

Skjulte Trusler

En teoretisk fortolkning af risikofyldt cykeladfærd beskrevet gennem casestudie og forstået ud fra perception og informationsbearbejdning



Rapportens samlede antal tegn
(med mellemrum & fodnoter): 139.332
Svarende til antal normalsider: 58,1

David Rasmussen, Studienummer: 20082189

Vejleder: Radka Antalikova

10. Semester, Psykologi
Kandidatspeciale

Aalborg Universitet
10. juni 2013

Abstract

This master thesis is a theoretical analysis of the risky behavior performed by the cyclist when they cross the cycle path without giving way and which principles in the design should be taken into account to change this behavior. The data about the behavior of the cyclists performed at the crossroad of the bike path has been gathered as a case and is composed of an interview completed on email, non-participant observation and the author's personal experiences from using the crossroad.

The thesis statement is divided into two main parts. The first part is a theoretical look into the theories of the two psychologists Daniel Kahneman and James J. Gibson that is supposed to give an answer the question on how people perceive the crossroad and why people choose a risky behavior. The answers are given through an interpretation of their respective theories.

The second part of thesis statement is a practical look into the case to discover what can be done to overcome some of the difficulties people are having crossing the cycle path. This part of the thesis is giving insight to the theoretical perspective of a solution to prevent the cyclist from crossing the cycle path without giving way.

Through the discussing of the different theorist there are going to be given some answers to the different questions of the thesis statement. First of all, the cyclists perceive the crossroad as safe and that is why they don't give way even though they can't be sure that no other cyclists will cross their road. Furthermore, the choice to ignore the rule of giving way happens due to a lack of information or because of wrong information, information about the environment which could be altered to change the behavior of the cyclist. To change the information about the environment Donald Norman is using the concept about affordance which is developed by James Gibson. Affordance is used together with constraints to design either the environment or the objects within it. This kind of design can be explained as a nudge which is used to gently suggest people a better choice. Therefore, the solution to change the behavior of cyclist could be to redesign the environment around the crossroad in respect to affordance, constraints and the principles of nudging.

Indholdsfortegnelse

1 INDLEDNING	1
1.1 BESKRIVELSE AF CASEN:	3
2 METODE	7
2.1 HVAD ER CASESTUDIET?	7
2.2 CASENS METODER	11
2.2.1 Observation ved personlige oplevelser	11
2.2.2 Interview	12
2.2.3 Observationer	13
2.3 OPSUMMERING	14
3 BAGGRUNDEN FOR PERCEPTION AF FARE OG ADFÆRDEN DERAFT	16
3.1 GIBSON OG PERCEPTION AF FARE	16
3.1.1 Direkte perception	17
3.1.1.1 Gibsons forståelse af miljøet	17
3.1.1.2 Det menneskelige miljø og fysikkens verden	18
3.1.1.3 Rammerne for miljøet	19
3.1.1.4 Informationerne i miljøet	21
3.1.1.5 Gibson og perception	23
3.1.1.6 Affordance	25
3.1.1.7 Opsummering	27
3.1.2 Hvordan perciperes den ubetingede vigepligt?	28
3.2 KAHNEMAN OG INFORMATIONSPROCESSERING	29
3.2.1 Kahnemans tilgang til DP-teori	29
3.2.1.1 System 1 og System 2	30
3.2.1.2 Tilgængelighed og optimistisk bias	35
3.2.1.3 Opsummering	38
3.2.2 Cyklisternes risikofyldte adfærd	38
3.3 SAMARBEJDET MELLEM KAHNEMAN OG GIBSON	40
3.4 OPSUMMERING	42
4 MANIPULATION AF MILJØ OG ÆNDRET ADFÆRD	43
4.1 MULIGHEDER OG BEGRÆNSNINGER	43
4.1.1 Normans inspiration af Gibson	44
4.1.2 Samarbejdet mellem Gibson og Norman	47
4.2 ANVENDELSEN AF DP-TEORI	48
4.2.1 Nudging	49
4.2.2 Stop cyklisten	51
4.3 AFRUNDING	53

5 KONKLUSION	54
6 PERSPEKTIVERING	57
6.1 DET VIDERE ARBEJDE	58
REFERENCELISTE	60
BILAG.....	62
INTERVIEW	62
OBSERVATION	64
OVERSIGTSKORT	65
BILLEDER	67

1 Indledning

Dette speciale er blevet til på baggrund af oplevelser, som jeg har haft i min hverdag, når jeg har skullet til og fra universitetet, hvor jeg skal igennem et kryds mellem to cykelstier. Der hvor jeg kommer fra, der har cyklisterne fra siden ubetinget vigepligt og skal derfor holde tilbage for mig. Desværre sker det ofte, at cyklisterne fra siden ikke overholder den ubetingede vigepligt. Denne risikofyldte adfærd undrer mig meget, da de andre cyklister burde være opmærksomme på den ubetingede vigepligt og den farlige situation der opstår, når de vælger at ignorere vigepligten. Derfor har jeg besluttet, at disse oplevelser skal danne baggrund emnet i dette speciale i form af denne personlige undren.

Emnet for specialet skal ikke kun være interessant, men også være et gyldigt emne at undersøge i denne afsluttende opgave på kandidatstudiet. Gyldigheden af emnet skal her forstås som at det kan være af betydning for andre end mig selv, for dermed at gøre specialet interessant for andre at læse og samtidigt genere ny viden om denne problemstilling, som jeg oplever. For at gøre denne undren gyldig som emne til specialet vil der blive udført et mindre casestudie, vis formål er at påvise den påståede risiko ved at ignorere den ubetingede vigepligt. Dermed skal det også gøres klart, at der ikke vil blive analyseret direkte på den empiri, som bliver indsamlet.

Til at undersøge denne problemstilling er fire nøje udvalgte tilgange til psykologien blevet udvalgt, hvor den første tilgang, der bliver præsenteret er James Gibsons teori omkring den menneskelige perception. Gibson er med i dette speciale, da han kom frem med en radikalt anderledes teori omkring perception i forhold til de mere anerkendte tilgang. Hans teori gik på direkte perception, hvor information omkring miljøet, som et enkelte individ lever, samt objekterne i miljøet, bliver perciperet direkte uden brug af interne processer. I hans teori bruger han begrebet affordance, som omhandler de anvendelsesmuligheder af et objekt eller miljø, som der findes i forhold til det enkelte individ. Gibsons skal derfor her i specialet bruges til at give en forståelse af, hvordan det fysiske miljø og selve situationen i rammerne for casen kan have indvirkning på den menneskelige adfærd.

Den næste teori, som vil blive præsenteret, det er Daniel Kahnemans dual proces theory. Kahnemans DP-teori¹ er blevet udvalgt, fordi den er af betydning for den problemstilling, som findes i specialet, da han viser, hvordan mennesker bearbejder informationer både bevidst og underbevidst, samt hvordan disse informationer bliver påvirket udefra af miljøet omkring det enkelte individ, samt af hukommelsen og de minder, der ligger i relation til et specifikt emne, som der er fokus på. I forbindelse med Kahneman, da vil nudging blive brugt, da det trækker på meget af det samme arbejde som Kahneman, samtidigt med at der trækkes direkte fra Kahnemans arbejde. Nudging har en mere praktisk tilgangsvinkel til den menneskelige adfærd og hvordan denne kan ændres til det bedre, set i forhold til det enkelte individ, gennem enkle principper.

Ligesom nudging vil blive brugt til at vise, hvordan DP-teori kan bruges mere praktisk i forhold til at lave og forstå løsninger på det problem, som Kahneman og Gibson bruges til at analysere, da vil der også blive set på en mere praktisk tilgang til Gibsons teori omkring perception. Dette vil her ske ved at inddrage Donald Norman, som netop anvender Gibsons begreb affordance. Som det vil blive beskrevet senere, så bruger Norman ikke Gibsons andre tilgange til perception i sit arbejde, men han har alligevel formået at forstå og anvende begrebet affordance til design af objekter og miljøet de befinder sig i, og Norman kan derfor være anvendelig for dette speciale.

De fire tilgange vil blive præsenteret parvis, med fokus på den mere teoretiske tilgang til problemet i casen i kapitel tre, hvor Kahneman og Gibson vil blive brugt til at give en forståelse af dette problem. I det efterfølgende kapitel fire, der vil de mere praktiske tilgange i form af nudging og Norman blive præsenteret, hvor der vil blive diskuteret mulige principper for løsninger til problemet i casen.

Inden præsentationen af de forskellige teorier, analysen af problemstillingen og diskussion af teorierne over for hinanden, da vil casen blive beskrevet efterfulgt af metodeafsnittet omkring casestudiet og de forskningsmetoder, som er blevet anvendt dertil. Selve casebeskrivelsen skal være med til at underbygge begrundelsen for, at der rent faktisk er et problem ved det cykelkryds, som jeg benytter i min hverdag.

¹ Fremover vil dual proces theory blive beskrevet som DP-teori.

1.1 Beskrivelse af casen:

Denne case, som skal bruges til dette speciale, er fundet i min egen dagligdag. Gyl-digheden af denne form for case vil blive underbygget i det kommende afsnit om-kring metoden.

Casen omhandler et cykelkryds, der har sin geografiske placering i cykelkrydset mellem cykelstierne Gjellerupstien (nord-syd) og Gullerupstien (øst-vest)². Når jeg skal cykle hjem fra universitetet, da skal jeg krydse dette cykelkryds, fra syd mod nord, hvor cyklister, der kommer fra siderne, fra vest mod øst og vice versa, har ube-tinget vigepligt og derfor skal holde tilbage for mig. Rent juridisk står det beskrevet i færdselslovens § 95, stk. 2 ”Ved kørsel ind på eller over en vej har den kørende vi-gepligt for den kørende færdsel fra begge sider (ubetinget vigepligt), såfremt dette er tilkendegivet ved afmærkning i medfør af § 95” (retsinformation.dk, 2012a). Dette betyder, at der ubetinget vigepligt, såfremt det er afmærket med vigelinje i forhold til § 43 i *Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning* (retsinformation.dk, 2006). En vigelinje er en ”Linje bestående af en række trekanter på tværs af kørselsretnin-gen. Den angiver, at kørende fra den side, trekanternes spids vender mod, har ube-tinget vigepligt.” (retsinformation.dk, 2012b). Ved møde med en ubetinget vigepligt beskrives den juridisk korrekte adfærd i § 26, stk. 5 således:

”Kørende, som har vigepligt, skal på tydelig måde ved i god tid at ned-sætte hastigheden eller standse, tilkendegive, at de vil opfylde vigeplig-ten. Kørslen må kun fortsættes, når det under hensyn til andre køretøjers placering på vejen, afstanden til dem og deres hastighed kan ske uden fa-re eller ulempe.” (retsinformation.dk, 2012a)

Desværre sker det ofte, at cyklisterne ignorere den ubetingede vigepligt, og når vige-pligten bliver ignoreret og ovenstående adfærd ikke udvises, da opstår der flere pro-blemer, som kan opstilles i denne kontinuerlige rækkefølge af punkter:

- 1) Cyklisterne, fra øst mod vest og vice versa, holder ikke tilbage, idet de igno-rer eller overser den ubetingede vigepligt. Dette fører til at:

² Cykelkrydset er at finde i postnummeret 9220 Aalborg Øst i Aalborg Kommune.

- 2) Cyklisterne, der kommer fra øst mod vest og vice versa, overser mig, når jeg kommer fra syd mod nord, da:
- 3) Udsigten fra øst eller vest mod syd er begrænset, da cykelstien fra syd mod nord løber som en tunnel igennem en vold, der løber langs med cykelstien (til højre for cyklister i østgående retning og til venstre for cyklister i vestgående retning).

Samlet set er problemet dermed, at der opstår en risiko for, at cyklisternes vej kan krydses og ende i et sammenstød. Dette er ikke en subjektiv holdning, men noget der rent faktisk sker og som flere former for data understøtter. Den ene form for data er selvfølgelig, at jeg personlige benytter mig af cykelstien på næsten daglig basis og dermed oplever jeg selv, hvordan den ubetingede vigepligt ikke bliver overholdt af cyklister, der benytter Gullestrupstien. Derfor har jeg valgt, at når jeg kører igennem tunnelen fra syd mod nord imod cykelkrydset, da ringer jeg febrilsk med ringeklokken for at gøre opmærksom på min tilstedeværelse for cyklister, der kommer fra øst eller vest. At ringe med ringeklokken har flere gange reddet mig ved, at cyklister fra

Cyklist	Antal
Øst/vest overholdt vigepligt	21
Øst/vest ignorede vigepligt	76
Øst/vest totalt	97
Nord/syd holdt tilbage	9
Nord/syd kørte frem	126
Nord/syd totalt	135
Cyklist total	232
Farlige situationer	10

siden har hørt mig og dermed holdt tilbage. Dog er jeg klar over, at cyklisterne kan have blokeret deres hørelse ved at lytte til musik, så at ringe med klokken er ikke en sikker metode for at opnå opmærksomhed. Desuden bør det heller ikke være nødvendigt at bruge ringeklokken, da cyklister fra siderne, som set i færdselsloven, først skal orientere sig inden de kører frem.

Udover de oplevelser, som sker i min hverdag, da er der dog også udført deciderede observationer af cykelkrydset. Og på en time en fredag eftermiddag blev der talt 232 cyklister, hvor omkring 75 % af cyklisterne, der skulle holde tilbage for den ubetingede vigepligt, kørte frem uden at holde tilbage for trafik, der kom fra siderne. Derfor blev der også talt 10 potentielt farlige situationer, hvor det kunne være endt med sammenstød mellem to eller flere cyklister (se Bilag - Observation). Udover de observationer, som blev skrevet ned, da skete der selvfølgelig også andet. Noget der var spændende at se var bl.a., hvordan nogle cyklister fra øst/vest fuldstændigt ignorere-

de den ubetingede vigepligt og ikke engang kiggede til siderne, mens andre der ikke holdte tilbage godt nok kiggede til siderne, dog uden at sænke farten.

Hverdagsoplevelserne og observationerne bygger på, hvad der hypotetisk kunne ske, men den sidste form for data, der er blevet indsamlet, er et interview, der er lavet med en bekendt. Hun har på egen hånd oplevet, at en cyklist fra vest mod syd ikke overholdte den ubetingede vigepligt, da hun selv kom fra syd. Heldigvis nåede begge cyklister at bremse i tide, inden de ramte hinanden, men cyklisten, der skulle overholde den ubetingede vigepligt, havde desværre for meget fart på og røg dermed overstyret. Dette endte, så vidt vides med en forslået krop, hudafskrabbinger og en ødelagt tand (se Bilag - Interview).

Som det kan ses igennem de indsamlede data, da er det gyldigt at betegne cykelkrydset mellem Gjellerupstien og Gullestrupstien som rammen for risikofyldt adfærd³. Formålet med dette speciale er derfor at se på den adfærd cyklisterne fra øst og vest udviser, når de ignorerer eller overser den ubetingede vigepligt. Der kan ligge forskellige grunde til at cyklisterne overser eller ignorerer vigepligten, da cyklister, som overser vigepligten, ikke er bevidste omkring denne, mens cyklister, der ignorerer vigepligten, netop er bevidste om, at der er en vigepligt. Dette er dog kun den ene del af fokusset, da jeg også ønsker at undersøge mulighederne for at påvirke den adfærd, som kommer til udtryk hos de cyklister, der overser eller ignorerer den ubetingede vigepligt. For at opsummere kommer den todelte problemformulering af specialet til at lyde således:

- **Hvorfor kører cyklisterne frem uden at vise hensyn til den ubetingede vigepligt?** Rent teoretisk kommer spørgsmålet til at lyde: *Hvorfor handler mennesker tilsyneladende irrationelt i risikofyldte situationer?* – Dette bliver dog yderligere delt op i to spørgsmål for at bruge to forskellige psykologiske vinkler:
 - **Hvordan perciperer cyklisterne den ubetingede vigepligt?** Teoretisk skal dette spørgsmål lyde: *Hvordan perciperer mennesker risiko?*

³ For at give en forståelse af cykelkrydset, da er der vedlagt billeder og oversigtskort over cykelkrydset som bilag.

-
- **Hvis cyklisterne bemærker den ubetingede vigepligt, hvorfor ignorere de den?** Teoretisk ville dette lyde: *Hvorfor agerer mennesker risikofyldt i situationer, med forhøjet risiko?*
 - **Hvordan er det muligt at få cyklisterne til at agere i forhold til den ubetingede vigepligt?** Og den teoretiske formulering: *Hvordan kan ændring af adfærd i forbindelse med manipulation af miljøet i en risikofyldt situation forstås?*

Disse to dele skaber tilsammen problemformuleringen for dette speciale, og for at komme i gang fra en ende, så vil jeg starte med hvorfor, der så skal lede mig over til hvordan. På den måde vil det ikke kun blive en teoretisk gennemgang, men samtidigt også give konkrete bud på teoretiske løsningstilgange.

Formålet med specialet er her at vise, hvordan mennesker perciperer omverden og hvordan de agerer i forhold til det, som bliver perciperet. Ligeledes skal der også gøres rede for, hvordan mennesker processerer information blandt andet på baggrund af det, som bliver perciperet fra omverden. Ud fra den forståelse, at mennesker agerer i forhold til det, som bliver perciperet, da er det hensigten at vise, at med forskellige principper i forhold til design af objekter og miljø, da der er muligt at ændre på menneskers adfærd gennem manipulation. Og netop for at vise, hvordan de udvalgte teorier kan bruges til det, da er det meningen, at casen skal anvendes som et medie for teoriernes udfoldelse, men der er ingen case uden empiri.

2 Metode

Metodeafsnittet her er først og fremmest med for at vise gyldigheden af den case, som bliver brugt til at udfolde den teori, der skal danne det teoretiske grundlag i dette speciale. Dette vil blive gjort ved først at redegøre for, hvad et casestudie i grunden er, for derefter at kigge på gyldigheden af at bruge en case, som er taget fra min egen hverdag. Heri vil der være en overgang til en redegørelse af de metoder, som ligger til grund for indsamlingen af data, der kan være med til at begrunde, at casen rent faktisk viser en risikofyldt situation.

2.1 Hvad er casestudiet?

I *"Psykologisk Leksikon"* bliver casestudiet beskrevet som *"Videnskabelig undersøgelse af et enkelt eller flere typiske tilfælde"* og en case som *"Fænomen, person, gruppe eller organisation"* (Egidus, 2005, p. 84f). I tilfældet med dette speciale betyder det, at den udvalgte case kan ses som en videnskabelig undersøgelse af fænomenet risikofyldt cykeladfærd ved et specifikt cykelkryds. Det kræver dog en nærmere uddybning at forklare, hvad casestudiet handler om. Til det skal der her ses på den definition, som Robert K. Yin har, og som er delt op i to. Den første del beskriver casestudiet som en empirisk undersøgelse, af nutidige fænomener i deres naturlige kontekst (Yin, 1994, p. 13). Denne definition minder meget om den fra *"Psykologisk Leksikon"*, men den er dog blevet udbygget i forhold til, at det er fænomenet i dets nulevende og naturlige kontekst, der bliver undersøgt. På den måde bliver casestudiet gjort specifik i stedet for bare at være en tilfældig undersøgelse af et vilkårligt emne. Og netop selve undersøgelsen af fænomenet, som casen udgør, kommer til udtryk i anden del af Yins definition, da den beskriver, hvordan fænomenet er dannet af forskellige former for data, som kan kræver flere teknikker til at blive indsamlet. Det betyder, at et casestudie kan være bygget op af flere forskellige former for dataindsamling (interviews, surveys, etc.) (Ibid.).

At et casestudie kan opbygges af flere forskellige former for dataindsamling gør det dermed også til en forskningsstrategi og ikke bare en forskningsmetode. Dermed er casen som strategi et lag højere oppe end selve forskningsmetoden i forhold til, at

metoden hermed hører inde under casestudiet (Ibid., pp. 13f). Som det også skal ses, så er casen i dette speciale bygget op af flere forskellige former for metode, som skal beskrive et bestemt fænomen.

Der findes dog en del kritik af gyldigheden ved casestudier, og det er derfor nødvendigt at redegøre for, hvordan et casestudie kunne have sin gyldighed i dette speciale for at retfærdiggøre for brugen af casen omkring cykeladfærd. Generelt om denne kritik af gyldigheden kan siges, at den lægger sig opad begreberne validitet og reliabilitet. Kort defineret, så undersøger validitet, om der er sammenhæng mellem resultaterne og det der fokuseres på at blive undersøgt (bliver det undersøgte rent faktisk undersøgt), mens reliabilitet skal sikre, at rammerne for forsøget gør det muligt at fremskaffe de samme resultater i et enslydende forsøg på et senere tidspunkt (Coolican, 2009, pp. 36f). Dog kan reliabilitet og validitet deles yderligere op i bl.a. intern og ekstern, som der vil blive brugt til at se på nogle af de fremtrædende kritikpunkter.

Der er to større kritikpunkter af casestudiet, der skal redegøres for, før gyldigheden af undersøgelsen af specialets fænomen omkring cykeladfærd kan diskuteres. Den ene er omkring, hvorledes resultater fra et casestudie kan generaliseres til andre situationer, og det andet kritikpunkt omhandler, lidt i forlængelse, muligheden for at genskabe undersøgelsessituationen (Flyvbjerg, 2008, p. 465; Coolican, 2009, p. 145).

Den første problemstilling angående muligheden for at generalisere ud fra resultater, der er fremkommet på baggrund af et casestudie baseret på en enkelt case, bliver taget op af Flyvbjerg, hvor han ser kravet omkring generalisering ud fra forskningsresultater som et ønske om at komme til at ligne og blive anerkendt af den naturvidenskabelige forskning (Flyvbjerg, 2008, p. 469). Flyvbjerg mener, at det er muligt at generaliserer ud fra den enkelte case, så længe der bliver overvejet hvilken case det er og hvordan den bliver udvalgt. Som han også slår på, så er flere store gennembrud i naturvidenskaben sket på baggrund af veludvalgte enkeltcases (Ibid., p. 470). Et eksempel på en case, som kunne være generaliserende, er undersøgelsen af en hjerneskade i et bestemt område, som kan give ændringer i adfærden.

”Casestudiet er ideelt til generalisering ved hjælp af den type test, Karl Popper (1959) kalder ”falsifikation”” (Ibid., p. 480). Som Flyvbjerg fortsætter, så er falsifikation den strengeste test til at gennemprøve en tese, da den bliver tilbagevist, hvis bare ét enkelt resultat modviser tesen. På den måde kan en afvigende case modbevise

en tese og dermed forhindre en generalisering af tesen, da andre lignede cases også kunne modbevise tesen (Ibid.).

Yderligere omkring generalisering kommer Flyvbjerg også ind omkring, at generaliserbarhed ikke behøver at være forskningens ypperste mål, men et mål som alligevel bliver overvurderet. En enkelt case kan sagtens bruges til at skabe videnskabelige fremskridt med nye resultater. Som der også er blevet skrevet om ovenfor, så er det muligt at bruge en case til falsifikation, der dermed kan være med til at rode op i anerkendte, men forstøvede, teorier (Ibid., p. 469; Coolican, 2009, pp. 143f). Flyvbjerg konkluderer dermed, at det er muligt at generaliserer ud fra en enkelt case, men at det til tider er overvurderet at søge generaliserbarhed som et af de vigtigste punkter (Flyvbjerg, 2008, p. 481).

Dette ønske om at generalisere ud fra resultaterne fra et forsøg handler i bund og grund om den eksterne validitet. Den eksterne validitet fokuserer på, om det er muligt at generalisere resultaterne fra et forsøg bredere ud til andre grupper af mennesker, tidsaldre og lignende (Coolican, 2009, p. 97). I dette speciale vil brugen af den eksterne validitet fokusere på, om analysen af fænomenet cykeladfærd ved det udvalgte cykelkryds kan generaliseres til andre cykelkryds. Det kan være svært at sige, om analysen kan generaliseres til andre cykelkryds, da der er forskel på den måde, som opbygningen omkring et cykelkryds er. Med andre ord, så er der mange variabler at tage højde for. Og netop fokuset på variabler er vigtigt for at sikre den interne validitet. ”*internal validity is concerned with whether there really is a causal link between independent variable and dependent variable*” (Ibid., p. 86). Den interne validitet skabes dermed ved at sikre høj med alle variabler, som kunne have indvirkning på en forsøgsopstilling, for på den måde at kunne skabe retvisende resultater. I denne case er det svært at skabe en høj intern validitet, da der som beskrevet er mange variabler, der ikke kan holdes kontrol med, noget der er typisk for cases. Fordele ved det store antal variabler er dog, at casen bliver mere realistisk i forhold til et opstillet, ægte eksperiment (Ibid., p. 145).

Netop de mange variabler i casestudiet spiller også en rolle for at kunne sikre genskabelsen af resultaterne og samtidigt gøre dem uafhængige af forskningskonteksten, som er det andet store kritikpunkt omkring casestudiet, som skal tages op i dette speciale. Begrebet for at sikre dette er ekstern reliabilitet, der undersøger om et forsøg skaber de samme resultater ved at teste den samme gruppe mennesker af flere omgange. Bliver resultaterne det samme, så betyder det, at der er en høj ekstern reliabili-

tet. For casen til dette speciale ville der ses en høj ekstern reliabilitet, hvis den enkelte cyklist konsekvent enten holdte tilbage eller cyklede frem (Ibid., p. 194). Da det er subjektive oplevelse og beretninger om fænomenet, som danner underlag for denne case, så er det selvfølgelig ikke muligt at skabe en høj ekstern validitet. Selv som et direkte empirisk observationsforsøg, som også bliver brugt, da vil det være svært at holde øje med, om den samme cyklist er konsekvens i sin adfærd, da det ikke kan sikres, at denne kommer forbi cykelkrydset flere gange. I stedet for at se på den ene cyklists adfærd ved et enkelt kryds, så kunne der også undersøges, om adfærden er konsekvent ved flere cykelkryds. Dette er dermed den interne reliabilitet som undersøges. Den er med til at undersøge om der er konsensus imellem flere målinger af det samme emne for at sikre, at forsøget måler ens og ikke tilfældigt. Igen er det svært for denne case at sikre den interne reliabilitet, da det ville kræve kontakt til den samme cyklist på flere fysiske placeringer (Ibid., pp. 194f).

Reliabiliteten undersøger dermed, om der er konsistens imellem resultaterne som kommer fra et forsøg, men ikke om der bliver målt det, som er tilsigtet. Dette er derimod validitetens fokus, og groft sagt, så kan det opsummeres som, at reliabilitet ser på selve forsøget, mens validiteten ser på resultaterne, der kommer deraf. Som det kan ses, så er begge dele er, som det har været set, svært direkte at skabe, men det er ikke noget problem for Flyvbjerg. Tværtimod. Som der blev set på i forhold til validitet og generalisering, så er det ikke det vigtigste for casestudiet, da det netop skal bruges til at vise et eksempel, for på den måde at skabe bevægelse til at skabe ny viden og nye teori (Flyvbjerg, 2008, p. 481). Ligeledes skriver han også i forhold til kontekstafhængig viden og teori, at dette ikke er det vigtigste element for alle videnskaber. I det daglige liv, der bliver personlig viden bygget på baggrund af enkelte cases, som ikke kan genskabes igen, men stadig danner fundament for den ekspertise, som det enkelte menneske opnår (Ibid., 468). Ligeledes kan der siges om denne case, som er med taget i specialet, at formålet med denne case netop ikke er at analysere på resultaterne, men derimod at bruge den til at vise et eksempel og underbygge antagelse om, at cykelkrydset er ramme for risikofyldt adfærd.

At afvise kravet om generaliserbarhed og kontekstafhængig viden kan ses som en tam retfærdiggørelse af casestudiet, men som Flyvbjerg har gjort rede for, så er der rent faktisk store fund, som er sket på baggrund af enkeltcases (Ibid., p. 470). Samtidigt er der også fordele ved at bruge casestudiet som forskningsmetode, bl.a. undersøgelser af usædvanlige tilfælde, som kan være med til at modbevise teorier; en rig

mængde af data; og muligheden for at gå i dybden med et bestemt fænomen (Coolican, pp. 143ff). Det vigtige ved casestudiet, og som det også er ved alle andre videnskabelige metoder, er, at det skal udvælges i forhold til fænomen, kontekst og spørgsmål, der ligger til grund for emnet. Til nogle studier kan det være bedre at vælge kvalitative interviews frem for et casestudie (Ibid., p. 486; Yin, 1994, p. 14).

Der er her blevet kigget på, hvordan der kan retfærdiggøres for gyldigheden af en case i dette speciale, men denne case er en anelse speciale, da fænomenet for casen her er taget fra min egen hverdag. Derfor skal der her redegøres for gyldigheden af at bruge subjektive oplevelser fra hverdagssituationer i denne case, som en form for dataindsamling. Ligeledes vil der også blive redegjort for brug af interview og observationer, da, som beskrevet, casestudiet kan ses som en strategi, der indeholder flere former for metode til at underbygge casen.

2.2 Casens metoder

Den første del af dette afsnit vil være en redegørelse for at bruge hverdagssituationer til at indsamle data, som skal være med til at underbygge gyldigheden af det fænomen, der er udvalgt til denne case. Dette vil lede over til en gennemgang af metoden for interviewet, der er brugt til indsamling af data, for afslutningsvis at kigge på metoden for observationen af cykelkrydset og cyklisternes adfærd deri.

2.2.1 Observation ved personlige oplevelser

Nogle af de data, der findes i dette speciale, er lidt specielle, da de bygger subjektive oplevelser fra hverdagen casen, men ifølge Svend Brinkmann, så er det stadig muligt at forske på baggrund af personlige oplevelser og fortællinger.

At bruge dagligdagsoplevelser til at lave forskning er noget, som sagtens kan lade sig gøre ifølge Brinkmann. Hans ”*Qualitative Inquiry in Everyday Life*” (2011) handler om, hvordan det er muligt at lave kvalitative studier ud fra materiale, der findes i hverdagen. Det materiale som Brinkmann taler om kan være bl.a. selvobservation (kapitel 4), TV-udsendelser (kapitel 7) eller skønlitteratur (kapitel 8). Men ligesom med casen i dette speciale, så kan forskning i hverdagen også ske på baggrund af episoder i hverdagen, som det gør i et eksempel, hvor Brinkmann fortæller om sin egen søn, der starter i skole. Her var der en forundring over drenge og pigers opdeling i klassen, som dermed kunne danne baggrund for en undersøgelse af episoden.

Selve situationen er måske ikke interessant for andre end Brinkmann selv, men han forklarer, at ved at sammenkoble situationen med sin teoretiske baggrund og kendskab til teorien, så er det muligt at skabe forskning, som giver et generelt billede af den sociale verden (Brinkmann, 2011, pp. 15f). I dette speciale kommer det til udtryk på den måde, at den subjektive oplevelse med cyklister, der ikke holder tilbage ved den ubetingede vigepligt har skabt en forundring, som ikke nødvendigvis er af almen interesse, men ved at sammenkoble oplevelsen med psykologiske teorier, så kan denne oplevelse fortælle noget mere generelt.

Når Brinkmann taler om dagligdagen, så beskriver han det som *”relative to the everyday life of the researcher and what mediates her activities and experiences.”* (Ibid., pp. 23f). Det samme gør sig gældende for den case, som er udvalgt i dette speciale, at det netop er en oplevelse som er sket for forskeren i dennes dagligdag.

Det som Brinkmann dermed konkret vil bruge oplevelser og materiale fra dagligdagen til er at skabe en forbindelse til de teorier som beskriver det mere generelle omkring det sociale liv, da kun brug af dagligdagsoplevelser ikke vil være andet end anekdoter. Ved at bruge disse oplevelser sammen med teorien kan der skabes en bedre forståelse af den undren, som kan opstå og danne grund for videre forskning (Ibid., pp. 10f). I dette speciale er det også meningen at udfolde de udvalgte teorier gennem en undren af adfærden hos cyklister, der ikke holder tilbage for den ubetingede vigepligt.

2.2.2 Interview

Udover personlige oplevelser fra hverdagen, da bygger interviewet i dette speciale også på hverdagen, da respondenterne er en bekendt, som for et par år siden fortalte en historie, som nu er blevet brugt i dette speciale. Denne historie vil nemlig være med til at underbygge kendsgerningen om, at cykelkrydset, der danner ramme for fænomenet, er et sted hvor farlige situationer opstår.

Udførelsen af interviewet er meget simpelt, da der her ikke er et ønske om at analysere på oplevelsen af den oplevede situation, men mere at se på, hvad der udspillede sig i situationen. Derfor blev interviewet foretaget igennem en mailkorrespondance, som et struktureret interview med åbne svarmuligheder (Coolican, 2009, p. 157). På den måde blev fokus holdt fast på nogle få spørgsmål, der skulle give indblik i situationen, som udspillede sig, men hvor respondenterne havde den fulde frihed til at komme

med alle de relevante oplysninger, som måtte være nødvendig. I og med at interviewet blev foretaget på mail var det endvidere heller ikke nødvendigt at transskribere for at have data på papir, og respondenterne har samtidigt mulighed for at tænke over, hvad der bliver skrevet, så hun ikke bliver misforstået.

Der kan argumenteres for validiteten af data, som er blevet indsamlet gennem dette interview, da denne respondent har været fuldt ud klar over, hvad dette speciale handler om og hvad hendes historie skulle underbygge. At bruge en bekendt som respondent i forbindelse med dette speciale kan dog forsvares, da interviewet udelukkende skal være med til at vise gyldigheden af at definere cykelkrydset som rammen for risikofyldt adfærd. Det er dermed historiens validitet, der er fokus på og ikke respondentens emotioner.

I forbindelse med reliabilitet, så er det muligt at foretage dette interview igen på samme måde og forhåbentligt få den samme historie fortalt, ved brug af de samme spørgsmål. Det er en af styrkerne ved at bruge mail som interviewmedium (Coolican, 2009, pp. 167f).

2.2.3 Observationer

Den sidste form for indsamling af data til dette speciale er sket gennem observation af cyklisterne, der benyttede cykelkrydset, der er omtalt i casebeskrivelsen. Observationen blev udført for at have en kvantitativ form for data, som også kunne bruges til at underbygge casens påstand om, at cykelkrydset er ramme for risikofyldt adfærd.

Rent praktisk blev observationen udført ved at sidde i en time og tælle de cyklister, der kom forbi, hvor de alle sammen blev delt op fire forskellige kategorier i forhold til, hvor de kom fra og hvordan de reagerede over for den ubetingede vigepligt. Sikkerheden i at bedømme, hvor cyklisterne kom fra er relativt højt, da dette er en simpel form for bedømmelse, og den usikkerhed der kan være er i form af, om antallet af cyklister er talt korrekt op. Bedømmelsen af adfærden i forhold til den ubetingede vigepligt er dog noget sværere at sikre objektivitet omkring, da der er mange variabler, som er forskelligt alt efter hvilken cyklist der er tale om, og hvilken cykel de bruger. Hvor langt fra kan der ses, om der kommer en cyklist fra siden? Hvor lav skal farten være, for at cyklisten kan nå at standse? Og hvis farten er lav nok til, at cyklisten kunne nå at standse for den ubetingede vigepligt, var det så på grund af generel lav fart eller var det vitterligt anerkendelse af den ubetingede vigepligt? Ved

forsøg, der bliver udført som feltstudier, der er det svært at kontrollere alle variabler, og dette er også gældende for disse observationer. Udover problemerne med at have kontrol over alle variablerne, da der det også svært at sikre reliabiliteten i et forsøg, der forgår i naturlige omgivelser. Fordelen er dog, at de observationer, som kommer frem fra naturlige omgivelser, ikke er kunstige i forhold til dem, som bliver indsamlet gennem laboratorieforsøg (Ibid., p. 120).

Ligesom med interviewet, så er det heller ikke meningen, at resultaterne fra observationerne skal analyseres direkte, men i stedet påvise, at der rent faktisk kan opstå en risikofyldt situation i det omtalte cykelkryds.

Som det blev beskrevet, så er casestudiet en forskningsstrategi, hvor der kan bruges forskellige former for forskningsmetode, og brugen af disse metoder er der nu blevet redegjort for. Det også dette, som ligger til grund for casen i dette speciale, da casens data netop her består af et interview af en bekendt, der har oplevet en farlig situation, der er opstået ved det omtalte cykelkryds. Derudover er der blevet foretaget observationer af cyklister, der har benyttet cykelkrydset. Sidst men ikke mindst, der bygger casen også på personlige oplevelser gennem benyttelsen af cykelkrydset. Disse tre metode har givet data til fænomenet for casen, der netop omhandler cykeladfærden ved cykelkrydset Gjellerupstien/Gullerupstien.

2.3 Opsummering

Casen for dette speciale skal være med til at udfolde den teori, som er blevet udvalgt; i dette tilfælde at give et eksempel på, hvordan cyklisternes adfærd kan forstås, samt hvordan miljøet kan have indvirkning på denne adfærd. På den måde bliver kan teorierne blive valideret igennem casen. Men dette er kun den ene vej casen skal bruges, for modsat at casen skal være et eksempel for teorierne, så skal teorierne også give et teoretisk løsningsforslag til casen. Dermed bliver case og teori brugt gensidigt, hvor casen giver et udfoldelsesgrundlag og teorien giver et bud på en teoretisk løsning.

De risikofyldte situationer, som denne case dækker, skal forstås som den adfærd cyklister udviser, når de ignorerer eller overser den ubetingede vigepligt og dermed skaber en risiko for, at krydsende cyklister vil blive ramt. Som det også blev beskrevet tidligere, så er det svært at sikre reliabiliteten i et casestudie, men da situationen i denne case er oplevet af flere mennesker, så er der høj sandsynlighed for, at det er

noget, som kan ske igen. Dermed kan dette speciale vise sig at frembringe relevante problemstillinger, som ikke kun gør sig gældende i dette speciale, samtidigt med, at der kommer anskuelser til, hvordan løsninger kunne se ud.

Det er dog vigtigt at slå fast, at data, som er indsamlet til dette speciale, ikke skal bruges til undersøge variabler og være med til at komme med en endegyldig sandhed. Data skal her bruges til at understrege, at der netop er et problem ved dette cykelkryds, hvor risikofyldte situationer opstår og folk rent faktisk kommer til skade. Ud fra disse data skal der gives en forklaring på, hvordan dette kan ske og hvordan en mulig løsning rent teoretisk kunne bygges op. Det er, hvad der skal ses på i næste kapitel.

3 Baggrunden for perception af fare og adfærden deraf

Den første halvdel af hovedmassen i dette speciale vil beskæftige sig med spørgsmålet ”**Hvorfor kører cyklisterne frem uden at vise hensyn til den ubetingede vigepligt?**”, med sit teoretiske sidespørgsmål ”*Hvorfor handler folk tilsyneladende irrationelt i risikofyldte situationer?*”. Denne del af problemformuleringen er yderligere delt op i to mindre spørgsmål, hvor det første ”**Hvordan perciperer cyklister den ubetingede vigepligt?**” skal besvares ud fra Gibsons informationsbaserede tilgang til perception gennem hans teori omkring information pickup og affordance. Dette skal lede videre til det andet spørgsmål i denne del af problemformulering, ”**Hvis cyklisterne perciperer den ubetingede vigepligt, hvorfor ignorere de den?**”, som besvares gennem Kahnemans DP-teori.

Efter redegørelsen af Gibsons og Kahnemans teorier, samt deres besvarelser til deres respektive underspørgsmål, da vil der blive diskuteret forskelle og ligheder mellem de to teoritilgange. Dette sker for at vise, hvordan disse to teorier kan understøtte hinanden i at komme med en forklaring og løsningsforslag i forhold til problemstillingen i casen. Løsningsforslagene vil der dog først blive set på i næste kapitel.

3.1 Gibson og perception af fare

James Jerome Gibson var en amerikansk psykolog, der levede fra 1904 til 1979 og som forskede i perception med specielt fokus på en økologisk tilgang til perception og forskningen af dette (James J. Gibson 2013). Det som Gibson skal bruges til i dette speciale er især at fokusere på hans teori omkring perception og hvordan han forstod miljøet. De to værker af Gibsons, som ligger til grund for dette afsnit er ”*The Senses Considered as Perceptual Systems*” (1966) Og ”*The Ecological Approach to Visual Perception*” (1986). Og som titlen på det sidste værk antyder, så kan brugen af Gibson bære præg af fokus på især den visuelle del af menneskelig perception. Ydermere skal der også huskes på, at denne teori, som Gibson fremsætter, var under udvikling, da han skrev sine værker. I ”*The Ecological Approach to Visual Perception*” beskriver han flere gange, hvordan han har ændret forståelse fra sine tidligere

værker. Derudover skriver han også i preface af dette værk: *"In this book I attempt a new level of description. It will be unfamiliar, and it is not fully developed"* (Gibson, 1986, preface). Dette betyder, at dele af hans teori kan være hullet og det er nødvendigt at komme med en subjektiv fortolkning af hans teori.

3.1.1 Direkte perception

I dette afsnit vil dele af Gibsons teori omkring informationsbaseret perception blive præsenteret. Dette er dele angående Gibsons anskuelse af miljøet, forskellen mellem menneskets og fysikkens forståelse af miljøet, direkte perception og hans begreb *affordance*, som er den vigtige del i dette speciale. Men for at kunne forstå Gibsons teori omkring perception er det godt at lægge ud med hans forståelse af miljøet.

3.1.1.1 Gibsons forståelse af miljøet

For Gibson findes der kun en verden, et miljø, som alle *mennesker*⁴ lever i og samtidigt er en del af. Denne verden perciperer det enkelte individ ud fra det sted, som denne står, og selvom to individer ikke kan være på det samme sted på samme tid, så har hvert individ lige muligheder for at undersøge miljøet. Dermed tager Gibson afstand fra, at det enkelte individ skulle leve i sin egen unikke verden, som kun det enkelte individ selv oplever. Ud fra Gibsons forståelse af en enkelt verden, et miljø, så betyder dette hermed også, at der kun findes en verden, som skal manipuleres med for at ændre adfærd for mange mennesker. Det skal dog samtidigt medtænkes, at det ikke er ensbetydende at hvert enkelt individ perciperer det samme blot ved at være i det samme observationspunkt (Gibson, 1986, p. 43). *"In this book, environment will refer to the surroundingd of those organisms that perceive and behave, that is to say, animals."* (Ibid., p. 7). Miljøet er dermed den verden, som mennesket lever i, men som det samtidigt også er en del af. Et menneske lever i en verden, hvor andre mennesker er en del af miljøet, men samtidigt er dette ene menneske også en del af de andre menneskers miljø (Ibid., p. 8). Dette støtter også op omkring Gibson ide om, at der i stedet for at findes et unikt miljø for den enkelte, kun findes et miljø, som alle mennesker er en del af.

⁴ Gibson mener, at den måde, som levende væsner perciperer på er ens for både dyr og mennesker (Gibson, 1986, p. 36), men for klarhedens skyld vil der kun blive skrevet om den menneskelige perception her.

Inden der skal ses på, hvad miljøet er bygget op er det dog vigtigt at se på forskellen mellem den måde, hvorpå mennesket måler verden, ifølge Gibson, og hvordan fysikken måler den. Denne forskel vil der blive vendt tilbage til i kapitel 4, da den kan have betydning for, hvorfor mennesker til tider fejler og deres adfærd kan virke som en fejl.

3.1.1.2 Det menneskelige miljø og fysikkens verden

I Gibsons forståelse, så skal fysikkens verden forstås som den naturvidenskabelige måde at opfatte verden på, det vil sige i form af standardiserede mål, der er så små som atomer og så store som galakser (Ibid., pp. 8f). Det er dog stadig vigtigt at huske på, at det er den samme verden, som naturvidenskaben og mennesket opfatter, men det sker bare på to forskellige vilkår.

Den største forskel for Gibson, der mellem det menneskelige miljø og fysikkens verden, er de måleenheder, som det menneskelige miljø bliver målt i og de måleenheder, som fysikkens verden bliver målt i. Miljøet bliver målt i naturlige enheder, som ikke er fuldstændigt ens enheder, som det er i fysikkens verden, hvor måleenhederne er standardiserede mål, som for eksempel centimeter og gram. De naturlige enheder kan være et sandkorn, et æble eller et træ. Flere forskellige af disse samme enheder er ikke fuldstændigt ens, som fysikkens måleenheder ville være, men de er forholdsvis ens. Et sandkorn er stadig omtrent den samme størrelse i Sahara som i Californien (Ibid., p. 10).

Inden for fysikkens verden, der kan der måles enheder fra helt ned til atomer og helt op til lysår. I det menneskelige miljø bliver der kun regnet i naturlige enheder inden for et bestemt måleområde fra gram til kilo og millimeter til meter (Ibid., pp. 8f). De størrelser, som findes fysikkens verden, og selv forstået som naturlige enheder, ville ikke være anvendelige i det menneskelige miljø, da for eksempel helt små mængder af information fra miljøet (dette kunne eksempelvis være et svagt lys langt væk), ikke vil blive samlet op af det perceptuelle system (Gibson, 1966, pp. 288f)⁵. ”*We are concerned here with things at the ecological level (...), because we all behave with respect to things we can look at and feel.*” (Gibson, 1986, p. 9). De ting, som mennesket ikke kan se, høre, føle, lugte og smage er derfor ikke vigtige i teorien omkring den menneskelige perception, da de ikke direkte påvirker mennesker.

⁵ Information og det perceptuelle system vil blive beskrevet nærmere senere i dette afsnit.

Dette der er blevet beskrevet er miljøet og hvordan det bliver målt alt efter om det er naturlige enheder i forhold til det enkelte individ eller det er standardiserede mål skabt af fysikkens verden. Det næste der skal ses på er, hvad miljøet er bygget op af.

3.1.1.3 Rammerne for miljøet

”The terrestrial environment is better described in terms of a medium, substances and the surfaces that separate them.” (Gibson, 1986, p. 16). Dette er sådan Gibson beskriver miljøet, frem for at universet skulle bestå af rum og tid, hvor i der befinder sig objekter. For klarhedens skyld bliver surfaces oversat til overflader, substances til substanser og medium forbliver medium. Lad os starte med at kigge på mediet.

Kort sagt, så er mediet den luft, som omgiver os alle, hvor det dog for fisk er vandet. Det giver dog et forkert indtryk af mediet, hvis ordet ”luft”, eller ”rum”, bruges omkring mediet, da det kan give et indtryk af et tomt rum, som også er betegnelsen omkring rum fra fysikkens verden (Ibid., p. 17). Dette er dog langt fra sandt i Gibsons optik. Men hvad mener Gibson, at mediet består af?

For det første, så er det i mediet, at mennesker bevæger sig rundt, da mediet kan gennembrydes og netop derfor er en anvendelsesmulighed af mediet transport af individet (eller objekter som måtte findes i mediet). Derudover så er mediet transparent og tillader dermed at lyse trænger igennem mediet. Lys er et vigtigt element for synsansen og dermed findes der informationer i miljøet, som kan blive samlet op gennem visuel perception. Dette er dog kun en af sanserne i den menneskelige perception, så der findes også andre former for information, som bliver anvendt af de andre sanser. Mediet kan transportere vibrationer, som gør sig gældende for høresansen, ligesom at mediet også kan transportere kemikalier, som gør sig gældende for at kunne smage og lugte (Ibid., pp. 16f). Set i denne optik, så er det dermed klart, at mennesket ikke bevæger sig rundt i et tomt rum, men derimod i et medium fyldt med informationer, som kan opsamles af det perceptuelle system.

Et medium som forklaret ovenfor ville ende med at være et tomt rum, hvis der ikke fandtes substanser, som der kunne transmitteres information omkring i mediet. Substanser kan bedst betegnes som det materiale det faste miljø og objekter er bygget af, og som modsat mediet til dels ikke tillader mennesker at bevæge sig igennem det samtidigt med, at de til dels holder deres form. En anden forskel i forhold til mediet

er, at substanser generelt ikke kan gennembrydes af lys, som mediet kan. Dermed leder substanserne heller ikke information på samme måde som mediet (Ibid., p. 19).

Hvor mediet er ensformigt, så er substanser differentierede på flere forskellige måder. Nogle kan have en høj massefylde, som guld, mens andre kan have en lav, som peber,. Nogle kan formes ved lav temperatur, som ler, mens andre skal varmes op, som jern. Dette har indflydelse på den adfærd mennesker har i forhold til det miljø eller de objekter som er opbygget af forskellige substanser som det skal ses på i afsnit 3.1.1.6 omkring affordance.

Der blev beskrevet, at substanser til dels holder deres form, men de ændrer sig også, både kemisk og strukturelt. Nogle forandringer er bare for små til at det kan opfanges af den menneskelige perception, såsom jern der rustet, hvorimod andre forandringer, som ilden der brænder et stykke papir, kan perciperes af mennesker. Et sted imellem ligger der også den forandring, som findes i en cyklus, som træet der taber bladene om efteråret, men får nye om foråret. På den måde kan træet perciperes som et træ omkring nogle konstanter, som bliver ved med at vende tilbage, selvom træet forandres (Ibid., pp. 20f). Denne forandring og invarians er noget, der vendes tilbage til afsnit 3.1.1.5.

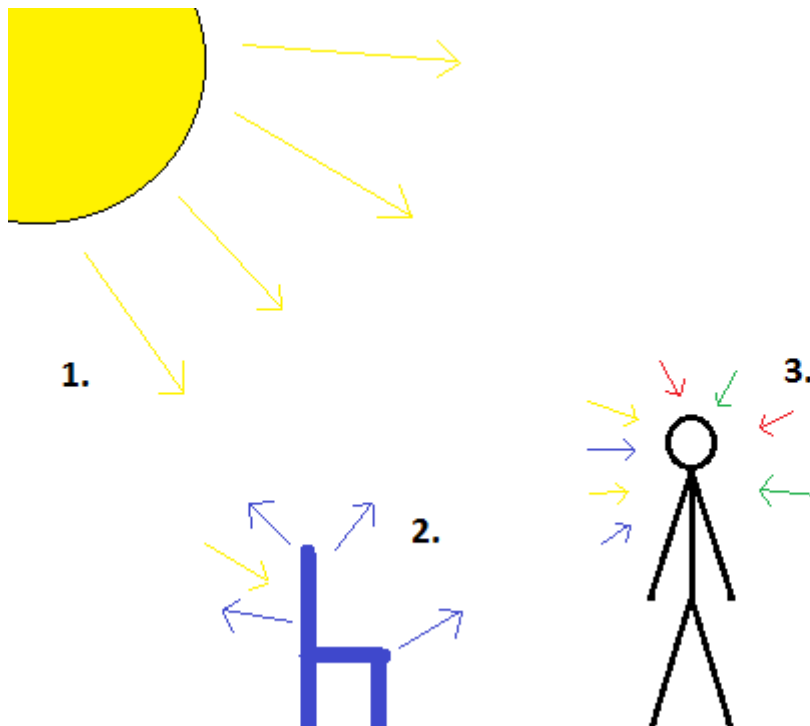
Substanserne ville flyde sammen med hinanden og med mediet, hvis der ikke var noget, som omkransede dem og adskilte. Det er her, hvor overfladerne kommer ind i billedet. For Gibson er disse også det mest interessante ved opbygningen af miljøet, fordi ”*The surfaces is where the action is.*” (Ibid., p. 23). Med dette mener han, at overfladen i miljøet og på objekterne er der, hvor informationer omkring disse bliver bragt ud i mediet, for eksempel lyset der bliver reflekteret af overfladen på en hvidkalket mur eller de kemiske reaktioner ved overfladen af et nybagt brød, der sender informationer omkring lugten ud i mediet. Samtidigt med at overfladen er opdelingen mellem substans og medium, så er overfladen også en del af substansen i og med at overfladen er konstant i forhold til substansen. Det vil her sige, at hvis substansen ændrer form, så ændrer overfladen også form (Ibid., p. 22f). Når et brød bliver for gammelt, så vil dets overflade ændre sig til en grønlig og behåret overflade.

Gibson opstiller en række lovmæssigheder for overfladerne, men disse er ikke relevante for dette speciale. Det vigtige i forhold til rammerne for miljøet er her opnået ved kort at gennemgå medium, substans og overflade. Det næste afsnit kommer til at handle om de informationer, der befinder sig i mediet sammen med individet, som perciperer miljøet.

3.1.1.4 Informationerne i miljøet

Ovenfor blev der beskrevet rammen for miljøet, hvor informationer omkring miljøet og objekterne findes i mediet. Men hvad er disse informationer og hvad skal de bruges til? Først og fremmest skal det dog gøres klart, at Gibson selv ønskede at bruge et andet begreb, da information kan få en betydning af viden, som bliver sendt. Information er dog ikke noget, som bliver sendt, men noget som bliver samlet op af det perceptuelle system (Gibson, 1986, p. 242).

Et tidligere citat fra Gibson beskrev, hvordan det er ved overfladen informationerne bliver dannet (Ibid., p. 23). Et eksempel på dette kan findes i de visuelle informationer, men først må egenskaberne i lys forklares ved en tredeling. Til at begynde med kommer lyset fra en lyskilde, fx solen eller en kunstiglyskilde som en lampe. Dette er det udstrålende lys (1 i figur 1). Det udstrålende lys rammer nogle overflader og bliver reflekteret og gør, at der er lyst og skaber information omkring objekterne det udstrålende lys rammer. Dette vil blive kaldt lys (2 i figur 1). I miljøet findes der et uendeligt antal af observationspunkter, hvor et menneske kan stå og opfange lyset. Det lys, som rammer observationspunktet, hvor et menneske kan stå bliver kaldet for det omsluttende lys, og det er i dette omsluttende lys, at de visuelle informationer kan findes (3 i figur 1)(Ibid., pp. 48-51). Dette er eksempel på, hvordan informationer tilgængelig for vision opstår, men det er mere eller mindre den samme proces for alle de fem sanser. Det er ved overfladen at informationer opstår på forskellige måder. For eksempel opstår informanter for lugte gennem kemiske reaktioner ved overfladen af et objekt (Ibid., p. 23).



Figur 1

Kroppen er dækket af forskellige former for receptorer, som reagerer på stimuli, men bare fordi en receptor i øjet er designet til at reagere på lys betyder det dog ikke, at den ikke kan reagere på andre former for stimulus. Den er bare designet til at reagere kraftigst på lys. I sig selv findes der ikke information om miljøet i stimuli (Ibid., p. 56). Men hvor receptorer bliver stimulerede, da bliver organerne, hvorpå de sidder, aktiveret, og endvidere kan det differentieres, at receptorerne bliver passivt påvirket af stimuli, mens det perceptuelle system, som organerne danner, aktivt søger informationer (Ibid., p. 53).

Men hvad er information? Det som Gibson beskriver som information er det, som beskriver et objekt eller del af miljøet. Det der beskriver, hvad en stol er rent fysisk. Disse informationer ligger ikke i de enkelte stimuli, da de ikke er kontinuerlige i effekt, men i stedet i den strøm af stimuli, som flyder (Ibid., pp. 56f).

Dette er en meget overfladisk gennemgang af Gibsons informationer i miljøet, men det vigtige i dette speciale er ikke en diskussion omkring hvad enten det er stimuli eller informationer, der er vigtige for perception. Gibsons forståelse af informationer her taget med for at vise, hvad affordance, begrebet der skal ses på i afsnit 3.1.1.6, er bygget op af (Ibid., pp. 140f).

En vigtig bemærkning omkring informationerne, inden der bliver kigget på Gibsons forståelse af det perceptuelle system, er, at informationerne omkring miljøet findes

som en udtømmelig kilde, som det enkelte individ aktivt selv skal samle op. Dermed er det dog ikke alle de forskellige informationer omkring miljøet, som bliver samlet op (Ibid., pp. 57 + 63).

Det er nu blevet klart, hvad miljøet er og hvad det indeholder. Ganske kort summeret op, så er miljøet alt det, som ligger omkring det enkelte individ, samtidigt med, at det enkelte individ også er en del af miljøet for andre individer. Og i den luft, som er omkring os, der findes alle informationer omkring miljøet, der er nødvendig for perceptionen. Det er dermed ikke bare et tomt rum, som ligger omkring menneskene, men derimod et hav af informationer, som venter på at blive samlet op.

3.1.1.5 Gibson og perception

Indtil nu er det kun Gibsons syn på miljøet, der er blevet redegjort for, men der skal her ses på den måde han forstår det perceptuelle system på. Før der bliver gået i dybden med Gibson kan det dog være en god ide at se på, hvad han stillede sig op over for.

Det som han stillede sig op over for var sansebaseret perception, hvor han kaldte sin tilgang informationsbaseret perception (Gibson, 1966, p. 287). For at bruge synssansen som eksempel, så mener den sansebaserede tilgang til perceptionen, at receptorerne på nethinden bliver stimuleret af det lys de bliver ramt af. Dette lys danner et billede på nethinden af det objekt, der bliver set, som herefter bliver sendt videre ind i hjernen, hvor dette billede bliver bearbejdet af forskellige processer, for eksempel hukommelse, for at gøre individet opmærksom på, hvad denne ser. Denne teori mener, i modsætning til Gibsons teori, at perception foregår passivt, når receptorerne bliver ramt af stimuli (Gibson, 1986, p. 251).

Gibson tager afstand til denne teori, da han mener, at perception er noget, som foregår aktivt fra det enkelte individs side. Her er det den enkelte, som går ud og samler information op omkring miljøet, og da perception er en aktiv handling, og det er dermed hele kroppen, som er en del af det perceptuelle system og ikke kun receptorer, som bliver påvirket af stimuli. "*Receptors are stimulated, whereas an organ is activated.*" (Ibid., p. 53). Gibson mener dog, at der findes receptorer som en del af det perceptuelle system, men han mener bare ikke, at det er den eneste del af perceptionen (Ibid., p. 56). Hvis der igen bliver fokuseret på synssansen, så sidder receptorerne på nethinden, som sidder i øjet, som er det ene af to øjne, som sidder i hovedet,

der kan drejes ved hjælpen af halsen, som er den øverste del af kroppen, som kan bevæge sig rundt i miljøet ved hjælp af benene, som kroppen sidder oven på. På den måde er hele kroppen en del af det perceptuelle system, som kan bevæge sig rundt i miljøet og opsamle information. Deraf navnet ”information pickup”, som Gibson kalder sin teori (Ibid., pp. 244f).

Gibson mener, at perception foregår aktivt hvorimod de sansebaserede teorier ser perception som passivt. Det er dog ikke den eneste store forskel der er på de to tilgange til perception. Hukommelsen og andre interne processer er også en vigtig forskel mellem de to tilgange. Gibson mener ikke, at der er brug for hukommelse og andre interne processer, når det kommer til perception. Først og fremmest tror Gibson ikke på, at der bliver dannet et billede på nethinden, som bliver transmitteret ind i hjernen, for der skal det nye billede igen perciperes af den lille mand, som Gibson forestiller sig, og hvordan foregår den lille mands perception (Gibson, 1966, p. 271). Ligeledes mener Gibson heller ikke, at det lille billede fra nethinden skal bruges til at sammenligne med billeder fra hukommelsen for at blive bevidst omkring, hvad billedet forestiller sig. Dermed undgår han også hele diskussionen omkring viden omkring miljøet er medfødt eller tillært (Ibid., pp. 268f). For Gibson er der ingen grund til at bruge hukommelsen i forhold til perception, da alle informationer omkring miljøet findes i mediet i en udtømmelig mængde, som det tidligere er beskrevet. “*A perception, in fact, does not have an end. Perceiving goes on.*” (Gibson, 1986, p. 253). Derudover blev der i afsnit 3.1.1.3 beskrevet, hvordan miljøet er bygget op af invarianser, som træet der godt nok forandrede sig gennem årstiderne, men som alligevel kunne genkendes som et træ, da der kom blade på det hvert forår for eksempel. Miljøet er bygget op af utallige af sådanne invarianser, som dermed gør det muligt at have alle informationer, som der er brug for i miljøet.

Som beskrevet, så mener Gibson ikke, at hukommelse er nødvendigt for perception, men samtidigt mener han dog, at perception er noget der skal udvikle. Min subjektive fortolkning af Gibsons forståelse af perception kan bedst beskrives som en evne. Mennesket er født med det perceptuelle system, som er dannet af hele kroppen, hvor evnen perception med tiden bliver udviklet, så det enkelte menneske bliver bedre og bedre til at samle de relevante informationer op fra miljøet, samtidigt med at denne bliver bedre til at agere i forhold til disse informationer (Ibid., p. 254). Gibson bruger et eksempel med et spædbarn, som ikke vil kravle over en afgrund, der er lagt en glasplade over. Barnet perciperer kun afgrunden og forstår ikke glassets anvendelig-

hed, eller affordance (et begreb, som der bliver vendt tilbage til i næste afsnit), som understøttelse for kroppen. Med tiden kan barnet lære at forstå, at glas kan bruges som understøttelse, selvom der kan ses igennem det (Ibid., p. 142).

Det er dog vigtigt at få med, at Gibson ikke afviser hukommelsen, men at den bare ikke er vigtig for perception (Gibson, 1966, p. 277). På trods af, at Gibson ikke mener, at hukommelse er nødvendig for perception, så mener han stadig, at mennesker kan hjælpe med at udvikle perceptionen hos hinanden. Den information, som en person har opsamlet og ageret i forhold til, den kan denne person fortælle om til en anden person og dermed spare denne for at skulle ud og træne sin perception. Det er dog ikke nødvendigt at give viden videre fra en person til en anden direkte. Det kan også ske igennem en bog for eksempel (Gibson, 1986, p. 258). Denne form for viden skal forstås som indirekte perception. Dette er også hvad der sker, når der bliver skrevet ”kød” på en kniv. Kniven som objekt har en direkte anvendelighed, men i og med, at der står ”kød” på den bliver dens anvendelighed specificeret endnu mere, så et menneske, der kan læse kan forstå, at denne kniv kun skal anvendes til kød (Ibid., p. 42). Når hukommelse ikke er nødvendig for perception, men at det er muligt at hjælpe andre med at udvikle perceptionen, understøtter det, at perception skal forstås som en evne, der udvikles.

Dette afsnit har vist, hvordan Gibson forstod perception og hvordan det er forskelligt i forhold til den sansebaserede tilgang, hvor perception foregår ved at sanserne bliver aktiveret af stimuli i stedet for at mennesket aktivt skal samle informationer omkring miljøet. Det næste afsnit vil fokusere på Gibsons begreb ”affordance”, som omhandler de anvendelsesmuligheder, der findes i et objekt for det enkelte individ.

3.1.1.6 Affordance

Nu har der været set på, hvad miljøet er bygget op af og omkring, samt hvad det perceptuelle system består af og hvordan det virker. Men hvad bruger Gibson det til? For dette speciale er det ikke videre interessant, hvordan der i det omsluttende lys findes informationer og hvordan de bliver dannet. Det der er af størst interesse for dette speciale i forhold til Gibson er, hvordan menneskets adfærd er påvirket af det

miljø, som det lever i, og derfor er det Gibsons begreb omkring *affordance*⁶, som er vigtigt her.

”*I mean simply what things furnish for, good or ill.*” (Gibson, 1966, p. 285). Med dette citat kan der gives en meget kort forklaring af, hvad *affordance* er, men begrebet kræver alligevel at blive uddybet. Først og fremmest skal det gøres klart, at *affordances* er dannet af de informationer, som findes i miljøet. *Affordances* ligger dermed i de informationer, som bliver perciperet direkte og bliver ikke dannet igennem interne processer (Gibson, 1986, p. 141).

Men hvad betyder det, at noget er en *affordance*? Konkret er det en betegnelse om, hvad et objekt kan bruges til, hvilke anvendelsesmuligheder det har. Hvis et objekt er knæhøjt, har en horisontal, udvidet, fast flade, så er det muligt at sidde på det og det kan være en stol. Det kan dog også være noget andet, som har samme egenskaber som beskrevet, men som bliver anvendt til noget andet, for eksempel en gravsten. Hvad der har en *affordance* af at kunne sætte sig på for en fuldvoksen mand har dog ikke samme *affordance* for et lille barn, da størrelsesforholdet mellem mand og barn er forskelligt. Dette betyder dermed, at en *affordance* findes relativt i forhold til individet. Samtidigt skal der dog også huskes på, at andre mennesker er en del af miljøet og disse kan dermed også have en *affordance* for andre mennesker. For eksempel er en *affordance* ved en mand for en kvinde, at han kan gøre hende gravid (Ibid., pp. 127f). Det kan derfor siges, at menneskets adfærd bliver påvirket af de *affordances*, som findes i miljøet omkring denne: ”*The behavior of observers depends on their perception on the environment*” (Ibid., p. 129).

I og med, at mennesker kan agere i forhold til de *affordances*, som findes, så kan det også være problematisk, når der sker fejl i perceptionen af *affordances*. En glasdør kan perciperes som en åbning, hvis glasset er helt klart og gennemsigtigt, selvom det ikke er muligt at gå igennem uden at åbne døren. Ligeledes kan en mand se venlig ud, men det kan være en forbryder, som vil gøre en ondt. Dette kan dog også være omvendt, som når folk antager, at en ung, dansk mand af anden etnisk herkomst automatisk er en forbryder. Der findes dog også bevidst anvendelse af fejlperception af *affordances*. En kødædende plante kan lokke fluer til sig ved at udsende en rådden

⁶ Jeg vælger at bruge Gibsons begreb på engelsk for at respektere hans originale brug af begrebet i stedet for at bruge en misvisende oversættelse.

lugt for på den måde at snyde fluerne til at tro, at de kan finde mad for i stedet at blive spist (Ibid., p. 142).

Gibson vil gerne overkomme dikotomien subjektiv/objektiv for affordance. Som der er beskrevet tidligere, så findes der kun en verden, og det betyder også, at selvom menneske ændrer på verden, gør den ”kunstig”, så er det stadig den samme verden, som den ”naturlige”. Den eneste forskel er, at mennesker ændrer på verden for at få den til at passe bedre til deres vilkår (Ibid., p. 130). Men som der samtidigt lige er blevet beskrevet, så findes affordance i relation til det enkelte individ og er på den måde subjektivt. Gibson mener dermed, at det skal være muligt at kunne se affordances både som et objektivt og subjektivt begreb, uden dog direkte at kalde affordance for det ene eller andet. Affordance er subjektivt netop fordi det findes i relation til det enkelte individ, men det er objektivt fordi affordances findes på trods af individets uopmærksomhed omkring disse (Ibid., p. 129).

Netop dette opgør med dikotomien omkring subjektiv/objektiv er en vigtig del i for Gibsons skabelse af begrebet affordance. Gibson beskriver, hvordan gestaltpsykologien forstod miljøet som at det fortæller menneskene, hvad de skal bruges til. At for eksempel frugten siger spis mig (Ibid., p. 138). Problemet med gestaltpsykologerne var dog, at de skabte en dualisme omkring perceptionen af anvendelsesmulighederne i miljøet. Miljøet og dets objekter fandtes i en forstand, objektivt for individet, men så snart objektet skulle bruges, da tillagde individet objektet en form for mening. Som beskrevet så Gibson kun et miljø, mens gestaltpsykologien så to forskellige miljøer. Det fysiske og det mentale. Og netop det adskiller Gibsons begreb af affordance fra gestaltpsykologien, da affordance af et objekt ikke ændrer mening alt efter, hvad individet skal bruge objektet til (Ibid., pp. 138f).

3.1.1.7 Opsummering

Der er i denne del af specialet blevet set på Gibsons teori omkring perception og her er der specielt blevet set på tre punkter: Gibsons forståelse af miljø og det perceptuelle system og hans begreb affordances. Gibsons forståelse af miljøet og det perceptuelle system har været nødvendig for at kunne forstå hans begreb omkring affordance, som er det vigtige element i dette speciale, når der i kapitel fire skal ses på mulige løsninger for problemet med folk, der ikke holder tilbage for den ubetingede vigepligt.

Det der skal ses på nu er, om cyklisterne perciperer den ubetingede vigepligt og situationen med at krydse cykelstien, som kan være risikabel ved ikke at agere i forhold til den ubetingede vigepligt.

3.1.2 Hvordan perciperes den ubetingede vigepligt?

Når en person begiver sig rundt i miljøet samler han eller hun informationer op omkring de objekter, som måtte befinde sig i miljøet. De informationer, som bliver samlet op, har betydning i forhold til, hvordan der ageres. Som beskrevet i afsnit 3.1.1.6 omkring affordance, så agerer mennesket i forhold til det, der bliver perciperet. Adfærd er bestemt af de informationer omkring miljøet, som vi opfanger (Ibid., p. 223). Eksempelvis har Gibson en liste over forskellige former for objekter, der viser, hvad de bliver beskrevet og hvad de kan bruges til. ”*An elongated object of moderate size and weight affords wielding.*” (Ibid., p. 133). Dette betyder, at informationerne omkring dette objekt opfordrer til en bestemt adfærd i forhold til relationen mellem menneske og objekt.

For at se på den case, som der er blevet fremlagt i kapitel et, så betyder det i Gibsons optik, at hvis cyklisterne perciperer hjattænderne på vejen, så skulle de agere i forhold til dem, hvis de er bekendte med den gældende færdselslov. Desværre sker det ikke altid, og når cyklisterne ikke stopper, så kan det dermed blandt andet være på grund af følgende tre grunde:

- 1) De perciperer ikke hjattænderne.
- 2) De perciperer hjattænderne, men ikke formålet med dem.
- 3) De perciperer hjattænderne og formålet med dem, men de perciperer ikke den risikofyldte situation.

Dermed er der tre forskellige elementer, som skal perciperes: hjattænderne, formålet og situationen. Hjattænderne er det fysiske produkt og det som cyklisten rent faktisk ”ser”; et produkt som alle med et almindeligt, fungerende og menneskeligt syn kan se. Som beskrevet, så findes alle alting i miljøet uanset om det enkelte individ er bevidst omkring det eller ej, og hvis han eller hun ikke ser hjattænderne er, da er det ikke muligt at agere i forhold til dem. Udover at det enkelte individ skal percipere hjattænderne rent fysisk, så er det også nødvendigt at vide, hvilken betydning de har,

for at kunne agere i forhold til dem. Dette svarer til, at jeg skulle læse hieroglyffer. De kan perciperes rent fysisk, men det er umuligt at handle ud fra det der står skrevet i dem. For at lære at forstå hjattænder, eller hieroglyffer, da det det nødvendigt at få betydningen fortalt af andre eller læser det i en bog. Ifølge Gibson vil det betyde, at perceptionen skal udvikles til at kunne agere i forhold til hjattænder.

Det må antages, at de fleste cyklister kan se hjattænderne og at der vides, hvad de betyder, når cyklisterne begiver sig ud i trafikken, men der er stadig det tredje element, der skal perciperes: situationen. Som set i casebeskrivelsen, så opstår der en risikofyldt situation, når cyklister bruger det omtalte cykelkryds, hvor der er fare for at de støder sammen og forvolder skader. Problemet ifølge Gibson er her, at mange af cyklisterne ikke perciperer de informationer der ligger i miljøet omkring, at denne situation kan være farlig. Det der bliver perciperet er i stedet for muligheden for at køre uden at skulle holde tilbage; der bliver sprunget over, hvor gærdet er lavest. At kunne cykle uden at stoppe op er dermed den affordance, som cyklister fra øst/vest perciperer, når de cykler, men problemet er bare, at dette er en fejlperception. Denne fejlperception kan af Gibson forklares både ud fra mangel på informationer, men også ud fra opsamling af forkerte informationer. Desværre er det svært at afgøre, om det er det ene eller det andet (Gibson, 1986, pp. 243). En ting er sikkert, og det er, at for Gibson, der handler casens problemstilling om fejl i at percipere den farlige situation. Men det kunne også tænkes, at handler om den menneskelige kognition, når cyklister ikke overholder den ubetingede vigepligt.

3.2 Kahneman og informationsprocessering

Gibson har her givet et bud på, hvordan cyklisterne perciperer selve det fysiske kryds, men også situationen omkring det at krydse cykelstien, som danner rammerne for casen i dette speciale. I denne del skal der undersøges, hvorfor cyklisterne alligevel ignorerer den ubetingede vigepligt, hvis de perciperer situationen og hjattænderne.

3.2.1 Kahnemans tilgang til DP-teori

DP-teorier er en gruppe af teorier der beskriver, hvordan mennesker anvender informationer ved brug af to forskellige processer, som blandt andet bliver beskrevet ved at den ene proces er hurtig, overfladisk, automatisk, ubevidst og emotionel, mens den anden proces er langsom, bevidst, beregnende og ressourcekrævende. Alt efter

hvilken proces, der bliver brugt til at processerer informationerne, afstedkommer det forskellige former for adfærd deraf (Chaiken & Ledgerwood, 2007). Dog bliver processerne oftest inddelt i to kategorier: automatiske eller kontrollerede, hvor automatisk defineres som utilsigtet, kræver få kognitive ressourcer, kan ikke stoppes frivilligt og foregår ubevidst, mens kontrollerede defineres som tilsigtede, ressourcekrævende, kan stoppes aktivt og er bevidste (Gawronski & Creighton, 2013, p. 283).

Teorierne begyndte at tage form i 1980'erne inden for felterne social-, personligheds- og kognitionspsykologi, men de bygger på ideer tidligere frembragt i psykologien omkring den menneskelige forståelse af informationer i hverdagen. Dette bliver beskrevet som bl.a. bottom-up og top-down processer, som har meget til fælles med den beskrivelse, som er givet af de to typer for processer, der arbejdes med i DP-teorierne (Chaiken & Ledgerwood, 2007). Gawronski og Creighton inddeler DP-teorierne i tre forskellige grupper, og de skriver også, at de første DP-teorier, der startede med at komme ud i 80'erne var fænomenbestemte, hvor de nyere kan deles op i generelle og formaliserede DP-teorier (Gawronski & Creighton, 2013, p. 282).

Der vil ikke blive fortalt mere generelt om DP-teorierne her udover at præsentere Kahnemans teori som en af de generelle DP-teorier, som netop har sin styrke i, at den kan være med til at give en forklaring på forskellige fænomener, som bliver undersøgt (Ibid., pp.296f).

Daniel Kahneman er en israelsk psykolog, som gennem sit arbejde med Amos Tversky har arbejdet med menneskelig beslutningstagen. Arbejdet er specielt gået på at undersøge hvilke mekanismer, der har indvirkning på de beslutninger som mennesker træffer og den adfærd, som der viser sig igennem disse beslutninger (Kahneman, 2003, p. 697). Det interessante er her, når mennesker laver fejl i de valg som der træffes og det der derfor skal ses på nu er de to processer, der indgår i Kahnemans DP-teori, hvor der også vil blive set på, hvordan disse to processer arbejder sammen. Derefter vil der blive set på nogle af de fejl, som der opstår, når mennesker skal træffe valg i dagligdagen, og som leder til en tilsyneladende irrationel adfærd.

3.2.1.1 System 1 og System 2

Overskriften på dette afsnit er navnene på de to processer, som Kahneman beskriver i sin teori omkring DP-teori, hvor navnet på disse to processer er taget fra Keith Sta-

novich og Richard West (2000) (Kahneman, 2011, p. 20). Der skal her ses på, hvad system 1 og 2 indeholder, hvad de kan og hvordan de samarbejder.

Når mennesker tænker og er bevidst om deres tanker, når de føler ”det her er mig”, så er det system 2, der arbejder. Derfor har Kahneman denne beskrivelse af system 2.

“The operations of System 2 are slower, serial, effortful, more likely to be consciously monitored and deliberately controlled; they are also relatively flexible and potentially rule governed.” (Kahneman, 2003, p. 698).

De opgaver, som system 2 tager sig af, det er opgaver, som kræver fokus for at blive udført. Kahneman nævner eksempelvis at holde en hurtigere hastighed end man normalt går med, lytte efter en bestemt stemme i en mængde af lyde, eller sammenligne egenskaberne på to forskellige vaskemaskiner. Disse opgaver er det ikke muligt at arbejde med, hvis der ikke bliver holdt fokus på dem (Kahneman, 2011, p. 22). Skulle der løses et svært regnestykke samtidigt med at der lyttes efter en bestemt stemme i en mængde af larm vil der opstå problem for den person, som skal løse disse to opgaver samtidigt. Disse to opgaver har begge brug for mange ressourcer i system 2, men da der kun er en vis mængde ressourcer er det ikke muligt, at løse begge opgaver korrekt på samme tid.

System 2 tager sig af alle de svære opgaver, men som beskrevet, så er det også dette system, der viser, hvem vi er som person. Mange mennesker tror, at det er de eneste tanker der findes og at det er derfor, at mennesker burde handle rationelt altid. Men sådan hænger det ikke sammen. I DP-teorier er der to processer og for Kahneman, så er system 1 det system, som producerer tanker konstant, som bliver samlet op af system 2 og derefter bliver bevidste tanker (Ibid., p. 21). Men hvilken definition har Kahneman af system 1?

“The operations of System 1 are typically fast, automatic, effortless, associative, implicit (not available to introspection), and often emotionally charged; they are also governed by habit and are therefore difficult to control or modify.” (Kahneman, 2003, p. 698).

For at give en forståelse af, hvilke opgaver, dette system varetager, da har Kahneman givet nogle eksempler. Det kan blandt andet være at orientere sig i forhold til en

høj lyd, give svaret til 2+2 eller køre bil på en tom vej. Generelt er det opgaver, som er meget nemme at klare og derfor ikke kræver en stor mængde af ressourcer samtidigt med, at noget af den adfærd, som kommer til udtryk, er meget svær at undertrykke. De opgaver, som system 1 tager sig af kan dog deles yderligere op. Nogle ting er medfødte, som for eksempel at vende sig om mod en høj lyd, mens andre ting er indøvet. Kahneman giver et eksempel med skakspillere, som bare ved at kigge på skakbrættet kan se, hvordan et sæt skal spilles for at kunne vinde det. Det er noget, som har krævet meget øvelse for at det kan blive intuitivt, men når det sker, så er det opgaver normalt varetaget af system 2, som integreres til opgaver for system 1 (Kahneman, 2011, pp. 21f).

Der blev skrevet ovenfor i beskrivelsen af system 2, at de tanker, som findes og er opstået i system 1, men det er ikke sådan, at disse tanker bare kommer ud af ingenting i system 1. Alle de tanker, som system 1 danner, sker på baggrund af perceptioner eller minder i hukommelsen og Kahneman beskriver dette som WYSIATI (What You See Is All There Is) (Ibid., pp. 85-87). Ingen kunne have forestillet sig angrebet på World Trade Center i 2001 før det skete, da der hverken havde været fortællinger om lignende angreb eller der havde været ideer om det. Før system 1 kan skabe en tanke, der er det nødt til at have perciperet noget bestemt eller have fundet noget i hukommelsen, der har ledt til denne tanke, og dermed kan tanker i system 1 have deres oprindelse i både interne processer såvel som perception af omverden (Kahneman, 2003, pp. 698f).

Selvom der både er system 1 og 2 til at tage sig af forskellige opgaver, så arbejder de to systemer alligevel sammen. Normalt kører system 2 i lave omdrejninger for ikke at skulle bruge særligt meget energi, mens system 1 kører konstant og tager sig af alle de simple opgaver og svarer på de nemme spørgsmål, som den enkelte skal svare på eller tage stilling til i løbet af en dag. Engang imellem er der nogle spørgsmål, der ikke findes et hurtigt, intuitivt svar på, for eksempel større gangestykker som 34x56, hvor system 2 her vil gå ind og aktivt ræsonnere sig frem til et svar. Som det også stod beskrevet i definitionen af system 1, så er det her emotioner hører hjemme, så hvis en person bliver for vred, ked af det eller oplever andre stærke emotioner, da vil system 2 være selvkontrollen, der skal forsøge at få den vrede person til ikke at udøve vold. Dette betyder også, at alle de tanker, som der tænkes og som udgør "mig", det er bevidste tanker i system 2, men alle disse tanker er opstået i system 1 og bliver nu set på, som system 2s tanker. Da dette samarbejde mellem sy-

stem 1 og 2 ikke er noget, der lægges mærke til i hverdagen, da betyder dette derfor også, at arbejdet mellem system 1 og 2 normalt fungerer uden de største problemer (Kahneman, 2011, pp. 24f).

Som det blev beskrevet, så er det system 2, der er ansvarlig for, at selvkontrollen bliver opretholdt. Desværre er der kun en begrænset mængde ressourcer til rådighed og det betyder, at når den mængde ressourcer er opbrugt, så er der ikke plads til flere opgaver for system 2, og så kan det ikke holde tanker fra system 1 tilbage. Dette betyder, at folk har folk har sværere ved at kontrollere emotionelle udbrud, holde sig til deres eventuelle kur eller klare kognitivt udfordrende opgaver (Ibid., pp. 42). Dette er blandt andet blevet undersøgt ved at lade forsøgspersoner have hårdt mentale opgaver, hvor det viste sig, at dem, der havde været udsat for det hårdeste arbejde også var dem, som havde mindst selvkontrol i forhold til at spise sundt. Men udover den begrænsede mængde af ressourcer, da kan system 2 også karakteriseres som dovent, da det ikke er alle opgaver, som system 2 vil gå i dybden med. For nogle problemstillinger findes der en løsning, som umiddelbart ser korrekt ud og ligger lige for system 1 at samle op. Et eksempelvis bruger Kahneman dette spørgsmål:

”In a lake, there is a patch of lily pads. Every day, the patch doubles in size. If it takes 48 days for the patch to cover the entire lake, how long would it take for the patch to cover half of the lake? 24 days OR 47 days! (Ibid., p. 65).

De fleste, som får stillet dette spørgsmål og svarer uden at tænke sig om, siger 24 dage, men i virkeligheden er det rigtige svar 47. Men da system 2 er dovent, da virker 24 ”rigtigt nok” og derved passer det ind i den model for, hvordan verden ser ud. *“Much of the time, the coherent story we put together is close enough to reality to support reasonable action.”* (Ibid., p. 87). Det er dermed ikke altid nødvendigt, at opfatte den endegyldige sandhed, men bare noget der ligner. På den måde er det muligt at tænke hurtigere. Dette svarer til at løbe et forhindringsløb, hvor det udløser straf tid at lave fejl, som bliver lagt til den samlede tid. Kan det dermed betale sig at løse opgaverne rigtigt og undgå straf tid eller er det bedre at komme hurtigt igennem og måske lave nogle fejl? For system 2 er det bedst at arbejde hurtigt og lave nogle små fejl. For det meste er det ikke noget problem, men engang imellem kan det have store konsekvenser, som det skal ses på i afsnit 3.2.1.2. Ligeledes skyldes ”sjuskefejlene” fra system 2’s side også, at der er mangel på motivation. For eksemplet med

søen ovenfor er der ikke meget motivation for at finde det rigtige svar, og dermed tager system 2 det svar, som system 1 foreslår. Havde spørgsmålet været med i en eksamensopgave ville der muligvis være blevet brugt flere ressourcer for at tjekke, om 24 dage nu også var det rigtige svar (Ibid., p. 46).

System 2 har en begrænset mængde af ressourcer til sin rådighed, og derudover bliver opgaver med mangel på motivation også nedprioriteret, men ydermere overlader system 2 flere beslutninger til system 1 under godt humør. Samtidigt betyder det dog også, at når humøret er dårligt, da vil intuitionen fra system 1 blive blokeret og system 2 vil bearbejde flere oplysninger fra system 1 inden de kommer til udtryk gennem adfærden (Ibid., pp. 68f). Dette hænger sammen med den optimistiske bias, som der skal ses på i afsnit 3.2.1.2.

Der er nu blevet beskrevet nogle af de steder, hvor den rationelle tænkning kan have nogle problemer for det enkelte individ, men som det også er blevet beskrevet, så arbejder system 1 og 2 for det meste godt sammen og sørger for en velfungerende adfærd for de fleste mennesker. Kahneman har opstillet følgende model, der viser fem måder, hvorpå en tanke fra system 1 kan komme til udtryk i adfærden:

“1. An intuitive judgment or intention is initiated, and

(a) Endorsed by System 2;

(b) Adjusted (insufficiently) for other features that are recognized as relevant;

(c) Corrected (sometimes overcorrected) for an explicitly recognized bias; or

(d) Identified as violating a subjectively valid rule and blocked from overt expression.

2. No intuitive response comes to mind, and the judgment is computed by System 2.”

(Kahneman, 2003, p. 717).

Hermed er det enten system 1, der kommer med et forslag eller det er system 2, der ræsonnerer sig frem til et svar, hvis system 1 ikke har noget godt bud. Eksempelvis ville system 1 klare regnestykket $2+2$, mens system 1 ikke vil komme med noget forslag til gangestykket 23×87 , hvor system 2 selv vil arbejde sig frem til et resultat. Af de forslag som system 1 frembringer, da har system 2 flere forskellige muligheder for enten at anvende dette forslag til helt at afvise det.

Som det kan ses, så beslutter det rationelle system 2, medmindre der ikke er flere ressourcer tilbage, hvad der skal gøres i den enkelte situation. Dette sker ud fra de informationer, som er til tilgængelige, da det, som beskrevet ovenfor, ikke er muligt at medregne informationer, som ikke er kendt af det enkelte individ. Og dermed kan adfærd, som af andre virker irrationelt, være rationelt for det individ, som udfører handlingen. I næste afsnit skal der derfor ses på begrebet tilgængelighed, som det kan ses har en stor betydning for, hvilken adfærd der afstedkommer af bearbejdningen af informationer. Tilgængelighed, sammen med den optimistiske bias, kan bruges til at beskrive den adfærd, som finder sted, når cyklister ikke overholder den ubetingede vigepligt i set i casen. Derfor skal disse begreber undersøges her.

3.2.1.2 Tilgængelighed og optimistisk bias

I bogen ”*Thinking, Fast and Slow*” (2011) kommer Kahneman frem med mange forskellige eksempler på, hvorfor mennesker ikke altid ser ud til at agere rationel. I dette speciale er det adfærden i et bestemt cykelkryds der fokuseres på, og da dette er en meget konkret situation, da vil det ikke være alle Kahnemans begreber, der vil være lige relevante. Derfor er det valgt kun at fokusere på tilgængelighed og den optimistiske bias⁷. Der vil her blive lagt ud med at se på tilgængelighed.

For at kunne se på tilgængelighed, da er det nødvendigt at gøre det klart, at de tanker, som findes i system 1, kan karakteriseres som intuition (Kahneman, 2003, p. 698). Det vil sige, at når en person handler rent fra system 1, så er det intuitionen, der bliver fuldt. Hvor nemt en tanke kommer frem i system afhænger netop af tilgængelighed og kort kan tilgængelighed beskrives som ”*the ease (or effort) with which particular mental contents come to mind.*” (Ibid., p. 699).

Som det blev beskrevet i foregående afsnit, så kan informationer både komme til igennem perception eller igennem hukommelsen (afsnit 3.2.1.1). I forhold til perception, så ser mennesker det, der er nemmest at se. For eksempel bruger Kahneman et eksempel med en mængde streger i forskellige længder er sat på et stykke papir. Bliver der spurgt efter gennemsnittet af længden på stregerne er det nemt for system 1 at komme med et forslag. Bliver der i stedet spurgt efter den totale længde på stregerne, da er det ikke muligt for system 1 at komme med et intuitivt svar. Der er dermed

⁷ Accessibility (Kahneman, 2003) og availability (Kahneman, 2011) er oversat til tilgængelighed i dette speciale. Ligeledes er optimism bias oversat til den optimistiske bias eller optimismebias.

information i stimuli, som er nemmere at percipere end andre (Ibid., pp. 700f). Udover det faktum, at nogle informationer er lettere tilgængelige end andre, da er det også nemmere for system 1 at percipere sammenhæng og helheder. Dette viser Kahneman med et andet eksempel, hvor tallet 13 og bogstavet B i rækken ”12, 13, 14” og ”A, B, C” er tegnet ens i begge rækker, men tvetydigt. Hvis mennesker ser rækken ”A, B, C”, da vil de se B og ikke 13, da mennesker er udviklet til at se sammenhængen, selv om 13/B er tegnet tvetydigt (Ibid.). Det er dog muligt at ændre på perceptionen af 13/B, hvis individet bliver gjort opmærksom på forholdet, at det både kan være 13 og B, men dette kræver, at system 2 retter fokus og ressourcer imod dette forhold (Ibid., p. 701).

Som beskrevet, så er det ikke kun perceptuelle informationer, som påvirker, hvad der er tilgængeligt for tankerne i system 1. Tilgængelighed handler endvidere om, hvad der er hurtigst at finde frem fra hukommelsen. I forhold til dette giver Kahneman tre forskellige faktorer, som kan have betydning for, hvor tilgængeligt noget er i hukommelsen. Først er der, hvor fremtrædende et bestemt emne er, hvor Kahneman bruger eksemplet med skilsmisser hos de kendte. Da det er noget, som ofte er i sladderbladene, da det det også noget, som ligger langt fremme i hukommelsen. Det tager ikke lang tid at finde et eksempel på et forlist ægteskab blandt de kendte. Den anden faktor er dramatiske begivenheder, som får en masse bevågenhed. Efter terrorangrebet på Wall Trade Center i 2001 blev folk bange for terror, da de så, hvad der rent faktisk kunne ske. Efter den tid kan flere mennesker være blevet bange for at flyve, da denne begivenhed fik stor mediedækning. Den tredje og sidste faktor går på personlig erfaring. Hvis en person oplever et overfald på egen krop er det nemmere at komme i tanke om vold generelt end hvis personen havde læst en artikel eller set en statistik over emnet (Kahneman, 2011, p. 130).

”Highly accessible impressions produced by System 1 control judgments and preferences, unless modified or overridden by the deliberate operations of System 2.” (Kahneman, 2003, p.716). Dette betyder, at tilgængelighed altid til en vis grad påvirker den adfærd, som mennesker udviser uanset om adfærd er kommet igennem system 1 eller 2. Dette vil også blive beskrevet i afsnit 3.2.1.3, når der skal ses på, hvordan tilgængelighed kommer til udtryk i den adfærd, der leder folk til at køre frem for den ubetingede vigepligt.

Tilgængelighed er dog kun det ene af to begreber fra Kahneman, som skal bruges til at forklare den risikofyldte adfærd i casen for dette speciale, men dette begreb hæn-

ger sammen med det næste begreb, som der skal ses på; nemlig den optimistiske bias. Kort beskrevet, så handler den optimistiske bias om, at mennesker, når de træffer valg, kan have en tendens til at være for optimistiske omkring fremtiden i forhold til deres valg. Dette bundet blandt andet i, at mennesker har en opfattelse af, at de har kontrolleret forholdene i fortidige situationer, og dermed er de sikre på, at de også kan kontrollere forholdene for fremtidige situationer. Som tidligere beskrevet, så ser mennesker sammenhænge i stedet for delene, og system 1 danner her en sammenhænge historie om, at der er kontrol over situationer i fortiden, hvor det i virkeligheden alt sammen har handlet om tilfælde. Det enkelte individ føler sig derfor sikker i sin forståelse af verden, men selvsikkerhed gør ikke sammenhængen valid (Kahneman, 2011, p. 204). *“The first lesson is that errors of prediction are inevitable because the world is unpredictable.”* (Ibid., p. 220).

Som beskrevet, så hænger den optimistiske bias sammen med tilgængelighed. Sammenhængen mellem disse to begreber går på et andet af de forhold, der ligger til grund for den optimistiske bias, nemlig at denne bias opstår på grund af den tilgængelige information. Det blev beskrevet ovenfor, at system 1 skaber sammenhæng i historierne omkring tidligere situationer, så det ser ud til at være muligt at kontrollere situationen. Det er også denne form for informationer, der ligger til grund til de ideer, som opstår omkring fremtiden; det kan ikke gå galt (Ibid., p. 239). Dette hænger også sammen med, at der er fokus på målet, og målet forankrer netop ideen om, at fremtiden er lys, da der er information omkring, hvordan en opgave skal løses, fx opstart af et firma. Der har individet en plan for, hvordan det skal gøres, da det er disse informationer, som er tilgængelige. Hvad individet dog ikke har informationer omkring er alle de måder, hvorpå det kan gå galt (Ibid., p. 259).

En sidste ting, der er vigtigt at kigge på i forhold til den optimistiske bias i dette speciale er, hvordan det enkelte individ rangerer sig i forhold til alle andre mennesker. Et eksempel Kahneman trækker frem er, at 90 % af alle bilister føler de er bedre end gennemsnittet, selvom dette tydeligvis ikke kan lade sig gøre rent statistisk. Individets egne evner kan blive bedømt bedre end de i virkeligheden er, da de ikke fokuserer på statistik. Dette er også gældende for, at selvom mange virksomheder kæmper om de samme kunder, da tænker den enkle ikke på, at der findes andre konkurrenter, som kan få samme ideer som dem selv (Ibid., pp. 259). Dermed ser den enkelte situationen som værende positiv for en selv, mens at alle dårligheder sker for andre.

3.2.1.3 Opsummering

Der er her blev redegjort for noget af den teori, som Kahneman opstille omkring DP-teori. Hans arbejde er meget omfattende, men ikke alt er lige relevant for dette speciale, og der er derfor kun blevet udvalgt de dele, som have relevans for dette speciale.

Af det, der har relevans for specialet, er Kahnemans grundlæggende ide om de to processer selvfølgelig vigtig. Disse to systemer bygger på henholdsvis intuition, system 1, og fornuftslutninger, system 2, og normalt er deres samarbejde fejlfrit, men nogle gange kan der opstå problemer. Dette sker blandt andet på baggrund af tilgængelighed af informationer og at mennesker har en tendens til at være overoptimistiske. Tilgængelighed og optimismebias skal nu være med til at give et bud på den, tilsyneladende, irrationelle adfærd, der findes i casen for dette speciale.

3.2.2 Cyklisternes risikofyldte adfærd

Når cyklister ignorerer den ubetingede vigepligt, så kan det for udenforstående virke som om, at denne adfærd er irrationel, men det er ikke helt rigtigt. Cyklisterne handler i forhold til deres eget rationelle, som de har stillet op. Derfor, når de ser den ubetingede vigepligt og alligevel cykler frem uden at respektere den, så sker det på baggrund af et rationale, som de har bygget op omkring de informationer, der har været til rådighed. Kahneman mener derfor ikke, at folk er irrationelle, men der er problemer med det rationale, der er bygget op, og mennesker kan derfor have brug for hjælp til at træffe de rette beslutninger (Ibid., p. 411). Dette vil der blive set nærmere på i næste kapitel. For at forklare og, i lige så høj grad, forstå den adfærd hos cyklisterne, der ligger til grund for de risikofyldte situationer, da er det som beskrevet meningen at bruge begreberne tilgængelighed og optimismebias.

Når en cyklist kommer fra øst eller vest og når op til den ubetingede vigepligt, hvor han eller hun skal holde tilbage, da er det ikke sikkert, at situationen umiddelbart virker risikofyldt. Dette kan skyldes, at cyklisten ikke har en erindring om, at han eller hun har oplevet, at der kom en cyklist fra nord eller syd og derved har skabt informationer om, at dette cykelkryds kan være farligt at krydse uden at orientere sig. Ligeledes er det heller ikke sikkert, at cyklisten har hørt historier fortalt om dette cykelkryds, og hvordan andre er kommet til skade. Eksempelvis er mit personlige fokus på risikoen ved dette cykelkryds først opstået efter en bekendt fortalte mig hi-

historien, som ligger til baggrund for interviewet, der er brugt i casen (se Bilag - Interview). Rationalet for at ignorere den ubetingede vigepligt bygger dermed på, at der mangler tilgængelige informationer omkring, at en risikofyldt situation kunne opstå ved dette cykelkryds.

Udover cyklisterne manglende tilgængelighed til information om risikoen ved at krydse cykelstien uden at orientere sig, da kan de også blive påvirket af den optimistiske bias. Dette betyder, at cyklisterne muligvis har i tankerne, at de kan risikere at blive kørt ned. De regner dog ikke med, at det sker, da de nok skal opdage det inden de bliver ramt og derfor vil bremse op i tide. Den optimistiske bias bevirker, at cyklisterne overdriver deres egne evner (Ibid., p. 212f). Ud fra de observationer, som er foretaget over en time, da er det min, om end subjektive, overbevisning, at nogle af cyklisterne har alt for meget fart på til at kunne stoppe.

Samlet set kan der om cyklisterne, der ikke agerer i forhold til den ubetingede vigepligt, siges, at deres system 1 har skabt en historie, hvor risikoen for at komme galt af sted er minimal. Der er her to muligheder, som kan gøre sig gældende for, at system 2 ikke retter på den historie, som system 1 sætter sammen. Cyklisten kan cykle sammen med en anden og være fordybet i samtale, tale i telefon, mens han eller hun cykler eller bare være fordybet i egne tanker. Ellers kan det bare være en god nok historie, som system 1 har sat sammen. Kahneman beskriver også, at system 2 er nemt at forstyrre og tager system 1's historier for gode vare, netop fordi der ofte ikke er problemer (Kahneman, 2003, p. 699). Om system 2 har anerkendt den, fordi det har fokus på andre opgaver eller om historien virker realistisk nok, det er ikke til at sige i denne case. Det der dog kan siges om den adfærd, som cyklisterne, der ikke overholder den ubetingede vigepligt, udviser, er, at den for det enkelte individ ikke er irrationel, da han eller hun ikke har de fornødne informationer i forhold til WYSIATI til at danne en anden historie. Det kan derfor virke irrationelt for udenforstående, når cyklister ikke overholder den ubetingede vigepligt, men det er kun muligt at anskue det som irrationelt, fordi de har flere og/eller bedre informationer.

Gibson gav et bud på, hvordan den ubetingede vigepligt bliver perciperet, hvor problemet måske ikke så meget er perceptionen af de fysiske trafiktavler og formålet med dem, men mere er perceptionen af selve situationen ved cykelkrydset som værende risikofyldt. Dette er en perceptuel tilgang til problemstillingen, men Kahneman har her givet en mere kognitiv tilgang, der viser, hvorfor menneskers adfærd kan virke irrationel, selvom den for det enkelte individ virker helt lige til og ganske lo-

gisk. Hvor Gibson afviser interne processer for perception, da går Kahnemans arbejde med system 1 og 2 netop ud på at klarlægge, hvordan disse interne processer fungerer, så er det overhovedet muligt at bruge disse to teoretikere sammen?

3.3 Samarbejdet mellem Kahneman og Gibson

Formålet med dette speciale er at se på, hvorfor mennesker agerer risikofyldt i farlige situationer og hvordan det kan være muligt at ændre på rammerne for situationen, så den enkelte cyklist i casen holder tilbage for den ubetingede vigepligt. Derfor har det også hele tiden være meningen at se på, hvordan Kahneman og Gibson kan støtte hinanden i forklaringen på og løsningen af dette problem.

Som det kan ses ud fra redegørelsen, så stammer Gibson og Kahneman fra to forskellige retninger af psykologien, hvor Gibsons fokus er på perception, mens Kahneman fokus er på kognition, information og beslutningstagen. Derfor er det måske heller ikke de to første teoretikere, der tænkes på, hvis de skal bruges til at samarbejde om specifik problemstilling. De har dog begge to fokus på, hvordan information og perception kan være medbestemmende for, hvordan menneskelig adfærd udfolder sig, dog er de heller ikke enige med hinanden i deres forståelse af disse to begreber.

I starten af Kahnemans arbejde med Amos Tversky, da havde de en formodning om, at der, mellem de bevidste og aktive tankeprocesser, befandt sig en form for intuitivt kognitionsområde, som senere blev forstået som system 1 over for system 2, som netop er den kontrollerede tankeproces (Kahneman, 2003, p. 697). I og med at system 1 ligger mellem system 2 og perception, da har det også noget til fælles med begge sine ”naboer”. Både system 1 og perception arbejder blandt andet hurtigt, parallelt og underbevidst. Dette betyder, at både perception og system 1 fungerer uden at individet selv bemærker det. Ulig system 1 og 2, så arbejder perception dog udelukkende i nutiden ud fra de stimuli, som bliver modtaget, hvorimod system 1 også kan arbejde med sproglige begreber i både fortid, fremtid og nutid. Dette er, hvad system 1 har til fælles med system 2 (Ibid., pp. 698). I dette er der både ligheder og forskelle i forhold til Gibsons forståelse af perception

Ligheden mellem Gibsons og Kahnemans forståelse af perception gå ud på definitionen af, hvornår perception foregår, hvor de begge to mener, at perception er noget, der foregår i nutiden, da det ikke er muligt at se noget, der var i går eller noget der vil være i fremtiden (Gibson, 1986, pp. 253). Derudover er der dog en stor ulighed imel-

lem dem i forhold til perception, da Kahneman forstår perception som sansebaseret, der netop står i modstrid til Gibsons informationsbaserede perception, som det blev set på i afsnit 3.1.1.5 (Kahneman, 2003, p. 699). De er derfor ikke enige om, hvordan perception foregår.

Information blev også nævnt som et begreb, hvor Kahneman og Gibson ikke er enige, men her er det nærmere fordi Gibson bruger information i en anden forbindelse end Kahneman. *"The assumption that information can be transmitted and the assumption that it can be stored are appropriate for the theory of communication, not for the theory of perception."* (Gibson, 1986, p. 242). Som det også er blevet beskrevet, så bruger Gibson betegnelsen i mangel af et bedre ord for de "informationer", som bliver samlet op gennem den menneskelige perception. Ligeledes er det for Kahneman både informationer og perception, hver for sig, der er med til at skabe intuitioner for system 1, hvor redegørelsen af Gibson viser, at informationer er nødvendigt for perception, når der ikke arbejdes med kommunikation. Men selv med forskellige opfattelser af information og perception er det muligt at bruge dem sammen til at forklare den risikofyldte adfærd ved cykelkrydset.

Som det er set i redegørelsen for Gibson, så agerer mennesker i forhold til de informationer, der er omkring miljøet. Informationer omkring miljøet og dets objekter. I redegørelsen for Kahneman blev der beskrevet, hvordan begrebet WYSIATI kan være med til at forklare, hvorfor mennesker tænker på det, som de gør. Folk tænker normalt ikke på det, som de ikke ved og ikke kan se, men kun det, der er tilgængeligt. Ydermere skriver Kahneman også følgende: *"We know from studies of priming that unnoticed stimuli in our environment have a substantial influence on our thoughts and actions."* (Kahneman, 2011, p. 225). Citatet bygger godt nok på ubemærkede stimuli, men det kan være med til at underbygge tanken med at bruge Gibson og Kahneman sammen. Gibson forklarer, at der ligger ensartede informationer i miljøet omkring, hvad det kan bruges til for det enkelte individ, men hvor denne anvendelse er forholdsvis ens inden for den samme dyrace. Kahneman forklarer, at intuitioner i system 1 kommer fra de informationer, som er tilgængelig i hukommelsen, men derudover også fra perception af miljøet. Tanken er derfor, at ved at ændre på miljøet, da er det muligt at ændre de informationer, som system 1 modtager derfra. Ved at kontrollere de informationer, som stammer fra miljøet kan det være en mulighed at ændre på den adfærd, som cyklister udviser ved cykelkrydset omtalt i casen.

Som det blev beskrevet i afsnit 3.1.2 omkring Gibson, så er der to måder, hvorpå perceptionen kan fejle. Den ene er, at der er for få informationer, den anden er, at det er forkerte informationer. Selvom Kahneman og Gibson ser forskelligt på informationer, så er der alligevel en sammenhæng mellem Gibsons forståelse af fejlperception og Kahnemans begreb tilgængelighed. Ifølge Kahneman, så vil en cyklistens adfærd over for den ubetingede vigepligt blive afgjort på baggrund af de informationer, som er til rådighed. Her kan fejlen med at holde tilbage for den ubetingede vigepligt både være på grund af for få informationer omkring cykelkrydset, men også være i forhold til at sammensætte historien forkert ud fra de informationer, som er til stede. ”Der sker ikke noget ved at ignorere den ubetingede vigepligt”. ”Jeg kan sagtens nå at stoppe”. Forskellen mellem Kahneman og Gibson er her, at Kahnemans informationer bygger på viden omkring cykelkrydset og den statistiske risiko for at blive ramt af en anden cyklist. For Gibson er informationerne i stedet forankret i det fysiske miljø omkring, hvad det fordrer.

3.4 Opsummering

Kahneman og Gibson er på mange områder vidt forskellige. Både i deres del af det psykologiske felt, men også inden for de områder, hvor de rammer ind i hinandens felter. Alligevel er det her blevet vist, hvordan det kan være gyldigt at bruge disse to teoretikere sammen til at give en forklaring på den risikofyldte adfærd, der opstår, når cyklister ikke overholder den ubetingede vigepligt, som det blev set på i case-beskrivelsen.

Gibson er her blevet brugt til at vise, hvordan perceptionen af cykelkrydset kan foregå og have indvirkning på den menneskelige adfærd, samt hvordan der kan ligge informationer omkring miljøet, som bliver perciperet direkte. Ud fra denne forståelse burde det være muligt at ændre på miljøet, så det er andre informationer, som fremkommer. Derudover har det også været beskrevet, hvordan system 1 i Kahnemans DP-teori bruger perception af omverden til at danne intuitioner netop omkring omverden, som videre ender ud med en bestemt adfærd. Ved at kombinere Kahneman og Gibson, da burde det være muligt at forstå, hvordan det kan være muligt få ændret cyklisternes risikofyldte adfærd.

4 Manipulation af miljø og ændret adfærd

I dette kapitel er det meningen, at der skal ses på den anden halvdel af dette speciales problemformulering, som lyder således: **Hvordan er det muligt at få cyklisterne til at agere i forhold til den ubetingede vigepligt?** Her er den teoretiske formulering: *Hvordan kan ændring af adfærd i forbindelse med manipulation af miljøet i en risikofyldt situation forstås?*

Når cyklisterne ikke overholder den ubetingede vigepligt, som det blev vist i casebeskrivelsen, så sker det på baggrund af perceptionen af situationen, som er opbygget af informationer omkring det fysiske miljø, og det sker på baggrund af informationer, som er tilgængelig for den kognitive proces, som Kahneman kalder system 1. Ideen i dette speciale, til at ændre den risikofyldte adfærd, går derfor ud på at manipulere miljøet og rammerne for situationen, så der bliver blotlagt informationer omkring, at dette cykelkryds kan være farligt at krydse uden at overholde den ubetingede vigepligt⁸.

I dette kapitel skal der derfor ses på, hvilke ændringer der kan skabes omkring de forskellige former for informationer, som er tilgængelige for Gibsons perception og Kahnemans system 1. Dertil vil mere praktiske teorier med relation til Gibson og Kahneman blive anvendt, da det kan være svært at se den praktiske tilgang hos disse to teoretikere. Først og fremmest skal der undersøges, hvordan det kan være muligt at ændre på miljøet, for at system 1, gennem perceptionen, kan hjælpe system 2 til at træffe nogle bedre valg, der giver udslag i en sikker cykeladfærd i forhold til krydset i casen, da dette netop er ideen med specialet. Dertil er formålet at bruge Gibsons begreb *affordance* og hvordan det bliver brugt af Donald A. Norman, som har en mere praktisk tilgang til dette begreb.

4.1 Muligheder og begrænsninger

I forrige kapitel var der en redegørelse for Gibsons teori omkring direkte perception, som går ud på, at mennesker perciperer informationer omkring miljøet direkte. Selvom Gibson er opmærksom på de menneskeskabte objekter og den menneskelige

⁸ Informationer skal her forstås både i form af Gibsons og Kahnemans terminologi.

manipulation af miljøet, så er dette ikke hans hovedfokus. Det som Gibson ser på er mere udformningen af miljøet, og hvordan denne påvirker den menneskelige adfærd. I Gibsons værk *"The Ecological Approach to Visual Perception"*, der beskriver han et par steder, hvordan udformningen af miljøet og dets objekter har forskellige anvendelsesmuligheder. For eksempel nævner han, hvordan et objekt, der kan holdes i hånden kan bruges til at kaste med (pp. 33-36 + 133). Det Gibson arbejdede med kan derfor forstås som, hvilken påvirkning udformningen af de forskellige objekter påvirker det enkelte individ, mens det Norman skal bruges til er, hvordan objekterne kan designes til at påvirke den menneskelige adfærd i en bestemt retning.

4.1.1 Normans inspiration af Gibson

"I came to appreciate the concept of affordances, even if I never understood his other concepts, such as "information pickup." (Norman, 1999, p. 39). Selvom Norman bruger Gibsons begreb affordance, så bruger han ikke resten af Gibsons teori, som for eksempel information pickup, da han bruger andre teorier omkring perception, hukommelse, etc. Selvom Norman ikke bruger resten af Gibsons teori omkring perception, da kan han alligevel bruges til at give et indblik i en mere praktisk anvendelse af affordance.

Gibsons fokus på affordances lå i perceptionen af disse, og selvom han beskrev hvordan de kunne ændres gennem bearbejdning af objektet, hvori disse affordance fandtes, så var det ikke noget han uddybede videre. Dette har til gengæld været Normans mål. Han har brugt begrebet affordance i sit arbejde omkring design af dagligdagsobjekter og hvordan disse og deres beregnede anvendelsesmuligheder nemmest blev perciperet (McGrenere & Ho, 2000, p. 3f).

I *"The Design of Everyday Things"* (2002), som er Normans hovedværk, samt også er den vej Gibsons begreb affordance blev videre kendt⁹, der beskrev Norman affordances i forhold til Gibsons ide med begrebet, men efter mange misforstod Normans brug af affordances var han nødt til at dele affordance op i to dele. Designere af software havde en tendens til fx at tilføje en knap til et program og derefter kalde det en affordance, fordi brugeren kunne klikke på knappen med markøren. Det er dog ikke en affordance, at brugeren kan klikke på knappen med markøren, da det var

⁹ Bogen hed oprindeligt *"The Psychology of Everyday Things"*, men Psychology blev ændret til Design (McGrenere & Ho, 2000).

muligt at klikke med markøren inden knappen blev installeret (Norman, 1999, p. 40). Derfor skriver Norman følgende:

“When used in this sense, the term affordance refers to the perceived and actual properties of the thing, primarily those fundamental properties that determine just how the thing could possibly be used” (Norman, 2002, p. 9)

Det Norman snakker om i *”The Design of Everyday Things”* (2002) er perciperede affordances, som er de affordances, som danner baggrunden for den tilsigtede brug af et objekt, mens de mulige affordances¹⁰ er alle de anvendelsesmuligheder som findes for et objekt. Også alle de utilsigtede. Og netop inden for design er det vigtigt at holde fokus på perciperede affordances og forsøge at skjule alle andre affordances (Norman, 2000, p. 40). I redegørelsen for Gibson blev der anvendt et eksempel med en gravsten, hvis mulige affordance var at kunne sidde på den, mens den perciperede affordance er som mindsten for et affødt menneske. At skulle designe gravstenen til ikke at have en mulig affordance som et stolelignende instrument kunne eventuelt gøres ved at give stenen en spids kant i toppen, så den ikke ville være behagelig at side på. Objektet får dermed en begrænsning, som Norman beskriver det. At objekt kunne have andre anvendelsesmuligheder end det der lå i formen var Gibson dog godt selv klar over, da han beskrev, hvordan en formet lerfigur kunne have anden betydning end blot være et objekt af en bestemt størrelse (Gibson, 1986, p. 42).

Netop i forbindelse med de mulige affordances, som er alle de anvendelsesmuligheder, der findes for et objekt, der snakker Norman også om begrænsninger¹¹, som er vigtigt i forhold til design af dagligdagsobjekter. Disse begrænsninger deler han op i fire forskellige dele: fysiske, semantiske, kulturelle og logiske. For at forklare, hvad forskellene er, bruger Norman samlingen af en LEGO-motorcykel uden brug af manual. De fysiske begrænsninger handler om, at klodserne kun kan sættes sammen på et begrænset antal måder og er ligetil at forstå. De semantiske begrænsninger går ud på, at forstå begrænsningerne i forhold til omverden. Eksemplet med LEGO-motorcyklen betyder her, at manden skal sidde med ansigtet mod fronten af motor-

¹⁰ Oversat fra real affordances

¹¹ Oversat fra ”constraint”.

cyklen for at kunne betjene den. Disse begrænsninger ligner de kulturelle begrænsninger, som også skal forstås i forhold til omverden, men går ud på at følge de konventioner, som findes i den enkelte kultur, hvor et eksempel her er, at den røde lygte skal side bagpå for at signalere stop, da dette er den kulturelle brug af rødt lys. De kulturelle begrænsninger behøver dog ikke at hænge sammen med de fysiske og semantiske, da de kulturelle er en form for konventioner for, hvordan det enkelte individ bør opføre sig. Den sidste gruppe af begrænsninger er de logiske begrænsninger, som hænger mere sammen med de fysiske, da de går ud på, at alle klodserne skal bruges, for at samle motorcyklen korrekt (Norman 2002, pp. 82-87).

Disse begrænsninger kan også være med til at skabe en ændring ved cykelkrydset fra casen. Et eksempel kunne være at opstille bomme ved cykelkrydset på siderne, hvor der er ubetinget vigepligt. Dette ville betyde, at cyklisterne er nødt til at sænke farten, for at krydse cykelstien, for på den måde at give bedre mulighed for at se sig for inden cykelstien krydses. Som en semantisk begrænsning kunne der skabes information omkring, at det kan være farligt ikke at sænke farten og orienterer sig, inden cyklisterne krydser den skærende cykelsti. Dette kunne være sig skilte, der informerer om risikoen ved at overse den ubetingede vigepligt for eksempel. En begrænsning der dog allerede ved dette cykelkryds, og det er den kulturelle i form af hjåltænderne, som symboliserer, at cyklister fra øst og vest skal holde tilbage for trafik, der kommer fra nord og syd. Som det kan ses i casen, da er det desværre muligt at overkomme begrænsningerne. Eksempelvis ville det også være muligt at bryde den fysiske begrænsning med bommen ved at cykle udenom dem. Disse begrænsninger er desværre også kun nødvendige, da den sidste form for begrænsning, den logiske ikke bliver overholdt. Nemlig at det ikke er muligt for cyklister for øst og vest at krydse cykelstien sikkert uden at orientere sig.

“Affordances suggest the range of possibilities, constraints limit the number of alternatives.” (Ibid, p. 82). Dette beskriver meget godt den sammenhæng som Norman ser mellem affordances og begrænsninger. Denne sammenhæng kalder Norman for en konceptmodel, da den viser konceptet ved et objekt igennem dets perciperede affordances og dets begrænsninger. Hvis et objekt er nemt at anvende og forstå, så betyder det, at det har en god konceptmodel, og netop dette er sigtet i udviklingen af dagligdagsobjekter (Ibid., pp. 12f). Der kan derfor om cykelkrydset mellem Gullestrupstien og Gjellerupstien siges, at der ikke findes en god konceptmodel for dette

kryds, da, som det ses i casen, der er mange cyklister, som trodser den farlige situation, som krydset er ramme for.

4.1.2 Samarbejdet mellem Gibson og Norman

Grunden til at medtage Norman i forbindelse Gibsons teori omkring direkte perception er, at Norman er med til at give et mere nuanceret billede af, hvad affordances er og hvad de kan bruges til. Ligesom der er mere til Gibson en affordances, som der er blevet gjort rede for, så findes der også langt mere teori hos Norman, men fokuset er her på affordance. Det er dog vigtigt at få med, hvordan Gibson og Norman er forskellige.

Som det også blev beskrevet i den første sætning i forrige kapitel, så er Norman glad for Gibsons begreb omkring affordance, selvom han ikke forstår for eksempel information pickup, som ellers er af betydning for affordance hos Gibson. Derfor skriver Norman også, at han ser affordances som et produkt af perception sammen med viden og erfaring, der afstedkommer af interne bearbejdninger (Norman, 2002, p. 212). Dette er en stor forskel i forhold til Gibson, og dette kommer også til udtryk gennem Normans brug af affordance, som også her adskiller sig på forskellige punkter fra Gibson, selvom grundideen med affordance omkring anvendelsesmulighederne af et objekt netop stammer fra Gibson. For Norman er der som beskrevet ikke kun de mulige affordances, men også de perciperede affordances, som omhandler de anvendelsesmuligheder, der er tilsigtet gennem designet af objektet. På den måde adskiller Norman sig fra Gibson, da Gibson ikke delte de forskellige affordances op, men så alle affordances lige, som de anvendelsesmuligheder, som reelt var til stede uanset om individet er bevidst om dem eller ej. De er dermed begge enige om, at der ligger grundlæggende information om, hvordan miljøet og dets objekter kan bruges af den enkelte, men de er uenige omkring, hvordan affordance bliver perciperet.

At Norman har taget Gibsons teori om affordance op må betyde, at denne teori kan være anvendelig for andre, selvom dele af Gibsons teorier kan virke radikale, for eksempel i forhold til afvise interne processer i den menneskelige perception. Dog har teorien omkring affordance også sine begrænsninger, da det ikke er muligt, blot gennem perception, at afgøre anvendelsesmulighederne for omkring et avanceret objekt. Det er muligt at se en kande og forstå, at dette er en beholder til flydende væsker, mens det er umuligt for lægmand at forstå en forbrændingsmotor blot ved at se

den (McGrenere & Ho, 2000, p. 3). Ligeledes har Kahneman også et eksempel i ”*Thinking, Fast and Slow*”, hvor der er tre forskellige figurer: to tårne, hvor det ene er dannet af flere brikker end det andet; og en bunke klodser, som har samme antal klodser som det ene tårn. Her kan der hurtigt ses, at de to tårne er ens, mens det er svært at se og samtidigt kræver aktiv tænkning for at afgøre, at det ene tårn og bunken med klodser indeholder det samme antal klodser (Kahneman, 2011, p. 91).

En anvendelse og forståelse af Gibsons begreb affordance kunne dermed være, at affordances er de umiddelbare anvendelsesmuligheder, der findes uafhængigt af semantiske, kulturelle og logiske begrænsninger. På den måde kan affordance bruges til at forstå perception af simple objekter, og netop det simple drager Norman ind. Han beskriver, hvordan verden udvikler sig hurtigt, mens det går langsommere for mennesket og dets kultur at udvikle sig. Derfor kan mennesker ikke følge med, når den teknologiske udvikling løber af stablen, og det er derfor nødvendigt at fokusere på designet og gøre det simpelt, for at gøre det nemmere for mennesket at bruge (Norman, 2002, preface, p. 14). I forhold til at gøre miljøet og objekter nemmere at anvende for mennesker kunne for eksempel ses i forhold til Gibsons fokus på at adskille den menneskelige perception af verden i naturlige enheder fra fysikkens verden, hvor alt bliver optegnet efter standardiserede mål. De naturlige enheder kan derfor med fordel inddrages i design, da en håndfuld giver et godt udgangspunkt for, hvor mennesker kunne finde på at gribe fat om et objekt. At fokusere på at manipulere miljøet, for at gøre det simplere at percipere og agere i forhold til kan til dels betegnes som et nudge.

4.2 Anvendelsen af DP-teori

Hvor Daniel Kahneman er psykolog, så er mændene bagved begrebet nudging henholdsvis adfærdsøkonom og jurist, men som det skal ses, så kan nudging være en gyldig tilgang i forhold til at skabe ændringer for rammen omkring den risikable situation ved cykelkrydset fra casebeskrivelsen, da de som beskrevet bygger nudging op omkring DP-teori (Engelhardt, 2011).

4.2.1 Nudging

Men hvad er nudging? Et **nudge**¹² kan oversættes til dansk som et puf, et mentalt puf givet til individ, uden dog at bruge tvang. Thaler og Sunstein giver deres definition på et nudge:

“A nudge (...) is any aspect of the choice architecture that alters people’s behavior in a predictable way without forbidding any options or significantly changing their economic incentives. To count as a mere nudge, the intervention must be easy and cheap to avoid. Nudges is not mandates. Putting the fruit at eye level counts as a nudge. Forbidding junk food does not.” (Thaler & Sunstein, 2009, p. 6)

Nudging kan ses som en interventionsmetode, hvor fokus er at få folk til selv at træffe et valg uden direkte at fortælle dem, hvad de skal gøre, det vil sige undgå at skulle bruge tvang på et mere eller mindre aktivt plan (fx forbud eller overtalelse).

Den person, som står for ”interventionen” kalder Thaler og Sunstein for en valgarkitekt. *“A choice architect has the responsibility for organizing the context in which people make decisions.”* (Ibid., p. 3). De skriver endvidere, at mange mennesker dermed er valgarkitekter og at en del af dem ikke selv er klar over det. På trods af, at folk ikke altid er klar over, at de er valgarkitekter, så er ingen opstillinger af valg neutrale (ibid.). Det betyder dermed, at alle de valg mennesker træffer, værende sig valg af aftensmad eller valg af pensionsopsparing, er påvirket af udefrakommende faktorer og menneskers valg er derfor ikke fuldkommen egenhændige. Dette kan også ses i Kahnemans forståelse af system 1, som bliver påvirket af de informationer, som er tilgængelige fra hukommelsen eller det, der perciperes. I og med, at folk er ubevidste omkring deres rolle som valgarkitekt og at ingen opstillinger af valg kan være neutrale, betyder det, at der dermed også forekommer utilsigtede nudges (Ibid., p. 11). Begrebet ”framing” er et begreb, som er opfundet af Kahneman og Tversky, men som Thaler og Sunstein også bruger. Dette begreb går ud på, at mennesker bliver påvirket af den måde, hvorpå et budskab er opstillet. Hvis en læge fortæller, at der er 90 % chance for at overleve et indgreb, da vil flere mennesker vælge operationen frem for, hvis lægen fortæller, at der er 10 % risiko for at dø af indgrebet (Ibid.,

¹² Nudge og nudging vil blive brugt på lige fod.

pp. 39). Det er der for yderst vigtigt at være opmærksom på, hvordan menneskers adfærd bliver influeret af de valg, som de skal træffe i dagligdagen, som det også kan ses ved cykelkrydset i casen: ”Skal jeg overholde den ubetingede vigepligt eller cykle ligefrem?”.

Ud fra citatet tidligere, hvor Thaler og Sunstein giver deres definition af nudging, da kan det siges, at det i grunden er neutralt, da et nudge både kan puffe folk i en sundere retning, fx at spise mere frugt, samtidigt med at de kan puffes til at tage et dyrt lån for eksempel. De beskriver det selv som, at der findes to motiver for valgarkitekten; de kan være hjælpsomme eller selviske (Ibid., p. 94). For at gøre det mere etiske korrekt at bruge nudging skal det ses i sammenhæng med det begreb, som Thaler og Sunstein kalder libertarian paternalism.

Den oversættelse af libertarian paternalism fra engelsk til dansk, som i mine øjne giver den bedste forståelse, er **Liberalt Formynderi**¹³. Det kan forstås som en selvmodsigelse og det er det også blevet kaldt af kritikkerne af libertarian paternalism (Hausman & Welch, 2010, p. 123; Thaler & Sunstein, 2009, p. 5), men med den rette forklaring og forståelse kan det give mening. Det kan gøres ved at dele libertarian paternalism op, så den enkelte tilgang i begrebet kan blive forstået hver for sig (Thaler & Sunstein, 2009, p. 5).

Til at starte med den paternalistiske del af libertarian paternalism giver Thaler og Sunstein et godt bud på, hvordan paternalism skal forstås: *”a policy is ”paternalistic” if it tries to influence choices in a way that will make choosers better off, as judged by themselves.”* (Ibid.). Denne del af libertarian paternalism skal dermed hjælpe folk med at træffe bedre valg, hvor et bedre valg måles ud fra, hvad der er bedst for den der vælger.

Hvor den paternalistiske del af libertarian paternalism går ind og støtter folk og hjælper med at træffe beslutninger, så skal den liberale del sørge for, at den enkelte stadig har mulighed for at træffe de beslutninger, som denne har lyst til. Den liberale del skal dermed sikre friheden til at vælge (Ibid.).

Definitionen af libertarian paternalism, som Thaler og Sunstein beskriver den, lyder dermed som følgende: *”Libertarian paternalism is a relativ weak, soft and nonintru-*

¹³ Da det er min egen oversættelse vælger jeg at bruge det originale engelske udtryk for at holde begrebet så konsistent som muligt.

sive type of paternalism because choices are not blocked, fenced off, or significantly burdened.” (Ibid., p. 6).

4.2.2 Stop cyklisten

Nudging, brugt sammen med libertarian paternalism, kan dermed bruges som en hjælpende og støttende funktion til at skabe ændringer i adfærden til nogle bedre alternativer for det enkelte individ. Det er dog ikke alle individer, som har brug for et nudge. Thaler og Sunstein bruger også DP-teori i en vis grad i deres teori omkring nudging, da de netop deler mennesket og dennes adfærd op i to grupper: Humans og Econs. Disse to begreber stammer fra betegnelserne *homo economicus*; som træffer alle de rationelle valg, og *homo sapiens*; som er det ”rigtige” menneske, der kommer til at lave fejl på baggrund af dårlige valg (Ibid., p. 7). Det er derfor humans, som har brug for nudges i deres hverdag, så de kan træffe de rigtige valg. Som en tilføjelse til deres definition har Thaler og Sunstein skrevet: *”a nudge is any factor that significantly alters the behavior of Humans, even though it would be ignored by Econs.”* (Ibid., p. 9). Det skal dog tilføjes, at Thaler og Sunstein generelt ser alle mennesker som Humans, og at Econs er rent teoretiske og kun fremkommer som forskellige sider i den menneskelige adfærd.

Thaler og Sunstein bygger tanken om Humans og Econs op omkring DP-teori, og i den beskrivelse de giver af de to systemer, der minder det meget om den beskrivelse, som Kahneman bruger i sin teori (Ibid., p 22). System 1 svarer derfor til Humans og system 2 er Econs, og det er her system 1, eller Humans, som har brug for et nudge (Ibid., pp. 21-24). Dette er også hvad der kom frem til i diskussionen mellem Kahneman og Gibson i kapitel tre, hvor miljøet omkring cykelstien skal ændres for at skabe bedre vilkår for system 1 til at skabe nogle bedre intuitioner på baggrund af det, der bliver perciperet.

I sidste afsnit blev der givet en definition på et nudge, men det er nødvendigt at se på, hvad et nudge praksis er og hvad det kan. Til dette formål har Thaler og Sunstein seks forskellige principper omkring, hvad der er vigtigt at fokusere på, når en valgssituation skal bygges op; hvordan et nudge benyttes (Ibid., p. 109). Det er dog ikke alle principper, som er relevante for casen i dette speciale, og der vil derfor kun blive set på to af dem, hvor det første princip er feedback. Før mennesker kan finde ud af, om den adfærd, som de udfører, er korrekt, der er det nødvendigt at skabe feedback. Tha-

ler og Sunsten kommer med et eksempel fra batteriet på en bærbar computer. Når batteriet tømmes og der kun er en lille procentdel tilbage, så kommer der en meddelelse om, at computeren skal tilsluttes en strømkilde (Ibid., p. 99). I forhold til cykelkrydset i casen, så er det svært at argumentere for, at cyklisterne modtager feedback i forhold til deres risikofulde adfærd ved at krydse cykelkrydset uden at overholde den ubetingede vigepligt. Her kunne der drages inspiration fra de automatiske fartmålere, som viser bilisternes fart, når de kører, hvor cyklisterne her i stedet skulle gøres opmærksomme på, at de havde krydset en cykelsti uden at overholde den ubetingede vigepligt.

Det andet af de seks principper i et nudge er, at der skal forventes fejl fra brugeren. Her kommer Thaler og Sunstein igen med nogle eksempler, fra hverdagen, hvor mennesker, eller i hvert fald Humans, laver fejl, men hvor der er lavet løsninger, så det er sværere at lave fejl. For eksempel kan mennesker ende med at glemme deres kreditkort, når de hæver penge i en automat. Derfor er der nogle steder, hvor personen, der hæver pengene, først får deres kreditkort og derefter pengene, for på den måde at være nødt til at tage kortet, inden de tager pengene (Ibid., p. 97). Ligeledes kan der med fordel ved cykelkrydset i casen implementeres en løsning, hvis funktion forventer, at cyklisterne vil glemme den ubetingede vigepligt.

De eksempler der er taget fra Thaler og Sunstein fra principperne feedback og forventning af fejl er alle omkring fysikkens verden. Der er dog også nogle enkle omkring fejl i mere mental forstand, såsom at glemme at tage piller (Ibid., p. 98), men de fleste er omkring det fysiske miljø. Og netop i forbindelse med det fysiske miljø beskriver Norman også, hvordan design har indvirkning på, om folk laver fejl, hvor han netop også beskriver, at fejl kan foregå på et underbevidst plan (Norman, 2002, pp. 105f). Et eksempel på et nudge, som netop har baggrund i perception af miljøet er manipulationen af et vejkryds i Chicago, hvor der opstod mange trafikuheld grundet høj fart. Derfor blev der optegnet streger på tværs af vejbanen, som lå tættere og tættere på hinanden, jo længere bilisten kom ind i svinget. På den måde fik bilisten en følelse af, at der blev kørt hurtigere end hvad der reelt blev, selvom han eller hun kunne have set på instrumentbrættet, hvor der ikke var tegn på en højere fart. Dette nudge medførte dermed, at der opstod færre trafikuheld (Hansen, 2012).

4.3 Afrunding

Der kommer ikke noget konkret bud på, hvad der skal gøres i situationen med cykelkrydset, men det der er kommet frem som en mulig løsning er at opstille et nudge. Et nudge er et puf i den rigtige retning for det enkelte individ i forhold til den adfærd, der kommer til udtryk. Og som det er set, så kan et nudge sagtens være af fysisk karakter, forstået her som ændring i design eller miljø, således at det, der bliver perciperet, har indvirkning på måden, hvorpå det enkelte individ agerer i forhold til objektet eller miljøet.

I opstillingen af et nudge gennem ændring af miljøet og de informationer, som bliver gjort til rådighed for system 1, der har Norman og nudging forskellige principper, der kan tages med. I nudging blev der set på, hvordan de to principper omkring feedback og forventning af fejl gør, at mennesker kan lære ude fra den adfærd, som de udviser. At forvente fejl er også noget Norman fokuserede på, og det skal gøres allerede i designet af objektet eller miljøet, således, at der bliver fokuseret på at skabe perciperede affordances, som giver objektet nogle muligheder for at blive brugt på en bestemt måde, samtidigt med at objektet eller miljøet bliver tildelt nogle begrænsninger, som begrænser brugen af objektet eller miljøet på bestemte muligheder.

I forhold til at skabe en løsning for cykelkrydset fra casen betyder det, at der skal gives feedback til cyklisterne i forhold til om de overholder den ubetingede vigepligt eller ej, samtidigt med at det skal forventes, at der sker fejl i krydset. Ligeledes skal det gøres tydeligt gennem de perciperede affordances, hvad formålet med krydset er. Det vil her sige, at der er mulighed for at krydse en cykelsti, samtidigt med, at der er mulighed for, at der kommer andre cyklister fra siden. I tillæg til dette er det meningen, at der skal opstilles nogle begrænsninger i forhold til krydsningen af cykelkrydset, som gør det sværere at krydse cykelkrydset uden at orientere sig først.

Som beskrevet, så gør nudging brug af dele af Kahnemans forskning, samtidigt med at det også bygger på DP-teori. Derudover viser Thaler og Sunstein også, hvor nudging kan gøre brug af design for at ændre menneskers adfærd, samtidigt med at de direkte henviser til Normans værk ”*The Design of Everyday Things*” (Thaler & Sunstein, 2009, p. 91). Dette værk er der også blevet henvist til i dette speciale for at gøre rede for begrebet begrænsning og hvordan Norman anvender Gibsons begreb affordance.

5 Konklusion

Det er på tide at samle op på den teori, som er blevet anvendt i specialet, så der kan skabes et samlet billede af brugen af disse teorier. Som det blev vist i casen, så træffer cyklister nogle dårlige beslutninger, som de ikke tænker længe over, men som kan have fatale konsekvenser i form af sammenstød med andre cyklister. Dette sker på baggrund af for få eller forkerte informationer i system 1. Informationer til at sikre en bedre adfærd i forhold til at krydse cykelstien kan blandt andet skabes i miljøet, da mennesker agerer i forhold til, hvad de perciperer omkring sig. At skulle skabe ændringer i miljøet betyder, at der skal skabes affordances for, hvad det er muligt at gøre i miljøet, samtidigt med, at der må opstilles nogle begrænsninger for adfærden, så det ikke er alle handlinger, der er mulige at foretage sig som cyklist. Ved at manipulere med miljøet for at ændre på cyklisternes adfærd, da skabes der et nudge, vis hensigt er at hjælpe cyklisterne med frivilligt at ændre adfærden.

Dette er en meget kort fortolkning af teorierne, som viser, hvad formålet med dette speciale har været at fortælle læseren, og som det står beskrevet her, så passer disse teorier godt sammen. Der opstår dog også visse problemstillinger ved at anvende disse teoretiske tilgange sammen.

De to bærende teoretikere er Kahneman og Gibson, og der er allerede beskrevet, hvordan disse to er forskellige. Kort beskrevet, så er der tre store forskelle på dem: deres felt, deres forståelse af perception og anvendelsen af information. Hvor Kahneman kigger på informationsprocessering og beslutningstagen, der er Gibsons fokus på perception. Kahneman giver dog perception en vigtig plads i sin DP-teori, da han netop beskriver, at system 1 bliver påvirket af de perceptioner, som det enkelte individ foretager. Dog er Kahneman og Gibson ikke enige i, hvordan perception fungerer, da Kahneman ser perception i forhold til de traditionelle teorier, mens Gibson har anlagt en mere radikal teori, der bygger på direkte perception af informationer i miljøet. Og netop informationer er det tredje punkt, hvor disse to teoretikere ikke er ens, da information for Gibson er definitionen af miljøet og dets objekter, mens det for Kahneman er en klassisk forståelse af information som viden, der kan overføres.

Trods deres forskelligheder, da komplementerer Kahneman og Gibson hinanden i besvarelsen af den første del af problemformuleringen, som lød: *Hvorfor handler mennesker tilsyneladende irrationelt i risikofyldte situationer?* Dette spørgsmål blev delt op i to dele, hvor Gibsons teori omkring perception blev brugt til at besvare

spørgsmålet: *Hvordan perciperer mennesker risiko?* Her er svaret, at mennesker perciperer de informationer i miljøet, som er med til at beskrive, hvad miljøet har af muligheder for det enkelte individ. Til dette bruger Gibson begrebet affordance, som er neutrale egenskaber for et objekt eller et miljø i forhold til det enkelte individ. Når cyklisterne krydser cykelstien i casen uden at overholde den ubetingede vigepligt, da kan det være på grund af manglende informationer. Dermed perciperer cyklisterne situationen i casen som sikker.

Kahneman blev i stedet brugt til at besvare den anden halvdel af den første del af spørgsmålet i problemformuleringen, som lød således: *Hvorfor agerer mennesker risikofyldt i situationer, med forhøjet risiko?* En svar på dette spørgsmål kunne gå på, at det ubevidste, men hurtige, system 1 ikke har nok informationer til rådighed eller også er det de forkerte informationer, som bliver brugt til at træffe et valg om, hvorvidt der skal stoppes op ved den ubetingede vigepligt eller ej.

I forhold til Gibson og Kahneman kan der anskues to forskellige tilgang til, hvorfor cyklisterne ikke overholder den ubetingede vigepligt. Ifølge Gibson, så perciperer cyklisterne situationen som sikker, mens cyklisterne ifølge Kahneman træffer et valg om at krydse cykelstien uden at holde tilbage på baggrund af for få eller fejlagtige informationer. Dette kan også siges omkring Gibsons forståelse af problemstillingen, da det dermed er en fejlperception, hvor cyklisterne ikke evner at perciperer de relevante informationer i miljøet omkring situationen.

Informationer er dermed en vigtig del for at ændre på miljøet, som det kan ses i besvarelsen af den anden del af problemformuleringen. *Hvordan kan ændring af adfærd i forbindelse med manipulation af miljøet i en risikofyldt situation forstås?* En af tankerne bagved specialet var, at der gennem manipulation af miljøet kunne ændres på den adfærd, som kom til udtryk igennem den manglende overholdelse af den ubetingede vigepligt ved cykelkrydset i casen. Netop til dette kan Norman bruges, da han arbejder med at ændre miljøet og dets objekter for at få mennesker til at agere korrekt i forhold til formålet med produktet, og i dette arbejde bruger han Gibsons begreb omkring affordance. Dette begreb har han delt op i mulige og perciperede affordances for at sætte fokus på, hvilke muligheder der er ved et givent objekt. Samtidigt bruger Norman dog også begrænsninger i forhold til designet af objekter, så der i designet af miljøet og dets objekter både skal ses på, hvilke muligheder der findes sammen med det, som ikke kan gøres i et miljø eller med objekterne deri.

At ændre på designet af miljø og objekter kunne betegnes som et nudge, som det blev set i forrige kapitel, og det betyder, at manipulation af miljøet med hensigten at ændre den menneskelige adfærd, derfor kan ansues som et nudge, selvom et nudge dog ikke kun betyder manipulation af det fysiske miljø. Et nudge mere generelt at ændre på opstillingen af de valg, som mennesker står over for, for at hjælpe dem med at træffe et bedre valg set i forhold til det enkelte individ. Ved opbygning af et nudge er der forskellige principper, som der kan arbejdes i forhold til, og i forbindelse med casen blev der set på feedback og forventning af fejl, som principper i opbygningen af et nudge, som kunne have betydning her.

Norman og nudging kan dermed bruges til at forstå, hvordan en løsning på problemet med cyklister, der ikke overholder den ubetingede vigepligt, kunne løses. En manipulation af de fysiske rammerne for den risikofyldte situation ved cykelkrydset kan derfor tilgås ved at se på de affordances og begrænsninger, som cyklisterne perciperer, når de krydser cykelstien. Derfor er det vigtigt at bygge cykelkrydset op omkring, hvad cyklisterne skal kunne og hvad de ikke kan. Samtidigt er et også vigtigt at bringe de to principper omkring nudging ind i opbygningen, så cyklisterne får feedback, når de benytter cykelkrydset, samtidigt med, at der må forventes fejl og derfor indbygge en form for fejlsikring.

Dermed er der blevet givet en besvarelse af problemformuleringen på baggrund af psykologiske teorier. Denne besvarelse viser, at der er problemer i forhold til de informationer, som skal være tilgængelige for perception og system 1, for at den mest hensigtsmæssige adfærd kan foregå. Dette problem kan løses gennem en forståelse af designet af cykelkrydset sammen med principper brugt i begrebet nudging. Skulle der være afstedkommet en mere konkret løsning på baggrund af dette speciale, da ville det have været en fordel at bruge en case, hvor fokuset havde været på at analysere de data, som ville være indsamlet. I stedet er casen her blevet brugt til at vise, hvordan der rent faktisk forefindes en risikofyldt situation, når store dele af cyklisterne ikke overholder den ubetingede vigepligt.

6 Perspektivering

I dette speciale er valget af teori faldet på Daniel Kahnemans DP-teori og Jamen Gibsons teori omkring direkte perception, samt en mere praktisk tilgang til disse to gennem nudging og Donald Normans brug af affordance i design. Dermed er der blevet brugt en bestemt tilgang til problemstillingen, som blev præsenteret gennem casen omkring cykelkrydset mellem Gjellerupstien og Gullestrupstien, som af andre psykologiske tilgange kunne have været beskrevet på en anden måde. Derudover ville en anden tilgang til forskningsmetoden ydermere kunne have bidraget med et andet fokus på empirien, hvis ønsket havde været at analysere på de data, som blev frembragt.

En anden teoretisk tilgang, som ligger tæt på det, som allerede er blevet skrevet om er teorier omkring beslutningstagning, som Daniel Kahneman også har arbejdet med tidligere i sin karriere, sammen med Amos Tversky. Dette ville have gjort det muligt at fokusere mere på de interne processer omkring selve valget mellem at holde tilbage eller køre frem ved den ubetingede vigepligt. I specialet her var det dog ikke det, der var den primære undren, men mere fokuset på, hvad der har indvirkning på adfærden i form af det, som det enkelte individ bl.a. perciperer. Derfor var det her relevant at bruge Kahnemans tilgang til DP-teori i stedet for (Kahneman, 2011, pp. 4f).

Netop fokuset på den menneskelige adfærd og dens påvirkning på andre kunne også have været undersøgt med teorier omkring sociale normer og konformitet til disse, da mennesker kan agere i forhold til normen for den adfærd, der viser sig omkring andre, hvis det enkelte individ er usikkert på, hvad der er rigtigt at gøre (Hogg & Vaughan, 2008, p. 245). I tilfældet med casen, da betyder det, at cyklisterne krydser cykelstien uden at overholde den ubetingede vigepligt, da andre cyklister gør ligeså. I casen var der dog også eksempler på cyklister, som ignorerede den ubetingede vigepligt, selvom de var alene og der ikke var andre cyklister i nærheden. Disse cyklister har derfor haft mulighed for at træffe et valg, der ikke behøvedes truffet på baggrund af normen for at krydse cykelstien.

Som det kan ses, så er der flere tilgange til psykologien, som kunne have været anvendt i denne case, men fokus har ligget på at bruge Daniel Kahneman og James Gibson, da det har været de rette til at arbejde med emnet i dette speciale. I forbin-

delse med videre arbejde med rammerne og emnet i dette speciale, der kunne det have været hensigtsmæssigt at anvende andre teorier.

6.1 Det videre arbejde

Ved slutningen af dette speciale er der blevet arbejdet med en problemformulering, der er kommet til på baggrund af en personlige undre omkring et specifikt cykelkryds i Aalborg Kommune. Det er blevet undersøgt en forståelse af menneskers perception og informationsprocessering i en mere generel forstand set ud fra specifikke teorier. Ligeledes er løsningen på problemet med cyklister, der ikke overholder den ubetingede vigepligt af generel karakter, da der ikke kommer et direkte løsningsforslag, men derimod nogle generelle principper, som en ændring af miljøet blandt andet kunne gå ud fra. Derfor er der stadig et stykke arbejde, hvis der skal komme en konkret løsning på det problem, som jeg oplever til hverdag.

For at komme nærmere en løsning kunne dette speciale, måske i en kortere version, tildeles til Teknik- og Miljøforvaltningen ved Aalborg Kommune, som er ansvarlig for veje i Aalborg, i håb om, at dette er et problem, der vil blive undersøgt. Yderligere kan der være behov for nærmere dataindsamling i form af flere observation, samt undersøgelser af mulige ulykkestilfælde ved dette cykelkryds.

I og med, at der i dette speciale er fremkommet en mere generel fortolkning og løsning på et problem i en specifik situation, da er det muligt, at dette er en fortolkning og et løsningsprincip, der kan være anvendelig andre steder end ved dette cykelkryds i Aalborg Kommune. Derfor kunne en videre undersøgelse af cyklisters adfærd ikke mindst være interessant, men også væsentlig i forhold til at sikre trafikken. På www.sikkertrafik.dk kan det yderligere ses, at der er stor fokus på uheld, der sker mellem cyklist og bilist, uden der er fokus på ulykker der sker mellem en eller flere cyklister. Det kunne derfor være væsentligt at undersøge cyklisters adfærd i situationer, hvor bilister ikke er direkte til stede i trafikken, for at se, hvordan dette påvirker cyklisternes adfærd. Alt i alt kan der hermed konstateres, at der er plads til yderligere undersøgelser i forlængelse af dette speciale, som kun har været inde på en lille del af et større område.

For at afslutte med et konkret eksempel på en forbedring af miljøet ved cykelkrydset mellem Gjellerupstien og Gullestrupstien, da kunne opsætningen trafiktavlen, der

viser ubetinget vigepligt, være en mulighed for at arbejde videre med denne problemstilling. I ”Bekendtgørelse om anvendelse af vejafmærkning” står der følgende:

”§ 43. Ubetinget vigepligt i henhold til færdselslovens § 26, stk. 2, skal (hvor der ikke anvendes B 13 Stop) afmærkes med både tavle B 11 Ubetinget vigepligt og S 11 Vigelinje , hvor andet ikke er bestemt. På svagt trafikerede veje kan ubetinget vigepligt dog afmærkes alene ved vigelinje.

Stk. 2. Tavle B 11 skal altid opstilles i følgende tilfælde:

5) Ved indmunding i en vej, hvor den vigepligtige trafikant ikke kan se krydset inden for de hastighedsafhængige afstande, som er angivet i § 16, eller hvor det ikke klart fremgår af vejudformningen, at den krydsende vej er mere betydende.” (Retsinformation, 2012b)

Om cykelkrydset er en svagt befærdet vej er ikke til at sige, da dette er en fortolkningssag, men det kan alligevel diskuteres, om 10 mulige sammenstød kan betegnes som svagt befærdet. Uanset færdslen ved cykelkrydset, da kan der, ud fra Gibsons forståelse af perception, argumenteres for, at det ikke fremgår af vejudformningen, at Gjellerupstien, der krydser Gullestrupstien, er af større betydning, og at der på Gullestrupstien er ubetinget vigepligt. Derfor ville det første skridt til at forbedre sikkerheden ved cykelkrydset være at opstille en trafiktavle, der viser ubetinget vigepligt, for at gøre cyklisterne mere opmærksomme.

Referenceliste

- Brinkmann, S. (2011): "*Qualitative Inquiry in Everyday Life – Analysing Everyday Life Materials*". (In press)
- Chaiken, S., & Ledgerwood, C. (2007). Dual process theories. In R. Baumeister, & K. Vohs (Eds.), *Encyclopedia of social psychology*. (pp. 269-272). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc. doi: 10.4135/9781412956253.n164
- Coolican, H. (2009): "*Research Methods and Statistics in Psychology*". 5th ed. London. Hodder Education
- Egidius, H. (2005): "*Psykologisk Leksikon*". 2nd eds. Hans Reitzels Forlag. København.
- Engelhardt, R. (2011): "At nudge eller ikke at nudge – det er spørgsmålet".
<http://ing.dk/artikel/nudge-eller-ikke-nudge-det-er-sporgsmalet-123525>
- Flyvbjerg, B. (2008): Fem misforståelser om casestudiet. In Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (eds.). "*Håndbog om de kvalitative metoder*". København. Hans Reitzels Forlag.
- Gawronski, B. & Creighton, L.A. (2013): Dual-process theories. In D. E. Carlston (Ed.), "*The Oxford handbook of social cognition*" (pp. 282-312). Oxford University Press. New York, NY
- Gibson, J.J. (1966): "*The Senses Considered as Perceptuel Systems*", Georg Allen and Unwin, London
- Gibson, J.J. (1986): "*The Ecological Approach to Visual Perception*", Lawrence Erlbaum Associates Inc., New Jersey
- Hansen, P.G. (2012): "*Nudging traffic safety by visual illusions*".
<http://www.inudgeyou.com/nudging-traffic-safety-by-visual-illusions/>
- Hausman, D. M., Welch, B. (2010): "Debate – To Nudge or Not to Nudge" in *The Journal of Political Philosophy*. Vol. 18, No. 1, pp. 123-136.
- Hogg, M.A. & Vaughan, G.M (2008): "*Social Psychology*". 5. Edition. Pearson Education Limited. Essex.
- James J. Gibson (2013). *Encyclopædia Britannica Online*. Retrieved 02 April, 2013, from
<http://www.britannica.com/zorac.aau.dk/EBchecked/topic/233285/James-J-Gibson>

-
- Kahneman, D. (2003): A Perspective on Judgement and Choice: Mapping Bounded Rationality. In “*American Psychologist*”, vol. 58, no. 9, pp. 697-720
- Kahneman, D. (2011): “*Thinking, Fast and Slow*”. Penguin Books. London
- McGrenere, A., Ho, W. (2000): Affordances: Clarifying and Evolving a Concept in “*Proceedings of Graphics Interface 2000*”, Montreal
- Norman, D.A. (1999): Affordance, conventions, and design. *Interactions*, 6(3), 38-42.
- Norman, D.A. (2002): *The Design of Everyday Things*. Basic Books. USA
- Retsinformation.dk (2006): ”Bekendtgørelse om anvendelse af vejmærkning”. Transportministeriet. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=22578>
- Retsinformation.dk (2012a): ”Bekendtgørelse af færdselsloven”. Justitsministeriet. <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=143400>
- Retsinformation.dk (2012b): ”Bekendtgørelse om vejafmærkning”. Transportministeriet. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=139507>
- Stanovich, K. & West, R. (2000): Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? In “*Behavioral and Brain Science*”, vol. 23, no. 5, pp. 645-726
- Thaler, R. & Sunstein, C. (2009): “*Nudge – Improving decisions about, health, wealth and happiness*”. Penguin Books. London
- Yin, R. K. (1994): “*Case Study Research. Design and Methods*”. 2nd ed. London. SAGE Publications (kapitel 1).

Bilag

Interview

Dette interview er foretaget gennem besvarelse på mail. I og med det er en bekendt, der er respondenter, da er hun allerede blevet gjort bekendt med, hvad dette interview drejer sig om. Ligeledes er hun blevet underrettet om, at hendes navn eller andre personlige oplysninger IKKE vil blive brugt i dette speciale; kun hendes oplevelse af situationen, som hun beskriver, vil fremgå. Derudover er hun blevet gjort opmærksom på, at har hun nogle spørgsmål til sin besvarelse før, under og/eller efter vores korrespondance, da er hun velkommen til at tage kontakt til undertegnede. Ligeledes vil hun blive underrettet om indholdet i dette speciale.

Alt hvad respondenter skriver er markeret med kursiv.

Jeg ved du har oplevet en situation, hvor du nær var blevet indblandet i et sammenstød med en anden cyklist ved krydset mellem Gullestrupstien og Gjellerupstien (cykelkrydset ved Aalborg Universitetsbibliotek (AUB)). Derfor vil jeg gerne bede dig beskrive situationen så uddybende som muligt. Hvornår skete det? Hvor befandt du dig? Hvor var du på vej hen? Hvor kom den anden cyklist fra? Hvad skete der med jer?

Jeg var på vej mod AUB, kommende fra Universitetet. Jeg cyklede langsomt, da min oplevelse er, at ikke alle cyklister mv. på den tværgående sti er lydhøre overfor den trafik der kommer nede fra Universitetet.

Idet jeg er ude af tunnelen, ser jeg en cyklist komme fra venstre (vest, red.) i meget høj fart på racercykel. Jeg kan ikke se om han skal lige ud, eller om han skal dreje, og jeg ved derfor ikke, om jeg selv skal tage fart af (hvis han skal dreje, og vi derfor skal undgå at kolliderer grundet hans høje fart og dermed udsving ved drejning), eller om jeg kan fortsætte langsomt fremad (hvis han skal lige ud, kan jeg sagtens fortsætte i samme tempo; da vil han have krydset stien før jeg er ved krydset selv).

Meget sent finder jeg ud af, at han skal dreje – han viser ikke af. Jeg når selv at stoppe helt, da jeg hurtigt kan registrere at vi vil ramme hinanden, hvis ikke vi begge stopper brat op.

Han når ikke at se mig før det er alt for sent; han kommer som nævnt meget hurtigt, og ”lægger sig” ligesom ned i svinget for at dreje med den høje fart. Da han ser mig, blokerer han bremserne, og ”slår en koldbøtte”, ud over styret på hans cykel. Grundet den høje fart når han ikke at foretage sig noget ift. at afværge styrt eller skade, og lander med hænderne knyttet og med bagsiderne opad under brystet, og ansigtet først mod asfalten.

Han kommer meget slemt til skade. Han mister halvdelen af den ene fortand, har hudafskrabninger ind til knoerne på begge hænder, samt hudafskrabninger på kraveben, hage, næse, øjenbryn og pande. Han bløder voldsomt, og er tydeligvis chokeret og meget omtumlet.

Jeg selv er uskadt – kun fordi jeg nåede at vurdere situationen inden den opstod, pga. langsom kørsel fra min side.

Jeg hjalp ham op, og tog ham med hjem. Han var tydeligt chokeret og rystet.

Derudover vil jeg også gerne høre, om du har lagt mærke til, om du gør noget anderledes nu end før denne situation opstod?

Jeg tror ikke at jeg gør noget anderledes, idet jeg allerede inden uheldet var opmærksom på faren ved uopmærksom trafik i krydset.

I ugerne efter uheldet var jeg selvfølgelig mærket af det, og var meget forsigtig og opmærksom i krydset. Jeg synes det var en utrolig ubehagelig oplevelse, der kunne have været undgået ved større opmærksomhed fra den anden cyklist.

Og endelig, har du andre bemærkninger, som du mener, der kunne være af betydning, så må du endelige også skrive dem.

Jeg mener, at det generelt er et stort problem at trafikken i krydset ikke viser af, ikke er opmærksomme, ikke overholder vigepligten, osv. Generelt virker det i krydset, og mange andre steder, som om, at cyklister, knallertkørere mv., ikke opfatter højttænder og lign. som noget der vedrører deres kørsel.

Derfor mener jeg at det må være en generel problemstilling at undersøge adfærden i fx her omtalte kryds.

Observation

Observationen af cykelkrydset blev foretaget den 24/5-2013 fra klokken 15-16. Jeg sad placeret 20-30 meter væk fra cykelkrydset uden at være alt for opsigtsvækkende. Solen skinnede og der var en svag vind fra en vestlig retning.

Cyklister fra vest eller øst, som havde ubetinget vigepligt:

99 cyklister i alt (inklusive scootere)

21 cyklister (+ 2 scootere) holdt tilbage for den ubetingede vigepligt og agerede optimalt

76 cyklister ignorerede den ubetingede vigepligt eller bemærkede den, men agerede alligevel ikke optimalt i forhold til.

77 % af cyklisterne agerede ikke optimalt i forhold til den ubetingede vigepligt den ubetingede.

Herudover var der 8 cyklister, som ikke er medregnet, da deres adfærd var svær at afkode.

Cyklister fra nord eller syd, som har forkørselsret:

137 cyklister i alt (inklusive scootere)

126 cyklister (+ 2 scootere) kørte i henhold til, at de havde forkørselsret, uden at holde tilbage eller sænke farten.

9 cyklister holdt tilbage eller sænkede farten for at se, om der var fri bane, selvom de havde forkørselsret.

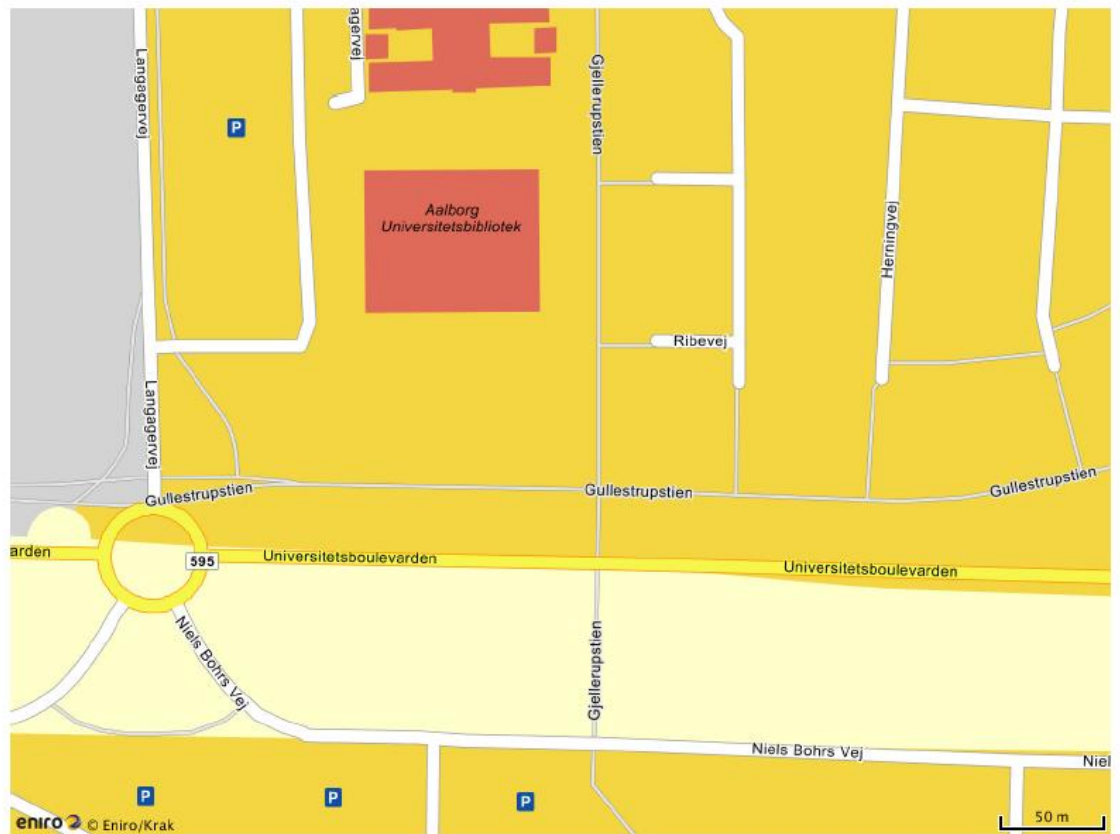
7 % procent valgte dermed at sikre sig, at der ikke kom trafik fra siderne, på trods af deres ret til at køre frem.

10 potentielt farlige situationer

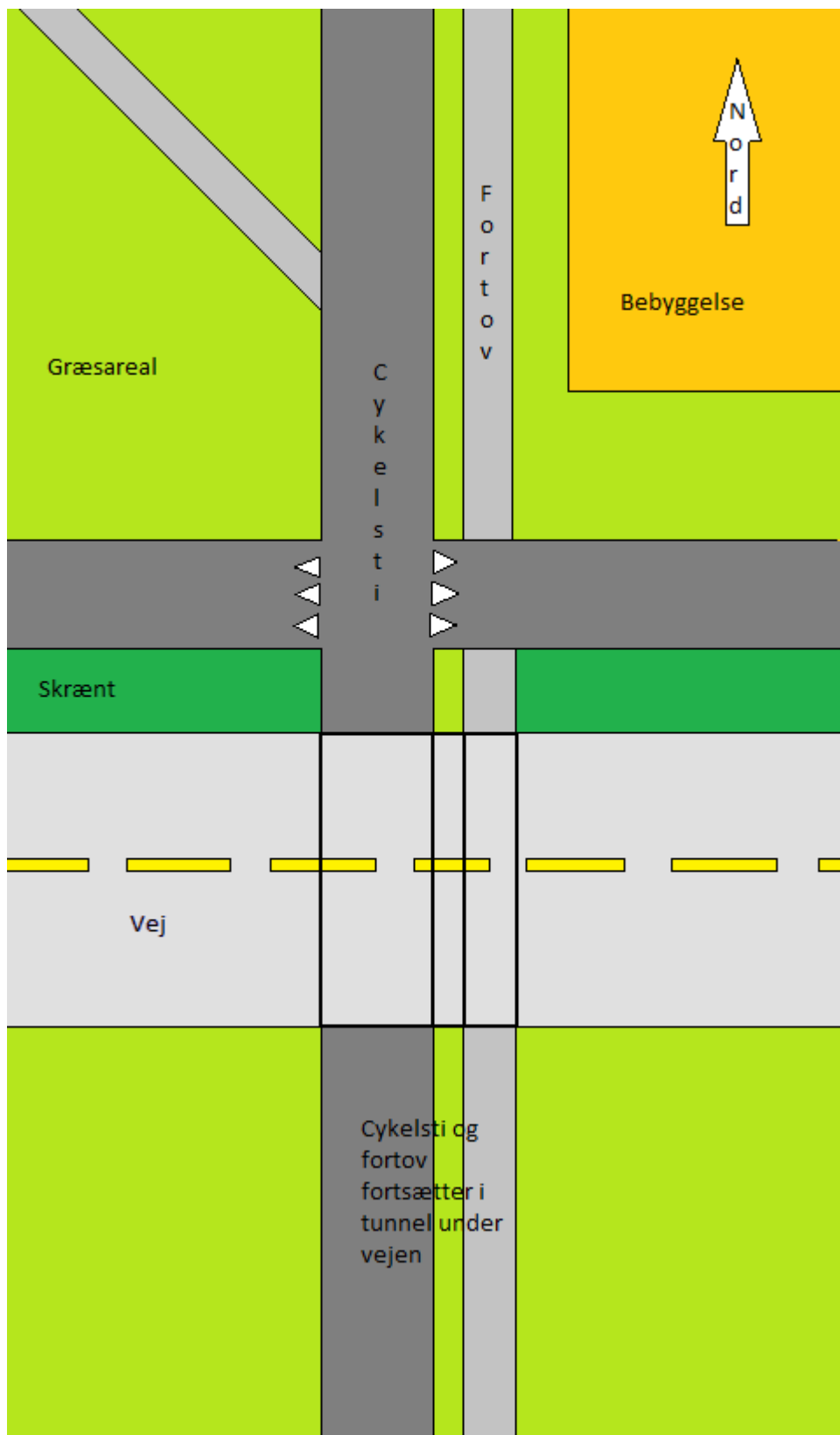
6 situationer, hvor cyklister fra øst/vest var ved at ramme cyklister fra nord/syd inde for cirka 5 meter pga. manglende overholdelse af den ubetingede vigepligt.

4 situationer, hvor cyklister fra øst/vest overholdt den ubetingede vigepligt, men hvor de kunne have ramt en cyklist fra nord/syd, hvis de havde ignoreret vigepligten.

Oversigtskort



Figur 1 Kortudsnit fra krak.dk, der viser krydset mellem Gullestrupstien og Gjellerupstien



Figur 2 Oversigtskort over opbygningen af cykelkrydset ved Gullestrupstien og Gjellerupstien

Billeder

Nedenstående billeder er taget for at give en fornemmelse af, hvordan krydset mellem Gullestrupstien og Gjellerupstien ser ud.



Billede 1: Gjellerupstien set fra nord mod syd



Billede 2: Gjellerupstien set fra nord mod syd



Billede 3: Nærbillede af cykelkrydset set fra nordvest



Billede 4: Gullestrupstien set fra vest mod øst



Billede 5: Nærbillede af cykelkrydset set fra sydvest



Billede 6: Gjellerupstien set fra syd mod nord lige udenfor tunnellen



Billede 7: Gjellerupstien set fra syd mod nord indefra tunnellen



Billede 8: Gjellerupstien set fra syd mod nord lige inden tennellen



Billede 9: Gullestrupstien set fra øst mod vest



Billede 10: Udsyn fra øst mod syd set fra Gullestrupstien



Billede 11: Gullestrupstien set fra øst mod vest



Billede 12: Udsyn fra øst mod nord set fra Gullestrupstien



Billede 13: Udsyn mod syd fra øst lige før den ubetingede vigepligt



Billede 14: Udsyn mod nord fra øst lige før den ubetingede vigepligt



Billede 15: Udsyn mod syd fra vest lige før den ubetingede vigepligt



Billede 16: Udsyn fra tunnelen fra syd mod nord



Billede 17: Udsyn mod nord fra vest lige før den ubetingede vigepligt



Billede 18: Udsyn mod vest fra syd lige inden krydset



Billede 19: Udsyn mod øst fra syd lige før krydset