

# Citywalker



af Karsten Laybourn, 180380-klay.

Fag: Introduktion til Interaktionsdesign efterår 2009 ved Lone Malmberg.

Gruppe nr. 8.

Wordcount: 19.053

Link til hjemmeside med opgave og bilag: [http://karstenlaybourn.dk/?page\\_id=37](http://karstenlaybourn.dk/?page_id=37)

Rapport url: <http://karstenlaybourn.dk/wp-content/uploads/klay-refleksionsrapport-biid.pdf>

## Abstract:

During the course "Introduction to Interaction Design", we worked with the theme "elderly men and physical exercise". The main purpose was to design an artifact that could motivate elderly men to exercise through the use of IT technology.

This paper presents my thoughts and reflections on the subject of my group's design project "the Citywalker". I describe the progression of the design process and refer to relevant theory used during the steps of gathering data, sketching and prototyping. The theories used include Buxton, Houde & Hill and Norman.

The end result was the Citywalker concept that combines a running machine with a computer and three large monitors. The aim is to simulate walking through the streets of cities around the world using an application like Google Streetview, and thereby create a feeling of traveling and exploration, which could motivate the elderly to exercise.

## Indholdsfortegnelse

<b>PRODUKTPRÆSENTATION:</b> .....	<b>2</b>
<b>PROBLEMFOMULERING:</b> .....	<b>2</b>
<b>MÅLGRUPPE:</b> .....	<b>2</b>
<b>EMPIRI:</b> .....	<b>3</b>
<b>PERSONA:</b> .....	<b>3</b>
<b>IDEFASEN:</b> .....	<b>3</b>
<b>DESIGN AF INTERFACE:</b> .....	<b>4</b>
<b>DESIGN AF BRUGERFLADE:</b> .....	<b>6</b>
<b>SKETCHING:</b> .....	<b>7</b>
<b>PROTOTYPING:</b> .....	<b>8</b>
<b>KONKLUSION:</b> .....	<b>9</b>
<b>PERSPEKTIVERING:</b> .....	<b>10</b>
<b>LITTERATURLISTE:</b> .....	<b>10</b>
<b>BILAG:</b> .....	<b>10</b>

## Produktpræsentation:

Vi har med CityWalker prøvet at skabe et design, der skal motivere ældre mænd til at motionere ved at give en brugsoplevelse under motioneringen.

Konceptet består af et traditionelt løbebånd, der er tilsluttet en computer samt tre skærme eller projektorer. Når brugeren står på løbebåndet, er skærmene placeret i en halvcirkel foran ham, så effekten af at gå i bybilledet er mere realistisk, da man både kan se frem og til begge sider.

Ved at udnytte en applikation som f.eks. Google Streetview, er det meningen, en computer skal hente billeder i gadeplan i storbyer ned fra internettet, som så skal give den visuelle oplevelse af at gå gennem gaderne i f.eks. New York.

Ved hjælp af et bruger interface, der er monteret på løbebåndet, skal brugeren let kunne vælge en destination i verden, som vedkommende gerne vil udforske. På dette interface bestemmes ligeledes hastigheden af løbebåndet, navigationen rundt i den pågældende by, samt hvor hurtig man vil bevæge sig frem i byen i forhold til den reelle hastighed man går.

Det er meningen konceptet kan opstilles på ældrecentre og i fitnesscentre.

## Problemformulering:

Ud fra oplægget "Ældre mænd i bevægelse" har vi formuleret følgende 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?

## Målgruppe:

Gennem vores dataindsamling og nøje overvejelser er vi kommet frem til, at målgruppen er ældre mænd (60+), der er mobile, men savner noget til at motivere dem til at dyrke motion. Derudover vil de gerne rejse, men det er blevet vanskeligere med alderen. Vores design adresserer netop til denne målgruppe, da CityWalker kombinerer spændende teknologi og giver mulighed for at udforske fremmede byer – dette henvender sig til mænd. Derudover er det en sidegevinst ved konceptet, at den ældre mand kommer ud og møder andre mennesker i fitnesscenteret.

## Empiri:

Vores empiri i forhold til design-ideen bestod forholdsvis af informant interview med Jon Trier Skakke samt foredrag af Hugo Tietze fra Københavns Kommune.

Derudover har vi lavet en vox-pop, hvor vi adspurgte ældre mænd i Amager-centret om deres motionsvaner. Endvidere har vi overværet et idrætshold ved Palle Kummerfeldt i Ældresagens regi, for at få et indtryk af det fysiske niveau for ældre-idræt. Vi har i udforskningen af look and feel, prøvet at gå på løbebånd og sætte os i brugerens sted, for derved at udforske begrænsninger og hensigtsmæssige funktioner af interfacet.

## Persona:

Undervejs i forløbet har vi arbejdet ud fra Lene Niensens oplæg om personas (Nielsen, 2010). Vi valgte at tage udgangspunkt i vores informant, så personaen blev meget specifik. Fordi vi alle sammen var med til at interviewe vores informant, vidste alle, hvem vi tog udgangspunkt i, men personaen var med til at guide, hvordan vi skulle forholde til forskellige valg i design processen. Jeg har valgt at vedlægge personaen som bilag, da den skitserer meget godt, hvilket indtryk vi fik ud fra vores informant-interview (bilag 1).

## Idefasen:

Til at starte med ville vi meget visionært lave et design, der kunne hjælpe ældre bevægelseshæmmede til fysisk udfoldelse. Efter vores vox-pop i Amager-centret, var mulighederne alt for åbne, til at komme på en konkret ide til et design. Personerne vi havde snakket med, havde vidt forskellige liv, og vox-poppen gav kun et overfladisk indtryk af ældre mænds hverdag og fysiske aktiviteter.

Efter vi fik en informant, stod det dog hurtig klart, at det lå for langt fra vores informant, som er 78 år og meget fysisk aktiv, at lave et design til bevægelseshæmmede.

Vi gik derfor over til at snævre kriterierne for vores design ind til de oplysninger, vi havde fra vores empiri i form af informant-interview samt foredraget til introduktion "Ældre, It og Velfærdsteknologi":

1. Vores informant gik i forvejen i fitnesscenter, men kunne ikke lide at være der, da det er bygget på de unges præmisser med høj musik og bodybuilder typer.
2. Han ville gerne flyve til New York, men syntes det er for store afstande at rejse.
3. På Google Earth så han billeder af New York.
4. Hugo Tietze pointerede i sit foredrag, at ældre mænd skal motiveres for at holde sig fysisk aktive (Tietze, 2009).
5. Hvis der indgår noget ny teknologi, finder mænd det gerne spændende at udforske ifølge Hugo Tietze (Tietze, 2009). Denne betragtning delte både vores informant Jon Trier og instruktøren ved ældre-idræt Palle Kummerfeldt.

Disse udledninger førte til, at vi ville lave et design, der byggede på at designet skulle:

1. Skulle forbedre oplevelsen i fitnesscentret.
2. Involvere teknologi.
3. Inddrage rejseoplevelsen som motivation.

Til at udlede disse specifikationer, brugte vi bl.a. et skema til at udlede og strukturere fund fra empirien (fig. 1) samt et mind-map (fig. 2)

CITAT	PROBLEM	ÅRSAGEN	ANVULDE LØSNINGER	ANVULDE IT-LØSNINGER
THURSDAGS TRAF TIL NÅ	SVÆRT AT HØRE	MAN HOVER GÅ UD I TRAFIKKOR	BRUGERNE SKAL TILGÅ	MANUSKRIPT-INDTÆK VEDLÆG, HUSK AT MAN SKAL HAVET I ÅN
COMPUTER IKKE INITIATIV	UDTRYKKE V. COMPLEXE PROBLEMER	FORSTÅELSE I BØRNE TIL HUSKEDSREGLER OG IGEN IGEN	MEGET ENKELT DESIGN UDLÆGGET FOR AT STØRRE	STORE KLAPPER (LØS)
TRYSKE I ÅRER FITNESS	STORE MÅND OG/ELLER UTRYKKE	FITNESS-CENTRE ER RETTET MOD UNGE	BEVÆGELSE OG/ELLER FUNKTION I LØBET TIL ÆLDRE	INTERAKTIVE SKRIBLER FOR VIKTIG BEVEGELSE OG LØBET FOR TIL ÆLDRE (EK. SKRIBLER FOR TIL ÆLDRE ER DEREN ET LØBET)
ALIV KOMME FIK ALIV I BANK	MAN SVÆRT VED SELV AT ERVE INITIATIV	MAN KEMER IGEN I VÆRER, MAN ER IKKE MEGET IKT	MEGET INFO TIL ÆLDRE FORHOLD OG ACTIVITETER I LOKALOMRÅDET	SÅK-SOMME ET OPRETTET PÅLØB

Figur 1



Figur 2

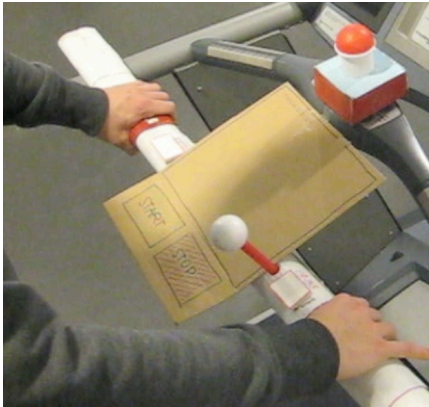
Det blev til kombinationen af et løbebånd, med Google Streetview som bliver vist på tre skærme hhv. venstre, front og højre. Ved hjælp af et interface på løbebåndet skal man navigere rundt mens man går, så man således kan vælge at dreje til højre, venstre eller vende om. Ligeledes skal man kunne vælge hastigheden på løbebåndet samt hastigheden på billedstrømmen – altså hvor hurtigt man bevæger sig i bybilledet.

Vi fik hurtigt i forløbet konkretiseret vores ide, hvilket betød at vi ikke afprøvede en masse forskellige ideer i forløbet. På den ene side fik vi ikke lavet en masse skitser til forskellige design-ideer, på den anden side, fik vi arbejdet mere målrettet mod det koncept vi nu havde valgt. Med andre ord har vi efter Buxton/Lasseu ikke arbejdet så meget med "elaborate" – idegenerering, men vi har mere arbejdet i den smalle fase "reduction" – altså beslutningsprocessen fra bredt spektrum til specificering (Buxton, 2007, s. 145).

## Design af interface:

Brugeren af løbebåndet skal kunne navigere og styre computeren samtidig med at brugeren går. Da ældre kan have problemer med balancen og styrken i kroppen, er det derfor vigtigt, at brugeren kan holde fast samtidig med at maskinen benyttes.

En anden ide var at man vinkede med armene for at dreje – dvs. En sensor registrerede bevægelserne. Men vi vægtede balanceproblematikken højt.



Figur 3

Derfor er interfacet designet som et styr, hvorved brugeren kan støtte sig samtidig med, at han kan nå de mest basale funktioner uden at løfte hænderne fra styret:

I stedet for at sætte hastigheden i en skærm-menu, har vi prøvet efter Normans affordance-begreb at lave funktionen intuitiv: De fleste ældre mænd har sikkert prøvet at køre knallert i deres yngre dage, så hastigheden sættes ligesom et gear-håndtag på f.eks. en Puch Maxi, ved at man drejer håndtaget i intervaller. I den ene side styrer man således hastigheden af billedet og i den anden side styrer man hastigheden af løbebåndet, helt uden at fjerne hænderne fra styret.

Skulle man følge logikken med styret, ville det være naturligt, at man så drejede styret når man ville gå til højre eller venstre i gadebilledet. Her viste det sig da vi rent faktisk stod på løbebåndet, at det ville være svært at holde balancen mens man går og så dreje samtidigt. Derfor placerede vi en knap lige ved siden af "gear-håndtaget" i hver side på styret til at vælge venstre og højre. Disse er placeret inden for rækkevidde af tommelfingeren således, at man kan trykke på knappen uden at fjerne hænderne fra styret.

Fra vores informant, fik vi at vide, at ældre mennesker godt kan frygte at gøre noget galt i deres brug af computere (bilag 2). Vi har derfor lavet en stor rød stop-knap, der afbryder løbebåndet eller manøvreringen i softwaren, hvis brugeren bliver forvirret. Dette skal give brugeren tillid til, at han kan ikke komme til at gøre noget galt, for han kan altid bare trykke på stop knappen og starte forfra. Hvis brugeren endvidere bliver utryk når han går på løbebåndet, kan han også trykke på stop knappen, hvorved løbebåndet straks stopper.

For at få en simpel, overskuelig brugerflade, valgte vi, at man skal navigere i computerens menuer via en touch-screen samt en "start" og en "stop" knap. Dette skal afhjælpe, at den ældre stirrer sig blind på knapper, og kan gå direkte i gang med at bruge maskinen. Ydermere kan man sige, det vil være uhygiejnisk med et tastatur på et fitness apparat. Start- og stop-knappen er hhv. grøn og rød, så de følger farvekonventionerne f.eks. grøn mand gå, rød mand stå, for nu at blive i gå-situationen.

Med valget af touch-screen kan man udnytte den grafiske brugerflade ved at pege på ikoner frem for at skulle taste kommandoer ind. Vi mener eftersom touch-screens er vidt udbredte f.eks. bl.a. på billetautomater på togstationer, bør det ikke noget, den ældre ikke har stiftet bekendtskab med før.

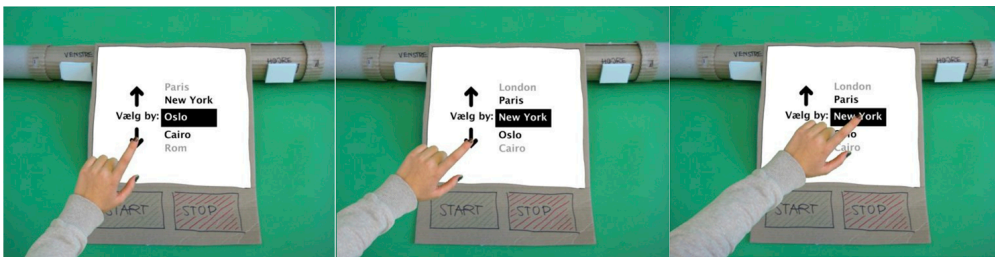
I Google Streetview har man muligheden for at stoppe op og panorere billedet op ad f.eks. en bygning. Denne funktion vil vi gerne understøtte, da det man kommer tættere på oplevelsen af at gå rundt i en by. Til denne funktion vil vi bruge et joystick, så billedet panorerer i den retning, joysticket bliver trykket.

## Design af brugerflade:

Det er meningen softwaren i Citywalker skal agere som en slags wrapper af f.eks. Google Streetview. Dvs. brugeren kommer ikke selv i kontakt med Google's brugerflade, men softwaren sørger efter brugerens valg for at finde de rigtige kort og billeder fra Google, og sende dem op på skærmene.

Vi var enige om, at brugeren skal vælge destinationen ud fra en grafisk menu.

Først kørte vi med et koncept, hvor brugeren kan vælge destination ved at trykke på pile, og så vil en liste af byer bevæge sig op eller ned, og den by, der så er ud for midten, er den man vælger (fig. 4).



Figur 4

Det blev skiftet ud med en anden løsning, hvor man viser et verdenskort, og så trykker man sig ind på destinationen, så man vælger land – by – gade (fig. 5). Ligeledes kan man i Google Maps også zoom ind ved at dobbeltklikke i på kortene .



Figur 5

Det er en hurtig og intuitiv måde at navigere sig frem på, da der ikke er så meget at tage fejl af: Man skal ikke finde noget søgefelt eller forholde sig til nogen rullemenuer eller lignende. Man kan sige det hører ind under Norman's constraints-begreb, da vi har indskærpet menu-funktionen til én mulighed, og det er at trykke på kortet (med mindre man vil afbryde).

Det at kigge på kort refererer også til det at rejse, og brugeren kan få forstærket fornemmelsen af at udforske verden ved at skulle søge grafisk på et kort frem for rullemenuer.

Af svagheder ved denne løsning kan nævnes at brugeren skal have geografisk kendskab. Dette kan løses ved at have et atlas i nærheden. En anden svaghed er, hvis brugeren er svagsynet, kan det være lettere at læse skrift med store bogstaver frem at finde en destination på kortet.

Efter at have valgt destination og brugeren går på løbebåndet, vises der på den lille skærm på interfacet et bykort, samt en markør, der viser hvor personen befinder sig. Brugeren skal nemt kunne hoppe frem ganske simpelt ved at trykke på kortet i touchscreenen.



## Sketching:

Efter Buxtons definition har en sketch bl.a. til formål at skabe undren, vise forslag, udforske og stille spørgsmål (Buxton, 2007, s. 140). Sketches var for os en god måde at dele ideer med, og dermed finde fælles fodslag for designet. Vi beskæftigede os mest med tegnede sketches i forhold til ide-udviklingen.



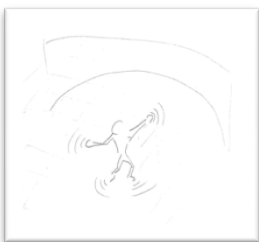
Sketch 1

Her er en tidlig sketch der viser vores design-ide. Man kan på trods af de enkle streger tydeligt se, at der er tale om et løbebånd. Sketchen lægger både op til brug af projektor og skærme, da vi i processen ikke havde valgt det ene fra.



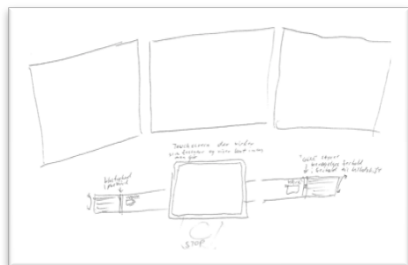
Sketch 2

En variation af design-ideen, hvor aktiviteten foregår på cykel. Denne sketch viser hvordan vi har diskuteret forskellige fitnessmuligheder.



Sketch 3

Denne sketch skal illustrere, hvordan kropsbevægelser foran en skærm, skulle bruges til at manøvrere med frem for knapper på et interface. På den måde skulle brugeren motiveres til at bevæge armene. Denne ide kom dog for langt fra grundideen med løbebåndet.



Sketch fra før vi byggede prototype af interfacet. På den måde kunne vi fastslå enighed om prototypens udformning.

Sketch 4



Sketch brugt til at diskutere brugermenuens udformning. Den skal illustrere, hvordan man foroven først har valgt en by, og derefter forinden vælger en lokalitet i byen. Hele konceptet blev dog senere hen skrottet, til fordel for valg af destination ud fra kort.

Sketch 5

Vi beskæftigede os endvidere med 3D storyboard, hvor vi illustrerede vores problemstilling i en stop-motion film. Denne øvelse havde dog ikke direkte indflydelse på vores ide-fase, men var en måde at opstille et scenarie for resten af kursusholdet.

## Prototyping:

Det stod fra starten klart at vi ikke ville kunne lave en rigtig prototype. Selvom man holdt sig til at bygge en low-fi version, ville det være meget upraktisk at bakse rundt på IT-Universitetet med noget, der skulle illustrere et løbebånd og tre store skærme rigtig størrelse.

Vi snævrede det derfor ind til at lave en lo-fi prototype af interfacet i pap, og illustrere brugen af Citywalker-konceptet som en powerpoint præsentation og senere hen som en film. Houde og Hills definition, siger at f.eks. et storyboard

også kan være en prototype hvis den giver en konkret repræsentation af en design ide (Houde & Hill, 1997, s. 372). Vi har dermed i tråd med Houde og Hill lavet flere prototyper, som illustrerer forskellige formål.

Ifølge Buxton skal en prototype være afbildning, beskrivelse, afprøvende, løse problemer og give svar (Buxton, 2007, s. 140). Ydermere er vi ovre "testing" domainet frem for "ideation", som hører sketching til.

Ved at lægge vores interface-prototype ovenpå et rigtigt løbebånd, kunne vi simulere en afprøvning af Citywalker: Hvordan følte det at stå på løbebåndet og skulle bruge interfacet? Det var bl.a. her vi kunne konstatere, at man helst skulle kunne holde fast i interfacet, mens man gik på løbebåndet, for hvis balancen hos brugeren er svækket, skal der ikke meget til at vælte mens man går på løbebåndet. Vi fik dermed også afprøvet Houde og Hills "look and feel" begreb (Houde & Hill, 1997).

Til den første fremlæggelse vi havde, lavede vi en Powerpoint-præsentation. Heri lavede vi en gennemgang af brugermenuen. Derved fik vi gennemprøvet vores ide med at vælge destination via menuer. Efter overvejelse af dette samt kommentarer fra fremlæggelsen, lavede vi menuerne om til at man vælger destination via grafiske kort i stedet. Vi fik altså videreudviklet designet på baggrund af den første prototype. Vi har i denne fase arbejdet med Houde og Hills implementering, som beskriver det tekniske i udførelsen af funktionen.

I vores film viste vi (kort), hvordan brugeren går i fitness center benytter Citywalker, altså "rolle"-begrebet ud fra Houde og Hills definition.

Filmen viste endvidere mere detaljeret brugen af Citywalker, bl.a. hvordan den reagerede, når man brugte interfacet. Dette var illustreret ved at man først så en knap blive aktiveret, og derefter så man, hvad der skete. Det vil sige, når man så at der drejedes på "gearet" til hastigheden af løbebåndet, så man, at personen på løbebåndet gik hurtigere osv.

Endvidere var vi ude og optage billedsekvenser i København med tre kameraer, for at have en naturtro "motionpicture" visning af, hvad brugeren ser på skærmene foran løbebåndet.

For at visualisere brugen af vores menuer, lod vi os inspirere af Buxton's "simple animation" (Buxton, 2007, s. 302). Vi optog en hånd der trykkede på en hvid baggrund. Den maskede vi og satte ind ovenpå vores menuer, så den illustrerede, at der blev trykket på f.eks. et landkort.

Vi havde i vores endelige film lagt underlægningsmusik på. Dette foranledigede vores informant til at tro, at man skulle høre musik, mens man gik på løbebåndet, hvilket havde en afskrækkende effekt, da han netop undgår musik i fitness-centre. Dette viser, at man virkelig skal passe på hvad man utilsigtet signalerer med sin designpræsentation og prototype.

## Konklusion:

Vi har gennem dette designforløb arbejdet med teori, øvelser og metoder, hvorigennem vi kan indkredse, kommunikere og forædle design-ideer. Vi har indsamlet empirisk data for at kunne sætte os i brugerens sted. Derved ville vi skabe et design ud fra vores målgruppes behov. Fra at stå med et projekt, uden nogen form, fik vi hurtigt gennem øvelser rettet os ind på en konkret design-ide. Det er lykkedes os at skabe et koncept, der modsvarer vores mål med at gøre et fitness-redskab mere spændende og oplevelsesrigt, ved at implementere ny teknologi. På trods af at vi aldrig fik lavet en fysisk prototype af hele designet, formåede vi alligevel at præsentere vores design, så det blev vel modtaget til præsentationstimen.

Alt i alt har det været et lærings rigt forløb, der har givet os indsigt i designprocesser. Derudover er det mundet ud i et koncept, der reelt kan realiseres og tages i brug.

## Perspektivering:

Kombinationen af fitnessudstyr og en skærm er ikke ny. F.eks. havde Tv2 i sommer en Tour de France-simulator, hvor gæster i studiet prøvede at cykle en etape på en kondicykel, der var tilsluttet en computer og en skærm. Det nye i vores koncept er, at ruten man vil gå er dynamisk, og kan bestemmes af brugeren. Dermed bliver det udforskende element større og oplevelsen mere personlig.

Vi prøvede at udtænke måder at gøre Citywalker mere social på. Vi nåede imidlertid ikke at føre disse tanker ind i konceptet, men en måde kunne blandt andet være, at to mennesker på hver deres Citywalker skulle kæmpe om at nå frem til en seværdighed. Andre anvendelsesformer er f.eks. som Hugo Tiez pointerede, at ældre kunne øve sig i at finde rundt i en storby, og derved være mere trygge når de skulle ud at rejse.

Med Citywalker har vi skabt et design der rækker langt udover vores målgruppe. Der er mange, unge som gamle, der synes det er uinspirerende at bruge træningsmaskiner i fitnesscentret.

## Litteraturliste:

Buxton, Bill (2007): "Sketching User Experiences – getting the design right and the right design", Elsevier/Morgan Kaufmann.

Houde S. & C. Hill (1997), What do prototypes prototype?. In: M. Helander, T. Landaeur, P. Prabhu (eds.) Handbook of Human Computer Interaction (2nd ed.). Elsevier Science.

Nielsen, Lene (2010): "Personas" (indledning), Århus Universitetsforlag.

Norman, D. A. (1990). The design of Everyday Things. Doubleday, s. 1-33

## Bilag:

Hjemmeside med bilag: [http://karstenlaybourn.dk/?page\\_id=37](http://karstenlaybourn.dk/?page_id=37)

Bilag 1:

Persona til designprojektet. Vedhæftet.

Bilag 2:

Resume af Informant-interview med Jon Trier Skakke. <http://karstenlaybourn.dk/wp-content/uploads/refrapport-bilag2.pdf>

Bilag 3:

Powerpoint præsentation af Citywalker. <http://karstenlaybourn.dk/wp-content/uploads/cw-Praesentation.pdf>

Bilag 4:

Præsentationsfilm af "Citywalker". <http://karstenlaybourn.dk/wp-content/uploads/cwfilmmed.flv.zip>

## Bilag 1:

Persona:

Erik er 78 år. Han bor med sin hustru i et nyere byggeri i København.

Han er fysisk aktiv og går til ældreidræt en gang om ugen., og går i fitnesscenter to gange ugentlig.

Han føler ikke, at normale fitnesscentre tager meget hensyn til ældre mennesker i deres opbygning. Han kan godt føle sig utryk i nærheden af store bodybuildere.

Han engagerer sig ikke i foreningsliv, da han ikke vil være bundet tidsmæssigt, og han undgår det ensformige.

Sammen med konen rejser han gerne f.eks. til sommerhus i Sydeuropa.

Han bruger computer og internet bl.a. til at bestille rejser og net-bank, så han undgår køen i banken, og er tryk ved dette.

Han læser aviser – Information til hverdag og Weekend-avisen i weekenden.

Han er meget miljøbevidst – fx går han meget op, hvordan han kan spare på strøm.

Hans kone tilskynder og opfordrer ham til diverse aktiviteter, bl.a. for at holde kroppen ved lige.

Han vil gerne se New York men har opgivet idéen om at rejse dertil, da det vil blive for hårdt og anstrengende rent fysisk.