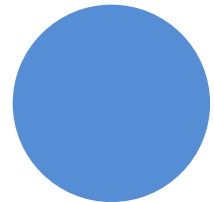


På vej mod et  
persuasivt rejsekort  
tilpasset  
personlighedstyper



**AALBORG UNIVERSITET**



# Titelblad

Dato og underskrift

02-06-14

---

Karina Dyrby Kristensen

Specialetitel: På vej mod et persuasivt rejsekort tilpasset personlighedstyper  
Elitestuderende i Persuasiv Design, 10. semester, Karina Dyrby Kristensen – Aalborg Univesitet  
Afleveringsdato: 2. juni 2014  
Studienummer: 20126799  
Vejleder: Peter Øhrstrøm  
Bivejleder: Henrik Schärfe  
Afleveringens omfang: 77,6 normalsider af 2400 anslag + CD med lydfile af interviews



# Indholdsfortegnelse

<b>RESUMÉ</b> .....	<b>7</b>
<b>INDLEDNING</b> .....	<b>9</b>
BAGGRUND .....	10
PROBLEMFORMULERING .....	11
METODISKE OG TEORETISKE OVERVEJELSER.....	11
AFGRÆNSNINGER .....	12
<b>DEL 1 – TEORI</b> .....	<b>13</b>
PERSUASIVE TECHNOLOGY .....	13
<i>Tool</i> .....	13
<i>Medium</i> .....	14
<i>Social Actor</i> .....	14
PERSONLIGHEDSTYPETEORI.....	17
<i>Personlighedstyper og virkelighedsopfattelser</i> .....	19
<b>DEL 2 – EMPIRI</b> .....	<b>21</b>
1. <i>Tematisering</i> .....	21
2. <i>Design</i> .....	22
3. <i>Interview</i> .....	27
4. <i>Transskription</i> .....	27
5. <i>Analyse</i> .....	27
6. <i>Verifikation</i> og 7. <i>Rapportering</i> .....	27
<b>DEL 3 - ANALYSE</b> .....	<b>29</b>
ANALYSE.....	29
<i>ConExp</i> .....	29
<i>Deltagergruppens sammensætning</i> .....	32
a) <i>Hvordan forskellige typer bedst persueres til at skifte til rejsekortet</i> .....	33
b) <i>Hvilken check ind og ud metode de forskellige typer finder logisk</i> .....	35
c) <i>Hvordan forskellige typer husker at checke ud og om nogle typer er mere glemsomme end andre.</i> ....	40
d) <i>Hvordan udviklingen er for de der glemmer at checke ud, bliver de forskellige typer bedre til at bruge kortet med tiden?</i> .....	41
UNDERSØGELSEN VS. HYPOTESER.....	43
ØVRIGE OPDAGELSER .....	47
<i>Tvang</i> .....	47
<i>Deltagernes anvendelse af metaforer</i> .....	47
<i>Deltagernes menneskeliggørelse af systemet</i> .....	48
OPSUMMERING .....	49
<b>DEL 4 – DESIGN</b> .....	<b>51</b>
DESIGN .....	51
<i>Persona-tankegang</i> .....	51
<i>Brugercenteret design</i> .....	51
<i>Informationsarkitektur</i> .....	52

<i>Apps designet af brugerne</i> .....	52
<i>Den tyske model</i> .....	55
DESIGN FORSLAG.....	57
BACK-END.....	57
<i>Påmindelses sms</i> .....	60
<i>Ændring af det grundlæggende zonesystem</i> .....	60
<i>Fremadrettet rabat</i> .....	61
<i>Mulighed for at efterbetale glemte check ud</i> .....	61
<i>Smartphone i stedet for rejsekort</i> .....	62
<i>Automatisk registrering af ind- og udcheckning</i> .....	62
<i>Forbedringer af betalingsmuligheder</i> .....	63
CHECK IND- OG UDSTANDERNE.....	65
<i>Opsætning af standere i togene</i> .....	65
KOMMUNIKATIONSKANALER.....	73
<i>Kommunikationsmodel</i> .....	73
REJSEKORT.DK .....	81
<i>Prisberegneren skal tale sammen med rejseplanen.dk</i> .....	81
<i>Oversigt over den månedlige rejseaktivitet</i> .....	81
OPSUMMERING .....	85
<b>PERSPEKTIVERING</b> .....	<b>87</b>
<b>KONKLUSION</b> .....	<b>89</b>
<b>REFERENCER</b> .....	<b>91</b>
<b>APPENDIX 1</b> .....	<b>95</b>
<b>CD MED LYDFILER</b> .....	<b>97</b>

## Resumé

The purpose of this master thesis is to explore, through a pilot study of qualitative research, if some personality types are more persuaded by the design of the severely criticized Danish public travel system, Rejsekort. And if implementing knowledge about personality types, in information architecture focusing on user-centered design, is able to contribute to a more persuasive design. To clarify this, 16 telephone interviews and MBTI personality tests of Rejsekort-users were conducted. The interview was based upon the determination of the matter of four key objects and testing four predefined hypotheses constructed during the pre-analysis on my previous semester.

Analyzing the collected data, I found indications of factors that have a persuasive effect on the different personality types. Those who were persuaded were primarily persuaded by; economic benefits, because it seemed easier than the old system or because they liked the idea of only one transport payment card for the whole country. I also found that some types were adaptable and thereby easier persuaded, while others were not persuaded but only switched to using Rejsekort because the sale of the ten trip ticket ceased. This finding points to an element of coercion in the introduction of Rejsekort, a worrying trend, if it also applies in a larger study.

The analysis showed no clear indication of different views on the logic of the systems relating to personality types. There are two methods of use today, but some participants mentioned a third option they found more intuitive. The inconsistency in what way the participant thought were most logical to use the system, lead to a justification for why metaphors are important to use; in marketing, explanations of the system and argumentation. This would create a common metaphor for all travel card users and enhance understanding of the system.

I present tendencies which points to that some types have a better prerequisite for handling the system correct but no clear indication of types who do not. I also argue that the users do not get better, over time, at remembering to check out, but it is due to other factors than time that the users remember.

Types with the *sensing* trait rated their understanding of the system high and were positive towards the new system, which in relation to the hypothesis of this trait indicated that they considered the ten trip ticket system to be broken and therefore responded positive to a new and better system. Participants with the opposite trait, *intuitive* rated in general their understanding of the system lower than the *sensing* and were more critical of the system. Both traits remember to check out by sitting with the card in their hands, which none of them expressed to be a problem or strain on the system that the hypothesis of the *intuitive* otherwise predicted.

All in all the data were very inconsistent which made the analysis of the personality types preferences and behavior patterns vague. Due to the inconclusive results of the analysis, the further design was constructed on the basis of user-comments rather than results from the analysis as I initially thought it would be. Therefore, the personality types only play a rather insignificant role in the final design suggestions. The suggestions were created with at focus on user-centered design and persuasive design. The design suggestion and add-ons addresses a whole list of user issues in relation to using, interacting with and understanding the system. One of the design suggestions developed were a communication design developed on the basis of my published paper; The Six Step Guide to Persuasive Learning [1]. In this context the model was adapted to fit communication design, rather than learning design.

The analysis and the design phase also contributed to a list of suggestions to take into consideration in the future, when designing and developing a national system or a system that affect many people to secure the optimal persuasive system.

Due to the inconclusive result from the analysis with few and sometimes very small indications and signs of tendencies, creating a system that facilitates the different kinds of personality types, were not

completely possible. Instead, I created suggestions for a more persuasive system in relation to issues pointed out by the participants during the interviews. Which lead to a user-centered design, letting the interviews function as personas in the design process.

The pilot study calls for another similar study to verify indications and tendencies found in this study. If the study shows great similarities a greater and more thorough study is needed to determine whether it is of interest to develop redesigns for Rejsekort on the basis of personality type theory.



## Indledning

Rejsekortet er Danmarks nye rejsebetalingssystem til offentlig transport. Kortet er implementeret i det meste af Danmark, men har fået stor kritik undervejs både ift. anvendelighed, pris for projektet og forsinkelser. Rejsekortet har ændret danskernes måde at betale for offentlig transport og er dermed et oplagt emne at undersøge ift. *Persuasive Design*, der handler om at ændre holdning og adfærd. Systemet påvirker allerede store dele af befolkningen og vil på sigt påvirke endnu flere, da de øvrige systemer vil blive udfaset til fordel for rejsekortet. Den store mængde kritik kunne tyde på, at der i systemdesignet ikke har været den tilstrækkelige mængde fokus, på hverken persuasion eller brugercentreret design, som der burde have været når et så stort system bliver indført. I og med at systemet er en erstatning af det nuværende og ikke et supplement, er det desuden vigtigt at skiftet sker frivilligt og evt. vha. persuasion, da det ellers risikeres, at befolkningen oplever en grad af tvang ved indførelsen. Dette gør at der både er brug for, at gøre selve rejsekortsystemet mere persuasivt og at indtænke persuasion ift. markedsføringen af systemet.

Formålet med dette speciale er at undersøge hvorvidt der kan findes indikationer på hvordan brugernes personlighedstype påvirker måden hvorpå de anskuer problemer og glæder ved rejsekortet. Jeg ønsker at undersøge hvad der kan persuere de forskellige personlighedstyper, og om der evt. er nogle typer der i højere grad allerede er persuerede af systemet rejsekort. Og udover det, finde ud af om nogle typer finder sig mere persueret til at bruge rejsekortet end andre - samt hvad der har persueret brugerne til at skifte. Det skal dog bemærkes at det i realiteten ikke kaldes persuasion, hvis en ændring har fundet sted ved brugerne allerede, da der ikke har været en fastlagt og beskrevet persuasiv intention da man udviklede rejsekortet eller inden kortet blev implementeret. Desuden vil jeg undersøge hvad der konkret kan gøres for at persuere bestemte typer til at bruge rejsekortet.

*Persuasive Design* bygger på ønsket om at ændre holdning eller adfærd uden at bruge tvang eller manipulation. Tanken om hvorvidt personlighedstype påvirker et design er ikke ny, inden for *Persuasive Technology* kaldes dette *The Principle of Similarity* og bliver defineret af B. J. Fogg således; "*People are more readily persuaded by computing technology products that are similar to themselves in some way.*" [2:99] også *The Principle of Tailoring* kommer i spil, når man tilpasser et design efter personlighedstype: "*Information provided by computing technology will be more persuasive if it is tailored to the individual's needs, interests, personality, usage context, or other factors relevant to the individual.*" [2:38] I 2012 dokumenterede Hirsh et al. [3] at personlighedstypetilpasset markedsføringsmateriale har en markant betydning ift. hvordan man oplever markedsføringen. Og at personer med personlighedstrækene *extraversion* og *agreeableness*, parametre anvendt i *The Big Five*, var markant mere påvirkelige end de øvrige træk. Disse principper for designtænkning kan linkes til henholdsvis *Persona* og *User Centered Design*, hvilket åbner for en række anvendelige værktøjer i designprocessen.

Rejsekort har en informationsarkitektur i deres system, der bl.a. systematisk bestemmer hvilke data brugerne skal have og hvor. Jeg beskriver desuden en anden informationsarkitektur, der vil blive dannet på baggrund af den empiri der indsamles gennem telefoninterview samt personlighedstypetest af 16 rejsekortbrugere. Den nye informationsarkitektur beskriver de forskellige personlighedstypers syn på rejsekortet. Denne informationsarkitektur består dermed af systematiseret data om brugere vha. personlighedstyper. Informationsarkitekturen vil blive designet ved først at analysere dataene, derefter vil analysen danne grundlag for en række designændringer af den eksisterende informationsarkitektur. Specialet består desuden af en række andre informationsarkitekturer bl.a ved kategoriseringen af de forbedringer brugerne anbefaler, samt inddelingen af personlighedstyper med deres kendetegn og egenskaber.

Specialet skal ses som en pilotundersøgelse, der skal klarlægge om hvorvidt problemstillingerne bør undersøges nærmere ved en større undersøgelse. Empirien skal klarlægge om der findes sammenfald i typedynamikker og svar i interviewene. Samt om rejsekortet har været persuerende for den enkelte bruger, eller hvad der kunne ændre den enkeltes holdning til rejsekortet. Da både persontypetest og kvalitative interviews er en meget omstændig og tidkrævende proces er det ikke muligt for mig at tes-

te mere end ganske få, jeg vil derfor i specialet kun kunne opstille hypoteser om hvorledes de forskellige personlighedstyper forholder sig til rejsekortet og persuasionen heraf. En større kvalitativ eller kvantitativ undersøgelse må derfor henlægges til fremtidig forskning i fx et ph.d. studie af systemet. På baggrund af hypoteserne vil jeg komme med konkrete designforslag, til et redesign af nogle af rejsekortets funktioner, der har til formål at gøre de forskellige personlighedstyper til mere tilfredse brugere af rejsekortet. Redesignet har bl.a. til formål at visualisere hvordan man i videst muligt omfang undgår at tvinge forskellige personlighedstyper til at ændre adfærd, men i stedet persuerer dem til denne ændring. Dette medfører, at specialet desuden belyser hvorfor det er vigtigt, at der i denne case sker et holdningsskift ved brugeren og ikke bare en adfærdsændring. Specialets formål er at belyse, hvilke faktorer der har motiveret de forskellige personlighedstyper til persuasion, samt at skabe et design af rejsekortet, der tilgodeser disse indikationer. Specialet vil være firedeelt i henholdsvis en teoretisk, en empirisk, en analytisk og en design del.

## Baggrund

Psykologiens personlighedstypeinddeling har min interesse, idet at jeg ønsker at undersøge dens effekt på systemer og kommunikation ift. hvad der gør designet persuasivt. Interessen udspringer fra mange års indsamling af viden om personlighedstyper samt stigende efterspørgsel efter klare guidelines til, hvordan man designer et persuasivt system. Bl.a. blev det ved min præsentation på EC-TEL2013 diskuteret, om der kunne udfærdiges nogle klare regler for hvad man skulle gøre, for at sikre et persuasivt resultat når der designes persuasivt læringsmateriale. Jeg gav dengang ikke et konkret svar, men henviste til min model hvor konteksten står som et centralt element for et succesfuldt resultat [1]. Jeg har dog sidenhen tænkt på spørgsmålet mange gange og er kommet frem til, at jeg ikke tror på at man kan opstille nogle klare og generelle guidelines, der altid vil munde ud i et succesfuldt resultat. Dette begrundes jeg blandt andet med mundheld så som "ingen er ens". Dybest set tror jeg at ethvert menneske er unikt og derfor har unikke krav til hvad der er persuerende for netop dem. Mennesker er ikke kun unikke på baggrund af DNA, men også de mere sjælelige aspekter af mennesket, så som psyke og personlighed, der er blevet til ved en vekselvirkning imellem den enkeltes arv og miljø. Hvis mennesker var maskiner er jeg overbevist om, at klare guidelines ville være mulige at opstille, da det ville være rent matematik og formalisering. Men når man ser på mennesket tror jeg ikke, at alt kan koges ned til matematiske formler. Vi kan gøre forsøg på at formalisere mennesker, fx vha. personlighedstypeinddeling, men den inddeling vi laver vil altid kunne gradbøjes, hvilket gør at de klare retningslinier bliver udvasket. Samtidig er konteksten et billede af en individuel vurdering af en given situation. Dette medfører at hvis en anden person skulle beskrive den givne kontekst ville denne øjensynligt se situationen anderledes og muligvis også lægge vægt på andre ting, hvilket vil lede til valget af en anden type persuasion.

Jeg tror på, at en succesfuld persuasion hænger nøje sammen med personlighedstype og kontekst, men at klare, meget detaljerede og generelle guidelines ikke er en mulighed som forudsætning for succesfuld persuasion. Men at det er muligt at opstille variable kriterier hvori succesfuld persuasion er mulig.

## Problemformulering

Rejsekort er udskældt både af brugerne og i medierne, en del af kritikken går på, at designet af systemet ikke er brugervenligt og at dette påvirker brugen af kortet og øger fejlratene. Ved at analysere designet ud fra et persuasivt og informationsarkitektonisk synspunkt ønsker jeg at:

1. *belyse* hvor problemerne i systemdesignet opstår
2. *afklare* hvordan de forskellige personlighedstyper er berørte af designet
3. *redegøre* for, hvad et persuasivt redesign af nogle "funktioner" kan gøre for at afhjælpe problematikkerne
4. *lave* illustrative eksempler på et sådan design
5. *udarbejde* en liste over hvad man bør indtænke, når man udruller et landsdækkende system

Specialet indbefatter anvendelsen af persuasive værktøjer til redesign af funktioner i det eksisterende system, med det formål at højne brugervenlighed og ændre brugerens holdning til systemet. Dette sker på baggrund af de udarbejdede hypoteser fra analysen holdt op imod hvad de forskellige typer synes er problematisk ved rejsekortet, forslag fra deltagerne om hvilke ændringer der vil gøre det lettere for dem at anvende systemet, samt indikationer og tendenser opsamlet i analysen.

Ethvert menneske er unikt, men det er stadig muligt at inddele befolkningen i forskellige kategorier fx demografi, geografi, alder eller som jeg har valgt, efter personlighedstyper. Personlighedstypeinddeling fortæller noget om hvordan de forskellige typer opfatter og bearbejder viden og input. Samt hvordan de anskuer verden og dens problemstillinger. Det siger desuden også noget om hvilken holdning eller attitude de forskellige typer har. Alt dette er meget interessant ift. at skabe informationsarkitekturen, der faciliterer disse mange forskellige måder at anskue verden eller i dette tilfælde *systemer* på.

## Metodiske og teoretiske overvejelser

Fremgangsmåden for specialet var, for det første rent praktisk at indsamle empirien vha. kvalitative telefoninterviews af brugerne, samt bede dem tage en test, der kan kortlægge hvilken personlighedstype de er ifølge *Myers-Briggs Type Indicator*, MBTI [4]. Det er vigtigt at jeg ikke kender personens personlighedstype før interviewet, da jeg så bevidst eller ubevidst kunne påvirke deltagerens svar ved måden hvorpå jeg formulerer spørgsmål. Interviewene er blevet deltransskriberet igennem en iterativ proces, hvor jeg i første ombæring har transskriberet de dele af interviewet der fortæller noget om de overvejelser jeg havde på forhånd, både i forbindelse med mine opstillede hypoteser fra 9. semester [5], men også fire konkrete områder jeg ønskede at undersøge. Senere, efterhånden som nye opdagelser viste sig gennem analysen, blev andre dele af interviewene også transskriberet efter nye gennemlytninger.

Mens jeg selv formulerede interviewdelen af undersøgelsen, gjorde jeg brug af en personlighedstype-test via jobindex.dk [6]. Dette valg blev truffet, da det var et gratis, allerede udviklet, elektronisk værktøj tilgængeligt for deltagerne og fordi jeg ikke selv har de fornødne kompetencer til at konstruere en så kompleks psykologisk test. En af de største ulemper ved denne test er at den har fokus på en jobsituation ift. hvordan spørgsmålene er formulerede. Dette kan muligvis have en indvirkning på resultatet af testen. Overordnet siger man dog, at ens grundlæggende personlighedstype ikke forandrer sig ift. kontekst, men dette er dog et område der bør forskes yderligere i, men ikke en del af denne opgave. Inden undersøgelsen afprøvede jeg andre MBTI-tests der var mere neutrale i deres udformning, for at kontrollere om min egen personlighedstype ændrede sig ift. testens udformning - dette var ikke tilfældet. De andre tests var på engelsk og nogle spørgsmål vurderede jeg som værende for sproglige komplekse til at jeg kunne bruge dem i min undersøgelse.

I det praktiske arbejde med empirien og analysen benyttede jeg OpenSource programmet ConExp [7] som værktøj til at strukturere dataene efter forskellige kategorier, hvilket var med til at skabe overblik. Værktøjet blev desuden også brugt til at konstruere nye hypoteser ud fra den indsamlede empiri. På baggrund af empiri og analyse har jeg designet en række løsningsforslag i form af redesigns af dele af systemet samt tilføjelser til det eksisterende system. Til disse designs er der anvendt følgende de-

signprincipper; persona, brugercentreret design og persuasive design. Desuden er der hentet inspiration fra andre landes rejsebetalingsløsninger.

Jeg skelner mellem Rejsekort som virksomhed og rejsekortet som transportkort og system, ved at stave kortet og systemet med lille og virksomheden med stort. I rapporten skriver jeg desuden også konsekvent checke fremfor tjekke, som er den korrekte stavemåde i følge dansk retstavning, dette er valgt da Rejsekort har valgt at benytte førstnævnte i deres materiale. Samt fordi det hedder check ind og check ud, hvad man gør i systemet i følge Rejsekort. Jeg vurderer derfor at det vil forvirre mere end at gavne at ændre stavemåden af begrebet her.

## Afgrænsninger

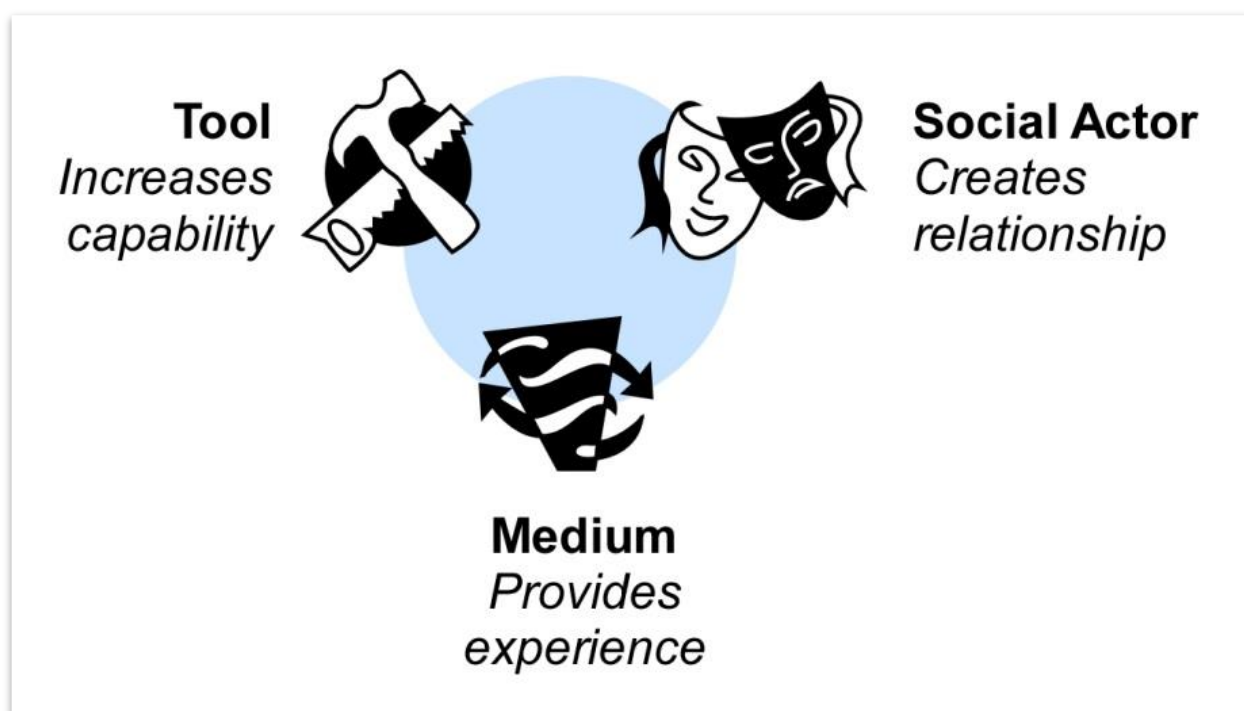
Selvom det er et kendt problem at både ældre og børn har store problemer med brugen af rejsekort, har jeg valgt at afgrænse mig fra at beskrive disse problemer, da man som tommelfingerregel ikke kan personlighedstypebestemme børn og unge, men først regne med resultaterne fra 18-20års alderen. Sammenholdt med det, er de problemer de ældre har med rejsekortet højst sandsynligt ikke udelukkende personlighedstypebestemt, men mere bestemt af deres fortrolighed med teknologi og forandring grundet deres alder. Desuden vil specialet heller ikke omhandle de problemer, der knytter sig til udenlandske turisters brug af rejsekortet. Målgruppen jeg beskæftiger mig med er derfor sat fra 18-65 år, empirien er dog indsamlet i en gruppe af 26-34 årige for at undgå påvirkning af for mange andre faktorer i sammenligning af data. Løsnings-/designforslag præsenteret i specialet menes dog at facilitere alle danskere i den arbejdsdygtige alder.

## Del 1 – Teori

Jeg har valgt først at afdække de designprincipper og teoretiske tankegange der ligger til grund for det indledende arbejde. *Persuasive technology* og Personlighedstypeteori danner tilsammen grundlag for de informationsarkitekturer, der skal forbedre rejsekortet og dets appel til brugerne.

### Persuasive Technology

Begrebet *Persuasive Technology* blev grundlagt af B. J. Fogg i 2003 med udgivelsen af bogen *Persuasive Technology – Using Computers to Change what We Think and Do* [2]. Bogens kerne er *The Functional Triad*, se figur 1, der viser hvordan computerteknologi kan persuadere mennesker. De tre funktioner, *Tool*, *Medium* og *Social actor*, gemmer hver især på en række designprincipper der, når de anvendes i denne rette kontekst, kan have en persuerende effekt på modtageren.



**Figur 1:** Illustrerer "The Functional Triad", der er tre måder hvorpå en teknologi kan være persuerende, enten som værktøj, mediator eller social aktør. Hvor værktøjet øger brugerens evne, giver mediatoren brugeren erfaring og den sociale aktør skaber en social forbindelse mellem brugeren og teknologien. [2:25]

### Tool

Triadens første funktion, *Tool* består af syv designprincipper der gør det lettere for brugeren at ændre en adfærd eller en holdning. *Tools* øger brugerens evner og virker persuerende ved at; gøre en adfærd lettere for brugeren at udføre, guide brugeren igennem en proces eller udføre beregninger eller målinger. Et af de syv principper i funktionen, er *Tailoring*-princippet, som jeg vil gøre brug af i mine redesign. Princippet går ud på at tilpasse sin løsning til brugeren og dermed gøre det lettere for dem at ændre adfærd. Denne og de øvrige principper kan ses i tabel 1, hvor de er listet sammen med en forklaring af de respektive principper.

## Medium

Den anden funktion er *Medium* og består af fire designprincipper, disse principper anvendes med teknologien som mediator for ændringen. Ændringen sker dermed igennem brugen af teknologien. *Medium* funktionerne giver brugeren erfaring og kan være persuerende for brugeren i og med at den giver brugeren mulighed for årsag og virknings oplevelser gennem en simuleret virkelighed. Dermed hjælper den brugeren med at øve en adfærd eller afskrækker brugeren fra en anden. De fire principper i denne funktion og en definition af dem ses i tabel 1.

## Social Actor

Den sidste og tredje funktion er *Social Actor* som indeholder fem designprincipper, der ændrer en holdning eller adfærd igennem forholdet til teknologien. Med teknologien som social aktør skabes der en forbindelse mellem brugeren og teknologien. En social aktør kan være persuerende ved at belønne brugeren med positiv feedback, gå forrest mod den ønskede adfærd eller holdning, eller yde social støtte overfor brugeren. Designprincippet, *Similarity* indgår i denne funktion og omhandler hvordan man vha. lighed mellem teknologien og personen opnår en persuasiv effekt. Denne og de øvrige principper fra denne funktion er beskrevet i tabel 1.

<b>The Functional Triad</b>			
	<b>Design Principper</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Rejsekorts nuværende løsninger</b>
<b>TOOL</b>	Principle of Reduction	Ved at anvende computerteknologi er det muligt at gøre kompleks adfærd mere simpel ved at reducere tid og anstrengelser fra brugerens side og dermed give den nye adfærd flere fordele og færre omkostninger for brugeren. Dette persuerer brugeren til at udføre den ønskede adfærd.	
	Principle of Tunneling	Computerteknologi kan bruges til at guide brugeren gennem en proces eller oplevelse. Ud over at brugeren bliver persueret hen mod det ønskede mål eller resultat, er der desuden mulighed for at persuere brugeren løbende fordi processen er rensset for forstyrrende elementer og i stedet har fokus på den persuasive intention.	
	Principle of Tailoring	Det er muligt at persuere brugeren gennem computerteknologi, ved at tilpasse information til brugerens behov, interesser, personlighed, brugskontekst eller andre relevante faktorer for brugeren.	Selvbetjeningssidens oplysninger samt information givet på check ind og ud standerne. Informationen er dog ikke tilpasset nok efter min mening, både ift. rabatsystemet og oversigt over månedligt forbrug.
	Principle of Suggestion	Ved at anvende computerteknologi til at foreslå ændringer af brugerens adfærd på de mest passende tidpunkter er det muligt at opnå en stor persuasiv effekt.	Påmindelser om check ud i højtalerne.
	Principle of Self-Monitoring	Computerteknologi kan bruges til at følge egen præstation eller status uden at det er besværligt, kedeligt eller anstrengende for brugeren. Denne type design har vist gode persuasive egenskaber, ved at hjælpe folk til at nå deres forudbestemte mål eller resultat.	Selvbetjeningssiden, dog opdateres denne ikke <i>real time</i> .  (Der findes desuden en app, designet af en bruger, der opdaterer oplysningerne med det samme.)
	Principle of Surveillance	Ved at observere andres adfærd gennem computerteknologi kan man højne sandsynligheden for at opnå det ønskede resultat.	Bødesystemet har et element af overvågning, da formålet er at få den rejsende til at huske at checke ud.
	Principle of Conditioning	Anvendelse af computerteknologi til at give positiv bekræftelse til brugeren der dermed kan forme nye eller eksisterende komplekse adfærdsmønstre til vaner.	



<b>MEDIUM</b>	Principle of Cause and Effect	Simulering der tydeliggør årsag og virkning kan persuere personer til at ændre holdning eller adfærd ved at lade dem se eller opleve den omgående konsekvens ved handlingen.	
	Principle of Virtual Rehearsal	Ved at øve en adfærd i et simuleret motiverende miljø, kan personer blive i stand til at ændre en holdning eller adfærd i den virkelige verden.	
	Principle of Virtual Rewards	Ved at belønne den ønskede adfærd i en virtuel verden, kan man persuere mennesker til at udføre den ønskede adfærd oftere og mere effektivt i den virkelige verden.	
	Principle of Simulations in Real-World Contexts	Transportable simulationer brugt i hverdagsrutinerne kan være med til at tydeliggøre for brugeren hvad udvalgte adfærdsmønstres konsekvens er og dermed motivere til en adfærds- eller holdningsændring.	
<b>SOCIAL ACTOR</b>	Principle of Attractiveness	Brugeren opfatter visuelt attraktive computerteknologier som værende mere persuerende.	Både standere og kort er flottere og mere tidssvarende end klippekort og der til hørende automater.
	Principle of Similarity	Computerteknologier der har fællestræk med brugeren har lettere ved at persuere.	
	Principle of Praise	Brugere er mere åbne overfor persuasion, hvis de af computerteknologien bliver rost, med ord, billeder, symboler eller lyde.	Lyden fra standerne og ordene i displayet når man checker ind og ud.
	Principle of Reciprocity	Hvis en computer teknologi gør noget godt for brugeren, giver det denne lyst til at gengælde tjenesten.	
	Principle of Authority	Computer teknologier der påtager sig en rolle som en autoritetsfigur vil have større sandsynlighed for at opnå en succesfuld persuasion.	

**Tabel 1:** Viser de i alt 16 persuasive designprincipper fordelt på de tre funktioner fra "The Functional Triad". Tabellen viser også en oversigt over hvad principperne indebærer samt en placering af Rejsekorts' nuværende løsningers placeringer ift. triadens principper.



## Personlighedstypeteori

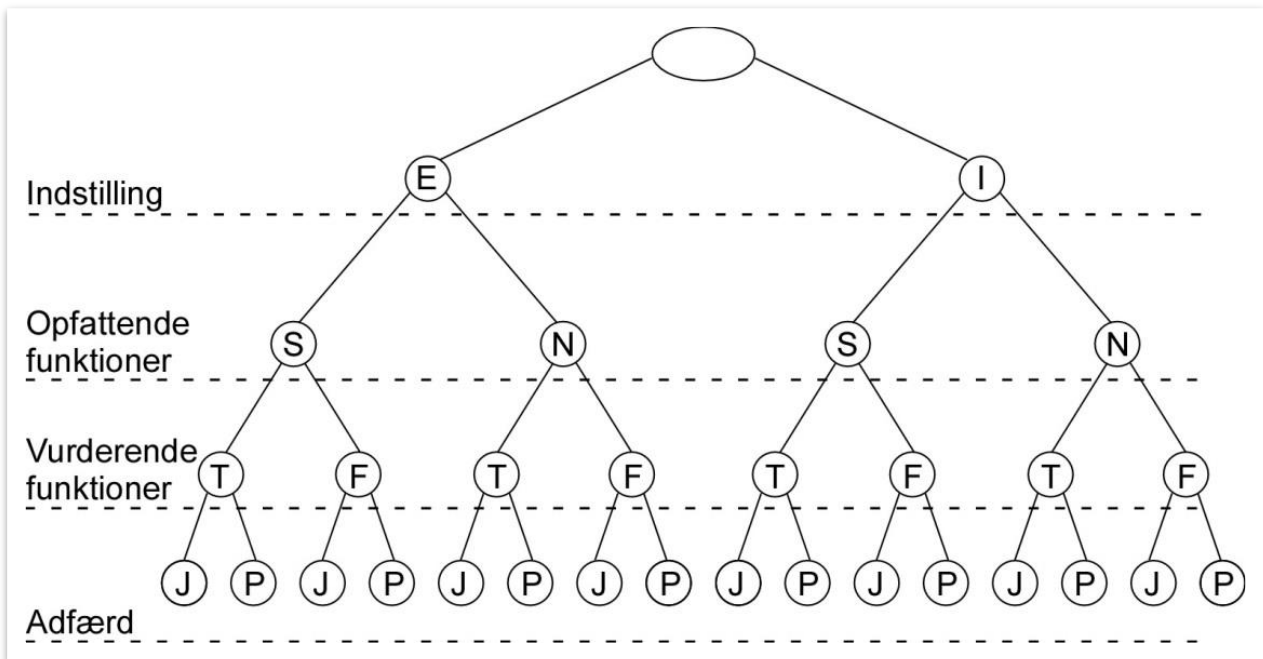
Tanken om at kategorisere personer efter deres måde at være på, opstod allerede i år 460-370 f.Kr. [8] da Hippocrates i et medicinstudie beskriver de fire temperamentet. Sidenhen er tanker om denne kategorisering blevet forfinet inden for psykologien helt frem til i dag, hvor der findes en række forskellige personlighedstypeinddelingsystemer. Fælles for disse er at de ikke tager højde for køn, alder, profession etc. men ene og alene personens måde at opfatte og interagere med verden omkring sig på. Nogle teorier giver dog bud på fx hvilke professioner, der hyppigst findes indenfor bestemte personlighedstyper, men det er ofte ikke det der er i fokus for teoriens inddeling. Jeg har i specialet valgt at anvende *Myers Briggs Type Indicator*, MBTI da den har en enkel og let forståelig inddeling af typerne, hvilket også gør den let at videreformidle. Jeg har lagt vægt på, at også mine testpersoner havde mulighed for at få en forståelse af deres personlighedstype, for på den måde at nedbringe muligheden for fejl, ved at testpersonerne selv kunne navigere i resultatet af deres test. Idéen til denne måde at inddele personer på stammer fra en teori beskrevet af Carl Gustav Jung i 1921 [9]. Teorien er derefter blevet forfinet af Katherine Briggs og Isabel Briggs-Myers i 1962 [10]. MBTI består af 16 forskellige personlighedstyper, hver bestående af fire personlighedstype træk. Der er i alt fire personlighedstypetrækdikotomier, se tabel 2. Inddelingen af de 16 personlighedstyper kan fremstilles som i figur 2, hvor de forskellige typer opstår gennem forgrening af de forskellige træk fra dikotomierne [11]. Mens der i modellen fra toppen er mange mulige udfald er den bagudlineær, hvilket betyder at når man når bunden, vil der kun være én sti tilbage og ens type vil derved vise sig. Til hvert personlighedstypetræk knytter der sig en række egenskaber eller kendetegn, jeg har skabt et overblik over disse i tabel 3. Personlighedstyper der deler to eller tre ens træk kaldes for typedynamikker indenfor MBTI. Typedynamikker og træk er specielt interessant i undersøgelsessammenhænge, da der dermed er flere deltagere, i selv en mindre undersøgelse, hvor deres udsagn kan sammenlignes ift. at skabe sammenhænge omkring hvordan et emne opfattes af personer der minder om hinanden.

En ulempe ved modellen, som også ses tydeligt i min visualisering af MBTI, er at den ikke giver anledning til gradbøjninger i personens typetræk. Personer er dermed enten det ene træk i dikotomierne eller det andet. Denne lidt sort/hvid-tankegang gør fx at personer der måske er 45% introvert og 55% ekstrovert her bliver kategoriseret som ekstrovert. Idéelt skulle det derfor være muligt at se hvor markant udsving deltagerne har ift. de forskellige træk, der udgør deres type. Dette vil dog kræves et meget omfattende analysearbejde og bør derfor henlægges til en større undersøgelse.

### De fire dikotomier

<i>Extraversion</i> - Ekstrovert (E)	-	(I) Introvert - <i>Introversion</i>
<i>Sensing</i> - Sansende (S)	-	(N) Intuitive - <i>iNtuition</i>
<i>Thinking</i> - Tænkende (T)	-	(F) Følede - <i>Feeling</i>
<i>Judging</i> - Vurderende (J)	-	(P) Opfattende - <i>Perception</i>

**Tabel 2 :** Giver et overblik over de fire dikotomier der tilsammen giver de 16 personlighedstyper bestående af hver fire bogstaver. I kursiv er anført den engelske betegnelse hvorfra bogstaverne er udledt. [5]



**Figur 2:** Viser hvordan MBTI's 16 personlighedstyper kan kategoriseres vha. klassisk forgreningsmetode. Forgreningen sker igennem de fire niveauer der er med til at identificere en personlighedstype. Modellen er inddelt i fire niveauer: indstilling, opfattende funktioner, vurderende funktioner og adfærd, der tilsammen danner de 16 personlighedstyper. Nedad har modellen flere valgmuligheder, mens den opad er baglæns lineær, dette betyder at man, når man har gennemgået alle fire niveauer, kender sin personlighedstype. [5]

Træk	Indstilling		Opfattende funktioner	
	Introvert	Ekstrovert	Følede	Tænkende
Bogstav	I	E	F	T
Egenskaber og Kendetegn	Reflekterer Alene Stilhed Reserveret Få Dybde	Handler Sammen Larm Social Mange Bredde	Hjerte Subjektiv Harmoni Motiverer Værdier Kærlig Personlig	Hoved Objektiv Retfærdighed Kontant Principper Kold Upersonlig

Træk	Vurderende funktioner		Adfærd	
	Sansende	Intuitive	Vurderende	Opfattende
Bogstav	S	N	J	P
Egenskaber og Kendetegn	Detaljer Fakta Nu Gentagelser Instruktioner Praktisk	Mønstre Idéer Fremtiden Variation Fornemmelser Fantasifuld	Organiseret Beslutsom Planlægger Lukket Målorienteret Kontrol	Fleksibel Venter og ser Spontan Åben På opdagelse Tilpasser

**Tabel 3:** Tabellen viser hvilke kendetegn og egenskaber der knytter sig til hver indstilling, funktion og adfærd samt trækkets navn og identifikationsbogstav. [12:17,21,25,29][8]

### Personlighedstyper og virkelighedsopfattelser

På baggrund af resultatet fra personlighedstypetesten er det op til deltagerne selv at tolke på resultatet. Forstået på den måde, at det resultat testen viser, måske virker forkert på deltageren, når de læser om det træk eller den type. Hvis dette er tilfældet kan de efterfølgende læse om de forskellige træk og derudfra træffe beslutning om de ønsker at bibeholde det træk testen foreskriver eller om de vil skifte. Konceptet "personlighedstyper" kan ses som en abstrakt virkelighed, i og med at det referer til måden vi opfører os på, og dette ikke vil blive opfattet ens af alle, da det ofte bunder i følelser. Modsat er den virkelighed vi sanser mere primær, her kan der selvfølgelig også opstå uenighed om hvad der fx blev sagt eller hvilken farve noget har, men sanser giver generelt set en større intersubjektivitet end følelser. Da personlighedstyper er et abstrakt fænomen, vil der heller ikke være en entydig måde at opfatte denne virkelighed på. Dette spiller også ind i tolkningen af dataene, da en del af dataene netop er deltagerens egen forståelse af sig selv i en personlighedstypekontekst. Det er mest korrekt at lade deltagerne vurdere deres egen personlighedstype, men hvis denne abstrakte virkelighed fx kun var set fra én synsvinkel, fx min, og det derfor var op til mig at vurdere hver enkelt deltagers personlighedstype ville dataene være mere præcise set ift. min abstrakte virkelighed ang. personlighedstyper og dermed lettere at sammenligne. Modsat ville deltagerens abstrakte virkelighed omkring egen personlighedstype måske ikke være den samme som min. Da de enkelte interviews er et billede af den enkeltes virkelighed set ift. rejsekortet, vurderer jeg at det dermed også giver det bedste billede af deltagerne, hvis de selv vurderer deres personlighedstype ud fra deres virkelighed.

Jeg mener at en stor del af ens personlighed ligger gemt indeni hvert enkelt menneske, i form af følelser og tanker. Jeg mener dermed heller ikke at det er muligt for udefrakommende at bestemme hvilken personlighedstype et andet menneske er, men kun give et bud på det, på baggrund af den del personen viser udadtil. Dette betyder at der, når man anvender denne form for personlighedstype-teori, opstår en risiko for en stor fejlmargen. Dette sker, hvad enten deltageren selv angiver sin person-

lighedstype eller en udefrakommende vurderer den på baggrund af observationer, dette sker pga. forskellige virkelighedsopfattelser.

## Del 2 – Empiri

Anden del af mit speciale omhandler planlægning, indsamling og behandling af empiri. Der er to retninger man kan vælge mellem når man skal indsamle empiri, kvalitativ eller kvantitativ. Disse kan adskilles ved at kvantitativ viser bredde og kvalitativ viser dybde. Fordelen ved at indsamle kvantitativ data er at det giver et bedre grundlag for at kunne konkludere noget på baggrund af den indsamlede empiris størrelse. Samtidig er det ofte også hurtigere at indsamle, da deltagerne selv skal udfylde fx spørgeskemaer, hvilket betyder at de kan gøre dette samtidig. Det er også ofte hurtigere at behandle denne form for data, da de ofte ligger op til at blive formaliseret i form af grafer og procentangivelser. Modsat er fordelene ved kvalitativ data, at det her er muligt fx at få beskrevet problemstillinger i dybden ved at have mulighed for at spørge ind til deltagerens svar ved fx et interview. Dette sikrer samtidig at man ved en kvalitativ undersøgelse får besvaret hvad man ønsker at undersøge. Dog er de svar man får mere usikre da de ofte bygger på besvarelser fra en forholdsvis lille gruppe forsøgspersoner. Det er derfor kun muligt at tale om hvilke tendenser eller indikationer dataene viser på baggrund af analysen. Ved kvalitative interviews sikrer man at få besvaret de spørgsmål man ønsker at få belyst. Materialet giver desuden også en bedre mulighed for at anvende citater. Citater har den styrke at de beviser at minimum et menneske synes således, hvilket åbner muligheden for at flere synes sådan. Samtidig bærer citater en hvis grad af overbevisning og har dermed en persuasiv effekt overfor modtageren.

Jeg har valgt at indsamle data vha. interview og test af mine deltagere, og anvender dermed kvalitativ data i min pilotundersøgelse af rejsekortets persuasive effekt overfor forskellige personlighedstyper. Som metode har jeg valgt at bruge "de syv faser af en interviewundersøgelse" beskrevet af Steinar Kvaales [13]:

1. *Tematisering*
2. *Design*
3. *Interview*
4. *Transskription*
5. *Analyse*
6. *Verifikation*
7. *Rapportering*

De syv punkter bliver anvendt som overskrifter i dette afsnit, og vil hver især blive uddybet nærmere. Punkt fem til syv vil dog også indgå i specialets tredje del, analysedelen.

### 1. Tematisering

Første skridt for indsamlingen af empiri er *tematisering*, hvor formålet med undersøgelsen bliver beskrevet. Her besvares respektivt *hvorfor* emnet skal undersøges, *hvad* man ønsker at finde ud af og *hvordan* man ønsker at finde frem til det.

Den landsdækkende indførelse af rejsekortet har medført mange vrede kunder og dermed meget skrivi i medierne. Det kunne derfor være interessant at undersøge, om nogle personlighedstyper er mere tilbøjelige til at anvende systemet forkert, qua deres personlighedstype, samt om det er muligt at designe en løsning der tilgodeser disse problematikker. Helt specifikt ønsker jeg at undersøge om det er muligt at finde tegn på:

- a) *Hvordan forskellige typer bedst persuades til at skifte til rejsekortet.*
- b) *Hvilken check ind og ud metode de forskellige typer finder logisk*
- c) *Hvordan forskellige typer husker at checke ud og om nogle typer er mere glemsomme end andre.*
- d) *Hvordan udviklingen er for de der glemmer at checke ud, bliver de forskellige typer bedre til at bruge kortet med tiden?*

For at finde disse svar ønsker jeg at foretage kvalitative interviews af rejsekortbrugere, der desuden også skal personlighedstypetestes.

I min indledende research og beskrivelse af rejsekortet ift. personlighedstyper opstillede jeg bl.a. fire hypoteser for hvordan fire af de i alt otte personlighedstypetræk teoretisk set ville reagere overfor det nye system, se tabel 4. Gennem interviewdataene kunne det være interessant at vurdere sandsynligheden for at hypoteserne afspejler virkeligheden blandt de fire personlighedstypetræk.

<b>Problemer med rejsekortet</b>	
<i>Sansende</i>	<i>Intuitive</i>
<p><i>"Sansende kan godt lide at tingene er specifikke og er lidt konservative, "if it ain't broken don't fix it". Denne gruppe bliver frustrerede over rejsekortet fordi der ikke er klare nok vejledninger til hvordan man skal bruge systemet. De kan ikke forstå hvorfor de ikke kan beholde klippekortet, som de var trygge ved og som fungerede fint. De bliver også frustrerede over hvordan Rejsekort A/S vælger at besvare deres problemer, generelt og upræcist. Hvilket de intuitive derimod har det fint med at følge, og ikke kan se nogen grund til at gå ind i den enkelte sag og keder sig let ved detaljer."</i> [5:23]</p>	<p><i>"Intuitive har ofte mange tanker kørende parallelt, de er mere interesserede i hvor de skal hen end hvor de er. Hvilket gør, at de har lettere ved at glemme at checke ud når de forlader bussen og toget. Det frustrerer dem at de skal sidde og tænke på at huske at checke ud, frem for bare at nyde turen og tænke på alt muligt andet der skal ske senere samme dag."</i> [5:23]</p>

<b>Er farlige og en hjælp for Rejsekort</b>	<b>Kunne have bidraget med i udviklingen af rejsekortet</b>
<i>Tænkende</i>	<i>Følede</i>
<p><i>"Tænkere kigger efter fejl og mangler og er ikke bange for at diskutere bare for diskussionens skyld, de ønsker retfærdighed og går derfor forrest i fakkeltøget, hvis de er uenige i systemet. På den anden side er de også bulldogs for rejsekortet, de kæmper for retfærdighed, og hvis de synes at Rejsekort A/S er underdog i en debat er de ikke bange for at skifte ringhjørne på trods af egne overbevisninger. De tænkende er objektive i deres anskuelse af et system og lader sig derfor ikke knække af individuelle følelser til systemet."</i> [5:23-24]</p>	<p><i>"Følede sørger for alle andre bedre end de sørger for sig selv, og er derfor gode til at stille spørgsmål såsom, hvordan vil dette påvirke gruppe x? Hvis man havde taget følede med i konceptudviklingen, ville der kunne blive taget hånd om en række grupper, som systemet ikke gør nu. Fx ældre, børn, turister og institutioner."</i> [5:24]</p>

**Tabel 4:** Teoretiske hypoteser for hvilke problemer personlighedstypetrækkende; sansende og intuitive oplever ved brugen af rejsekortet, samt hvorfor tænkende både er farlige og en hjælp for Rejsekort og hvordan følede kunne have bidraget til udviklingsprocessen af rejsekortet.

## 2. Design

I anden fase skal undersøgelsens design planlægges på baggrund af alle syv faser, nævnt ovenfor. Undersøgelsen designes med henblik på at opnå den tilsigtede viden, beskrevet i de fire punkter jeg ønsker at undersøge, uden at bryde med etiske og moralske kodeks for at opnå denne viden.

For at opnå den ønskede viden har jeg formuleret et semistruktureret interview, se appendix 1. Dette giver mig mulighed for at spørge ind til de svar jeg måtte få, og dermed en bedre mulighed for at kunne

få besvaret de punkter der ligger til grund for interviewet. Selvom et komplet interview-manuskript gør det lettere at sammenligne svar og data, mener jeg ikke at det vil være den bedste løsning for mit projekt, da jeg dermed risikerer ikke at få nok fyldestgørende besvarelser fra deltagerne.

Efter at have interviewet en deltager, skal denne foretage en personlighedstypetest på nettet og sende resultatet til mig. Her opstår der en risiko for forsinkelser da jeg ikke har kontrol over hvornår deltageren foretager denne test og sender den til mig. Som beskrevet i afsnittet, metodiske og teoretiske overvejelser, så har jeg valgt at anvende en gratis personlighedstypetest via jobindex.dk. [6] Testen fungerer således at man får en række udsagn der to og to er hinandens modsætninger, ud fra hver af disse modsætninger skal deltagerne så vælge ét ud af to udsagn der passer bedst på dem, se et eksempel på dette i figur 3. Derefter får deltageren vist en oversigt over hvordan fordelingen af svar har været ift. personlighedstypeinddelingen. Deltageren kan dermed se hvilke træk der er markante eller knap så markante, se et eksempel på dette i figur 4. Brugeren får nu mulighed for at læse om de forskellige dikotomier og tage stilling til om de enten er det træk testen foreskriver eller det modsatte, et eksempel på dette kan ses i figur 5. Til sidst får brugeren en oversigt over sin typekode, samt hvad der karakteriserer denne type. På grund af testens ophav er denne beskrivelse delvist jobfokuseret, se figur 6.

#### Testspørgsmål - side 1 af 7

Når du svarer på spørgsmålene, er det vigtigt, at du ikke tænker på de krav, som du har oplevet bliver stillet til dig privat eller i arbejdsmæssige sammenhænge, men i højere grad forsøger at anlægge et fugleperspektiv på dig selv og spørge dig selv, hvad du egentlig foretrækker, når du frit kan vælge.

- Jeg får tit ny energi og nye tanker, når jeg er sammen med andre
- Jeg får bedst ny energi og nye tanker af at være sammen med mig selv, fx når jeg læser en bog
- Jeg foretrækker, at der er liv og mennesker omkring mig
- Jeg foretrækker, at der er stilhed og ro omkring mig
- Andre opfatter mig ofte som en eftertænksom person
- Andre opfatter mig ofte som en spontan person

**Figur 3:** Figuren viser et udsnit af den første side med testspørgsmål, hvor deltageren har mulighed for at vælge mellem to modstridende udsagn i en række af udsagn.

## Din Typekode

Du har nu været igennem de 4 dimensioner og har taget stilling til dine præferencer. Det er helt normalt, hvis du ved nogen af dimensionerne følte, at du kunne være lige så meget det ene som det andet.

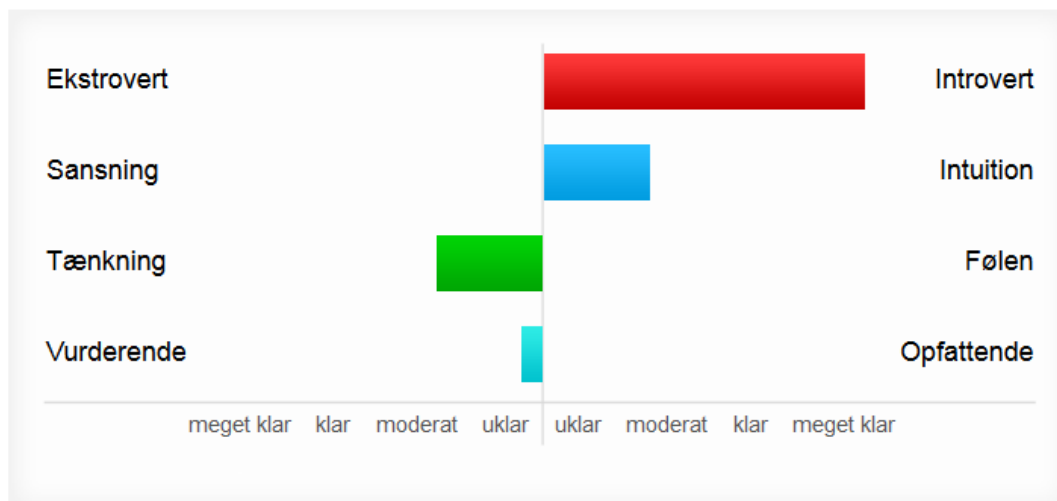
Det kan skyldes mange ting, men en måde at afgøre, hvilken en af præferencerne der er mest dig, kan være at spørge dig selv, hvad du oftest gør først.

Vi kan ikke være nøjagtigt lige gode til alting - der vil som regel være noget, vi vil foretrække, hvis vi frit kan vælge, og det er den præferencen, du skal vælge som din naturlige præferencen.

Det kan godt være, man ikke ser dig have en adfærd til daglig, hvor du mest gør det, der er din naturlige præferencen, men det kan måske skyldes den livssituation, du befinder dig i for tiden, hvor der er andre ting, der er nødvendige at gøre.

Hvis du mener, at spørgsmålene ikke gav det rigtige billede ændrer du blot de forudfyldte valg på de efterfølgende sider.

Grafen herunder viser med, hvilken klarhed dine svar viser dine præferencer.



Videre

**Figur 4:** Viser et eksempel på det skærbillede deltageren får, efter at have besvaret alle spørgsmålene i testen. Hvor der i dette tilfælde ses en klar overvægt i det introverte træk, en moderat overvægt i intuition og tænkning, samt kun en meget lille overvægt, og dermed uklar indikation af brugerens sidste træk, vurderende.



## E - Ekstrovert

Du bliver ofte oplevet af andre personer som et meget talende menneske, der spreder energi og vækker entusiasme hos andre. Du fokuserer generelt på mennesker og ting omkring dig. Du tænker som regel ikke så længe over et spørgsmål, før du har et hurtigt svar parat. Er du til et møde, vil du ofte være at finde i livlig diskussion med en større gruppe mennesker. Får du e-mail, vil du ofte svare kort, da du foretrækker at kommunikere ansigt til ansigt med et andet menneske. Du vil ofte have behov for at snakke dig frem til en konklusion under et møde frem for at tænke over den alene, da du tænker bedst, når du taler. Du må ofte søge at dæmpe din udtryksiver, så de mere introverte i gruppen kan komme til udtryk.

- Social
- Taler meget
- Når de taler, er det ikke altid helt gennemtænkt
- Taler for at tænke
- Har ofte et meget aktivt kropssprog

0 af dine svar viser du foretrækker E.

## I - Introvert

Du bliver ofte oplevet af andre personer som en mere stille type, der som regel retter din energi og entusiasme indad til. Dit fokus er ofte rettet indad mod idéer og tanker. Du har som regel behov for at tænke længe, før du svarer. Under møder vil du ofte sidde for dig selv eller være fordybet i en samtale med en enkelt person. Får du e-mail, vil du ofte svare længere og mere uddybende, da du foretrækker skriftlig kommunikation frem for at kommunikere ansigt til ansigt. Hvis du fremlægger noget på møder, vil det ofte være idéer, du på forhånd har brugt tid på at tænke igennem. Du må derfor søge at komme hurtigere på banen, hvis ikke de ekstroverte skal sætte sig på diskussionen, og hvis du vil have dine gennemtænkte synspunkter bragt frem, inden mødet er afsluttet.

- Privat
- Er mere stille
- Når de tænker, får de ikke altid udtrykt disse tanker i tale
- Tænker før de taler
- Har ofte et mere lukket kropssprog

5 af dine svar viser du foretrækker I.

Du har svaret på spørgsmålene på en måde så typeindikatoren viser, at du foretrækker I. Hvis du ikke mener det passer på dig, vælger du blot den anden præference inden du trykker på Videre-knappen.

- Jeg mener jeg er E-typen.
- Jeg mener jeg er I-typen, som mine svar viser.

Videre

**Figur 5:** Viser et skærmbillede hvor deltageren har mulighed for at læse om dikotomien ekstrovert og introvert og deres særlige kendetegn. Deltageren skal nu tage stilling til om denne enten ønsker at bibeholde det træk testen viste eller skifte til det andet træk. Denne funktion i testen er specielt interessant i de tilfælde hvor testen giver et uklart svar.

## Din typekode: INTJ

### "Fokus på at udvikle metoder og ændre status quo"

INTJ-typer er ofte uafhængige, innovative og indsigtsfulde personer, der med stor vedholdenhed drives af deres indre univers af idéer og muligheder. Deres talent ligger i at definere mål, udtænke detaljerede planer og strukturer for det uforudsete. De er overbeviste om, at det nuværende kan ændres, og de derved kan være med til at skabe fremtiden. De er gode til at tænke tingene igennem, og når de har fået en idé, vil de med stor vedholdenhed forsøge at gennemføre denne via komplekse planer, der kan føre til målet.



For INTJ'er er det derfor vigtigt, at organisationen eller virksomheden er struktureret og velorganiseret, så de inden for disse rammer kan arbejde selvstændigt med at omsætte idéer til konkrete handlingsplaner. Denne type har brug for at kunne sidde isoleret i ro og fred, så der er mulighed for refleksion. Ofte vil man finde INTJ'er i job, hvor de kan bruge deres evne til at udvikle metoder og finde på forbedringer, så målene bliver nået på en smartere måde. Ofte vil de være at finde inden for:

- lovgivning [Se jobannoncer](#)
- ingeniørfaget [Se jobannoncer](#)
- arkitektur [Se jobannoncer](#)
- psykologi [Se jobannoncer](#)
- IT [Se jobannoncer](#)
- skribentvirksomhed [Se jobannoncer](#)
- kunst [Se jobannoncer](#)
- rådgivning [Se jobannoncer](#)

Følgende kendte personer har typen INTJ: **Niels Bohr, Isaac Newton, Dwight D. Eisenhower**

**Figur 6:** Viser et eksempel på en oversigt over deltagerens typekode, samt en beskrivelse af typen. Grundet testens ophav er der her delvis fokus på typens eventuelle jobfunktioner.

Jeg ønskede at foretage omkring 20 interviews, men endte med at interviewe 16 rejsekortbrugere, da jeg ikke kunne finde flere der ønskede at medvirke samt mængden af nye opdagelser var faldende. Interviewene foregik som telefoninterview, hvilket bevirkede at jeg ikke kunne se deltagerens ansigtsudtryk når de besvarede spørgsmål. Jeg havde derfor ikke mulighed for at spørge nærmere ind på baggrund af dette. Ved at foretage telefoninterviews sparede jeg meget tid, idet at hverken jeg eller deltageren skulle rejse for at foretage interviewet, dette betyder også at jeg var mere flexibel ift. hvornår jeg kunne foretage interviews, og deltageren ikke var unødigt belemret ved at deltage.

Interviewdeltagerne fandt jeg gennem mit netværk via e-mail og sociale medier. Desuden efterlyste jeg deltagere i både en Facebookgruppe for og en imod rejsekortet og vha. Twitter. Når en deltager meldte sig sendte jeg en kort beskrivelse af undersøgelsens formål samt aftalte et tidspunkt for interviewet. Efter interviewet sendte jeg deltageren et link til testen. Jeg ønskede ikke at screene deltagernes personlighedstype inden interviewet, da jeg derved kunne påvirke data'ene fra interviewet ved at kende deltagerens personlighedstype på forhånd. Dette betød at jeg reelt set, først efter at alle deltagerne havde gennemført deres test, havde overblik over fordelingen af personlighedstyper. Forudsigeligt betød dette at der både var et stort sammenfald af typer og træk, samt at nogle typer ikke var repræsenteret. Grunden til dette findes i, at nogle personlighedstyper er mere usædvanlige end andre og udover det var der kun 16 testpersoner kontra 16 personlighedstyper. Desuden er det

også sandsynligt at jeg og min personlighedstype måske ikke tiltrækker alle de 16 personlighedstyper og jeg derfor ikke har dem i mit netværk, hvor jeg primært søgte deltagere. Fordelingen af personlighedstyper har gjort at nogle træk har været så ringe repræsenteret, at det har vanskeliggjort vurderingen af, hvorvidt besvarelserne kan overføres til at være sandsynlige i mere generelle sammenhænge.

I udvælgelsen af deltagere har jeg lagt vægt på følgende kriterier; deltageren skal være forholdsvis hyppig bruger af rejsekortet, brugeren skal være i alderssegmentet 25-35 år. Dette er valgt for at sænke antallet af andre faktorer, end personlighedstype, i at spille ind i besvarelsen. Jeg har desuden valgt at deltagere fra mit netværk udelukkende er enten sekundære venneforhold eller personer der ikke har været påvirket af min tidligere forskning inden for området.

### 3. Interview

Jeg havde i forbindelse med interviewene downloadet Android app'en, Automatic Call Recorder [14] på min telefon der optog mine opkald, disse lydfilet bruges både som dokumentation, samt i analyse- og transskriptionsarbejdet. Interviewene blev gennemført på baggrund af den semistrukturerede interviewguide beskrevet i appendix 1, samt med en reflekteret tilgang til den søgte viden beskrevet i fase 1. Det semistrukturerede interview gjorde det muligt, ud over at kunne spørge yderligere ind til de givne svar, at undersøge nye mønstre jeg ikke hidtil havde tillagt værdi. Dette betyder samtidig at interviewdesignet var iterativt, og blev tilpasset de erfaringer jeg gjorde mig i de foregående interviews.

### 4. Transskription

I transskriptionsfasen klargjorde jeg interviewmaterialet til analyse. Pga. opgavens størrelse kontra den store gruppe interviewede valgte jeg at nøjes med at deltransskribere interviewene. Der blev i transskriptionsfasen lagt vægt på at finde svar der besvarede hovedspørgsmålene fra fase 1 samt gjorde det muligt at vurdere hypotesernes validitet i mere generelle sammenhænge. De fulde interviews er dog vedlagt rapporten som lydfilet på en CD for dokumentation af interviews. Da interviewene ikke er fuldtransskriberede har jeg løbende gennem analyse- og designprocessen gennemlyttet interviewene igen, for at sikre at jeg ikke har overhørt vigtige pointer. Opgavens udformning var under transskriptionsfasen endnu ikke klarlagt, det var derfor sandsynligt at nogle udsagn fra denne fase ikke blev vægtet så højt som de burde ift. hvilken drejning, opgaven tog senere hen. Transskriptionsfasen bliver dermed en iterativ proces.

### 5. Analyse

I analysefasen vil de enkelte deltageres resultater fra personlighedstesten blive sammenholdt med deres interviewbesvarelse. Jeg vil på baggrund af dette forsøge at finde mønstre for de forskellige personlighedstyper, -træk eller typedynamikker. Desuden vil jeg vurdere sandsynligheden for at besvarelserne kan overføres til mere generelle sammenhænge. Sådan som de bl.a. er beskrevet i hypoteserne omkring personlighedstrækkenes indvirken på tilfredsheden med rejsekortet, opstillet i min foranalyse fra 9. semester [5]. Denne fase og dens resultat vil blive uddybet yderligere i specialets tredje del.

### 6. Verifikation og 7. Rapportering

I verifikationsfasen fastslås validiteten, reliabiliteten og generaliserbarheden af interviewresultaterne. Her henviser reliabiliteten til, hvor konsistente resultaterne er og er dermed en medvirkende faktor ift. at vurdere hvorvidt det er sandsynligt at interviewresultaterne viser generelle sammenhænge. Validiteten fortæller os om interviewundersøgelsen undersøger det, den har til formål at undersøge.

Til slut skal undersøgelsens resultater og metoder kommunikeres ud, i dette tilfælde sker dette i form af specialets konklusion samt i opsummeringen af del 3.

Resultaterne skal ligge til grund for det fremtidige redesign af rejsekortsystem. Både verifikation og rapportering vil blive beskrevet og uddybet i analysens opsummeringsafsnit.

## Del 3 - Analyse

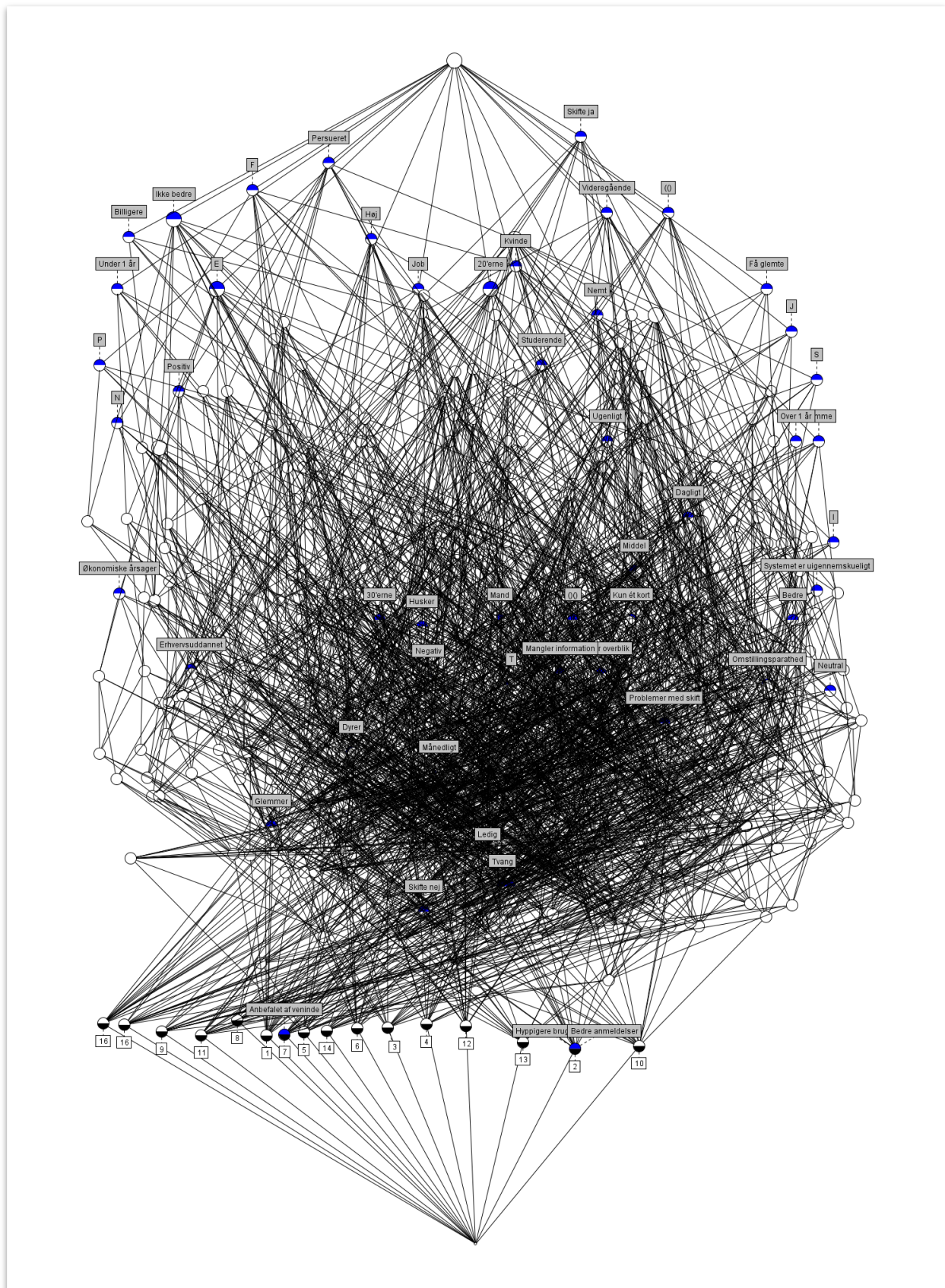
### Analyse

Tredje del af specialet omhandler selve analysen af de indsamlede data. For at analysere dataene har jeg først givet udtalelserne "symboler" for hurtigt at kunne identificere hvor det jeg læser hører til, ift. hvad jeg ønskede at undersøge fx a, b, c og d svar fra spørgsmålene udarbejdet i tematiseringen i foregående del af specialet. Jeg har også benyttet andre symboler, eksempelvis har jeg kaldt handlinger hvor man checker ind i samtlige transportmidler og først ud til sidst når rejsen er slut "()" . Ligeledes har jeg kaldt handlingen hvor man checker ind og ud hvergang "()". Dette er taget fra parentesmetaforen beskrevet i foranalysen på mit 9. semester, hvor venstreparenteser symboliserer check ind og højreparenteser symboliserer check ud. Disse symboler blev allerede brugt i transskriptionsfasen når jeg identificerede hvad brugerne gjorde. Jeg har desuden givet udtalelserne forskellige markører, for at identificere om brugeren er negativ, positiv eller neutral overfor Rejsekort. Om de husker eller glemmer at checke ud og om de er blevet bedre til at huske med tiden.

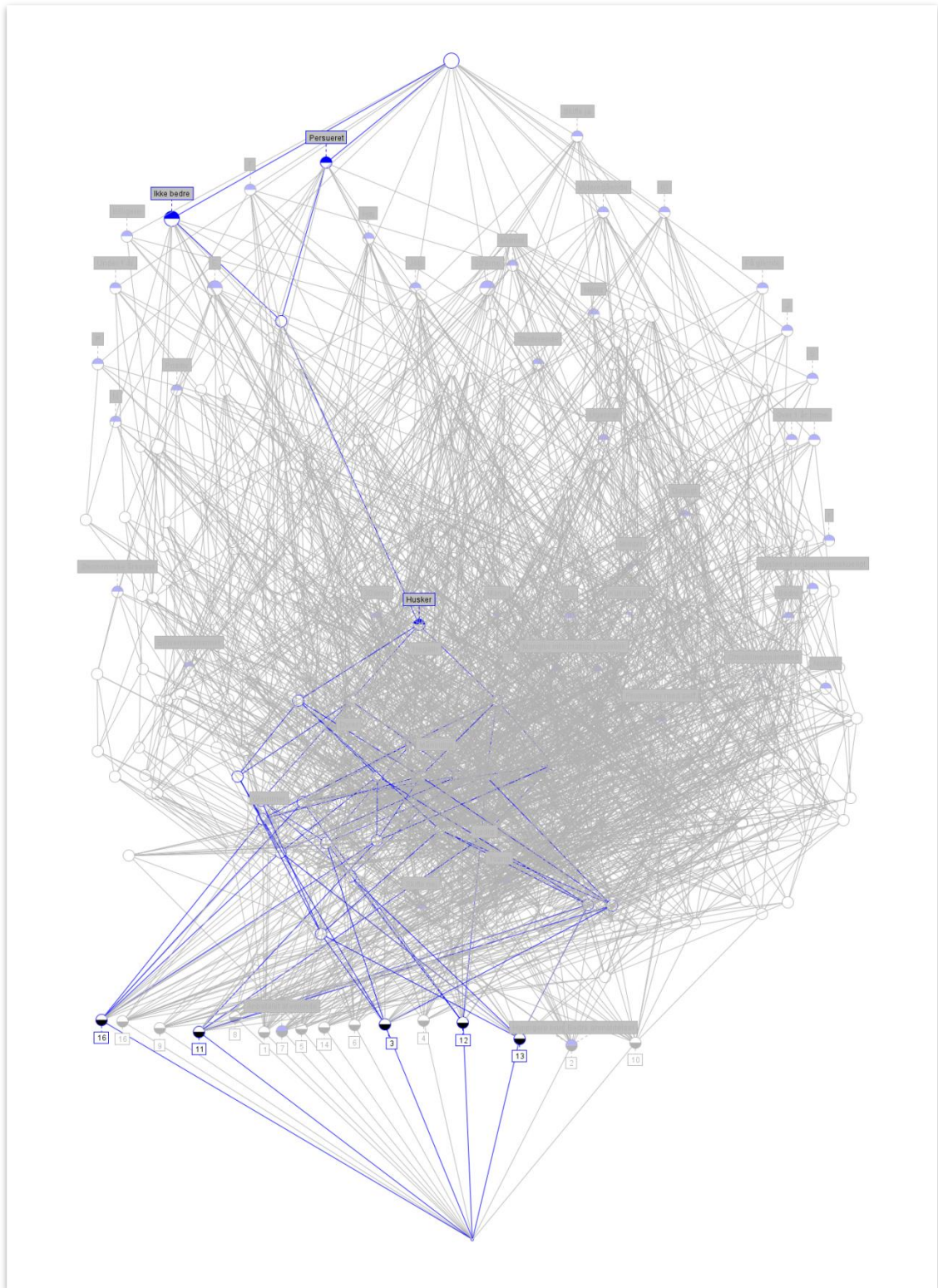
### ConExp

Efter at have identificeret alle udtalelser, specielt ift. de opstillede hypoteser og undersøgelsens formål har jeg indsat alle oplysninger i ConExp (Concept Explorer) for at få et overblik over sammentræf. ConExp er et OpenSource program der kan generere grafik i form af gitterstrukturer. Gittrene illustrerer alle de sammenhænge der findes i de implementerede data [7]. Det samlede datamængde billede er uoverskueligt da det dækker over en stor datamængde, se figur 7. Men hvis man ser på de enkelte data er sammenhængene straks mere overskuelige, se figur 8, hvor der kun fokuseres på hvem der husker at checke ud hver gang. Ud over at skabe overblik har visualisering vha. programmet også efterfølgende været en hjælp i konstruktionen af nye hypoteser, da jeg har kunnet afprøve dem ift. dataene deri.





**Figur 7:** Viser den samlede mængde data-markører fra interviewene samt personlighedstypefordelingen fra testen.



**Figur 8:** Viser at interviewdeltagerene med numrene; 3, 11, 12, 13 og 16 husker at checke ud hver gang og at disse desuden var persueret til et skift. Figuren viser også at ingen af dem er blevet bedre til at huske at checke ud med tiden, hvilket giver god mening da de jo har husket det fra start.



## Deltagergruppens sammensætning

Målet var at interviewe 20 personer, men efter at jeg havde fundet 16 både gennem eget netværk og sociale medier, blev det svært at få flere til at deltage. Samtidig begyndte det at tynde ud i nye syn og argumenter fra deltagerne, og jeg besluttede derfor at stoppe. Deltagerne i undersøgelsen er mellem 26 og 34 år, rent uddannelsesmæssigt spænder de fra erhvervsuddannede til lange videregående uddannelser, med en overvægt af personer med en bachelorgrad eller mere. Af de 16 deltagere er 11 kvinder og fem mænd, deres personlighedstyper fordeler sig som vist i tabel 5.

Personlighedstype	Antal
ESTJ	1
ESTP	1
ESFJ	0
ESFP	1
ENTJ	0
ENTP	0
ENFJ	4
ENFP	3
ISTJ	1
ISTP	1
ISFJ	2
ISFP	1
INTJ	0
INTP	0
INFJ	0
INFP	1

**Tabel 5:** Viser personlighedstypesammensætningen af de 16 interviewdeltagere. Her ses det at følgende seks personlighedstyper: ESFJ, ENTJ, ENTP, INTJ, INTP og INFJ ikke er repræsenteret i testen og at de tre personlighedstyper; ENFJ, ENFP og ISFJ er repræsenteret mere end én gang.

At der er 16 forskellige personlighedstyper og 16 interviewdeltagere har betydet, at der er seks personlighedstyper der ikke er repræsenteret og tre typer hvor der er mere end én. I deltagersammensætningen var der også en markant overvægt i to af dikotomierne; E-I og T-F, hvoraf trækkende E og F var dominerede, se tabel 6. Jeg havde forventet at finde udsving i denne størrelsesorden og er tilfreds med fordelingen især fordi alle træk dermed er repræsenteret.

Personlighedstræk	Antal
E	10
I	6
S	8
N	8
T	4
F	12
J	8
P	8

**Tabel 6:** Viser hvordan de otte personlighedstræk fordeler sig mellem deltagerne. Her ses en overvægt i trækket E kontra I og trækket F kontra T. Mens dikotomierne S og N samt J og P er ligeligt fordelt blandt de 16 deltagere.



## a) Hvordan forskellige typer bedst persueres til at skifte til rejsekortet

Igennem denne pilotundersøgelse har jeg først og fremmest forsøgt at finde ud af hvorfor deltagerne skiftede til at bruge rejsekortet og hvorvidt de var persueret til et skift. Jeg fandt, at 14 havde skiftet frivilligt af en række forskellige årsager, men jeg fandt også evidens for at to personer ikke ønskede at skifte, men udelukkede gjorde det pga. klippekortets ophør, og at der derfor er tale om en form for tvang. Disse to ikke-persuerede deler typedynamikken ENF, som så samtidig er repræsenteret fem gange i gruppen af de der var persuerede til at bruge rejsekortet. De to deltagere der ikke følte sig persueret er ikke enige om hvad der kunne have persueret dem til at skifte, den ene mente at hun ville have skiftet, hvis rejsekortet havde fået bedre anmeldelser og hun selv brugte offentlig transport mere. Mens den anden ville blive persueret af bedre rabatter end det hidtidige klippekort.

Hvis vi vender tilbage og ser på gruppen som en samlet enhed, hvad end deltagerne var persueret eller ikke persueret til et skift og fokuserer på, hvad der kunne have eller har motiveret dem til et skift. Så kan man inddele dem i følgende 5 kategorier; økonomiske fordele, omstillingsparathed, fandt systemet nemt, kunne lide ideen om kun ét kort til hele landet og andet. Hver deltager kan godt være repræsenteret i flere kategorier. Kategorien "andet" har jeg valgt ikke at beskrive da den indeholder en række motiverende faktorer der kun er nævnt af en enkelt deltager hver.

### Økonomiske fordele

De økonomiske fordele har eller kunne have persueret fem deltagere, med følgende personlighedstyper; ESTP, ENFJ, ENFJ, ENFP og ENFJ, hvilket betyder, at de alle deler personlighedstrækket E, der er dog yderligere fem andre deltagere der også har dette personlighedstræk. Det har ikke været muligt at finde indikatorer i personlighedstypeinddelingsteorier der kunne tyde på at dette træk skulle være mere tilbøjelig til at blive tiltrukket af økonomisk gevinst. Ud af de omtalte fem er der desuden fire der deler typedynamikken ENF som der i alt deles af syv deltagere, dermed er det over halvdelen af denne typedynamik der persueres af økonomiske fordele, på grund af den forholdsvis lille datamængde kan det dog skyldes tilfældigheder. Interessant er det også at tre af de fire med personlighedstypen ENFJ er i denne gruppe, det kunne være spændende at se om tendensen ville være den samme, hvis undersøgelsen blev lavet i en større skala og om der dermed kunne tilskrives ny viden både indenfor felterne *Persuasive Design* og Personlighedstypeinddeling.

### Omstillingsparathed

Fire deltagere gav udtryk for at en af grundene til at de skiftede også hang sammen med at de vidste at de på sigt alligevel skulle skifte, de viser dermed noget omstillingsparathed og at de gerne vil have styr på sagerne så hurtigt som muligt. Disse fire har følgende personlighedstræk; ESTP, ISFJ, ISFJ, ESTJ de deler dermed alle personlighedstrækket S og tre ud af de fire har desuden også typedynamikken SJ som kun én anden deltager også har. Den sidste SJ giver ikke direkte udtryk for at han skiftede fordi at han alligevel skulle skifte på et tidspunkt, men han har haft rejsekort i 3 år og er bosiddende i København, hvor man stadig har mulighed for at anvende og købe klippekort. Så jeg vurderer at han på trods af manglende tilkendegivelse er både omstillingsparat og gerne vil have styr på sagerne, da han desuden forklarer grunden til sit skift således:

*"Det var for at slippe for at skulle købe øhh forskellige typer klippekort og så er det også lettere med, kun at have ét kort der kan bruges lige meget om man bare skal et par zoner... zoner med bussen, eller om man skal hele vejen, ja til Jylland eller andre steder hen."* Bjarke, 26 år, anlægsingeniør, ISTJ, bruger rejsekortet et par gange i ugen.

### *Fandt systemet nemt*

Ti af deltagerne skiftede fordi de synes at det virkede nemmere end deres nuværende løsning, fx svarede en deltager;

*"Fordi jeg synes at det var smart og praktisk ikke altid at skulle have kontanter på sig."* Malene, 34 år, PBA-Studerende i sundhed og ernæring, ESFP, bruger rejsekortet en til to gange i ugen.

Deltagerene i denne gruppe fordeler sig personlighedstypemæssigt således: ENFJ, ISFJ, ISFJ, ISTP, INFP, ENFP, ISFP, ESFP, ISTJ og ENFJ. Ganske påfaldende betyder det at alle typer og typedynamikker med trækket I er denne gruppe. Man kunne forestille sig at de introverte bliver tiltrukket af systemer der virker intuitive og nemme fordi at det ikke kræver unødigt interaktion med medarbejdere, og at man dermed selv kan sætte sig ind i hvordan det fungerer uden at skulle spørge om hjælp. Desuden er seks af de i alt otte sansende også i denne gruppe, på grund af gruppens størrelse kan der dog være tale om tilfældigheder der gør sig gældende. I gruppen er der 8 af de i alt 12 deltagere med personlighedstrækket F, det høje antal kan skyldes det høje antal af deltagere med trækket F. Dette er påfaldende, men kræver en større undersøgelse for at vurdere om dette udfald skyldes generelle sammenhænge.

### *Kunne lide idéen om kun ét kort til hele landet*

Fem af deltagerne er persueret af at der kun er behov for at have ét kort, der så kan bruges over hele landet, deres personlighedstyper er: ENFJ, ISFJ, ISTP, ISTJ og ENFJ. Det betyder at der er en lille overvægt af personer med typedynamikken IS i denne gruppe hvor tre af de i alt fem deltagere med denne dynamik er repræsenteret. Mere interessant er det dog at fire ud af de fem i gruppen deler personlighedstrækket J. Selvom der er fire andre i undersøgelsen med trækket J er det dog stadig påfaldende at så stor en del af gruppen har dette træk, hvilket er noget der bør undersøges nærmere. Forklaringen kan ligge i at personer med dette træk værdsætter orden og forudsigelighed, hvilket tanken om kun ét kort til hele landet faciliterer.

### *Analyseresultat af spørgsmål a*

Jeg har i dette afsnit forsøgt at finde ud af hvordan forskellige typer bedst persueres til at skifte til at bruge rejsekort. Og jeg har gennem analysen set en tendens til at både personer med personlighedstrækket E og typedynamikken ENF kan være mere tilbøjelige til at blive motiveret af økonomiske fordele. Ligeledes kan personlighedstyper med trækket J være mere tilbøjelige til at udvise omstillingsparathed, ved fx at skifte til at bruge rejsekortet før de behøver at skifte. De vil desuden gerne have styr på sagerne så hurtigt som muligt og synes idéen om kun ét kort er tiltalende. I undersøgelsen blev alle deltagere med trækket I persueret til at skifte til rejsekortet fordi de syntes det virkede nemt, hvilket må siges at være et af undersøgelsens mest markante fund ift. hvordan personlighedstyperne persueres. Dog kan det pga. den lille datamængde kun anses som værende en indikation på en tendens.

## b) Hvilken check ind og ud metode de forskellige typer finder logisk

Den ene måde man kan anvende rejsekortet på i dag, er ved at checke ind og ud af hvert transportmiddel. Denne metode er tiltænkt hvis man har en længere transittid end 30 minutter. Den rejsende vil så skulle checke ud af sit forgående transportmiddel og ind i det næste - og dermed betale for den pågældende zone to gange. Da en rejse iflg. Rejsekort afsluttes hvis der ikke foretages en indtjekning efter en udtjekning inden for 30 minutter. Metoden kan også anvendes for "at være på den sikre side" hvilket med Rejsekorts øjne forstås som; hvis man skifter fra en bybus til en anden, der så kan tage en nærmere destinationen. I de tilfælde man ikke når bus nummer to eller beslutter sig for at gå i stedet, så er man checket ud af sin rejse og har derfor ingen problemer. Hvis man derimod når bus nummer to indenfor den halve times transittid vil systemet opfange det som den samme rejse man tidligere afsluttede ved at checke ud, man vil derfor få beskeden; "fortsat god rejse" i displayet.

I interviewet spørger jeg deltagerne hvilken metode at anvende kortet på, de finder *mest logisk*, dette kunne give deltagerne et indtryk af at logik kan gradbøjes. Dette kan måske have påvirket deltagerens måde at svare og anskue problematikken på. Ingen af deltagerne modsætter sig tanken om at der kan være flere grader af logik, hvilket både kan være pga. min autoritet som interviewer, men måske også idet at spørgsmålet er formuleret til det enkelte individ, ligger op til at der kan være flere rigtige svar og dermed også flere typer eller grader af logik.

Der var i alt seks medvirkende i undersøgelsen der fandt den metode hvor man checker ind og ud af hvert transportmiddel mest logisk. Dette blev begrundet med, af to af deltagerne, at det er mere konsekvent og derfor muligvis også er lettere for folk at huske. En tredje siger at man, ved denne metode, ikke er usikker på om man er kommet til at stemple forkert ud, og at det ville være mest logisk for hende at stemple ud, i stedet for at fortsætte rejsen uden at have stemplet ud. En fjerde siger at hun foretrækker at checke ind og ud hver gang, fordi hun så ikke skal holde øje med tiden og ikke risikerer at få en bøde, ved at komme til at overskride den halve time. En deltager bemærker desuden at det er svært at vurdere hvad han finder mest logisk, fordi at han nu har lært hvilken metode Rejsekort ønsker at han skal anvende. Dette er interessant fordi tillært viden derfor kan påvirke hvor logisk man opfatter systemet og dermed måske være med til at omvende brugerens holdning til systemet. De seks deltagere havde følgende personlighedstyper: ENFP, ENFJ, ISTP, ISFP, ISTJ, ENFJ, hvilket betyder at 3 ud af de 10 med personlighedstrækket E er i denne gruppe og 3 ud af 6 med personlighedstrækket I også er i gruppen, hvilket giver en procentvis overvægt til de typer med trækket I, som er de introverte typer. Jeg har heller ikke her kunnet finde forklaringer indenfor personlighedstypeinddelingsteori der kan kaste lys over denne fordeling, hvilket igen her får mig til at tro at forklaringen på hvad man finder logisk, skal findes udenfor persontypeinddeling. I undersøgelsen findes der desuden tre ud af syv personer med typedynamikker ENF og tre ud af fem med IS. Hvilket giver en overvægt af de introverte sansende ift. deres modpol, med de ekstroverte intuitive. Den sandsynlighedsmæssige forskel er dog ikke betragtelig og der kan derfor være tale om et tilfælde pga. det lave antal interviewede. Hvis undersøgelsen viser det samme i en større skala, kunne det være tegn på at der alligevel er en sammenhæng mellem hvad de forskellige typer betegner som værende logisk.

Den anden måde at anvende rejsekortet på, er ved at checke ind i alle transportmidler og først checke ud til sidst, når ens rejse slutter. Denne metode er den, af de to eksisterende, hvor brugeren har mindst interaktion med systemet. Grunden til at man skal checke ind i alle de transportmidler man benytter er for at registrere hvordan personen kom fra a til b, og dermed hvordan rejsens pris skal fordeles mellem de forskellige selskaber der har lagt transportmidler til. Metoden er derfor ikke brugercentreret, men nærmere "system- eller interesentcentreret". Dette kunne bevirke at brugerne finder metoden mere ulogisk fordi der som sådan ikke bliver taget højde for brugerens behov. I undersøgelsen er der otte ud af de 16 deltagere finder denne metode mest logisk. Dette bliver begrundet af tre med udsagn om at det er mest logisk kun at checke ud én gang, eksempelvis siger én:

*"Jeg finder det mest logisk at du bare checker ud én gang, altså til allersidst, når rejsen den er afsluttet."* Malene, 34 år, PBA-Studerende i sundhed og ernæring, ESFP, bruger rejsekortet en til to gange i ugen.

Yderligere er der fire af de otte deltagere der giver udtryk for at de synes det er mest logisk kun at checke ud én gang, men ofte vælger at checke ind og ud hver gang, enten for deres egen trygheds skyld, fordi de er bange for at glemme det eller anvende systemet forkert eller fordi de er usikre på om de kan stole på systemet ved denne metode. En enkelt deltager bemærker desuden at denne metode også er mere *økonomisklogisk*, hvilket jeg tolker som om deltageren er klar over at man ved den anden tilgængelige metode risikerer at betale to gange for samme zone, hvis der går mere end 30 minutter fra at man checker ind i et nyt transportmiddel. En anden deltager begrundet hendes valg med at der gik lidt tid før hun fandt ud af at der fandtes en anden metode, ved at systemet så skrev "fortsat god rejse" da hun checkede ind efter at være checket ud. De otte deltagere har følgende personlighedstyper; ISFJ, ISFJ, ENFP, ENFJ, ESFP, ENFP, ENFJ og ESTJ. Det betyder at seks af de i alt 10 ekstroverte er i denne gruppe og syv af de 12 med personlighedstrækket F også er i denne gruppe. Der er dermed indikationer på, at personlighedstyper med trækket E eller F er mere tilbøjelige til at finde metoden, hvor man checker ind hver gang og først ud til sidst, mest logisk, dog er der ift. min research af personlighedstypeteori intet der skulle underbygge denne antagelse. Andet end at dikotomien; tænkende-følede beskriver hvordan trækkene ræsonnerer sig frem til hvad de synes er mest korrekt. Mens de tænkende anvender logik når de træffer deres beslutninger har de følede mere fokus på empati. Mængden af følede i denne gruppe kunne dermed ses som et udtryk for at nogle følede har empati for Rejsekort og derfor gerne vil støtte deres valg ift. design af systemet. Da der stadig er tale om en lille datamængde kan overvægten af følede også være et tilfælde. En større undersøgelse kan dog være med til at kaste lys over, om det er sandsynligt at ovenstående tendenser viser generelle sammenhænge.

I førnævnte gruppe er der desuden en overvægt af en række forskellige personlighedsdynamikker repræsenteret, to ud af de tre med dynamikken ES, fire ud af de seks med FJ, tre ud af de seks med FP, tre ud af de fire med SF, fire ud af de syv med ENF og fem ud af de otte med EF. På grund af den lille mængde data er det ikke muligt at sige om dette skyldes rene tilfældigheder eller om der ligger noget personlighedstypeteoretisk bag, det kunne derfor være interessant at undersøge ved en undersøgelse i større format end denne. Det er desuden påfaldende at begge deltagere med personlighedstypen ISFJ placerer sig i denne gruppe, men igen kan undersøgelsens størrelse være grunden hertil og at det dermed kun skyldes tilfældigheder.

En af de ting jeg ville finde svar på gennem pilotundersøgelsen var, hvordan de forskellige typer forholder sig til logik og om der kan findes sammenfald i typernes svar. Desuden ville jeg se på hvilke forklaringer eller metaforer deltagerne bruger for at forklare den måde de opfatter et logisk system. Der findes som sagt to måder at anvende rejsekortet korrekt på og i interviewet spurgte jeg deltagerne hvilken af de to metoder de fandt mest logisk. Interessant er det at to ud af de 16 deltagere vælger en tredje løsning, hvor man kun checker ind og ud ved start og slut. Den ene deltager udtrykker det således:

*"Det med at man skal stemple ind for hvert eneste sted man står på og sådan noget, det er noget pis, hvorfor fanden kan man ikke bare kan stemple ind når man står på et sted og når rejsen så er slut så skal man stemple ud, det forstår jeg simpelthen ikke, den kan jo regne ud hvor langt man har rejst, så burde den fandme også kunne regne en pris ud... Det synes jeg virkelig er skide irriterende at man skal."* Anders, 31 år, handicaphjælper, ESTP, bruger rejsekortet dagligt.

Anders anvender et meget kraftfuldt sprog, hvilket er med til at understrege hans frustration over systemet som det fungerer idag. Hans argumentation for at systemet burde fungere på den måde han finder mest logisk er at han ikke forstår at det skulle være anderledes. Han har en forventning til systemet om at det kan mere end det rent faktisk kan. Man kunne måske sige at han ser rejsen som en rejse fra a til b, mens systemet fungerer ved at finde x gennem alle mellemregningerne. Den anden

deltager svarer først at hun umiddelbart vil synes at det mest logiske er at man checker ind og ud hver gang, da man så får sin rejse afsluttet hver gang, men at hun kan se hvordan det kan blive problematisk, hvis man så glemmer at checke ud. Tidligere i interviewet havde deltageren advokeret for "den tredje løsning", derfor spurgte jeg hende om hun fandt den mere logisk end de to aktuelle metoder, hvortil hun svarede:

*"Ehmm... et eller andet sted så ja, så skal man kun have kortet op to gange, når man starter sin rejse, og når man slutter sin rejse."* Louise, 26 år, informationsvidenskabsstuderende, INFP, har brugt rejsekortet hver dag i én måned til halvanden.

Louises argument er dermed, at det er nemmere fordi der er færre interaktioner med systemet. Metoden vil desuden heller ikke komme i karambolage med hendes første forbehold, ift. at man vil få et problem, hvis man så glemmer at checke ud, da man så ville kunne vælge en hvilken som helst check-ud stander at afslutte sin rejse på.

De to deltagere der vælger "den tredje løsning" deler kun trækket P, hvilket også seks andre deltagere har. Jeg har ikke været i stand til at finde argumenter indenfor personlighedstypeinddeling der kan forklare dette, jeg tolker det derfor som om at det ikke er personlighedstrækket, men noget andet der ligger til grund for denne udmelding. Resultaterne viser dog at der er fundet evidens for, at nogle brugere ikke finder måderne hvorpå man kan anvende rejsekortet logisk. Besvarelserne tyder dog mest af alt på, at de begge savner mere brugervenlighed og automatik fra systemet.

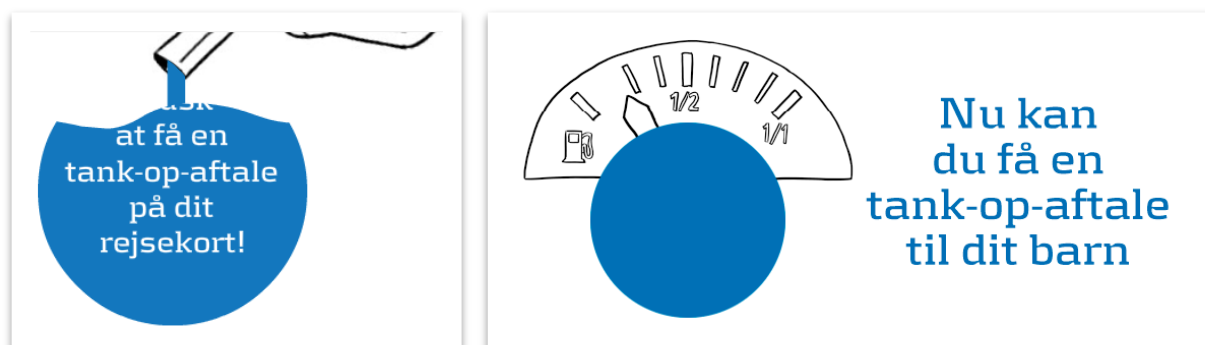
### **Metaforer og logik**

At nogle brugere ikke finder måden systemet fungerer på logisk, kan forklares med at de mentalt anvender en anden metafor, når de prøver at forstå systemet. Metaforer er vigtige og helt fundamentale for vores forståelse af omverdenen, da de gør det muligt for os at sammenligne og perspektivere, hvad vi ser og oplever. Vi bruger derfor metaforer til at simplificere komplekse sammenhænge [15]. Ingen af deltagerne i undersøgelsen har selv brugt metaforer i deres begrundelse for hvilken metode de finder mest logisk, det kunne derfor være interessant at vide hvilken eller hvilke metaforer de forskellige deltagere ville have tillagt rejsekortet, hvis de fx skulle sammenligne det med et andet system. Som jeg beskrev i min forundersøgelse, udarbejdet på 9. semester [5], så kunne man forestille sig at de der mener at det er mest logisk at man checker ind og ud hver gang, bruger matematikerens parentesmetafor til at forklare systemet, hvor der altid skal være lige dele højre og venstre parenteser. Og at de der finder det mest logisk at man kun checker ind og ud af systemet i begyndelsen og slutningen af ens rejse måske anvender en profilmetafor som fx på et website hvor man logger ind på sin profil og logger ud igen, når man er færdig.

Rejsekort har selv sammenlignet det faktum, at man ikke kender billetten pris før man har afsluttet rejsen, med et telefonopkald, som man også først kender prisen på når samtalen er afsluttet [16]. Hvis man holder fast ved en telefonmetafor, dog forstået på en lidt anden måde, vil det kunne forklare metoden hvor man checker ind i alle transportmidler og først ud til sidst, når rejsen er afsluttet. Ved at det i nogle telefonsystemer er muligt at blive viderestillet til en anden linje uden at afbryde opkaldet. Man har derfor som matematikeren ville sige, flere venstre- end højreparenteser, fordi der kun er én fysisk afslutning på opkaldet, da de resterende opkald afsluttes automatisk når opkaldet bliver viderestillet. Det kunne skyldes manglede metaforer for systemet at nogle brugere har svært ved at forstå hvordan man skal anvende systemet. Hvis disse brugere fx anvender en stopursmetafor ift. systemet, hvor man sætter det igang når man træder ind i det første transportmiddel og stopper når man træder ud af det sidste, vil det give store problemer i forhold til at forstå, hvorfor systemet reagerer som det gør. Da man med denne metafor vil finde det logisk at man kun skal betale for den tid man anvender systemet og at man desuden også kun skulle lave et ind-check og et ud-check på rejsen. De brugere der har været vant til at bruge klippekort kunne derimod have en nedtællingsmetafor i tankerne, da de er vant til at når man har stemplet ind, har et bestemt tidsrum til at afslutte sin rejse

på. Disse beskrivelser giver et godt billede af hvordan man, afhængig af reference, opfatter et system helt forskelligt og en begrundelse for at Rejsekort med fordel vil kunne drage stor nytte af at anvende metaforer, når de forklarer deres systemdesign til brugerne.

I forbindelse med Rejsekort's tank-op aftale har virksomheden allerede benyttet sig af metaforer i forbindelse med markedsføring. Aftalen betyder at der automatisk overføres penge fra ens dankort til ens rejsekort, når saldoen på rejsekortet kommer under 50kr. Dette har de valgt at illustrere med enten benzinpumper eller brændstofmålere, se figur 9.



**Figur 9:** Viser eksempler på hvordan Rejsekort anvender brændstofsmetaforer i deres markedsføring ift. deres tank-op-aftaler, hvor man automatisk overfører penge fra ens dankort til ens rejsekort når saldoen kommer under 50 kr.

Hvis man ser på metaforer i en bred forstand så er det en gammel teknik der bl.a. også blev brugt i Biblen. Når Jesus fortalte lignelser var dette metaforer der gjorde budskabet lettere at forstå for tilhørerne, da der blev gjort brug af hverdageksemples til at forklare en kompleks situation [17]. Metaforer er desuden en vigtig faktor indenfor argumentation, hvor metaforer giver styrke til et argument. Ved at sætte et udsagn eller et objekt i stedet for et andet, kan man give et klart billede af hvorfor noget fx ikke bør finde sted eller modsat hvorfor noget netop er acceptabelt da noget lignende allerede finder sted. Med til argumentationen hører desuden, at de to ting man sidestiller rent faktisk kan sammenlignes fordi de ligner hinanden, fx ved at de har sammenlignelige egenskaber. Hvis dette ikke er tilfældet kan metaforen i stedet klinge hult for modparten. Anvender man metaforer rigtigt, tvinger det modparten eller tilhørerne til enten at acceptere konklusionen eller forkaste én af præmisserne i argumentet. Dette gøres lettest ved at kunne konstruere et endnu stærkere modargument. Både i eksemplet om Jesus' lignelser og styrke i et argument ses det at metaforer har en persuasiv effekt overfor de der overværer det. I ovenstående er der nævnt følgende seks metaforer:

- Parentes
- Profil
- Telefon
- Stopur
- Nedtælling
- Brændstof

Metaforerne er vidt forskellige fra hinanden og signalerer hvert sit budskab for brugerne. Ved at give brugeren en klar retning for hvordan de skal anskue systemet, er det også lettere at persuadere dem til et adfærds- eller holdningsændring ift. systemet.



### *Analyseresultat af spørgsmål b*

Der er ingen klare indikationer på, at ens personlighedstype påvirker hvad man finder logisk, der er dog nogle steder hvor der er en overvægt af antallet af samme personlighedstype der svarer det samme, dog kan dette skyldes tilfældigheder. En validering af dette ville dog først kunne finde sted ved en større undersøgelse. På grund af begrundelserne for hvilket system den enkelte deltager finder mest logisk kunne det være interessant at lave en ny undersøgelse hvor "den tredje mulighed" gives, for at se hvor mange der ville vælge denne mere brugercentrerede mulighed. Min hypotese er; at de der mener at det er mest logisk at man kun checker ud én gang, nu vil vælge den tredje mulighed, og at de fleste vil vælge denne løsning, fordi det er lettere kun at skulle have kortet op én gang.

### c) Hvordan forskellige typer husker at checke ud og om nogle typer er mere glemsomme end andre.

Fem deltagere husker at checke ud, den ene siger sågar at hun nok bare heller ikke er *typen* der glemmer sådan noget, hun er ENFJ, de øvrige fire er typerne ESFP, ISTJ, ENFP og ESTJ. Det er interessant at hun netop tillægger hendes "type" ansvaret for ikke at glemme. Deltageren mener ikke nødvendigvis personlighedstype, idet hun siger det, men det kunne sagtens skyldes hendes type. Rent teoretisk ville personer med træk J karakteriseres som personer der holder af orden og har styr på tingene. Og hvis man ser på hvem af deltagerne der glemmer at checke ud, er der to deltagere der netop ikke har dette træk. De to deltagere der ofte glemmer at checke ud, har følgende personlighedstyper ESTP og ENFP. De deler dermed typedynamikken EP, som der desuden er tre andre i undersøgelsen der også har. De siger begge to at de endnu ikke har glemt at checke ud på andet end korte ture, og det derfor har været en underskudsforretning for dem indtil videre at være glemsomme, eller måske snare ustrukturerede, hvis vi skal holde os til teorien om personlighedstypeinddeling.

Hvis vi vender tilbage til de der husker at checke ud, er fordelingen af personlighedstypetræk nogenlunde jævnt fordelt imellem dem. Dog med en overvægt af personer med træk E. Men når man kigger på typedynamikkerne, ses det at undersøgelsens to eneste deltagere med dynamikken STJ er i denne gruppe. Dette er interessant fordi at både træk S og træk J teoretisk set vil findes i personer der ville huske at checke ud, S fordi de er til stede i nu'et og J fordi de er strukturerede. Det ville være interessant at undersøge om træk T tilfører noget ekstra i denne konstellation ift. at huske at checke ud. Hvis en større undersøgelse blev udarbejdet, på et senere tidspunkt, ville det være interessant at se om tendensen også gjorde sig gældende her.

I undersøgelsen var der desuden også ni deltagere, der kun få gange har glemt at checke ud, otte af dem er kvinder, hvilket er lidt påfaldende, men også kan skyldes overvægt af kvinder i undersøgelsen. Ud af de ni siger otte af dem at de husker at checke ud, ved at sidde med kortet i hånden når de rejser. Der er i alt tolv i den samlede undersøgelse der husker det på denne måde. De ni deltagere der få gange har glemt at checke ud har følgende personlighedstyperne: ISFJ, ISFJ, ISTP, INFP, ENFP, ENFJ, ISFP, ENFJ og ENFJ. Gruppensammensætningen består dermed af følgende typedynamikker: fire ud af fem er IS, fem ud af seks er FJ, tre ud af fire er NFJ og alle tre deltagere der er ISF. Desuden er begge deltagere med personlighedstype ISFJ i denne gruppe samt tre ud af fire der er ENFJ. Dette kunne tyde på, at både træk F og træk J påvirker hvorvidt brugerne er gode til at huske at checke ud hver gang. Dette kunne tyde på at træk F ligesom dets modpart T spiller en rolle ift. personlighedstypernes evne til at huske udcheckning. Her tyder undersøgelsen på, at træk F svækker personens evne til at huske det hver gang. Dette kræver dog en større undersøgelse at vurdere sandsynligheden af om dette kan overføres til mere generelle sammenhæng.

#### *Analyseresultat af spørgsmål c*

Deltagere med trækkene S og J har tilsyneladende større sandsynlighed for at huske at checke ud, især hvis de også har træk T. Modsat har personer med både træk J og F en tendens til nogle gange at glemme at checke ud. De to der glemte at checke ud delte kun trækkene E og P hvilket tre af de øvrige deltagere også har, hvoraf to befinder sig i den gruppe der husker at checke ud. Dette betyder at der ikke kan siges noget konkret om hvem der specifikt glemmer at checke ud. Hvis det er personlighedstypeafhængigt hvorvidt man husker eller kun glemmer nogle få gange, vil der måske ses en endnu klarere tendens, ved en større undersøgelse, der kunne tyde på en generel sammenhæng. Analysen fandt desuden, at den primære metode deltagerne benytter til at huske at checke ud, uanset personlighedstype, er at sidde med kortet i hånden under rejsen.



#### **d) Hvordan udviklingen er for de der glemmer at checke ud, bliver de forskellige typer bedre til at bruge kortet med tiden?**

Rejsekort mener, at brugerne bliver bedre til at anvende kortet med tiden, og at der dermed er tale om indlæring for at brugerne husker at checke ud [16]. Jeg har derfor spurgt deltagerne om de føler at de er blevet bedre til at huske at checke ud. Hvor kun fem af dem oplever at de er blevet bedre til at huske det med tiden og dermed har ændret vane og adfærd. De fem typer er ISFJ, ISTP, ENFJ, ISFP og ENFJ. Det betyder at to af de fire med personlighedstypen ENFJ er i denne gruppe og to ud af tre med type-dynamikken ISF samt begge deltagere med dynamikken ISP er i denne gruppe. Da det er et ja eller nej spørgsmål er sandsynligheden for at fordelingen vil ligne denne ret stor, jeg vurderer derfor ikke at personlighedstyper kan lægges til grund for dette udfald. Selvom det selvfølgelig vil være interessant at se fordelingen ved en undersøgelse i større skala. Det interessante ved dette resultat er dog at det tyder på at brugerne ikke er tilbøjelige til at ændre vane eller adfærd med tiden - som Rejsekort ellers påstår. En deltager mener, at hvis han glemmer det, hænger det sammen med, at det ikke er en rutinetur. En anden siger at efter hun har fået én bøde og har fundet ud af hvor træls det er, er hun blevet mere opmærksom på at huske det i fremtiden. Begge udtalelser kunne tyde på, at der ikke er ændret en vane, ved at det er blevet almindeligt for deltagerne at betale for offentlig transport på denne måde. Men at de enten anstrenger sig for at "huske" eller det faktum at de kun husker at checke ud på rutineture, er forbundet med andet end systemdesignet.

#### ***Analyseresultat af spørgsmål d***

Undersøgelsen har vist, at langt fra alle oplever en forbedring ift. at huske at checke ud generelt set, men at nogen er blevet bedre til det ift. rutineture. Der er desuden intet i undersøgelsen der peger på at de der har oplevet en forbedring, kan tilskrive det deres personlighedstype, da fordelingen af personlighedstyper i gruppen kan skyldes tilfældigheder.



## Undersøgelsen vs. hypoteser

I foranalysen udarbejdet på 9. semester opstillede jeg fire hypoteser for hvordan de forskellige type-træk forholder sig til rejsekortet [5]. Disse hypoteser bundes i personlighedstypeteori og det er derfor interessant at afprøve teorien i praksis, hvorfor jeg har sammenholdt hypoteserne med mine data fra pilotundersøgelsen.

### Sansende

Jeg starter med at kigge på personer med personlighedstrækket S hvor hypotesen om deres problemer med rejsekortet blev beskrevet, ud fra et rent teoretisk grundlag, således:

*"Sansende kan godt lide at tingene er specifikke og er lidt konservative, "if it ain't broken don't fix it". Denne gruppe bliver frustrerede over rejsekortet fordi der ikke er klare nok vejledninger til hvordan man skal bruge systemet. De kan ikke forstå hvorfor de ikke kan beholde klippekortet, som de var trygge ved og som fungerede fint. De bliver også frustrerede over hvordan Rejsekort A/S vælger at besvare deres problemer, generelt og upræcist. Hvilket de intuitive derimod har det fint med at følge, og ikke kan se nogen grund til at gå ind i den enkelte sag og keder sig let ved detaljer. " [5:23]*

Jeg har i min analyse ikke fundet belæg for eller udtalelser der kan understøtte disse antagelser om hvordan de sansende opfatter rejsekortet, nok snarere tværtimod. Mange har skiftet til rejsekortet før de blev tvunget til at skifte pga. at salget af klippekortet stoppede. Mange af dem med begrundelsen; at de synes det virkede nemmere end klippekort. Så i forhold til den del af hypotesen der foreskriver; *"if it ain't broken don't fix it"* må det, hvis hypotesen skal forsvares, forholde sig sådan at deltagerne enten ikke deler denne lidt konservative holdning, eller hvad der måske er mere sandsynligt at de rent faktisk mener at klippekortsystemet var *broken* og derfor trængte til *fixing*. Dette kunne følgende tre udtalelser, fra sansende, til spørgsmålet; "Hvorfor skiftede du til at bruge rejsekortet?" i hvert fald godt tyde på.

*"Jamen fordi æhh...jeg synes det virkede nemmere end klippekort, øhh at man bare æhh...kunne bruge det samme... øhh ja hver gang man rejste, at man ikke skulle spekulere på om det nu er to zoner eller tre zoner eller hvor meget...hvilket klippekort man nu skulle bruge og hvor mange gange man skulle klippe...Ja. Og så fordi jeg vidste at øhh... klippekortene de blev afskaffet... sååh." Charlotte, 28 år, advokatsekretærelev, ISFJ, bruger rejsekortet én gang om ugen i gennemsnit.*

*"Det var for at slippe for at skulle købe øhh forskellige typer klippekort og så er det også lettere med, kun at have ét kort der kan bruges ligemeget om man bare skal et par zon... zoner med bussen, eller om man skal hele vej, ja til Jylland eller andre steder hen." Bjarke, 26 år, anlægsingeniør, ISTJ, bruger rejsekortet et par gange i ugen.*

*"Fordi jeg synes at det var smart og praktisk ikke altid at skulle have kontanter på sig." Malene, 34år, PBA- Studerende i sundhed og ernæring, ESFP, bruger Rejsekort 1-2 gange i ugen.*

De fleste sansende vurderer desuden at de har en ret stor forståelse for systemet, hvor de giver sig selv karakterer mellem 6 og 9 på en skala fra 1-10, dette kunne måske tyde på at rejsekortsystemet fungerer ret godt ift. de sansende. Dette underbygges desuden også af, at der generelt set er en stor tilfredshed med rejsekortet blandt de sansende. Det kunne være interessant at se om både denne tilfredshed og holdningen om et *broken* klippekortsystem også ses ved en større og mere omfattende undersøgelse.

## Intuitive

Den næste hypotese omhandler personer med personlighedstrækket N og hvilke problemer de teoretisk set kunne have med rejsekortet og er formuleret således:

*"Intuitive har ofte mange tanker kørende parallelt, de er mere interesserede i hvor de skal hen end hvor de er. Hvilket gør at de har lettere ved at glemme at checke ud når de forlader bussen og toget. Det frustrerer dem at de skal sidde og tænke på at huske at checke ud, frem for bare at nyde turen og tænke på alt muligt andet der skal ske senere samme dag." [5:23]*

I pilotundersøgelsen giver de intuitive generelt set sig selv en lavere bedømmelse, ift. hvor godt de forstår systemet, end de sansende og er også mere kritiske overfor systemet. Der er dog tre ud af de otte der giver sig selv en høj karakter og samtidig er mere positive stemt overfor systemet - generelt set. Dette kan skyldes at ens personlighedstype varierer ift. kontekst, eller at en anden faktor spiller ind fx køn, uddannelsesbaggrund eller måske et andet personlighedstræk der trækker i en anden retning. Den ene af de tre, der giver sig selv en høj bedømmelse, ift. hvor godt denne forstår systemet er eksempelvis mand, den eneste mand i denne undersøgelse med personlighedstrækket intuitiv, generelt set har mænd en større forståelse for systemer end kvinder og desuden også en tendens til at vurdere deres formåen højere end kvinder, uanset evne [18]. Ift. antagelsen om at intuitive sidder med deres kort i hånden for at huske at checke ud, viser min undersøgelse at det giver seks ud af de otte udtryk for at de gør, mens den syvende har hentet en app der minder ham om det vha. en alarm når han nærmer sig sin destination. Den ottende husker det ved at se og høre folk gøre det, og finder det desuden nemt at huske; en kommentar man nærmere havde forventet af en sansende. Dette kan skyldes enten kontekst eller at personen fx ikke er markant intuitiv, men nærmere en mellemting. Hypotesens indhold peger ikke umiddelbart på generelle sammenhænge, både fordi der er tale om en lille datamængde, men også fordi at en lige så stor del af de sansende også sidder med kortet i hånden under rejsen, for at huske det. Om dette resultat skyldes at de intuitive tilpasser sig et system der imødekommer de sansende viser undersøgelsen ikke. Der er fx ikke fra deltagernes side givet udtryk for, at det er et problem eller på anden måde er belastende for dem eller systemet, at dette er måden at huske det på. Det vil jeg dog anbefale at der undersøges nærmere hvis en større undersøgelse igangsættes på et senere tidspunkt, da det er interessant ift. at finde ud af hvor persuasivt og gnidningsløst systemet virker på brugerne.

## Tænkende

Hypotesen om personer med personlighedstrækket T både kan være en trussel og en hjælp for Rejsekort blev beskrevet således:

*"Tænkere kigger efter fejl og mangler og er ikke bange for at diskutere bare for diskussionens skyld, de ønsker retfærdighed og går derfor forrest i fakketoget, hvis de er uenige i systemet. På den anden side er de også bulldogs for rejsekortet, de kæmper for retfærdighed, og hvis de synes at Rejsekort A/S er underdog i en debat er de ikke bange for at skifte ringhjørne på trods af egne overbevisninger. De tænkende er objektive i deres anskuelse af et system og lader sig derfor ikke knække af individuelle følelser til systemet." [5:23-24]*

I analysen af min pilotundersøgelse, har det ikke været mig muligt at finde tendenser der peger på at specielt tænkere er farlige eller en hjælp for Rejsekort. I undersøgelsen deltager kun fire med trækket T, alle fire er mænd, hvoraf én forholder sig både rimelig kritisk og skeptisk overfor rejsekortet. Hvilket kunne tyde på at han kunne være én af de der er klar til at gå forrest i fakketoget. Han siger bl.a. følgende:

*"Det med at man skal stemple ind for hvert eneste sted man står på og sådan noget, det er noget pis, hvorfor fanden kan man ikke bare kan stemple ind når man står på et sted og når rejsen så er slut så skal*

*man stemple ud, det forstår jeg simpelthen ikke, den kan jo regne ud hvor langt man har rejst, så burde den fandme også kunne regne en pris ud... Det synes jeg virkelig er skide irriterende at man skal." Anders, 31 år, handicaphjælper, ESTP, bruger rejsekortet dagligt.*

De tre øvrige deltagere forholder sig nøgternt, objektivt og logisk til rejsekortet, præcis hvad man ville forvente sig af personer med trækket T. Eksempelvis svarer den ene til spørgsmålet "Kommer det bag på dig, at der er flere måder at anvende kortet rigtigt på?";

*"Det giver lidt forvirring at man kan gøre flere forskellige ting, og også det at selvom man gør det rigtigt så kan det være forkert, fordi man fx har brugt en check-ind på en s-tog-stander i stedet for en metrotog-stander, selvom man som forbruger ikke kan kende forskel på dem." Bjarke, 26 år, anlægsingeniør, ISTJ, bruger rejsekortet et par gange i ugen.*

En anden svarer til spørgsmålet, "finder du det let at anvende rejsekortet?"

*"Det er ikke besværligt for mig at bruge, men det var nemmere med klippekort, hvor man kun skulle stemple ind." Mikkel, 26 år, civilingeniørstuderende, ESTJ, bruger rejsekort hver anden måned.*

Og da den tredje får stillet spørgsmålet om hvilken af de to metoder man kan anvende rejsekort han finder mest logisk, svarer han:

*"Hmm...ohh logisk...ja, men det er jo igen, nu har man lært det, så virker det jo logisk nok at man skal... ja når først man har lært så øhh, så virker det jo lige til, at det er det man skal gøre, når det er det man ved at det er det man skal gøre, altså lade være med at checke ud og checke ind. Jamen det er selvfølgelig måske mere konsekvent, hvis man bare skulle checke ind og ud af hvert transportmiddel. Så er det sådan lidt nemmere at lære, kan man sige." Stefan, 28 år, arkitekt, ISTP, bruger Rejsekort hver anden uge.*

En væsentlig forskel mellem de tre øvrige tænkere og Anders er, at Anders er daglig bruger af rejsekortet, imens de tre andre rangerer fra at bruge det et par gange i ugen til hver anden måned. Man kunne derfor omskrive hypotesen til følgende:

*"Jo oftere en tænker bruger rejsekortet, desto farligere kan han blive for Rejsekort, imens jo mindre en tænker anvender rejsekortet jo bedre er denne til at forholde sig objektivt og neutralt til de problemstillinger der måtte være."*

Ved en større fremtidig undersøgelse kunne det være interessant at afprøve denne hypotese.

## **Følende**

Den sidste hypotese omhandler de personer, der har personlighedstrækket F og hvordan disse kunne have bidraget til udviklingen af rejsekortet, og var formuleret således:

*"Følende sørger for alle andre bedre end de sørger for sig selv, og er derfor gode til at stille spørgsmål såsom, hvordan vil dette påvirke gruppe x? Hvis man havde taget følende med i konceptudviklingen, ville der kunne blive taget hånd om en række grupper, som systemet ikke gør nu. Fx ældre, børn, turister og institutioner." [5:24]*

Denne hypotese kan, ud fra de indsamlede data i pilotundersøgelsen, hverken vurderes sandsynligt eller usandsynligt da ingen af spørgsmålene i undersøgelsen lægger op til hvad hypotesen foreskriver. Når det så er sagt fandt jeg, at nogle af deltagerne i denne gruppe virkede undskyldende for ikke at have sat sig ordentlig ind i systemet. Hvilket går godt i spænd med hypotesens første sætning om at de sørger for alle andre bedre end de sørger for sig selv, ved at de ikke ser det som Rejsekort's fejl at de ikke forstår det. Der er ingen af de tolv følende der udviser direkte bekymring for andre grupper. En deltager bemærker at hun ved, at der er andre grupper der har problemer med kortet da hun til

spørgsmålet, "Har du så nogle idéer til forbedringer der vil gøre det lettere for dig at anvende?" Svarer:

*"Nej det synes jeg egentlig ikke, jeg synes det fungerer godt, for mig i hvert fald. Der er mange der brokker sig, det ved jeg, men jeg synes at det fungerer fint. Jeg kan ikke se hvad det skulle være."* Britt, 32år, pædagogstuderende, ISFJ, har brugt Rejsekort dagligt.

Ved første øjekast kunne svaret virke nærmest modstridende med hypotesen, men deltageren kan også have svaret som hun gør, pga. spørgsmålets udformning. Det at der bliver spurgt til hvad der kan gøre det lettere for *hende*, at hun på trods af at der bliver spurgt ind til hendes behov alligevel vælger at nævne andre i hendes besvarelse, viser at hun er en følende, der måske kunne have været behjælpelig med at udforme et system der tager højde for flere grupperinger, end den hun selv er en del af.

Også to andre følende har problemer med ikke at tænke på andres problemstillinger, når de bliver spurgt til egne problemer, dette sker ved spørgsmålet "Hvordan vil du vurdere rejsekortsystemet som helhed?" hvor en deltager svarer:

*"Øhh... jamen jeg synes at det er rigtig godt, men jeg ved da også at der har, at der er nogen der oplever noget andet, men jeg har det kun, det positive side, syn på det."* Anne Katrine, 29 år, Pædagog, ENFJ, har brugt rejsekortet dagligt.

Ligeledes vælger en anden deltager at besvare spørgsmålet; "Har du så nogle idéer til forbedringer der vil gøre det lettere for dig at anvende?" således:

*"Uhh... nu skal jeg lige tænke...øhh... nej det har jeg ikke, øhm..men ja, altså jeg læste noget i en avis, tror jeg, øhm hvor de beskrev hvad for noget bøvlt det var når man skiftede dankort, når de laver den der automatiske optankning, og det synes jeg da virkede mega åndsvagt, men jeg har jo ikke oplevet det selv, så ja, det skal jeg ikke kunne sige, det ved du nok bedre end mig."* Mette, 27 år, kandidat i byplanlægning, ISFP, bruger Rejsekort to gange om ugen i gennemsnit.

Der er i pilotundersøgelsen dermed små indikationer på at de følende har tendens til at tænke på andre i deres måde at besvare spørgsmål, hvilket kunne tyde på at de også kunne have tendens til at tænke på andre i løsningen af et problem. Ved en større undersøgelse kunne det være interessant at se hvad de følende svarer ift. personer med det modsatte træk, til et spørgsmål i stil med dette: "Hvis du kunne ændre én ting ved rejsekortsystemet, hvad skulle det så være og hvorfor?" Og om der i svarene kunne findes svar på om personerne varetager egne eller andres interesser, da dette ville gøre personer med træk F, interessant for næsten ethvert udviklingsteam.

Jeg havde inden undersøgelsen ikke gjort mig nogen antagelser om hvordan de øvrige fire træk; E, I, J og P kunne have af indflydelse på rejsekortsystemet. Da jeg ud fra teorien omkring trækkene ikke fandt indikatorer hvorfra jeg kunne udlede hypoteser ift. hvordan personer med disse træk teoretisk set ville forholde sig til rejsekortet. Jeg har dog fundet indikationer på dette i pilotundersøgelsen, hvilket er beskrevet sporadisk, i den første del af analysen, hvor jeg søger svar på mine fire kernespørgsmål.

## Øvrige opdagelser

Når man designer en informationsarkitektur, skal man tage højde for både de personer der ved hvad de leder efter og de der først ved det når de ser det. Ligeledes er jeg i min undersøgelse stødt på opdagelser jeg nu kan se have en stor betydning for det fremtidige design.

## Tvang

Jeg har fundet evidens for at der er nogen personer der har følt sig tvunget til at skifte til rejsekortet pga. manglen på alternativer. I min pilotundersøgelse var der to ud af de 16 deltagere der gav udtryk for dette. Hvis dette også gør sig gældende for en undersøgelse i større skala vil det svare til at 12,5% af brugerne er utilfredse med måden skiftet indtraf på. Det er uacceptabelt at have så stor en procentdel utilfredse brugere, ligeledes kan det være farligt for ens forretning, da det dermed også er nemt for pressen at finde utilfredse brugere til en historie. I dette tilfælde må Rejsekort's monopol på offentlig trafik spille en stor og afgørende rolle for deres fortsatte "succes", da en virksomhed uden monopol ville have svært ved at bestå med så stor modstand fra deres brugere. Rejsekort har, gennem en implementeringsmetode der tangerer til tvang, sikret sig en adfærdsændring vil brugerne. Men for at få den nødvendige opbakning omkring systemet er det vigtig også at sikre sig en holdningsændring ved brugeren. Dette kunne eksempelvis være opnået gennem en mere persuasiv implementeringsløsning.

## Deltagernes anvendelse af metaforer

I interviewet opstiller jeg to brugsscenerier for at få deltagerne til at beskrive, hvad de ville gøre i den givne situation og ikke mindst høre om de anvender kortet korrekt, se appendix 1. Brugsscenerie 2 gav anledning til mange forskellige reaktioner hos deltagerne. Én af de deltager der følte sig tvunget til at bruge rejsekortet svarede således:

*"Der ville jeg nok have stemplet ud, jeg tror ikke at jeg vidste det der med den halve time."*

Jeg spurgte hende efterfølgende; om det er fordi hun kører frem og tilbage, at hun ville vælge at stemple ud? Hvortil hun svarede:

*"Ja, kan man lade være med det?"*

Jeg svarede at det kan man godt, hvortil hun svarer:

*"Nå okay, det vidste jeg ikke."*

Jeg forklarede hende derefter, at hvis man checker ind og ud hver gang risikerer at betale for den samme zone to gange, fx fire zoner i stedet for tre, hvortil hun udbryder:

*"Der var jeg gået i fælden, det vidste jeg ikke, der havde jeg nok stemplet ud og stemplet ind igen." Anne B., 27 år, skolelærer, ENFJ, bruger rejsekortet dagligt.*

Det er interessant at Anne vælger at bruge metaforen, "der var jeg gået i fælden" da jeg fortalte hende den korrekte måde at anvende rejsekortet på, i denne situation, for ikke at komme til at betale for meget for sin rejse. Da metaforen viser en mistillid fra deltageren ift. Rejsekort og skildre Rejsekort som nogle der ligger fælder ud for deres brugere i håb om at tjene flere penge ved at snyde brugerne til at bruge kortet forkert. Det er selvsagt ikke særlig idéelt for Rejsekort at nogle af deres kunder tænker sådan om deres virksomhed og intentioner, men det er interessant at finde ud af hvorfor nogle brugere tænker sådan, i første omgang.

## Deltagernes menneskeliggørelse af systemet

Flere af deltagerne i undersøgelsen har en tendens til at menneskeliggøre systemet, når de taler om det. Bl.a. svarer en deltager følgende til spørgsmålet; hvilken af de to metoder du kan anvende systemet på finder du mest logisk:

*"Jeg synes faktisk at det med at man checker ind ved, hvad hedder det ved, med ind, ind ved alle transportmidler og ud til sidst det virker faktisk meget det nemmeste, jeg tror bare lige at det er et spørgsmål om at jeg ikke stoler på det."* Jesper, 27 år, studerende, ENFP, bruger rejsekortet ca. én gang i ugen

Svaret er interessant, da det rejser spørgsmål så som; *kan* man stole på et system? Og *skal* man stole på et system? Grundlæggende synes jeg godt at man som bruger *kan* regne med, at et system der programmeret til en hvis handling også udfører denne handling og ikke noget andet. Hvis man betvivler systemet, insinuerer man samtidig at nogle systemer har fri vilje, hvilket de naturligvis ikke har. Selvfølgelig kan der i et system opstå fejl, hvilket er med til at rejse spørgsmålet; *skal* man stole på et system? For mit vedkommende besvares dette spørgsmål lettest ved at se på systemets forhistorie. Hvis et system har en forhistorie med en masse problemer forbundet til sig, synes jeg ikke at man *skal* regne med at der ikke vil opstå problemer i fremtiden. Jeg mener derfor man bør være mere opmærksom i forbindelse med interaktionen med systemet og ikke forvente at der ikke kan opstå fejl, fordi noget foregår automatisk. Man skal derfor ikke altid stole på et system, men man bør ikke være skeptisk ift. om systemet i sig selv har en skjult agenda, da dette bl.a. ville kræve både fri vilje og stor grad af kunstig intelligens [19]. At Jesper er usikker på hvor vidt han kan stole på systemet, må i denne kontekst derfor tolkes som om deltageren er usikker på om han kan stole på virksomheden bag, altså Rejsekort.



## Opsummering

Analysen har vist tegn på, at nogle personer er blevet persueret til et skift, mens andre ikke er. De der er persueret, blev det primært pga. en af følgende udsagn; økonomiske fordele, fordi de var omstillingsparate, synes at det virkede nemmere eller fordi de godt kunne lide tanken om kun ét kort til hele landet. Analysen af spørgsmålet i afsnit a viste følgende tendenser:

- Personer med personlighedstrækket E eller typedynamikken ENF blev persueret af økonomiske fordele
- Personer med personlighedstrækket S eller typedynamikken SJ udviser omstillingsparathed
- Personer med trækket I følte sig persueret af systemet fordi de fandt det nemt, og at dette evt. kan skyldes at de dermed slipper for at interagere med andre mennesker for at bruge det
- Personer med trækket J persueres af tanken om kun ét kort til hele landet og at dette evt. kan skyldes at personer med dette træk er kendt for at værdsætte orden og forudsigelighed

Jeg forsøgte desuden også at afklare, hvorvidt forskellige typer opfatter, hvad der er logisk forskelligt, ved at spørge dem hvilken en af de to metoder man kan anvende kortet på, de fandt mest logisk. Analysen viste ingen klare indikationer på dette, men der blev af to deltagere nævnt en tredje løsning, som bestod i at man kun skulle checke ind og ud i starten og slutningen af ens rejse. Ud fra besvarelsenerne fra de der mente at metoden, hvor man checker ind i alle transportmidler og først ud til sidst, udsprang der sig en ny hypotese; at disse personer ville være tilbøjelige til at vælge *den tredje løsning*, hvis den blev dem givet, da nogle begrundende deres valg med at slippe for at skulle tage kortet frem så ofte.

Analysen afdækkede også at deltagerne ikke anvendte nogen form for metaforer, i forklaringen af hvilken metode de fandt logisk at anvende. Dette fastlagde vigtigheden af metaforer ift. rejsekortets markedsføring og forklaring af systemet, da dette vil kunne skabe en fælles metafor for alle rejsekortbrugere og højne forståelsen af systemet.

Et andet mål med undersøgelsen, var at finde ud af om ens personlighedstype påvirker ens evne til at huske at checke ud. Her viste undersøgelsen indikationer for, at personer med trækkende S og J er bedst til at huske at checke ud. Og at man har endnu mindre chance for at glemme det, hvis man også har trækket T. Hvis man derimod har trækket J og desuden F er der en forhøjet chance for at glemme at checke ud, en gang i mellem. Der er kun to deltagere i undersøgelsen der ofte har glemt udcheckning og de deler typedynamikken EP, dog deles denne også med deltagere der husker at checke ud. Der er ingen klare indikationer på hvilke typer der er tilbøjelige til at glemme det.

Jeg undersøgte også om deltagerne blev bedre til at huske udcheckning med tiden, hvilket der kun var fem af dem der mente, i denne gruppe var der ingen klare indikationer på at dette skyldtes deltagerens personlighedstype.

I afklaringen af de tidligere opstillede hypoteser fandt jeg, at de sansende vurderede deres forståelse af systemet højt og udtrykte tilfredshed, hvilket ift. hypotesen tyder på at de ser klippekortsystemet for at være *broken*. Mens de intuitive generelt set bedømte sig selv lavere og var mere kritiske overfor systemet. Både de intuitive og sansende sidder med kortet i hånden, for at huske at checke ud, dog har ingen givet udtryk for at dette er et problem eller belastende for systemet.

I analysen af hypoteserne for de tænkende og følede, blev hypotesen for de tænkendes forhold til rejsekortet omskrevet til: *"Jo oftere en tænker bruger rejsekortet desto farligere kan han blive for Rejsekort, imens jo mindre en tænker anvender rejsekortet jo bedre er denne til at forholde sig objektivt og neutralt til de problemstillinger der måtte være."* Mens indikationer for hypotesen for de følede var for uklare, da spørgsmålene fra interviewet ikke lagde op til hvad den foreskriver.

Udover analysens fokuspunkter fandt jeg desuden indikationer på, at nogle brugere føler sig tvunget til at bruge rejsekortet pga. at alternativet, i form af klippekortet, er blevet dem frataget. Nogle udtalelser viste også tegn på mistillid blandt brugerne, både overfor Rejsekort og systemet. Begge dele noget der klart bør undersøges nærmere, for at sikre den bedst mulige persuasion af brugerne eller forstå hvis nogle af brugernes tillid ift. fremtidig persuasionsforsøg er brudt.

Generelt set har denne pilotundersøgelse vist uklare resultater både ift. de opstillede hypoteser samt mine angivne kernespørgsmål, hvilket selvfølgelig har skabt en del frustration, da jeg havde forventet mere klare indikationer at bygge mit redesign ud fra. Derfor anbefaler jeg; at tendenser og indikationer fra denne analyse afprøves i en ny undersøgelse, inden redesigns på baggrund af analysen implementeres i det nuværende system. Jeg anbefaler dermed både en ny undersøgelse i samme størrelsesorden som denne, for at afklare om tendenser, indikationer samt nye fund også gør sig gældende der. Hvis dette er tilfældet bør det desuden også testes i en større skala inden redesigns og implementation finder sted. Dette skyldes at der nogle steder i analysen er tale om meget små indikationer, hvilket kunne være interessant at se om de også gjorde sig gældende ved en ny forsøgsgruppe. Jeg vil derfor anbefale at nye hypoteser afprøves i en mindre undersøgelse som denne, inden det skaleres op, for at undgå unødvendig resourcespild ved planlægning og udførelse af en større undersøgelse.

I en fremtidig undersøgelse bør personlighedstypetesten desuden tilpasses konteksten, da jeg frygter at flere har besvaret ud fra mange forskellige kontekster og at dette dermed har påvirket resultatet. Eksempelvis var der i denne undersøgelse ingen kvinder med træk T, hvilket kan skyldes at man som fx mor, kan tolke den empati man føler for sit barn som værende ens personlighedstypetræk, hvilket er en generel fejl, der kan opstå hvis spørgsmålene i testen ikke er tilpasset konteksten.

Resultaterne er generelt set ikke er særlig konsistente hvilket besværliggør generaliserbarheden, da dataene samtidig også bygger på en forholdsvis lille gruppe deltagere til at repræsentere de mange forskellige personlighedstyper og -træk. Undersøgelsens validitet er derimod høj, i og med at der er lagt stor vægt på undersøgelsens formål og dette også ses i besvarelsene.

På trods af det lidt uklare billede, ønsker jeg stadig, på baggrund af besvarelser fra de kvalitative interviews, at opstille eksempler på hvilke redesigns og tilføjelser der vil kunne løfte systemets niveau og afhjælpe brugernes problemer. Den fjerde del af specialet vil derfor have et fokus på brugerne, frem for personlighedstyper og -træk.

## Del 4 – Design

### Design

På baggrund af hvad deltagerne giver udtryk for at de mangler, af forbedringer til rejsekortsystemet, har jeg udarbejdet en række løsningsforslag. Nogle designs er tilføjelser til det nuværende system, andre er ændringer og dermed et redesign af den nuværende løsning. Jeg har inddelt forbedringerne efter medie, altså hvorhenne forbedringen skal tilføjes til systemet, hvilket er; back-end, check-ind-og udstanderen, kommunikationskanaler og rejsekort.dk. Jeg vil ud over en beskrivelse af forbedringerne, også gøre rede for hvilke problematikker de afhjælper. Men først beskriver jeg hvilke designprincipper jeg har benyttet, derefter hvad brugerne allerede har gjort for at ændre deres situation og til sidst et overblik over hvordan man har løst en lignende offentlig transportproblematik i Tyskland. Løsningsforslagene bygger primært på de forslag til forbedringer de interviewede er kommet med, dog afspejler nogle løsninger også elementer fra andre landes rejsesystemer, og giver dermed løsningen et komparativt islæt.

### Persona-tankegang

Måden interviewene er blevet behandlet på i denne rapport, ligger tæt op af designprincippet persona, idet at personen tilkendegiver sin personlighedstype og at udtalelser fra denne bliver så sammenholdt med personlighedstypen. Udover det, ses der på hvordan denne forholder sig til rejsekortet, hvordan de bruger det og eventuelt hvilke problemer de er stødt på i forbindelse med anvendelsen.

Persona tankegangen bliver brugt inden for en række områder, fx psykologi, markedsføring og brugercentreret design. I designprocessen bruger jeg tankegangen indenfor alle tre af de førnævnte områder [20]. Indenfor psykologien bruger jeg det, for at forstå hvorfor nogle personer i interviewet siger noget andet end hvad deres personlighedstype forudsiger at de ville svare. Inden for markedsføring ser jeg på det, i forhold til hvordan Rejsekort burde tilrettelægge deres markedsføring i forhold til personas. Og sidst, men ikke mindst ser jeg på hvordan man kunne tilpasse systemet rejsekort ift. brugercentreret design ved brug af personas.

Persona betyder oprindeligt *maske* og referer til masker man kan tage på i forskellige sammenhænge. Der er selvfølgelig tale om masker i en overført betydning. Inden for psykologien siger man at mennesker igennem deres opvækst skifter masker ift. hvilken kontekst de befinder sig i og hvilke mennesker de omgiver sig med [21]. Det betyder også at den måde man er på, eller ens personlighed ikke er en fast, men formelig og konstant i forandring. Hvad en person mener om noget i én kontekst, kan derfor godt ændre sig i en anden. Det betyder også at et interview, som dette speciale bygger på, er et øjebliksbillede af hvad en person mener i forhold til det givne spørgsmål, og at det derfor godt kan ændre sig hvis omstændighederne omkring det enkelte svar ændrer sig.

### Brugercenteret design

Som jeg også beskrev i del 3, afsnit b, så er måden systemet virker på, ikke brugercentreret, men rettere "system- eller interese-centreret". Dette giver nogle problemer ift. brugervenligheden af systemet. Jeg vil derfor i designet af systemets tilføjelser og redesign have et særligt fokus på brugervenligheden af designet. Dette vil jeg gøre ved både at lytte til de interviewedes egne forslag til forbedringer af systemet og ved at tilpasse ændringerne andre brugergrupper, så fx et forslag om at kunne bruge sin smartphone i stedet for rejsekortet ikke bliver en erstatning for det eksisterende, men et supplement og dermed ikke kræve at alle der vil benytte sig af kollektiv trafik, skal eje en smartphone.

Brugercentreret design er vigtigt, da der ikke findes oplæring i systemet, men brugeren selv skal kunne regne ud hvordan det fungerer, ud fra designet. Hvis systemet ikke er intuitivt for brugeren kan dennes forventning skabe frustrationer hos brugeren. Inden for webdesign fører denne frustration

ofte til at brugeren forlader sitet og at man dermed mister en kunde, det samme er ikke muligt for rejsekortbrugerne, da de har brug for den service Rejsekort tilbyder og ikke har mulighed for at gå til en anden udbyder, uden at det bliver væsentligt dyrere. Deres frustrationer bliver derfor enten vendt indad som værende deres egen skyld, at de ikke forstår systemet fordi de ikke er gode til teknik og desuden heller ikke har sat sig nok ind i sagerne. Eller det bliver vendt udad i både medier og netværk som vrede over designet og utilfredshed med systemet. Begge eksempler er noget jeg har set både i mine interviews og i forbindelse med foranalysen [5]. Som systemdesigner bør man, efter min mening, ikke ligge ansvaret om at forstå systemet over til brugerne, man bør i stedet tilpasse designet efter brugerens forventninger fx ift. funktioner og automatik.

## Informationsarkitektur

Der findes en informationsarkitektur i alle systemer og i næsten alt, hvad vi omgiver os med, dog er det ikke alle informationsarkitekturer hvor der er arbejdet målrettet med at lave en arkitektur, der gør systemet brugervenligt og let at finde den information man leder efter. I en god arkitektur er helheden større end summen af delene [22].

Richard Saul Wurman, mener at der er fem måder at organisere og strukturere information på, disse kan huskes vha. akronymet LATCH, som står for *Location, Alphabet, Time, Category* og *Hierarchy* [23:17]. I den informationsarkitektur jeg prøver at skabe for Rejsekort, gør jeg både brug af tid, lokation og kategorisering. Tiden anvender jeg i forståelsen af systemet, da der er nogle tidslogiske aspekter der gør sig gældende, for at systemet kan fungere efter hensigten. I nogle af disse aspekter bliver lokationen anvendt som præmis for tidslogikken. Kategoriseringen bliver brugt i måden at opdele brugernes svar i analysen af interviewet, samt opdelingen af løsningsforslag.

## Apps designet af brugerne

Som jeg beskrev i min forundersøgelse på 9. semester [5], så har rejsekortet mødt en del modstand siden det blev lanceret. Denne modstand har bl.a. medført en række apps fremstillet af tredjeparts-virksomheder. Desuden er der designet to brugergenerede apps, der er udarbejdet af brugerne, til brugerne. Apps'ne kan inddeles i fire kategorier; hvor den ene er hjælp til check ud, den anden er information om brugen, den tredje er begge de førstnævnte og den fjerde viser systemets driftsstatus. Jeg har valgt at visualisere hvad de forskellige apps kan i tabel 7.

Siden rejsekortet blev indført er der af brugerne blevet fremstillet to apps der kan være med til at afhjælpe nogle problemstillinger for brugerne. Den første app, der udkom, skulle påminde den rejsende om at checke ud. Den fungerer således, at man indtaster sin destination i app'en og hvor langt fra denne man ønsker en påmindelse og ved hjælp af en GPS-funktion vil app'en nu starte en alarm, når brugeren rammer den ønskede afstand fra destinationen.

Den anden app anvender Near Field Communication, NFC, som er en radioteknologi, der gør det muligt at sende information over helt korte afstande. NFC bliver i app'en brugt til at læse data fra kortet, dette gøres ved at placere kortet på telefonens bagside. På skærmen vises nu en oversigt over personens rejseaktivitet, om personen er checket ind eller ud og hvor meget de forskellige rejser har kostet, samt hvor mange penge der er tilbage på kortet. Informationer brugeren førhen enten skulle på nettet for at se, til nærmeste station med en rejsekortautomat eller betjent kundeservice. I tabellen ses det at det kun er denne ene app der leverer realtime informationer om kortaktiviteterne, dette skyldes at denne app udnytter at nogle telefoner har en indbygget NFC-scanner der kan læse data på kortet. Mens andre apps er afhængige af data om rejseaktivitet fra Rejsekort's selvbetjeningside, hvor nogle data kun opdateres én gang i døgnet. Da app'en kun kan læse og ikke skrive til kortet sker der ingen sikkerhedsbrud i brugen af app'en. Det skal dog nævnes at det er muligt at skrive til kortet [24], dette er dog ulovligt og kan straffes som dokumentfalsk.

Fremstillet af	Virksomhed							Bruger	
	Mine rejser (- med Rejsekortet)	Mit Rejsekort	Tjekmate - Alt i én Rejsekort app	Check Ud	Tjek-ud Appen	Rejsekort Drift Status	Rejsestatus	Check Ud for Rejsekort	Rejsekort Scanner
iPhone	✓		✓	✓				✓	
Android	✓	✓			✓	✓	✓		✓*
Saldo	✓	✓	✓				✓		✓
Tidligere Rejseaktivitet	✓	✓	✓				✓		✓
Rejsens pris	✓	✓	✓				✓		✓
Mulighed for at tilgå rejsekort.dk's selvbetjeningside	✓	✓	✓				✓		
Mulighed for at tilknytte eller anvende på flere rejsekort	✓								✓
Realtime kort informationer									✓
Nuværende lokation på kort			✓	✓				✓	
Påmindelse om check ud			✓	✓	✓**			✓	
Gratis		✓			✓	✓	✓	✓	✓
Koster penge	✓		✓	✓					
Mulighed for at tilføje favorit-destinationer				✓				✓	
Find rejsekort automat			✓						
Beregne pris		✓					✓		
Forbrug statistik		✓							
Rabattrin		✓							
Drift status på Rejsekortet						✓			

**Tablet 7:** Pr. den 14. april 2014<sup>1</sup> var der ni apps vedr. rejsekortet tilgængeligt på markedet. Tabellen viser hvad de kunne på daværende tidspunkt. Tabellen viser bl.a. at nogle apps er fremstillet af privatpersoner mens andre er produceret af firmaer og nogle koster penge at hente, mens andre er gratis.

\*virker kun til følgende telefoner og tablets da der anvendes NCF som er kompatibel med rejsekortets MiFare-chip: Google Nexus S, Google Nexus 7 (2012), Samsung Galaxy SII, Samsung Galaxy SIII/S3/SG3, Samsung Galaxy Note, Samsung Galaxy Note 2, HTC One, HTC One X, HTC One X+, HTC One XL, HTC Evo 4G, Motorola Droid Incredible 4G, Motorola Droid Razr, Motorola Moto X, Sony Xperia, Acer Liquid E1/Express/Glow, Asus Padfone 2.

\*\*måske kan den, den taler ikke sammen med Rejseplanen, så der er ikke alle stop tilgængelig.

<sup>1</sup> Emnet jeg beskriver i dette speciale er i konstant udvikling og hvad jeg skriver én dag er ikke nødvendigvis sandt den næste. Skrivningen har derfor været en iterativ proces hvor jeg hele tiden har vendt tilbage og tjekket rigtigheden af mit materiale, men det kan ikke udelukkes at noget har ændret sig uden jeg har opdaget det. For at imødegå dette problem har jeg anført dato på de forskellige data jeg anvender i rapporten. Eksempelvis opdateres apps'nes funktioner løbende og der kan derfor godt være sket ændringer i eksempelvis funktionalitet og ejerskab. Alle data skal derfor holdes op imod det tidspunkt afsnittet er blevet beskrevet.

Efter jeg nu har givet et overblik over hvad de forskellige apps kan, vil jeg forkusere på hvad de to der er fremstillet af brugere betyder for tilfredsheden med rejsekortet. Det er interessant at brugerne af et produkt engagerer sig på denne måde og er med at forbedre den samlede oplevelse af en service, ikke kun for sig selv, men også for andre brugere. Jeg ser ikke nødvendigvis disse tiltag som værende et udtryk for utilfredshed fra brugernes side, men måske mere som en håndsækning, der kan være med til at sikre dem en bedre oplevelse, af den samlede service. Dog kan man sige at Rejsekort burde have stillet de faciliteter apps'ne tilbyder til rådighed for deres brugere og ikke lade deres kunder løse deres problemer selv. Rejsekort bemærker i et interview at de har givet en økonomisk håndsækning til 3. part udviklere før, og at de ikke udelukker at gøre det igen. Og samtidig ønsker de at se på muligheden for at lukke mere op for deres system, så udviklere kan lave endnu bedre apps til brugerne [25]. Jeg ser i disse udtalelser tre vigtige elementer:

1. Rejsekort fraskriver sig både kritik vedrørende apps samt vedligehold
2. Det er en spændende udvikling der er ved at forme sig, hvor flere private danskere engagerer sig i nationale anliggender
3. Der er en risiko ved at lukke systemet mere op til 3. parts virksomheder ift. personfølsomme data.

For at starte ved den økonomiske håndsækning Rejsekort har givet 3. parts udviklere, så ser jeg denne opførsel som en klar indikation på at Rejsekort erkender at have de fejl og mangler i deres service, som apps'ne i stedet tilbyder. Samtidig må det også ses som værende en adfærd Rejsekort byder velkommen ift. udviklingen af deres services, ikke mindst idet at de overvejer at åbne yderligere op for deres data. Rejsekort's måde at håndtere disse tiltag giver et indtryk af at de gerne vil tage ejerskab, men ikke ansvar, hvilket de fleste virksomheder nok vil se som en idéel situation. Men er det den rigtige måde Rejsekort forholder sig til det eller burde de tage afstand fra produkter udviklet af andre? På den ene side kan involveringen udvikle sig til en faretruende situation. Eksempelvis hvis kunderne bruger produktet og ikke er opmærksom på at det stammer fra ekstern kilde. Opstår der så problemer med produktet, vil brugerne rette deres frustrationer mod Rejsekort, som ikke har mulighed for at rette op på problemet. Dette problem ville også kunne opstå selvom der ikke blev givet en økonomisk håndsækning, men i og med at der er udvekslet penge mellem parterne er skellet i mellem de to også blevet mere uklart. På den anden side så får Rejsekort flere funktioner til deres produkt uden selv at stå med ansvaret. Ved at tilkendegive deres påskønnelse af tiltagene ved økonomiske håndsækninger, skaber de samtidig ambassadører for deres produkt gennem disse udefrakommende udviklere. Det er derfor også interessant at se på disse ambassadører og hvem de er. Udover at være udviklere og ambassadører for rejsekortet er de nemlig også superbrugere, da de for at kunne lave deres apps er nødt til at sætte sig ind i systemet, så de ved hvordan det virker, samt selvfølgelig at teste deres apps. Ambassadørerne er dermed meget givtige for Rejsekort, at have på deres designteam, også selvom de kun indirekte er med i teamet.

Rejsekort nævner desuden også at de overvejer at lukke mere op for deres data ift. 3. parts udviklere, hvilket både er interessant og foruroligende på en og samme tid. Det er interessant at de er så imødekommende overfor denne nye type udviklere, men foruroligende fordi der gemmer sig mange personfølsomme data, man hverken som bruger eller virksomhed er interesseret i, at der havner i de forkerte hænder. Umiddelbart kunne man jo forestille sig at der er en god grund til at dataene ikke er tilgængelige i første omgang, det vil derfor måske være bedre, at Rejsekort kun lukkede op for disse data for brugere eller virksomheder de har været i dialog med og har indgået aftale med.

Denne nye adfærd blandt brugerne viser en interessant retning ift. fremtidige informationsarkitekturen, servicedesigns, systemer osv. En fremtid hvor linjerne mellem udvikler og bruger flyder sammen og en fremtid med flere aktører i en designproces, hvor brugere ikke længere kun er brugere og udviklere ikke kun er udviklere. Førhen blev et system udviklet og designet af virksomheden til brugerne, men det nye mønster viser en tendens til nye brugerroller, indeholdende appudviklere, kreative



brugere, informationsarkitekter osv. der nu kommer udefra og tilføjer til systemet. Hvilket gør dem til mere end bare superbrugere, måske *brugerdesignere*. Brugerne er bl.a. igennem sociale medier blevet vant til at blande sig med meninger og holdninger, og hvis dette er fremtiden indenfor systemdesign, bør man indtænke denne mulighed og få det bedst mulige ud af det. Jeg tror at denne form for brugerengagement, er en tendens vi vil se mere og mere i fremtiden, det er derfor vigtigt at man som virksomhed gør sig det klart fra starten, hvordan man vil forholde sig til udefrakommende tilføjelser til ens design og brugerdesignere. Personligt vil jeg anbefale at man som virksomhed tager disse tilføjelser positivt og anerkendende, men ikke involverer sig yderligere i foretagenet, med mindre man ønsker at købe tilføjelsen af brugerdesigneren og dermed tage fuldt ejerskab og ansvar.

## Den tyske model

I Tyskland findes der, som i Danmark, et elektronisk betalingssystem der understøtter rejser med offentlig transport kaldet Touch&Travel, der har været i brug siden 2011 [26]. Systemet er yderst sammenligneligt med det danske, i og med at de også benytter princippet om at man skal checke ind og ud. I Tyskland vurderede man, på baggrund af en analyse, at det ville være for omkostningstungt at skabe en fysisk infrastruktur som kommunikerer med et centralt system, som fx de ind- og udcheckningsstandere vi har i Danmark [27]. I stedet anvender de en række andre teknologier i deres løsning, der bygger på den eksisterende infrastruktur som mobilnettet leverer, til at transportere data til back-end systemet. Touch&Travel fungerer ved at brugeren benytter sin mobiltelefon til at checke ind eller ud, dette sker vha. én af følgende teknologier der identificerer brugerens position:

- GPS-teknologi
- Scanning af QR-koder
- NFC-taglæser
- Indtastning af kontaktpunktets unikke nummer

Da Deutsche Bahn, DB, i 2008 begyndte at udvikle Touch&Travel var det NFC-teknologien der var for øje, man troede dengang at udviklingen idag ville være længere fremme end den er på nuværende tidspunkt. Systemet bygger derfor på NFC-baserede touchpoints, hvilket er passive NFC-chips placeret forskellige steder på stationerne. Disse chips udsender en unikt identifikationsnummer, også kaldet UID, når en telefon bliver holdt op til det. Dette gør det muligt at identificere hvilken station telefonen befinder sig på. Systemet minder om det danske, dog med den forskel at det her er telefonen der sender informationer til backendsystemet og chippen derfor ingen strøm kræver. Da NFC i 2011 ikke var så udbredt som forventet, valgte DB også at gøre ind og udcheckning muligt vha. GPS, da dette slet ikke krævede nogen ny infrastruktur.

Touchpoints er desuden suppleret med QR-koder der kan scannes og Identifikationsnumre der kan indtastes for at identificere brugerens lokation.

Det danske rejsekortsystem kan gøres tilgængeligt for mobiltelefoner, dog kun for de telefoner der har en NFC-chip der understøtter MiFare-teknologi. Det tyske system virker til alle telefoner med NFC, da de kun skal læse det simple UID touchpointet har.

De fleste brugere af Touch&Travel anvender GPS, da det giver nogle friheder i forhold at man kan checke ind på vej til toget eller mens man venter på bussen. På undergrundstationer har de fysiske NFC/QR-touchpoint dog den fordel at de fungerer når brugeren befinder sig steder uden GPS-dækning. For at undgå svindel ved fx at forfalske sin GPS-position eller kopiere QR-koder og UID og dermed checke ud på andre stationer end man står af på, så er positionsbestemmelsen koblet sammen med celle-id'er fra mobilmaster i området. Hvis disse to positionsindikatorer ikke passer sammen så bliver det opfanget af systemet. Desuden bliver check-ind og -ud tider sammenholdt med rejsetider og køreplaner i realtid af systemets backend.

For at beregne billetten pris anvender DB "Location Based Service", LBS, til at kortlægge mobiltelefonens rute. LBS-data bliver ikke anvendt under kundens rejse, men først når kunden checker ud og fungerer som én af flere faktorer til at bestemme den rejste rute. Ifølge Rejsekort er det ikke muligt at købe denne ydelse ved danske teleoperatører. Desuden er Rejsekort bekymrede ift. sikkerhed, ved brugen af denne metode. For at starte med problematikkerne omkring valget af LBS som data-markør så synes jeg at elementet af sporing og overvågning er for problematisk, og i høj grad kræver kundernes accept at anvende. Nogle af de mest oplagte måder at misbruge disse data på er enten at tilpasse fysisk markedsføring, så som busreklamer og billboards ift. hvem der passerer forbi, i følge LBS. Dette kunne evt. gøres ved at koble data fra LBS med data fra telefonens cookies. Eller også kan LBS-data hvis de ikke er ordentlig beskyttet, bruges af kriminelle til at kortlægge brugerens rejsemønstre og dermed også hvornår brugerens hus fx står tomt. Ift. Rejsekorts bekymringer ift. sikkerhed så ser jeg det ikke kun som et sikkerhedsmæssigt problem, men også som et etisk problem. Idet at DB anvender data givet til dem af en tredjepart, hvorimod Rejsekort anvender data brugerne bevidst skaber gennem deres ind- og udcheckninger.

I Tyskland fungerer Touch&Travel som et supplement til øvrige betalingsmåder, modsat Danmark, hvor Rejsekort går ind og bliver en erstatning af eksisterende systemer. I dag har omkring 20 af Tysklands ca. 70 trafikorganisationer indført Touch&Travel og ifølge Touch&Travels chef, Birgit Wirth kommer der løbende flere til [27].



## Design forslag

I interviewet spurgte jeg deltagerne, om de havde idéer til forbedringer der ville hjælpe dem. Og ud fra det, udarbejdede jeg en række løsningsforslag, der ville kunne afhjælpe de problemer brugerne har. Løsningsforslagene er grupperet ift. hvor i systemet der ønskes tilføjelser eller rettelser.

## Back-end

*"Ja altså... (trækker vejret dybt)...én af tingene det var jo blandt andet det jeg snakkede om før med at én indstempning og én udstempning og så skal der ikke være mere. Øhh alt andet bliver simpelthen for dumt og for besværligt."* Anders, 31år, handicaphjælper, ESTP, bruger rejsekortet dagligt.

*"Hvis man ikke behøvede at skulle checke ind ved samtlige skift, men kun der hvor man i forvejen skal vise sit kort, dvs. At man fx ikke behøver når man skifter mellem s-tog og metro, men kun når man fx stiger ind i en bus, hvor man jo i forvejen skulle vise sit kort. Det ville i hvert fald gøre det lidt lettere."* Bjarke, 26 år, anlægsingeniør, ISTJ, bruger Rejsekort et par gange i ugen.

## Rejsekortets nuværende temporallogik

For at benytte rejsekortet skal man være checket ind i systemet, og have sit kort på sig i tilfælde af forespørgsel om fremvisning, fra en kontrollør, eller en anden person med ret til at se ens billet. Det er muligt at rejse flere personer på samme kort - hvis disse følges ad hele vejen, frem til destinationen. Der opstår en temporal logik, i og med at man ikke kan være checket ind to steder på samme tid. Forstået på den måde, at hvis man eksempelvis er checket ind i en bus i Nørresundby, og ca. 30 minutter senere checker ind på Aalborg banegård, vil systemet automatisk checke én ud af den forgående bus, ved det stop der på ruten ligger tættest på Aalborg banegård, da den samme bruger ikke kan være checket ind i to transportmidler på samme tid. Brugeren er dermed ikke nødvendigvis stået af på det stop, som systemet checker én ud på, da brugeren i dette tilfælde fx kunne være stået af på Nytorv og selv gået ned på banegården. Der er altså en algoritme i systemet der "vurderer" hvor afstigningen har fundet sted. Hvis der sker en fejlvurdering af systemet, kunne dette muligvis medføre at kunden kommer til at betale for meget for sin rejse, hvilket er et problem for denne, eller for lidt - hvilket er et problem for Rejsekort. Men hvordan skal man som bruger og samfund forholde sig til at det er et system der logger "udsagn" omkring én, udsagn der måske ikke er i overensstemmelse med sandheden. Hvis man stiller sagen på spidsen kunne dette måske i fremtiden være med til at udløse enten et alibi eller et falsk alibi for brugeren. Denne tanke er måske overdreven ift. til virkeligheden, men det er alligevel vigtigt at der tages stilling til den, så man ved hvilke forventninger der er til systemet, hvis en lignende situation skulle opstå. Problemet kunne eksempelvis løses ved at systemet logger om der er tale om manuel udcheckning eller automatisk udcheckning. Under alle omstændigheder har vi med et system at gøre der kan pege på hvor folk er eller har været på forskellige tidspunkter, altså et overvågningssystem. Der er mange meninger omkring overvågningssamfund, både de der taler for at det giver mere tryghed, da folk der bliver overvåget opfører sig bedre, og de der mener at det er en trussel mod det private rum.

Så længe Rejsekort opbevarer disse data fortroligt og under stor sikkerhed, ser jeg ikke at privatlivet er under angreb. Men hvis man ser på hvordan dataene kunne bruges konstruktivt ift. fx kriminalitet, kunne man forestille sig at politiet kunne have adgang til informationer opsamlet af systemet, fx i forbindelse med at finde vidner eller gerningsmænd til en forbrydelse. Her vil man dog skulle opveje fordele og ulemper, da ens privatliv står for skud. Hvis man fx bliver kontaktet af politiet, fordi de kan se gennem rejsekortsystemet at man har været på et givent sted på et givent tidspunkt, omvendt kunne det også være medvirkende til at flere forbrydelser blev opklaret, fordi det ville blive lettere for politiet at nå potentielle vidner.

## Rejsekortets fremtidige temporal logik

Som jeg beskrev tidligere, i del 3 afsnit b, er én af de største grunde til at systemet er designet som det er, fordi der er taget et stort hensyn til selskaberne og måden hvorpå man finder ud af hvordan penge skal fordeles. Systemet kan visualiseres meget simpelt og forenklet som vist i figur 10a, hvor den blå linie viser en metrolinie og den røde viser en buslinie, de to linier krydser hinanden to gange. Hvis en bruger checker ind ved A og checker ud ved B, vil brugeren ift. det nuværende system også som minimum skulle checke ind ved metroen, hvor der skiftes hertil, hvilket i dette tilfælde kan være et af to steder. Dette er nødvendigt fordi selskaberne så præcist kan sige hvordan de skal dele billetprisen mellem sig. Hvis man forestillede sig at brugeren ikke skulle checke ind ved et skift ville brugeren umiddelbart kunnet have benyttet én ud af to mulige ruter, se figur 10b og 10c.

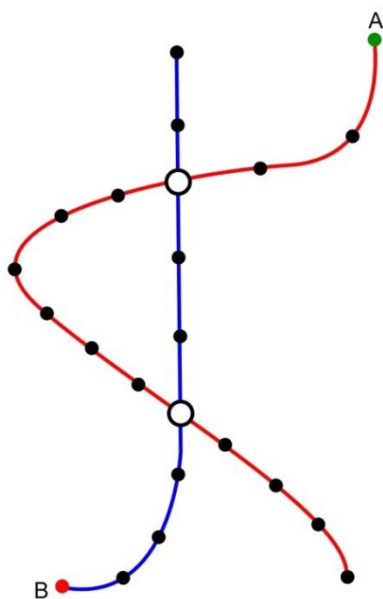
Men ved hjælp af en tidslogisk algoritme, vil man kunne regne ud hvilken rute brugeren sandsynligvis tog, da vi kender brugerens check-ind og -ud tidspunkter. Samtidigt kender vi tidspunkterne for hvornår de forskellige transportmidler er ved de forskellige stop. Dette betyder at hvis brugeren checker ind ved A kl 11.55 og ud ved B kl 12.10 er det 100% sikkert at brugeren har benyttet sig af rute X. Hvorimod hvis brugeren checker ud ved B kl 12:25 er det ikke 100% sikkert at brugeren har benyttet sig af rute Y, da der kan have været andre årsager end den valgte rute der har forsinket udcheckningstidspunktet. Denne analogi betyder også at udcheckning mellem kl 12.10 og 12.25 også er på baggrund af at have benyttet rute X, da man ved rute Y først kan være på udcheckningspunkt B tidligst kl 12:25. Ved udcheckning senere end 12:25 stiger sandsynligheden for at brugeren har benyttet sig af rute Y, da tidspunktet dermed også bevæger sig længere væk fra det første tidspunkt man kunne have checket ud ved at benytte rute X. Det er klart, at der med en algoritme som denne, er grobund for fejlvurderinger ift. hvordan billetprisen skal fordeles mellem selskaberne, men da fejlvurderingerne kan gå til begge sider kunne man forestille sig, at det i sidste ende kommer til at gå nogenlunde op. I hvert fald vil man sænke brugerinteraktion med systemet og dermed også gøre systemet mere automatisk og effektivt. Denne metode vil samtidig ikke udelukke at brugerne kan bruge systemet på de to måder der er tilgængeligt idag, men den vil nedsætte muligheden for at brugerne anvender systemet forkert.

Dette re-design af rejsekortets tidslogik og algoritmer tilgodeser flere af de udtalelser om systemet fra analysen, bl.a. følgende to:

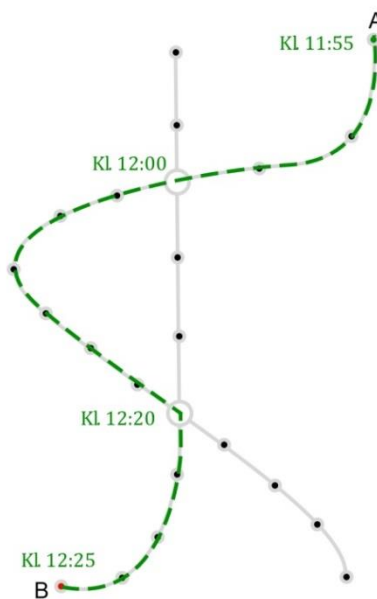
*"Det med at man skal stemple ind for hvert eneste sted man står på og sådan noget, det er noget pis, hvorfor fanden kan man ikke bare kan stemple ind når man står på et sted og når rejsen så er slut så skal man stemple ud, det forstår jeg simpelthen ikke, den kan jo regne ud hvor langt man har rejst, så burde den fandme også kunne regne en pris ud... Det synes jeg virkelig er skide irriterende at man skal." Anders, 31år, handicaphjælper, ESTP, bruger rejsekortet dagligt.*

*"Det giver lidt forvirring at man kan gøre flere forskellige ting, og også det at selvom man gør det rigtigt så kan det være forkert, fordi man fx har brugt en check-ind på en s-tog-stander i stedet for en metrotog-stander, selvom man som forbruger ikke kan kende forskel på dem." Bjarke, 26 år, anlægsingeniør, ISTJ, bruger rejsekortet et par gange i ugen.*

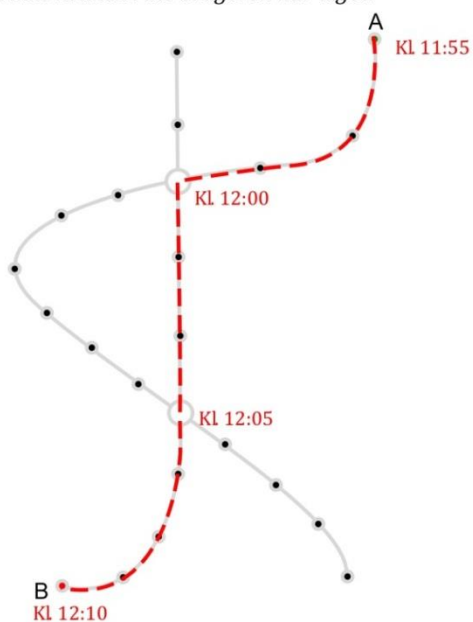
Re-designet hjælper dog hverken på at Anders er én af de interviewede der glemmer at checke ud når han rejser på ruter der ikke er rutinerjser. Ej heller hjælper det på den forvirring Bjarke påpeger ved at man kan anvende kortet på flere forskellige måder, da dette re-design tilføjer en ny til samlingen, dog nu med dét twist, at kortet ikke kan anvendes forkert, så længe man checker ind når ens rejse starter og checker ud når rejsen slutter.



**Figur 10a:** Viser en forenklet version af systemet, hvor den blå linie viser en metrolinie og den røde viser en buslinie, de to linier krydser hinanden to gange. Desuden viser punkt A og B hvor brugeren respektivt checker ind og ud, men ikke hvilken rute brugeren har taget.



**Figur 10c:** Viser rute Y som brugeren kan udføre i det forenkede system, samt hvilke tidspunkter brugeren vil være på punkt A, B og stationer hvor man kan skifte mellem bus og metro. Det betyder at hvis brugeren checker ud på punkt B kl. 12:25 eller senere er sandsynligheden for at denne har benyttet sig af rute Y stor, men ikke sikker da brugeren også kan have benyttet sig af rute X, men grundet andre faktorer først checket ud senere.



**Figur 10b:** Viser rute X som brugeren kan foretage i det forenkede system, samt hvilke tidspunkter brugeren vil være på punkt A, B og stationer hvor man kan skifte mellem bus og metro. Dette betyder at hvis brugeren checker ud på punkt B mellem kl. 12:10 og kl. 12:25 har denne benyttet sig af rute X.



## Påmindelses sms

*"Erhm... jeg kunne godt ønske mig at man havde en mulighed, og jeg ved at det kan være svært at administrere, men jeg kunne godt ønske mig at man havde en mulighed for og øhhm beta...efterbetale det hvis man havde glemt at checke ud og så få sit kort låst op. Jeg synes at det er urimeligt at det bliver låst et år øhh... hvis man glemmer det."* Lykke, 27 år, Ph. d.-studerende, ENFJ, bruger rejsekortet tre til fire gange i ugen.

Som Lykke beskriver det ovenfor, kan der opstå nærmest urimelige omstændigheder for rejsekortets brugere, hvis de gentagne gange glemmer at checke ud. Jeg synes at man bør imødekomme problemet, evt. ved at oprette en sms-service, hvor brugeren kan tilmelde sig påmindelses-sms'er ved glemt check ud, påmindelsen kunne evt. komme når det transportmiddel man har checket ind i, sidst når sin destination. SMS'en kunne eksempelvis indeholde følgende tekst: "Rejser du stadig? Hvis ja, se bort fra denne påmindelse, hvis nej, så check ud på nedenstående link for at undgå en afgift." Man ville så skulle bekræfte sin lokation vha. GPS, og derfra have mulighed for at vælge de nærmeste stoppesteder. Denne løsning kræver dog en mobil der kan gå på internettet og GPS. Alternativt kunne man adoptere den tyske metode med QR-koder, NFC-tags eller unikke identifikationsnumre på stoppestederne. De to første eksempler kræver dog igen en smartphone, mens den sidste kunne godt virke vha. en almindelig mobiltelefon ved at man eksempelvis kunne sende en SMS til et telefonnummer fra stoppestedet og identificere sin position vha. telenettet. Problemet ved denne løsning er, at det kræver, at man går tilbage til stoppestedet, når man modtager SMS'en.

## Ændring af det grundlæggende zonesystem

*"Zonesystemerne er lidt uoverskuelige fordi de ikke har kunne finde ud af at sammenlægge de forskellige selskabers interne takstsystem, det gør at vi ender med at der ikke er et så mange trafikselskaber efter kommunesammenlægninger så er der stadigvæk tre zonesystemer på Sjælland og ja fire i Region Midtjylland udover selvfølgelig DSB's landsdækkende, og også tre forskellige systemer for optjening af rabattrin, det gør det sådan lidt uoverskueligt at man det ene sted har rabattrin 3 og de andre steder har rabattrin 0 fordi man ikke rejser over Storebælt."* Bjarke, 26 år, anlægsingeniør, ISTJ, bruger rejsekortet et par gange i ugen.

Det er et problem at rejsekortet med den ene hånd fremstår som et landsdækkende system, og med den anden hånd deler brugerne op afhængig af om de rejser vest for, øst for eller over Storebælt. Det er forvirrende for kunderne, at deres rabat som trofaste kunder ikke følger dem. Jeg synes at Rejsekort bør gentænke deres rabatsystem, så det bliver mere enkelt da jeg har fundet belæg for at det nuværende system forvirrer kunderne og fordi jeg synes at man i forretningssammenhænge bør pleje trofaste kunder, hvad end de handler i vin- eller mejerifabrikken. Desuden burde Rejsekort som Bjarke rigtig nok siger, have gjort op med alle deres interne takstsystemer og i stedet indført en fælles pris for zoner, fx 20kr for 2 zoner, 30kr for 3 zoner etc. Dette ville gøre rabatsystemet mere gennemskueligt og enkelt for kunderne. Rejsekort har flere gange forklaret, at det er trafikselskaberne og ikke dem der bestemmer prisen, men Rejsekort er "ejet" af trafikselskaberne, så som jeg ser det bør det være en mulighed at ændre proceduren.

## Fremadrettet rabat

*"Øhm, jeg vil gerne have at den den der den der trinordning hvor det er du får rabatter altså den er jo... ja hvad hedder det...øhh bagudløbende, altså det er jo først i måneden efter at det får konsekvenser for hvordan du har rejst. Hvis jeg har rejst meget i januar måned, så får jeg rabatten i februar måned. Øhmm der vil jeg gerne have kunne man ikke bare få den rabat med det samme? Øhmm og sååh vil jeg gerne have at at... jeg kan ikke umiddelbart se at jeg får rabat ved at bruge det, jeg vil gerne have at der var en eller anden rabatordning der hed, at bare ved at have rejsekortet, så får du 10%, derudover kan du så optjene yderligere procenter ved at bruge rejsekortet hyp... hyp...øhh hvad hedder det... regelmæssigt... for eksempel." Louise, 26 år, informationsvidenskabsstuderende, INFP, bruger ikke rejsekort længere, men har brugt det hver dag i én måned til halvanden.*

At Louise godt kunne tænke sig en rabatordning hvor man ikke først skal gøre sig fortjent til at få en rabat er forståelig, i og med at det er hvad hun har været vant til med både klippekort, periodekort og Wildcard. Hendes rabatforhold er derfor blevet forværret siden hun skiftede til rejsekortet. Og da hun er tidligere Wildcard- og ungdomskortbruger, er hun desuden vant til at der medfølger en rabat, bare ved det faktum at hun er bruger af denne korttype. Det kan da også undre én hvorfor Rejsekort har valgt at vende op og ned på de allerede kendte rabatsystemer, både i forhold til at rabatten er bagudløbende, men også at kortet ingen rabat giver i sig selv. Dog skal det tilføjes, at Rejsekort har valgt at give rabat uden for myldretid, så det er muligt at få rabat uden at være hyppig bruger. I England er det muligt at tilkøbe et "månedskort" til ens Oyster card, hvilket fungerer på den måde at man evt. har månedskort til zone 1-2 og de dage man så evt. rejser længere, betaler for det af de penge der står yderligere på kortet [28]. Dette er en smart løsning da det giver den rejsende mulighed for at samle en række forskellige ydelser på samme kort. Rejsekort bør helt klart tilbyde en lignende løsning til deres kunder da det vil gøre deres rejseaktivitet lettere. Ligeledes kunne man åbne op for muligheden, for at købe elektroniske klippekort via ens rejsekort, så man også har mulighed for at få rabat på de rejser man ikke foretager så ofte. Dette vil også gøre, at Louise får sin fremadrettede rabat, hvis hun hæfter sig for at køre en strækning flere gange gennem sit elektroniske klippekort til strækningen.

## Mulighed for at efterbetale glemte check ud

*"Erhm... jeg kunne godt ønske mig at man havde en mulighed, og jeg ved at det kan være svært at administrere, men jeg kunne godt ønske mig at man havde en mulighed for og øhmm beta...efterbetale det hvis man havde glemt at checke ud og så få sit kort låst op. Jeg synes at det er urimeligt at det bliver låst et år øhh... hvis man glemmer det." Lykke, 27 år, Ph. d.-studerende, ENFJ, bruger rejsekortet tre til fire gange i ugen.*

Der har været mange skrivelser i medierne om at ens rejsekort bliver spærret, hvis man glemmer at checke ud mere en tre gange, men ifølge Rejsekort er dette dog ikke tilfældet [29]. Rejsekortet bliver kun spærret, hvis der registreres tegn på misbrug, det vil for eksempel sige hvis brugeren kun glemmer at checke ud på rejser på tværs af landet, altså hvor billetprisen øjensynligt er højere end de 50kr afgiften lyder på. Spærringen sker desuden ikke automatisk og først efter at brugeren har modtaget to skriftlige advarsler, samt servicemails ved glemte check ud. Selvom Rejsekort påpeger at spærring kun sker ved misbrug, fx ved glemte check ud på lange rejser, vil man dog kunne argumentere for at nogle brugere er mere tilbøjelige til at glemme at checke ud på de lange rejser da de, ifølge pilotundersøgelsen, ligger kortet væk, frem for at sidde med det i hånden for at huske at checke ud. Som beskrevet ovenfor vil det derfor være en god idé at løse problemet løbende med en "Rejser du stadig-påmindelses-SMS", dette vil betyde at problemets hyppighed vil falde, da flere så vil kunne få bragt forglemmelsen i orden med det samme.

Alternativt ville man måske kunne lave en ordning, hvor man kan få lov til igen at eje et personligt rejsekort, hvis man betaler et beløb der svarer til de dyrest mulige rejser på de glemte check ud



forseelser. Kunder skulle måske ved sådan en ordning have mulighed for at få nedslag i prisen, hvis de kan dokumentere, hvor de er stået af, fx ved kvitteringer eller lignende. Afhængig af problemets omfang kan dette dog kræve en del administration for Rejsekort, hvilket gør at det er opvejning af tilfredse kunder og administrationsomkostninger. Den ovenfor opstillede løsning er en mulighed Rejsekort kan overveje ift. de kunder der er blevet ramt og som fortsat ønsker at eje et personligt rejsekort, det er dog tvivlsomt om kunderne finder tilbuddet attraktivt, hvilket må komme an på et forsøg.

### Smartphone i stedet for rejsekort

*"Hvis det kunne komme til at virke med mobiltelefon i stedet for."* Mikkel, 26 år, civilingeniørstuderende, ESTJ, bruger rejsekortet hver anden måned.

Som teknologien er idag vil det være muligt at bruge sin smartphone i stedet for rejsekortet, enten som de gør i Tyskland, eller vha. en app der udnytter NFC på de telefoner der understøtter den rette type. For de telefoner der ikke har den rette type NFC, vil det også være muligt at få systemet til at sende informationer gennem *Bluetooth* i stedet. Dette kræver dog både en app der automatisk tænder for telefonens *Bluetooth* og forsøger at pare de to enheder. Og at der indbygges en *Bluetooth*-enhed i standerne der kan fungere som kanal for dataene ligesom NFC er kanalen idag. Det bliver dermed en bekostelig affære at få alle kunders smartphones til at fungere som rejsekort, med mindre man kun gør det muligt for de smartphones der understøtter den rette type NFC og lader de øvrige brugere benytte sig af *den tyske model*. Jeg vil dog anbefale at denne løsning kun fungerer som et supplement til den eksisterende løsning, da det ellers vil blive en forudsætning at brugeren skal eje en smartphone for at bruge kollektiv trafik.

### Automatisk registrering af ind- og udcheckning

*"Jeg forestiller mig at det kunne fungere mere automatisk, så at den selv registrerer dig når du går ind og ud af bussen, jeg ved ikke om det kan lade sig gøre, men... men der findes jo nogle andre systemer i nogle andre lande hvor den... ja hvor den er nemmere sådan ligesom at blive sluset igennem uden at du selv ligesom skal gøre så meget, at du bare bliver registreret på en eller anden måde."* Janne, 29 år, Teknisk designer, ENFP, bruger rejsekortet på én til to returrejser i ugen.

Janne er én af de deltagere der glemmer at checke ud, så hendes forslag kan nok knyttes til at hun ikke ønsker et system, hvor det kræves af hende at hun skal huske at checke ud. Det hun foreslår med automatisk registrering af ind- og udcheckning ville nok være et idéelt system, for de fleste brugere. Men grundet måden stationer og busruter i Danmark er bygget op på, er det ekstremt svært at udføre i praksis, uden brug af enorme økonomiske ressourcer. Janne refererer muligvis til hvordan offentlig transport i London foregår. Londons svar på rejsekortet hedder Oyster Card, og systemet omkring Oyster Card er bygget op på den måde at der på stationerne er sluser ved ind- og udcheck, så man hverken glemmer at checke ind eller ud. I busserne er der kun én takst lige meget hvor langt man kører, så der skal man ikke checke ud, men kun checke ind. Systemet er ikke automatisk, men det nedsætter den menneskelige fejlrate markant. I Danmark er togstationer ofte meget åbne bygninger der derfor er sværere at integrere sluser i. Udover det, er de nogle gange beliggende således at man kan tilgå perronerne uden at skulle igennem stationsbygninger, hvilket igen besværliggør sluse-systemet. I de danske busser afhænger prisen af antal zoner man transporteres, og selvom det måske ville være muligt at definere en fast takst for bybusser, vil busser der eksempelvis kører på tværs at landet ikke have mulighed for at gøre det samme.

Det er idag muligt at lave et semiautomatiseret system, der vil kunne detektere hvorvidt brugeren er i transportmidlet eller udenfor. Dette ville man eksempelvis kunne gøre vha. et system der gør brug af den rejsendes smartphone, samt en app. Man ville så vha. NFC kunne registrere sig når man stiger på bussen og få overført et unik ID til App'en. Bussen vil så skulle have en triangel af sendere der vha. *Bluetooth Low Energy*, *Bluetooth LE* registrerer om det unikke ID er indenfor zonen. Hvis den ikke er

det bliver man afmeldt systemet og checker dermed ud af bussen. Når dette sker, vil systemet vha. bussens GPS og tidspunkt kunne afgøre hvor brugeren stod af. Systemet lyder meget simpelt, men det kræver en del både af udbyder, men også brugeren og dennes device. Ift. systemet er det en udfordring at lave den triangulære zone i transportmidlet, pga. den store mængde metal busser og tog består af og den varierende mængde mennesker da det skaber støj. Det vil derfor kræve en omfattende kalibrering af hvert enkelt transportmiddel for at undgå *fading* som man kalder det ekko signalbølgerne fra radiokommunikation skaber, når de rammer en flade. Desuden vil løsningen kræve at systemet kan opdatere brugerens rejseaktivitet *realtime*, da informationerne skal bruges til prisberegning af brugerens efterfølgende rejseaktivitet. Ift. brugerens smartphone kræver løsningen, at den understøtter Bluetooth LE og NFC, hvilket er en udfordring da iPhones ikke har indbygget NFC og pt er de mest populære smartphones på markedet. Desuden kræver løsningen at telefonens Bluetooth signal ikke bliver påvirket under turen fx ved at brugeren uheldigvis ligger en hånd over modtageren, at deviceet har nok strøm til hele turen og selvfølgelig har en opdateret version af app'en.

Ovenfor har jeg givet et eksempel på hvordan et semiautomatisk system ville kunne fungere. Jeg vurderer dog at det, på nuværende tidspunkt, er for ressourcetungt ift. hvor mange brugere der reelt set ville kunne få glæde af det. Desuden placerer det også en for stor del af ansvaret ved brugeren ift. hvad denne skal have styr på, for at systemet kan virke optimalt. Systemet er derfor ikke et reelt bud på et tiltag, der vil gøre oplevelsen af rejser med offentlig transport i Danmark mere persuasivt, selvom det løser problematikken om at glemme at checke ud.

Men for at afhjælpe det problem brugeren har, kunne det måske hjælpes af løsningen om indtastning af zoner, der vil blive beskrevet i afsnittet "check ind og udstandere" nedenfor, på trods af at løsningen ikke er automatisk. Den løsning er desuden langt lettere at implementere end ovenstående.

### Forbedringer af betalingsmuligheder

*"Erhm, det er nok noget ift. tanke det op, at der går de der erhm... jeg er faktisk ikke sikker på det, men noget med over 24 timer eller et eller andet og så skal man scanne ind i løbet af nogle dage for at man ikke, for ellers så går pengene ikke ind. Ja, det synes jeg er sådan lidt problematisk ift. at det ikke er altid, at man først lige opdager det og så skal man måske bruge det... æhh.. dagen efter. Så det synes jeg måske godt at man kunne lave lidt smartere."* Bibi, 33 år, Grafiker og E-konceptudvikler, ENFP, bruger rejsekortet en til to gange i ugen.

*"Øhh jeg synes at... problemet er når man ikke har MasterCard eller... når man har MasterCard fx, så kan man kun tanke op... nej nu siger jeg noget vås. Jeg synes måske at man skulle gøre flere muligheder for at man kan tanke op måske over mobiltelefonen, eller et eller andet. Så man ikke er afhængig af at skulle ned i en på en station hver gang. Og så kan man også gøre det på nettet, men det kræver noget noget et eller andet, at man er tilmeldt en eller anden bestemt betalingsordning... så vidt jeg husker."* Anne Katrine, 29 år, Pædagog, ENFJ, har brugt rejsekortet dagligt.

Idag er det muligt at lave en tank op aftale til sit rejsekort der gør, at når ens saldo kommer under 50 kr bliver der automatisk overført min. 300 kr til rejsekortet fra ens konto. Systemet er designet således, at der til ens rejsekort er knyttet oplysninger fra et debitcard. Hvis brugeren ikke har et debitcard er det ikke muligt at lave en tank-op aftale og brugeren skal derfor sætte penge ind på kortet, enten via nettet eller ved et salgssted. Efter at dette er gjort skal kortet aktiveres på en stander, for at blive opdateret med den nye saldo og derefter kan der gå op til 24 timer, før betalingen er registreret. Dette betyder at de kunder der ikke har en tank-op aftale, skal være meget obs på hvormeget de har tilbage på deres rejsekort, samt have et overblik over kommende rejseaktiviteter og priser. For ikke at risikere, at de pludselig ikke kan bruge deres rejsekort på en rejse. Dette kunne eksempelvis være problematisk, hvis man enten ikke kan komme på arbejde eller hjem. Grunden til at der kan gå så lang tid før betalingen er registreret og kortet kan bruges igen, skyldes at systemet kun opdateres én gang i

døgnet, da eksempelvis bussernes standere ikke er koblet til systemet *realtime*, men gemmer data der senere, når busserne er i garage, bliver uploadet til systemet.

Jeg synes ikke, at det er en holdbar måde, man har valgt at designe systemet ift. betalingsmuligheder, da det kræver for meget planlægning og overblik af brugeren. Nogle brugere bor desuden så langt fra en station, at det ikke er rimeligt, at de skal opsøge denne, kun for at scanne deres kort og dermed aktivere deres betaling. Endnu værre er det for de der ikke har internet, da afstande til salgssteder er betydelige i nogen områder. Jeg synes derfor at man som udgangspunkt bør ændre dette system, så det hverken kræver, at man aktiverer kortet på en stander, ej heller at man skal vente på at betalingen til kortet er registreret. Ud over det synes jeg at man bør overveje alternative betalingsmetoder, fx i kiosker, hvor man jo førhen også har kunnet købe klippekort. Dette kunne også være med til at løse betalingsproblemerne i yderområderne, hvor der er langt til nærmeste salgssted, samt for de der ikke har internet. Alternativt foreslår Anne Katrine, at det bør gøres muligt at betale via sin mobiltelefon, dette kunne man eksempelvis forestille sig i form af en lignende service som *Mobile Pay* tilbyder [30]. Hvor betalingen bliver koblet til et kontonummer og man så kan overføre penge til ens rejsekort.

Hvis man sammenligner systemet med fx Londons Oyster Card, skal man også her aktivere sit kort for at registrere betalingen, hvad enten man har sat penge ind fra et betalingssted eller fra nettet, dog er der den forskel at man ikke skal vente efterfølgende, men kan bruge kortet med det samme.

Hvis det ikke er muligt at lave et system der kan opdatere *realtime*, synes jeg at Rejsekort burde lave en hjælpeservice der gør det muligt at få besked enten via sms eller mail, når ens saldo rammer et, af brugeren, forudbestemt beløb, da det vil give brugeren tid til at planlægge betalingen og nedsætte risikoen for at brugeren ender et sted hvor denne ikke har råd til at rejse videre.



## Check ind- og udstanderne

### Opsætning af standere i togene

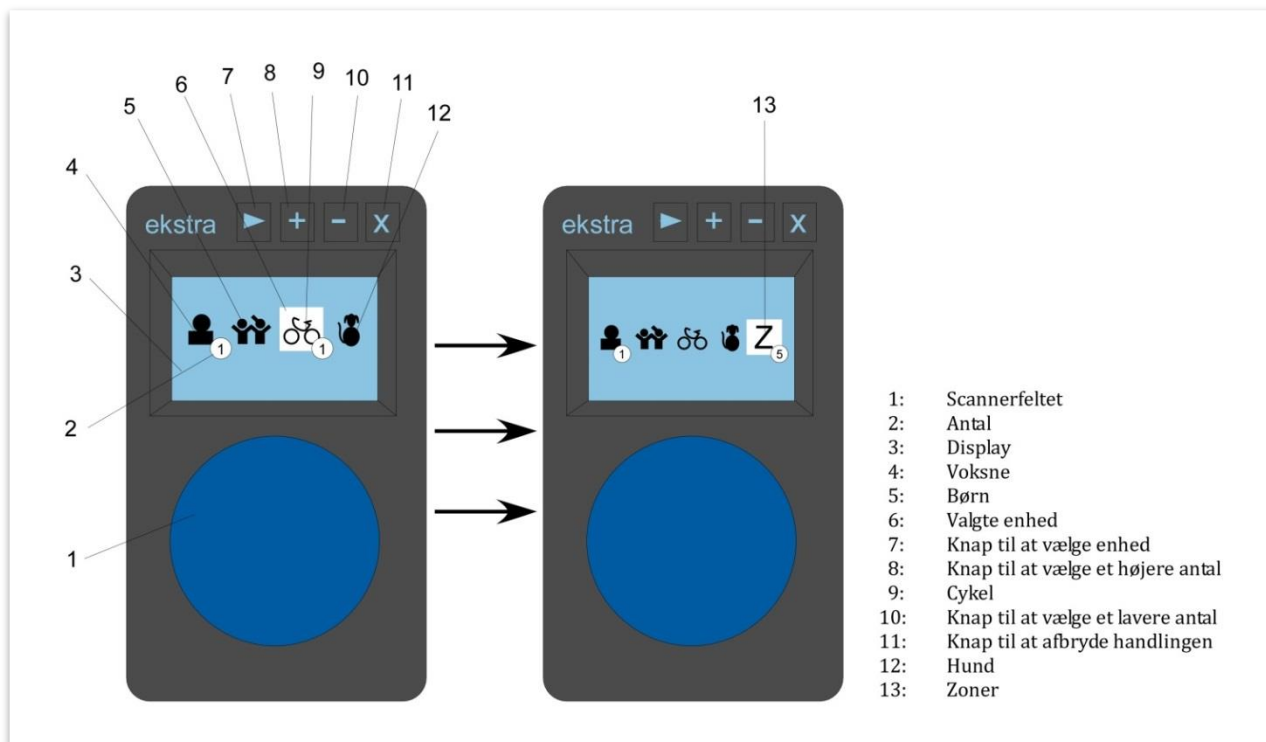
*"Øhmm... altså på bus synes jeg det fungerer super fint, der kan du ikke rigtig fejle, altså du checker ind og checker ud og de sidder ved indgang og udgang. Jeg synes at det er sværere med toget, det er ikke så synligt, hvor du skal hen og hvorfor én er ud og hvorfor én er ind og øhh...men det kan også være fordi at jeg har rejst mere med bus, end jeg har rejst med tog."* Malene, 34 år, PBA-Studerende i sundhed og ernæring, ESFP, bruger rejsekortet en til to gange i ugen.

*"Øhh en anden ting, når de i busserne kan finde ud af at have... øhh hvad hedder det... indstempling og udstempling inde i transportmidlet, så få det da for fanden også gjort med toget, det er simpelthen for dumt man ikke allerede kan det derinde."* Anders, 31år, handicaphjælper, ESTP, bruger rejsekortet dagligt.

Min undersøgelse har vist at nogle brugere glemmer at checke ud på trods af at check ud standerne i busserne sidder ved udgangene, og der også bliver påmindet om det i højtalerne under turen. Både Anders og Malene påpeger at det ville være en hjælp til at huske, hvis man opsatte check ind- og udstandere i togene hvor de idag står på perronerne, da de mener at standerne så ville være lettere at finde og det derfor er nemmere for dem at huske at checke ud. Udfordringerne ved at flytte standerne ind i togene er blandt andet, at der ikke er en adskilt ind og udgang, og det derfor kan være med til at skabe propper og forsinkelser, hvis alle passagerer først skal scanne når de stiger på toget og mens de forlader toget. Desuden er der problemer med at kende forskel på de to typer standere på afstand, hvis de ikke har "mavebælter" på [29]. Jeg er derfor selv kommet op med nogle alternative løsninger til de passagere der nogle gange glemmer at checke ud.

### Indtastning af zoner

Ligesom det nu er muligt at tilføje flere passagerer eller eksempelvis en cykel til ens rejse vha. check-flere-ind-standerne, kunne man også gøre det muligt at købe en zonedefineret rejse. Sådan, at inden man checker ind, først vælger et antal zoner og derefter scanner ens kort. Man har så købt en zonebestemt rejse, og man behøver derfor ikke at checke ud. Et eksempel på sådan en scanner kunne se ud som figur 11. Denne type standere er allerede tilgængelig på stationerne, og designforslaget kræver derfor kun om programmering og ikke nyt hardware. Designet kræver dog at passageren kender zoneantallet for sin rejse, hvilket er muligt at orientere sig om på de opstillede zone-tavler på station.



**Figur 11:** Viser en ændring til de nuværende "check-flere-ind-standere", der gør det muligt at købe en zonedefineret rejse.

Alternativt findes der allerede rejsekortsautomater på stationen, hvor det bl.a. er muligt at se sin saldo og seneste rejseaktivitet vha. en touchskærm. Jeg vil anbefale at gøre det muligt også at købe zonedefinerede rejser her, et eksempel på en sådan løsning, trin for trin, ses i figur 12-16. Det første skærbillede viser det brugeren vil se, når denne har valgt at købe en zonedefineret rejse. Brugeren har her mulighed for at indtaste sin ønskede destination. Skærmen vil løbende komme med forslag til hvilke stationer brugeren kunne mene, på baggrund af indtastningen og brugeren har således mulighed for at vælge den ønskede station, ud fra listen. Brugeren vil efter sit valg blive spurgt om denne er sikker på at ville checke sig ind nu, til den valgte station. Hvis brugeren klikker "Ja", vil denne blive bedt om at holde sit rejsekort foran scanneren, nedenfor skærmen. Klikker brugeren "Nej", vil denne sendes tilbage til skærbilledet vist i figur 12 og få mulighed for at indtaste en ny destination. Når brugeren har valgt destination og checket ind ved at holde kortet foran scanneren, vil skærmen vise en oversigt over hvor personen er checket ind fra og til, brugeren vil desuden blive gjort opmærksom på, at det er muligt at fortryde hele eller dele af sin rejse ved at checke ud på en checkudstander. Under hele processen er det muligt for brugeren enten at trykke "Tilbage" og dermed sendes til den foregående side eller "Afbryd" og dermed afbryde processen. Denne designløsning tager ikke højde for indcheckning af flere personer, børn, hunde, cykler osv. da fokus er på problemet for de, der nogle gange glemmer at checke ud. Hvis denne løsning skulle blive implementeret i fremtiden, anbefales det dog at de førnævnte funktioner også indgår i den endelige løsning. Desuden er automaterne lavet således, at man skal lægge sit kort i en skuffe for at aktivere automaten. Da dette højner risikoen for at passageren glemmer sit kort, anbefaler jeg at man i stedet, at man monterer et af de almindelige scannings punkter, hvor man skal holde sit kort op foran, når der skrives eller læses fra kortet. Mit design forslag ligger derfor også op til denne anbefaling.



**Figur 12:** Viser det første skærbillede efter brugeren har valgt at købe en zonedefineret rejse. Her har brugeren mulighed for at indtaste sin ønskede destination vha. tastaturet. Brugeren kan også komme tilbage til hovedmenuen, ved enten at trykke "Tilbage" eller "Afbryd".



**Figur 13:** Viser hvordan automaten løbende kommer med forslag til mulige stationer fra databasen, på baggrund af hvad brugeren indtaster. Brugeren har dermed mulighed for både at skrive stationen helt ud og trykke "OK" eller vælge den ønskede station fra den genererede liste. Brugeren kan også komme tilbage til hovedmenuen, ved enten at trykke "Tilbage" eller "Afbryd".



**Figur 14:** Viser en sikkerhedskontrol, der gør det muligt for brugeren enten at bekræfte sit valg ved at trykke "Ja", fortryde sit valg og starte forfra ved at trykke "Nej". Brugeren kan også komme tilbage til den foregående side ved at trykke "Tilbage" eller afbryde processen og komme til hovedmenuen ved at trykke "Afbryd".



**Figur 15:** Viser et skærbillede det beder brugeren om at checke ind på den zonedefinerede rejse ved at holde kortet foran scanneren nedenfor skærmen. Brugeren kan også komme tilbage, til den foregående side, ved at trykke "Tilbage" eller afbryde processen og komme til hovedmenuen ved at trykke "Afbryd".



## REJSEKORT

AFBRYD 

DU ER NU CHECKET IND

FRA: AALBORG ST

TIL: HØJE TAASTRUP ST

*HUSK: DU KAN ALTID CHECKE UD  
PÅ EN CHECK-UD-STANDER,  
HVIS DU FORTRYDER  
HELE ELLER DELE AF DIN REJSE.*

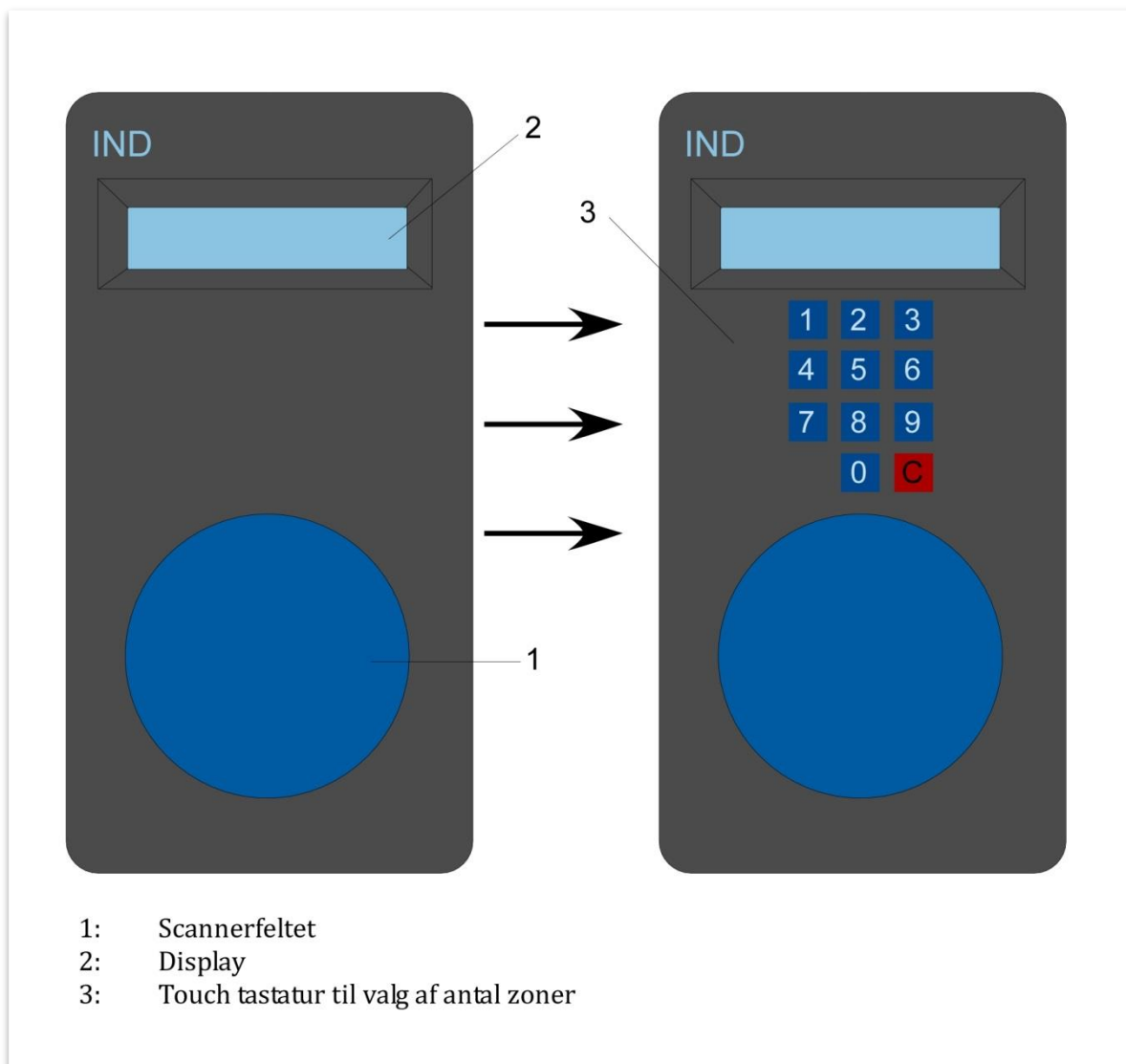


**Figur 16:** Viser en oversigt over hvor brugeren er checket ind fra og til. På skærmen gøres brugeren desuden opmærksom på, at det er muligt at fortryde hele eller dele af sin rejse ved at checke ud på en checkudstander. Dette er det sidste skærbillede efter købet af en zonedefineret rejse, skærbilledet vil forsvinde automatisk efter nogle sekunder. Brugeren kan også selv lukke skærbilledet ved at trykke "Afbryd" og vil derpå blive sendt til hovedmenuen.

I bussen skal det ligeledes være muligt at købe en zonedefineret billet, dog kræver dette design, se figur 17, både nyt hardware og omprogrammering. Det skal i bussen være både nemt og hurtigt at vælge det antal zoner man ønsker at rejse, for at undgå forsinkelser og kødannelse. Jeg har derfor valgt et design der for det første er genkendeligt for brugeren, i og med at det samme system bruges på lommeregner, telefon, dankortautomater osv. Der skabes dermed en øjeblikkelig genkendelighed, der gør det lettere for brugeren at regne ud, hvordan systemet fungerer. Fordelen ved systemet i bussen er, at hvis man som bruger ikke kender zoneantallet eller forstår hvordan standeren fungerer er det muligt at spørge chaufføren om hjælp. Standeren skal virke som de øvrige checkindstandere, hvor det



er muligt bare at checke ind uden at foretage sig andet. Men man skal også her kunne vælge at indtaste et antal zoner, for derefter at checke ind på en zonebestemt rejse. Hvis man skal købe mere end ni zoner, fx tolv, skal man trykke på 1 efterfulgt af 2. Alternativt til denne løsning skal det gøres muligt at købe en zonedefineret rejse gennem buschaufføren, ligesom det i dag fx er muligt at checke to personer ind på samme kort gennem buschaufføren. Problemet ved denne løsning er at det kan udløse meget arbejde for chaufføren og dermed kø eller forsinkelser. Fordelen er derimod, at ændringen kun kræver omprogrammering og ikke nye check-indstandere i alle busser.



**Figur 17:** Viser en ændring af check-ind-standeren i bussen, hvor det ved hjælp af et touch-tastatur er muligt at vælge et antal zoner for derpå at købe en zonedefineret rejse.

## Kommunikationskanaler

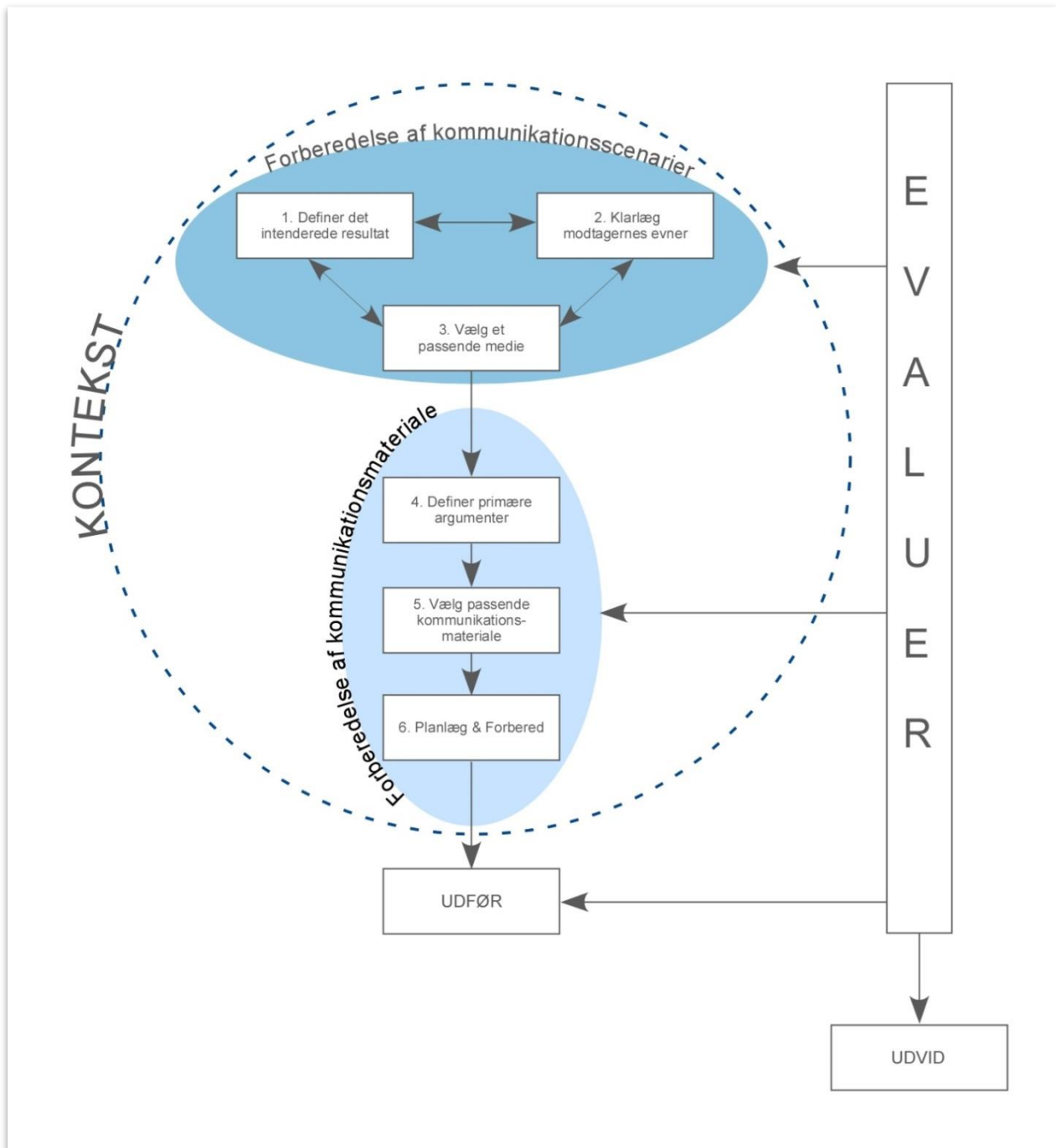
### Kommunikationsmodel

*”Nej det har jeg faktisk ikke, ikke sådan umiddelbart. Måske lidt mere information sådan om hvordan man bruger kortet, det synes jeg ikke rigtigt at jeg kunne få sådan. Jeg fik bare kortet udleveret og fik at vide hvordan det fungerede, check ind-check ud.”* Jesper, 27 år, studerende, ENFP, bruger rejsekortet ca. én gang i ugen.

Brugerne af offentlig transport i Danmark er blevet omskolet efter rejsekortets indførelse, ift. hvordan man skal agere, ved betalingen for ydelsen. Men i min undersøgelse kan jeg se indikationer på, at det er et problem Rejsekort tilsyneladende ikke har vist tilstrækkelig opmærksomhed. At Jesper efter-spørger mere information om hvordan man bruger kortet er interessant, da det må ses som værende et udtryk for, at deres nuværende kommunikation omkring brugen ikke har været tydelig nok. For at opnå en mere persuerende og rammende kommunikation kunne Rejsekort overveje at benytte sig af en ny kommunikationsmodel. Da der er et element af læring i, at brugeren skal ændre adfærd og til-lære sig nye vaner og mønstre, har jeg valgt at benytte mig af The Six-Step Guide to Persuasive Learning [1], der er en persuasiv læringsmodel jeg tidligere har konstrueret, men som også sagtens kan bruges til at skabe kommunikationsmæssige budskaber. I forbindelse med tidligere undervisning på IVA brugte jeg modellen ift. at designe kulturel formidling [31]. Modellen bygger oprindeligt på B.J. Foggs; An Eight-Step Design Process [32] samt en læringsmodel af Carl Aage Larsen [33]. Til dette formål har jeg valgt at omformulere og oversætte modellen så den passer til et kommunikationsdesign, se figur 18, som vil blive gennemgået trin for trin nedenfor.

### Kontekst

Kontektsboksen omkranser alle seks step fordi den skal indtænkes i hele processen. Indenfor *Persua-sive Design* forstås kontekstbegrebet ofte ud fra betragtningen om Kairos, der inden for græsk myto-logi var gud for det passende øjeblik. I følge fortællingen var Kairos altid i løb og det var kun muligt at fange ham ved at gribe ham i pandelokken, hvis man ikke nåede det var det passende øjeblik passeret og man måtte vente til Kairos løb forbi igen. Mellem linierne i historien forstås det, at det er svært at ramme det passende øjeblik, men hvis det lykkedes følger der gode ting deraf. Det passende øjeblik består af rette tid, sted og måde. Den persuasive intention er dermed kun succesfuld, hvis man formår at ramme det passende øjeblik med sit design, dette er kun muligt hvis man evaluerer kommunika-tionen ift. konteksten løbende. Man skal desuden holde sig for øje at de ændringer man foretager, har indflydelse på hele processen, man kan derfor ikke bare lave ændringer i et trin, uden at kontrollere de øvrige, da de indbyrdes påvirker hinanden. Hvis man overser dette kan det få indflydelse på kommuni-kationsdesignets evne til at persuere. Allerede i planlægningen af kommunikationsdesignet bør der indtænkes, hvor kommunikationen skal være, hvornår og hvor længe det skal være der, hvorfor det er nødvendigt og hvordan det skal gribes an og foregå. Mange indtænker disse ting ubevidst i design-processen, men hvis persuasionen eller kommunikationen ikke lykkedes er der en stor sandsynlighed for at det kan skyldes, at det ikke er udført på rette tid, sted eller måde. Hvis man ikke er bevidst om konteksten helt fra start, når man designer kommunikationen, risikerer man at bruge en unødvendig mængde tid og ressourcer på at ændre det efterfølgende, og i nogle tilfælde er ændringer ikke mulige, Kairos er løbet forbi og kommer ikke tilbage foreløbig.


















**Figur 18:** Viser en redefinition af The Six-Step Guide to Persuasive Learning. Modellen er en guide til hvordan man designer persuasiv kommunikation. Modellen viser, at de tre første trin påvirker hinanden og at rækkefølgen i fasen, forberedelse af kommunikations scenarier ikke er vigtig. Men leder til næste fase; forberedelse af kommunikationsmateriale, hvor rækkefølgen er vigtig ift. at gøre kommunikationen persuasiv. I begge af disse faser er konteksten vigtig og skal vurderes ift. hvert trin. Disse trin leder til eksekveringen, hvorefter hele processen skal evalueres. Dette kan lede til en udvidelse af den persuasive kommunikation, men er ikke en nødvendighed for en succesfuld persuasion.

## Forberedelse af kommunikationsscenarier

Denne første fase af modellen består af tre trin i vilkårlig rækkefølge, grunden til at trinene alligevel er nummererede er til dels for at gøre modellen lettere at læse, men primært fordi jeg finder det den mest naturlige vej igennem guiden - hvis intet er givet på forhånd. Nogle af delene er dog ofte givet forinden, fx målgruppen. I tilfældet med rejsekortet er der tale om en meget bred målgruppe, der med fordel vil kunne nedbrydes. Her vil der så skulle gennemgås en *six-step guide* til hver målgruppe. Jeg har valgt at indikere dynamikken mellem de tre første trin med dobbeltpile. I denne fase beslattes det hvad der overordnet ønskes af budskabet, fx større tilfredshed med rejsekortet eller at flere skifter til at bruge rejsekortet, det er ofte dette ønske der ligger til grund for at designprocessen bliver igangsat. Inden man forsætter ned igennem guiden bør det først fastslås hvorvidt ønsket er realistisk ift. den givne kontekst. Denne fremgangsmåde knytter sig til *Persuasive Design*, hvor intention med designet er et vigtigt element [34].

### Trin 1 - Definer det intenderede resultat

I første trin handler det om at koge ønsket ned til et simpelt, specifikt og målbart resultat der formidles gennem budskabet. Da grunden til dette kommunikationsdesign bunder i at brugeren ønsker at få styr på hvordan man bruger kortet, kunne det intenderede resultat evt. formuleres således: "Brugerne skal begå færre fejl ift. ind- og udcheckning." Dette resultat er simpelt fordi det kun er én kort linie, specifikt fordi det kun omhandler én del af systemet og målbart fordi ønsket er "færre fejl". Det er svært ikke at blive for bred i denne definition, da der ofte er mange ønsker. Derfor er det vigtigt at prioritere ønskerne, især når der er tale om hvorvidt designet har mulighed for at virke persue-rende, og dermed ændre holdning og adfærd ved brugerne. De færre fejl refererer hermed også til den persuasive intention, da der, for at et design kan betegnes som en persuasiv succes, skal ske en ændring i enten holdning og adfærd. Det betyder dermed også at intentionen skal være målbar før man kan afgøre dette. Hvis man ser på vores intenderede resultat i ft. B.J. Fogg's Behavior Grid, figur 19, der viser 15 måder hvorpå en adfærd kan ændre sig, ses det at vi ønsker at opnå ny vedholdende adfærdsændring, altså en *Green Path* ved at bremse antallet af fejl *Grey Path* [35]. Fælles for de to ændringer er at de ligger i kategorien af vedvarende ændringer som er sværere at opnå end *Dots*, som er enkeltstående adfærdsændringer.

	<b>GREEN</b> Initiate new behavior	<b>BLUE</b> Reinitiate familiar behavior	<b>PURPLE</b> Increase behavior intensity	<b>GREY</b> Decrease behavior intensity	<b>BLACK</b> Stop existing behavior
<b>DOT</b> One time behavior	 <b>GREEN DOT</b> <i>Do a new behavior one time</i>	 <b>BLUE DOT</b> <i>Do familiar behavior one time</i>	 <b>PURPLE DOT</b> <i>Increase behavior one time</i>	 <b>GREY DOT</b> <i>Decrease behavior one time</i>	 <b>BLACK DOT</b> <i>Stop behavior one time</i>
<b>SPAN</b> Has a duration	 <b>GREEN SPAN</b> <i>Do behavior for a period of time</i>	 <b>BLUE SPAN</b> <i>Maintain behavior for a period of time</i>	 <b>PURPLE SPAN</b> <i>Increase behavior for a period of time</i>	 <b>GREY SPAN</b> <i>Decrease behavior for a period of time</i>	 <b>BLACK SPAN</b> <i>Stop behavior for a period of time</i>
<b>PATH</b> Lasting change	 <b>GREEN PATH</b> <i>Do new behavior from now on</i>	 <b>BLUE PATH</b> <i>Maintain behavior from now on</i>	 <b>PURPLE PATH</b> <i>Increase behavior from now on</i>	 <b>GREY PATH</b> <i>Decrease behavior from now on</i>	 <b>BLACK PATH</b> <i>Stop behavior from now on</i>

**Figur 19:** Figuren viser 15 måder hvorpå en adfærd kan ændre sig. Modellen viser at der enten kan være tale om; en enkelt gang hvor adfærden ændres, en periodisk adfærdsændring eller en vedholdende ændring af adfærd. Disse ændringer kan være nye eller kendte adfærds mønstre som enten kan fastholdes, øges, reduceres eller stoppes. Generelt kan man sige, at den letteste ændring sker i øverste venstre hjørne og at den sværeste ligger i nederste højre hjørne da man respektivt afprøver en ny adfærd, fx smager på en ny type mad, eller giver afkald på en adfærd, fx stopper med at ryge eller drikke. Selvom modellen fokuserer på adfærdsændringer kan man også godt sige at de ændringer der ligger mest til højre eller nedad tangerer til holdingsændringer, mens de der omvendt ligger til venstre og opad fokuserer mere på adfærdsændringer. Dette betyder også, at det er lettere at ændre en adfærd end en holdning ved personer.

### Trin 2 - Klarlæg modtagernes evner

Modtagerne af kommunikationsdesignet er alle der allerede har et rejsekort, og de der overvejer at skifte fra deres nuværende service. Deres evner skal klarlægges ift. det intenderede resultat, da, hvis man har højere forventninger end de har evner, risikerer at persuasionen med stor sandsynlighed fejler. Da det idag allerede er et problem for brugerne at forstå hvordan Rejsekort ønsker at brugerne skal bruge systemet, er det et tegn på at forventningerne fra Rejsekorts side ikke møder brugerne evner. Generelt set kan man sige, at brugerne har gode evner inden for brugen af offentlig transport, dog

er deres evner indenfor forståelse af systemer meget svingende. Man må derfor formode at problemet ligger ved de brugere, som har ringe systemforståelse. Kommunikationen skal derfor rettes mod dem, da de der allerede forstår systemet ikke har et reelt problem og derfor ikke er de der begår de fejl der ønskes færre af. Da målgruppen ikke har stor systemforståelse anbefales derfor et så enkelt og klart budskab som muligt, uden brug af fagtermer, kompliceret sprogbrug osv. Opfyldes dette ikke, risikerer man at kommunikationsdesignet frustrerer brugerne, og at man derved ikke opnår det intendede resultat. I denne fase er det desuden også interessant at kigge på hvad der motiverer brugeren til en adfærdsændring [36]. I følge Fogg's Behavior Model, skal modtageren være motiveret for at ændre holdning, have forudsætningerne eller evnerne for at kunne opnå den ønskede adfærdsændring samt blive *triggeret* til rent faktisk at udføre den ønskede adfærdsændring. De tre faktorer vægter ikke nødvendigvis lige meget ved modtageren. Persuasionen kan dermed godt blive en succes selvom evnerne er små, hvis motivationen samtidig er tilstrækkelig høj. De to åbenlyse motivationsfaktorer, for at lykkedes i dette tilfælde er enten; ikke at få en bøde, altså penge eller ikke fremstå dum; altså socialt afvigende.

### *Trin 3 - Vælg et passende medie*

I det tredje og sidste trin - af første fase, skal vi finde et passende medie ift. målgruppen, og hvad vi ønsker at få kommunikeret. Rejsekort har en lang række kommunikationskanaler de kan gøre brug af, blandt andet tv-skærme i bussen, rejsekortet i sig selv og deres website. Da en del af målgruppen også er nye kunder, ville det være idéelt at påtrykke kommunikationsdesignet på selve rejsekortet - hvis det er muligt, som en evig påmindelse, fx i form af et slogan. Desuden vil det skulle fremgå af hjemmesiden og øvrigt kommunikationsmateriale, så det rammer så bredt et publikum som muligt. Pga. den brede målgruppe er det vigtig at bruge mere end et medie, med samme budskab. Mediet behøvedes ikke at være elektronisk, men teknologier har den persuasive fordel at de ift. fx mennesker der persuerer ikke bliver trætte af at gentage information og kan desuden være tidsbesparende [2]. Et slogan påtrykt rejsekortet er ikke et elektronisk mirakel, men det har den store fordel, at det i høj grad fanger Kairos, da det passende øjeblik for informationen må være når man skal bruge kortet. Ulempen ved et påtrykt slogan er dog, at det ikke aktivt engagerer brugeren i det persuasive kommunikationsdesign, og brugeren derfor ender med at være passiv og observerende. Det vigtigste ift. valg af medie er dog at både brugerne og Rejsekort føler sig tilpas med løsningen. Hvis mediet er uden for deres komfortzone, vil det for brugerne trække opmærksomheden væk fra det intendede resultat og for Rejsekort påvirke deres troværdighed, hvilket vil være ødelæggende for budskabet. I valg af medie gør man klogt i at holde sig konteksten for øje. Dette kunne eksempelvis ske igennem *use-cases*, hvor der opstilles scenarier hvori kommunikationen vil være relevant.

### *Forberedelse af kommunikationsmateriale*

I anden fase af guiden handler det om at blive mere detaljeret ift. hvad kommunikationsdesignet skal indebære, på baggrund af de tre første trin, der har skabt en overordnet forståelse af formålet med kommunikationen. Det er altså i denne fase hvor man med god grund kan inddrage andre designværktøjer og -teorier, fx persona, brugercentreret design og informationsarkitektur som er beskrevet tidligere. Anden fase består ligesom første fase af tre trin, rækkefølgen her er dog, til forskel fra første fase, vigtig. Rækkefølgen er med til at skabe det mest persuerende slutprodukt, hvor hvert trin understøtter de foregående beslutninger.

#### *Trin 4 - Definer primære argumenter*

De primære pointer og argumenter hjælper med at definere kommunikationsmaterialet i trin fem, de støtter det intenderede resultat fra trin et og de udgør materialet der skal præsenteres via det valgte medie fra trin tre. Der er dermed ingen tvivl om at trin fire udgør et kerneelement af designprocessen. Ift. vores persuasive kommunikationsdesign er der tre kerneargumenter:

1. Vi klarer det
2. Check ind når din rejse starter og ud når den slutter
3. Du kan ikke lave fejl, hvis du husker punkt 2

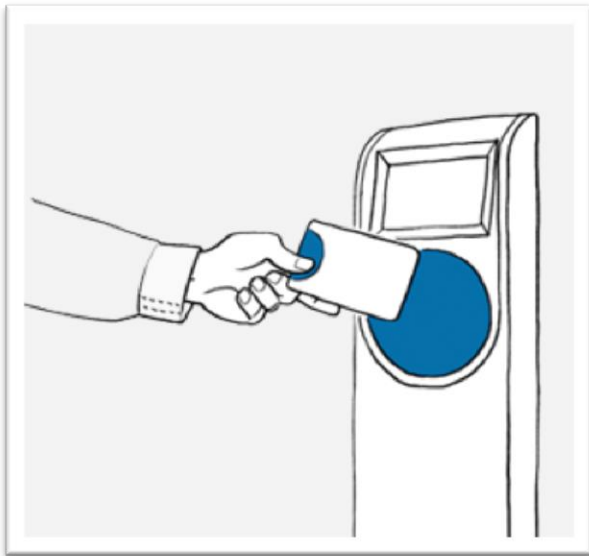
Disse tre punkter vil blive essentielle i fremstillingen af kommunikationsmaterialet. Punkt ét udstråler øget automatik og service, én ting der kan være med til at højne Rejsekorts' troværdighed og likeability - hvis den følges til dørs. Punkt to udstråler at systemet er simpelt, da der kun skal huskes to ting, igen noget der er med til at øge troværdigheden. Punkt tre er en gentagelse af de to forrige punkter, hvilket er med til at understrege vigtigheden af punkt to, men også at Rejsekort påtager sig skylden for alle andre fejl. Og at lige meget hvad du ellers gør, skal de nok rode bod på det - endnu engang er der fokus på service. Faren ved at fokusere på service ift. rejsekortet er at de tidligere har været beskyldt for dårlig kundeservice, hvilket gør, at hvis en kunde stadig frygter dette, kan budskabet virke utroværdigt og fejle. Modsat kan det virke positivt, hvis Rejsekort nu begynder at ændre deres kommunikation, således at de giver udtryk for, at de også vil påtage sig deres del af skylden, samt at de ændrer nogle procedurer i systemet, der har været problematiske for kunderne. Logik er et stærkt redskab når man taler om argumenter, men et argument bliver endnu stærkere og effektivt, hvis det pakkes ind i retorik. Eksempelvis kunne man indtænke de andre appelformer, ethos og pathos [37] for dermed også at tale til brugerens følelser og udstråle troværdighed. Målet med at opstille disse argumenter og pointer er at definere hvilken specifik viden brugeren skal være i bisiddelse af, efter undervisningen.

#### *Trin 5 - Vælg passende kommunikationsmateriale*

Dette trin handler om selve udformningen af kommunikationsdesignet. Da målgruppen er meget bred skal løsningen passe til alle, den skal dermed ikke være for provokerende for de ældre og ikke for tør for de unge. Humor er et godt værktøj, så længe det bruges uden at virke stødende for nogen. Rejsekort gør allerede nu brug af en speciel tegnestil, se figur 20, hvilket gør deres kommunikation genkendelig og enkel. Jeg vil derfor klart anbefale at man fortsætter med at lave lignende illustrationer ift. det nye persuasive budskab. På baggrund af det intenderede resultat fra trin et og de tre pointer fra trin fire, foreslår jeg at man laver et slogan i stil med: *"Kortet kan ikke anvendes forkert, så længe du checker ind når din rejse starter og checker ud når din rejse er slutter – så klarer vi resten."* Sloganet kræver dog de førnævnte justeringer til rejsekortets nuværende tidslogik.

Som tidligere nævnt bør sloganet trykkes direkte på fremtidige rejsekort ift. nye brugere, samt kommunikeres på Rejsekorts øvrige kommunikationskanaler. Desuden kunne en animationsfilm i både busser og på websitet skabe opmærksomhed om det nye tiltag. Det er vigtigt at en film på disse medier både holdes kort, enkel og enten underholdende eller informativ, da brugeren ellers hurtig mister interessen [38]. Under udarbejdelsen af kommunikationsmaterialet er det desuden vigtigt at sikre at materialet er holdt op imod elementerne fra trin 1-4 og konteksten.





**Nu får du op til 20% rabat med rejsekort uden for myldretiden:**

- hverdage mellem kl. 11.00-13.00 og kl. 18.00-07.00
- lørdage, søndage og helligdage

**Figur 20:** Viser eksempler på rejsekorts illustrationstil.

## *Trin 6 - Planlæg og forbered*

Den sidste manøvre i guiden, er planlægning og forberedelse. Ift. planlægningen bør kommunikationsdesignet først søsættes når ændringerne til back-enden er færdigudviklet og testet, da det ellers vil få store konsekvenser for den persuasive effekt. Sideløbende med udviklingen af back-end systemet, skal designteamet forberede al kommunikationsmaterialet, samtidig med at de holder øje med ændringer i kontekst, fx samfundsmæssige eller politiske debatter der får det persuasive budskab til at stå i et dårligt lys. Desuden skal det passende øjeblik for lanceringen af det nye tiltag overvåges nøje for at skabe mest mulig positiv omtale. En lancering på det forkerte tidspunkt kan få fatale konsekvenser for den persuasive intention.

## *Udfør, evaluer og udvid*

Nu er det blevet tid til at "søsætte" projektet og se om det har den ønskede effekt. Dette er den mest nervepirrende fase og hvor alt det hårde arbejde afprøvet og det bliver synliggjort om persuasionen har en virkning på brugernes interaktion med systemet og om ændringerne kan måles ift. det intendede resultat. Hvad enten persuasionen er en succes eller ej skal hele processen evalueres, både ift. hvad der virkede og hvad der ikke virkede. Dette gøres for at sikre *best practice* i fremtiden og vil højst sandsynligvis føre til en iterativ proces. Evalueringen omfatter både udviklere, testere af systemet, kommunikationsdesignerne og brugerne. Ift. brugerne er det især interessant at finde ud af, hvorvidt de følte sig persuerede til ændringen. Der er en hårfin grænse mellem persuasion og manipulation og det er derfor vigtigt at sikre sig, at designet forbliver på førstnævnte side.

Hvorvidt man ønsker at udvide det persuasive design afhænger af resultatet. I dette tilfælde er der ikke de store muligheder for udvidelser, men der er stor mulighed for at lave nye kommunikative tiltag med nye intendede resultater og budskaber, fx ift. tilføjelser og forbedringer til systemet [39].

## Rejsekort.dk

### Prisberegneren skal tale sammen med rejseplanen.dk

*"I starten så synes jeg det var svært at gennemskue hvad en rejse ville koste og jeg synes deres online øhh... system, hvor man kan gå ind og beregne og så videre, var rigtigt... ikke særlig brugervenligt. Øhhm så... helt sikkert det online system kunne godt være mere brugervenligt, det kunne godt være knyttet lidt tættere til rejseplanen på én eller anden måde. Så man kunne gå ind på rejseplanen og få at vide, hvis jeg bruger rejsekort, så koster en rejse så og så meget." Lykke, 27 år, Ph. d.-studerende, ENFJ, bruger rejsekortet tre til fire gange i ugen.*

*"Øhhmm... det kunne måske godt være altså det kunne måske være en god idé, hvis man får, altså havde en eller anden nem måde at regne ud hvad en rejse kostede på, fordi jeg synes aldrig rigtig at jeg har overblik over hvornår det er billigst at gøre hvad. Altså nu bruger jeg, nu kan jeg kun bruge det på arbejde, men det er meget forskelligt om jeg giver 9 kr eller om jeg giver 13kr på arbejdet, afhængig af hvornår jeg skal møde... øhh så også ift. rabattrin, hvornår man kommer op på de forskellige rabattrin, det har jeg simpelthen ikke overblik over, det synes jeg er lidt svært at finde ud af. Jeg har også en enkelt gang skullet til århus, og der var jeg lidt i tvivl om det var billigst at købe en billet med Wildcard eller om det var billigst at rejse på Rejsekort. Og der sagde, det var dengang de ikke var lukkede nede på det der DSB-kontor, og der sagde han dernede, at det også var afhængig af tidspunktet, men så skal man ind på en hjemmeside og trykke ind, hvilket tidspunkt man skal med og hvor man skal til og sådan nogle ting for for at finde ud af hvad rejsen koster. Det kunne godt, måske ligesom rejseplan-app'en, så kunne det måske være smart med sådan en app, hvor man kan finde ud af hvad man giver for selve turen." Anne B., 27 år, skolelærer, ENFJ, bruger rejsekortet dagligt.*


Siden jeg begyndte mit speciale og foretog interviews er der kommet mange ændringer til rejsekortets prisberegner, blandt andet taler det nu sammen med Rejseplanen.dk, så det er muligt både at finde den ønskede rejse samt sammenligne priser. Via prisberegneren behøver man nu heller ikke længere selv indtaste sit rabattrin, men i stedet de sidste 10 cifre af ens rejsekortnummer. Dette er en mærkbar forbedring, da man som bruger tidligere havde svært ved at gennemskue eget rabattrin. Hvis man finder sin pris gennem Rejseplanens app skal man dog stadig indtaste sit rabattrin. Jeg vil derfor anbefale at Rejsekort stiller samme udregner til rådighed for Rejseplanen, da det vil lette den samlede brugeroplevelse.

### Oversigt over den månedlige rejseaktivitet


*"Erhm jamen jeg synes faktisk at systemet kører okay, altså det jeg nogen gange kan kan mangle, for min egen altså økonomis skyld, det kunne måske være at man kunne, ja fik sendt, det behøves ikke at være per post, men man, men man måske netop per mail eller sådan noget, fik en over altså fik en månedlig opgørelse, øhh som gjorde at man ligesom selv kunne følge lidt med i om det altså om det var det rigtige beløb trukket. Det kan nogen gange godt være min egen bekymring, men altså jeg kan jo også selv gå ind og kigge. Og det skal også siges at jeg jeg er i en situation, hvor jeg arbejder som dommer også, hvor jeg får refunderet noget kørsel. Og der øhh der har jeg altså bare skrevet et beløb på, men der kan jo også gå ind og få en opgørelse, men det gør det bare mere besværligt at jeg ikke har det med det samme, så det kunne være super fedt, hvis man ved nogle af stederne kunne få udskrevet en kvittering. Og det det ved jeg ikke om man kan nogen af stederne, det har jeg sådan set ikke selv tjekket op på." Anne S., 32 år, skolelærer, ENFJ, bruger rejsekortet hver dag til og fra arbejdet.*

Nogle brugere mangler et overblik over deres rejseaktivitet og nok i særdeleshed hvor mange penge de bruger på offentlig transport. Dette er allerede muligt, men funktionen ligger ikke på selvbetjeningssiden, hvor brugerne måske forventer at finde den, men kan findes fra forsiden under rejsehistorik. Her er det muligt at tilmelde sig en service, hvor man automatisk hver måned får tilsendt en opgørelse per mail om sit forbrug og rejsehistorik, se figur 21. Jeg synes at det ville være mere logisk at

finde sådan en service på selvbetjeningssiden, da man på sidens nuværende lokation skal indtaste en række oplysninger, der allerede findes på selvbetjeningssiden. Dette gør at systemet bliver uigennemsigtigt og ugennemsommeligt og rejser spørgsmål så som; hvorfor skal jeg indtaste oplysninger i allerede har? Hvorfor er mit postnummer relevant, når det skal sendes over mail? Hvorfor skal jeg vente op til 7 dage på opgørelsen, foregår det ikke automatisk og elektronisk, som alle andre steder? Hvorfor er der ikke stjerne ved fødselsdato og postnummer, når de er nødvendige at udfylde? Spørgsmålene er mange for brugeren, det er vigtig at være så gennemskelig så muligt, for ikke at gøre brugeren mistroisk. Man bør desuden kun bede om det mest nødvendige i en formular, så man ikke belemrer brugeren unødigt. Som nævnt synes jeg at det ville give bedst mening for brugeren, at placere denne funktion hvor brugeren forventer at finde det, som i dette tilfælde er på selvbetjeningssiden. Brugeren bør ikke skulle gøre andet end at vinge en boks af, for at tilmelde sig ordningen, se figur 22, og da alle oplysninger findes elektronisk bør processen være automatisk og være brugeren i hænde, indenfor ganske få minutter. Rejsekort bør desuden gøre sig overvejelser om hvorfor brugerne ønsker denne service, personligt vil jeg mene at et samlet overblik inklusiv det månedlige forbrug ville være aktuelt for de fleste brugere, en oplysning der ikke fremgår af Rejsekorts nuværende løsning.



**REJSEKORT**

Kundeservice Nyheder Presse Om Rejsekort Change language: 

Indtast søgeord

**Køb rejsekort**

Kunde- og korttyper?

**Brug rejsekort**

Hvor og hvordan?

**Selvbetjening**

Så forbrug og tank-øp

---

↑

## Rejsehistorik

**Du kan se din rejsehistorik for de sidste tre måneder på selvbetjeningen.** Ønsker du at se din rejsehistorik længere tilbage, kan du her bestille en udskrift af de forudgående 10 måneder.

- ▶ Denne service er ikke mulig for kunder med et rejsekort anonymt.
- ▶ Denne service er kun mulig, hvis du allerede er registreret med en email på vores selvbetjening.

**Personlige oplysninger**

Rejsekortnummer      \*

Fødselsdato for kortindehaver    Det er nødvendigt, at du udfylder korrekt fødselsdato.

Postnummer

Email  \*

---

**Hvad ønsker du?**

Ønsker du at bestille, afmelde eller abonnere på din rejsehistorik længere tilbage end de 3 måneder, du kan se på selvbetjeningen?

Bestilling af en udskrift (gratis)

Abonnement på en udskrift hver måned (gratis)

Afmelding af mit abonnement på månedlig udskrift \*

---

Hvis de indtastede oplysninger stemmer overens med de oplysninger som Rejsekort A/S har om det indtastede kortnummer, vil du modtage rejsehistorikken inden for 7 dage på den e-mail adresse, som er registreret i rejsekortsystemet. **Det er derfor vigtigt, at både fødselsdag og postnummer passer til det indtastede kortnummer.**

**Send**

**Figur 21:** Viser rejsehistoriktilmeldingssiden på rejsekort.dk. Tilmeldingssiden indeholder en række oplysninger brugeren allerede har opgivet via rejsekortets selvbetjeningsside. Samt en række felter til oplysninger som brugeren ikke har mulighed for at gennemskue, hvorfor er relevant i denne sammenhæng, bl.a postnummer og fødselsdato, da brugeren allerede har indtastet e-mail og kortnummer.

# Rejsekort

English

Log ud

Du er logget ind som: Selvbetjening

[Gå til rejsekort.dk](#)

**Mine rejsekort**

- Mine rejsekort
- Oversigt
- Tank-op
- Tank-op-aftale
- Mine rejser
- Spær dette rejsekort
- Min rabat
- Rejsekort indstillinger

**Bestilling**

- Køb rejsekort
- Følg din bestilling

**Mine oplysninger**

- Mine oplysninger
- Kontoudtog
- Brugernavn og adgangskode

## Oversigt Udskriv

**Valgt rejsekort: Karina Dyrby Kristensen - rejsekort personligt**

**Karina Dyrby Kristensen**

Kortnummer: X [Spær rejsekort](#)

Voksen, rejsekort personligt  Tilmelding af check-ud-påmindelses-SMS

[Se flere detaljer](#)

**Saldo: 252,76 kr.**  Tilmelding af månedlig oversigt via E-mail

**Tank-op-aftale**

Tank-op-beløb **300,00 kr.**

Tank-op ved min. saldo **50,00 kr.**

[Se flere detaljer](#)

**Tank-op**

300,00 kr.  500,00 kr.

400,00 kr.  Andet beløb kr.:

Minimumbeløb 100,00 kr.  
Maksimumbeløb 1947,24 kr.

[Gå til betaling](#)

## Mine rejser

Dato	Fra	Til	Beløb inkl. rabat
02-05-2014	09:10 Viaduktvej	09:21 Nytorv	-12,32 kr.
02-05-2014	10:56 Nytorv	11:05 Viaduktvej	-12,32 kr.
08-05-2014	14:13 Viaduktvej	14:28 Nytorv	-12,32 kr.
19-05-2014	09:42 Viaduktvej	09:53 Nytorv	-12,32 kr.
19-05-2014	11:54 Nytorv	12:05 Viaduktvej	-10,08 kr.
<b>Saldo:</b>			<b>252,76 kr.</b>

[Se flere detaljer](#)

**Øst for Storebælt**

Rabattrin er: 0

**0 1 2 3 4 5 6 7**

**Vest for Storebælt**

Rabattrin er: 3

**0 1 2 3 4 5 6 7**

**Over Storebælt**

Rabattrin er: 0

**0 1 2 3 4 5 6 7**

[Se flere detaljer](#)

| Rejsekort selvbetjening: [Kontakt](#) | [Beskyttelse af persondata](#) |

**Figur 22:** Viser et eksempel på Rejsekorts selvbetjeningsside, med tilføjelse af påmindelses sms ift. ud-checkning samt tilmelding af månedlig oversigt over forbrug via E-mail.

## Opsummering

For at anskueliggøre hvordan de nye tiltag supplerer det nuværende system, i en persuasiv kontekst, har jeg indsat tiltagene i tabellen fra afsnittet om *Persuasive Technology*, nu uden forklaringerne, men med både den nuværende løsning samt de fremtidige løsninger, se tabel 8. Triadens andet hjørne, medium og de principper der hører derunder, er desuden også fjernet fra oversigten, da ingen løsninger med teknologien som medie finder sted, hverken i nuværende eller fremtidige løsninger.

<b>The Functional Triad</b>			
	<b>Design Principper</b>	<b>Rejsekortets fremtidige løsning</b>	<b>Rejsekortets nuværende løsning</b>
<b>TOOL</b>	Principle of Reduction	Den nye tidslogik reducerer mulighederne for fejl og gør systemet mere brugervenligt og automatisk.	
	Principle of Tunneling	Rejsekortsautomatens design til at købe en zonedefineret rejse, guider brugeren i gennem købet. Designet er uden forstyrrende elementer og er klart rettet mod den persuasive intention.	
	Principle of Tailoring	Samtlige designtiltag er rettet mod brugernes behov angivet i interviewet.	Selvbetjeningsssidens oplysninger samt information givet på check ind og ud standerne. Informationen er dog ikke tilpasset nok efter min mening, både ift. rabatsystemet og oversigt over månedlig forbrug.
	Principle of Suggestion	Påmindelses-sms	Påmindelser om check ud i højtalerne.
	Principle of Self-Monitoring	Månedlig oversigt over rejse	Selvbetjenings siden, dog opdateres denne ikke <i>real time</i> .  <i>(Der findes desuden en app, designet af en bruger, der opdaterer oplysningerne med det samme.)</i>
	Principle of Surveillance	Påmindelses-sms	Bødesystemet har et element af overvågning, da formålet er at få den rejsende til at huske at checke ud.
	Principle of Conditioning		



<b>SOCIAL ACTOR</b>	Principle of Attractiveness		Både standere og kort er flottere og mere tidssvarende end klippekort og dertilhørende automater.
	Principle of Similarity	Et system der henvender sig til mange forskellige personlighedstypers behov.	
	Principle of Praise		Lyden fra standerne og ordene i displayet når man checker ind og ud.
	Principle of Reciprocity	Et mere intelligent system bør højne brugernes empati for systemet, hvis det fejler en gang i mellem.	
	Principle of Authority	Et system der påtager sig mere ansvar og løser fejl fra brugerens side, skaber en følelse af autoritet.	

**Tabel 8:** Viser en oversigt over hvordan de nye tiltag supplerer de eksisterende ift. brugen af persuasive designprincipper. Tabellen viser desuden at triadens ene hjørne, medium ikke er blevet anvendt hverken i nuværende eller fremtidige løsninger og at det eneste princip der ikke er kommet i spil fra de to øvrige triade hjørner er; Principle of Conditioning.

## Perspektivering

Rejsekortet er et eksempel på et nationalt system, der berører en stor gruppe mennesker. Når man ruller et system ud i så stor stil, er der en række ting man bør være opmærksom på og tage med i overvejelserne ift. konstruktionen, for at sikre et så persuasivt system som muligt. Blandt andet bør man:

- Sætte brugerne i centrum ift. systemdesignet, fx vha. personas så der bliver taget højde for problemstillinger fra alle brugergrupper.
- Se hvad fx andre lande succesfuldt har gjort for at løse problematikkerne og perspektivere deres løsninger ift. det system man selv ønsker at konstruere. Hvad kan vi med fordel efterligne, eller købe af allerede færdigprogrammede løsninger? Hvordan adskiller vores system sig fra deres, der gør at vi skal ændre vores konstruktion frem for at købe en allerede testet og eksisterende løsning? Det er desuden nødvendigt at analysere hvorfor andre lande har valgt netop denne løsning, om det fungerer og hvorfor det fungerer før en efterligning eller køb af systemet kan blive aktuelt.
- Drage fordel af muligheder for automatisering, både fordi kunderne forventer store mængder af automatisering, men også fordi at det på sigt sparer ressourcer både ift. løn, arbejdsbyrder og tid.
- Fokuserer på den teknologiske udvikling og være på forkant af hvor teknologien er på vej hen, for ikke at ende ud med et system der forældes hurtigt. Uden selvfølgelig at satse på så nye teknologifremstød at teknologiens fremtid er for uklar.
- Supplere det eksisterende system og først udfase det gamle system, når systemet er gennemtestet, færdigudviklet og fungerer næsten fejlfrit. Udfasningen bør desuden først ske, når en tilpas stor mængde brugere dermed har skiftet til det nye system frivilligt pga. fordelene ift. det gamle system. Ift. til rejsekortet vil jeg mene at en tilpas stor mængde vil være omkring 90% af de der tidligere købte klippekort, hvilket jeg mener er sandsynligt med et fordelagtigt og persuasivt system.
- Have en høj grad af sikkerhed ift. personfølsomme data, der beskytter brugeren ift. misbrug og overvågning.
- Simplificere hvad man ønsker af brugeren, så man ikke risikerer at forventningerne overstiger brugerens evner. Evt. kan man anvende metaforer i forklaringen af systemet, da de har en persuasiv effekt ved både at simplificere og konkretisere eventuelle komplekse systemer.
- Teste systemets dele og samlede hele løbende gennem udvikling og implementering.



## Konklusion

Pilotundersøgelsen har vist for svage resultater ift. at argumentere for en større undersøgelse på området. Det anbefales derfor at foretage en ny mindre undersøgelse, der har til hensigt at belyse om de tendenser der er tegn på i dette studie kan genskabes. Hvis dette er tilfældet kunne dette lede til en større kvantitativ undersøgelse, tilrettelagt efter tendenserne fra de foregående to undersøgelser. Trods det uklare billede er der på baggrund af interviews og personlighedstypetest fundet indikationer på at:

- Ens personlighedstype påvirker hvorvidt man finder et system persuasivt, samt hvad der virker persuerende for en.
- Deltagerens personlighedstype ikke påvirker, hvad man mener er logisk.
- Visse træk påvirker ens evne til at huske at checke ud og at andre træk enten kan højne eller forringe denne evne.
- Deltagerne ikke, generelt set, med tiden bliver bedre til at huske at checke ud.

Pilotundersøgelsen har også kastet lys over, at nogle har følt sig tvunget til at skifte til rejsekortet. Desuden omtales både systemet og firmaet med en hvis mistillid af nogle brugere. Videremere efterlyser nogle en tredje metode hvorpå man kan anvende rejsekortet, hvor man kun checker ind i starten af en rejse og ud når rejsen er slut.

Jeg havde inden undersøgelsen forventet at finde klarere resultater igennem mine interviews, sammenholdt med testresultaterne. bl.a. en klar sammenhæng mellem personlighedstype og hvor let man glemmer at checke ud. At dette ikke var tilfældet kan til dels skyldes det lave antal af personer der glemmer, der deltog i undersøgelsen, men muligvis også, at der ikke er en sammenhæng. At det klare billede ikke var tilfældet skabte selvsagt en del ærgelse og medførte ændringer ift. resten af specialets udformning, hvor redesigns ikke blev knyttet til de forskellige personlighedstyper, men i stedet de individuelle løsningsforslag og idéer fra deltagerne. Dette valg skyldes at jeg på trods af manglede klare indikationer ift. personlighedstyper, havde en god portion kvalitativ data for hvad brugerne oplevede af fejl og mangler ved systemet.

De nye redesigns og tilføjelser har afhjulpet brugernes problemer med at:

- Huske at checke ud
- Finde ud af hvad en rejse koster
- Forstå hvordan systemet virker
- Få et overblik over deres forbrug
- Betale for deres forbrug
- Undgå spærring af kort og mulighed for at genåbne spærrede kort
- Forstå rabatordningerne gennem et landsdækkende zonesystem
- Få rabatten fra start
- Mulighed for at erstatte kort-løsningen med en smartphone-løsning

Ved at se på de problematikker der har været ift. indføring af rejsekortet, er det muligt at konstruere en liste over obs-punkter man bør tage i betragtning, når man vælger at udvikle et stort system.

I specialet har jeg belyst hvor problemer i systemet opstår, ved at kategorisere designsforslagenes placering til at være; back-end, standerne, kommunikationskanalerne og rejsekort.dk. Jeg har afklaret hvordan de forskellige personlighedstyper forholder dig til systemet, ift. hvor persuasivt og logisk de finder det. Jeg har desuden redegjort for hvilke problemer et brugercentreret og persuasivt redesign afhjælper, samt illustreret og beskrevet disse designs. Slutteligt har specialet også ført til en liste over hvad man i fremtiden bør indtænke i designet, når man udruller et landsdækkende system.



## Referencer

- [1] Kristensen, K.D. *A Six-Step Guide to Persuasive Learning*. Scaling up Learning for Sustained Impact. Lecture Notes i Computer Science Volume 8095, s. 478-483. 2013, Paphos, Cyprus.
- [2] Fogg, B. J. *Persuasive Technology – Using Computers to Change What We Think and Do*. 2003, Morgan Kaufmann Publishers.
- [3] Hirsh, J. B., Kang, S. K., & Bodenhausen G. V. *Personalized Persuasion: Tailoring Persuasive Appeals to Recipient' Personality Traits*. 2012, Psychological science 23 (6) 578-581.
- [4] Myers, I. B. *Myers-Briggs' personlighedstyper – forstå din personlighed med MBTI*. 2011, Gyldendal Business. ISBN 978-87-02-11592-5.
- [5] Kristensen, K.D., *REJSEKORT - Hvordan kan ens personlighedstype påvirke ens holdning omkring et system*. 2013, Aalborg: Aalborg Universitet – upubliceret
- [6] <http://www.jobindex.dk/persontypetest>
- [7] Yevtushenko, S. 'ConExp'. 2003. Tilgængelig på: <http://sourceforge.net/projects/conexp> - downloaded den 20. februar 2014
- [8] Kristensen, K.D., *Persuasiv teknologi og personlighedstyper*. 2012, Aalborg: Aalborg Universitet – upubliceret
- [9] Jung, C. G. "Psychological Types", (1921). Collected Works of C.G. Jung, Volume 6. 1971, Princeton University Press. ISBN 0-691-09774.
- [10] Myers, I., McCaulley, M. H., Quenk, N. L., & Hammer, N. L. (Eds.). *MBTI Manual: A guide to development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. 1998, Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- [11] Lakoff, G. *Women, Fire, and Dangerous Things – What Categories Reveal about the Mind*. 1987, The University of Chicago Press.
- [12] Goldsmith, M. & Wharton, M. *Knowing Me knowing you*. 1993, SPCK. ISBN 0-281-04652-2.
- [13] Kvale, S. & Brinkmann, S. *InterView – Introduktion til et håndværk*, 2.udgave. 2009, Hans Reitzels Forlag, København.
- [14] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appstar.callrecorder>
- [15] Lakoff G. & Johnson M. *Metaphors We Live By*. (1980). 2003, Chicago: University of Chicago Press. ISBN 0-226-46801-1.
- [16] <http://www.dr.dk/Nyheder/Indland/2013/06/19/105819.htm> - hentet den 30. maj 2014
- [17] *The Bible: Authorized King James Version*. 1997, Oxford University Press.
- [18] Spaten, O. M., Christiansen, N., Rahbek, J., Rahbek, L. E. B., Dahl-Jensen, S. & Ovesen, M. L. *UNGES SELVOPFATTELSE, KØN OG FORÆLDRESTIL*. 2010, Psyke & Logos, 31, s. 333-361.

- [19] Øhrstrøm, P. *Kunstig intelligens I etisk belysning, It-etik: En antologi om informations- og kommunikationsteknologiske emner i etisk belysning*. 2007, Aalborg Universitets-forlag, s. 41-110.
- [20] Lazar, J. *Web Usability: a user-centered design approach*. 2006, Addison-Wesley.
- [21] Pruitt, J. & Grudin, J. *Personas: Practice and Theory*, i *Design Studies: Human-Centered Design*. 2006, Princeton Architectural Press, s. 313-334.
- [22] Morville, P. & Rosenfeld, L. *Information Architecture for the World Wide Web*, 3. Udgave. 2006, O'Reilly Media, CA, USA.
- [23] Wurman, R. S. *Information Architects*. 1997, Graphis inc., New York, New York USA
- [24] <http://www.version2.dk/artikel/rejsekort-hacker-2-aar-efter-de-har-intet-laert-43164>  
- hentet den 30. maj 2014
- [25] <http://www.version2.dk/artikel/rejsekort-direktoer-positiv-over-hjemmelavet-nfc-app-der-laeser-direkte-fra-rejsekortet> - hentet den 30. maj 2014
- [26] <http://www.touchandtravel.de/>
- [27] <http://www.version2.dk/artikel/i-tyskland-er-mobilen-dit-rejsekort-57866>  
- hentet den 30. maj 2014
- [28] <http://www.tfl.gov.uk/fares-and-payments/ticket-types> - hentet den 30. maj 2014
- [29] <http://www.rejsekort.dk/~media/Rejsekort/pdf/Aktionsliste/Aktionsliste-til-Rejsekort-dk---maj-2014-samlet.pdf> - hentet 30. maj 2014
- [30] <https://play.google.com/store/apps/details?id=dk.danskebank.mobilepay>
- [31] Kristensen, K.D. *A Six-Step Guide to Persuasive Learning – Forskningspraktik ved EuroPLOT*. 2013, Aalborg: Aalborg Universitet – upubliceret
- [32] Fogg, B.J. *Creating Persuasive Technologies: An Eight-Step Design Process*. I Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology. 2009, Claremont, CA: ACM
- [33] Larsen, C.A. & C.A. Høeg Larsen, *Didaktiske emner belyst gennem 12 artikler*. 2002, Århus: Danmarks Pædagogiske Bibliotek
- [34] Gram-Hansen, S.B., *Persuasive Learning Design Framework*. EuroPLOT Deliverable. Vol. 3.3. 2012, Aalborg: Aalborg Universitet.
- [35] <http://www.behaviorgrid.org/> - hentet den 30. maj 2014
- [36] <http://www.behaviormodel.org> - hentet den 30. maj 2014



[37] Hasle, P.F.V., *The Persuasive Expansion - Rhetoric, Information Architecture, and Conceptual Structure*, i *ICCS 2006*, H. Schärfe, P. Hitzler, & P. Øhrstrøm, Editors. 2006, Springer-Verlag: Aalborg. p. 2-21.

[38] Waade, A. M. *Reklameæstetik; teatralisering af beskueren*. Volume 127 of *Arbejdsrapporter / Grøn serie: Arbejdsrapporter*. 2004, Center for Kulturforskning, Kristiansand.

[39] Gram-Hansen, S.B. & L.B. Gram-Hansen. *On the role of Ethics in Persuasive Design*. i *ETHICOMP-2013*. 2013, Kolding: SDU.

### Billeder

Figur 1: Fogg, B. J. *Persuasive Technology – Using Computers to Change What We Think and Do*. 2003, Morgan Kaufmann Publishers.

Figur 3-6: <http://www.jobindex.dk/persontypetest>

Figur 19: <http://www.behaviorgrid.org/>

Figur 9, 20-22: <http://www.rejsekort.dk/>

*Øvrige illustrationer, figurer og tabeller anvendt i specialet er egen fremstilling.*



## Appendix 1

### Semistruktureret interview

Navn:

Alder:

Uddannelsesbaggrund/jobsituation:

Hvor længe har du haft et rejsekort?

Hvorfor skiftede du til at bruge rejsekortet? (Ved svar der tangerer til tvang: Hvad kunne have overbevist/overtalt/motiveret dig til at skifte af egen fri vilje?)

Hvor hyppigt bruger du rejsekortet?

Har du prøvet at skifte transportmiddel med rejsekortet?

Hvis nej: Ved du hvordan man skifter?

Hvis ja: Vil du beskrive proceduren?

Finder du det let at anvende rejsekortet?

Føler du, at du ved hvordan systemet rejsekort fungerer? - Giv en karakter på en skala fra et til 10, hvor 1 er "jeg forstår det ikke" og 10 er "jeg er super bruger":

#### *Brugsscenario 1*

Du skal rejse fra Dronninglund til Hobro, for at komme dertil skal du først med bus til Aalborg, derfra med tog til Hobro og til sidst med bybus til den ønskede adresse i Hobro. Ingen af de ovennævnte skift overskrider rejsekortets 30minutters transsittid. Hvordan vil du, eller hvordan tror du man skal bruge rejsekortet på denne rute?

#### *Brugsscenario 2*

Hvis du skulle hen og handle og kunne stige af bussen, handle og stige på bussen igen indenfor en halv time, hvordan ville du så bruge rejsekortet?

Ved du om man kunne bruge det anderledes og i så fald hvordan? - Hvis deltageren ikke kender den anden metode forklares denne. (Metode a: check ind i bussen på vej hen at handle og check ind og ud på vejen hjem. Metode b: Check ind og ud af begge busser.)

Hvilken af de to metoder finder du mest logisk?

Kommer det bag på dig, at der er flere måder at anvende kortet rigtigt på?

Har du nogensinde glemt at checke ud?

Hvis ja: Hvor ofte og hvor lang tid er det siden du glemte det sidst?

Hvordan husker du at checke ud?

Har du gjort andre ting fx tidligere, da du lige havde fået kortet og skulle vende dig til det nye system?

På baggrund af dine erfaringer med rejsekortet indtil videre, har du så nogle idéer til forbedringer der vil gøre det lettere for dig at anvende?

Føler du eller ved du om rejsekortet er dyrere eller billigere for dig?

Hvordan vil du vurdere rejsekortsystemet som helhed?

## CD med lydfiler