

iCART

- den persuasive indkøbsvogn



Titel: iCART – den persuasive indkøbsvogn
Tema: Persuasiv teknologi
Semester: 10. Semester Informatik

Udarbejdet af:

Nino Tiainen

Ole Kallehave

Vejleder:

Mikael B. Skov

Oplag: 4
Antal sider i rapporten: 92
Antal sider i bilag: 22
Afleveret: 2. juni 2009

Synopsis

Dette speciale omhandler hvordan et persuasivt system, iCART, er blevet designet, implementeret og testet.

Baseret på ekspertinterviews og gennemgang af relevant litteratur omhandlende Persuasiv teknologi, designede og implementerede vi en kørende prototype, på et persuasivt system, der har til formål at motivere forbrugerne til sundere kostvalg.

iCART blev efterfølgende testet i et lokalt varehus og resultatet af analysen viste at iCART kan motivere til sundere fødevarervalg, ved at bevidstgøre brugerne om at et varevalg er usundt og derudover give forslag til sundere varevalg. Testen indikerer desuden nødvendigheden af et længerevarende studie for at verificere indikationer fundet i forbindelse med testen.

Forord

Dette projekt udgør vores specialerapport for 10.semester af informatikuddannelsen på Naturvidenskabeligt fakultet på Aalborg Universitet.

Vi vil gerne benytte lejligheden til at takke en række mennesker, som på forskellige vis har været involveret i projektet.

For at stille op til interviews i forbindelse med specialet, vil vi gerne takke følgende mennesker: Janne Danielsen, diætist ved Sund Info på Aalborg Sygehus Syd, Kathrine O'Doherty Jensen, Sociolog ved IHE, Camilla Udsen, fødevare politisk medarbejder ved Forbrugerrådet, Susanne Dunch, ernæringsfaglig medarbejder ved Fødevarestyrelsen og Henrik Schärfe, leder af Center for Persuasiv Design på Humanistisk Fakultet, AAU.

Varehuset som iCART blev testet i, ønsker at være anonyme, men vi vil alligevel benytte muligheden for at takke ledelsen for at give os mulighed for at gennemføre to dages intensiv testning i varehuset, samt personalet, som var klar med smil og hjælp. Vi vil i samme ombæring takke testpersonerne, der hjalp os med at teste iCART.

Derudover vil vi gerne takke Mette Holm Nielsen for at bibringe til den gode stemning op til deadline, og for den gode (og sunde) mad hun kokkerede undervejs, Nils Jakob Clemmesen og Mari Ann Kindsbo for fornem korrekturlæsning - og så endda på en fridag med høj solskin og Carsten Nielsen, for god formidling omkring vores arbejde i forbindelse med den fine og overraskende mediedækning.

Slutteligt vil vi gerne takke vores specialevejleder Mikael B. Skov for god og kompetent vejledning.

God læselyst

Ole Kallehave og Nino Tiainen

Læsevejledning

Referencer til litteratur angives (Forfatter(e), år for udgivelse: sidetal) eksempelvis: (Fogg, 2003: 241). Skrives referencen før punktum, refereres der til litteraturen i foregående sætning, skrives det efter punktum, refereres der til litteraturen i hele den foregående paragraf.

Referencer til videooptagelser fra testen angives (testpersonalias, tidspunkt) eksempelvis (TP3^{ic}, 12:10) og refereres der til transskriptionerne af interviewene angives det således (testpersonalias, linjenummer) eksempelvis (TP3^{ic}, linje 1-2)

Igennem rapporten refererer "indkøbssituationen" til det at handle fødevarer i et varehus.

Begrebet persuasiv teknologi kommer fra det engelske persuasive technology, som kan oversættes som motiverende - eller overtalende teknologi. Vi har valgt at bruge betegnelsen persuasiv teknologi i rapporten.

Betegnelsen persuasiv teknologi kan både referere til et forskningsfelt og en specifik teknologi, som defineres som persuasiv. Vi har i rapporten tydeliggjort, hvad vi refererer til ved at skrive forskningsfeltet med stort begyndelsesbogstav (Persuasiv teknologi) og en teknologi med lille begyndelsesbogstav (persuasiv teknologi).

1 Indholdsfortegnelse

2 Indledning	5
2.1 Persuasiv teknologi	6
2.2 Fedmeepidemien	7
2.3 Computerteknologi og andre kostvalg.....	8
2.4 Problemformulering.....	9

DEL 1 - Undersøgellesfasen

3 Ekspertinterviews	13
3.1 Interview med sociologen Katherine O’Doherty Jensen	16
3.2 Interview med ernæringsfaglig medarbejder Susanne Dunch	18
3.3 Interview med diætist Janne Danielsen.....	22
3.4 Opsamling på ekspertinterviews.....	24
3.5 Opsummering af hovedproblematikker og vilkår	26
4 Overordnede krav til systemet	27
4.1 Opsummering af krav.....	28
5 Persuasiv teknologi	29
5.1 The functional triad.....	30
5.2 Computeren som et motiverende værktøj:.....	31
5.3 Persuasive principper:.....	31
6 Litteraturgennemgang	33
6.1 Metode.....	33
6.2 Overordnet kategorisering af artiklerne	35
6.3 Præsentation af forskning med særlig relevans for specialet	37

DEL 2 - Designfasen

7 iCART	45
7.1 Ideudvikling.....	45
7.2 Udformning af brugergrænsefladen	46
7.3 Implementation	49
7.4 Præsentation af iCART	51

DEL 3 - Testfasen

8 Testen	57
9 Resultater af testen	62
9.1 Generelt om iCART	62
9.2 iCART som reduktionsteknologi	63
9.3 iCART som forslagsteknologi	66
9.4 iCART som selvmonitoreringsteknologi	73
9.5 Andre observationer	74
9.6 Diskussion.....	77
10 Konklusion	78
10.1 Opsummering af resultater fra de tre faser	78
10.2 Besvarelse af forskningsspørgsmålet	81
10.3 Begrænsninger	82
10.4 Videre arbejde.....	83
11 Litteraturliste	85
12 Bilag	93

2 Indledning

"Information and computing technologies have gone wild; broken free as servants of organizational ends and launched off the desktop, computing artifacts are finding new forms, new rationales and new circumstances of use" (Howard et al., 2005: 329)

Måden hvorpå teknologi indgår i vores liv er under konstant transformation (Howard et al., 2005: 330). Drevet af teknologiske og ingeniørmæssige fremskridt er computerteknologi ikke længere kun begrænset til den stationære pc ved skrivebordet, men indgår i sammenhænge, som for bare få år siden var umulige. Et eksempel er mobiltelefonen som af mange bruges til så forskellige ting som at holde styr på aftaler, at flirte og være social samt at finde vej via den indbyggede GPS. Computerteknologi er således i stigende grad blevet allestedsnærværende, mobil, usynlig og social og en lang række nye anvendelsesmuligheder, som bryder med traditionelle ideer om formål, brugskontekst, teknologisk udformning og opfattelse af brugeren er allerede blevet realiseret (Howard et al., 2005: 330) eller venter på at blive opdaget og udforsket. Designere af computerteknologi har således fået mulighed for at række ud efter nye områder af vores liv, hvilket afføder udfordringer og problemstillinger af både teknisk og etisk dimension. Indenfor de seneste år har der været en stigende interesse fra forskellige områder, for hvordan computerteknologi kan bruges til at motivere og overtale. Eksempler på hvordan man kan bruge computerteknologi til at motivere skyder frem - ikke mindst på internettet - og den teknologiske udvikling åbner op for nye kreative anvendelser af teknologien til dette formål. Hvordan man overtaler og motiverer, får folk til at ændre handlinger og holdninger, igennem tale og skrift har været et interessefelt for retorikken igennem århundreder og været et emne, som har haft interesserede tilhørere hos blandt andet reklamebranchen og i politisk sammenhæng. Efterhånden som computerteknologi på forskellig vis vinder mere indpas, bliver det naturligt også at interessere sig for overtalelse og motivation indenfor denne kontekst. Som B.J. Fogg, der er en af de første, som har skrevet om persuasiv teknologi, formulerer:

"Today computers are taking on a variety of roles as persuaders, including roles of influence that traditionally were filled by teachers, coaches, clergy, doctors, and salespeople, among others. We have entered an era of persuasive technology, of interactive computing systems designed to change people's attitude and behaviours" (Fogg, 2003: 1).

Computere har desuden nogle særlige egenskaber, som umiddelbart gør dem særligt velegnede til at motivere og overtale. De kan være insisterende, de kan tilbyde

fuldstændig anonymitet, de kan gemme, tilgå og manipulere store mængder data, de er skalerbare, kan benytte mange typer af henvendelsesformer og være allestedsnærværende. På world wide web ses i dag firmaer som amazon.com hvis brugergrænseflade ikke bare tager mod ordre, men på forskellig vis prøver at overtale til at købe mere, og på løbeturen kan vi medbringe mobile apparater som iPod'en, der i kombination med Nike+ kan motivere ved at fortælle om hastighed og tilbagelagt distance. I det hele taget kan motivation via computerteknologi have mange formål lige fra de kommercielle til de mere filantropiske, fra at få brugeren til at klikke på et bestemt link på en hjemmeside til at igangsætte mere gennemgribende livsforandringer som at motivere til sundere spisevaner eller stoppe med at ryge. Hvilket potentiale computeren har som motiverende teknologi, er et af de interesseområder, som er genstand for et forholdsvist nyt forskningsfelt, Persuasiv teknologi.

2.1 Persuasiv teknologi

Hvor persuasiv teknologi tidligere var et emne i periferien af blandt andet HCI, uddannelsesområdet og reklamebranchen, havde det ikke tidligere været det primære fokus for noget område før 1997. B.J. Fogg, en amerikansk Stanford professor, etablerede her formelt set Persuasiv teknologi – eller captology som han vælger at kalde det – som selvstændigt forskningsfelt på CHI' 97 konferencen (Fogg, 1997: 129). Fogg opfordrede på konferencen folk fra forskellige retninger inden for HCI, til at etablere et fællesskab i forhold til at undersøge hvordan computeren kan bruges til at ændre den måde mennesker handler og tænker på. Han motiverede det på følgende måde:

“As computers become increasingly ubiquitous, distributed, and specialized, the CHI community has a greater need to understand the issues surrounding interactive technologies that change attitudes, beliefs, and behaviors. An understanding of captology would not only enrich HCI theory about how humans interact with computers, but it would lead to better design of interactive technologies, especially those that have the task of persuading users to change in beneficial ways”.(Fogg, 1997: 129)

Fogg beskriver forskningsfeltet på følgende måde:

“Briefly stated, captology focuses on the design, research, and analysis of interactive computing products created for the purpose of changing people’s attitudes or behaviors”.(Fogg, 2003: 5)

Siden dengang er interessen for forskningsfeltet øget. Det kommer blandt andet til udtryk ved, at der siden 2006 er afholdt selvstændige konferencer indenfor Persuasiv teknologi, og forskellige universiteter på tværs af nationaliteter har oprettet selvstændige afdelinger med forskning indenfor området. Et eksempel er Aalborg Universitet, som på Humanistisk Fakultet oprettede Center for Persuasiv Design i 2008. Persuasiv Teknologi betragtes stadig som et ungt spirende forskningsfelt, og den mest centrale tekst om Persuasiv teknologi er ifølge Center for Persuasiv Design B.J. Foggs "Persuasive technology – Using computers to change what we think and do" fra 2003, som også er den første bog om området¹. I bogen forudser Fogg, hvordan man i fremtiden vil komme til at se flere og flere computerprodukter, som er designet med det primære formål at motivere. Derudover forudser han at flere og flere computerprodukter, hvis primære formål ikke er at motivere, men for eksempel at bidrage til større produktivitet eller samarbejde, inkorporerer flere persuasive elementer for eksempel til at motivere folk til at bruge deres programmer bedre eller understøtte dem i at nå deres mål.

Persuasiv teknologi har allerede vist sin anvendelighed indenfor en række forskellige områder som sundhed og uddannelse (Forget et al., 2008: 141). Center for Persuasiv Design på Aalborg Universitet arbejder i øjeblikket på et 3-årigt forskningsprojekt, HANDS, som er blevet støttet med 26 millioner kroner fra EU, hvor persuasiv teknologi anvendes med det formål at hjælpe autister til at overskue sociale situationer og udvikle sig socialt. Der er således en lang række områder, hvor motiverende teknologi potentielt kan være til gavn for både individet og samfundet. I forbindelse med dette speciale har vi specifikt været interesseret i, hvordan vi kan udvikle en persuasiv teknologi, som motiverer folk til at handle sundere, og ideelt set fungerer forebyggende i forhold til en række sundhedsmæssige problematikker forbundet med uhensigtsmæssig kost. Uhensigtsmæssig kost og ernæring er således skyld i en række problemer og følgesygdomme, som er omkostningsfulde både for den enkelte og samfundet.

2.2 Fedmeepidemien

Antallet af danskere, som har problemer med overvægt er stigende. Omkring 40% af alle danskere kan således defineres som overvægtige, mens 13-15 % kan betegnes som direkte fede. Problemet er så stort, at flere kilder vælger at betegne situationen som en egentlig fedmeepidemi (Richelsen et al., 2003: 7). Fedme og overvægt har store helbredsmæssige konsekvenser. Type-2 diabetes og hjerte-kar-sygdomme er nogle af de typiske alvorlige komplikationer, der kan være forbundet med overvægt og fedme (Kjøller et al., 2007: 262). Overvægt har dog ikke kun betydning for den

¹ www.pd.aau.dk/about.html

enkelte person, men er også en problematik, som har betydning for samfundet generelt. 5-8 % af udgifterne til sundhedsvæsenet kan således direkte knyttes til behandling af sygdomme, som relaterer sig til overvægt og fedme (Richelsen et al., 2003: 7).

En ekspertrapport fra WHO/FAO konkluderer, at der er overbevisende videnskabelig dokumentation for, at energitætte fødevarer med lav næringsværdi og et højt fedt- og/eller sukkerindhold er med til at fremme vægtøgning og overvægt (Dunch et al., 2005: 29). Det er således veldokumenteret, at kosten er et af de områder, som har stor indflydelse på udviklingen af fedme.

Sundhedsstyrelsen anbefaler i udgivelsen "Oplæg til national handlingsplan mod svær overvægt" tre niveauer, hvor en forebyggelsesindsats kan igangsættes. Dels det private niveau, som består af den enkelte familie og hjemmet samt de nærmeste omgivelser, fællesskaberne samt det offentlige niveau. Et af de konkrete forslag til handling som Sundhedsstyrelsen anbefaler, er, at der i butikkerne skal være øget information om sund kost ude i butikkerne (Kjøller et al., 2007: 270).

2.3 Computerteknologi og andre kostvalg

Et af de steder man potentielt kan påvirke folks kostvaner med computerteknologi er i indkøbssituationen. Mankoff et al. beskriver således i "Using Low-Cost Sensing to Support Nutritional Awareness" et prototypisk system, som præsenterer sundere varealternativer i indkøbssituationen. Den bagvedliggende ide er, at brugeren herved får tilbudt alternativer på det mest relevante tidspunkt:

"We chose to present suggestions to the user in the form of a printed shopping list that can be taken to the store. This gives the user information at the time when he can most use it: when making shopping decisions" (Mankoff et al., 2006: 372).

Systemet, der skal bruges i hjemmet, fungerer ved at brugeren, ved hjælp af en scanner indlæser data fra indkøbsboner. Herefter er det muligt at få systemet til at generere en indkøbsliste med sundere alternativer til varerne fra bonerne.

I lighed med Mankoff et al. vurderer vi, at indkøbssituationen er et relevant sted at motivere til andre fødevarevalg, da det netop er her valget træffes, og det derfor virker plausibelt, at der kan påvirkes til at træffe nye valg. Det har varehusene således selv udnyttet i mange år. Umiddelbart vil vi dog argumentere for en række svagheder forbundet med den løsning, Mankoff et al. tilbyder. Systemet kræver, at brugeren er villig til at afsætte tid til at bruge systemet, da en forudsætning for at få genereret en indkøbsliste er, at brugeren scanner sine indkøbsboner. Brugeren skal

således aktivt tilrettelægge sine indkøb efter systemet for at blive påvirket. For eksempel vil systemet ikke kunne påvirke i tilfælde, hvor brugeren ikke har medbragt en indkøbsliste genereret af systemet, eller vælger at købe varer, som ikke er en del af indkøbslisten. Umiddelbart synes der at være større chancer for, at systemet vil virke motiverende, hvis det stiller færre krav til brugerens aktive handlen, eksempelvis ved at systemet eksisterer som en mulighed i indkøbssituationen uafhængigt af brugerens gøren og laden. Derudover er det problematisk at få genereret nogle fødevarealternativer, som er relevante for brugeren, som forfatterne også selv påpeger. En anden ulempe ved systemet er, at papir er et forholdsvist ufleksibelt medie til præsentation af fødevarealternativer. Det er f.eks. kun muligt at vise et eller højst et par alternativer, hvilket stiller store krav til systemets evne til at tilbyde alternativer, som er relevante for forbrugeren. Derudover er der en række problematikker, hvis systemet skal realiseres udenfor en forskningskontekst, i forhold til at få genereret en indkøbsliste det faktisk er muligt at handle efter. Sandsynligvis vil de fleste forbrugere ikke bare handle i ét varehus, og det er derfor nødvendigt, at systemet kan tilbyde alternativer, som svarer til det varehus, forbrugeren skal handle i den pågældende dag.

2.4 Problemformulering

Med motivation i den stigende interesse for kost og sundhed i befolkningen og de problematikker, der eksisterer i samfundet omkring overvægt og fedme, ønsker vi med specialet at undersøge, hvordan man kan designe et system, som i indkøbssituationen motiverer folk til at handle sundere. Vi vurderer i lighed med Mankoff et al., at indkøbssituationen er et relevant sted at motivere til andre fødevalg, da det netop er her fødevalget træffes, og det derfor virker plausibelt, at der kan påvirkes til nye valg.

På informatikstudiet har vi brugt en stor del af vores studietid på at designe og evaluere computersystemer med fokus på aspekter som brugervenlighed, og hvordan computerteknologi kan varetage forskellige værktøjsfunktioner. Persuasiv Teknologi er således for os et anderledes og udfordrende nyt paradigme for udvikling, som sætter fokus på andre anvendelsesområder og succeskriterier for computerteknologi. Hvor vi begge har haft en stor interesse i webbaseret udvikling og derfor hovedsageligt arbejdet med computerteknologi til stationære computere, har vi også set specialet som en mulighed for at arbejde og introducere computerteknologi i en, for os, ny og uudforsket brugssammenhænge, hvor det i dag ikke er normalt for forbrugeren at skulle interagere med computerteknologi.

Vores speciale er således fokuseret på følgende forskningsspørgsmål:

Hvordan kan en persuasiv teknologi motivere folk til at handle sundt i indkøbssituationen?

Vi ønsker at besvare vores forskningsspørgsmål ved at gennemgå en proces i tre faser; en forståelsesfase, en designfase og en evalueringsfase.

Forståelsesfasen

I forståelsesfasen ønsker vi at få indblik i hvilke problematikker, der i øjeblikket eksisterer i indkøbssituationen, som kan hindre forbrugerne i at vælge sunde fødevarer og hvilke vilkår, der ellers gælder for forbrugernes handlemuligheder, når de skal vælge fødevarer. Den baggrundsviden, som opnås herigennem, ønsker vi at bruge som input i forbindelse med udformningen af systemet.

For at kunne bidrage med ny viden omkring anvendelsen af persuasiv teknologi er vi desuden nødt til at kende til den eksisterende forskning indenfor feltet. Det gøres dels for at kvalificere vores eget bidrag som ny viden, men også for at udnytte den viden, der allerede eksisterer om persuasiv teknologi til gavn for vores egen systemudvikling.

Designfasen

I designfasen ønsker vi, at omsætte den viden vi har fået, om hvilke problematikker der eksisterer for forbrugerne i indkøbssituationen, når disse skal vælge sunde varer i samspil med den viden vi har opnået om persuasiv teknologi til at designe et system. Dette vil ske gennem en ideudviklingsproces, som giver os en konceptuel forståelse for vores design, et forløb med design af systemets grænseflade ved hjælp af prototyping og en implementation af det endelige system.

Testfasen

For at vurdere systemet og de motivationsstrategier der anvendes, udføres en test med en gruppe potentielle brugere af systemet. Det vil give viden om forcer og forbedringsmuligheder ved den nuværende prototype og dermed viden, som kan bruges i forhold til videreudvikling af systemet og input til udvikling af andre persuasive teknologier indenfor forskningsfeltet. En traditionel brugervenlighedstest vil, i dette tilfælde, ikke være tilstrækkelig til at vurdere systemets effekt som persuasiv teknologi, men vil i stedet vurdere, hvorvidt brugerne kan løse opgaver med systemet. Det er således ikke en vurderingsoptik, som er beregnet til at indfange om systemet har en motiverende effekt på brugerne. Et brugervenligt system behøver nødvendigvis ikke at være et effektivt persuasivt system.

Del 1 - Undersøgelsesfasen



3 Ekspertinterviews

For at få afdækket og motiveret en række overordnede indgangsvinkler til designet af systemet har vi afholdt tre ekspertinterviews, som har givet en forståelse for, hvordan begrebet sundhed kan defineres i et IT-system samt belyst væsentlige vilkår og problematikker, der gør sig gældende i selve indkøbssituationen, når forbrugerne skal vælge fødevarer. På baggrund af interviewene opsummeres en række hovedpointer og vilkår, som vi vil bruge til udformning af overordnede krav til systemet. De tre informanter, som har deltaget i undersøgelsen er Katherine O’Doherty Jensen, sociolog fra Institut for Human Ernæring (IHE), Susanne Dunch, ernæringsfaglig medarbejder i Fødevarestyrelsen og Janne Danielsen, diætist på Aalborg Sygehus. De beskæftiger sig hver i sær med forskellige områder indenfor ernæring; O’Doherty forsker i hvorledes forbrugerne tænker og handler i indkøbssituationen, Dunch beskæftiger sig med fødevaremærkningsordninger og Danielsens område er kost, sundhed og forbrugernes problemer med at vælge sunde fødevarer.

Dette afsnit indeholder indledningsvist en præsentation af de tre overordnede interviewtemaer, begrundelse for hvorfor viden om disse emner er efterstræbt, en kort metodegennemgang, andre mulige fremgangsmåder og herefter en præsentation af resultaterne fra interviewene. Som afslutning på afsnittet opsummeres resultaterne fra interviewene, der vil blive draget ligheder imellem dem i tilfælde, hvor det er relevant og udfærdiget en motiveret udvælgelse af hovedpointer, der anvendes som videre input til designet af systemet.

Interview om fødevaremærkningsordninger

Som udgangspunkt har ønsket været at få informationer om lignende forsøg eller eksisterende systemer, som også har haft som formål, at gøre det lettere for forbrugerne at vælge sunde fødevarer eller skabe bevidsthed om det ernæringsmæssige indhold af de varer de køber. Hensigten med interviewene har været, i det omfang det er muligt og relevant, at drage nytte af eksperternes indblik i forbrugernes potentielle behov for yderligere viden om, hvad der udgør henholdsvis sunde – og usunde produkter, at få forskellige indgangsvinkler til hvordan problematikken kan håndteres samt at opnå viden om definitioner på sundhed, som nærværende undersøgelse kan tage udgangspunkt i. I Danmark har Fødevarestyrelsen lavet en række offentlige mærkningsforsøg, som i indkøbssituationen skal give forbrugerne bedre mulighed for at gennemskue, hvilke fødevarer der er sunde og usunde. Et eksempel på denne type mærkningsforsøg er ernæringsmærket ”Spis-mærket”². Vi har i den forbindelse været interesseret i at finde ud af, hvilke motiver der har været for at udarbejde Spis-mærket, og hvordan man kan definere sundhed i

² www.spismest.dk

relation til et ernæringsmærke. For at opnå denne viden blev Susanne Dunch, som har været involveret i arbejdet med Spis-mærket, kontaktet. Motivet for at kontakte Dunch var at få en dybere forståelse af, hvilke forundersøgelser der er lavet forud for mærkningsordningen, hvilke kriterier der bliver brugt i mærkningen af fødevarer - altså hvad der gør, at en vare eksempelvis får et Spis-mindst mærke på, samt hvilke problematikker folkene bag ordningen, er stødt på undervejs.

Interview om forbrugerne handlemåde og tanker i indkøbssituationen

For at få et indblik i hvad der karakteriserer forbrugernes handlemåde og tanker i indkøbssituationen, og hvilken rolle sundhed spiller i den forbindelse, blev Institut for Human Ernæring(IHE) i Købehavn kontaktet, idet de igennem en længere årrække har været en af de væsentligste aktører i forhold til undersøgelser, som har med forbrugere og fødevarer at gøre. Vi blev i den forbindelse anbefalet at tage kontakt til instituttets sociologigruppe, som i forskellige kontekster laver undersøgelser, som forsøger at afdække danske forbrugeres forhold til fødevarer med udgangspunkt i forskellige undersøgelsesfaktorer. Ved at kontakte IHE er ønsket at opnå en viden omkring forbrugerne, for at afdække problematikker det vil være væsentligt at tage højde for i designet af systemet. Denne viden er central i forhold til at motivere designet af selve systemet.

Interview om sundhed og forbrugernes problemer med at vælge sunde fødevarer

For at få viden om hvordan man i praksis kan leve sundt og få indsigt i, hvilke konkrete problematikker forbrugerne står overfor, når de skal vælge sunde fødevarer, kontaktede vi Janne Danielsen, der er diætist på Aalborg Sygehus. Hensigten med at inddrage en diætist har været at få konkretiseret en række af de problematikker, der opstår for forbrugerne, når de skal vælge sunde varer med udgangspunkt i diætistens daglige praksis og behandling af forskellige patienter. Desuden vil en diætist kunne bidrage med en forståelse af, hvad der gør en fødevarer sund eller usund, og hvilke parametre der skal tages i betragtning i forbindelse med udvikling af systemet. Diætisten vil derudover, kunne kaste lys over problemer, som hun oplever i forbindelse med forbrugere, som gerne vil spise sundt, men som alligevel falder igennem, og lever et usundt liv.

Diskussion af andre fremgangsmåde

Der findes flere forskellige fremgangsmåder, der kan benyttes til at opnå viden om, hvilke vilkår og problematikker, der eksisterer for forbrugerne i indkøbssituationen i forbindelse med valg af fødevarer. Umiddelbart vil det være nærliggende at lave forskellige former for feltundersøgelser, hvor man observerer et antal brugere i den faktiske indkøbssituation, og kombinerer dette med efterfølgende interviews. Den primære årsag til at der er taget udgangspunkt i ekspertinterviews er, at der herigennem kan fås information om forbrugerne, som er baseret på udtalelser fra

eksperter, der på forskellig vis har beskæftiget sig professionelt med sundhed, forbrugere og fødevarer igennem en årrække. Således er deres udtalelser baseret enten på praktisk erfaring, egen forskning eller fagrelateret viden. Ved selv at lave undersøgelser af forbrugernes indkøb af fødevarer, vil der kunne opnås righoldig data fra indkøbssituationen. For at kunne generalisere på baggrund af disse data, vil det dog kræve en omfangsrig undersøgelse, der vil være meget tidskrævende.

Da hensigten med det system, vi vil udvikle er, at det skal fungere som et generelt hjælpemiddel i supermarkeder, vurderer vi at det er fordelagtigt at anvende viden fra eksperter, som gennem referencer til både egne og andres undersøgelser, kan beskrive generelle træk ved forbrugernes indkøbsvaner.

Metode og forløb

Empirien er indsamlet ved hjælp af semistrukturerede interviews, (Kvale, 2006: 129) struktureret i forhold til en række temaer. Udover disse temaer er der udarbejdet mere specifikke underspørgsmål, der skal sikre, at alle relevante emner bliver berørt og samtidig bidrage med en delvis strukturering af interviewet. Denne undersøgelse indeholder såvel induktive - som deduktive elementer (Bryman, 2008: 9). Ovennævnte temaer er ikke udarbejdet ud fra teoretiske antagelser, men i stedet ud fra vores subjektive vurdering af hvilke interessante problematikker der kan gøre sig gældende på området. Denne fremgangsmåde er valgt, idet ønsket er en stor åbenhed, overfor hvad feltet kan indeholde, og for at være åben overfor de forskellige vurderinger som ovenstående eksperter giver af problematikken. Som nævnt, indeholder undersøgelsen dog også deduktive elementer, idet at teoretiske antagelser vil blive applikeret i forbindelse med udarbejdelsen af prototypen af systemet. Udviklingen af temaer har såvel en tematisk – som en dynamisk dimension. Tematisk skal de udredte temaer relatere til undersøgelsens fokus, hvilket vil sige, at det er vigtigt, at temaet ikke er irrelevant for løsningen af problemstillingen, eller for den efterfølgende analyse (Kvale, 1997: 134). Den dynamiske dimension refererer til vigtigheden af, at temaerne samt underspørgsmålene er let forståelige for informanterne, idet at vanskelige eller uforståelige spørgsmål givetvis vil influere på undersøgelsens validitet samt påvirke samtalsens "flow". Idet at samtlige informanter er eksperter indenfor deres område, med stor viden om feltet er de stillede spørgsmål formuleret på et relativt højt akademisk niveau, forstået på den måde at der er anvendt termer, som de er vant til at benytte, men som måske ikke nødvendigvis er en del af den almindelige danskers hverdagsprog.

Idet at der er gjort brug af semistrukturerede guides til de enkelte interviews, har det været muligt at forfølge de problematikker, vi ønsker at få viden om, men vi har dog

samtidigt haft mulighed for at bevæge os udover interviewguiden i de tilfælde, hvor der er kommet emner og perspektiver på banen, som ikke er en del af denne, idet formålet med en semistruktureret guide netop er at give plads til en sådan fleksibilitet.

Som afslutning på interviewene har vi typisk benyttet os af muligheden for at diskutere de ideer og tanker, vi har haft i forhold til systemet. Inden interviewene er interviewpersonerne blevet kontaktet per mail, hvor vi har opridset hovedtankerne for projektet og formålet med interviewet. Interviewene med Katherine O'Doherty Jensen og Janne Danielsen er foregået ved personlige møder på deltagernes arbejdspladser, mens interviewet med Susanne Dunch er lavet som telefoninterview. Alle interviews er blevet optaget på minidisc eller computer for at få en så nøjagtig gengivelse af data som muligt til videre behandling. Efterfølgende er interviewene blevet transskriberet og analyseret. Interviewene har en varighed på mellem 40 minutter og 1 time.

3.1 Interview med sociologen Katherine O'Doherty Jensen

3.1.1 Præsentation af Katherine O'Doherty Jensen

Katherine O'Doherty Jensen er ansat som sociolog og lektor på Institut for human ernæring (IHE) på Københavns Universitet. Instituttet har eksisteret siden 1987, og er det første af sin art i Danmark, som er oprettet med henblik på at forske i ernæring og rådgive offentlige og private organisationer i ernæringsspørgsmål. Katherine O'Doherty Jensen har som en del af instituttets sociologigruppe været ansvarlig for at lave blandt andet undersøgelser af forbrugernes vaner og holdninger knyttet til køb af fødevarer. Herunder har hun som specifikt forskningsområde at undersøge forbrugernes tanker om økologi i relation til dette. I februar 2008 har hun været medforfatter til undersøgelsen "Consumption of Organic Foods from a Life History Perspective; An Exploratory Study among Danish Consumers". Undersøgelsen er et kvalitativt studie, som er forgået parallelt i Danmark, England og Italien og har som formål at afdække forbrugernes grundlag for køb af fødevarer med fokus på økologi.

3.1.2 Sammenfatning af interviewet

Hvad tænker forbrugerne i indkøbssituationen

- Forbrugerne tænker mere i måltider end i enkeltprodukter
- Mange forbrugere nævner sundhed som det væsentligste parameter for valg af fødevarer

Ifølge Katherine O'Doherty Jensen tænker forbrugerne mest i måltider, når de skal handle dagligvarer og i mindre grad i enkeltprodukter. Derudover tænker folk meget

over, hvem der skal spise måltidet, og hvad deres præferencer er. S sammensætningen af indkøbet afhænger meget af blandt andet husholdningstype, det vil sige, om det er en single, par eller en børnefamilie, der handles til. For de personer der bor sammen med andre, er det væsentligste, for hvad der ender i indkøbsvognen, de normer man har udviklet i husholdningen. Det kan for eksempel være, at datteren i huset foretrækker et helt bestemt morgenmadsprodukt eller lignende.

Katherine O'Doherty Jensen fortæller, at sundhed foruden varens friskhed er det væsentligste for mange forbrugere i forhold til, hvilken vare der vælges. Hun fremhæver, at sundhed de sidste 20-35 år er kommet i stadig større fokus, og den enkelte person er blevet gjort ansvarlig for egen sundhed på en anden måde end tidligere. Folk er blevet bevidste om, at det man spiser har betydning for sundheden, og at man derfor selv kan gøre noget ved det.

Hvad er sundhed i forbrugernes bevidsthed

- Det er utydeligt for mange, hvad sundhed rent faktisk er, og hvordan man udlever det i praksis.
- De fleste kender kostrådene nogenlunde og har en basisviden om, hvad sund kost er.
- Sundhed spiller en mindre rolle for mange forbrugere i forhold til en række produkter uden for måltidsstrukturen, for eksempel snackprodukter, sodavand og slik.
- Mange forbrugere har svært ved at bruge næringsdeklarationen til at vurdere sundheden af en vare.

Katherine O'Doherty Jensen fortæller, at det for mange forbrugere langtfra er klart, hvad sundhed egentligt er, og hvad det indebærer at leve sundt. Institut for Human Ernæring har lavet undersøgelser, som viser at mange forbrugere, har en relativt god basisviden om fødevarerens sundhed og kender kostrådene nogenlunde. Der er blandt andet en række forskellige produkter, forbrugerne klart kategoriserer som sunde og usunde. Blandt andet vurderes frugt, grønt og fisk oftest som sundt og slik og kager som usundt. Der er dog ofte forskel på, hvad forbrugerne udtrykker, de gerne vil spise - og hvad de rent faktisk spiser. Selvom sundhed nævnes som et væsentligt parameter, i forhold til hvilke fødevarer folk vælger, viser kostundersøgelser, at de generelt spiser usundt. Ifølge Katherine O'Doherty Jensen, ønsker mange forbrugere at leve sundt, men har meget svært ved at finde ud af, hvordan det udleveres i praksis. Hun nævner blandt andet, at der findes en lang række produkter, som ligger udenfor måltidsstrukturen for eksempel snackprodukter og mellemmåltidsprodukter, hvor forbrugerne ofte ikke går meget op i sundhed. Det gælder heller ikke i forhold til køb af slikprodukter. Desuden nævner hun, at mange forbrugere kan have svært ved at vurdere sundheden af varen på baggrund af næringsdeklarationen, da den kan være

svær for folk at overskue i en ofte travl indkøbssituation. Mange har desuden manglende interesse og generelle problemer med at læse en næringsdeklaration. Hun nævner, at indkøbssituationen ofte er karakteriseret ved, at indkøbene foregår hurtigt og baseret på vaneadfærd. Derudover kan indpakningen være med til at vildlede forbrugeren, og give indtryk af at produktet har nogle ernæringsmæssige egenskaber, der i virkeligheden ikke er dækning for.

Katherine O'Doherty Jensen nævner, at de i forbindelse med forsøg på IHE, hvor testpersonerne er blevet serveret sund kost igennem længere tid, har oplevet, at mange af deltagerne er blevet overraskede over, hvad et sundt måltid egentligt er. Hun oplever således, at der er reel uvidenhed omkring sammensætningen af sunde måltider. Folk tænker mere i om enkeltprodukter er sunde eller usunde, og ikke hvordan kosten er sammensat som en helhed. Ifølge Katherine O'Doherty Jensen har virkelig sundhed mere med sammensætningen af måltiderne at gøre end karakteristika for de enkelte produkter. Ifølge Katherine O'Doherty er forbrugerne også opmærksomme på, at varerne ikke må indeholde for meget fedt, fordi det har en væsentlig indflydelse på vægtøgning og derfor en kosmetisk betydning.

3.2 Interview med ernæringsfaglig medarbejder Susanne Dunch

Præsentation af Susanne Dunch

Susanne Dunch er ansat som ernæringsfaglig medarbejder på syvende kontor i Fødevarestyrelsen, og er uddannet ernæringshusholdningsøkonom fra Suhrs Seminarium i 1994. Hun har været ansat i Fødevarestyrelsen siden 1999, hvor en stor del af hendes arbejde, har omhandlet arbejde med ernæringsoplysning for eksempel i forbindelse med forskellige kampagner. I perioden 2004 til 2006 har hun været en del af en projektgruppe på tre personer, som har udarbejdet forslag og retningslinjer for det første offentlige initiativ til et dansk ernæringsmærke. Som medlem af projektgruppen har hun været med til væsentlige møder med projektets andre grupper, herunder ressourcegruppen og arbejdsgruppen. Arbejdsgruppen bestod af repræsentanter for forbrugerne, detailhandelen, producenterne og fødevareindustrien, og havde som formål at diskutere forslag til forskellige udformninger af mærket fremsat af projektgruppen og komme med deres egne anbefalinger. Den faglige ressourcegruppe bestod af fagpersoner med ekspertise i ernæring og fødevarer og skulle bidrage med fagspecifik viden. Susanne Dunch har derfor haft en central rolle i projektet, og ved hvilke ideer, tanker og overvejelser, der har været en del af forløbet fra start til slut. Ernæringsmærket – det som endte med at blive døbt Spis-mærket – blev færdigt i 2006. Mærket nåede dog aldrig ud i butikkerne, da Folketinget kort efter besluttede, at Fødevarestyrelsen skulle arbejde

for et fællesnordisk ernæringsmærke og dermed skrinlægge forslaget til et nationalt mærke. Susanne Dunch er i dag, blandt andet, involveret i den ernæringsfaglige del af den informationskampagne, der skal sættes i gang om det nye mærke, nøglehulsmærket, som forventes at blive lanceret i foråret 2009.

3.2.1 Sammenfatning af interviewet

Baggrunden for at lave et ernæringsmærke

- Undersøgelser peger på, at der er behov for en enkel ernæringsmærkning.
- Det skal være lettere for forbrugerne i indkøbssituationen at gennemskue om en fødevarer indeholder meget eller lidt fedt og sukker, end det er med den nuværende næringsdeklaration.

Susanne Dunch fortæller, at formålet med Spis-mærket er at gøre det lettere for forbrugerne, at gennemskue om en fødevarer indeholder meget eller lidt fedt eller sukker. Rapporten, som beskriver baggrunden for arbejdet med Spis-mærket, (Dunch et al., 2005), refererer blandt andet til en række undersøgelser, som peger på, at der er et behov for en enkel ernæringsmærkning, og at der hos forbrugerne tilsyneladende er problemer med at bruge den nuværende næringsdeklaration i indkøbssituationen. Årsagerne er blandt andet, at forbrugerne ofte er under tidspres og har faste indkøbsrutiner, og derfor slet ikke bruger den nuværende mærkning (Dunch et al., 2005: 8). Andre forbrugere føler ikke, at de har den nødvendige viden til at kunne bruge den (Dunch et al., 2005: 8). Baggrunden for at lave et ernæringsmærke var dog, ifølge Susanne Dunch, i første omgang en politisk beslutning. Den daværende fødevarerminister var meget overrasket over, hvor meget sukker der var tilsat morgenmadsprodukter, og at det samtidigt var så svært at gennemskue. Hun syntes derfor, at det ville være godt at gøre det nemmere for forbrugerne at gennemskue indholdet af produkterne og at kunne træffe et valg på et oplyst grundlag ved hjælp af et ernæringsmærke.

Ernæringsmæssige kriterier for mærket

- Fedt og sukker er valgt som centrale for mærkningsordningen, fordi flere undersøgelser peger på, at der er forbindelse mellem overvægt og kostens indhold af de to næringsstoffer.
- Spis-mest mærket giver et pejlemærke om, hvordan det enkelte produkt skal indgå i en kost, baseret på anbefalingerne fra de otte kostråd.

Susanne Dunch fortæller, at Fødevarerinstitutionen kom med det endelige oplæg til hvilke ernæringsmæssige retningslinjer, ernæringsmærket skulle bygge på. Udgangspunktet for arbejdet har været, at de næringsstoffer, som skal indgå i mærkningsordningen, skal være relevante og af væsentlig betydning i forhold til danskernes sundhed. Næringsstofferne fedt og sukker har vist sig som værende væsentlige, i forhold til de problemer der eksisterer med overvægt og de relaterede følgesygdomme i Danmark og andre industrialiserede lande. Flere undersøgelser

dokumenterer, at de vigtigste årsager til det voksende antal overvægtige i den Danske befolkning skyldes kostens indhold af fedt og mindre fysisk aktivitet. Derudover konkluderer en ekspertrapport fra WHO/FAO, at der er overbevisende videnskabelig dokumentation for, at energitætte fødevarer med lav næringsværdi og et højt fedt- og/eller sukkerindhold er med til at fremme vægtøgning og overvægt (Dunch et al., 2005: 29). Næringsstofferne fedt og sukker er derfor valgt som centrale for mærkningsordningen sammen med kostfibre.

Fødevestyrelsen opstillede som udgangspunkt fire hovedmodeller, som en ny mærkningsordning kunne tage form efter. De fire modeller adskiller sig fra hinanden ved blandt andet forskellige kriterier for vurdering af fødevarerne, om kriterierne er differentierede for forskellige fødevarergrupper, om mærkningen omfatter alle fødevarer og om mærkningen er baseret på både positive og negative anmærkninger. Den model som Spis-mærket tager udgangspunkt i gælder for alle varetyper og er baseret på en inddeling i fødevarergrupper. Spis-mærket er således baseret på en inddeling i ti varegrupper herunder for eksempel læskedrikke, morgenmadsprodukter og færdigretter. Varerne mærkes i tre niveauer; de varer man skal spise mest af, de varer man skal spise mindre af, og de varer man skal spise mindst af. For de forskellige varegrupper er der defineret specifikke indholdsgrænser for de forskellige næringsstoffer, så man kan differentiere de tre niveauer. På den baggrund kan man vurdere de enkelte fødevarer og give dem en mærkning. Spis-mærket skal i princippet omfatte alle fødevarergrupper, og er ikke et egentligt sundhedsmærke men mere et ernæringsmærke, fortæller Susanne Dunch. Hun mener her, at et sundhedsmærke udelukkende er beregnet til produkter, man ifølge nogle kriterier vil kalde sunde, mens et ernæringsmærke som Spis-mærket er beregnet til alle produkter, og giver et pejlemærke om, hvordan produkterne skal indgå i en ernæringsmæssigt balanceret kost baseret på de otte kostråd. Susanne Dunch fortæller således, at de otte kostråd er omdrejningspunktet for den ernæringsoplysning Fødevestyrelsen giver, og at den derfor naturligvis også må afspejle sig i ernæringsmærkningsordningen. Blandt andet produkter, som er tilsat sødemidler, for eksempel light-cola, vil ikke kunne bruge Spis-mest-mærket, men vil få et Spis-mindst-mærke, fortæller Susanne Dunch.

Susanne Dunch fortæller, at deltagerne fra arbejdsgruppen som tilhørte industrien, ønskede et best-choice-mærke på alle fødevarer også læskedrikke, chips og slik. Med et best-choice-mærke menes et mærke, som viser det bedste valg indenfor en bestemt varegruppe, for eksempel det bedste valg af morgenmadsprodukter eller slik. At give et best-choice-mærke på for eksempel slik vil Fødevestyrelsen ikke kunne retfærdiggøre fagligt, fordi slik ikke tilfører kosten livsnødvendige

næringsstoffer. Kriterierne for Spis-mærket og det kommende nøglehulsmærke tager således, i så høj grad som muligt, udgangspunkt i de otte kostråd.

Udformningen af ernæringsmærket

- Væsentlige parametre for valg af mærkets grafiske udformning har været, at potentielle brugere mente, at det signalerede troværdighed og, at det derfor gav dem tillid til mærket.

Den grafiske udformning af Spis-mærket er blevet til gennem en længere proces. Fødevarestyrelsen afholdt således en konkurrence, hvor tre grafiske virksomheder blev bedt om at komme med deres bud på mærkets grafiske udformning. De tre forslag blev præsenteret for fokusgrupper i København og Århus. Begrundelserne for det endelige valg, var blandt andet at fokusgruppemedtagerne, udtrykte at de havde tillid til mærket, og tydeligt kunne se at staten var afsender, og at kronen var med til at signalere troværdighed, fortæller Susanne Dunch. Andre mærker blev opfattet som alt for erhvervsorienterede, blandt andet et mærke, som afbilleder en indkøbskurv, der var mere eller mindre fyldt med varer.

I arbejdsgruppen har der været diskuteret et mærke udformet som et trafiklys. Denne version blev dog forkastet, da repræsentanterne for fødevarerbranchen opponerede og ønskede at mærkningen udelukkende skulle omhandle de mest sunde varer, og dermed udelukkende indeholde positive anprisninger. I den forbindelse er det vigtigt at bemærke, at arbejdsgruppen ikke blev enige om en model til et ernæringsmærke, som de samlet kunne anbefale.

Begrænsninger for mærkningsordninger

- På nogle af basisfødevarerne, er det i praksis, svært at få et præcist billede af næringsindholdet.
- De største ernæringsmæssige problemer eksisterer i forhold til forarbejdede produkter

Det er ikke rigtigt muligt at lave en mærkningsordning, der kan tage højde for sammensætningen af varer, så man for eksempel i indkøbssituationen kan få at vide, at netop den her sammensætning af varer giver et sundt måltid, fortæller Susanne Dunch. En mærkningsordning vil nødvendigvis primært fungere i forhold til den enkelte fødevarer. Spis-mærket giver dog et pejlemærke for, hvordan varen skal indgå i en samlet kost, da det viser, hvad man skal spise mest, mindre og mindst af.

Susanne Dunch fortæller, at det kan være svært at deklarere næringsindholdet på alle typer af varer, og dermed få et præcist billede af næringsindholdet for alle varerne i en indkøbsvogn, hvis det er vores ønske med systemet. På nogle af basisfødevarerne blandt andet kød, frugt og grønt kan der være store variationer i mængden af næringsstoffer i to umiddelbart identiske produkter. Derved bliver det svært at bestemme indholdet af fedt, protein og kulhydrater præcist uden at tage

målinger fra hver enkelt vare, hvilket naturligvis vil være meget omkostningsfuldt og derfor ikke meningsfuldt i praksis. Susanne Dunch mener dog også, at de største ernæringsmæssige problemer eksisterer i forhold til de forarbejdede produkter, hvor der kan være skjulte fedtstoffer og sukker, man ikke har særligt meget glæde af.

3.3 Interview med diætist Janne Danielsen

Præsentation af Janne Danielsen

Janne Danielsen er uddannet klinisk diætist (Professionsbachelor i ernæring og sundhed med speciale i klinisk diætik) på VIA University College Ernæring og Sundhedsuddannelsen, Århus. Hun har siden 2006 været ansat i Sund Info på Aalborg Sygehus. Her arbejder hun med sundhedsfremme og forebyggelse, hvor hun laver sundhedsfaglig vejledning. I Sund Info kan mennesker, der er henvist til behandling eller indlagt på sygehuset, få hjælp til omlægning af en usund livsstil, eksempelvis ud fra et ønske eller krav om vægttab. Det kan også være diætvejledning i forhold til en sygdom, rygestoprådgivning og oplysninger i forhold til sundhed og sygdom. Janne Danielsen har primært stået for den ernæringsmæssige del af indsatsen i Sund Info. Derudover har hun været i en afgrænset stilling i Lipidklinikken på Aalborg Sygehus i forbindelse med et projekt 2006 og et vikariat på Nyremedicinsk afdeling på Skejby Sygehus 2006 og 2007. Janne Danielsen arbejder desuden som konsulent, hvor hun blandt andet har undervist på institutioner i forhold til sund mad til børn, og hun har været med til at revidere Nyreforeningens kokebog.

3.3.1 Sammenfatning af interviewet

Til dagligt arbejder Janne Danielsen med kostplanlægning til patienter på sygehuset, og hun er derigennem ofte i kontakt med patienter, der ikke kan forstå, at de ikke taber sig, selvom de i deres egne øjne spiser sundt. Denne mangel på vægttab skyldes delvist, at patienterne ikke lever så sundt, som de selv tror, idet de indtager produkter, som ikke er passende, hvis ønsket er et vægttab.

Produkterne snyder forbrugerne

- Produkter, der opfattes af forbrugerne som værende sunde, er ikke altid ernæringsmæssigt fornuftige.

De enkelte fødevarerproducenter er i dag meget opmærksomme på, at forbrugerne er blevet mere sundhedsbeviste, eksempelvis er der skudt mange light produkter frem, blandt andet light chips, light sodavand og så videre. En del producenter gør meget ud af at brande deres produkter som sunde, til trods for at de ikke altid er det. Dette gøres blandt andet ved massiv markedsføring, emballager der indikerer sundhed og vægtning af enkelte sunde ingredienser i varerne.

Et eksempel på et produkt, som af mange forbindes som en del af en sund livsstil, men som reelt ikke er sundt, er Cultura drikkeyoghurt. Janne Danielsen fortæller således at den indeholder næsten 1000 kilojoule, hvilket svarer til en syvendedel af en kvindes daglige energibehov. Janne Danielsen forklarer, at det forvirrer mange forbrugere, at næringsdeklarationen er angivet per 100 gram. I tilfældet med Culturaen, som vejer 500 gram, skal værdierne i næringsdeklarationen ganges med fem for at give det reelle billede af indholdet i varen. Hun forklarer, at mange patienter som fortæller at de ikke taber sig, ofte mangler bevidsthed om hvor energitætte mange mellemmåltider eller snacks er. Disse er medvirkende årsager til, at patienternes ernæringsmæssige indtag overskrider den anbefalede grænse.



Næringsdeklarationen

- Det er svært for forbrugerne at læse og forstå næringsdeklarationen.
- Forbrugerne har svært ved at finde ud af, hvor meget energi der er i et givent produkt.
- Forbrugerne har svært ved at lave koblingen imellem enkeltvarer og en dagskost i forbindelse med de anbefalede daglige indtag af næringsstoffer.

Næringsdeklarationen er fødevarestyrelsen frivillige mærkningsordning, som fødevarerproducenterne kan vælge at sætte på deres varer. Den findes i to versioner; en lang og en kort, og indeholder de næringsstoffer, som fødevarestyrelsen har fundet mest relevante i forhold til forbrugernes helse³. Yderligere kan producenterne angive indholdet i forhold til en anbefalet dagskost.

Janne Danielsen fortæller, at mange forbrugere har svært ved at forstå næringsdeklarationen, specielt når den er angivet ud fra portionsstørrelse, som er tilfældet ved mange morgenmadsprodukter. Udgangspunktet på disse er ofte en portionsstørrelse på 30 gram og det er ifølge Janne Danielsen ikke retvisende, da den gennemsnitlige forbruger konsumerer en noget større portion. Yderligere er det forvirrende for forbrugerne, at det ernæringsmæssige indhold er angivet i per 30 gram, og ikke i per 100 gram, som det er i næringsdeklarationen.

Udover at det kan være vanskeligt for forbrugeren at udregne det ernæringsmæssige indhold, kan det også være svært at lave koble varens samlede energiindhold med hvor meget af dette udgør af en anbefalet dagskost. Yderligere fortæller Janne

³ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Ernaering/forside.htm>

Danielsen, at en enkeltvare godt kan være sund, uden at den samlede kost dog er det - det er, hvad man sætter sammen af forskellige produkter, der afgør hvorvidt ens kost er sund eller ej. Hvis eksempelvis man tager en fødevarer, der er meget fedt i og blander den med et produkt, der indeholder lidt fedt i, kan det i sammenhæng blive en blanding, der ikke indeholder meget fedt. Fødevarestyrelsen har udgivet officielle anbefalinger for, hvordan man skal sammensætte sin kost. De dækker over hvor meget af ens daglige energiindtag man skal have dækket fra protein, kulhydrater,

fedt og kostfibre, og er illustreret i kostkompasset⁴ som ses i Figur 1.



Figur 1 - Kostkompasset

Et stort problem i forbindelse med befolkningens kostvaner og viljen til at leve sundere, er ifølge Janne Danielsen, at man som forbruger får mange forskellige og ofte modstridende oplysninger om hvad der er sundt. Eksempelvis proklameres det det ene øjeblik at fedt er usundt og det næste, at det er kulhydrater der er "fjenden".

For mange forbrugere er det ofte en stor opgave at finde sunde alternativer, og da mange bruger minimal tid på madindkøb, handler de på vanen, i stedet for at overveje andre produkter, selvom disse potentielt kan udgøre et sundere alternativ til det sædvanlige.

Janne Danielsen oplever desuden ofte, at hendes klienter er "fedtforskrækkede", fordi de tror, at alt fedt er usundt. Hun bruger derfor meget tid på, at få sine klienter til at spise mad, der indeholder sundt fedt, som er nødvendigt for kroppen.

3.4 Opsamling på ekspertinterviews

De tre ekspertinterviews har belyst væsentlige vilkår og problematikker, der gør sig gældende i indkøbssituationen, når forbrugerne skal vælge fødevarer. I dette afsnit opsummerer vi de væsentligste problematikker, fundet i den indsamlede empiri og udleder på den baggrund en række overordnede hovedproblematikker og vilkår, vi vil bruge i udformningen af overordnede krav til systemet.

⁴www.altomkost.dk/Viden_om/Kostkompasset/forside.htm

3.4.1 Indkøbssituationen og forbrugerne

Indkøb går for mange forbrugere hurtigt, er ofte vanebestemt og defineret af, hvad medlemmer i husstanden kan lide. S sammensætningen af indkøbet afhænger meget af blandt andet husholdningstype, det vil sige, om det er en single, par eller en børnefamilie, der handles til. Karakteristisk for mange forbrugere er, at de tænker mere i måltider end i enkeltprodukter.

3.4.2 Næringsdeklarationen

Et gennemgående tema i forbindelse med alle interviewene er, at næringsdeklarationen for mange forbrugere langt fra er et optimalt redskab til at vurdere sundheden af en fødevarer i indkøbssituationen. Dels har mange svært ved at forstå næringsdeklarationen, dels er udformningen relativt kompleks og kræver derfor et vist kognitivt overskud, som ikke altid harmonerer med de vilkår, der gælder i indkøbssituationen, hvor tingene ofte skal gå hurtigt, og omgivelserne er støjende og stressende. Da næringsdeklarationen ofte er det eneste eksterne redskab, forbrugerne har til rådighed i indkøbssituationen, til at kunne vurdere en varen, er dette langt fra optimalt. Statsfinansierede forsøg som Spis-mærket og Nøglehulsmærket, hvor formålet er på en simpel overskuelig måde at fortælle om sundheden af varerne, vidner om væsentligheden af denne problematik.

Ifølge Janne Danielsen kan det blandt andet forvirre mange forbrugere, at næringsdeklarationen opgør energiindholdet per 100 gram. Ved at bruge en standardmængden som udgangspunkt for næringsdeklarationen, har forbrugerne mulighed for at sammenligne næringsstofferne for forskellige varer. Ulempen er dog, at det totale energiindhold ikke fremgår direkte af varedeklarationen, men er noget forbrugeren selv må regne sig frem til. Varedeklarationen kan desuden udformes, så den også angiver hvor meget en portion af varen i procent udgør af den anbefalede mængde af næringsstoffer, man skal indtage i løbet af en dag. Portionsstørrelsen er typisk defineret til 30 gram, og dette er med til at forvirre forbrugeren yderligere, da der nu er endnu en måde at udregne næringsindholdet.

3.4.3 Sundhed

Mange forbrugere nævner sundhed som et af de væsentligste parametre for, hvilke fødevarer der vælges. På visse områder er der dog forvirring hos forbrugerne, om hvad sund mad er, og måske i endnu højere grad, hvad usund mad er. De fleste kender kostrådene nogenlunde og ved at eksempelvis sodavand og chips er usunde fødevarer, men der findes derudover forarbejdede fødevarer, som forbrugerne har svært ved at vurdere. Karakteristisk for en del af disse produkter er, at de markedsføres som sunde, og måske indeholder enkelte ingredienser, der har sunde egenskaber. Ud fra en samlet ernæringsmæssig vurdering vil de dog langt fra kunne få denne betegnelse. I forbindelse med interviewene nævnes produkter som Cultura,

Kelloggs Special K og Nestle Fitness, som mange forbrugere vurderer som sunde. I eksemplet med Cultura drikkeyoghurten lanceres produktet på de gavnlige effekter for tarmfloraen, men produktet indeholder så meget sukker at det udgør en syvendedel af en kvindes daglige energibehov.

Både Katherine O'Doherthy Jensen og Janne Danielsen fortæller, at der er en generel usikkerhed blandt forbrugerne om, hvad sundhed egentligt er. De fleste forbinder sundhed med, at der ikke må være for meget sukker i en vare, og at fedtprocenten ikke må være for høj. Janne Danielsen fortæller, at det store fokus på at undgå fedt i kosten betyder, at nogle personer bliver fedtforskrækkede og dermed forsøger helt at undgå fødevarer, der indeholder fedt, på trods af at en lang række fedttyper er essentielle bestanddele af en sund kost og gavnlige for helbredet. De fortælle begge, at mange forbrugere har en opfattelse af, at sund mad er kedeligt, men ofte oplever de, at de samme personer bliver positivt overraskede, når de præsenteres for sund mad.

3.5 Opsummering af hovedproblematikker og vilkår

- Mange forbrugere nævner sundhed som et af de væsentligste parametre for valg af fødevarer.
- Mange forbrugere har svært ved at bruge næringsdeklarationerne til at vurdere sundheden af en vare.
- Der findes en række forarbejdede produkter på markedet, som forbrugerne har særligt svært ved at vurdere sundheden af.
- Indkøbssituationen er karakteriseret ved at gå hurtigt.
- Mange forbrugere træffer vanebaserede fødevalevalg.

4 Overordnede krav til systemet

I dette afsnit formuleres overordnede krav til systemet med fokus på problematikkerne og vilkårene fundet i ekspertinterviewene. Formulering af kravene er primært baseret på en subjektiv vurdering af problematikkerne, og hvad der kan lade sig gøre inden for rammerne af et speciale. Vi har valgt at formulere en række overordnede krav, og bruge en senere prototypeevaluering til at vurdere hvilke praktiske løsninger, der er mest hensigtsmæssig. Det er således meget åbent, hvordan systemet skal designes. Derfor benyttes de overordnede krav som udgangspunkt for at lave papirprototyper, som netop giver os mulighed for at designe ud fra et diffust grundlag og herefter iterativt at teste designforslag, for til sidst at have et endeligt design, som herefter kan implementeres.

Systemet skal være simpelt, enkelt og intuitivt

Et supermarked er karakteriseret ved at være et sted, hvor der er forholdsvis meget støj og mange sanseindtryk. Desuden er indkøbshandlingen ofte karakteriseret ved at foregå under tidspres eller ønsket om, at den skal overstås hurtigt. Det er derfor nærliggende at antage, at den grafiske brugergrænseflade skal være simpelt og kræve et minimum af kognitiv indsats for at forstå, da forbrugerne ofte ikke befinder sig i en situation, hvor de har overskud eller vilje til at sætte sig ind i et kompleks interface, som kræver instruktion for at bruge. Derudover er det en forudsætning, at det ikke kræver forudgående træning for at kunne bruge systemet, og det er således nødvendigt at designet opleves intuitivt af brugerne.

Systemet skal formidle om sundheden af varen, så det er let at forstå.

Interviewene peger på problemstillingen i at opstille et alternativ til den nuværende næringsdeklaration, som kan give forbrugerne et billede af sundheden af varerne, de vælger, men som er lettere at afkode. Næringsdeklarationen giver tilstrækkeligt med oplysninger til at forbrugeren kan vurdere varen, men mange anvender ikke denne information i indkøbssituationen for eksempel fordi de enten ikke forstår det, eller af forskellige årsager ikke har viljen til at bruge tid på at læse næringsdeklarationen.

Systemet skal give en samlet fortolkning af de oplysninger, som allerede findes i næringsdeklarationen, oplysninger som forbrugerne i øjeblikket kan have svært ved at afkode, eller simpelthen ikke har viljen eller lysten til at afkode i indkøbssituationen. Det kan handle om at præsentere de informationer, der allerede er tilgængelige på varedeklarationen på en mere tilgængelig måde, ved ikke at bruge terminologi, der kan opleves som svært tilgængelig. Desuden præsenterer næringsdeklarationen mange forskellige informationer, der kan være svære at anvende til en vurdering af sundhedsværdien af en vare, medmindre man kan tolke disse informationer i relation til en viden, man har i forvejen. En strategi, som er

anvendt i forhold til Spis-mærket, er at lave en samlet vurdering af sundheden af varen, som tager udgangspunkt i en række parametre, der vurderes som relevante. Herved er der allerede lavet en fortolkning for forbrugeren, og dermed er kompleksiteten af den information, der præsenteres væsentligt reduceret. At informationen er lettere tilgængelig for forbrugeren, vil øge sandsynligheden for, at denne bliver benyttet til at træffe sundere valg i indkøbssituationen. Vi vurderer derfor, at dette vil være en strategi, som også er relevant at benytte, i forhold til det system vi ønsker at implementere.

Systemet skal hjælpe forbrugerne med at finde alternativer til usunde fødevarer

Indkøbssituationen er ofte karakteriseret ved at skulle overstås hurtigt, og det er derfor nærliggende at antage, at dette yderligere vil tilskynde forbrugerne til at foretage vanebaserede varevalg. Dette er naturligvis ikke et problem, hvis ens vaner er sunde, men drejer det sig om usunde vaner er det en væsentlig problematik. Ved at gøre folk bevidste om, at et fødevarevalg er usundt, ønsker vi ideelt set at motivere til andre fødevarevalg. Denne bevidsthed gør det dog ikke nemmere og hurtigere at identificere de sundere alternativer i indkøbssituationen, og vi vurderer derfor, at det vil være nyttigt for mange forbrugere, at få vist hvilke sundere alternativer der eksisterer.

Det skal fremgå tydeligt af systemet, at afsenderen ikke er fødevareindustrien

I interviewet med Susanne Dunch, fortalte hun om en række fokusgruppeinterviews afholdt af Fødevarestyrelsen, de havde brugt til at evaluere flere versioner af et ernæringsmærke. Spis-mærket blev her vurderet som mest tillidsvækkende da mærket indeholder en krone som i Fødevarestyrelsen logo, hvorved informanterne tydeligt kunne afkode at staten var afsender, og ikke fødevareproducenterne eller andre med potentielt kommercielle interesser. Vi vurderer derfor, at det er vigtigt, at systemet afsender er tydelig og troværdig.

4.1 Opsummering af krav

I dette afsnit opsummeres de overordnede krav til systemet, kravene vil fungere som input til design af papir prototyper. Kravene er:

- Systemet skal være simpelt, enkelt og intuitivt.
- Systemet skal formidle om sundheden af varen så det er let at forstå.
- Systemet skal hjælpe forbrugerne med at finde alternativer til usunde fødevarer.
- Det skal fremgå tydeligt af systemet, at afsenderen ikke er fødevareindustrien.

5 Persuasiv teknologi

I dette kapitel beskrives de centrale begreber og principper, som er udgangspunktet for specialet. De fungerer blandt andet som udgangspunkt for, at forstå hvad persuasiv teknologi er, og giver os en begrebsramme, vi kan bruge til at generere ideer til et persuasivt system, som har til hensigt at motivere til sundere indkøb. I dette speciale vil vi tage udgangspunkt i de definitioner af persuasiv teknologi, som præsenteres af Fogg (Fogg, 2003) og den begrebsramme, der her defineres til forståelse af forskellige facetter af persuasiv teknologi. Selvom B.J Fogg er det mest fremtrædende navn indenfor persuasiv design, og hans definitioner og begreber er anvendt i en stor del af den forskning, der i øjeblikket er lavet indenfor feltet, er det vigtigt at pointere, at der indenfor forskningsfeltet ikke opereres med nøjagtig samme forståelse af begrebet, hvilket vi har iagttaget i forbindelse med vores litteraturgennemgang. Dette omhandler blandt andet hvad, der mere præcist ligger i begrebet persuasion, og om det også inkluderer bedrag og om en persuasiv teknologi nødvendigvis behøver at være interaktiv.

Persuasiv teknologi

B.J. Fogg giver følgende definition på begrebet persuasiv teknologi;

"I define persuasive technology as any interactive computing system designed to change people's attitude or behaviours"
(Fogg, 2003: 1)

Persuasion skal ifølge Fogg ske uden brug af tvang eller bedrag (Fogg, 2003: 15). Det understreger således, at tvang nødvendigvis forudsætter anvendelsen af magt, og at bedrag forudsætter, at brugeren føres bag lyset eller på den ene eller anden måde bliver misinformeret. Her giver Fogg som eksempel bannerreklamer, som forsøger at manipulere til brugerklik ved at camouflere sig som fejlmeddelelser (Fogg, 2003: 15). Foggs syn på persuasion implicerer således *"...voluntary change – in behavior, attitude, or both"* (Fogg, 2003: 15). Et ofte brugt synonym til ordet persuasiv er således motiverende, som netop accentuerer en frivillighed fra brugerens side. Denne læsning støttes af blandt andet (Hansen, 2005).

Persuasion på flere niveauer

Fogg bruger begreberne mikro- og makrosuasion til at skelne mellem to niveauer af persuasion, som kan være indlejret i en teknologi. Der er tale om makrosuasion i det tilfælde, hvor den eneste funktion produktet har, er at motivere. Som eksempel giver Fogg "Baby think it over", som er en babyattrap, der simulerer en babys pasningsbehov (Fogg, 2003: 17). Målgruppen er teenagepiger som ved en konfrontation med de ulemper og ansvar, som er forbundet med at få en baby

ønskes motiveret til ikke at blive gravide. Her er hele formålet med produktet at motivere. Omvendt vil andre typer af computerprodukter ikke have et overordnet formål om at motivere. Mange af disse produkter indeholde persuasive elementer, som kan tjene et andet overordnet formål for eksempel indlæring af en eller anden færdighed. Fogg giver som eksempel websitet CodeWarriorU.com (Fogg, 2003: 17), som tilbyder forskellige online kurser om kodning. Når en bruger har meldt sig til et kursus, vil siden bruge forskellige macrosuasion-teknikker til at motivere brugeren til at fortsætte sin udvikling. Det sker for eksempel ved at sende e-mails, som tilskynder brugeren til at lave noget arbejde færdigt, og vise hvor langt brugeren er kommet med en opgave.

5.1 The functional triad

Fogg foreslår en kategorisering af motiverende teknologi i forhold til hvilken funktionel rolle den antager i forhold til brugeren. Rammen for kategorisering kalder han "The functional triad" og beskriver tre perspektiver, man kan lægge på computerteknologi:

"The functional triad is a framework for thinking about the roles that computing products play, from the perspective of the user. In its simplest form, the functional triad shows that interactive technologies can operate in three basic ways: as tool, as media, and as social actors" (Fogg, 2003: 23)

Fogg bruger således "The functional triad" som en rammemodel, der beskriver hvordan persuasiv teknologi kan fungere på tre forskellige måder: Som værktøj, som medie og som social aktør. Disse tre roller karakteriseres gennem 16 forskellige principper, som beskriver forskellige strategier persuasiv teknologi kan bruge for at motivere indenfor de forskellige roller. Formålet med en inddeling af persuasiv teknologi i de tre roller er dels at skabe et rammeværktøj for forskere til at analysere persuasive teknologier ved at fokusere på de forskellige roller og derigennem afdække hvilke strategier produktet bruger, dels at skabe et redskab for designere til at udvikle ideer til nye produkter. Ifølge Fogg vil produktets rolle således have indflydelse på hvilken motiverende strategi, det er relevant at benytte, og hver funktionel rolle vil være forbundet med hvert sit sæt af motiverende principper (Fogg 2003: 27). Vi har i forbindelse med udviklingen af vores system anvendt principper indenfor rollen "Motiverende værktøj", og vi vil i beskrivelsen nedenfor fokusere på disse. En motivation for udvælgelsen findes i kapitlet "Design".

5.2 Computeren som et motiverende værktøj:

Når computeren fungerer som et motiverende redskab, vil den hjælpe med at udføre en tilsigtet handling eller funktion ved at gøre den nemmere. "A persuasive technology tool" defineres således som:

"A persuasive technology tool is an interactive product designed to change attitudes or behaviors or both by making desired outcomes easier to achieve" (Fogg, 2003: 32)

Fogg karakteriserer rollen gennem syv forskellige principper, som beskriver forskellige strategier, persuasiv teknologi kan anvende i rollen som motiverende værktøj; princippet om reduktion, princippet om tunneling, princippet om tilpasning, princippet om forslag, princippet om selvmonitorering, princippet om overvågning og princippet om conditioning. Oftest vil et computerprodukt implementere flere forskellige principper for bedre at kunne motivere. Fogg nævner således en pulsmåler, som implementerer selvmonitoreringsprincippet og forslagsprincippet (Fogg, 2003: 54). Den monitorerer således pulsen og kan gøre brugeren opmærksom på, hvornår pulsen kommer under en bestemt fastsat pulszone og foreslår dermed indirekte brugeren at løbe hurtigere. Derved kvalificerer pulsmåleren sig, i Fogg's termer, både som monitorerings- og forslagsteknologi.

5.3 Persuasive principper:

Af de syv principper, som beskriver persuasiv teknologi som motiverende værktøj, har vi anvendt tre principper; princippet om reduktion, princippet om forslag og princippet om selvmonitorering. Vi vil kort beskrive disse i det følgende.

5.3.1 Princippet om reduktion

Fogg definerer reduktionsprincippet på følgende måde:

"Using computing technology to reduce complex behavior to simple tasks increase the benefit/cost ratio of the behaviour and influences users to perform the behavior." (Fogg, 2003: 33)

Ideen bag princippet er således, at man kan bruge computerteknologien til at gøre komplekse handlinger simple og dermed tilskynde brugeren til udføre handlingen. Som eksempel på en reduktionsteknologi nævner Fogg Amazon.com, som har introduceret "one-click-shopping", der er en ny forenklet måde at handle. Når først brugeren har handlet hos Amazon en gang, er det herefter muligt med et enkelt museklik at købe varer uden det traditionelle besvær forbundet med at udfylde modtageradresse, indtaste kreditkortoplysninger og så videre. Reduktionsstrategien bag handelssystemet motiverer således brugerne til at købe ting.

5.3.2 Princippet om forslag

Fogg giver følgende definition af princippet for forslag:

"A computing technology will have greater persuasive power if it offers suggestions at opportune moments" (Fogg, 2003: 41)

Princippet om forslag indikerer, at man kan bruge computerteknologi til at foreslå en handling på et opportunt tidspunkt, også betegnet kairós, og dermed forøge chancen for at handlingen vil blive udført. Fogg understreger, at det langtfra er trivielt at definere, hvornår kairós opstår, da det opportune tidspunkt kan være defineret af alt fra elementer i omgivelserne, som den fysiske eller sociale kontekst, til transiente dispositioner hos den person, som skal motiveres, for eksempel humør, selvværdsfølelse og følelse af samhørighed med andre (Fogg, 2003: 43).

Et eksempel på en implementering af forslagsprincippet ses på cdon.com. I forbindelse med at forbrugeren køber en vare, foreslås andre alternativer baseret på hvad andre kunder, der har købt et lignende produkt har købt. Herved gives forslag, som er målrettet forbrugeren, på selve købstidspunktet hvilket sandsynligvis øger chancen for, at forbrugeren tager imod forslaget.

Forslagsteknologi vil ofte være baseret på en motivation, som allerede eksisterer hos brugeren, for eksempel et ønske om at handle sundt.

5.3.3 Princippet om selvmonitorering

Fogg giver følgende definition af princippet for selvmonitorering:

"Applying computing technology to eliminate the tedium of tracking performances or status helps people to achieve predetermined goals or outcomes" (Fogg, 2003: 45)

Ideen bag princippet er, at man kan bruge computerteknologi til at gøre det lettere for brugeren at monitorere præstationer eller tilstande med henblik på at modificere holdninger eller handlinger og derigennem gøre det nemmere at opnå mål. Et eksempel på en selvmonitoreringsteknologi er pulsure. Ved at monitorere puls i forbindelse med træning bliver det muligt for brugeren at arbejde indenfor bestemte pulszoner, hvilket kan hjælpe med at opnå en bestemt træningseffekt. I mere avancerede modeller er det desuden muligt for brugeren at føre statistik over fremskridt, for på den måde at motivere til at træne hensigtsmæssigt og fremadrettet forbedre sine præstationer.

6 Litteraturgennemgang

Formålet med dette kapitel er at kvalificere specialets bidrag i forhold til den eksisterende forskning indenfor området Persuasiv teknologi og beskrive, hvordan vi ønsker at bidrage med ny viden. Dette gøres ved at skabe et overblik gennem kategorisering og beskrivelse for herefter mere specifikt at beskrive, hvad der er lavet indenfor specialets interesseområde. Herefter vil vi placere og relatere specialet i forhold til dette grundlag. Først beskrives den anvendte metode, hvorefter vi vil tegne et generelt overblik over feltet gennem overordnet kategorisering i forskellige interesseområder i afsnittet "Overordnet kategorisering af artiklerne". Herefter beskrives i afsnittet "Præsentation af forskning med særlig relevans for specialet" mere indgående de dele af det læste materiale, som har specifik relevans for projekt. Det er blandt andet artikler, som har samme emnemæssige interesseområde og tager udgangspunkt i samme brugskontekst og artikler, som anvender Fogg's persuasive principper, og på forskellige vis forholder sig kritisk til dem. Artiklerne skal være med til at inspirere og motivere vores designproces, blandt andet i forhold til hvordan man kan bruge de forskellige principper for persuasiv teknologi i praksis og evaluere på persuasive systemer, og hvad vi skal forholde os kritisk til. Derudover vil vi beskrive, hvordan specialet adskiller sig fra den præsenterede forskning indenfor Persuasiv teknologi. Vi vil løbende igennem afsnittet samle op på, hvilke implikationer de forskellige artikler har for specialet.

6.1 Metode

Litteraturgennemgangen er baseret på gennemgang af artikler fra Persuasive-konferencen. Vi har valgt, at læse samtlige 101 artikler fra de konferencer, der foreløbigt er afholdt i denne sammenhæng, hvilket dækker over tre konferencer fra årene 2006 til 2008. Årsagen til udvælgelsen er, at det er den eneste conference, som specifikt retter sig mod forskningsfeltet Persuasiv teknologi. Konferencen har som eksplicit formål at kommunikere de nyeste forskningsresultater indenfor teori, design, teknologi og evaluering i relation til Persuasiv teknologi. Vi vurderer derfor, at det er den mest oplagte kilde at konsultere for at skabe et overblik og fornemmelse for forskningsfeltet, som er aktuelt og dækkende, og dermed muliggør en positionering af specialets faglige bidrag og relevansen af dette. Artiklerne er blevet optaget på konferencerne på baggrund af en bedømmelsesproces, et såkaldt peer review, hvor de er vurderet til at have en tilstrækkelig høj kvalitet og innovativ værdi til at blive accepteret som conferenceartikler (Ijsselsteijn et al 2006: 6).

	Long Papers	Short Papers	Total
2008	22	10	32
2007	26	11	37
2006	18	14	32
Total	66	35	101

Tabel 1 - Fordelingen af long- og shortpapers

Af de 101 artikler er 35 artikler short papers, mens 66 er long papers. Fordelingen af long og short papers på de forskellige konferencer kan ses i Tabel 1. Artiklerne er gennemgået ved at de indledningsvist blev fordelt mellem gruppens to medlemmer. Hver enkelt artikel er blevet læst igennem, hvorefter et datablad for den pågældende artikel er udfyldt. Databladet indeholder et kort resume, en kategorisering af artiklen på baggrund af hvilke persuasive principper, der eventuelt anvendes, et felt til udfyldelse af domæne, platform, testmiljø og emneområde og eventuelle noter til yderligere kommentarer. For at kalibrere måden vi læser og forstår artiklerne, har vi indledningsvist udvalgt fem artikler, som vi begge har læst og udfyldt datablad for, hvorefter vi har sammenlignet kategoriseringerne og diskuteret uoverensstemmelser og baggrunden for disse. Med grundlag i denne gennemgang er det muligt at skabe et dækkende overblik over, hvad der indtil videre er lavet indenfor forskningsfeltet Persuasiv teknologi og desuden udvælge de artikler, som er særligt relevante for specialet. Udvælgelsesfokus har været artikler, der specifikt beskæftiger sig med anvendt persuasiv teknologi og persuasiv teknologi i relation til kostvaner og ernæring. Som afsnittet senere vil uddybe, er der lavet meget få undersøgelser om, hvordan man kan ændre folks handlinger i indkøbssituationen ved brug af persuasiv teknologi. Derudover har vi også udvalgt artikler, som ikke forholder sig specifikt til kostvaner og ernæring, men på anden måde kan inspirere designprocessen. Det gælder ikke mindst artikler, som forholder sig kritisk til de forskellige principper for persuasiv teknologi præsenteret af Fogg.

Vi har valgt at klassificere artiklerne efter, hvilket overordnet fokus de lægger på persuasiv teknologi. På baggrund af læsningen har vi identificeret følgende overordnede kategorier, artiklerne kan placeres i: Artikler, som beskæftiger sig med anvendt persuasiv teknologi, artikler, som beskæftiger sig med analyse af persuasiv teknologi og artikler, som beskæftiger sig med persuasiv teknologi fra et teoretisk og metodisk perspektiv og diskuterende artikler. Vi har valgt at lave en yderligere kategorisering af artikler indenfor området anvendt persuasiv teknologi, da vores

eget bidrag placerer sig indenfor denne kategori, og vi ønsker at argumentere for, at vi bidrager med ny viden indenfor området.

Det er vigtigt at bemærke, at de forskellige kategorier ikke vil være fuldstændig gensidigt ekskluderende. For eksempel vil der være artikler, som omhandler undersøgelser af eksisterende teknologier, som også vil prøve at generalisere og teoretisere, og derigennem også kunne betegnes som teoretiske. For eksempel laver Weiksner et al. en undersøgelse af Facebook med henblik på at identificere generelle mønstre for persuasion i sociale netværk på nettet. Herved vil der også være teoridannelse, og man ville kunne argumentere for, at artiklen også kan grupperes som teoretisk. I dette tilfælde vælger vi, at undersøgelsesdimensionen er afgørende for, hvordan artiklen bliver kategoriseret. Som indledning til hver af beskrivelserne af artiklerne nedenfor, har vi redegjort for vores kategoriseringsoptik.

6.2 Overordnet kategorisering af artiklerne

6.2.1 Anvendt persuasiv teknologi

I kategorien "anvendt persuasiv teknologi" hører artikler, som på den ene eller anden måde beskriver projekter, hvor omdrejningspunktet har været at udvikle og eventuelt efterfølgende evaluere en persuasiv teknologi. Herunder hører også artikler, som beskriver projekter, hvis resultater bliver præsenteret på selve konferencen, men ikke i selve artiklen. Da specialet hører til i kategori "anvendt persuasiv teknologi", er det særligt vigtigt for os at få et overblik over, hvad der allerede er lavet indenfor området. 36 af de 101 artikler der er gennemgået, beskæftiger sig med anvendt persuasiv teknologi indenfor en række forskellige fokusområder. Sundhed er det største overordnede emneområde, hvor 18 ud af 36 artikler på forskellig vis omhandler design af persuasiv teknologi, der kan motivere til mental og fysisk sundhed. Indenfor det store overordnede område sundhed er det muligt at indsnævre en række mere specialiserede fokusområder, hvor vi har identificeret følgende: sundhed og ernæring, sundhed og rygning, mental sundhed, sundhed og viden, sundhed og motion, sundhed og arbejdsvaner. Heraf er de fokusområder, som beskæftiger sig med mental sundhed og sundhed med fokus på motion umiddelbart de mest repræsenterede områder med fem artikler hver, mens sundhed og ernæring kun er repræsenteret ved tre artikler. Udover artikler, som på forskellig vis beskæftiger sig med, hvordan persuasiv teknologi kan bidrage til menneskelig sundhed, er et andet forholdsvis stort tema Energi og energibesparelse. Inden for denne kategori har vi identificeret fem artikler, som præsenterer forskellige applikationer, som hver især forsøger at bidrage med måder at anvende persuasiv teknologi til at motivere til energibesparelse, hovedsageligt i hjemmet.

6.2.2 Undersøgelser af PT

Karakteristisk for artiklerne i denne kategori er, at de ikke primært tager udgangspunkt i projekter, som selv har implementeret persuasiv teknologi. I stedet undersøgelses behov hos en målgruppe, allerede eksisterende teknologier, afgrænsede fænomener eller postulater med relation til persuasiv teknologi. 30 af de 101 artikler kan placeres i denne kategori. Som eksempel på en type artikel indenfor denne kategori er Sorri et al.'s "Technology that Persuades the Elderly", der beskriver resultaterne fra en kvalitativ undersøgelse af, hvilke teknologier der interesserer ældre mennesker for at kunne identificere fremtidige arbejdsområder for Persuasiv teknologi. Et andet eksempel er Weiksner et al., som i "Six patterns for Persuasion in Online Social Networks" gennem en undersøgelse og analyse af Facebook identificerer en række mønstre for persuasion.

6.2.3 Persuasiv teknologi i et teoretisk og metodisk perspektiv

Artiklerne i denne kategori beskæftiger sig med persuasiv teknologi ud fra et teoretisk eller metodisk perspektiv. Det kan for eksempel være ved at diskutere eller problematisere aspekter af den nuværende teori eller opstille rammeværktøjer for tænkning omkring persuasiv teknologi. Ingen af artiklerne i denne kategori vil derfor være direkte baseret på egen forskning, hvor omdrejningspunktet har været praktisk systemudvikling eller undersøgelsespræget. 31 af de 101 artikler kan grupperes indenfor denne kategori. Af særlig interesse for specialet er artikler, der anlægger en kritisk vinkel, og problematiserer den udlægning af persuasiv teknologi, som er repræsenteret af Fogg. Da vi har valgt at anvende Foggs functional triad og de forskellige principper for persuasiv design, som hører herunder, er det af særlig interesse, hvordan disse emner er blevet behandlet indenfor forskningsfeltet. Fire artikler indeholder forskellige former for kritik, som direkte relaterer sig til Foggs udlægning af persuasiv teknologi. Senere i afsnittet vil den væsentligste kritik blive præsenteret, og vi vil efterfølgende diskutere, hvordan specialet forholder sig til dette.

6.2.4 Diskuterende artikler

Artiklerne i denne kategori diskuterer blandt andet forskellige mulige anvendelser af persuasiv teknologi og etiske problemstillinger i forbindelse med persuasiv teknologi. 4 artikler ud af 101 kan grupperes indenfor denne kategori og diskuterer vidt forskellige emner i relation til Persuasiv teknologi. Derfor har det ikke været muligt at gruppere dem indenfor interesseområder. Et eksempel er Ijsselsteijn et al. som i artiklen "Persuasive Technology for Human Well-Being: Setting the Scene" diskuterer forskellige mulige områder for forskning indenfor Persuasiv teknologi med relation til sundhedsvæsenet, miljøbeskyttelse og uddannelse.

6.3 Præsentation af forskning med særlig relevans for specialet

6.3.1 Sundhed og kost

Ud af de 101 artikler beskriver tre artikler projekter, der anvender persuasiv teknologi til at påvirke folks sundhed gennem ændring af kost og kostvaner. Vi vil kort gennemgå to af disse artikler, mens vi ikke vil gennemgå (Creed, 2006), som omhandler hvordan virtuelle agenter kan motivere til at spise sundt, da der ikke præsenteres forskningsresultater i artiklen.

Chi et al. har i "Enabling Calorie-Aware Cooking in a Smart Kitchen" en anden strategi til at motivere folk til sundere spisevaner. Artiklen præsenterer således prototypen på et smart-køkken, som på forskellig vis gør brugeren bevidst om næringsværdien af et måltid. Ideen bag systemet er, at computerteknologi skal gøre det muligt for brugeren at få overblik over kalorieindholdet af de forskellige ingredienser, som tilsættes i forbindelse med selve madlavningen. I køkkenet er der således monteret et "awareness-display", der informerer brugeren om kalorieindholdet af maden og de forskellige ingredienser. Brugeren har således løbende mulighed for at iagttage kalorieindholdet og lave justeringer af mængden eller typen af ingredienser, så kalorieindholdet bliver mindre. Ifølge forfatterne er formålet med systemet at gøre det nemmere at lave sund mad, ved at brugeren ikke selv er nødt til at udregne kalorieindholdet af de ofte mange forskellige ingredienser, som indgår i et måltid.

Maheshwari et al. tager i artiklen "Exploring the Persuasiveness of "Just-in-time" Motivational Messages for Obesity Management" udgangspunkt i, hvordan man kan forhindre overvægt gennem persuasive systemer, der sender motiverende beskeder i forbindelse med situationer i hverdagen, som har afgørende betydning i forhold til helbred og overvægt for eksempel i forbindelse med indkøb af mad. Forskningen tager udgangspunkt i at undersøge beskedernes motiverede potentiale ved at betragte fem centrale elementer i kommunikationsprocessen; afsenderen, budskabet, kanalen, modtageren og destinationen (Maheshwari et al. 2008: 258). Studiet indikerer blandt andet, at det er af afgørende betydning for, hvor troværdigt beskederne opfattes, at afsenderen opfattes som troværdig af modtageren (Maheshwari et al. 2008: 261).

6.3.2 Implikationer for vores design

Som blandt andet Maheshwari et al. undersøgelser påpeger, er det vigtigt, at systemet opfattes som troværdigt, og at forbrugerne har tillid til det vidensgrundlag, systemet er baseret på. Som blandt andet Fogg understreger, er troværdighed en forudsætning for, at et system overhovedet kan være motiverende:

“When it comes to believing information sources – including computers – credibility matters. Credibility sources have the ability to change opinions, attitudes, and behaviours, to motivate and persuade. In contrast, when credibility is low, the potential to influence is low.” (Fogg 2003: 121)

6.3.3 Design af persuasiv teknologi

Fogg et al. beskriver i artiklen “The Behavior Chain for Online Participation: How Successful Web Services Structure Persuasion”, hvordan succesfuld persuasion ofte ikke bare realiseres gennem en enkeltstående påvirkning, men gennem en kæde af persuasive strategier, som sekventielt afløser og supplerer hinanden mod det endelige persuasive mål. Fogg skriver således: “Influence strategies can be examined, but the rich reality of persuasion is sequential: multiple strategies are often used in succession, with each strategy helping the persuader meet intermediate behavioral and attitudinal goals from which new strategies can be applied” (Fogg 2007: 200). Disse mønstre betegner Fogg et al. som behaviour chains, og beskriver hvordan man på forskellige websider kan identificere en række succesfulde behaviour chains, som ofte er i anvendelse. Behaviour Chains er ifølge Fogg et al. ikke et fænomen, som kun gør sig gældende i forhold til online medier:

“To be sure, the sequencing of target behaviour is not new. Our investigation into the pattern of online behaviors helped us see similar patterns in the offline world, which included persuasive domains such as sales, religious conversion, and dating” (Fogg 2007: 200).

I artiklen “A Systematic Framework for Designing and Evaluating Persuasive Systems” præsenterer Kukkonen et al. en række overordnede krav de gennem teori og praksis har erfaret, det kan være vigtigt at adressere i forbindelse med design af persuasive systemer. Blandt andet beskriver de, at man kan udnytte at mennesker ofte tilstræber kognitiv konsistens og at en eventuel inkonsistens kan motivere til forandringer;

“Psychological inconsistency disturbs people and they easily want to, perhaps even feel obliged to reorganize their thinking and restore consistency.” (Kukkonen et al. 2008: 166).

Her kan persuasive systemer drage nytte af ideen om kognitiv konsistens ved for eksempel at præsentere informationer for brugeren, der er inkonsistent med brugerens måde at tænke på og derigennem motivere til handling. Kukkonen et al.

postulerer derudover, at persuasive systemer skal sigte mod at være diskrete. Forfatterne skriver således:

"..they should avoid disturbing users while they are performing their primary tasks with the aid of the system. The principle of unobtrusiveness also means that the opportune moment for a given situation should be carefully considered" (Kukkonen et al. 2008: 167).

Kukkonen et al. beskriver derudover, hvordan det er vigtigt, at persuasive systemer designes, så de efterlever en række generelle krav til software, for eksempel at de er nyttige og lette at bruge. Det uddybes på følgende måde:

"This includes a multitude of aspects, such as convenience, ease of access, error-freeness, high information quality, as well as positive user experience, attractiveness, and user loyalty" (Kukkonen et al. 2008: 168).

Forfatterne konkluderer således, at hvis et system er unødvendigt eller besværligt at bruge, er det tvivlsomt, at det er persuasivt overhovedet (Kukkonen et al. 2008: 168).

Andrew et al. beskriver i "Towards a Systematic Understanding of Suggestion Tactics in Persuasive Technologies", hvordan princippet om suggestion ikke er udforsket i særlig høj grad i eksisterende persuasive systemer (Andrew et al. 2007). Ifølge forfatterne er der god grund til at undersøge dette princip:

"Mobile, context-aware, networked systems are increasingly enabling the principle of kairos, presenting the right message at a time when it can be most effective. Context-aware devices can detect an appropriate context in which to pursue a persuasive intervention, and increasing device capabilities provide increasing means of pursuing that intervention" (Andrew et al. 2007: 260).

I forbindelse med at man udforsker princippet om suggestion, argumenterer Andrew et al. for nødvendigheden af at udforske forskellige taktikker og hvilke fordele og ulemper, der er forbundet med disse:

"Fogg elaborated the various strategies, but there is a need to further refine the possible tactics – how the strategies are realized – that will be most effective. The number of potential tactics is infinite, and the tactics available will change over time as available technologies change" (Andrew et al. 2007: 260).

Andrew et al. præsenterer herefter en model for suggestion princippet design-space, med andre ord et forsøg på at modellere de taktikker, som kan anvendes i realiseringen af suggestion princippet. Modellen opdeler design-spacet i en indholds- og en teknologidimension. Teknologidimensionen præsenterer en opdeling i seks parametre, subtleness, display, notification modality, context source, timeliness og interactivity, der karakteriserer facetter af mulige tekniske realiseringer af suggestion princippet. Pointen med modellen er, at den kan fungere som udgangspunkt for at forstå de forskellige taktikker, der kan udforskes i forbindelse med princippet om suggestion og dermed være et værktøj til at evaluere ny persuasiv teknologi, identificere nye muligheder og designe persuasiv teknologi.

6.3.4 Implikationer for vores design

Med udgangspunkt i Fogg et al.'s undersøgelse af "behaviour chains" vurderer vi, at det er vigtigt at være opmærksom på, at succesfuld persuasion ikke altid realiseres gennem en enkeltstående påvirkning. Ved at tage højde for, hvordan forskellige motiverende påvirkninger kan supplere hinanden, kan vi sandsynligvis designe et mere motiverende system. Da specialet primært omhandler udvikling og efterprøvning af et prototypiske design, vil der dog også være trin, vi vægter ikke at fokusere på. Det drejer sig blandt andet om de forskellige strategier, der kan sættes i spil for overhovedet at få brugeren til at være opmærksom på systemet og ønske at tage det i brug.

Kukkonen et al. fremhæver, at det er vigtigt at designe persuasive systemer, så de ikke griber forstyrrende ind i forhold til en eventuel primær opgave, som brugeren udfører. Vi vurderer derfor, at det er vigtigt nøje at overveje, hvordan vores system skal indgå i brugssituationen og finde en tilgang, så systemet både bliver bemærket af brugeren, men samtidig ikke opfattes forstyrrende under selve indkøbet, som er forbrugernes primære formål med at være i indkøbscentret. Et system, som opfattes anmassende, vil sandsynligvis ikke have mange chancer for at motivere brugerne, men i stedet skabe irritation og modvilje. Udover dette fremhæver Kukkonen, at det kan være nyttigt at designe persuasive systemer der udnytter, at mennesker ofte tilstræber kognitiv konsistens. Specielt i forhold til at motivere forbrugere til indkøb af sundere varer vurderer vi, at dette princip kan udnyttes.

6.3.5 Kritik af Fogg

Atkinson giver i artiklen "Captology: A Critical Review" en kritisk anmeldelse af Fogg (Fogg 2003). Anmeldelsen inkluderer udover forfatterens egen anmeldelse af bogen en opsummering af de væsentligste synspunkter fra to andre anmeldelser af henholdsvis Robert Johnson og Anastasis Petrou. Overordnet set betragtes bogen af Johnson som design centreret og med meget lidt fokus på slutbrugeren. Ifølge Johnson ses dette blandt andet ved, at bogen ikke beskæftiger sig med brugertest og

metoder til at få brugerinput ind i udviklingen og forfinelsen af persuasiv design. Pertrou hæfter sig ved en række af bogens styrker, for eksempel de syv typer af persuasive teknikker, som specielt er rettet mod computeren som værktøj; reduction, tailoring, suggestion, self-monitoring, surveillance og conditioning. Atkinson opsummerer selv kort sine overordnede betragtningen om bogen i forbindelse med argumentation for mere velfunderede etiske overvejelser:

“This omission, in part, probably stems from the seminal status of the work and its presentation to date as an essentially eclectic compilation, garnering all ideas closely and remotely related to the topic of ‘computers and persuasion’” (Atkinson 2006: 172).

I anmeldelsen fokuserer Atkinson på, hvad hun kalder en række kategoriske og definitions-mæssige udfordringer i forhold til blandt andet the functional triad og dens kategorisering i værktøj, medie og social aktør, men går ikke ind i en diskussion eller kritik af de enkelte principper, Fogg præsenterer under de forskellige kategorier. Under kategorien social aktør stiller hun således spørgsmål ved Fogs brug af begrebet aktør om en computer, og foreslår selv betegnelsen ‘social-simulation’. I samme afsnit retter hun desuden kritik mod Fogs tendens til antropomorfering af maskinen og en bagvedliggende præmis om, at mennesket tror computeren er en rigtigt social aktør, begrundet i at nogle af de samme sociale reaktionsmønstre mellem mennesker også kan observeres i forholdet mellem menneske og maskine. Hun skriver således:

“In my opinion, these observations and conclusions involve a false assumption. That we respond to computers in such a fashion is more probably a result of us being human, socially gregarious beings who do not possess ‘synthetic’ non-social communicative alternatives, rather than to have actually incorporated a belief that the machine is in fact a real social actor” (Atkinson 2006: 174).

I udlægningen af de forskellige persuasive principper forsøger Fogg ikke at afgrænse eller diskutere rækkevidden af disse i relation til forskellige brugskontekster. Derved kan det virke, som om Fogg betragter principperne som universelt anvendelige. En række artikler ser dette som en problemstilling. Forget et al. beskriver i ”Persuasion for Stronger Passwords: Motivation and Pilot Study” anvendelsen af en række persuasive principper til at motivere til at generere mere sikre passwords i forbindelse med brug af forskellige webbaserede tjenester, hvor online-sikkerhed og fortrolighed spiller en væsentligt rolle. I den forbindelse accentuerer forfatterne en

række problematikker, der kan være forbundet med at principperne er gjort så generaliserbare:

“PT (persuasive technology) is purposefully generalised so it may be used in any domain, but some PT theory does not readily apply to the unique challenges of usable security”. (Forget et al., 2008: 141)

En lignende konklusion drager (Kukkonen et al 2008: 165), og bemærker således: “Fogg’s framework and principles provide means for understanding persuasive technology, but specifically for designing and evaluating persuasive systems they seem to be at a too general level” (Kukkonen et al 2008: 165). Senere i artiklen uddyber kukkonen et al: “Fogg’s functional triad and its design principle provide the first and most utilized conceptualization of persuasive technology. A weakness of this model is that it does not explain how the suggested design principles can and should be transformed into software requirements and further implemented as actual system features” (Kukkonen et al 2008: 169).

6.3.6 Implikationer for vores design

Betydningen af brugervenlighed i forhold til persuasive systemer fremhæves af Kukkonen et al. som en forudsætning for, at et system kan være persuasivt. Med udgangspunkt i vores egen baggrund som informatikere virker denne betragtning åbenlys, men ikke desto mindre en betragtning, som ikke behandles tydeligt i (Fogg 2003). Johnsons udlægning af Foggs bog som designcentreret virker derfor på mange måder reel. I det hele taget mangler bogen en stillingtagen til, hvordan persuasiv teknologi forholder sig og relaterer sig til andre discipliner indenfor HCI. En sådan stillingtagen kan også bidrage væsentligt til afgrænsning af selve forskningsfeltet og bidrage til at skabe en grænseflade mellem persuasiv teknologi og andre HCI discipliner, som gavner praktisk systemudvikling og derfor sandsynligvis udbredelsen af persuasiv teknologi. Vi formoder, at dette hører fremtiden til. I forhold til vores egen systemudvikling vil brugervenlighedsaspektet være en del af selve designprocessen. Det sker ved, at vi anvender vores viden om generelle retningslinjer for brugervenligt design i forbindelse med designprocessen og laver en uformel ekspertevaluering af vores prototyper, som skal være med til at fange en række af de interaktionsmæssige problemer, der kan være forbundet med de indledende prototyper.

Del 2 - Designfasen



7 iCART

I dette kapitel vil vi beskrive, hvordan vi har designet iCART. iCART er et akronym og står for "intelligent Consumer Alerting Retail Trolley". Vi vil argumentere for valget af persuasive principper, redegøre for udformning af den grafiske brugerflade, beskrive iCART's implementering af de persuasive principper, gennemgå den tekniske implementationen af iCART og slutteligt præsentere det endelige system.

7.1 Ideudvikling

Udgangspunktet for ideudviklingen har været de problematikker og krav, vi har identificeret i forbindelse med ekspertinterviewene, litteraturgennemgangen og Foggs "Functional Triad" (Fogg, 2003: 23), som inddeler de persuasive teknologier i tre kategorier; værktøjer, medier og sociale aktører, som er beskrevet med udgangspunkt i en række principper. Med udgangspunkt i disse principper har vi lavet brainstorm-sessioner, hvor vi har udviklet tilgange og koncepter, til hvordan et system kan imødekomme de forskellige problematikker. Kvaliteten og antallet af de forslag vi kunne generere i kategorien værktøj, var langt højere end for de andre kategorier, hvilket også afspejlede vores vurdering af, at denne kategori bedst relaterede sig til de problemstillinger og krav, vi havde identificeret under ekspertinterviewene. På baggrund af idéerne opstået under brainstorm-sessionerne, valgte vi at arbejde videre med de koncepter, som relaterede sig til kategorien værktøj og principperne reduktion, forslag og selvmonitorering.

I kapitlet "Overordnede krav til systemet" er vi kommet frem til, at systemet skal formidle om sundheden af varen, så det er let at forstå. Dette kriterium ledte os til at benytte reduktionsprincippet. Reduktionsprincippet fortæller således, at man ved at reducere kompleksiteten af en handling for brugeren kan forøge chancen for, at den udføres. Reduktionsprincippet implementeres i iCART ved at gøre det lettere for forbrugerne at vurdere sundheden af fødevarerne, og dermed tage disse overvejelser ind i deres måde at handle i indkøbssituationen. At bevidstgøre forbrugerne om varernes sundhed, vurderer vi, er første skridt imod at motivere til at træffe andre fødevalevalg. Derudover har vi valgt at benytte forslagsprincippet, som iCART implementerer ved at bevidstgøre brugerne om sundere alternativer til deres fødevalevalg.

Ud fra ekspertinterviewene har vi lært, at mange forbrugere vurderer sundhed som et af de væsentligste parametre for valg af fødevarer. Der er således mange, der gerne vil spise sundt og derfor sandsynligvis også kan have interesse i at opstille mål for sundheden af deres indkøb. For at imødekomme denne antagelse, har vi valgt at inddrage selvmonitoreringsprincippet, som iCART implementerer ved at præsentere

brugeren for en oversigt over sundhedsfordelingen af varerne i indkøbsvognen, som kan bruges til at monitorere det samlede fødevarervalg.

I litteraturgennemgangen nævner Kukkonen et al., at et persuasivt system skal undgå at gribe forstyrrende ind i forhold til en eventuel primær opgave i brugssituationen (Kukkonen et al., 2006: 168). I forbindelse med indkøbssituationen er den primære opgave for forbrugeren, at handle ind, og systemet må derfor ikke opfattes forstyrrende under selve indkøbet. I så fald vurderer vi at der er risiko for at systemet opfattes som anmassende og dermed reducerer chancerne for at motivere. I afsnittet "Persuasiv Teknologi" beskrives hvorledes det opportune øjeblik for motivation afhænger af mange forskellige faktorer, herunder faktorer som iCART ikke vil kunne aflæse og dermed tage højde for. Et eksempel kunne være om brugeren er i dårligt humør eller om brugeren har travlt. Hvis systemet aktivt prøver at tiltrække sig opmærksomhed i situationer hvor brugeren ikke har overskud til at se på systemet vil det kunne skabe irritation. Sker dette er der en risiko for at brugeren får en negativ opfattelse af systemet og således ikke vil benytte det i fremtiden.

7.2 Udformning af brugergrænsefladen

7.2.1 Fysisk design

iCART er designet til at køre på en trykfølsom-skærm fastmonteret på indkøbsvognen. Formålet er at give systemet en placering, der i sig selv forbedrer mulighederne for at tiltrække sig brugerens opmærksomhed, men som samtidigt ikke opfattes som forstyrrende i forbindelse med indkøbet. Ved at iCART er placeret på indkøbsvognen og ikke på eksempelvis en stander i butikken, er hensigten at øge sandsynlighed for at systemet bliver brugt og derved får mulighed for at motivere.

Hensigten med iCART's fysiske design er blandt andet at fremhæve og eksponere vareinformationen tydeligere, end det sker i dag. I øjeblikket findes der enkelte fødevarermærker, for eksempel Nøglehulsmærket, som anvendes på udvalgte produkttyper. De er placeret på selve indpakningen og vil sandsynligvist konkurrere om forbrugeren opmærksomhed med en lang række andre oplysninger og illustrationer, der er tilgængelig på varepakningen. Herved er der en risiko for, at forbrugeren slet ikke opdager mærket.

7.2.2 Papir prototyper

Med udgangspunkt i denne konceptuelle forståelse af iCART har vi udviklet forskellige papirprototyper. I designprocessen har vi tilstræbt at udnytte den viden, vi har fået gennem vores uddannelse om, hvordan man designer systemet, som er lette at anvende, for eksempel designheuristikker (Dix et. Al., 1997: 414) og gestaltnlove. Vi har således søgt at gøre brugergrænsefladen intuitiv og selvforklarende.

For at udvikle ideer til designet af iCART's grafiske brugergrænseflade, har vi benyttet papirprototyper. Vi tager udgangspunkt i Carolyn Snyders Paper Prototyping – The Fast and Easy Way to Define and Refine User Interfaces (Snyder, 2003). Papirprototyper giver mulighed for hurtigt at skitsere, teste og ændre forskellige designidéer, før systemet teknisk implementeres. Derved kan papirprototyper være med til at spare tid, da det ofte vil være mere tidskrævende at ændre på designet i en implementeret udgave af systemet.

Vi har valgt at lave interne evalueringssessioner, hvor vi har gennemgået de forskellige forslag enten internt i gruppen eller sammen

med vores specialevejleder. Efterfølgende har vi lavet nye papirprototyper, som tager højde for de erfaringer, vi har fået i forbindelse med evalueringen. Vi har gennemgået tre iterationer, hvor vi har designet, evalueret og tilpasset papirprototyper af systemet. Den afsluttende papirprototype har fungeret som udgangspunkt for implementering af den funktionelle prototype af iCART.



Illustration 1 - Vareinfo-skærmen på den endelige papirprototype

7.2.3 Overvejelser og retningslinjer for design af den grafiske brugergrænseflade

Omgivelserne som iCART skal fungere i er karakteriseret ved at udsætte forbrugeren for mange sanseindtryk, som ofte konkurrerer om opmærksomheden, for eksempel farvestrålende reklamer, andre handlende, musik og forskellige dufte. Derudover stiller selve indkøbssituationen en lang række krav til forbrugeren om eksempelvis at lokalisere varer, styre en indkøbsvogn og manøvrere i forhold andre handlende og er desuden ofte karakteriseret ved at foregå under tidspres eller ønsket om at den skal overstås hurtigt. Således stiller indkøbssituationen i forvejen mange krav til forbrugeren kognitive ressourcer. Vi ønsker at tage højde for dette, ved at efterstræbe et design, der er meget simpelt og intuitivt for forbrugeren at anvende og forstå. I tilfælde af at iCART færdigimplementeres og skal indgå i et indkøbscenters normale rutiner, vil det ikke være praktisk muligt at tilbyde individuel vejledning til den enkelte forbruger. iCART skal således fungere som et walk-up-and-use-system hvilket understreger nødvendigheden af et simpelt og intuitivt design. I forlængelse af ovenstående vurderer vi, at systemet skal indeholde begrænset tekstbaseret information i den primære grænseflade, og at eventuel uddybende skriftlig information om systemet skal være tilgængelig, men kun som et aktivt tilvalg fra forbrugeren.

Vi vurderer at systemets centrale funktioner er at give oplysninger om vares sundhed og at vise varealternativer, hvilket også skal afspejle sig i udformningen af brugergrænsefladen. Det kan for eksempel ske gennem udformningen af de grafiske



Figur 2 - vareinfo-skærmen i den kørende prototype

elementer der repræsenterer funktionerne, for eksempel gennem størrelse, hvordan de vises og placeringen af disse i grænsefladen.

Litteratur-gennemgangen peger på vigtigheden at systemet opfattes som troværdigt for at det kan fungere persuasivt. Vi har valgt at anvende Spis-mærket og de vurderingskriterier, der

hører hertil, da vi vurderer at Fødevarestyrelsen, som står bag mærket, af mange forbrugere vil blive opfattet som troværdig omkring deres formidling om fødevarer. iCART vil således kunne drage nytte af forbrugernes kendskab til Fødevarestyrelsen, og derved have en større chance for at fremstå som troværdigt i forhold til den sundhedsinformation det giver.

7.2.4 iCART – et persuasivt system

iCART's implementering af reduktionsprincippet

Reduktionsprincippet er implementeret i iCART ved at visualisere vares sundhed ved hjælp af Spis-mærket og derigennem gøre det lettere for forbrugeren at vurdere sundheden af fødevarer. Spis-mærket laver således en samlet vurdering af varen, der tager udgangspunkt i en række parametre, der vurderes relevante i forhold til vares sundhed. Det reducerer derfor den kompleksitet, der kan være forbundet med at bedømme vares sundhed og tilskynder derved forbrugeren til at tage disse overvejelser med ind i deres måde at handle på.

iCART's implementering af forslagsprincippet

Forslagsprincippet indikerer, at man kan øge motivationen for at tage imod et forslag, hvis man kommer med forslaget på det rette tidspunkt. iCART implementerer forslagsprincippet ved at tilbyde forbrugeren varealternativer i handelsøjeblikket og ønsker derved at gøre opmærksom på, at der findes sundere alternativer på netop det tidspunkt, hvor det er mulighed for at korrigere varevalget. Desuden udnyttes det, at iCART netop har gjort opmærksom på, at den valgte vare er usund, hvilket i sig selv skal fungere som en tilskyndelse til at overveje et sundere alternativ. Hensigten er, at iCART selv skal skabe et gunstigt øjeblik – også kaldet kairos - for at introducere et alternativ

iCART's implementering af selvmonitoreringsprincippet

Selvmonitoreringsprincippet indikerer, at man ved at anvende computerteknologi til at gøre det nemt at måle ens præstation eller status kan hjælpe med at opnå forudbestemte mål eller resultater.

iCART implementerer selvmonitoreringsprincippet ved at præsentere brugeren for en virtuel indkøbsvogn, som gør det muligt at monitorere sundheden af det samlede antal varer i indkøbsvognen og derigennem give forbrugeren mulighed for at sætte mål for den ernæringsmæssige sammensætning af indkøbet.

7.3 Implementation

I dette afsnit vil vi beskrive aspekter vedrørende den tekniske implementering af iCART, blandt andet hvordan varedata er indsamlet, lagret og koblet med varealternativer i iCART og hvordan RFID-teknologien er simuleret.

7.3.1 Teknisk implementation

iCART er implementeret i C# og benytter sig af Windows Presentation Foundation til den grafiske brugerflade. Som udviklingsværktøj har vi benyttet Microsoft Visual Studio 2008, Microsoft Expression Blend 2 og Microsoft SQL Server Management Studio 2005, da vi i forvejen var bekendte med disse værktøjer. Til lagring af varedata samt logning af testdata, er der benyttet en MsSQL database, og stored procedures er anvendt til at indkapsle databaselogikken i databasen. Omfangsmæssigt fylder iCART cirka 1650 linjers kode, tre databasetabeller og fire stored procedures.

7.3.2 Varedata

For at afdække alle mulige valg i de varegrupper testpersonerne skulle handle ind, har vi indtastet og fotograferet 303 varer, og koblet alternativer til de varer, der endte i Spis-mindre og Spis-mindst kategorierne, hvor der var logiske alternativer. For at optimere indtastningen af varedata, blev en webapplikation udviklet i ASP.NET, der indeholder en formular til at indtaste stregkode, varenavn, næringsoplysninger samt billednavn. Webapplikationen fylder cirka 700 linjer kode. For at vi ikke manuelt skulle indtaste stregkoden, havde vi rekvireret en stregkodelæser, som vi benyttede til at scanne stregkode direkte ind i formularen i webapplikationen. Stregkoden blev benyttet som identifikation af varerne i databasen. Det var således ID-koden, som stregkoden indeholder, der blev sendt imellem PDA'en og iCART. PDA-applikationen er beskrevet senere i dette kapitel under "Simulering af RFID".

For at lave iCART generisk og nemt opdaterbar valgte vi at indtaste næringsoplysninger i stedet for at udregne Spis-mærket og lagre dette i databasen. På den måde sikrede vi, at eventuelle fremtidige administratorer af iCART ikke

behøver at vide noget om Spis-mærket og de bagvedliggende udregninger, men blot kan indtaste de værdier, der findes på næringsdeklarationen. Det betyder desuden, at iCART nemt kan opdateres, hvis der fremkommer ændringer til udregningen af varernes sundhed. iCART benytter sig af Fødevarestyrelsens grænseværdier i forbindelse med udregning af varernes sundhed, disse værdier kan ses i bilag B.

Samtlige produkter i systemet blev fotograferet, og billederne blev ensartet redigeret i Adobe Photoshop CS4. Billederne blev derefter logisk navngivet og lagt i en filmappe på computeren, der kører iCART. I databasen blev filnavn til billederne gemt sammen med varedataene. Herved er det nemt at ændre et billede, hvis en vare eksempelvis får ny emballage.

Kobling af varealternativer

Vi har valgt manuelt at lave koblingerne imellem usunde varer og deres alternativer, dels fordi data mining, der muligvis ville kunne bruges til at lave denne kobling, ligger uden for projektets ramme og sandsynligvis kunne udgøre emnet for et speciale i sig selv, dels fordi vi på den måde kontrollerede hvilke alternativer, der skulle præsenteres for brugerne. For at lave koblingen udskrev vi alle varerne på individuelle stykker papir med varenavn, billede og Spis-mærke. Disse papirstykker blev derefter sorteret efter varetype og sundhedsgrad, hvorefter vi gennemgik hvert enkelt produkt i Spis-mindst og Spis-mindre kategorien og koblede disse op med alternativer, hvis disse fandtes.

7.3.3 Simulering af RFID

Fordi systemet skal fungere persuasivt overfor alle, det vil sige også personer, der ikke gør noget aktivt for at vælge sunde varer, har vi valgt at designe systemet, så det færdigimplementeret kan drage nytte af RFID-teknologien. RFID er en forkortelse af Radio Frequency Identification og dækker over en teknologi, som består af to dele; en aflæser som udsender radiobølger og et RFID-tag, som modtager bølgerne og omdanner disse til elektricitet og derefter bruger denne energi til at sende de lagrede informationer tilbage til aflæseren. RFID-tags er så småt på vej ind i detailhandlen, og en stor del af varerne i supermarkeder vurderes at have RFID-tags indenfor de næste seks år⁵. Hensigten med at bruge RFID-tags i iCART er, at brugeren ikke behøver at scanne varen ind for at blive præsenteret for informationer om varens sundhed. Ved at brugeren ikke selv skal interagere med systemet, for at få vist information om fødevarerne, er hensigten at øge chancerne for, at iCART bruges i indkøbssituationen.

⁵ <http://www.rfidvidensbank.dk/sw10139.asp>

7.4 Præsentation af iCART

Det første skærbillede iCART viser brugeren, er en introskærmen (Illustration 2). Skærmen består af en forklarende overskrift "Sådan fungerer systemet", som indikerer, at skærmen er ment som en instruktion til, hvordan iCART fungerer.



Illustration 2 – introskærmen

Efter overskriften følger tre billeder med hver sin følgetekst, der illustrerer, hvordan systemet fungerer; For at bruge systemet, skal man således lægge en vare i kurven, hvorefter systemet giver information om varens sundhed. Det sidste billede viser, hvordan man ved hjælp af den virtuelle indkøbskurv, kan se en indikation af sundheden af det samlede varevalg. På introskærmen ses desuden "info-knappen", visualiseret som et spørgsmålstegn øverst i venstre hjørne. Ved at trykke på knappen vises info-skærmen (Illustration 3).

X Om systemet

Når du lægger en vare i indkøbsvognen, vil systemet fortælle, om det er en fødevarer, du skal undgå at spise meget af i det daglige, eller om det er en fødevarer, du kan spise meget af, hvis du ønsker at spise en sund og ernæringsrigtig kost.

I de tilfælde hvor der findes sundere alternativer til varen, vil systemet præsentere dig for disse. Ønsker du at købe de sundeste fødevarer, skal du gå efter varer, som får betegnelsen "Spis Mest".

Systemet er baseret på ernæringskriterier opstillet af Fødevarestyrelsen, der desuden ligger til grund for de otte kostråd. Følger du ernæringskriterierne er du sikret en sund kost, som bl.a. er med til at forhindre livsstilssygdomme som fedme.

Du kan læse mere om sund kost, Spis-mærket og kostrådene på www.altomkost.dk og www.spismest.dk.

Illustration 3 - Infoskærmen

Infoskærmen indeholder en kort forklaring af, hvordan systemet fungerer, hvad der ligger til grund for vurderingen af fødevarernes sundhed, en motivation for at spise sundt, samt henvisninger til hvor man kan læse mere om sund kost, Spis-mærket og kostrådene. Når infoskærmen er vist, bliver spørgsmålstegnet ændret til et kryds, som signalerer, at man kan lukke infoskærmen ved at trykke på det. På infoskærmen er Fødevarestyrelsen nævnt som kilde for de ernæringsmæssige kriterier der lægger til baggrund for udregningen af varernes sundhed. Dette gøres for at øge chancen for at systemet, og den information som formidles, opfattes som troværdig.

Når brugeren lægger en vare i vognen, viser vareinfo-skærmen et billede af varen sammen med en ernæringsvurdering af denne, som indikerer sundheden af varen. I Illustration 4 vises tre eksempler på vareinfo-skærmen. Til venstre vises et eksempel, hvor brugeren har lagt en sund vare i vognen, i midten et eksempel med en mindre sund vare og til højre vises et eksempel med en usund vare.



Illustration 4 – tre eksempler på vareinfo-skærm

Vareinfo-skærmen består af to dele adskilt af en sort streg. Den øverste del omhandler varen, der sidst er puttet i vognen og består af et billede af varen efterfulgt af varens sundhedsmæssige vurdering, visualiseret ved hjælp af Spis-mærket, som enten er grønt (Spis-mest), gult (Spis-mindre) eller rødt (Spis-mindst). For at tydeliggøre betydningen af de tre variationer af Spis-mærket, har vi tilføjet farverne rød, gul og grøn til henholdsvis Spis-mindst, Spis-mindre og Spis-mest mærkerne. Derved søger vi at udnytte at disse farver ofte associeres med Stop, standby og gå/kør (Dix et. Al, 1997: 115). Den anden del af vareinfo-skærmen er den virtuelle indkøbsvogn, som viser brugeren, hvor mange varer i de forskellige sundhedskategorier, der er i kurven. iCART laver denne opdeling af skærbilledet, når den første vare bliver lagt i indkøbsvognen og bibeholder den under resten af indkøbsturen. Den virtuelle indkøbsvogn er derfor altid til stede for at kunne bevidstgøre brugeren om indholdet af dennes indkøbsvogn. I eksemplet med den usunde vare, indeholder vareinfo-skærmen også en "fane", brugeren kan trykke på for at få vist sundere alternativer. Teksten på fanen skifter imellem "Se sundere alternativer" og "tryk her" for at tiltrække sig brugerens opmærksomhed. Når brugeren trykker på fanen "glider" der et faneblad, med to sundere alternativer til den pågældende vare, halvvejs op på skærmen. Et eksempel på dette kan ses i **Error!**

Reference source not found., hvor brugeren har klikket alternativerne til Havre Fras frem. Grunden til at fanen med alternativerne kun fylder halvdelen af skærmen er, at brugeren derved stadig bliver gjort opmærksom på, hvilket produkt de får vist alternativer til, og hvilken sundhedsgrad dette har. Hensigten er, at de bedre kan tage stilling til, om de har lyst til at ændre deres valg. Teksten på fanebladet er nu ændret til "Tryk her for at skjule" for at vise, at fanebladet kan skjules igen, ved at trykke på fanen.

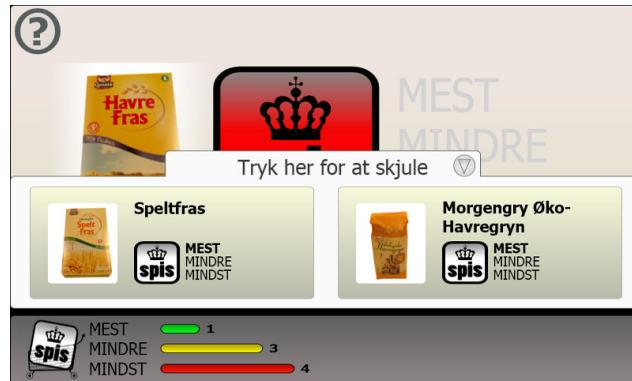


Illustration 5 - Fanen med de sundere alternativer

Del 3 - Testfasen



8 Testen

I dette kapitel beskrives vores testdesign, herunder tilgang til rekrutteringen af testpersoner, anvendelse af feltstudie, testprocedure, hvordan vi har indsamlet data og hvordan disse efterfølgende er blevet analyseret.

8.1.1 Testpersoner

Tolv testpersoner blev rekrutteret via personlige netværk og opslag diverse offentlige samlingssteder. For at sikre at deltagerne var i den potentielle målgruppe for systemet, opstillede vi som kriterium for rekrutteringen at deltagerne skulle have enten hoved- eller medansvar for indkøb af fødevarer i deres husstand.

Inden testen sendte vi et spørgeskema til testpersonerne, som skulle give os et grundlag for at lave to homogent sammensatte testgrupper. Spørgeskemaet kan ses i bilag C.

I forbindelse med den endelige test endte vi med at have 11 testpersoner i stedet for de oprindelige 12. På selve dagen fik vi således afbud fra en testperson. Derudover har vi testet med en enkelt testperson hvor vi ikke har brugt data i den efterfølgende analyse. Årsagen til at vi valgte ikke at benytte disse data var, at testpersonen ikke benyttede systemet. Således gav testen os ikke ny viden, udover at det accentuerer problemstillinger ved, at systemet ikke kræves for at kunne handle og ikke aktivt motiverer brugeren til at inddrage det i indkøbssituationen, men fungerer som et tilbud. Testpersonen gav efterfølgende som begrundelse, at det føltes uvant at skulle kigge ned på et system, og derfor valgte hun at handle som på en normal indkøbstur. Hun fortalte derudover, at hun sandsynligvis ville anvende systemet efterhånden som hun gradvist opnåede fortrolighed med det, på samme måde som hun var begyndt at bruge kurvene som indkøbsvogn, efter dette var blevet muligt.

Testpersonernes demografiske data kan ses i Tabel 2:

Gruppe 1 – uden iCART				Gruppe 2 – med iCART			
Alias	Alder	Køn	Profession	Alias	Alder	Køn	Profession
TP6	27	K	PhD studerende	TP1 ^{iC}	32	M	Navigatør og It-specialist
TP7	34	M	Community- og projektudvikler	TP2 ^{iC}	51	M	Faglærer
TP8	27	M	Studerende	TP3 ^{iC}	32	M	Studerende
TP9	26	K	Studerende	TP4 ^{iC}	42	M	Territory Account Manager
TP10	58	K	Anæstesi-sygeplejerske	TP5 ^{iC}	42	K	Bankansat

Tabel 2 - fordeling af testpersonerne i de to grupper

Ud fra testpersonernes vægtning af sundhed som kriterium i forbindelse med valg af fødevarer, blev de opdelt i to grupper; en gruppe som handlede med iCART og en som handlede uden. Vi har brugt testpersonerne som ikke anvender systemet som et sammenligningsgrundlag, som kan hjælpe os med at identificere hvilken indflydelse iCART har på indkøbshandlingen. Testpersonernes vægtning af sundhed kan ses i Tabel 3:

Gruppe 1 – uden iCART		Gruppe 2 – med iCART	
Alias	Vægtning af sundhed (1-8)	Alias	Vægtning af sundhed (1-8)
TP6	2	TP1 ^{iC}	4
TP7	4	TP2 ^{iC}	4
TP8	2	TP3 ^{iC}	2
TP9	1	TP4 ^{iC}	1
TP10	1	TP5 ^{iC}	1

Tabel 3 - testpersonernes prioritering af sundhed

8.1.2 Feltstudie

Testen blev udført som et feltstudie i et større dansk varehus. Varehuset var stort nok til at deres vareudbud gav mulighed for et tilstrækkeligt antal varealternativer. En af fordelene ved at udføre testen i de samme omgivelser som systemet er beregnet til at fungere i, og ikke simulerede omgivelser som i et laboratorium er, at der sandsynligvis opnås en større indlevelse fra testpersonerne, da de er vant til at handle ind i lignende omgivelser. Ved at teste i brugskonteksten bliver brugerne også påvirket af flere indtryk end i et laboratorium, hvorved vi opnår et mere realistisk billede af systemet i brug. Som Dix et. al. skriver:

"The very open nature of the situation means that you will observe interactions between systems and between individuals which would have been missed in a laboratory study" (Dix et. Al., 1997: 407-408).

Dette understøtter, at valget om at gennemføre testen i mere realistiske omgivelser i dette tilfælde er korrekt.

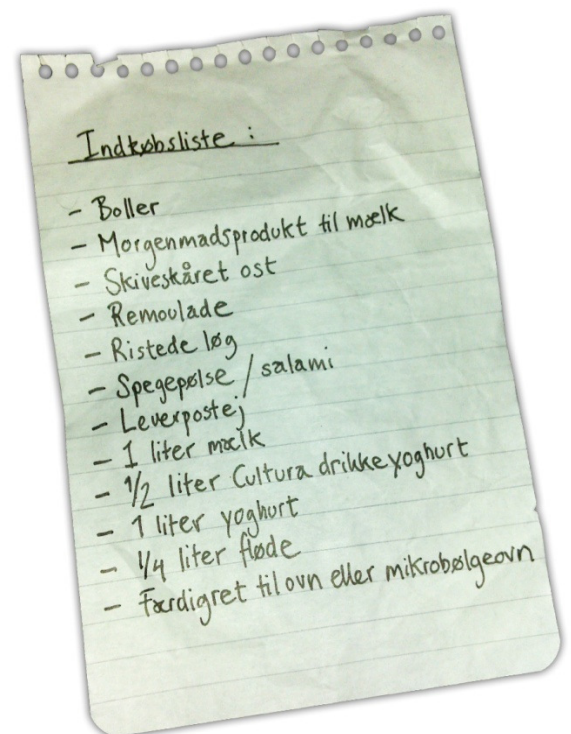
En ulempe ved feltstudier er, at man ikke har den samme kontrol over testen, som ved en test udført i et laboratorium. For eksempel vil der under testen være andre handlende i varehuset, der på forskellig vis potentielt kan påvirke testen. Således er der mange, der handler ind omkring klokken 12 og igen klokken 17, hvilket betyder at testpersonerne ikke har haft identiske testforhold, eftersom testene blev afholdt på forskellige tidspunkter af dagen. Vi har dog ikke observeret at dette har influeret resultaterne i forbindelse med testen.

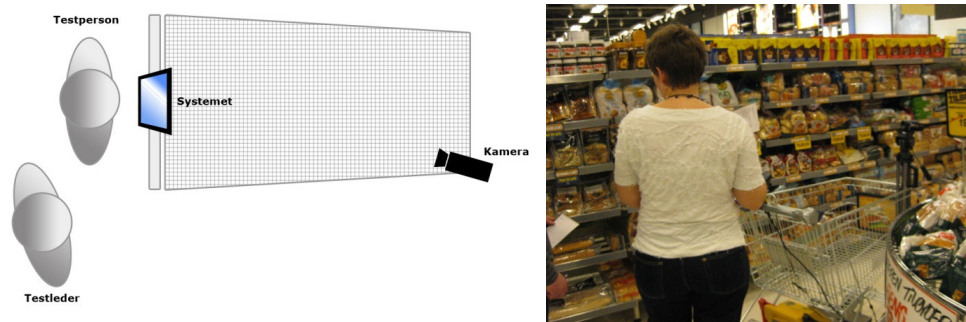
8.1.3 Design

Testdeltagerne i de to grupper fik udleveret en identisk indkøbsliste, som de skulle handle efter. Før testen fik testdeltagerne ingen specifik information om hvilket type system de skulle hjælpe med at teste, andet end at det var et system, som er beregnet til at blive brugt i indkøbssituationen. Hensigten med dette var at undgå, at testpersonerne havde en forståelse for, hvad systemet kunne tilbyde dem, da vi ønskede at teste iCART som et walk-up-and-use system. Derudover var der en risiko for, at testpersonerne ville handle på en anderledes måde end vanligt, hvis de vidste, at systemet skulle motivere til at handle sundere.

Dataindsamling

For at indsamle data under testen monterede vi et videokamera på indkøbsvognen, som var rettet mod testpersonen. På den måde opfangede kameraet testpersonens handlinger, ytringer og non-verbale kommunikation, som senere blev anvendt under analysen af testen.





Figur 3 - Testopstillingen og billede fra testen

Systemet er udstyret med et logningssystem, som logger enhver interaktion. Systemet registrerer, når en testperson enten lægger en vare i kurven eller tager en vare op fra kurven, samt trykker på skærmen for at få vist varealternativer eller info-skærmen. Alle emner i loggen bliver desuden registreret med tidspunkt, for hvornår handlingen blev udført. Loggen skal bruges i forbindelse med den efterfølgende analyse af videooptagelserne fra testene, da systemets brugergrænseflade ikke er synlig på disse optagelser.

Pilottest

Inden vi gik i gang med de endelige tests, udførte vi en pilottest. Fordelen ved at udføre en pilottest er, at den blandt andet giver et billede af hvor lang tid de endelige tests vil tage, mulighed for at tilpasse fremgangsmåde, rette fejl i systemet og tydeliggøre instrukser inden de endelige tests. Ved gennemførelse af en pilottest benyttes en person som er repræsentativ for målgruppen. I forbindelse med pilottesten gennemgik vi testen som den var tiltænkt, og til sidst afholdt vi et kort interview, hvor vi stillede spørgsmål omkring testpersonens oplevelse. Testen foregik nogle dage inden de endelige tests, så der var tid nok til at rette eventuelle fejl i systemet eller ved proceduren. Pilottesten gav os desuden træning i at plote varer i systemet ved hjælp af applikationen på PDA'en. Vi fik desuden mulighed for at prøve, hvordan det ville være at afholde en test i varehuset og erfare hvordan vi skulle placere os mest hensigtsmæssigt i forhold til videokameraet.

8.1.4 Procedure

Testen forløb over to dage. Vi havde lånt et mødelokale i varehuset, som vi benyttede til introduktion og debriefing. Resten af testen forløb i selve varehuset. Under testen fungerede en af projektgruppens medlemmer som testleder, der primært skulle stå for kontakt med testpersonen. Den anden af projektgruppens medlemmer stod for håndteringen af udstyr og teknik, herunder at simulere RFID ved at plote varer ind i systemet via PDA'en.

Som start af testen læste testlederen en introduktionstekst op, som forklarede testforløbet, hvordan vi ville forholde os overfor testpersonerne og andre praktiske informationer vedrørende testen, eksempelvis at vi ønskede at de skulle "tænke højt" under testen. Teksten blev læst op for at sikre, at alle testpersonerne fik præcis samme information. Introduktionsteksterne til de to testgrupper kan ses i bilag D.

Efter introduktionen fik testpersonen udleveret en indkøbsseddel. Udover Cultura drikkeyoghurt, var ingen af varerne specificeret yderligere end ved den generelle varebetegnelse. Efter testpersonen havde fået indkøbssedlen, startede testen. I den forbindelse informerede vi testpersonen om at de gerne må bruge tid på at studere systemet, inden de handler. Under testen var det testlederens opgave at tilskynde testpersonen til at "tænke højt" hvis denne glemte det. Herudover stillede testlederen enkelte opklarende spørgsmål, hvor det blev vurderet som nødvendigt.

Debriefing

Efter testen blev testpersonerne bedt om at udfylde et spørgeskema med en række udsagn. For hvert udsagn skulle testpersonerne forholde sig til i hvilken udstrækning de var enige med udsagnet på en fem-trins skala rangerende fra "Meget enig" til "Meget uenig". Spørgeskemaet kan ses i bilag E.

Efter spørgeskemaet afholdt vi et semi-struktureret kvalitativt interview hvor vi havde mulighed for at spørge ind til testforløbet og besvarelserne i spørgeskemaet. Til det formål havde vi konstrueret en interview-guide som kan ses i bilag F. Interviewet blev optaget, transskriberet og efterfølgende brugt under analysen af videoptagelserne fra testen.

8.1.5 Dataanalyse

Som udgangspunkt for analysen indsamlede vi forskellige kvantitative data ved at gennemse videoptagelserne fra testen og gennemgå logfilerne fra iCART's logningsmekanisme. Udgangspunktet for de kvantitative observationer kan ses i bilag G. Vi samlede de kvantitative data i et skema, som kan ses i bilag H. Skemaet blev brugt som et værktøj til at skabe overblik over, hvad der er sket under testen, der giver os mulighed for at identificere nogle overordnede mønstre for brugen af systemet, som vi kan bruge som referencer og nedslagspunkter til den deskriptive del af analyse, der har til formål at identificere årsager og begrundelser for de mønstre, som er identificeret kvantitativt.

Før vi påbegyndte den kvalitative del af analyse, bearbejdede vi de kvantitative data for yderligere at tydeliggøre mønstre. Ved bearbejdning menes indtastning af de kvantitative data i tabeller, som tydeliggør mønstre på individplan, gruppeplan og helhedsplan. Ud fra tabellerne blev grafer kreeret for at visualisere de kvantitative

data og derved tydeliggøre mønstre. Efter at mønstrene var klarlagt, havde vi et bedre udgangspunkt for den kvalitative analyse. Herefter bevægede vi os over i den mere forklarende del af analysen, hvor hensigten er at forklare de fremkomne mønstre og behandlede emner fremkommet i de kvalitative data. Her har vi desuden inddraget transskriptionerne af interviewene, samt spørgeskemaerne, som kan bruges til yderligere at uddybe hvad der er sket under testen.

9 Resultater af testen

I det følgende præsenteres resultaterne af testen af iCART. Afsnittet er organiseret i fem hoveddele: Først "Generelt om iCART", dernæst præsenteres resultater knyttet til systemets tre hovedfunktioner i "iCART som reduktionsteknologi", "iCART som forslagsteknologi" og "iCART som monitoreringsteknologi", og afslutningsvist beskrives resultater, der ikke relaterer sig specifikt til en af de tre teknologier i "Andre observationer". I gennemgangen vil de enkelte testpersoner være benævnt med et TP og et nummer. Deltagere som har systemet til rådighed under testen, betegnes herudover ^{ic}, eksempelvis TP5^{ic}.

Efter analyseafsnittet vil vi i "Diskussion" tage udvalgte emner op aktualiseret gennem testen.

9.1 Generelt om iCART

Samtlige testdeltagere er positivt indstillede overfor iCART, og fire ud af fem giver i det efterfølgende interview udtryk for, at de vil kunne finde på at bruge systemet, hvis det var tilgængeligt i en almindelig indkøbssituation. Systemet opfattes således som nyttigt og relevant, hvilket vil blive uddybet under afsnittene om de forskellige dele af iCART.

Testdeltagerne, der anvender systemet under testen, bruger i gennemsnit 21 minutter på at handle, mens testdeltagerne uden systemet gennemsnitligt bruger 15 minutter. Blandt deltagerne som anvender systemet tager TP3^{ic} længst tid om at gennemføre testen (40.28 min), mens TP4^{ic} bruger kortest tid (12.20 min.) Som beskrevet i metodeafsnittet har vi også testet med en gruppe deltagere, som har handlet på normal vis uden systemet tilgængeligt. Blandt disse deltagere har TP11 den længste tid med 20.32 min., mens TP10 har den korteste tid med 12.08 min. Disse tal afspejler vores iagttagelser i testsituationen hvor testdeltagerne med iCART, generelt tager længere tid om at handle, hvilket vi vurderer, skyldes den ekstra interaktion med systemet, men også at de oftere bruger varernes næringsdeklarationer, overvejer varevalg og sammenligner forskellige varetyper. Ni gange i løbet af testen bruger testdeltagerne med iCART således varedeklarationen,

hvilket sker i seks tilfælde for gruppen uden systemet. Dette kan indikere, at deltagerne i højere grad bliver ansporet til at undersøge næringsinformationer, når de bruger systemet.

9.2 iCART som reduktionsteknologi

I dette afsnit præsenteres resultater fra testen, der relaterer til iCART, som reduktionsteknologi.

Fogg definerer reduktionsteknologi, som en computerteknologi der reducerer kompleksiteten af en opgave, og derved øger chancen for, at brugeren vil udføre denne (Fogg, 2003: 33). I øjeblikket er en af barriererne for, at forbrugerne handler sundt, at den primære information, som er tilgængelig om sundheden af varerne i indkøbssituationen i form af næringsdeklarationen, er forholdsvist svært tilgængelig. iCART præsenterer information om varens sundhed ved hjælp af Spis-mærket, hvis hensigt er at gøre det let for brugerne at aflæse, om varen er sund. Herved er det ideen, at systemet skal reducere den kompleksitet, der ellers kan være forbundet med at vurdere sundheden af en vare for forbrugeren.

9.2.1 iCART bevidstgør brugeren om varens sundhed

Testen viser, at iCART kan hjælpe brugerne med at blive bevidste om varernes sundhed.

	TP1 ^{iC}	TP2 ^{iC}	TP3 ^{iC}	TP4 ^{iC}	TP5 ^{iC}	Total
Antal mulige gange testpersonerne kunne have kigget på iCART's vurdering	12	11	12	12	12	59
Antal gange testpersonerne kigger på iCART's vurderingen	8	10	10	8	2	38
Antal gange, ud af de gange som testpersonerne kiggede på iCART, hvor de kunne have valgt et sundere alternativ	4	5	5	7	2	23
Antal gange testpersonerne ændrer valget	0	1	2	0	0	3
Antal gange hvor testpersonerne ændrer valget alene på grund af reduktionsteknologien	0	0	0	0	0	0

Under testen lægger testdeltagerne sammenlagt varer, der for den enkelte deltager ikke er vurderet af systemet, ned i vognen 59 gange og kigger i den forbindelse på iCARTS vurdering i 38 af tilfældene. Fire ud af fem deltagere kigger på systemets vurderinger mellem otte og ti gange. TP5^{iC} kigger færrest gange på systemets vurdering (to gange), hvilket skyldes, at hun ikke bruger systemet aktivt, selvom det er tilgængeligt. Ud af de 38 gange testdeltagerne ser på iCART's vurdering, er der 23 gange, hvor testpersonerne kunne have valgt sundere alternativer. Ud af de tre gange hvor de ændrer varevalg, sker dette som et sammenspil mellem reduktionsteknologien og forslagsteknologien, hvor brugeren først bliver bevidst om sundheden af varen, hvilket motiverer til at kigge på de sundere alternativer. Ingen af deltagerne, ændrer således varevalg alene på baggrund af reduktionsteknologien.

Testen viser, at deltagerne ikke altid er klar over, at deres fødevarer er usunde, og at iCART kan være med til at ændre dette. TP10, som handler ind uden systemet tilgængeligt, er et eksempel på en testdeltager, der har en forestilling om, at en vare er sund, som ud fra de ernæringskriterier, der ligger til grund for Spis-mærket, vurderes som usund. Hun vælger således Kohberg Gulerødsboller med følgende begrundelse:

”Det er fordi, jeg tror de er sunde, fordi der er gulerødder i, det tror jeg er godt, og så ved jeg, der er kerner i dem, og så kan jeg godt li’ de her boller” (TP10, 2:09)

iCART vil i dette tilfælde kunne tilbyde information, som kan gøre TP10 bevidst om, at den valgte vare ikke er sund og muligvis indirekte motivere en forbruger, som i øvrigt prioriterer at købe sunde varer, til at vælge et sundere alternativ. I et tilfælde hvor TP3^{iC} lægger en usund vare i vognen, gør iCART ham bevidst om, at den valgte vare er usund og får ham til at overveje, om der findes et sundere alternativ. TP3^{iC} vælger således et meget sukkerholdigt morgenmadsprodukt, som systemet tildeler et Spis-mindst mærke, hvilket får ham til at udtale:

”Hov for søren... hehe.. hvad fanden er det for noget?.. hehe.. ok.. eh..” (TP3^{iC}, 7:26).

Herefter tager han varen op, inspicerer varedeklarationen og går derefter tilbage til morgenmads-produkterne, og vælger et af de sundere alternativer, systemet foreslår. Dette indikerer hvordan reduktions-teknologien fungerer i samspil med forslags-teknologien ved først at gøre brugeren bevidst om at et varevalg er usundt, og derved skabe kairos for at tilbyde et sundere alternativ.

En lignende situation opstår for TP2^{iC}, der vælger en spegepølse og aflæser, at iCART placerer varen i Spis-mindst-kategorien. Han reagerer ved at skære en grimasse og indikerer, at han bliver overrasket over vurderingen og siger:

”Ah.. jeg kan godt se, at der er mange røde lamper der lyser” (TP2^{iC}, 12:19)

I andre tilfælde får iCART's vurdering ikke deltagerne til at ændre valg, men har alligevel ofte en effekt på de overvejelser, de gør sig i indkøbssituationen. Dette kommer således til udtryk i forbindelse med, at TP4^{iC} vælger en spegepølse, som systemet vurderer, er mindre sund. Han fortæller, at systemets vurdering overrasker ham, og giver ham en opmærksomhed om varens næringsværdi og grund til at overveje sine varevalg, som han ikke ville have i forbindelse med en indkøbstur uden iCART:

”Men der slog det mig lidt, at det stadigvæk var en vare, som man ikke skulle spise ret meget af. Der havde jeg måske troet, at det var måske lidt mere en neutral vare, men det var den så ikke” (TP4^{ic}, linje 22-24)

”Men det sætter nogle ting i gang, at man sådan lige stiller spørgsmålstegn ved, om det nu også er det rigtige valg...” (TP4^{ic}, linje 116-117)

Der findes allerede mærkningsordninger, som eksempelvis Nøglehulsmærket⁶, der kan hjælpe forbrugerne med at vælge sundere fødevarer. Det er dog langt fra alle varer, som har disse anprisningsmærker, hvilket betyder at forbrugerne, i forbindelse med mange varevalg, ikke har denne hjælp. Derudover er risikoen stor for, at forbrugeren overser disse mærker, da de er trykt på varens pakning sammen med illustrationer og anden information. iCART's centrale placering på indkøbsvognen øger således chancen for, at forbrugeren opdager næringsvurderingen og bruger den som grundlag for at træffe et varevalg. Dette indikeres af at ni ud af ti deltagerne ikke benytter eller kommenterer andre mærkningsordninger under testen. Testens undtagelse er TP3^{ic}, som kigger på industriens GDA-mærkningen⁷, da han skal vælge et morgenmadsprodukt. Da GDA-mærkningen ikke indeholder oplysninger om hvor mange kostfibre produktet indeholder, vælger han at kigge på næringsdeklarationen, for at kunne træffe et valg.

En anden måde iCART påvirker deltagerne under testen er ved at bekræfte deres formodning eller viden om en vares sundhed. Dette oplevede vi blandt andet med TP3^{ic}, der i forbindelse med at han vælger en ost, der vurderes som sund, udtaler:

”Nå, der var ikke noget alternativ... lad os spise mest af det.. fantastisk.. jeg vælger det rette!” (TP3^{ic}, 13:24)

TP3^{ic} er bevidst om, at det er en forholdsvis sund ost, men er alligevel positiv over at blive bekræftet i sit valg.

9.2.2 Abstraherer fra systemet

Vi observerer flere gange under testen, at testpersonerne vælger varer, de ved er usunde, men som de alligevel vælger på baggrund af personlige præferencer. Betydningen af personlige præferencer vil blive behandlet yderligere i afsnittet om forslagsteknik. I flere af tilfældene giver testpersonerne udtryk for, at de blot vil undlade at kigge på iCART, som eksempelvis TP2^{ic}:

⁶ http://www.altomkost.dk/Viden_om/noeglehulsmaerket/forside.htm

⁷ <http://www.gdainfo.dk/>

”Men jeg tror nok altså, at jeg kunne finde på at bruge den, eller i hvert fald skæve til den hver gang. Selvfølgelig ikke når jeg gik hen og tog seks portere, for dem vidste jeg godt, at den vil gå op og lyse op i det røde felt” (TP2^{IC}, linje 54-56).

Et andet eksempel er TP3^{IC}, som vælger en fed remoulade, da han vurderer, at han bruger produktet i så små doser, at det har meget lidt betydning for, om han tager på i vægt eller ej. Da den lette remoulade er væsentligt dyrere, vurderer han, at det ikke er her, han prioriterer det sundere alternativ. Der er således flere eksempler på, at testpersonerne abstraherer fra iCART, når de vælger at købe varer, de er bevidste om er usunde, og at de ikke føler sig tvunget af systemet. Dette kommer også til udtryk i følgende kommentar fra TP3^{IC}:

”Jeg synes, det var fedt at blive vejledt. Jeg har ikke noget imod at få hjælp og få alternativer. Jeg mener, jeg er voksen nok til selv at kunne beslutte, om det her er en god ide, eller om det er en dårlig ide. Så for mig er det ikke et problem, jeg føler mig ikke tvunget eller styret eller påvirket ud over min egen vilje..” (TP3^{IC}, linje 131- 134)

En enkelt testdeltager giver udtryk for, at hun tror, hun vil opleve systemet som invaderende i tilfælde af, at hun har bestemt sig for at handle usunde varer:

”Jamen hvis jeg har bestemt at handle usundt, så kommer det ikke den ved, altså hvis jeg har truffet en beslutning om at det er det jeg vil have, så skal den ikke blande sig” (TP5^{IC}, linje 31-32)

Vi tolker, at hun føler, at systemet prøver at manipulere hende til at træffe nogle andre valg end hendes egne, hvilket overskrider hendes grænser og skaber irritation i forhold til systemet. Dette er det eneste eksempel i forbindelse med testen, hvor iCART udlægges som invaderende.

9.3 iCART som forslagsteknologi

I dette afsnit beskrives resultater af analysen relateret til forslagsteknologien i iCART. Fogg definerer forslagsteknologi som ”Et interaktivt computer-produkt, der foreslår en adfærd på et opportunt tidspunkt” (Fogg, 2003: 41). iCART fungerer som en forslagsteknologi ved at præsentere brugeren for sundere varealternativer i indkøbssituationen, og ansporer dermed til et andet varevalg på netop det tidspunkt, hvor det er umiddelbart muligt at korrigere valget.

9.3.1 Systemet kan påvirke brugerne til at vælge sundere alternativer

Testen indikerer, at iCART kan være med til at motivere til sundere fødevalg ved at vise sundere varealternativer i indkøbssituationen og inspirere til at bryde indkøbsrutiner, men at der er en lang række måder, implementeringen af forslagsteknologien kan forbedres, så sandsynligheden for at forbrugerne vælger et sundere alternativ bliver større. Tre gange i løbet af testen vælger testdeltagerne således et sundere alternativ på baggrund af systemets forslag, hvilket udgør ti procent af antallet af mulige gange hvor de kunne have valgt et sundere alternativ. Umiddelbart havde vi vurderet, at dette tal ville være højere. Da formålet med iCART er at motivere folk til sundere fødevalg, er det vigtigt at finde en række årsagsforklaringer på den forholdsvist begrænsede succes med dette, der kan fungere som input til det videre arbejde med iCART. Derudover er det også vigtigt at afdække hvad, der karakteriserer de situationer, hvor det lykkes at motivere deltagerne til at ændre varevalg. Afsnittet vil præsentere en række forklaringer på begge dele.

Tallene i Tabel 1 illustrerer kvantitativt testdeltagernes brug af alternativfunktionen i testsituationen, og hvor meget de potentielt kunne have brugt den.

	TP1 ^{iC}	TP2 ^{iC}	TP3 ^{iC}	TP4 ^{iC}	TP5 ^{iC}	Total
Antal varer testpersonerne vælger	12	11	12	12	12	59
Antal gange testdeltagerne kunne have valgt et sundere alternativ	6	5	5	6	8	30
Antal gange testdeltagerne har kigget på systemets sunder alternativer, men fastholder deres oprindelige valg	3	3	5	3	0	14
Antal gange testdeltagerne ændrer valg på baggrund af iCART's alternativer	0	1	2	0	0	3

Resultaterne viser, at de fem deltagere i 30 tilfælde ud af 59 kunne vælge sundere alternativer, hvilket giver et gennemsnit på seks gange for hver enkelt deltager. TP5^{iC} har flest muligheder for at vælge et sundere alternativer (otte gange), mens TP2^{iC} og TP3^{iC} har de færreste muligheder (5 gange). Sidstnævnte to personer har på baggrund af Spis-mærkets vurderingskriterier handlet sundest i løbet af testen og ændrer, som de eneste, varevalg på baggrund af systemets anbefalinger i løbet af testen.

Ud af de 30 gange hvor testdeltagerne kunne have valgt en sundere vare, har deltagerne kigget, på de alternativer systemet har tilbudt 14 gange. Der er således 16 gange, hvor testdeltagerne kunne have kigget på systemets alternativer, men ikke har gjort det. Den mest udslagsgivende faktor for dette tal er, at TP5^{iC} ikke brugte iCART aktivt i forbindelse med testen, hvilket udgør otte gange. TP5^{iC} står således for

50 % af disse tilfælde. De resterende otte tilfælde er distribueret ud på TP1^{ic} med tre gange, TP2^{ic} med to gange og TP4^{ic} med tre gange mens TP3^{ic}, som den eneste testdeltager, kigger på systemets alternativer, hver gang det er muligt. Med en enkelt undtagelse er gangene, hvor deltagerne ikke har kigget på systemets alternativer, hvor det har været muligt, nogenlunde jævnt fordelt og udgør omkring halvdelen af gangene, de har kunnet handle sundere. På baggrund af optagelserne fra testen kan vi se, at den væsentligste årsag er, at flere deltagere på et eller andet tidspunkt overser, at systemet viser alternativer. Det gælder således for TP1^{ic} i tre tilfælde og for TP4^{ic} i to tilfælde, hvor de ikke er opmærksomme på systemet, men andre faktorer i omgivelserne. Dette overrasker os ikke, og kan være udtryk for, at testdeltagerne har svært ved at håndtere de mange stimuli og krav, som er karakteristisk for situationen. Noget lignende, vurderer vi, kan finde sted i en almindelig indkøbssituation.

Dette accentuerer således også følgevirkningerne af, at systemet ikke udover sin tilstedeværelse er opmærksomhedsskabende, og at systemet ikke er nødvendigt for at kunne handle – hvilket er den primære aktivitet i situationen. Overordnet set kigger deltagerne dog på systemets alternativer i omkring halvdelen af de mulige gange, hvilket indikerer, at iCART formår at tiltrække opmærksomhed, og at deltagerne desuden har en interesse i at få vist alternativer i indkøbssituationen. Dette bekræftes i det efterfølgende interview, hvor samtlige testdeltagere giver udtryk for, at det er nyttigt med en teknologi, som viser varealternativer i indkøbssituationen. I det efterfølgende spørgeskema svarer fire ud af fem deltagere således på udsagnet "Det er nyttigt, at systemet viser sundere varealternativer i indkøbssituationen", at de er "Meget enige" mens en enkelt deltager svarer "Enig".

Samlet set bruger testdeltagerne systemet til at få vist alternativer 18 gange i løbet af testen, hvoraf deltagerne 14 gange kigger på alternativerne og vælger at beholde deres første valg, mens de tre gange ændrer valget på baggrund af systemets alternativer, og én gang kigger på alternativerne, men ser bort fra disse og vælger en anden vare end den oprindelige. Resultaterne indikerer således, at testdeltagerne i høj grad er interesseret i at få vist alternativer, men at de alternativer, systemet præsenterer ikke godtages af testdeltagerne.

I det følgende vil vi gennemgå resultaterne, som indikerer - hvorfor deltagerne ikke i højere grad er modtagelige for systemets alternativer, og hvordan vi sandsynligvis kan forbedre chancerne for dette - hvordan forslagsteknologi påvirker, og at iCART kan være med til at dække en række reelle behov i indkøbssituationen.

9.3.2 Bevidsthed om at der findes sundere alternativer

En forudsætning for at kunne vælge en sundere vare er, at man ved, at der eksisterer et sundere alternativ. En af testdeltagerne oplever, at systemet gør ham bevidst om, at der er sundere alternativer, han ellers ville have overset, fordi mange indkøb foregår på rutinen:

"Fordi når jeg vælger en vare og ser, "jamen, hov, der står faktisk at der er sundere alternativer", hvis der er nogle alternativer, som jeg har overset, fordi jeg er vant til...eller man kan hurtigt få sådan en eller anden form for, næsten tunnelsyn og vælge nogle rutinevarer, og så er jeg ikke åben for hvad der ellers kommer på markedet af tilsvarende." (TP3^{iC}, linje 34-37)

Ud fra testen ser det ud til, at mange valg er vanebaserede, og i tilfælde af at forbrugeren har en usund vane, kan systemet være med til at skabe opmærksomhed omkring, at der eksisterer sundere alternativer, uden at forbrugeren selv skal gøre en aktiv indsats for at finde disse varer. Flere af deltagerne vurderer således, at systemet kan være med til at bryde de vaner og rutiner – som ekspertinterviewene også påpeger – ofte gør sig gældende i indkøbssituationen. En af testdeltagerne formulerer det således:

"..men det er jo også det, systemet kan gøre, at det er, at man så måske kan tænke over hvad, der er alternativer og så bryde, altså bryde det der...altså det der er værst i dag, det er jo typisk folk...det er at bryde folks vaner, for man bliver ved med at gøre det samme. Jeg handler jo typisk ind, jeg laver jo aldrig indkøbsseddel, det er meget sjældent i hvert fald, altså jeg har sådan nogle standard varer, jeg næsten køber ind fordi, hver torsdag når ungerne kommer, jamen så ved jeg, at så skal jeg lige have fyldt op på hylderne." (TP4^{iC}, linje 131-136)

Nogle af testdeltagerne beskriver, at systemet er med til at gøre det nemmere at overskue, hvilke sundere alternativer, der findes i testsituationen. Antallet af varer i supermarkedet gør, at det kan være tidskrævende og svært at overskue, hvad der er den bedste valgmulighed, og systemet kan derved reducere denne kompleksitet for forbrugeren. En af testpersonerne ændrer således sit valg af morgenmadsprodukt, fordi han bliver opmærksom på et produkt, han ikke kendte til i forvejen:

"Jeg havde ikke set, at der var noget, der hed speltfras, men jeg har prøvet spelt-produkter før og synes egentligt, at det var egentligt ok." (TP3^{iC}, linje 51-53)

TP3^{ic} vurderer, at han er meget bevidst om en vare er sund eller ej, men at systemet alligevel kan være til hjælp ved at tilbyde alternativer, fordi det viser de sunde alternativer, forbrugeren ikke er bevidst om:

"Jeg kan blive i tvivl, om der findes bedre alternativer, men jeg er ikke i tvivl om den vare, jeg står med i hånden er sund." (TP3^{ic}, linje 227-228)

En af årsagerne til at testdeltagerne vælger et af de produkter systemet anbefaler er, at de udover at være sunde også opfylder en række andre kriterier, blandt andet at forbrugeren synes at produktet smager godt. TP2^{ic} vælger på systemets anbefalinger at skifte en trestjernet salami ud med en kartoffelspegepølse fra samme producent, og beskriver efterfølgende årsagen:

"Det er nok fordi de der kartoffelspegepølser, de kan godt risikere at smage godt. Sådan altså når de kommer fra nogen af de der lidt større mærker, dem man kender og sådan nogle ting der. Så kan det godt gå hen og være godt, og hvis det så var at den samtidig var sundere, i hvert fald en tand...nu er det selvfølgelig sådan en relativ størrelse...men i hvert fald sundere end den anden, så, det kunne jeg godt finde på og vælge sundere ud fra det. Hvis man ellers, hvad kan man sige, kender til begge spegepølser. Man kan sige hvis nu den der, den er lidt sundere, jeg synes egentligt de smager rimeligt godt..så kommer der selvfølgelig det med prisen, men altså i det her tilfælde kunne jeg godt finde på at gøre det" (TP2^{ic}, linje 24-30)

Udover smagsoplevelse viser testen, at der er en lang række andre kriterier, testdeltagerne bruger til udvælgelse af fødevarer, det ofte vil være afgørende at matche for at kunne tilbyde et varealternativ, der godtages.

9.3.3 Systemet skal tilbyde alternativer, som i højere grad matcher forbrugerne

Testen af forslagsteknologien indikerer, at systemets evne til at påvirke brugeren til sundere fødevalg influeres af, i hvor høj grad de alternativer systemet præsenterer, matcher en lang række andre kriterier, forbrugerne bruger i udvælgelsen af fødevarer – kriterier, som kan vægte højere end sundhed, og som kan være meget forskellige. Pris, smagspræference og tidligere erfaring med produktet og produktionsform er eksempler på andre faktorer, som også indgår i testpersonernes overvejelser i vurderingen af systemets anbefalinger. TP1^{ic} vælger således konsekvent økologiske produkter, når det er muligt og prioriterer også at

produktet er økologisk højere end produktets sundhed. I forbindelse med at testdeltageren vælger økologiske boller og får tilbudt en række sundere alternativer, som ikke er økologiske, vælger han at holde fast ved sit oprindelige valg. I forbindelse med det efterfølgende interview bliver det dog tydeligt, at han godt kunne motiveres til et sundere valg, hvis produktet samtidig var økologisk:

”Ja, hvis der havde været et økologisk groft alternativ, så havde jeg taget det, men det kunne jeg ikke lige se” (TP1^{IC}, linje 68-69)

Systemets evne til at komme med sundere forslag, der accepteres kan sandsynligvis forbedres ved, at det i større grad bliver muligt at optimere forslagene mod den enkelte forbruger. Som testdeltageren med præference for økologi siger:

”Altså, hvis man kunne gå ind og sige, og forudsige...altså f.eks. nu går jeg efter de økologiske varer, så det kunne være fedt, hvis man kunne gå ind og sige, at hovedsageligt så vil jeg have anbefalinger, der er økologiske. Jeg vil hellere betale ekstra og også lidt mere ekstra og så få et økologisk valg i stedet for ikke.” (TP1^{IC}, linje 82-85)

En anden testdeltager køber ikke lightprodukter og ønsker derfor, at systemet tilpasser alternativerne til dette krav:

”Så light-produkter er også en ting der, der vil jeg godt, altså hvis jeg skulle tænke i forhold til systemet, så ville jeg foretrække at kunne lave min egen præferenceliste og sige...når jeg starter skærmen, så kan du trykke på den og sige: ”alt hvad der er light, få det væk” eksempelvis, og jeg ved, at der er mange, der har en bevidsthed om, at de kun vil have light-produkter, men der er også mange, der har en bevidsthed om, at de bestemt ikke vil have det. Så den præference ville være en fantastisk mulighed.” (TP3^{IC}, linje 220-224)

Derudover er der tilfælde, hvor det er sværere at tilbyde et andet produkt, fordi de vælger på baggrund af andres præferencer. Dette illustrerer TP4^{IC}, som i forbindelse med at han køber en pose Ciabatta Kernestykker får tilbudt en række grovere alternativer, han med det samme udelukker, at hans børn vil spise. Ciabattabollerne beskriver han således, som en kompromisløsning mellem ham og børnene, som han ikke vil have held med at rykke ved. Omvendt vurderer han, at hvis han havde købt produktet til sig selv, ville han godt kunne blive motiveret til et grovere alternativ.

9.3.4 Gør det nemmere at finde alternativer

En testdeltager påpeger, at systemet kan gøre det nemmere at være forbruger, fordi man ikke længere er nødt til at læse varedeklarationen, når man vælger varer. Herved fungerer forslagsteknologien også som en reduktionsteknologi, der er med til at gøre en bestemt handling lettere for brugeren:

"Jeg tror, at det i nogen situationer kunne være irriterende, men i langt de fleste af dem ville det være oplysende, jeg ville blive klogere af dem, og jeg ville slippe for at tage stilling til nogle ting...()...det kunne være sådan nogle ting som...altså man står og vender og drejer, hvad er fedtindholdet og hvad er...det kan jeg være fri for ved at bruge systemet"(TP5^{IC}, linje 25-26)

Testen viser, at flere af testdeltagerne, som ændrer varevalg på baggrund af systemets anbefalinger, også bruger varedeklarationen, for at finde ud af hvorfor systemet anbefaler varen. Sammenholdt med det forudgående citat kan det tyde på, at forbrugerne stiller meget forskellige krav til, hvor udspecificeret informationen fra systemet skal være, og at det vil være en fordel, hvis systemet i højere grad er tilpasset disse krav.

9.3.5 Ønsker at vide hvorfor systemet kommer med bestemte alternativer

Optagelserne fra testen og de efterfølgende interviews indikerer, at systemet med fordel kan give yderligere information om varen i indkøbssituationen. Det kan f.eks. være at præsentere de næringsinformationer, som står på næringsdeklarationen, så brugeren ikke behøver at vende varen, eller ved at informere om hvad et foreslået alternativ har af ernæringsmæssige fordele. I forbindelse med testen vælger de testdeltagere, som får tilbudt et varealternativ, de er interesseret i, således at kigge på næringsdeklarationerne, for at sammenligne næringsværdierne for den vare de oprindeligt har valgt med den vare, som systemet har foreslået. Testdeltager udtrykker behovene på følgende måde:

"..hvis jeg havde den der mulighed med at få varedeklarationen op med det samme, jamen så havde jeg brugt den til at scanne med, fordi så kunne det have givet mig, dels en overblikssituation, både på pris og varedeklaration og en sammenligningsmulighed, men hvis jeg alligevel skal kigge på varedeklarationen, så er systemet degraderet til at være en forholdssætter" (TP3^{IC}, linje 152-156)

"..Så hvis man ligesom havde fået en forklaring på det, så tror jeg helt klart, at jeg kunne have fået mere ud af at sige ok, hvad er

det for nogle ting... ikke bare et spørgsmål om hvad varer man spiser mest eller mindst af, men altså også hvad er det, der er godt for en i de her varer her. Altså sådan et eller anden i den stil. Når først man har (??) det her, og man får folk til at bruge det her, så er der jo også masser af andre muligheder at få en masse andre informationer..” (TP3^{IC}, linje 175-180)

Denne information vil systemet kunne tilbyde og derved gøre det nemmere for den forbruger, som ønsker at vide, hvorfor systemet kommer med nogle bestemte forslag. Omvendt vurderer vi, at informationen skal præsenteres på en måde, så forbrugeren stadig har mulighed for hurtigt at aflæse sundheden af varen ved hjælp af en anprisning, og dernæst som et tilvalg kunne gå ind i systemet og finde uddybende oplysninger om, hvorfor anprisningen er givet. At testdeltagerne kigger på næringsdeklarationen, kan også tolkes som en indirekte måde at kontrollere systemet og at de anbefalinger, som gives kan dokumenteres via næringsdeklarationen. I en virkelig brugssituation vil tilliden til systemet, og de anbefalinger det kommer med kunne påvirkes på sigt, hvilket betyder, at måden systemet bruges af forbrugeren i indkøbssituationen, sandsynligvis kan ændres over tid. Udover ovenstående forslag til forbedringer foreslår testdeltagerne, at systemet giver uddybende oplysninger om, hvorfor en vare anbefales frem for en anden, prisinformation og mulighed for at sammenligne varer. En enkelt testdeltager foreslår, at systemet fortæller forbrugeren, hvor varen er placeret (TP3^{IC}, linje 191).

9.4 iCART som selvmonitoreringsteknologi

Fogg definerer selvmonitoreringsteknologi som et værktøj, der gør det muligt for mennesker at monitorere sig selv for at modificere holdninger eller adfærd for at opnå et forudbestemt mål eller resultat (Fogg, 2003: 44). iCART fungerer som en selvmonitoreringsteknologi ved at vise hvor mange produkter i henholdsvis Spis-mest, Spis-mindre og Spis-mindst kategorierne, der ligger i indkøbsvognen. Derved indikeres sundheden af det samlede indkøb af varer, hvilket kan fungere som en yderligere tilskyndelse til at handle sundt.

Under testen benyttede ingen af testpersonerne selvmonitoreringsteknologien til at holde øje med, hvor sund deres samlede varevalg var. To testdeltager TP2^{IC} og TP4^{IC} kommenterer dog hver én gang på selvmonitoreringsteknologien og indikerer her, at de har misforstået formålet. TP2^{IC} udtaler således efter at have lagt en pose ristede løg i indkøbsvognen:

”Det er en af dem, kan jeg se, der tæller temmelig meget på skalaen” (TP2^{IC}, 10:48)

Udtalelsen indikerer, at han opfatter søjlerne som en udspecificering af Spis-mærket, og at længden af den røde søjle fortæller, hvor usund varen er. TP4^{IC} udtrykker under interviewet, at han ikke har forstået visualiseringen, og derfor ikke har brugt den (TP4^{IC}, linje 21-22). Det samme gælder for TP2^{IC}, som heller ikke bruger sin forståelse af monitoreringsteknologien til at vurdere varerne, og misforståelsen har således ikke indflydelse på resultaterne af testen.

9.5 Andre observationer

9.5.1 Interaktionsmæssige problemer

Flere deltager udtrykker i forbindelse med testen, at systemet er intuitivt, hvilket også afspejler sig i testsituationen, hvor de fleste testdeltagere opdager og forstår systemets hovedfunktionalitet uden nogen yderligere forklaring. En testdeltager udtaler således:

”Og da jeg så opdagede den, så er den jo sådan forholdsvis selvforklarende, og det er jo super, jeg kunne se, at når jeg proppede en vare der i, så skete der et eller andet. Den her interaktion var en positiv oplevelse.”(TP3^{IC}, linje 24-26)

Testen viser således, at systemet i høj grad opfylder de designmæssige intentioner om at kunne bruges uden forudgående instruktion. En enkelt testdeltager (TP2^{IC}) har efter at have lagt de første tre varer i vognen ikke opdaget, at systemet viser alternativer, og testlederen vælger herefter at introducere funktionen for at sikre en bedre test af systemet som helhed. Som tidligere beskrevet demonstrerede vi ikke systemet inden testen, hvilket har betydet, at testdeltagerne selv skal blive bevidst, om hvordan systemet fungerer, og hvad det skal bruges til i forbindelse med indkøbsturen. Tre ud af de fire testdeltagere, som bruger systemet, opdager dog funktionen ved først mulige lejlighed. Vi vurderer derfor ikke, at det er et væsentligt interaktionsmæssigt problem, og at det er sandsynligt, at TP2^{IC} selv senere i testen ville have opdaget funktionen.

Ingen af testdeltagerne bruger muligheden for at få informationer om mærkningsordningen og iCART ved at trykke på spørgsmålstegnet i øverste venstre hjørne af systemet. Denne mulighed skal fremgå tydeligere i en fremtidig udgave af brugergrænsefladen, da enkelte testdeltagere i forbindelse med testen er usikre på, hvordan næringsmærket skal tolkes, og at systemet skal kunne opklare denne usikkerhed.

Forståelse af Spis-mærket

Flere testpersonerne indikerer i begyndelsen af testen, at de er usikre på den præcise betydningen af Spis-mærket, men efter at have brugt systemet i kort tid, udtrykker testdeltagerne, at de forstår betydningen af mærket eller giver udtryk for en tolkning, som svarer til hensigten. Et eksempel er TP1^{iC}, der efter at have lagt et morgenmadsprodukt i vognen, siger:

"Jeg har ikke helt gennemskuet hvad det her(Spis Mærket) skal betyde, må jeg indrømme" (TP1^{iC}, 5:07).

I det efterfølgende interview forklarer TP1^{iC}, at han i starten ikke forstår, hvad mærket betyder, men efterfølgende finder ud af, at det nok har noget at gøre med, hvor sund varen er:

"Men så kom jeg til at tænke over, om det havde noget med sundhed at gøre, og det var egentligt det jeg endte med (...) At det kunne jeg spise mere af, og så stadigvæk leve på en eller anden sund måde" (TP1^{iC}, linje 30-32)

Også TP4^{iC} har problemer med at forstå mærket i starten, men efter kort tid ræsonnerer han sig frem til, at det har noget med sundhed at gøre:

"Jamen, lige de første par varer, der forstod jeg den ikke helt, men så fandt jeg ud af, at det var nok det, altså som der også stod, at den vare skal man spise mest (Spis-mest) af, (...) og den vare skal man spise en mellemting(Spis-mindre) af og det er så nogle varer, man skal holde sig fra (Spis-mindst)." (TP4^{iC}, linje 27-31)

Nogle af testpersonerne forstår dog mærket med det samme. Således udtaler TP2^{iC} efter at have lagt boller i indkøbsvognen:

"Det vil så sige, at det er så noget af det, man skal holde sig mindre fra, det er ikke det jeg skal fylde mig helt vildt meget med, sådan som jeg læser det" (TP2^{iC}, 2:56).

Ud fra ovenstående, antager vi, at måden systemet præsenterer varernes sundhed, er tilstrækkelig let for brugerne at forstå, men at det er nødvendigt, at systemet tydeligere giver adgang til uddybende oplysninger om mærkets betydning.

9.5.2 Troværdighed og tillid er vigtigt for at systemet skal blive brugt

En af testdeltagere fortæller, at det har afgørende betydning for, om han vil følge systemets anbefalinger, hvem der står bag systemet og hvilke kriterier, der ligger til grund for voreanbefalingerne. Han beskriver det således:

”Men så vil jeg igen stille spørgsmålet: hvem bestemmer det alternativ? Er det [varehusets navn], der bestemmer det, eller er det sundhedsmyndighederne, der gør det? Fordi der er jo ingen tvivl om, at økologiske generelt er dyrere end de andre ikke også, og så hvis de kommer med sådan et lille flag... altså det er nok sådan en ting, som jeg kunne sætte som sådan et spørgsmålstejn. Hvis der kommer sådan et flag ”du skulle ta’ og købe det her”, som tilfældigvis også er dyrere, så vil jeg nok vide lidt mere om selve ophavet til systemet. Altså er det et generelt, sådan, fødevarermærkningssystem eller er det [varehusets navn] holdning” (TP2^{IC}, linje 57-62)

”Men det vil jeg nok undersøge rigtigt meget når jeg kom ind, at det ikke var [varehusets navn] ”du burde også købe det her i stedet for” for så vil jeg reagere stik modsat, tror jeg. Jeg vil sige, at så vil jeg købe nøjagtigt, som jeg altid gør. ” (TP2^{IC}, linje 88-90)

Han giver i udtalelserne udtryk for, at systemet mister troværdighed, hvis varehuset står bag systemet, og det vil betyde, at han ikke vil bruge iCART. Dette skyldes, at han er mistænksom overfor varehusets motiver for at tilbyde bestemte alternativer, da de for eksempel kan have en økonomisk interesse i at tilbyde produkter, der har den højeste avance. Det er således vigtigt, at afsenderen af iCART skal være tydelig og troværdig i sin rolle, da systemets mulighed for, at motivere er afhængig af, at brugeren har tillid til systemet.

9.5.3 Indkøbssituationen er privat

TP3^{IC} indikerer i forbindelse med testen, at han betragter sine indkøbsvalg som private, også selvom indkøbene foregår i det offentlige rum. Han udtaler således:

”Det var meget at se når jeg kom noget i (vognen), så blev det registreret, eller jeg synes det var positivt, specielt fordi der ikke stod [tp3^{IC}'s navn] eller et eller andet, hvis den havde været der, så var jeg nok begyndt at blive sådan lidt..” (TP3^{IC}, linje 26-28)

TP3^{IC} uddyber senere, at han er positiv over at bruge iCART, men er skeptisk ved tanken om et system, der registrerer ham som bruger og samler data om hans indkøbsvaner. I det tilfælde ville han føle sig overvåget. Han er derfor positiv overfor, at iCART ikke kræver, at han logger sig ind eller indtaster personlige oplysninger.

9.6 Diskussion

iCART er designet som et walk-up-and-use-system, som skal være selvforklarende, da det ikke vil være praktisk muligt at give kunderne individuel vejledning i brugen af systemet, hvis det kommer ud i butikkerne. Kravene til brugen af systemet har vi, som tidligere beskrevet, afspejlet i testen ved ikke at give nogen forudgående instruktion til testdeltagerne i hvordan iCART benyttes. For en enkelt testdeltager oplever vi, at det er grænseoverskridende at forholde sig til en ny teknologi i forbindelse med testen. TP5^{ic} vælger således slet ikke at forsøge at bruge systemet, og kigger kun flygtigt på skærmens informationer – også efter vi har givet hende en introduktion til systemet. Herefter vælger vi ikke at tilskynde hende yderligere, da vi sandsynligvis vil kunne overskride hendes grænser og ikke mindst vore egne. I det efterfølgende interview fortæller hun, at hun ikke føler sig teknisk stærk, og at det derfor kræver overvindelse at bruge systemet:

*”.. jeg er ikke ret god til sådan noget teknik, og så hvis jeg ikke forstår det, så kan det ret sikkert også være lige meget. Så det er lige så meget at jeg synes det er en overvindelse at forstå et nyt system, det kan jeg godt have lidt svært ved at rumme”
(TP5^{ic}, linje 14-16)*

TP5^{ic} afskriver i testsituationen systemet, før hun har prøvet at bruge det, og vi vurderer, at omstændighederne ved testsituationen på mange måder virker blokerende på hende. TP5^{ic}'s brug af systemet kommer derfor mere til at afspejle hendes reaktion på omstændighederne ved testen og hendes generelle forhold til teknologi, end hvordan systemet fungerer i indkøbssituationen. På baggrund af testen er det ikke muligt at sige, om hun ville interagere med systemet i en almindelig indkøbssituation, hvor hun ikke bliver observeret, eller om hun overhovedet ikke ville bruge systemet. I det efterfølgende interview giver hun dog udtryk for, at systemet på mange måder vil være nyttigt for hende, hvilket indikerer motivation for at benytte iCART.

10 Konklusion

Dette kapitel indeholder konklusionen på specialet. Kapitlet er opbygget i fire afsnit. Det første afsnit opsummerer resultaterne fra hver af de tre faser, vi har gennemgået for at kunne besvare specialets forskningsspørgsmål; forståelsesfasen, designfasen og evalueringsfasen. Det andet afsnit konkluderer på specialets resultater i forhold til forskningsspørgsmålet. Det tredje afsnit behandler begrænsningerne i forhold til specialets resultater. Afslutningsvist gives en række forslag til videre arbejde for projektet.

10.1 Opsummering af resultater fra de tre faser

For at besvare forskningsspørgsmål har vi gennemgået en proces i tre faser; en forståelsesfase, en designfase og en evalueringsfase. I forståelsesfasen har vi fået indblik i, dels de forhold og mulige barrierer der eksisterer i indkøbssituationen, når forbrugerne skal handle sundt, dels forskningsfeltet Persuasiv teknologi. Denne viden har vi brugt som input til at designe iCART, som er implementeret med udgangspunkt i de tre persuasive principper: reduktionsprincippet, forslagsprincippet og selvmonitoreringsprincippet. Systemet er således designet med det formål, at gøre det nemmere for forbrugeren at vurdere sundheden af fødevarerne, at tilbyde sundere alternativer i selve handelsejeblikket og at gøre det muligt for brugeren at monitorere sundheden af det samlede vareindkøb. En prototype af iCART er efterfølgende blevet testet i et lokalt varehus over to dage. Testen indikerede, hvordan systemets motivationstaktikker fungerede i praksis. Vi vil i det følgende gennemgå resultaterne for de enkelte faser.

10.1.1 Forståelsesfasen

I forståelsesfasen har vi ønsket af opnå viden om hvilke forhold og mulige barriere, der eksisterer i indkøbssituationen, for at forbrugerne vælger sunde varer. Dette har vi fået gennem interviews med en sociolog, en diætist og en ernæringsfaglig medarbejder i Fødevestyrelsen, som har bidraget med hvert deres faglige perspektiv på hvad, der karakteriserer disse forhold. Overordnet set er indkøb af dagligvarer for mange forbrugere karakteriseret ved at gå relativt hurtigt, og varevalgene er ofte vanebestemte og defineret af hvad medlemmer i husstanden kan lide. Sammensætningen af indkøbet afhænger blandt andet af hvilken husholdningstype, den handlende indgår i, det vil sige, om det er en singlehusstand, par eller børnefamilie. Sundhed bliver af mange forbrugere nævnt som et væsentligt parameter for valg af fødevarer, men ofte har forbrugerne svært ved at udleve dette i praksis. Et af de steder, hvor der er i øjeblikket ikke er megen støtte til forbrugerne, i forhold til at vælge et sundt alternativ, er i indkøbssituationen. Et gennemgående tema i forbindelse med interviewene er, at næringsdeklarationen for mange

forbrugere langt fra er et optimalt redskab til at vurdere sundheden af en fødevarer. Mange har svært ved at forstå den, eller har ikke overskud til at læse den i indkøbssituationen. Da næringsdeklarationen ofte er det eneste eksterne redskab, der er til rådighed i forbindelse med indkøbene, til at vurdere varens sundhed, er der en reel mangel på et værktøj, som kan give dette overblik. Behovet for dette understreges af, at mange produkter på markedet kan være vildledende for forbrugerne. Et eksempel er Cultura drikkeyoghurt, der markedsføres som sund, fordi den indeholder ingredienser, som er godt for tarmfloraen, men som indeholder meget sukker i forhold til gængse ernæringsanbefalinger. Derudover findes en lang række forarbejdede varer, som med farvestrålende indpakning kan være med til give indtryk af varens sundhed, der reelt ikke er dækning for.

Derudover har vi lavet et litteraturstudie bestående af læsning af samtlige 101 artikler fra de tre Persuasive-konferencer, som foreløbig er afholdt, og en gennemgang af en række principper for persuasiv teknologi. Persuasive-konferencen er den eneste konference, som udelukkende fokuserer på persuasive teknologi som emneområde. Litteraturgennemgangen viser, at der ud af de 101 artikler kun er to, som beskæftiger med persuasiv teknologi med henblik på at påvirke folks sundhed gennem ændring af kost og kostvaner, og at der ikke er præsenteret forskning, der tager udgangspunkt i indkøbssituationen med henblik på dette. Derudover har vi brugt resultater fra den eksisterende forskning som udgangspunkt for at få et idegrundlag for, hvordan vi kan designe en persuasiv teknologi.

10.1.2 Designfasen

Med udgangspunkt i den viden vi har fået fra den første fase af projektet, har vi anvendt Fogg's functional triad som redskab til ideudvikling. Ifølge denne udfylder persuasiv teknologi tre persuasive roller; som værktøj, medie eller social aktør, der hver især beskrives ved hjælp af en række principper. Ved at brainstorme med udgangspunkt i de tre kategoriers principper, har vi anvendt dem aktivt til at generere ideer til, hvordan de kan implementeres i et persuasivt system. På baggrund af ideudviklingen har vi udvalgt en ide til et persuasivt system, iCART, som tager udgangspunkt i tre persuasive principper: reduktionsprincippet, forslagsprincippet og selvmonitoreringsprincippet. iCART adresserer de problemstillinger, som vores forståelsesfase har identificeret eksisterer for forbrugerne, hvis de ønsker at handle sundt i indkøbssituationen. Reduktionsprincippet fortæller således, at man ved at reducere kompleksiteten af en handling for brugeren kan forøge chancen for, at den udføres. Reduktionsprincippet anvendes i iCART ved at gøre det lettere for forbrugerne at vurdere sundheden af fødevarerne og dermed tage disse overvejelser ind i deres måde at handle i indkøbssituationen. Forslagsprincippet indikerer, at man kan øge motivationen for at

tage imod et forslag, hvis man kommer med dette forslag på det rigtige tidspunkt. Vi ønsker, at implementere forslagsprincippet ved at tilbyde brugerne varealternativer i handelsøjeblikket, og ønsker dermed at gøre brugeren bevidst om, at der findes sundere alternativer på netop det tidspunkt, hvor forbrugeren har mulighed for at korrigere sit varevalg. Desuden er det hensigten, at iCART selv skal generere et oportunt moment ved at gøre forbrugeren opmærksom på, at det nuværende varevalg er usundt for derefter at tilbyde muligheden for at vælge et sundere valg. Selvmonitoreringsprincippet fortæller, at man ved at anvende computerteknologi til at gøre det nemt at måle ens præstation eller status, kan hjælpe med at opnå forudbestemte mål eller resultater. Vi ønsker, at give forbrugeren en indikation af sundheden af det samlede indkøb, for derigennem at skabe bevidsthed om og mulighed for at monitorere om denne opnår et eventuelt mål for sundheden af det samlede indkøb.

På baggrund af vores konceptuelle forståelse af iCART har vi lavet papirprototyper af grænsefladen, internt evalueret disse og lavet nye udkast. Vi har således gennemgået tre designiterationer, før vi er endt op med et udkast til grænsefladen, som vi efterfølgende har implementeret. iCART er implementeret som en høj-niveau prototype i C#, hvis fysiske design består af en trykfølsom-skærm monteret på en indkøbsvogn, der er tilsluttet en computer, som afvikler systemet.

10.1.3 Testfasen

Testen peger på, at iCART kan motivere til sundere fødevarevalg ved at bevidstgøre forbrugerne dels om sundheden af et varevalg, dels hvilke sundere varevalg der findes. Derudover er der indikatorer for, at forbrugerne ved at blive opmærksomme på varens næringsværdi kan få igangsat en refleksionsproces over egne varevalg, som det vil være interessant at afdække betydningen af i fremtidige evalueringer. Testen viser, at systemet gør det nemmere at identificere de sundere varealternativer, og samtlige testdeltagere vurderer, at systemet er nyttigt i brugssituationen. Antallet af gange hvor det lykkes for systemet, at motivere deltagerne til at ændre varevalg indikerer dog, at den nuværende prototype kan forbedres på en række punkter. Tre gange i løbet af testen vælger testdeltagerne således at ændre varevalg på baggrund af systemets anbefalinger, mens de 14 gange kigger på systemets alternativer og vælger at beholde deres oprindelige valg. Den primære årsag til at varealternativerne er blevet godtaget eller afvist er, at de henholdsvis enten opfylder eller ikke formår at opfylde en række andre selektionskriterier, som deltageren bruger til at vælge varer, blandt andet om produktet smager godt, pris, produkttype og produktionsform. Testen indikerer således, at det er nødvendigt, at varealternativer er mere specifikt rettet mod den enkelte bruger. For eksempel at systemet kun viser sundere

økologiske alternativer i tilfælde af, at forbrugeren har økologi som et primært selektionskriterium. Derudover kan systemet forbedres ved at vise mere end to alternativer per vare, hvorved chancerne for at vise et alternativ, som rammer brugerens interesse forbedres.

14 ud af 30 gange hvor det er muligt, kigger deltagerne på systemets varealternativer, hvilket indikerer, at iCART formår at tiltrække opmærksomhed i indkøbssituationen, men at dette i høj grad er begrænset af at systemet ikke, udover sin tilstedeværelse og centrale placering på indkøbsvognen, er designet med det formål at tiltrække sig brugerens opmærksomhed. Flere deltagere bliver således momentant uopmærksomme på systemet i forbindelse med testsituationen og overser derfor, at systemet viser alternativer. Vi vil i afsnittet "Videre arbejde" komme med en række forslag til, hvordan man kan tage højde for denne problematik i en fremtidig udgave af iCART. Testen peger således på en række styrker og svagheder ved systemet, som kan bruges til videreudvikling af iCART eller som input til andre forskeres arbejde med persuasive systemer i indkøbssituationen.

10.2 Besvarelse af forskningsspørgsmålet

Med specialet har vi ønsket at svare på følgende forskningsspørgsmål:

Hvordan kan en persuasiv teknologi motivere folk til at handle sundt i indkøbssituationen?

iCART illustrerer, hvordan en persuasiv teknologi kan motivere folk til at handle sundt i indkøbssituationen. Konceptet for systemet er affødt af, at vi har identificeret, at der eksisterer en række barrierer i indkøbssituationen for at forbrugerne handler sundt, som systemet kan være med til at nedbryde og dermed motivere til sundere varevalg. Systemet implementerer tre persuasive principper, som præsenteret af Fogg (Fogg, 2003); reduktionsprincippet, forslagsprincippet og selvmonitoreringsprincippet. Som reduktionsteknologi er det hensigten, at iCART motiverer ved at gøre det nemmere for forbrugerne at vurdere sundheden af fødevarerne og dermed inddrage denne information i forbindelse med valg af varer. Som forslagsteknologi er det hensigten, at systemet motiverer ved at tilbyde sundere varealternativer i selve handelsøjeblikket, hvor det er muligt at ændre varevalg og derudover præsentere alternativet på et tidspunkt hvor forbrugeren kan have fået ny viden om, at det oprindelige varevalg er usundt. iCART søger således at skabe en synergieffekt mellem systemets reduktions- og forslagsteknologien. Som selvmonitoreringsteknologi er det hensigten, at systemet fungerer ved at give forbrugeren mulighed for at registrere sundheden af det samlede indkøb og sætte mål for dette.

Testen peger på, at iCART kan motivere til sundere fødevarevalg ved at gøre forbrugeren bevidst om, at et varevalg er usundt og derudover give forslag til sundere varevalg. iCART's implementation af reduktions- og forslagsprincippet har således ført til ændring af varevalg i forbindelse med testen, og er derfor et eksempel på, hvordan iCART som persuasiv teknologi kan motivere til, at folk træffer sundere fødevarevalg i indkøbssituationen. Antallet af gange hvor det lykkedes for systemet, at motivere deltagerne til at ændre varevalg indikerer dog, at den nuværende prototype kan forbedres på en række punkter. Testen indikerer således, at det er nødvendigt, at varealternativer er mere specifikt rettet mod den enkelte bruger.

14 ud af 30 gange hvor det er muligt, kigger deltagerne på systemets varealternativer, hvilket indikerer at iCART formår at tiltrække opmærksomhed i indkøbssituationen, men at dette i høj grad er begrænset af, at systemet ikke, udover sin tilstedeværelse og centrale placering på indkøbsvognen, er designet med det formål at tiltrække sig brugerens opmærksomhed.

Testen indikerer, at systemet gør det nemmere at identificere de sundere varealternativer, og samtlige testdeltagere vurderer, at systemet er nyttigt i brugssituationen.

10.3 Begrænsninger

De resultater vi har kunnet udlede på baggrund af testen er begrænsede af faktorer ved testdesignet, som vi vil beskrive i det følgende.

I forbindelse med testen anvender hver enkelt deltager iCART en gang, hvilket også er den første gang, de ser systemet og prøver at bruge dette. Testen giver således en række vigtige resultater, om hvordan testdeltagere vil anvende iCART første gang, de bruger systemet og hvilke fordele og ulemper, der er forbundet med iCART's design og motiverende principper i denne fase. Da iCART er designet som et walk-up-and-use-system, og skal være motiverende på disse præmisser, har det været vigtigt for os, at den første evaluering af designet viser, om disse krav indfries. Dette peger på behovet for yderligere undersøgelser, som kan udbygge disse resultater med viden om, hvordan systemet vil fungere i forbindelse med gentagen brug over længere tid. Vi vil uddybe hvad dette indebærer i afsnittet "Videre arbejde".

I forbindelse med udvælgelsen af testdeltagere har udvælgelseskriteriet været, at deltagerne skulle være over 18 år og have ansvar eller medansvar for fødevareindkøb til husstanden, da systemet ikke er designet mod en specifik målgruppe, men den brede gruppe af forbrugere der handler i varehuse. Vores udgangspunkt har således været, at alle typer af forbrugere potentielt kan have gavn af iCART. Vi har således rekrutteret meget bredt og ikke forsøgt at afgrænse os til

bestemte forbrugergruppe – selvom man kan argumentere for, at der vil være forbrugergrupper, der ud fra en helbredsmæssig vurdering har større gavn af at spise sundt end andre. Blandt forbrugerne vil der således også være væsentlig forskellig motivation for at handle sundt, hvilket evalueringen også afspejler. iCART er designet med den hensigt at motivere deltagerne til at handle sundt ved på forskellig vis at nedbryde en række af de barrierer, som eksisterer i indkøbssituationen for at forbrugerne handler sundt. Derimod er det mindre sikkert, at iCART har indflydelse på de mentale barrierer, som kan være hos den enkelte forbruger i forhold til at handle sundt. Det er sandsynligt, at forskellige demografiske forhold ved brugergruppen, uddannelsesniveau, familiesammensætning og alder vil have indflydelse på, hvorvidt deltagerne indledningsvist overhovedet er motiveret for at handle sundt. Som en konsekvens af dette er der en risiko for, at iCART vil have minimal effekt i forhold til at motivere bestemte brugergrupper til at handle sundt, fordi systemet her er oppe imod en række mere dybtliggende vaner og motivationer i forhold til varevalg, det kan være sværere at ændre på. På baggrund af testen kan vi dog ikke konkludere på dette.

10.4 Videre arbejde

Et longitudinalt studie vil kunne adressere, hvordan iCART fungerer gennem længere tids brug og kunne af- eller bekræfte en række af de resultater, som i øjeblikket er indikatorer for, hvordan systemet vil fungere. Derudover kan iCART have motiverende egenskaber, det ikke er muligt at afdække med vores nuværende test. En testdeltager bemærker således, at systemet sandsynligvis kan være med til at påvirke hans valg over tid:

”Og så, det gør egentligt per default næsten ikke, altså køber de varer der i, og der kan sådan et system helt klart være med til at skubbe mig, måske ikke være med til at revolutionere første gang jeg bruger det, men det kan være med til at skubbe mig lige så stille ikke også og bryde nogle af de vaner med de produkter, måske lige stille spørgsmålstejn ved nogen af de varer, jeg egentligt går og køber standard” (TP8, linje 137-141)

Et længerevarende studie vil kunne afdække, hvorvidt iCART kan gøre dette og kunne udbygge vores forståelse af systemets potentiale for at påvirke brugerne, og hvordan brugerne interagerer med systemet. Under testen var der ingen af testpersonerne, der brugte selvmonitoreringsteknologien. En mulig forklaring kan være, at brugerne simpelthen ikke har haft overskud til dette. Under testen har deltagerne således både skulle lære systemet at kende, forholde sig til at de skulle tænke højt og finde varerne på indkøbslisten. Det er sandsynligt at selvmonitoreringsteknologien kan

blive integreret i deltagernes brug af systemet over tid. På baggrund af at have brugt systemet under testen giver samtlige deltager udtryk for, at de ville kunne finde på at bruge systemet i en rigtig indkøbssituation. En længerevarende undersøgelse vil kunne validere dette udsagn.

11 Litteraturliste

Anvendt litteratur i specialet:

Andrew et al., *Toward a Systematic Understanding of Suggestion Tactics in Persuasive Technologies*, Persuasive 2007, 2007

Bernadine, *Captology: A Critical Review*, Persuasive 2006, 2006

Bryman, *Social Research Methods*, Oxford University Press, 2008

Chi et al., *Enabling Calorie-Aware Cooking in a Smart Kitchen*, Persuasive 2008, 2008

Dix et al., *Human-Computer Interaction – Second Edition*, Prentice Hall, 1997

Dunch et al., *Rapport om en ny ernæringsmærkning*, Fødevarestyrelsen, 2005

Fogg, *Captology: The Study of Computers as Persuasive Technologies*, CHI 97, 1997

Fogg, *Persuasive Technology – Using Computers to Change What We Think and Do*, Morgan Kaufmann, 2003

Fogg et al., *The Behavior Chain for Online Participation: How Successful Web Services Structure Persuasion*, Persuasive 2007, 2007

Forget et al., *Persuasion for Stronger Passwords: Motivation and Pilot Study*, Persuasive 2008, 2008

Hansen, *Motiverende Design*, Institut for Informations- og Medievidenskab, Humanistisk Fakultet, Aarhus Universitet, 2005

Howard et al., *Pervasive Computing in the Domestic Space*, Springer-Verlag, 2005

IJsselsteijn, W. et al., *Persuasive Technology – First international Conference on Persuasive Technology for Human Well-Being*, Persuasive 2006, 2006

Kjøller et al., *Folkesundhedsrapporten Danmark 2007*, Statens Institut for Folkesundhed, 2007

Kvale, *InterViews*, Sage Publications Inc., 1997

Kvale et al., *InterView – En Introduktion til det Kvalitative Forskningsinterview*, Hans Reitzel, 2006

Kukkonen et al., *A Systematic Framework for Designing and Evaluating Persuasive Systems*, Persuasive 2008, 2008

Maheshwari et al., *Exploring the Persuasiveness of "Just-in-time" Motivational Messages for Obesity Management*, Persuasive 2008, 2008

Mankoff et al., *Using Low-Cost Sensing to Support Nutritional Awareness*, University of California at Berkeley, 2006

Richelsen et al., *Den Danske Fedmeepidemi – oplæg til en forebyggelsesindsats*, Ernæringsrådet, 2003

Snyder, *Paper Prototyping - The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces*, Morgan Kaufmann, 2003

Sorri et al., *Technology that Persuades the Elderly*, Persuasive 2008, 2008

Weiksner et al., *Six Patterns for Persuasion in Online Social Networks*, Persuasive 2008, 2008

Litteratur anvendt i litteraturgennemgangen

Persuasive 2008

1. Kristina Höök. *Affective Loop Experience – What are They?*
2. Ian Bogost. *Fine Processing*
3. B.J. Fogg. *Mass Interpersonal Persuasion: An Early View of a New Phenomenon.*
4. B.J.Fogg, Daisuke Iizawa. *Online Persuasion in Facebook and Mixi: A Cross-Cultural Comparison.*
5. Brian Cugelman, Mike Thelwall, Phil Dawes. *Website Credibility, Active Trust and Behavioural Intent.*
6. Donald Steiny. *Network Awareness.*
7. Alexander Felfernig, Bartosz Gula, Gerhard Leitner, Marco Maier, Rudolf Melcher, Erich Teppan. *Persuasion in Knowledge-Based Recommendation.*
8. Kristian Tørning. *Persuasive Technology Design – A Rhetorical Approach.*
9. Martha G. Russell. *Benevolence and Effectiveness: Persuasive Technology's Spillover Effects in Retail Settings.*
10. Vikram Parmar, David Keyson, Cees deBont. *Persuasive Technology for Shaping Social Beliefs of Rural Women in India: An approach Based on the Theory of Planned Behaviour.*
11. Pei-yu Chi, Jen-Hao Chen, Hao-Hua Chu, Jin-Ling Lo. *Enabling Calorie-Aware Cooking in a Smart Kitchen.*

12. Christoph Obermair, Wolfgang Reitberger, Alexander Meschtscherjakov, Michael Lankes, Manfred Tscherligi. *perFrames: Persuasive Picture Frames for Proper Posture*.
13. Alain Forget, Sonia Chiasson, P.C. van Oorschot, Robert Biddle. *Persuasion for Stronger Passwords: Motivation and Pilot Study*.
14. G. Michael Weiksner, B.J.Fogg, Xingxin Liu. *Six Patterns for Persuasion in Online Social Networks*.
15. Harri Oinas-Kukkonen, Marja Harjumaa. *A Systematic Framework for Designing and Evaluating Persuasive Systems*.
16. Pål Kraft, Filip Drozd and Elin Olsen. *Digital Therapy: Addressing Willpower as Part of the Cognitive-Affective Processing System in the Service of Habit Change*.
17. Divya Ramachandran, John Canny. *The Persuasive Power of Human-Machine Dialogue*.
18. Hien Nguyen, Judith Masthoff. *Designing Persuasive Dialogue Systems: Using Argumentation With Care*.
19. Signe Dahl Iversen, Maria Elisabeth Pertou. *Categorization as Persuasion: Considering the Nature of the Mind*.
20. Rilla Khaled, Ronald Fischer, James Noble, Robert Biddle. *A Qualitative Study of Culture and Persuasion in a Smoking Cessation Game*.
21. Jenneke Fokker, Huib de Ridder, Piet Westendorp, Johan Pouwelse. *Exploring the Acceptability of Delayed Reciprocity in Peer-to-Peer Networks*.
22. Evan Rosenfeld. *How to Build a Persuasive Web Application: Three Fundamental Feedback Loops*.
23. Bernd Ploderer, Steve Howard, Peter Thomas, Wolfgang Reitberger. *"Hey World, Take a Look at Me!": Appreciating the Human Body on Social Network Sites*
24. Elin Olsen, Pål Kraft. *Digital Therapy: The Role of Digital Positive Psychotherapy in Successful Self-regulation*.
25. Teppo Räisänen, Harri Oinas-Kukkonen, Seppo Pahnla. *Finding Kairos in Quitting Smoking: Smokers' Perceptions of Warning Pictures*.
26. Megha Maheshwari, Samir Chatterjee, David Drew. *Exploring the Persuasiveness of "Just-in-time" Motivational Messages for Obesity Management*.
27. Connie Golsteijn, Elise van den Hoven, Sijme Geurts, Max Eichenbrenner, Christ van Leest, Sanne van den Hurk, Yih Shun Ling. *BLB: A Persuasive and Interactive Installation Designed to Improve Well-Being*.
28. Kaori Fujinami, Jukka Rieki. *A Case Study on an Ambient Display as a Persuasive Medium for Exercise Awareness*.
29. Laura Sorri, Eeva Leinonen. *Technology that Persuades the Elderly*.

30. Dan Lockton, David Harrison, Neville Stanton. *Design with Intent: Persuasive Technology in a Wider Context*.
31. Susan Ferebee. *The Influence of Gender and Involvement Level on the Perceived Credibility of Web Sites*.
32. Pablo Diesbach, David Midgley. *Embodied Agents on Commercial Websites: Modeling Their Effects through an Affective Persuasion Route*.

Persuasive 2007

33. Timothy Brickmore, Daniel Mauer, Francisco Crespo, Thomas Brown. *Persuasion, Task Interruption and Health Regime Adherence*.
34. Weimo Zhu. *Promoting Physical Activity Through Internet: A Persuasive Technology View*.
35. Pål Kraft, Harald Schjelderup-Lund, Håvar Brendryen. *Digital Therapy: The Coming Together of Psychology and Technology Can Create a New Generation of Programs for More Sustainable Behavioral Change*.
36. Andrea Grimes, Rebecca E. Grinter. *Designing Persuasion: Health Technology for Low-Income African American Communities*.
37. Rilla Khaled, Pippin Barr, James Noble, Ronald Fischer, Robert Biddle. *Fine Tuning the Persuasion in Persuasive Games*.
38. Sabine Niebuhr, Daniel Kerkow. *Captivating Patterns – A First Validation*.
39. Magnus Bang, Anton Gustafsson, Cecilia Katzeff. *Promoting New Patterns in Household Energy Consumption with Pervasive Learning Games*.
40. Abdullah Al Mahmud, Pavan Dadlani, Omar Mubin, Suleman Shahid, Cees Midden, Oliver Moran. *iParrot: Towards Designing a Persuasive Agent for Energy Conservation*.
41. Teddy McCalley, Alain Mertens. *The Pet Plant: Developing an Inanimate Emotionally Interactive Tool for the Elderly*.
42. Katarina Segerståhl, Harri Oinas-Kukkonen. *Distributed User Experience in Persuasive Technology Environments*
43. Wolfgang Reitberger, Bernd Ploderer, Christoph Obermair, Manfred Tscheligi. *The PerCues Framework and Its Application for Sustainable Mobility*.
44. Conrad Wai, Pete Mortensen. *Persuasive Technologies Should Be Boring*.
45. Robert S. Gable. *Electronic Monitoring of Offenders: Can a Wayward Technology Be Redeemed?*
46. Neil C. Rowe. *Logical Modeling of Deceptive Negative Persuasion*.
47. Julie Leth Jespersen, Anders Albrechtslund, Peter Øhrstrøm, Per Hasle, Jørgen Albertsen. *Surveillance, Persuasion, and Panopticon*.

48. Mark Brodie, Jennifer Lai, Jonathan Lenchner, William Luken, Kavitha Ranganathan, Jung-Mu Tang, Maja Vukovic. *Support Services: Persuading Employees and Customers to Do What Is in the Community's Best Interest.*
49. Alyssa J. O'Brien, Christine Alfano, Eva Magnusson. *Improving Cross-Cultural Communication Through Collaborative Technologies.*
50. Joan Morris DiMicco, Walter Bender. *Group Reactions to Visual Feedback Tools.*
51. Brian Cugelman, Mike Thelwall, Phil Dawes. *Can Brotherhood Be Sold Like Soap...Online? An Online Social Marketing and Advocacy Pilot Study Synopsis.*
52. F. Maxwell Harper, Sherry Xin Li, Yan Chen, Joseph A. Konstan. *Social Comparisons to Motivate Contributions to an Online Community.*
53. Jan Ahrens, Michal Ann Strahilevitz. *Can Companies Initiate Positive Word of Mouth? A Field Experiment Examining the Effects of Incentive Magnitude and Equity, and eReferral Mechanisms.*
54. Peter de Vries, Ad Pruyn. *Source Salience and the Persuasiveness of Peer Recommendations: The Mediating Role of Social Trust.*
55. Susan Ferebee. *An Examination of the Influence of Involvement Level of Web Site Users on the Perceived Credibility of Web Sites.*
56. Luciano Gamberini, Giovanni Petrucci, Andrea Spoto, Anna Spagnoli. *Embedded Persuasive Strategies to Obtain Visitors' Data: Comparing Reward and Reciprocity in an Amateur, Knowledge-Based Website.*
57. B.J.Fogg, Dean Eckles. *The Behavior Chain for Online Participation: How Successful Web Services Structure Persuasion.*
58. John Shearer, Patrick Olivier, Marco De Boni, Robert Hurling. *Exploring Persuasive Potential of Embodied Conversational Agents Utilizing Synthetic Embodied Conversational Agents.*
59. Rinat B. Rosenberg-Kima, Amy L.Baylor, E. Ashby Plant, Celeste E. Doerr. *The Importance of Interface Agent Visual Presence: Voice Alone Is Less Effective in Impacting Young Women's Attitude Toward Engineering.*
60. Pablo Lambert Diesbach, David F. Midgley. *Embodied Agents on a Website: Modelling an Attitudinal Route of Influence.*
61. Hien Nguyen and Judith Masthoff. *Is it Me or Is it what I say? Source Image and Persuasion.*
62. Duane Varan, Steve Bellman. *Digital Television as Persuasive Technology.*
63. Glenda Revelle, Emily Reardon, Makeda Mays Green, Jeanette Betancourt, Jennifer Kotler. *The Use of Mobile Phones to Support Children's Literacy Learning.*

64. Adrienne Andrew, Gaetano Borriello, James Fogarty. *Toward a Systematic Understanding of Suggestion Tactics in Persuasive Technologies.*
65. Hien Nguyen, Judith Masthoff, Peter Edwards. *Modelling a Receiver's Position to Persuasive Arguments.*
66. Felfernig, G. Friedrich, B. Gula, M. Hitz, T. Kruggel, G. Leitner, R. Melcher, D. Riepan, S. Strauss, E. Teppan, O. Vitouch. *Persuasive Recommendation: Serial Position Effects in Knowledge-Based Recommender Systems.*
67. Daniel Fallman. *Persuade Into What? Why Human-Computer Interaction Needs a Philosophy of Technology.*
68. Anne-Kathrine Kjær Christensen, Per F.V. Hasle. *Classical Rhetoric and a Limit to Persuasion.*
69. Marja Harjumaa, Harri Oinas-Kukkonen. *Persuasion Theories and IT Design.*

Persuasive 2006

70. Wijnand IJsselsteijn, Yvonne de Kort, Cees Midde, Berry Eggen, Elise van den Hoven. *Persuasive Technology for Human Well-being: Setting the Scene*
71. B.J. Fogg. *The Six Most Powerful Persuasion Strategies (Abstract)*
72. Rosa María Baños, Víctor Liaño, Cristina Botella, Mariano Alcañiz, Belén Guerrero, Beatriz Rey. *Changing Induced Moods Via Virtual Reality*
73. Arie Dijkstra. *Technology Adds New Principles to Persuasive Psychology: Evidence from Health Education*
74. Roland Gasser, Dominique Brodbeck, Markus Degen, Jürg Luthiger, Remo Wyss, Serge Reichlin. *Persuasiveness of a Mobile Lifestyle Coaching Application Using Social Facilitation*
75. Gert Cornelissen, Mario Pandelaere, Luk Warlop. *Cueing Common Ecological Behaviors to Increase Environmental Attitudes*
76. Teddy McCalley, Florian Kaiser, Cees Midden, Merijn Keser, Maarten Teunissen. *Persuasive Appliances: Goal Priming and Behavioral Response to Product-Integrated Energy Feedback*
77. Anneloes Meijnders, Cees Midden, Teddy McCalley. *The Persuasive Power of Mediated Risk Experiences*
78. Peter de Vries. *Social Presence as a Conduit to the Social Dimensions of Online Trust*
79. Pippin Barr, Rilla Khaled, James Noble, Robert Biddle. *Feeling Strangely Fine: The Well-Being Economy in Popular Games*

80. Rilla Khaled, Pippin Barr, James Noble, Ronald Fischer, Robert Biddle. *Our Place or Mine? Exploration into Collectivism-Focused Persuasive Technology Design*
81. Fiorella de Rosis, Irene Mazzotta, Maria Miceli, Isabella Poggi. *Persuasion Artifices to Promote Wellbeing*
82. Pippin Barr, Rilla Khaled, James Noble, Robert Biddle. *Well-Being to "Well Done!": The Development Cycle in Role-Playing Games*
83. Chris Creed. *Using Computational Agents to Motivate Diet Change*
84. Rilla Khaled, Pippin Barr, James Noble, Robert Biddle. *Investigating Social Software as Persuasive Technology*
85. Hien Nguyen, Judith Masthoff. *Towards an Architecture for an Adaptive Persuasive System*
86. Johan Redström. *Persuasive Design: Fringes and Foundations*
87. Magnus Bang, Carin Torstensson, Cecilia Katzeff. *The PowerHouse: A Persuasive Computer Game Designed to Raise Awareness of Domestic Energy Consumption*
88. Jorne Grolleman, Betsy van Dijk, Anton Nijholt, Andrée van Emst. *Break the Habit! Designing an e-Therapy Intervention Using a Virtual Coach in Aid of Smoking Cessation*
89. Andrés Lucero, Rodrigo Zuloaga, Selene Mota, Felipe Muñoz. *Persuasive Technologies in Education: Improving Motivation to Read and Write for Children*
90. Egon L. van den Broek, Marleen H. Schut, Kees Tuinenbreijer, Joyce H.D.M. Westerink. *Communication and Persuasion Technology: Psychophysiology of Emotions and User-Profiling*
91. Anke Eyck, Kelvin Geerlings, Dina Karimova, Bernt Meerbeek, Lu Wang, Wijnand IJsselsteijn, Yvonne de Kort, Michiel Roersma, Joyce Westerink. *Effect of a Virtual Coach on Athletes' Motivation*
92. Bertine M.B. Goessens, Frank L.J. Visseren, Alexander C. Geerts, Judith Wierdsma, Hubertus W. van den Borne, Ale Algra, Yolanda van der Graaf. *Self-management of Vascular Patients Activated by the Internet and Nurses: Rationale and Design*
93. Magnus Gyllensward, Anton Gustafsson, Magnus Bang. *Visualizing Energy Consumption of Radiators*
94. Bernardine M.C. Atkinson. *Captology: A Critical Review*
95. Johanna E.M.H. van Bronswijk. *Persuasive GERONtechnology: An Introduction*
96. Claudine McCreddie, Jonathan Raper, Anil Gunesh, Jo Wood, Kevin Carey, Helen Petrie, Lucy Wood, Ordnance Survey, Steve Tyler, Simon Biggs. *Persuasive Technology for Leisure and Health: Development of a Personal Navigation Tool*

97. Kees Knipscheer, Jasper Nieuwesteeg, Johan Oste. *Persuasive Story Table: Promoting Exchange of Life History Stories Among Elderly in Institutions*
98. Anthony A. Sterns, Christopher B. Mayhorn. *Persuasive Pillboxes: Improving Medication Adherence with Personal Digital Assistants*
99. James L. Fozard, William D. Kearns. *Persuasive GERONtechnology: Reaping Technology's Coaching Benefits at Older Age*
100. Manfred Tscheligi, Wolfgang Reitberger, Christoph Obermair, Bernd Ploderer. *perCues: Trails of Persuasion for Ambient Intelligence*
101. Margaret Morris. *Biofeedback Revisited: Dynamic Displays to Improve Health Trajectories*

12 Bilag

A. Overordnede kategorier for artiklerne i litteraturgennemgangen.

	Anvendt PT:	PT i et teoretisk og metodisk perspektiv	Undersøgelser af PT	Diskuterende artikler
1		x		
2		x		
3		x		
4			x	
5			x	
6		x		
7		x		
8			x	
9	x			
10	x			
11	x			
12	x			
13	x			
14			x	
15		x lidt tk		
16		x		

17			x	
18			x	
19		x		
20	x			
21		x		
22			x	
23			x	
24	x			
25			x	
26	x)			
27	x			
28	x			
29			x	
30		x		
31			x	
32			x)	
33	x			
34			x	
35		x		
36		x)		
37		x)		
38	x			

39	x			
40	x			
41	x			
42		x		
43	x			
44		x		
45				x
46		x		
47				x
48		x)		
49				
50	x			
51			x	
52		x		
53			x	
54			x	
55			x	
56	x)			
57			x) beh. chains	
58			x) avatar	
59			x) avatar	
60		x		

61			x	
62				
63	x			
64		X lidt tk		
65			x	
66			x	
67		x		
68		x		
69		x		
70				x
71	Kun abstract	Kun abstract	Kun abstract x	
72	x			
73	x (forskellige tilgange sammenlignet)			
74	X (to vers. af samme system)			
75			x	
76	x			
77				
78			x)	
79			x)	
80			x	

81				
82				
83	X ikke imp			
84		x)		
85	X ikke imp			
86		X tk		
87	x			
88	x			
89	x			
90		x		
91	x			
92	x ikke imp			
93	x			
94		x tk		
95		x)		
96	x			
97	x			
98	x			
99				x
100	X ikke imp			
101				
Total:	36	31	30	4

B. Fødevarestyrelsens grænseværdier til beregning af Spismærket

Produkt-gruppe	Fedt g/100g			Mættet fedt g/100 g			Sukker g/100g			Fibre ¹ g/100 g			Natrium mg/100g
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Mejeripro-dukter und-tagen ost	≤1,5	≤2,5	>2,5	≤1	≤2	>2	≤5	≤10	>10				Ikke tilsat natrium
Ost	≤17	≤20	>20	≤11	≤14	>14							Ingen grænse
Kød, fjer-kræ, clau-cuterivarer o lign	≤10	≤20	>20	≤4	≤7	>7							Ingen grænse ²
Fisk og fiskeprodu-cter ³	≤10 eller natu-ruligt indhold fra fisk	≤20	>20	≤4	≤7	>7							Ingen grænse
Bagværk (brød, kiks, kager), mel, gryn, cerea-lier	≤5 eller natu-ruligt indhold fra cere-alier	≤10	>10	≤1,5 eller natu-ruligt indhold fra cere-alier og frø	≤4	>4	≤5	≤10	>10	≥6	≥3	<3	≤600 mg
- mel og gryn							≤10	≤15	>15				Ikke tilsat natrium
- morgen-madspro-dukter													≤400 mg

Produkt-gruppe	Fedt g/100g			Mættet fedt g/100 g			Sukker g/100g			Fibre ¹ g/100 g			Natrium mg/100g
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Frugt og grønt, kar-tofler og kartoffel-produkter ⁴	natu-ruligt indhold fra frugt eller grønt	≤5	>5	naturi-gt indhold fra frugt eller grønt	≤4	>4	0 ⁵	≤10	>10				Ikke tilsat natrium
- færdigkødt kartofler													≤100 mg
Færdig-retter ⁶	≤5	≤10	>10	≤1,5	≤4	>4	≤5	≤10	>10				≤500 mg
Fedtstof-fer, saucer, dressinger mv. ⁷	≤5	≤10	>10	≤1,5	>1,5 og ≤20 % af total fedt	>20 % af total fedt							≤500 mg
Drikkevarer (ikke-alkoholiske på under 1,2 vol-umen-procent alko-hol) ⁸	0	≤2,5	>2,5	0	≤2	>2	0	≤5	>5				Ikke tilsat natrium
Desserter, snacks og slik	≤5	≤10	>10	≤1,5	≤4	>4	≤5	≤10	>10				≤500 mg

Kilde: Bekendtgørelse om Ernæringsmærket, bekendtgørelse nr. 330 af 3. April 2007, ministeriet for Familie- og Forbrugeranliggender.

C. Spørgeskema sendt til testpersonerne

Navn:

Alder:

Beskæftigelse:

Uddannelse:

Husstandens sammensætning (f.eks. 2 børn og 1 voksen):

Er det oftest dig der står for indkøb af fødevarer i din husstand (sæt et kryds):

- Ja
- Nej
- Vi skiftes (ca. 50/50)

Hvor ofte handler du ind (sæt et kryds):

- En gang om året
- En gang om måneden
- En gang om ugen
- Flere gange om ugen

Skriver du normalt indkøbsseddel (sæt et kryds):

- Ja
- Nej

Hvilken betydning har følgende faktorer i forhold til hvilke fødevarer du vælger (prioriter fra 1 – 8 hvor 1 er højest):

	Prioritering
At de er økologiske	
At du kan kende dem fra reklamerne	
At prisen er lav	
Hvem der har produceret varen	
At varen er dansk produceret	
At varen er sund	
At emballagen ser professionel og flot ud	
At der er taget hensyn til dyrevelfærd	

D. Introduktionstekst til test

Introtekst (med system)

Velkommen til testen af vores indkøbssystem. Til at starte med vil vi give en kort introduktion til testen. Jeg vil læse den op for dig, så vi er sikre på, at alle får det samme at vide. Indledningsvist vil vi fortælle dig, at det er systemet, og ikke dig vi tester. Hvis du kommer i en situation, hvor du føler, at du har lavet en fejl, er det ikke dig, der er noget galt med, men systemet, der ikke er godt nok.

Testen går ud på, at du skal handle med udgangspunkt i en indkøbsseddel, du får udleveret af os. Det er ikke sikkert, at det er varer, du normalt ville købe, men vi vil alligevel gerne have dig til at handle på den mest naturlige måde. Det vil sige, at du skal vælge ud fra de kriterier, du normalt ville vælge varer. Det kan f.eks. være om de er økologiske, at prisen er lav, eller de er produceret et bestemt sted. Vi vil bede dig om kun at handle varer fra selve butikken og ikke bageren eller delikatessen/slagteren.

Vi vil gerne have, at du tænke højt, mens du handler, dvs. fortælle om dine tanker og overvejelser mens du handler og bruger systemet, f.eks. hvorfor du vælger en bestemt vare, og hvad du tænker når systemet reagerer på en bestemt måde.

Under testen vil vi gerne have, at du bruger systemet uden at vi introducerer det nærmere, da det vil give os flere oplysninger om systemet. Mens vi går rundt i butikken, vil vi tilstræbe at forholde os observerende og hovedsageligt sige noget i tilfælde af, at vi ønsker at få dig til at "tænke højt". Hvis du har nogle spørgsmål til testen eller systemet, vil vi meget gerne besvare dem efter testen.

Når du har fundet alle varerne på indkøbslisten, vil vi udlevere et spørgeskema som du skal udfylde og der vil herefter være et kort interview.

Hvis du ikke har spørgsmål, på baggrund af det jeg har fortalt dig, vil vi gå i gang med testen. Her er indkøbssedlen med varer, vi gerne vil have dig om at finde. Får du brug for at holde en pause under testen, giver du os bare besked - så gør vi det.

Introtekst (uden system)

Til at starte med vil vi give en kort beskrivelse af formålet med, at du er her i dag, og hvad vi gerne vil have dig til at hjælpe os med. Jeg vil læse den op for dig, så vi er sikre på, at alle får det samme at vide

Vi vil gerne have dig til at handle med udgangspunkt i en indkøbsliste, du får udleveret af os. Det er ikke sikkert, at det er varer, du normalt ville købe, men vi vil alligevel bede dig om at handle på den mest naturlige måde. Det vil sige, at du skal vælge ud fra de kriterier, du normalt ville vælge varer. Det kan f.eks. være om de er økologiske, at prisen er lav, eller de er produceret et bestemt sted. Vi vil bede dig om kun at handle varer fra selve butikken og ikke bageren eller delikatessen/slagteren.

Vi vil gerne have, at du tænke højt, mens du handler, dvs. fortæller om dine tanker og overvejelser mens du handler, f.eks. hvorfor du vælger en bestemt vare eller vælger at lægge en vare tilbage på hylden.

I forbindelse med at du handler i butikken, vil vi følge med dig rundt. Vi vil her tilstræbe at forholde os observerende og hovedsageligt sige noget i tilfælde af, at vi ønsker at få dig til at "tænke højt". Hvis du har spørgsmål til projektet, vil vi meget gerne besvare dem efter testen.

Når du har fundet alle varer på indkøbslisten, vil vi udlevere et spørgeskema, som du skal udfylde og der vil herefter være et kort interview.

Har du spørgsmål til de ting, jeg har fortalt dig, er du velkommen til at stille dem nu, ellers vil vi gå ind i butikken og handle. Her er indkøbssedlen med varer, vi vil bede dig om at finde. Får du brug for at holde en pause, giver du os bare besked og så gør vi det.

E. Debriefing spørgeskemaet til testpersonerne

Sæt et kryds i boksen ud for det svar, som er mest dækkende for din holdning:

1. Systemet påvirkede mig i indkøbssituationen:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig
- Enig
- Meget enig

2. Systemet hjalp mig til at forstå varens deklaration bedre:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig
- Enig
- Meget enig

3. Det er nyttigt, at systemet viser sundere varealternativer i indkøbssituationen:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig
- Enig
- Meget enig

4. Systemet gav mig oplysninger om varernes sundhed, som jeg ikke kendte i forvejen:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig
- Enig
- Meget enig

5. Systemet hjalp mig med at træffe nogle sundere fødevalg:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig
- Enig
- Meget enig

6. Varedeklarationen påvirkede mig i indkøbssituationen:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig
- Enig
- Meget enig

7. Varens næringsindhold er vigtig for mig:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig
- Enig
- Meget enig

8. Jeg stoler på varedeklarationen:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig
- Enig
- Meget enig

9. Jeg forstår varedeklarationen på fødevarer:

- Meget uenig
- Uenig
- Hverken uenig eller enig

Enig

Meget enig

F. Debriefing interviewguide

Hvor realistisk var indkøbsturen?:

Var indkøbslisten realistisk, i forhold til hvordan du normalt ville handle?

Kunne du selv finde på at købe varerne fra indkøbslisten på en normal indkøbstur?

Hvilke varer fra indkøbslisten kunne du normalt ikke selv finde på at købe?

Om systemet:

Hvordan var det at bruge systemet?

Hvordan synes du systemet påvirkede din måde at handle på (forudsætter at det har påvirket)?

Oplevede du problemer med at bruge systemet?

Hvordan oplevede du at få informationer om varerne mens du handlede?

Synes du systemet var nyttigt? Hvis ja, på hvilken måde? Hvis nej, hvorfor?

Tror du, at du ville kunne finde på at bruge systemet, hvis det var tilgængeligt i en butik (hvorfor/hvorfor ikke).

Har du forslag til måder, vi kan forbedre systemet?

Hvorfor vælger testdeltageren bestemte varer?:

Sundhed:

Hvilke kriterier er mest oplagte for dig at bruge til at vurdere om en vare er sund?

I hvor høj grad søger du selv oplysninger om sundhed af fødevarer?

Oplever du, at du kan være i tvivl om en vare er sund (Hvis ja, kan du komme med et eksempel)?

Hvordan tager du højde for sundhed, i forhold til de varer du køber, når du normalt handler ind?

Varedeklarationer:

Bruger du varedeklarationen i hverdagen?

Hvis ja, I hvilke situationer bruger du varedeklarationen?

Hvad bruger du varedeklarationen til?

Hvis du ikke bruger varedeklarationen, hvad er så årsagen til dette?

G. Kvantitative observationer

Testdeltagere med system:

- Hvordan var fordelingen af de forskellige kategorier af varer i forhold til varetyper?
- Hvor mange gange kiggede testdeltagerne på systemet efter at have lagt en vare i vognen?
- Hvor mange gange kiggede testdeltagerne på alternativerne på systemet?
- Hvor ofte kunne testdeltagerne have valgt en sundere fødevarer (dvs. en fødevarer i Spid Mest Kategorien)?
- Hvor mange gange kiggede testdeltagerne ikke på alternativer (hvor der har været alternativer)
- Hvor mange gange ændrede testdeltagerne / ændrede testdeltagerne ikke valget.
 - På baggrund af de alternativer som systemet tilbød
 - Andre årsager
- Hvor lang tid tog det for testdeltagerne at handle med systemet?
- Hvad var den længste og korteste tid en testdeltager brugte på at handle?
- I forhold til hvilke typer af varer ændrede testdeltagerne deres valg?
- Hvor mange gange kiggede deltagerne på varedeklarationen/næringsdeklarationen?
- Hvor mange gange ændrede testdeltagerne deres valg på baggrund af oplysninger fundet på varedeklarationen/næringsdeklarationen?
- Hvor mange gange brugte testdeltagerne andre mærkningsordninger?
- Hvor mange ændrede folk deres valg på baggrund af andre mærkningsordninger?
- Hvor ofte brugte testdeltagerne de forskellige funktionaliteter i systemet?
- Hvor mange gange og i forbindelse med hvilke fødevarer udtrykker testdeltagerne overraskelse over de informationer som systemet præsenterer?
- Hvor mange gange udtrykker testdeltagerne tvivl i forbindelse med brug af bestemte dele af systemet (hvilke dele)?
- Hvor mange gange udtalte testdeltagerne at de købte et produkt på vanen (eks. "det vi plejer at købe")
- Hvor mange gange ændrede testdeltagerne et "vane-valg" på baggrund af anbefalinger fra systemet?

Testdeltagere uden system:

- Hvordan var fordelingen af de forskellige kategorier af varer i forhold til varetyper?
- Hvor ofte kunne testdeltagerne have valgt en sundere fødevare (dvs. en fødevare i Spid Mest Kategorien)?
- Hvor lang tid tager det for testedeltagerne at handle (gennemsnit)?
- Hvad var den længste og korteste tid en testdeltager tog om at handle?
- Hvor mange gange kiggede deltagerne på varedeklarationen/næringsdeklarationen?
- Hvor mange gange ændrede testdeltagerne deres valg på baggrund af oplysninger fundet på varedeklarationen/næringsdeklarationen?
- I forhold til hvilke typer af varer ændrede testdeltagerne deres valg?
- Hvor mange gange brugte testdeltagerne andre mærkningsordninger?
- Hvor mange ændrede folk deres valg på baggrund af andre mærkningsordninger?
- Hvor mange gange udtalte testdeltagerne at de købte et produkt på vanen (eks. "det vi plejer at købe")

Sammenlignende observationer:

- Hvordan var fordelingen af de forskellige kategorier af varer hos de folk der handlede med systemet i forhold til dem som ikke handlede med systemet.
- Hvor lang tid tog testforbrugerne gennemsnitligt om at handle med og uden systemet?

H. Skema med kvantitative data

	Bulle	Murgemad	Ost	Remulade	Ris	Spægesylve	Leverpostej	Mælk	Cultura	Yoghurt	Fløde	Færdigret
TP1c	kornkammeret øko-kerneboller	kornkammeret øko-gylden müsli	Riberhus Mellemlagret 2,5%	Klet		Sø sønerysk salmi	Den grønne slægt leverpostej	Naturmælk Økomil		Harmonie pære/japan		Princip Procutto
	K\	K\V	KV	KV		V	V				K	K\
TP2c	Kulberget & ab & gu med rug		Riberhus mellemlagret 2,5%	Daily Let		3-sjernet kartoffel	Tulip Fransk leverpostej	Harmonie let	Light	st. Lærrens letmælk jordbær		Dimme to brø. Pizza
	K		KV	K\	KMS	KX\VDÆV	K	KV	KV		K\	K\
TP3c	Scru stad rugboller	Speltas	Cheasy mild			3-sjernet ærøget	Daily	Harmonie min		Økologisk pære/japan		Pasta boblignese
	VD	KX\VDAM	KV	K\V	VD	K\VD	K\VD	KV	K\	KVD	K\	KX
TP4c	Kohberget abatta kerne	Harrefras	Mild Gouda	Klet		3-sjernet kartoffel	Den grønne slægt jacon	Arle express skummet		Kløver pære/japan		Brændende kærlehed
	K\V	K\V	K\	K		KV	KV	V	K	V		
TP5c	Kohberget nordisk	Kornkammeret øko-havregryn	Konborg mellemlagret			3-sjernet sønderjysk	Den grønne slægt ølling	Hirtshals mini		Cheasy vanille		Daloon Classic fordruller
			K		VD	VD	K	V	VD	V		Lasagne
TP6	Grovsrågensløpper	Mergery curmflakes	Tasty cheese			3-sjernet sønderjysk	Stryns familie	Engholm mini		Kløver pære/japan		Lasagne
	V			V				V				
TP7	Scru stad rugboller	Deise købeo criso	Riberhus mellemlagret 2,5%			?	Den grønne slægt jacon	Arle express skummet				Princip Procutto
	V		V		V	V	V					V
TP8	Scru stad multikerne	Kornkammeret øko-havregryn	Mild Gouda			50 hvidtæg	Stryns grovskåret	Arle express min		Kløver pære/japan	Maizena	Lasagne
	V	V		V		V	V	V	V	V	V	
TP9	Scru stad udkorr	Kornkammeret øko-rugflakes	Tasty cheese			Chorizo	Stryns grovskåret	Naturmælk Økolek	KVD ÆV	Økologisk pære/japan	Maizena	Casa di mana
	VD	V	V				V	V		(N)	V	
TP10	Kohberget gulerodsboller	Havregryn finhvalsed	Riberhus m. kommen		(N)	3-sjernet kartoffel	Tulip Fransk leverpostej	Engholm mini	XVD ÆV	A38 naturel		Det gode middagsbord-laks
	V	V	V		(N)	KVD	KVD ÆV	V	XVD ÆV			VD

GRØN – Varen kategoriseres som Spis-mest

GUL - Varen kategoriseres som Spis-mindre

RØD – Varen kategoriseres som Spis-mindst

K = Kigger på systemet efter at have lagt en vare i vognen

\ = kigger på alternativer (med system) / overvejer alternativer (uden system)

X = kigger og vælger nyt alternativ

VD = Kigger på varedeklarationen

V = Vælger en vare på vagen

AM = Bruger andre mærkningsordninger

ÆV = Ændrer et vanevalg

MS = Misforstår systemet

I. iCART – a Persuasive System (Summary in English)

This project deals with how a persuasive system can motivate consumers to choose healthy food products. To address this issue interviews with relevant experts were conducted, a literature review focusing on persuasive technology was carried out, an example of a persuasive system, iCART, was implemented, and finally an evaluation of iCART was conducted in a local shopping mall. The report is organized in three sections: Understanding, Designing, and Evaluating.

Understanding

To gain knowledge about problematics in the shopping context, and which barriers are presently keeping people from shopping healthy, three experts were interviewed; a sociologist, a dietician, and a nutrition specialist from the Danish Veterinary and Food Administration. From the interviews several problematics emerged. Shopping of staple goods are by the consumers generally seen as an activity they wish to get through as quickly as possible and they tend to shop goods which they are familiar with. Consumers seem to prioritize health as a parameter in choosing their food, but at the same time have a hard time figuring out which food is healthy. One of the reasons of this is the lack of understanding with regards to the nutrition labeling currently available.

In order to qualify the project as new research, we needed to examine current research on persuasive technology. To do that, we conducted a literature review where 101 articles from the three “Persuasive” conferences conducted so far, were reviewed, summarized and compared to our research focus. We found that out of the 101 articles only two concerned persuasive technology with regards to changing people’s attitude or behavior on the subjects diet and food habits, and only one article concerned persuasive technology in the shopping mall context.

Designing

Based on the knowledge gained in the interviews and the literature study, we commenced to design the system. Fogg’s theory on persuasive technology was used as a foundation for the design. Using his functional triad ideas were created and a design was chosen, from which iCART was created. iCART is an acronym which stands for “intelligent Consumer Alerting Retail Trolley”. iCART is by Fogg’s definition a “tool” which utilizes three persuasive technologies: reduction-, suggestion-, and self-monitoring-technology. The reduction-technology in iCART reduces the complexity of working out if products are healthy or not. The suggestion-technology suggests alternative food choices at an opportune moment namely when the consumer has been made aware of the health of a chosen food item and has an opportunity to

alter his/her choice. The self-monitoring-technology in iCART allows the user to monitor the overall health of the food items in the trolley.

Evaluating

We evaluated iCART in its natural context, a local shopping mall. The evaluation lasted two days during which we conducted tests with eleven test-subjects. We asked the participants to shop as usual, only using a shopping list given by us. Six of the participants shopped with iCART and five without. All the participants using iCART stated that a system like iCART would be useful and that they would probably use it, if it was implemented in the shopping malls. The test showed that iCART is able to motivate to a healthier choice of food, by making the users aware of how healthy the products they chose are. Even so, iCART only succeeded to motivate the users to switch their original choice to a healthier one three times. We identified this issue to spring from the fact that the alternatives presented did not always match the preferences which the participants had in relation to choosing food, for instance one participant emphasized ecology before health and therefore declined the suggestions given by iCART.

Conclusion

iCART indicates how a persuasive technology, by using the reduction-, and suggestion-technologies, can motivate people to shop healthier food. iCART does so by making the user aware of the healthiness of the products, and present them with alternatives to unhealthy food.

The third reduction-technology in iCART, self-monitoring, allow the users to monitor their shopping from a health perspective. This technology was not used by any of the participants; we consider this an effect of the many new impressions, the limited time the participants used the system, combined with the noisy environment of the mall, which lead to that no participant used it.

Further work

iCART presents us with an indication of the potential of a persuasive system in the shopping context. To validate the findings of the project a longitudinal study should be conducted, subsidiary this would allow us to study the long-term effects of iCART. A long-term study would also provide us with the opportunity to study if the self-monitoring-technology would be utilized when the participants are more familiar with iCART.

J. CD-rom

Cd-rommen indeholder:

- Resumeer af artiklerne fra litteraturgennemgangen
- Transskriptionerne af ekspertinterviewene
- Transskriptionerne af debriefing-interviewene med testpersonerne
- Kildekoden til iCART, PDA-applikationen og Web-applikationen