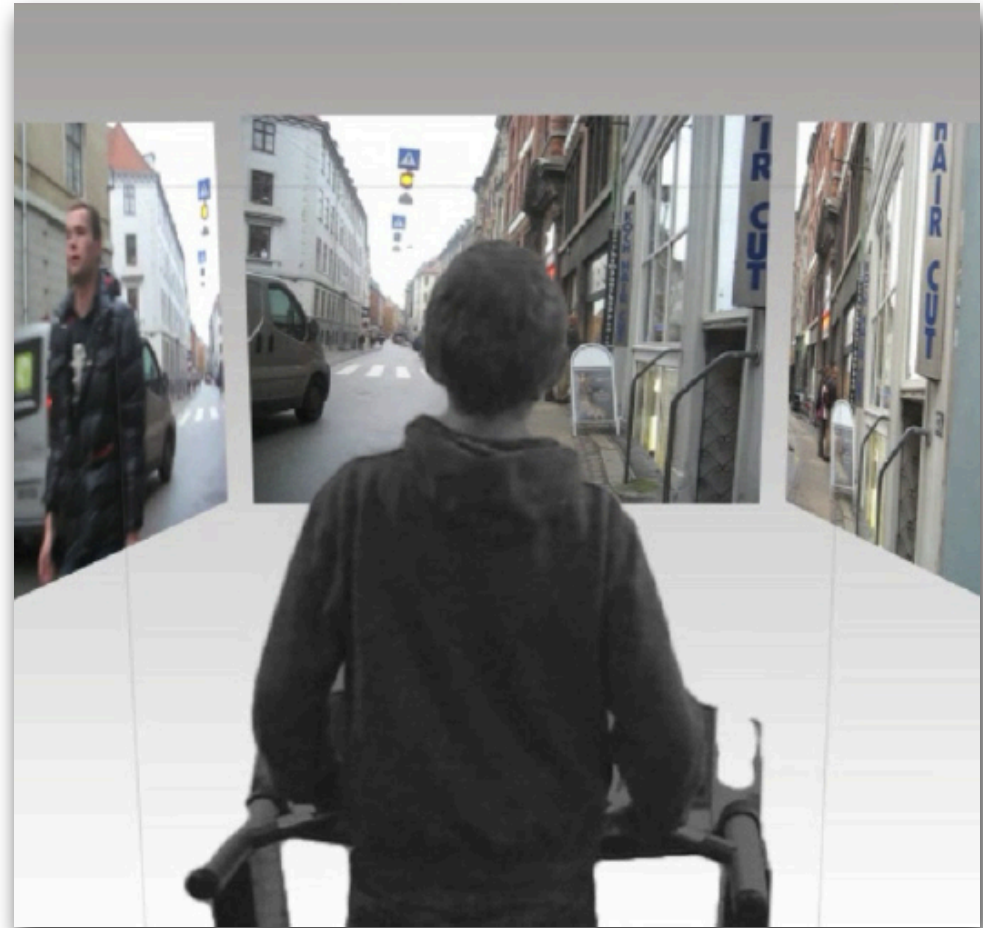
Nina M. Pedersen, Michel Nielsen, Karsten Laybourn, Kasper Jensen

Antal tegn: 19,167 (NB: Abstract *ikke* inkluderet)

Link til visuelt materiale: <http://www.fikside.dk/>

(Individuelle links til materiale inde i opgaven)

Link til refleksionsrapport: <http://www.fikside.dk/?p=348>



## Indholdsfortegnelse

<b>Abstract</b>	s. 2
<b>Problemformulering</b>	s. 3
<b>CityWalker</b>	s. 3
<b>Informationsindsamling</b>	s. 3
Voxpop	s. 3
Informant	s. 4
<b>Design-proces</b>	s. 4
Idégenerering	s. 4
Design-fase	s. 6
<b>Konklusion</b>	s. 8
<b>Perspektivering</b>	s. 8
<b>Litteraturliste</b>	s. 10

## Abstract

In this article I write a report of the design process regarding a prototype I made with a group of people under the theme “Getting elderly men to exercise”. The design is called “CityWalker”, a design concept that allows users to take a tour in a virtual city, affecting the tour by walking or running on a treadmill. I recount the different aspects of the process regarding the gathering of information and the various design techniques, I have used. I reflect on these methods and what part they played in determining the final prototype, also acknowledging how the design have roots in both our qualitative interviews and general design theory.

## Problemformulering

Hvordan kan man udvikle et motionsredskab, der gennem oplevelse og teknologi kan inspirere og give ældre mænd muligheden for at opleve steder, de normalt ikke ville kunne overskue at rejse til i virkeligheden, og samtidig give dem mere lyst til at dyrke motion generelt?

## CityWalker

CityWalker går helt overordnet ud på at give brugeren oplevelsen af at gå rundt i en by, mens han i virkeligheden går på et løbebånd og ser op på skærme, der viser billeder af en by. Brugeren kan styre rundt i byen, som han lyster, og han kan hurtigt skifte by/område, hvis han vil.

CityWalker som redskab består af tre dele: To hardware-dele og en software-del. Hardwaren består af et [styr](#) (fig. 1) og [tre stor-skærme](#) (fig. 2). Disse kan forbindes til et løbebånd. De tre skærme sættes op foran løbebåndet ved siden af hinanden, så de kan vise et panorama. Skærmene viser et billede af den valgte by på en facon, der giver brugeren følelsen af at befinde sig i byen: Skærmene viser et perspektiv, som ser man en by fra ca. 175 centimeters højde.

“Byen” er i virkeligheden en serie af 360 grader-billeder. Når brugeren går på løbebåndet, registrerer softwaren det og får billedet på skærmene til at følge med.

Vha. styret, der kan sættes ovenpå løbebåndet, kan brugeren

- dreje, vha. to knapper på hhv. højre og venstre side af styrepinden.

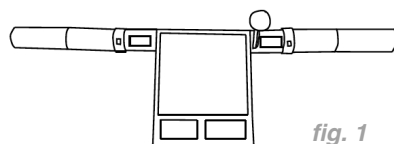


fig. 1

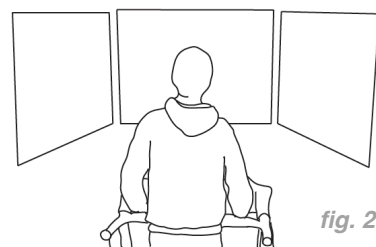


fig. 2

- kigge rundt, op og ned i bybilledet, vha. en styrepind
- sætte en “hastighedsfaktor”, der gør, at hans hastighed i “byen” er hurtigere/langsommere end hans virkelige hastighed.
- sætte løbebåndets hastighed op/ned
- skifte by eller adresse vha. en touch screen, der sidder midt på styrepinden
- hurtigt få det hele til at stoppe vha. en stor, rød stopknap.

## Informationsindsamling

Vi er nået frem til dette koncept på baggrund af en opgave, vi blev stillet:

*“Hvordan kan vi med digital teknologi motivere ældre mænd i alderen 60-90 til at holde sig i bevægelse? At få bedre livskvalitet gennem øget social aktivitet og en stærkere krop?”*

Livet for ældre mennesker er markant anderledes end det, vi som studerende, der er under 30 år gamle, lever: De er inde i en helt anden fase i deres liv, hvor de fysiske, sociale og tidsmæssige faktorer er meget forskellige fra vores og de sidste 20-25 år har budt på en meget væsentlig omvæltning i forhold til, hvordan mennesker lever deres liv, nemlig den digitale revolution, som vi selv er vokset op under. I vores designproces skal vi således designe til en målgruppe, der lever et meget anderledes liv end vores, og for at forstå, hvilke behov og begrænsninger, et designkoncept skal adressere, og hvilken kontekst, det skal indgå i, har vi foretaget to kvalitative undersøgelser:

### Voxpop

Først foretog vi en voxpop blandt ældre mennesker i Amager Centret. Som forberedelse havde vi valgt nogle spørgsmål, vi ville stille dem, vi mødte:

- Hvordan forløber en typisk hverdag for dig?
- Kunne du godt tænke dig at bevæge dig noget mere?

- I så fald, på hvilken måde?
- Hvem vil du gerne være aktiv sammen med?

På denne måde fik vi en bedre idé om, hvilken slags hverdag, vores koncept skulle indgå i, altså hvilken *role*, det skulle udfylde, jvf. Houde and Hill (Houde S. and C. Hill, 1997, s. 369):

“”Role” refers to questions about the function that an artifact serves in a user’s life - the way in which it is useful to them.”

Flere af mændene, vi snakkede med, var i selskab med deres koner. De fleste havde også allerede et betragteligt element af motion i deres hverdag: Én gik ture hver dag, én gik tit i billard-klub, én cyklede meget. Som nævnt havde mange af de adspurgte en kone, og de syntes ikke, de manglede noget, når det kom til det sociale element i deres liv. Således gav voxpop’en os ikke mange nye idéer til problemstillinger, vi kunne adressere via vores design-koncept. Vi bed dog mærke i, at folk generelt ikke manglede noget socialt i deres liv. Dette kunne give grund til ikke at bruge det sociale element som den motiverende faktor i vores design.

Voxpop-metoden gav os et fint første blik ind i de ældres verden, men ikke mulighed for at dykke særlig meget ned i deres liv og tanker: Det var overvejende korte konstateringer og redegørelser, vi fik fat i på denne måde.

## Informant

Som næste led i vores proces etablerede vi kontakt til en informant fra vores målgruppe, som vi ville interviewe for at få mere viden og inspiration.

Vores informant, Jon Trier Skakke, er en pensioneret arkitekt på 78 år. Jon har i de sidste tre år gået til et gymnastik-program hos Ældresagen én gang om ugen og i et normalt fitness-center to gange om ugen. Han sejler i kano en gang imellem og går tit ture. Han bruger tit sin computer, som han beskriver som “et vidundermiddel!” ([interview med Jon Trier Skakke 28/9 2009](#)), på trods af, at han synes, computerens ‘logik’ netop ikke er logisk (fx at man skal trykke på “Start”-ikonet i Windows for at lukke computeren). Ét af de

problemer, han har oplevet ved at blive gammel, er, at rejser bliver mere besværlige, da han ikke kan holde til at gå meget langt. Han beskrev også, hvordan han kunne finde på at kigge på fx New York via Google Earth. Jon kender flere mænd omkring hans alder, som langt fra er lige så aktive som ham, på trods af, at deres krop bliver svagere, og de godt ved, at det er en god idé at holde sig i gang og dyrke motion. Han erklærede sig enig i vores oplysning fra voxpop’en: At ældre mennesker ikke er særlig interesserede i at møde nye mennesker, skønt social kontakt er en vigtig del af deres liv. Han mente ikke, at Ældresagens program (hvor 3 ud af 40 deltagere er mænd) er særlig fristende for de ældre mænd, da det primært er det sociale liv i form af kontakt med de andre deltagere, der er det motiverende element. Samtidig kunne han også fortælle, hvordan han ikke synes, normale fitness-centre er særlig tiltrækkende, da der er høj musik og mange store bodybuildere, som virker brutale og afskrækkende.

Interviewet med Jon var mere fyldestgørende end vores voxpop: Godt nok er Jon et meget aktivt menneske og som sådan ikke en oplagt del af vores målgruppe. Til gengæld gav han os et godt indblik i mange af de begrænsninger, ældre mænd lever med, og også idéer om, hvordan man kan motivere dem til at dyrke mere motion.

## Design-proces

### Idégenerering

Efter at have fået denne nye information holdt vi nu en brainstorm, hvor vi udarbejdede et [mindmap](#) (fig. 3) over vores idéer og den empiri, vi var kommet i besiddelse af.

Af konkrete idéer fik vi ikke mange. Det skyldes sandsynligvis, at Jon er meget aktiv, både mentalt, fysisk og socialt og derfor ikke har så mange uopfyldt behov. Han gav os dog en god idé om, hvilke faktorer, der skal spille ind i vores design-koncept for, at det vil passe til ældre mennesker.

Samtidig, og i kombination med dette mindmap, udarbejdede vi også en [vision](#) for vores designkoncept. Denne indeholdt overvejelser mht. hvilken hverdagskontekst, målgruppe og problemstilling, vi havde i tankerne til vores koncept. Visionen afleverede vi til vores undervisere, og på den måde fik vi feedback på vores proces op til det punkt.



fig. 3

Allerede på dette tidspunkt havde vi uddraget to hovedproblemer fra vores interview med Jon, som vi ville arbejde med: Det er blevet sværere at tage ud at rejse, da det kan være for anstrengende at gå rundt i en by hele dagen, og fitnesscentre er ikke særlig ældre-venlige. Samtidig havde Jon givet os inspiration ved at forklare, hvordan han brugte Google Earth som et rejse-surrogat. Dette gav os idéen til grundlaget for CityWalker: At man kunne gå rundt i en virtuel by ved at dyrke motion i den virkelige verden.

Vi besluttede os derfor at udvikle til en målgruppe, der er mobile, men savner motivation til at dyrke motion. De vil gerne ud at rejse, men det er blevet vanskeligere med alderen.

Vi fik meget ud af det mindmap, vi lavede: Det gav os mulighed for at overskue vores forskellige temaer og problemstillinger og stille dem op i grupper, så det gav mening.

Senere prøvede vi at sætte citater ind i et [skema](#) (fig. 4) og skrive det tilsvarende problem, årsagen og mulige løsninger ud for det. Dette fik vi ikke meget ud af, da vi allerede havde fokuseret meget på de førnævnte problemer og på det tidspunkt også var godt i gang med at finde en mulig løsning. Vi

afprøvede også andre idéer end den første, vi fik. Fx havde Jon snakket om, at ældre var meget opmærksomme på miljøet, og vi tænkte på, hvordan man kunne gøre indkøbsturen mere interessant for de ældre inden for det aspekt. Vi gik også ind og udforskede et koncept, der skulle fokusere på dårlig samvittighed og minde brugeren om, når han havde glemt at gøre udføre særlige pligter (fx motion). I sidste ende kom vi dog ikke så langt med disse koncepter og holdt fast på vores oprindelige idé: At kombinere motion med en gåtur i en virtuel by.

Dette kunne være farligt. Bill Buxton opfordrer fx til en design-proces, der følger figuren, han kalder *“The Funnel”* (fig. 5): Denne proces går ud på at starte med en masse idéer, snævre antallet ind, udforske de tilbageværende og ud fra dem finde på nye, snævre ind igen osv. (Buxton, 2007, s.148). Vi valgte her at holde os til vores første idé og hurtigt stoppe med at udvikle dem, vi fik undervejs. Det skyldes mest de betingelser, vi var underlagt: Vi havde et interview med én informant og kunne ikke nå at finde flere informanter. Vi ville lave et designkoncept, der var forankret i vores empiri, da vi designede til en målgruppe fjernt fra os selv, og det betød, at vi havde en begrænset mængde data at gå ud fra. Havde man haft flere informanter, ville det have været oplagt at se på deres forskellige udsagn på kryds og tværs og kombinere diverse problemstillinger, samtidig med, at vi havde skullet navigere inden for mange forskellige behov, som ville have taget længere tid at udforske.

CITAT	PROBLEM	ÅRSAGEN	MULIGE LØSNINGER	MULIGE IT-LØSNINGER
“JEG HAR SVÆRT TID TIL AT GÅ RUNDT I EN BY HELE DAGEN.”	SVÆRT AT REJSE	MAN HAR SVÆRT TID TIL AT GÅ RUNDT I EN BY HELE DAGEN.	REJSE AD TIL EN VIRTUEL BY	REJSE AD TIL EN VIRTUEL BY VED AT DYRKE MOTION I DEN VIRKELIGE VERDEN.
“COMPUTER ER IKKE INTUITIV.”	IT-TEKNOLOGI ER IKKE INTUITIV	IT-TEKNOLOGI ER IKKE INTUITIV.	REJSE AD TIL EN VIRTUEL BY VED AT DYRKE MOTION I DEN VIRKELIGE VERDEN.	REJSE AD TIL EN VIRTUEL BY VED AT DYRKE MOTION I DEN VIRKELIGE VERDEN.
“JEG HAR SVÆRT TID TIL AT GÅ RUNDT I EN BY HELE DAGEN.”	SVÆRT AT REJSE	MAN HAR SVÆRT TID TIL AT GÅ RUNDT I EN BY HELE DAGEN.	REJSE AD TIL EN VIRTUEL BY	REJSE AD TIL EN VIRTUEL BY VED AT DYRKE MOTION I DEN VIRKELIGE VERDEN.
“JEG HAR SVÆRT TID TIL AT GÅ RUNDT I EN BY HELE DAGEN.”	SVÆRT AT REJSE	MAN HAR SVÆRT TID TIL AT GÅ RUNDT I EN BY HELE DAGEN.	REJSE AD TIL EN VIRTUEL BY	REJSE AD TIL EN VIRTUEL BY VED AT DYRKE MOTION I DEN VIRKELIGE VERDEN.

fig. 4

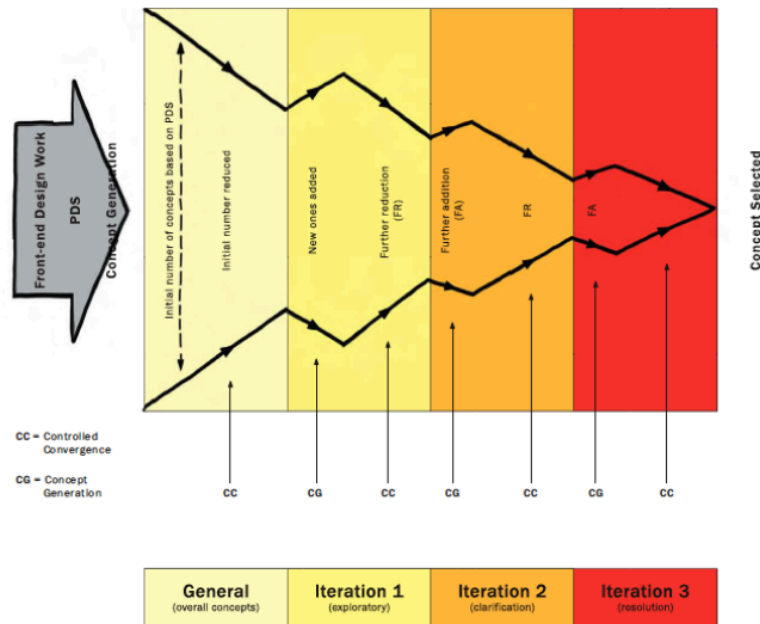


Figure 55: Another View of the Funnel  
 This variation on Pugh's illustration emphasizes the iterative nature of the process  
 Source: Pugh 1990; p. 75

fig. 5

## Design-fase

På denne måde var vi altså endt med at være fokuseret på ét designkoncept allerede på dette tidspunkt i forløbet, nemlig det, der senere skulle blive til CityWalker.

Noget af det første, vi gjorde, var at lave et storyboard (nr. 1, nr. 2) (fig. 6) over hver af vores to problemstillinger, hhv. hvordan et normalt fitnesscenter ikke var særlig ældre-venligt, og hvordan udenlandsrejser blev mere anstrengende. Storyboardet som et design-medium åbner for, at man kan visualisere sit problem og måske opdage nye muligheder og hurtigt viderefremde mulige løsninger til hinanden (Buxton, 2007).

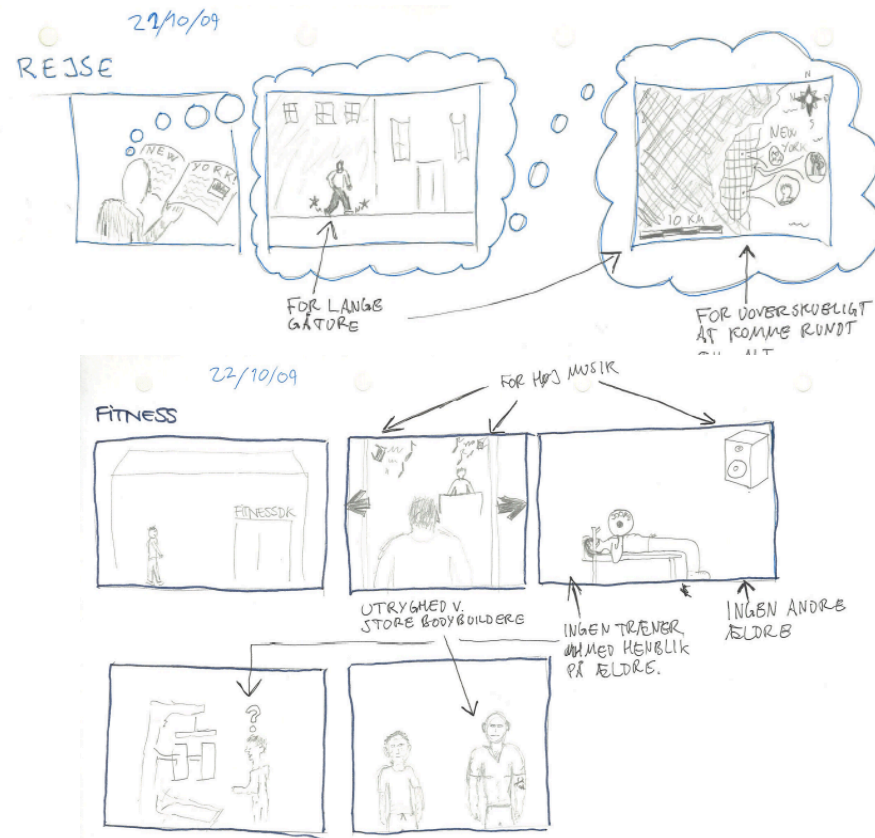


fig. 6

Vi fik dog ikke umiddelbart noget ud af denne proces, måske fordi vi, som nævnt tidligere, allerede havde udforsket vores problemstillinger en hel del.

Næste led i vores design-proces var at omsætte et af vores storyboards til en 3D-version. I vores tilfælde blev det en stop motion-film over, hvordan en ældre mand, "Per", gerne vil til New York, men synes, det er for hårdt at gå rundt. Derudover lavede vi også vores første bud på, hvordan selve vores design-koncept skulle udformes og optog to stop motion-film ((1. film, 2. film) ved hjælp af tre bærbare computere og Google Street View. Meningen

med disse to film var at blive i stand til over for vores hold og vores undervisere at viderefremde, hvad vores koncept gik ud på. Feedback'en var overvejende god, og vi blev forvisset om, at vi skulle følge dette koncept til dørs.

Derfor kunne vi nu for første gang rigtigt reflektere over vores designs udformning.

Vi havde bestemt os for, at man via et løbebånd skulle aktivere en gåtur rundt i en virtuel by, som blev vist på en form for display, men vi var ikke kommet ind på, hvilket display eller hvilke styreredskaber, vi skulle bruge. Mht. display fik vi hurtigt bestemt os for, at det skulle bestå af tre skærme i en panorama-opstilling, der skulle gengive et udsyn i den virtuelle by på ca. 140 grader.

En "hjelmskærm", for eksempel, ville være for omsluttende og forvirrende, blev vi hurtigt enige om: Vi ville ikke risikere, at brugerne skulle være bange for at bruge artefaktet, fordi det rent visuelt ville fjerne deres kontakt til den virkelige verden fuldstændigt. Derfor kom vi hurtigt frem til, at tre storskærme på væggen foran løbebåndet nok ville give en tilstrækkelig realistisk gengivelse af den virtuelle by samtidig med, at det var økonomisk realistisk (i modsætning til, hvis man skulle have en speciel form for halvcirkel-skærm). I tråd med disse skærm-overvejelser valgte vi også at lave et styre-redskab, der ikke dvælede i en computerterminologi, som vi unge mennesker forstår den, men derimod mere brugte navigationsmetaforer fra den "virkelige" verden, på baggrund af Jons oplysninger om ældres forhold til computere. Fx havde vi overvejet [sensorer](#) (fig. 7), der skulle opfange, hvis man viftede med fx den højre hånd: Dette, blev vi enige om, ville være for ulogisk. Ligeledes på baggrund af vores interview bestemte vi os også for, at man skulle kunne starte forfra med et tryk på en knap, hvis man skulle fare vild i styresystemet. Navigationsinstrumentet gjorde vi meget simpelt: Det



fig. 7

består af en [stang](#) (fig. 8), som man kan sætte på løbebåndet og holde på, med to store røde knapper for hhv. højre- og venstredrejning sat ud for tommelfingrene, to cykelgear-agtige enheder til at styre de to føromtalt hastigheder, og et joystick til at styre "se dig omkring"-funktionen. Disse valg foretog vi på baggrund af Normans forslag om at bruge *affordances* i sit design (Norman, 1990, s. 3):

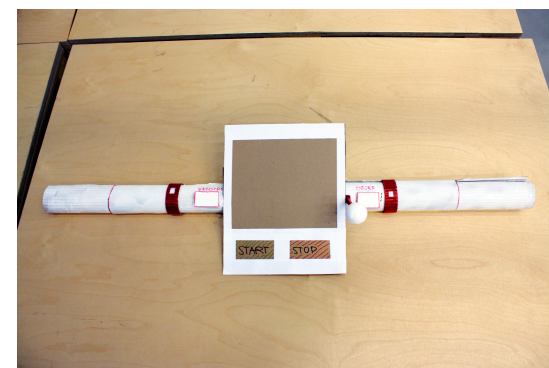


fig. 8

*"The answers should be given by the design, without any need for words or symbols, certainly without any need for trial and error."*

Selve menu-navigationen, som skal styre, hvilken by, man vil gå i, hvilken adresse og lignende, lod vi brugeren styre gennem en touch screen, placeret midt på styret. En touch screen er godt nok et forholdsvis nyt element på forbrugermarkedet og måske ukendt for de fleste ældre mennesker, men den er stadig meget intuitiv på en måde, der ikke forudsætter et solidt kendskab til moderne computere. Selve menu-systemet til touch screen'en var vi meget i tvivl om, da vi vidste, at det var her, vi skulle være forsigtige, hvis vi ikke ville lave det for kompliceret. Vi blev enige om at centrere navigationen om et [kort](#) (fig. 9). På det kort skal man trykke på det område, hvor man gerne vil starte, hvorefter kortet zoomer ind, så man endnu engang kan trykke på et område, denne gang mere specifikt. Derudover skal der også være mulighed for at skrive en adresse ind på et virtuelt tastatur på skærmen. Vi lavede også en stor, rød knap til at stoppe det hele øjeblikkeligt, hvis brugeren føler, at det hele løber løbsk. Løbebåndet skal så sættes op i et fitness-center, så man motiverer de ældre mere til at komme derned.

På det tidspunkt havde vi så færdigt et produkt, at vi kunne lave en prototypepræsentation. I stedet for at bruge Google Street View endnu

engang, som var noget hakkende, satte vi [tre digitalkameraer](#) (fig. 10) på et stykke pap og gik ned ad forskellige gader i København, mens vi udførte de forskellige bevægelser, som skulle være mulige med CItyWalker og optog dem med kameraerne. Disse tre optagelser lagde vi indover en optagelse af et gruppemedlem, Karsten, som kom ind i et fitnesscenter, hilste på en bekendt og gik på et løbebånd ([filmen](#)). På den måde så det ud til, at Karsten stod foran tre skærme. Vi optog også de forskellige funktioner og knapper, man kan bruge på styrepinden, og satte dem ind i filmen, så det så ud til, at bybilledet reagerede på det, Karsten gjorde. Vi lavede derudover en [PowerPoint](#), der beskrev vores empiri, målgruppe og designkoncept. På denne måde var vi kommet omkring både *role*, *look & feel* og *implementation*, som Houde and Hill beskriver som de vigtigste elementer i en prototype (Houde S. and C. Hill, 1997). Dette satte vi sammen til



fig. 9



fig. 10

en [præsentation](#), som blev vist for vores hold, undervisere og et ekspert-panel bestående af Hugo Tietze, Karin Schultz og Lone Olsen, der alle har relevante erhverv, og vores informant, Jon Trier Skakke. Panelet var generelt positive over for konceptet, især det faktum, at man kunne justere hastighed efter behov, at man fik nye oplevelser, og at det kunne få flere ældre til at gå i fitness-centre. Lone Olsen foreslog, at man kunne koordinere brugerens tempo med gåturens tempo, sådan at man var nødt til at gå hurtigere for at komme hurtigere frem i byen.

## Konklusion

Dels på baggrund af empiri indsamlet ved en voxpop blandt ældre mennesker og et interview med en informant, dels ved at bruge de forskellige design-teorier, vi har lært, har vi, gennem først en idégenereringsfase og dernæst en designfase, fundet på et designkoncept. Det skal motivere mobile, ældre mænd, som ikke har let ved at rejse længere, til at dyrke motion ved at kombinere et løbebånd med teknologi, der gør, at brugeren foretager en gåtur i en by efter eget valg, når han går på et løbebånd. Denne idé er opstået tidligt i designfasen og har hængt ved, på trods af, at vi har prøvet at udforske andre idéer: I sidste ende henvendte konceptet sig til de mest relevante problemstillinger, og vi vurderede, at det var bedst at have bund i vores empiri, da vi designede til en målgruppe, der levede markant andre liv end os selv.

## Perspektivering

Såfremt at man har ressourcerne til at udvikle ordentlig software (Google Street View er fx lavet ved at køre en masse biler op og ned ad gader i storbyer, et projekt, som må have kostet et betragteligt beløb) er CityWalker ganske realistisk. Vores CityWalker-prototype dækker de helt basale elementer i konceptet, og dog er der mange ting, vi ikke har nået at inddrage, som kunne være interessante at udforske: En gemme-funktion, så man kunne fortsætte på



sin rute en anden dag, en kombination med Google Maps-lignende elementer, hvor brugere selv kan indsætte indhold i den by, de går rundt i, kompatibilitet med andre motionsredskaber, som fx cykler, osv.. Konceptet åbner for en masse ting, man kan tilføje, men man skal samtidig huske, at det intuitive element har været et kerneelement i vores design: Gøres konceptet til endnu et nørklet computer-program, vil det hele falde til jorden. Omvendt skal man måske også passe på, at man ikke kommer til at tale ned til ældre via enkeltheden i sit design, da mange ældre godt kan føle sig diskrimineret pga. deres alderdom, når det kommer til IT-løsninger (Östlund, 2005).

Man skal også huske på at folk over 60 år inden længe også vil bestå af mennesker, der til en vis grad er vokset op med computere, og derfor har nogle helt andre kompetencer, man skal designe til. Da vil det måske pludselig være os, der er forældede.

## Litteraturliste

Östlund, B. (2005). Design Paradigms and Misunderstood Technology: The Case of Older Users. In B. Jæger (ed.) *Young Technologies in Old Hands*. DJØF pp. 25-39

Norman, D. A. (1990): *The Design of Everyday Things*. New York: Doubleday, pp. 1-33

Buxton, B. (2007). Sketching User Experiences - getting the design right and the right design. Morgan Kauffman

Houde S. and C. Hill (1997). What do prototypes prototype?. In: M. Helander, T. Landauer, P. Prabhu (eds.) *Handbook of Computer Interaction* (2nd ed.). Elsevier Science B. V. Amsterdam