



FULD SKRALD PÅ DIGITAL BÆREDYGTIGHED



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

AAU 7. SEMESTER 2018 | INDIMEDIA

Denne side er efterlagt blank intentionelt



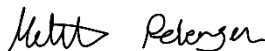
AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

Studienævnet for Kommunikation og Digitale Medier

Rendsburggade 14
DK - 9000 Aalborg Centrum
Tlf. 99 40 99 40
kontakt-kdm@hum.aau.dk

Titel: [Fuld skrald på digital bæredygtighed]
Semester: [7. semester]
Semester tema: [Konceptudvikling af interaktive digitale medier]
Projektperiode: [11. oktober 2018 – 20. december 2018]
ECTS: [15 ECTS]
Vejleder: [Søren Bolvig Poulsen]
Projektgruppe: [2]







Antal sider: [126] sider
Anslag: [123,540] stk.
Normalsider: [51,48] sider
Bilag: [7]

Ved at underskrive dette dokument bekræfter hvert enkelt gruppemedlem, at alle har deltaget lige i projektarbejdet og at alle således hæfter kollektivt for rapportens indhold.

Denne side er efterlagt blank intentionelt

Forord

Dette 7.semesters projekt er udarbejdet under kandidatuddannelsen Interaktive Digitale Medier på Aalborg Universitet, i perioden 11. oktober til den 21. december 2018. Projektet er udformet ud fra projektmodulet "Konceptudvikling af interaktive digitale medier", jævnfør studieordningen. Afleveringen af projektet vil udmunde i en mundtlig gruppeeksamen slut januar. Projektgruppen er vejledt af Søren Bolvig Poulsen, der er lektor for; Center for Interaktive Digitale Medier & Oplevelsdesign.

Formålet med dette projekt er skabe et konceptuelt design, som visualiserer et løsningsforslag til besvarelsen af problemformuleringen. Konceptet skal funderes i relevant teori og metode.

Vi vil gerne bruge forord til specielt at takke:

Søren Bolvig Poulsen, for at yde god vejledning og sparring gennem projektforsløbet.

De studerende fra 3. semester på Arkitektur og Design for at afsætte deres tid, til deltagelse i fokusgruppeinterviewet.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 TEMARAMMEREDEGØRELSE	1
2 INDLEDNING.....	2
2.1 Bæredygtighed som begreb	4
2.2 Green IT & Cloud computing	5
3 PROBLEMFELT	7
3.1 Bæredygtig Human-computer interaction landskab	7
3.2 User experience & bæredygtighed	10
3.2.1 Hvordan hænger user experience og bæredygtighed sammen?	11
4 PROBLEMFORMULERING.....	12
5 GOOGLE DREV	13
6 PROJEKTTILGANG OG METODISKE VALG	15
6.1 Perceptionens fænomenologi	15
6.1.1 Perception.....	15
6.1.2 Kroppen	16
6.1.3 Fænomenologi & bæredygtighed	16
6.2 Wicked problems.....	18
6.3 Syntesemetoder og abduktiv tænkning	19
6.3.1 Abduktion.....	20
6.3.2 Syntese-rammeværk	20
6.3.3 Syntese handlinger	21
6.3.4 Indsigtskombination	21
6.4 Design funnel.....	23
7 FOKUSGRUPPEINTERVIEW.....	24
7.1 Forskningsspørgsmål	24
7.2 Fremgangsmåde.....	25

7.2.1 Udførsel	27
7.3 Refleksion over udførslen af fokusgruppe interview	27
7.4 Analyse	29
7.4.1 Meningskondensering og datastrukturerings	31
7.4.2 Udledning af indsigter	32
7.4.3 Clusters.....	33
7.4.4 Sammenhæng mellem clustre.....	37
7.5 Opsummering af analysen	39
7.6 Valgte clustre og kombineret clustre	42
8 KONCEPTUDVIKLINGS FASE	44
8.1 Lyn demoer	44
8.2 Designkoncept.....	46
8.2.1 Fremsæt design problem	46
8.2.2 Første iteration	47
8.2.3 Anden iteration	51
8.2.4 Prototype	53
9 FUTURE WORK	60
10 DISKUSSION.....	63
11 KONKLUSION.....	67
12 LITTERATURLISTE	68
13 FIGURLISTE.....	72
14 TABELLISTE.....	73
15 BILAG.....	74
15.1 Bilag 1 - Samtykkeerklæring i forbindelse med lydoptagelse	74
15.2 Bilag 2 - Fokusgruppeinterview	75
15.3 Bilag 3 - transkribering.....	77
15.4 Bilag 4 - Meningskondensering.....	89

15.5 Bilag 5 - Indsigter og clustre.....	110
15.6 Bilag 6 - Sketches af designidéer	112
15.7 Bilag 7 - For og imod argumenter ved sketches	123

1 TEMARAMMEREDEGØRELSE

Dette afsnit vil vi bruge til, at redegøre for projektets omfang samt projektramme, vurdere det i forhold til semesterets studieordning, og de relevante kurser som er blevet fulgt af gruppemedlemmerne. Projektmodulets titel for 7. semester i Interaktive Digitale Medier er: "Konceptudvikling af interaktive digitale medier" og projektet beskrives således:

[...]Projektet skal være løsningsorienteret, således at der skabes et konceptuelt design. Med en teoretisk og metodisk fundering inden for design får de studerende mulighed for at forholde sig til både de kulturelle, kognitive, psykologiske og teknologiske forudsætninger for konceptudvikling af interaktive digitale medier ("Studieordning - Interaktive Digitale Medier, september 2018", 2018, s.10).

Hovedformålet med projektet er derfor, at der skal skabes en konceptuel løsning, med afsæt i en teoretisk og metodisk fundering i design. Vi vil derfor have fokus på designets grundlæggende idé og udvikle en prototype, som er funderet i empiri og teori. I tilknytning til projektmodulet modtog vi undervisning i følgende områder: forståelsesrammer vedrørende interaktive digitale medier, usability og user experience, konceptudvikling og prototype-design i forbindelse med interaktive digitale medier og fagspecifik videnskabsteori ("Studieordning - Interaktive Digitale Medier, september 2018", 2018, s. 10) Herfra stammer mange af de teoretiske elementer brugt i projektet, specielt introduktionen til Usability Engineering, User Experience, Sketching, Prototyping og videnskabsteori.

Udover projektmodulet, havde vi kurser i *Digital narratologi*, *Agil konceptudvikling i et designforskningsperspektiv* samt to valgfag *Humans in the loop* og *Markedskommunikation: branding og sociale medier*. Vi har i projektet brugt teori fra *Agil konceptudvikling i et designforskningsperspektiv*

Agil konceptudvikling i et designforskningsperspektiv

Dette kursus har alle tre gruppemedlemmer deltaget i. Kurset introducerer samspillet mellem det akademiske og praktiske design arbejde. Vi har gennem kurset opnået en forståelse for brugercentrerede innovative fremstillingsprocesser, digitale design redskaber og metoder til konceptudvikling. Vi har gennem projektet gjort brug af kursets teori i form af Jon Kolkos indsigtskombination og *Affinity diagram* til at analysere dataen fra vores fokusgruppeinterview samt introduktionen til *Wicked problems* og *Design funnel*.

2 INDLEDNING

Der er en international videnskabelig konsensus om, at klodens klima bliver varmere. Dette kan have alvorlige konsekvenser for fremtidig menneskelig trivsel. De ledende forskere mener med stor sikkerhed, at opvarmningen over de sidste årtier skyldes menneskelig aktiviteter (J. Cook m.fl., 2013). Problemet med global opvarmning bliver angrebet på mange forskellige måder, i flere domæner, i mange forskellige felter, både i den private- og offentlige sektor; med stor diversitet i holdninger til, hvordan problemerne burde løses og hvem der har ansvaret for at løse dem. En af de måder der fornyligt er blevet indledt, fokuserer på miljø bæredygtighed i den digitale sfære. Dette er fokuset i vores projekt.

Store teknologivirksomheder som f.eks. Apple, Google, Amazon beskriver stedet, hvor de internet-tjenester, der bruges til at streame film, dele filer, tilgå musik osv. som den immaterielle "sky". Det betyder, "skyen" har en materiel sandhed, i tusindvis af servere ofte placeret i datacentre rundt i verden. Disse datacentre udgør nu mere end tre procent af verdens strømforbrug og to procent af alt CO₂-udledning, omkring den samme mængde CO₂ som luftfartssektoren (Chan m.fl., 2013). Ydermere peger det på, at CO₂-udledningen vil komme til at stige, som filer bliver større, flere mennesker får adgang til enheder der kan tilgå internettet og vores computer-teknologier videreudvikles. Metaforen om "skyen" er en bekvemmelig måde at forklare et kompleks teknisk fænomen i lægmandstermer, men kan være med til at skabe en *ude af syne, ude af sind*-mentalitet.

IT-virksomhederne kan gøre en del for at deres servere er miljøvenlige. F.eks. ved at operere datacentrene på bæredygtig energi som vind- og solenergi og optimere servernes processer til at bruge mindst muligt strøm. Flere IT-virksomheder forsyner stadig deres datacentre med strøm fra fossilt brændstof, og opererer dem ineffektivt fra et miljøvenligt synspunkt. Det skyldes flere faktorer, en af hvilke er, at det kan være en stor økonomisk opgave at skifte (G. Cook m.fl., 2017).

I Danmark er brugen af Cloud services steget med 13 procent siden år 2014 og tilsvarende for halvdelen af danske virksomheder med mere end ti ansatte (Danmarks Statistik [DST], 2018). Dette peger på at være en stigende tendens, der kommer til at påvirke efterspørgslen på nye datacentre. I Danmark er de amerikanske teknologivirksomheder Apple, Facebook og Google i gang med at bygge, eller har planer om at bygge, nye store datacentre for at kunne håndtere denne stigning (Sommer, 2018). Især unge danskere, står for brugen af Cloud services, hvor næsten 70 procent af danske unge under 24 år opbevarer filer i skyen (DST, 2018), datacentrene har derfor en effekt på det danske strømforbrug.

Mange mennesker har allerede en miljøvenlig og bæredygtig adfærd i dele af deres hverdag. Tiltag, som at slukke lyset når et rum bliver forladt og sortering af ens affald er etableret i mange danskeres bevidsthed. Dette er bl.a. noget staten, foreninger og diverse aktivistgrupper har arbejdet med at gøre opmærksom på. Det er blevet synliggjort gennem forskellige designkoncepter, f.eks. designet af forskellige skraldespande, der har formålet at hjælpe brugerne med at sortere sit affald, eller designet af genanvendelige indkøbsposer lavet af mere bæredygtige materialer end plastik (Kramer, 2012). Derudover, er der forskellige energimærkninger lavet for at forbrugere bedre kan orientere sig, og tage mere miljøvenlige købsvalg. Dette er eksempler på at løse problemer omhandlende miljøvenlighed og bæredygtighed gennem design.

På ovenstående grundlag er vi interesseret i at videre uddybe, hvordan miljø bæredygtighed kan forstås digitalt, hvorvidt en bevidsthed findes om emnet og hvordan et koncept kan designes med dette fokus. Vores undersøgelse af digital bæredygtighed vil tage udgangspunkt i brugers adfærd på, holdning til og forståelse af *Cloud service* i en bæredygtig kontekst. Dette udmunder i en prototype af et designkoncept der er teoretisk, analytisk og praktisk udarbejdet.

2.1 Bæredygtighed som begreb

Bæredygtighed er et vigtigt element for underbyggelsen af vores problemfelt, da begrebet kan forstås på mange forskellige måder. Derfor vil bæredygtighed i denne sektion, blive defineret ift. hvilken betydning begrebet har fremadrettet i projektet. Vi har valgt at fokusere på begrebet for at få indsigt, i hvordan bæredygtighed er forstået. Ydermere har det bidraget til vores forståelse af digital bæredygtighed.

Bæredygtighed er et begreb som kan forstås på mange forskellige måder og dermed har forskellige betydninger. Vi har valgt at bruge Brundtland-rapportens definition af bæredygtighed, fordi kilden ofte er brugt til at definere begrebet. Brundtland-rapporten, Our Common Future (1987) definerer bæredygtighed som værende: "Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (World Commission on Environment and Development, 1987, s. 41).

Vi forstår ud fra Brundtland-rapporten, at bæredygtighed dækker nutidens- og fremtidens generationers behov, såsom mad, tøj, husly og arbejde. Det skal påpeges at med behov, menes der ikke kun de basale behov hos mennesket, men også forhåbninger om øget velstand (Arler, 2017). Ydermere beskriver Brundtland-rapporten at bæredygtighed er et massivt problem og der skal foretages en global omstilling, således en forebyggelseskultur opstår, og næste generation dermed også kan opnå deres behov (World Commission on Environment and Development, 1987).

Rapporten beskriver, at bæredygtighed hovedsagligt kan ses fra tre aspekter: Miljømæssigt-, socialt- og økonomisk aspekt (World Commission on Environment and Development, 1987). Det miljømæssige aspekt er at sikre de menneskelige behov, samtidig med ikke at skade økosystemet (World Commission on Environment and Development, 1987). Social bæredygtighed omhandler, hvordan vi sikrer os de bedste forhold og rettigheder for mennesket på tværs af lande, men også for de kommende generationer (World Commission on Environment and Development, 1987). Det økonomiske aspekt tager afsæt i, at de enkelte samfund skal kunne udnytte deres økonomiske ressourcer, således at borgeren på kort og langt sigt kan opretholde eller forbedre sin reelle indkomst (World Commission on Environment and Development, 1987).

I forhold til Brundtland-rapporten er det vigtigt at påpege, at når vi taler om bæredygtighed i relation til vores problemfelt, så beskæftiger vi os med det miljømæssige aspekt. Vi har valgt at begrænse os til miljømæssig bæredygtighed, fordi bæredygtighed er et komplekst begreb der dækker over flere aspekter. Grunden til vi begrænser os er, at økonomisk- og social bæredygtighed

ligger udenfor vores interessefelt ift. digital bæredygtighed. Vi ønsker ikke, at beskæftige os med de økonomiske -og samfundsmæssige problemstillinger som er en del af vores problemfelt.

2.2 Green IT & Cloud computing

I denne sektion vil begreberne Green IT og Cloud computing blive defineret med det formål, at kunne forklare hvordan bæredygtighed i design, kan reducere CO2-udledning og energiforbrug verden over. Dette er gjort for at forstå sammenhængen mellem bæredygtighed og digital bæredygtighed.

Green IT

Siden 1991 har green IT og green computing været brugte begreber vedrørende miljø-bæredygtighed inden for IT-verdenen. Green IT omhandler specifikt hvordan forbrugere og forretninger kan forbedre eller opretholde computerkraft ved samtidig at reducere energiforbrug og CO2 aftryk (Harmon & Auseklis, 2009; Kansal & Chana, 2012; Molla, 2009; Wang, 2008). Green IT handler derfor om bæredygtighed i design (Mankoff et al., 2007).

Det bliver påpeget, at green IT har udviklet sig til også at vedrøre den livscyklus IT gennemgår; produktion, ibrugtagelse og afskaffelse (Harmon & Auseklis, 2009; Molla, 2009). Green IT kan både relatere sig til hardware og software, men oftest omhandler dette hardware. Molla (2009) har følgende definition på green IT:

Green IT is an organization's ability to systematically apply environmental sustainability criteria (such as pollution prevention, product stewardship, use of clean technologies) to the design, production, sourcing, use, and disposal of the IT technical infrastructure as well as within the human and managerial components of the IT infrastructure. (Molla, 2009, S.4).

Med dette som basis påpeger Molla at virksomhederne både skal koncentrere sig om, hvordan de behandler og afskaffer IT, men også den vigtige faktor, at IT kan hjælpe i forbindelse med miljø-bæredygtighed. Dette kaldes for Green IT richness (Molla, 2009).

I flere videnskabelige artikler bliver det nævnt, at en af metoderne til, at opretholde computerkraft ved samtidig at reducere energiforbruget og CO2 aftrykket, er Cloud computing (Harmon & Auseklis, 2009; Kansal & Chana, 2012).

Cloud computing

Cloud computing betyder, at den data der før i tiden har ligget på diverse lagringsenheder (Harddiske, CD-rom, USB-stik osv.) nu befinder sig på en server der kan være placeret andre steder på kloden, i stedet for på lokale enheder. Det betyder, at brugeren har fjernadgang til dataen. (Kansal & Chana, 2012; Knorr & Gruman, 2008).

Cloud (Skyen) bliver ofte brugt som metafor for internettet, og når "computing" bliver koblet på, bliver det essentielt en service. Denne service kan blive tilgået fra forskellige platforme, PC, Mobil, Tablet osv.

Eksempler på kendte Cloud services vi som forbrugere kender:

- Netflix
- E-mail klienter
- Google drive
- iCloud
- Spotify

Knorr & Gruman (2008) påpeger, at der er uenighed om hvornår noget er Cloud computing. De beskriver hvordan nogle leverandører og analytikere beskriver det som virtuelle servere, hvorimod andre beskriver det som alt udenfor ens firewall (Knorr & Gruman, 2008).

Grunden til Cloud computing er et godt tiltag i en miljø-bæredygtig sammenhæng er, at det tillader firmaerne, at have deres softwareapplikation et sted på en server. I modsætning til tidligere, hvor alle applikationer blev lagt ned på en disk og distribueret den vej ud til forbrugerne. Derudover bliver disse applikationer kørt igennem en optimeret server og high-speed computere, der tillader dem, at køre mere energieffektivt på den enkelte forbrugers enhed (Kansal & Chana, 2012).

Det bliver nævnt, at Cloud computing skaber et problem ved større efterspørgsel på serverplads, som skaber et behov for større datacentre. Ved flere datacentre bliver der brugt mere strøm og derved udledt mere CO2 (Kansal & Chana, 2012).

3 PROBLEMFELT

I dette afsnit beskrives hvilken rolle bæredygtighed har i human-computer interaction (HCI) og definerer retninger og genrer inden for HCI-feltet, samt problemstillingerne med digital bæredygtighed, og hvordan det relaterer sig til user experience (UX). Disse indsigter i problemfeltet danner grundlag for den efterfølgende problemformulering.

3.1 Bæredygtig Human-computer interaction landskab

Der er en underkategori af *human-computer interaction* (HCI) der fokuserer på bæredygtighed. I kommende afsnit vil vi afdække denne underkategori, med målet om at komme til kernen i vores problemfelt. I artiklen, *Mapping the Landscape of Sustainable HCI* (DiSalvo, Sengers, & Brynjarsdóttir, 2010) blev der undersøgt 157 videnskabelige artikler, der relaterer sig til bæredygtighed indenfor HCI. Artiklen etablerer at der er en betydelig variation af metoder, indstillinger og tilgange til bæredygtig HCI (SHCI). Målet for afsnittet er at berøre, hvordan feltets nuværende landskab ligger, og videre hvordan det relaterer sig til fremtidigt arbejde i projektet.

Indenfor feltet SHCI foreslår Mankoff m.fl. (2007) to, nu ret populære retninger (DiSalvo m.fl., 2010), *bæredygtighed i design* og *bæredygtighed gennem design*. *Bæredygtighed i design* beskriver de problemer der opstår som en del af bæredygtigheden i det materielle design af forskellige produkter (Mankoff m.fl., 2007). Dette fokuserer i store træk, på det samme som Green IT. Bæredygtighed kan her ses som et mangefacetteret koncept der inkluderer mange problemer, såsom dem der relateres til energi aftryk, reduktion af spild, genanvendelse af enheder og genbrug (Mankoff m.fl., 2007). *Bæredygtighed gennem design* er derimod tilgangen til det sæt af problemer der opstår vedrørende, hvordan designeren kan influere bæredygtige livsstile og beslutningstagning gennem designet af en teknologi (Mankoff m.fl., 2007). I den vestlige verden er informationsteknologier dybt integreret i brugernes daglige liv, det åbner derfor en potentiel effektiv kanal for intervention i hverdagens valg og adfærd (Mankoff m.fl., 2007).

I SHCI landskabet findes der en række forskellige genrer. Genrerne ekskluderer ikke nødvendigvis hinanden og kan relatere sig til både *bæredygtighed i design* og *bæredygtighed gennem design*. Vi afdækker de forskellige genrer for at danne et billede af, hvilke mulige veje vores projekt kan udfolde sig. DiSalvo, m.fl. (2010) identificerer følgende genrer:

- Persuasive technology
- Ambient awareness
- Sustainable interaction design

- Formative user studies
- Pervasive and Participatory sensing

Persuasive technology

Overbevisning (*persuasion*) er et af de større temaer i bæredygtig HCI litteraturen. Mange af de videnskabelige artikler der findes, kommer fra en psykologisk eller *computer-mediated communication* baggrund (DiSalvo m.fl., 2010). Indenfor denne genre er standardtilgangen at designe systemer der overbeviser brugeren om, at opføre sig mere bæredygtigt. Denne genre er generelt opdelt i (1) stærk overbevisning, hvor brugeren bliver givet information i hvilket omfang hans/hendes adfærd er eller ikke er bæredygtig. (2) Passiv overbevisning, hvor information om brug, spild eller andre faktorer bliver præsenteret for brugeren, som regel implicit kontekstualiseret for at opfordre til bæredygtighed (DiSalvo m.fl., 2010). I denne tilgang er det oftest designeren der definerer hvad bæredygtig adfærd er. Det der bliver evalueret på er, hvordan brugerens adfærd ændrer sig eller hvordan der bliver taget valg som stemmer overens med den ønskede adfærd.

Ambient awareness

Ambient awareness fokuserer på konstruktionen af systemer med intentionen om, at gøre brugeren opmærksom på et aspekt af bæredygtigheden i deres adfærd, eller kvaliteter af det omgivende miljø der relaterer sig til bæredygtighed (DiSalvo m.fl., 2010). Det kan være alt fra fysiske artefakter, visualiseringer, omgivelses specifikke instrumenter og kunstige intelligenser. Der pointeres to primære taktikker i denne genre, den første er at gøre forbrug synligt for at skabe opmærksomhed om brug. Den anden taktik gør de ønskede forbrugsmønstre synlige (DiSalvo m.fl., 2010). Der vil i denne genre ofte blive lagt vægt på at lave artefakter, der er æstetisk tilfredsstillende. Der er store overlap mellem *ambient awareness* og *persuasive technologies* f.eks. er mange *persuasive* systemer *ambient*, fordi de er baseret på ideen om at give perifer information der overbeviser brugeren om at opføre sig bæredygtigt (DiSalvo m.fl., 2010).

Sustainable interaction design

Sustainable interaction design (SID) bruger bæredygtighed som en kritisk linse, til at gentænke rollen af design (DiSalvo m.fl., 2010). Denne genre forholder sig filosofisk og kritisk til design-forsknings litteraturen. I modsætning til de to ovenstående genre, der begge er kendte HCI metoder med bæredygtighed som ét problemfelt, har SID det med at fundamentalt omtænke HCI metoder for bedre at kunne tackle emnet bæredygtighed. Denne genre ser designere som

medskyldige i, at lave interaktive produkter der ikke er bæredygtige (DiSalvo m.fl., 2010). SID har fokus på den materielle effekt dvs. reducere ressourcespild og forurening. Metoderne i genren varierer, men inkluderer *conceptual critical design*, *thought pieces*, og *design criticism* (DiSalvo m.fl., 2010).

Formative user studies

Denne genre består af undersøgelser der prøver at forstå brugeres attituder til miljøet eller til (ikke-)bæredygtigt design. Genren forholder sig til hvad designeren forestiller sig bæredygtighed er, og forstå hvordan brugeren tænker om og tilgår bæredygtighed som de første skridt til et nyt design (DiSalvo m.fl., 2010). Metodologien varierer fra kvantitative undersøgelser til kvalitative interviews og etnografi. Modsæt persuasive- og ambient arbejde, der har en mere fastsat tankegang om, der er rigtige og forkerte måder at være bæredygtig på. Det er op til den enkelte person at skifte til en mere bæredygtig adfærd. - Genren legitimerer forskel i attituden til bæredygtighed. Derudover viser den, hvordan individer er indlejret i et socialt og kulturelt system der begrænser deres bæredygtige adfærdspotentiale (DiSalvo m.fl., 2010).

Pervasive and Participatory sensing

Denne genre er en del af *sensing* litteraturen der også gør sig gældende udenfor HCI domænet og indenfor ingeniørvidenskaben (DiSalvo m.fl., 2010). Dette er en metode der inkorporerer brugen af forskellige sensorer for at monitorerer og rapporterer vilkårene for bæredygtighed. Målet er at bruge den samlede data til ændring af disse vilkår (DiSalvo m.fl., 2010). Der bliver i denne genre ofte brugt *participatory sensing*, det involverer deltagere der ikke har et særligt niveau af viden om sensing-teknologier, men kan være eksperter indenfor egne personlige domæner, f.eks. profession eller hobby.

Dette betyder ikke, at det er de eneste fem genrer der findes, eller der er værd at forholde sig til indenfor SHCI, men for at afgrænse os til en række af mulige tilgange, der vil ligge til grunde for fremtidigt arbejde. Videre, vil vi gerne introducere user experience, hvordan vi bruger det og hvorfor vi mener det er relevant at inddrage i vores problemfelt.

3.2 User experience & bæredygtighed

Termen *user experience* (UX) kan forstås på mange forskellige måder. UX bliver ofte brugt i flæng for andre begreber, såsom *usability*, *interaction design* og *customer experience* for at nævne nogle få. Det bliver også brugt som paraplybegreb for flere af begreberne ("User experience white paper," 2011). Dette kommer sig af UX's tværfaglige natur og derfor findes der mange forskellige UX perspektiver. Dette efterlader os med problemet, at der ikke er én generel definition, der passer til alle perspektiver. Vi vil derfor i denne del etablere en definition på UX eller "brugeroplevelse" og hvordan vi bruger begrebet. Vi finder at Hassenzahl & Tractinsky (2006) definition er velargumenteret og reflekterer vores ønskede brug af termen:

UX is a consequence of a user's internal state (predispositions, expectations, needs, motivation, mood, etc.), the characteristics of the designed system (e.g. complexity, purpose, usability, functionality, etc.) and the context (or the environment) within which the interaction occurs (e.g. organisational/social setting, meaningfulness of the activity, voluntariness of use, etc.) (s. 95).

Det der ligger til grunde for valget, af netop denne definition er: (1) Den er bred nok til at indkapsle hele vores interessefelt, i arbejdet med menneskets indre væren i forhold til tilgangen til digital bæredygtighed. (2) Den inddrager designet af systemer og dets karaktertræk, hvilket har relevans for vores interesseområde om at arbejde med et Cloud service system. (3) Oplevelser indgår også i en social og kulturel kontekst med dets implicite og eksplicite værdier.

Så snart det anerkendes at UX relaterer sig til *alle* dele af oplevelsen, fra direkte til indirekte at blive udsat for et bestemt system, anerkendes det også, at opfattelsen af systemet, på både et individuelt niveau og et kollektivt niveau (*co-experience*), temporalt før (*anticipated UX*), under (*momentary UX*) og efter (*episodic UX*) oplevelsen finder sted og som sum af hele dens levetid (*cumulative UX*) ("User experience white paper," 2011). I den forstand kan vi forstå den respons brugere har til systemet som en refleksion af deres underliggende værdier.

3.2.1 Hvordan hænger user experience og bæredygtighed sammen?

En god brugeroplevelse er noget der tilfører værdi for slutbrugeren, dvs. en positiv net sum af *hele* oplevelsen. Vi udleder bæredygtighed som en mulig positiv værdi hos slutbrugeren eller dele af samfundet. Værdien om bæredygtighed kan eksistere implicit i nogle mennesker og som en delt værdi i nogle samfundsgrupper.

Disse mennesker kan være mere tilbøjelige til at købe og bruge produkter hvis de ved de er bæredygtige (Kramer, 2012). Samtidig er de også villige til at betale mere, hvis systemets og dets tilbydere værdier er ensrettet med deres egne (Kramer, 2012). Ikke alle mennesker tænker over bæredygtighed i deres hverdag, der er også nogle der ikke mener at miljøet er værd at bekymre sig om. Dette pointerer et problem i hvordan designere arbejder med brugeroplevelser, hvis brugeren ikke deler designerens bæredygtige værdier. I disse tilfælde er det uklart hvordan bæredygtighed tilføjer til en positiv brugeroplevelse.

I flere tilfælde kan man ved at tænke bæredygtighed ind i designet, stadig tilføje til brugeroplevelsen, selv hos de brugere der ikke deler det som en værdi. Dette er blevet gjort før, både bevidst og ubevidst. Et notérbart eksempel er, da Apple udgav en version af deres iPhone, der havde problemer med at holde strøm, hvilket resulterede i at de mistede salg. Problemet blev ikke klassificeret som et bæredygtighedsproblem, selvom det essentielt var (Kramer, 2012). Brugerne klagede og Apple var hurtige til at udgive en ny udgave med forbedret strømforbrug. I sidste ende blev brugerne glade for de telefoner, der havde bedre strømforbrug (Kramer, 2012). Der findes mange virkelige eksempler ligesom dette og det understreger et væsentligt aspekt af vores problemfelt: Det er muligt at designe efter bæredygtighed og samtidig tilføje til slutbrugerens oplevelse. - Det er ikke altid det at designe bæredygtigt er gjort bevidst.

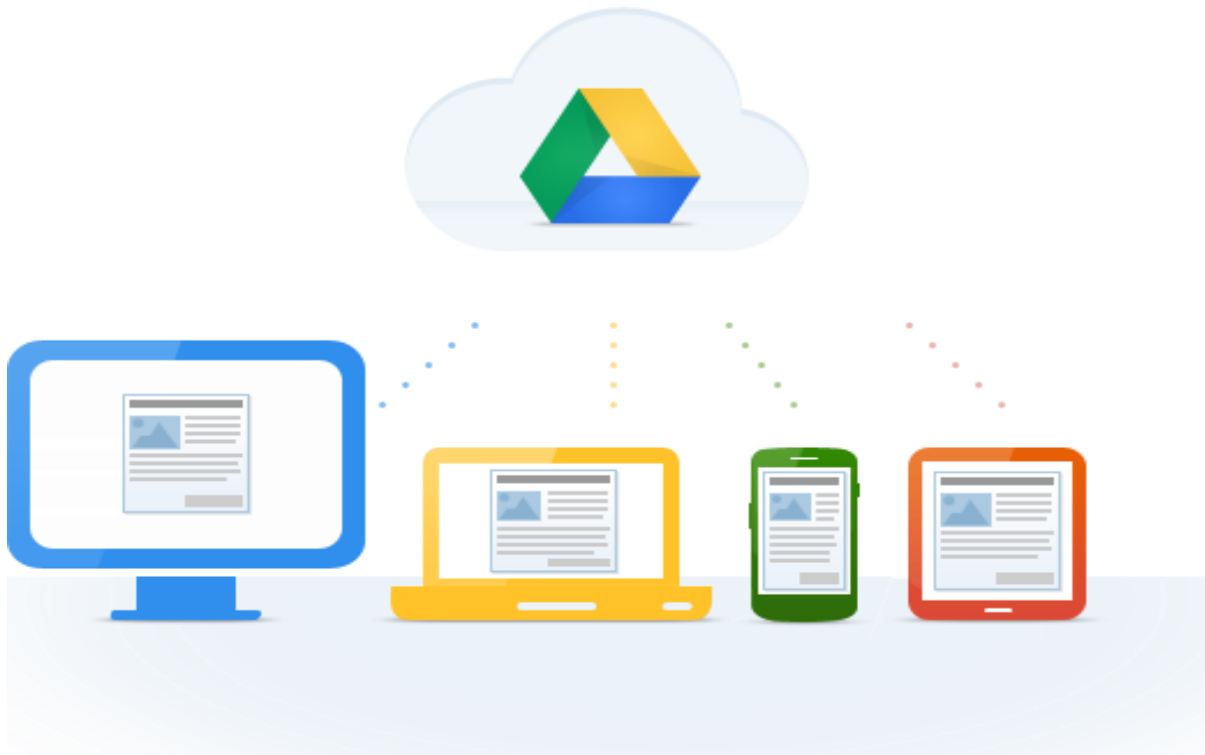
“it is important to design solutions that are responsive to the real needs of end users and at the same time strive to encourage more sustainable usage of the products.” (Kramer, 2012, s. 143). Citatet åbner for at gentænke tilgangen til bæredygtighed i brugeroplevelser: Et spørgsmål om at stille de rigtige spørgsmål. F.eks. hvordan kan vi designe en oplevelse der er bæredygtig?

4 PROBLEMFORMULERING

Ovenstående problemstilling vedrørende bæredygtighed i brugeroplevelsen, etablerer problemet ved at designe for bæredygtighed, hvorvidt det er muligt uden at skade brugeroplevelsen. Vores undren er funderet i, om det er muligt at få brugere til at være mere bæredygtige på Cloud service platforme *gennem* design, ved at gøre opmærksom på digital bæredygtighed. Vi finder det relevant at tilføje at vi intet ønske har om at undersøge hvorvidt vi kan manipulere brugeren til at have en bæredygtig adfærd. Derimod, hvordan vi skaber bevidsthed og forståelse om digital bæredygtighed, og dermed lade brugeren være agenter for deres eget valg. Vi vil fortsat begrænse projektet til at undersøge to af de identificeret SHCI genrer, *ambient awareness* og *persuasive technology*. Disse genrer har et godt sammenspil med bæredygtighed gennem design, da de begge er måder der bruger design til at influere mennesker; mere eller mindre, aktivt eller passivt. Dette danner grundlag for følgende problemformulering:

Hvordan kan et designkoncept invitere til en digital bæredygtig adfærd hos brugeren?

5 GOOGLE DREV



Figur 1. Konceptualisering af Google Drev og dens mulige enheder. Fra "Alt om Google File Stream og det nye Google Drev" [Elektronisk Billede], Hentet fra <https://cloudbloggen.dk/cloud/hvad-er-google-file-stream>. Ophavsret Cloudbloggen.dk.

Google Drev (Drev) er en fil lagrings og synkroniserings service udviklet af Google. Servicen tillader brugeren at lagre filer på deres servere, synkronisere filer mellem forskellige enheder og dele filer med andre. På figur 1 er skyen visualiseret, med Drev som eksempel. Drev omfatter en kontorpakke¹, der indeholder applikationerne, Google Docs, Sheets, Slides m.fl. der tillader kollektiv redigering af tekstbehandling, regneark, præsentationer, tegninger mm. Filerne der bliver oprettet og redigeret gennem kontorpakken bliver gemt på Drev. Google tilbyder deres brugere 15 gigabytes gratis lagerplads, på tværs af deres forskellige services, heriblandt Drev. Google tilbyder fra 100 gigabytes op til 30 terabytes, gennem muligt tilvalg med betalingsplaner.¹

Vi valgte Drev som den specifikke Cloud-service, vi vil fokusere på i vores case-studie, over andre mulige som, Dropbox og Microsofts Onedrive, da det er en af de mest populære cloud-serviceses, med formodet 800 millioner dagligt aktive brugere ("Google updates Drive with a focus on its

¹ En kontorpakke er software-pakker der indeholder flere programmer der dækker opgaver og behov, som indgår i kontorarbejde. Ofte bestående af programmer der håndterer tekstbehandling, regneark, præsentationer osv. Et prominent eksempel på en kontorpakke er Microsoft Office.

business users”, u.å.). Vi vil som målgruppe beskæftige os med unge mellem 16-24 år, da de er den gruppe af befolkningen der bruger Cloud services mest, se kapitel 2. Derfor er det den gruppe, hvor vi ser mulighed for størst indflydelse. Desuden er målgruppen for vores case-studie personer der bruger Drev regelmæssigt. Vi bruger Drev som den praktiske kontekst for at kunne undersøge digital bæredygtighed.

6 PROJEKTTILGANG OG METODISKE VALG

Dette kapitel redegør for vores fremgangsmåde, designproces og vores metodiske valg. Vi beskriver igennem kapitlet perceptionens fænomenologi som rammeværk for projektet. Ydermere belyser vi vores metodiske tilgang til designprocessen igennem teorien om wicked problems, abduktiv tænkning, indsigtsskombination og design funnel. Tilsammen er disse med til at danne grundlag for viden erkendelse i projektet og synliggørelse af vores valg.

6.1 Perceptionens fænomenologi

Vi indrager Merleau-Pontys teori om perceptions fænomenologi, baseret på hans viderebygning af Husserls fænomenologi. Dette vil forudsætte vores refleksioner, der beskriver måden hvorpå, vi kan komme tættere på at forstå hvad det egentligt vil sige, at et menneske er og handler bæredygtigt. Denne teori tillader os, at komme tættere på en forståelse for menneskers beskrivelse af deres normer og holdninger. Ydermere er vi interesseret i at tilnærme os forståelse af kropsligheds forskellen i at arbejde med noget der er materielt, kontra noget der er immaterielt.

Perceptionens fænomenologi introduceres ud fra kritik af to klassiske filosofiske erkendelsesteorier, empirisme og rationalisme. Empirismen antager at der eksisterer en objektiv verden uafhængig af subjekter til at opdage den. Alt indgår her i kausale sammenhæng, der skal afdækkes. Modsat den rationalistiske filosofi som påsætter at subjektet står overfor objekter, og gennem refleksion har mulighed for at forstå den objektive verden. Fænomenologien afviser begge disse polærer filosofiske synspunkter og tager dermed afsæt i den ontologiske antagelse, at mennesket er eksisterende i verden (Rasmussen, 2013; Toadvine, 2018). Fænomenologien søger gennem beskrivelser at fremhæve det *væsentlige* og de *meningsfulde* træk i mennesket eksistens og væren i verden (Rasmussen, 2013). Fænomenologien interesserer sig ikke for subjekt og objekt relationer, men prøver i stedet at tilnærme sig en forståelse af det, der ligger før.

6.1.1 Perception

Merleau-Ponty beskriver at perception, eller sansemæssige erfaring, er menneskets oprindelige tilgang til verden (Rasmussen, 2013). Ved fænomenologisk analyse af menneskelig perception studeres det "prækognitive" og den kropslige base for menneskelig eksistens. Der er her et fokus på førstepersons oplevelser (Svanæs, 2001, 2013). Perception kræver handling og er en konsekvens af vores intentioner, siden vi som mennesker kun bevidst opfatter det, vi er involveret i. F.eks. kræver det ikke nogen videre eftertanke, om ens armbevægelse for at kunne tage en tår af en kop kaffe, men det sker *ubevidst*, som en indforstået konsekvens af målet om at tage en tår

af kaffen. Dette indkapsler ideen om, at vi altid igennem intentionalitet dirigerer os mod verden. Merleau-Pontys fænomenologi ser også perception som uadskilleligt for vores krop, da vores krop er vores medium til sanse verden (Svanæs, 2013; Toadvine, 2018).

6.1.2 Kroppen

En af de store emner fænomenologien fokuserer på er kroppen. Merleau-Ponty argumenterer for at verden, fra et fænomenologisk synspunkt, allerede er levet og erfaret af en *menneskekrop*, som intentionelt er rettet imod den (Rasmussen, 2013; Toadvine, 2018). Ydermere, afvises idéen om at mennesket er både krop og sind (dualisme), men i stedet er det en udifferentierbar helhed. Denne forståelse af kroppen er ofte kendetegnet ved at give mennesket et kropsligt rum eller beskrevet som kropslighed, den måde mennesket situerer sig selv i verden, ud fra kroppens potentiale for handling. Kroppens relation til verden tjener som baggrund for oplevelser, da det er en permanent del af vores perception (Toadvine, 2018). F.eks. når man giver en anden person hånden, er oplevelsen andet end bare de fysiske sensationer, men også en oplevelse, der følelsesmæssigt påvirker en. Merleau-Ponty bruger begrebet "kropsskema" til at beskrive den ubevidste viden om den levede krop og potentialet for kropslig handling i verden. Det involverer vores kropssposition, på et hvilket som helst tidspunkt, og inkluderer tavs viden om den struktur, der specificerer vores krop f.eks. længden af ens arm. Yderligere, kan brugen af redskaber ændre vores kropsskema til at inkludere det givne redskab. Det vil sige at menneskets krop kan forlænge sig selv gennem brugen af eksterne enheder (Svanæs, 2001). Mennesket er på den måde i stand til at internalisere eksterne enheder gennem læring og erfaring. Det vil sige at gennem brugen af eksterne enheder kan mennesket ændre sit kropslige rum, og dermed også ændre deres perception af verden. Fænomenologien ser på den måde, kroppen som det generelle medium for at have en verden (Svanæs, 2013).

6.1.3 Fænomenologi & bæredygtighed

Hvordan kan fænomenologien så stilles i forhold til bæredygtighed? Først kan vi se på bæredygtighed, *ikke* som en oplevelse, men en væren. Lignende den separering der er i UX mellem *én* oplevelse og *oplevelse*, er det at være og tænke bæredygtigt *ikke* en specifik oplevelse, men noget erfaret der former vores generelle oplevelser. Hvad det vil sige at have bæredygtige værdier mener vi fænomenologien giver os indsigt i. Dette relaterer sig til den del af det fænomenale felt som beskriver, at det er vores oplevelser, erfaringer og vaner der former den måde vi opfatter verden (Svanæs, 2013). Værdier driver vores intentioner og ændre dermed vores perception af den levede verden.

Hvis vi følger fænomenologien, er det at være bæredygtig noget erfaret. Ønsket om bæredygtighed kan så blive en intentionalitet hos et individ, der begynder at rette sig an i verdenen, efter denne intentionalitet. Dette kan vises ved f.eks. en person, der aldrig har tænkt over sortering af affald. Han vil se en bunke forskellige materialer, lagt til udsmidning, som en kollektiv bunke skrald, der skal afskaffes. Hvor en person der tænker bæredygtigt, vil have en anden perception og se "nuancerne" af skraldet som plastik, metal, papir osv., hvilket er elementer i en miljøvenlig intention. Dette ville være en præ-objektiv intentionalitet overfor verden, som Svanæs (2013) eksemplificerer med Yarbus klassiske studie af, hvordan opgaver påvirker øjenbevægelser. Studiet viste, at øjenbevægelser ændrer sig drastisk, når en person bliver vist et maleri. Deltageren blev stillet forskellige opgaver, som f.eks. at bedømme personernes alder på maleriet. Til slut, blev personen spurgt om han kunne huske, hvad der var på billederne der hang i baggrunden i maleriet. Hvilket personen ikke kunne huske, da det ikke var en del af de opgaverne fokuserede på (Svanæs, 2013). Dette understreger: hvad vi ser i verden er direkte relateret til vores intentioner, og dikteret af vores handlinger og mål. Pointen vi vil bringe frem er, at vi ser lignende kan forekomme ved identificering af skrald og sortering af det. Her åbner sig en mulighed for at overføre perceptionskonceptet til det digitale.

Fænomenologien fremlægger ikke, det at udføre en handling, kræver at du forstår alle elementer af hvad der konstituerer den handling. Det ville derfor ikke kræve at en person forstår alle dele af hvad der indgår i at være bæredygtig, for at være bæredygtig. En person behøver ikke at forstå hele processen bag affaldssortering, for at forstå affaldssortering. Vi drager et eksempel gennem følgende analogi: Når du kører i en bil, er din forståelse af hvordan bilens bremses virker mekanisk, ikke relevant for om du forstår, at bremse før et rødt lys. Det er en forforstået handling, rettet mod dit mål om at standse og dermed ikke køre ud i den tværgående trafik. Spørgsmålet vi stiller er, om det samme er gældende på den digitale sfære? Er det f.eks. nødvendigt at brugerne forstår, at "skyen" er en metafor for data-centre for at være i stand til at rette deres intention mod bæredygtighed på Cloud services.

Grundet Merleau-Pontys begreb om kropslighed, funderer vi også, om der er en essentiel forskel i at tænke på bæredygtighed i det fysiske rum, modsat det virtuelle (digitale). Det skal pointeres, at det er muligt, at der ikke er en væsentlig forskel, men kun et spørgsmål om erfaring.

6.2 Wicked problems

Wicked problems er omfattet af de samfundsmæssige problemstillinger, derfor er der ved wicked problems ikke et entydigt svar. Endvidere ændrer et wicked problem sig som designeren arbejder med det, hvilket gør det vanskeligt, at udforme en normal tidsplan.

Rittel og Webber (1973) beskriver, at et wicked problem har minimum ti essentielle planlægnings egenskaber der kendetegner dem:

1. Der er ingen definitiv formulering af et wicked problem.
2. Wicked problems har ingen stopklods.
3. Løsningen på et wicked problem er ikke rigtig eller forkert, den er god eller dårlig.
4. Der er ingen umiddelbar eller ultimativ test af løsningen til et wicked problem.
5. Alle løsninger til et wicked problem er en "one-shot operation"; fordi der ingen mulighed er for at lære - hvert forsøg gælder væsentligt.
6. Wicked problems har ikke et fikseret antal løsninger eller et set af tilladelige operationer der kan blive inkorporeret i løsningsplanen.
7. Hvert wicked problem er unikt.
8. Hvert wicked problem kan ses som et symptom af et andet problem.
9. Eksistensen af uoverensstemmelsen af et wicked problem kan blive forklaret på flere forskellige måder, det er måden hvorpå dette bliver forklaret der er essensen af problemets løsning.
10. Den der planlægger har ingen ret til at tage fejl.

Det vi beskæftiger os med er et wicked problem, fordi problemformuleringen involverer en samfundsmæssig problemstilling. Som vi beskriver i problemformuleringen, designer vi til en bruger og derfor bliver det et socialt problem, derfor *wicked*.

Vi vil i vores proces, efter at have beskrevet, at vi arbejder med wicked problems, indlede undersøgelsen af problemet ved hjælp af en undersøgelsesmetode, der beskrives nærmere i afsnit 6. Ved brug af undersøgelsesmetoden producerer vi empiri til vores analyse fase der tager udgangspunkt i abduktiv tænkning og syntesemetoder.

6.3 Syntesemetoder og abduktiv tænkning

Kolko (2010) fremlægger: Processen fra idé til design består i, at forstå komplekse fænomener, eller en meningsskabelse i form af, at finde klarhed i kaosset. Kolko opstiller dette som værende en syntese, hvor målet er at organisere, manipulere, filtrere og indskrænke indsamlet data. Således skabes der sammenhæng og struktur mellem information, som er udvundet fra indsamlet data, hvilket er udsprunget fra brugercentreret undersøgelser som designeren har foretaget sig.

Meningsskabelse er de kognitive erkendelser, som internt opstår hos designeren, omkring den pågældende design problematik (Kolko 2010). Klein, Moon & Hoffman (2006) fremsætter meningsskabelse således:

Sensemaking is a motivated, continuous effort to understand connections (which can be among people, places, and events) in order to anticipate their trajectories and act effectively (Klein, Moon, & Hoffman, 2006, s. 71).

Meningsskabelse kan derfor forklares ved, at designeren skaber forståelse omkring fænomener ud fra hvad de har oplevet. Alle syntesemetoder har det tilfælles, at eksternalisere designerens kognitive erkendelser, således der kan identificeres og skabe sammenhæng mellem meningsskabelse og det håndgribelige design. Meningsskabelse er intern personlig proces, mens syntesen kan være en kollaborativ ekstern proces (Kolko, 2010).

Syntesen kombinerer meningsskabelse med designerens egne erfaringer, så fundamentet for designet dannes, hvilket er en måde at komme med det mest kvalificeret bud på, hvordan design problematikken kan løses (Kolko 2010).

Selvom syntesen er synlig, så er abstraktionsniveauet ofte ikke forståeligt for ikke-designere, siden syntese aktiviteter er udformet som en subjektiv meningsskabelse (Kolko, 2010). Eksempelvis, kan du selv forstå hvad du skriver i dine noter, men hvis andre læser dem, er det ikke lige så forståeligt for vedkommende. Når syntesen ikke er synlig, er de fleste designere generelt også ude af stand til, at forklare sammenhængen mellem deres meningsskabelse og hvad der er eksternaliseret som et håndgribeligt design (Kolko, 2010). Syntesen er derfor, om den er synlig eller ej, en komplekst subjektiv størrelse at forstå og bliver ofte set som "magi" fra udefrakommende, som ikke har været en del af designprocessen (Kolko, 2010).

6.3.1 Abduktion

Kolko (2010) påpeger at syntese er en abduktiv meningsskabelse. Abduktion er, ud fra et videnskabsmetodisk perspektiv, en slutningsform som opstiller det logiske argument; "den bedste forklaring" (Kolko, 2010). Abduktionens rolle i designerens fremgangsmåde er, at give den logiske grund, i form af det bedste gæt til hvordan designeren svarer på sin hypotese, som kan løse det pågældende design problem der bliver udforsket. Når designeren ikke kan opstille flere kriterier, eller flere argumenter for valg af designløsninger, bliver han/hun nødt til at træffe et valg ud fra sin intuition og personlige erfaringer - det abduktive spring. Dog behøves den personlige erfaring ikke, at være udvundet fra det specifikke felt, designet problemet befinder sig i, men er drevet af alle slags design eller kulturelle mønstre (Kolko, 2010). Tabel 1 sammenligner abduktion med de to klassiske slutningsformer.

Deduktion	Induktion	Abduktion
A er B. Alle B'er er C'er A kan deduktivt bevises at være C.	Når jeg gør A, observeres B. Induktivt, næste gang jeg gør A, under samme betingelser, observeres B.	A, men under andre vilkår. Jeg har observeret noget som B før, men denne gang er be- tingelserne ikke helt det samme. Jeg kan abduktivt stipulere, at C er grunden til B forekom- mer.

Tabel 1. Kendetegnende ved de tre ræsonnementer former deduktion, induktion og abduktion.

6.3.2 Syntese-rammeværk

Efter at have defineret syntese, meningsskabelse og abduktion kan der udover dette opstilles syntese rammeværk. Kolko har opsat tre syntesemetoder: *Reframing*, *Concept Mapping* og *Insight combination* (Indsigtskombination) (Kolko, 2010) Disse metoder er tre forskellige fremgangsmåder, hvorpå en syntese kan udformes. Dog har alle disse tre metoder det til fælles, at de har tre handlinger som udformer en syntese gennem abduktion og meningsskabelse som er; *Prioritering*, *Bedømmelse* og *Finde forbindelser* (Kolko, 2010).

6.3.3 Syntese handlinger

I forbindelse med udforskning af en design problematik, vil der i de fleste tilfælde blive indsamlet en relativ stor mængde data (Kolko, 2010). Disse data kan komme fra alt lige fra interviews, online etnografi, feltobservationer osv. For at designeren kan processere i syntesen, er det nødvendigt at prioritere i dataene. Prioriteringen sker ofte ud fra en implicit skala af hvad designeren mener er vigtigt, eller retningslinjer der sætter standarden for hvordan dataene bliver sammenlignet. Skalaen er skabt ud fra subjektive holdninger, men ud fra fornuftige argumenter (Kolko, 2010).

Når syntesen er eksternaliseret og er håndgribelig, så er det ikke dataene i sig selv som er det vigtigste, men forbindelserne mellem dem. Disse forbindelser skaber det Kolko fremstiller, som en "abduktiv logisk historie" hvilket skaber inferens til hypotesen der besvarer design problemet; at definere og finde forbindelser producerer ny viden gennem nye elementer og eksisterende viden (Kolko, 2010).

Som tidligere nævnt har Kolko opstillet tre syntesemetoder. For at udforme vores syntese har vi valgt, at bruge Indsigtskombination som fremgangsmetode. Grundet vi ved hjælp af denne metode kan tydeliggøre og kombinere, de meningsskabelser vi individuelt har, med allerede eksisterende design mønstre, hvilket fører til de designløsninger som er blevet kreeret i design-processen.

6.3.4 Indsigtskombination

Indsigtskombination er en syntesemetode, hvis mål er at skabe indledningsvise design idéer ud fra allerede eksisterende design mønstre (Kolko, 2010). Gennem trinvis aktiviteter kræves der først en artikulation af de individuelle indsigter(meningsskabelser), hvilket derefter fremskynder at finde forbindelser mellem dem og de eksisterende design mønstre. Disse forbindelser udmunder i nye design idéer, som har en abduktiv relation mellem design problemets empiriske grundlag og designerens praksis (Kolko, 2010).

En indsigt kan ses som værende en sammensætning, af designerens observationer i den givne design problematiske kontekst ("Jeg så dette") og designerens egne erfaringer ("Jeg ved dette"). Dette danner basis for en indsigt, som både bygger på subjektive erkendelser, generel viden og den objektive forståelse af data omkring det specifikke design problem (Kolko, 2010). De trinvis aktiviteter i metoden foreligger således:

1. Identificer indsigter i det indsamlede data

Designeren identificerer indsigter i den indsamlet data ved, at kombinere observationer med eksisterende viden. Dette gøres ved at eksternalisere dem på post-its-noter (Kolko, 2010).

2. Identificer design mønstre relevant for design problematikken

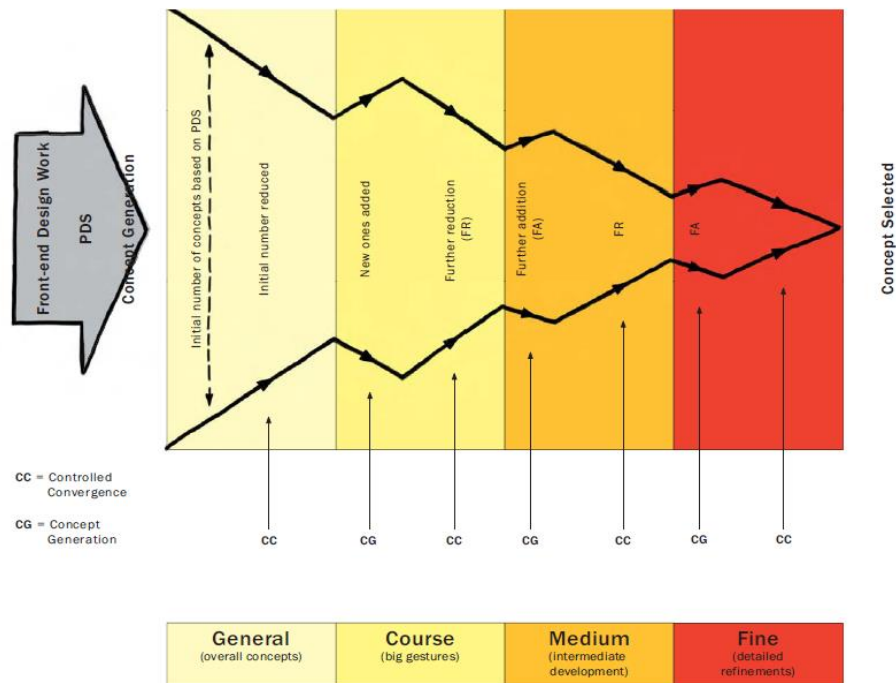
Designeren genkalder sine egne erfaringer om pågældende design mønstre, som er passende til det givne design problem. Der findes forskellige tilgangsmåder, enten kan designeren genkalde mønstre fra deres eget kognitive "designmønstre-bibliotek", hvor design mønstre fra mange forskellige kontekster er lagret, ellers kan designeren genkalde mønstre fra den specifikke kontekst som design problemet befinder sig i, f.eks. fra SHCI-feltet. Derefter bliver mønstrene nedskrevet på en anden farve post-its-noter (Kolko, 2010).

3. Udfør en indsigtskombination, hvor egne indsigter og design mønstre parres for at finde forbindelser.

Når begge ovenstående aktiviteter er udført, er det nu muligt for designeren at finde forbindelser mellem indsigterne og design mønstrene som er nedskrevet. Forbindelserne bliver skrevet på en tredje farve post-its-noter (Kolko, 2010). De vil fungere som indledningsvise designløsninger, som muligvis kan være med til at løse design problemet.

6.4 Design funnel

Fordi vores designprocess er iterativ, er der ingen naturlig stopklods. Derfor har vi valgt at adoptere Pughs (1991) *design funnel*. Pughs design funnel (design tunnel), viser hvordan tunnelen bliver smallere, jo tættere designeren kommer på det endelige design. Den version af design tunnelen vi har valgt kan ses på figur 2. Figuren illustrerer, at uanset hvilken etape af designfasen designeren er i, vil den indeholde de samme trin.



Figur 2. Pughs design funnel der viser at de forskellige etaper af design fasen indeholder de samme trin; CC og CG. Fra *Total design: integrated methods for successful product engineering* (s. 75). S. Pugh, 1991, Wokingham, England; Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co.

Design tunnelen viser, at man ud fra en produkt design specifikation (PDS) udfører koncept generering (CG) og kontrolleret konvergens (CC) i hvert trin. PDS, vil være det data vi viderebringer med fra analysen og ind i konceptudviklings fasen. CG er de etaper af konceptudviklings fasen hvor der bliver produceret koncepter. Koncepterne vil herefter blive filtreret, det er hvad der bliver kaldt CC.

Bill Buxton beskriver i sin bog *Sketching user experience getting the design right*, at design tunnelen ender med en usability test (Buxton, 2011, s. 138). Usability testen vil derfor være en naturlig stopklods i vores projekt, da det vil være sidste trin i den første hele iteration af det wicked problem vi arbejder med.

7 FOKUSGRUPPEINTERVIEW

For at komme nærmere en forståelse for vores problemstilling valgte vi, at udføre et fokusgruppeinterview. Dette er en metode vi kan bruge til, at omslutte os selv med problemstillingen for bedre at kunne skabe indsigter. Vi fandt det relevant at bruge fokusgruppeinterviewet til yderligere at undersøge: holdninger til adfærd i sammenspil med bæredygtighed; hvilken bevidsthed der er om digital bæredygtighed; hvilken holdning der er til hvem der burde tage ansvar for bæredygtighed; hvordan brugen af cloud services bliver bedømt. Formålet var at få et initierende billede af de holdninger og normer vi kunne bringe videre som indsigter, til at informere vores designprocess.

7.1 Forskningsspørgsmål

Inden vi specificeret hvordan vi ville udføre fokusgruppeinterviewet, var det vigtigt, at vi fik fastlagt hvad det var vi gerne ville bruge fokusgruppeinterviewet til at undersøge. Derfor definerede vi fire forskningsspørgsmål, der skulle være grundstenene for hvordan vi opbyggede fokusgruppeinterviewet. Forskningsspørgsmål bruges til at adressere en problemformulering (Booth, Colomb, Williams, Bizup, & FitzGerald, 2016). Vores forskningsspørgsmål blev dannet ud fra problemfeltet, problemformuleringen og valget om at have Google Drev som case-studie.

Forskningsspørgsmål:

1. Hvad fører til adfældsændring hos partipanterne?
2. Hvor præsent er bevidstheden om digital bæredygtighed hos partipanterne?
3. Hvem skal have ansvaret for en digital bæredygtighed?
4. Hvordan bedømmer partipanterne deres adfærd på cloud services (Google Drev)?

Det er vigtigt at forskningsspørgsmålene er bredere og mere omfattende end de spørgsmål der bliver stillet i selve fokusgruppen, de skal samtidig ikke have et formål, der bedre kan opnås ved brug af andre undersøgelsesmetoder (Kuniavsky, Goodman, & Moed, 2012). Forskningsspørgsmålene vil blive holdt op mod vores analyse for at fastslå, om vi kan udlede relevante indsigter til videre brug i konceptudviklings fasen. Vi vil i følgende afsnit beskrive fremgangsmåden for fokusgruppeinterviewet, det indeholder både den indledende fase, udførelsen og refleksioner.

7.2 Fremgangsmåde

David L. Morgan (1997) påpeger, at man ved brug fokusgruppeinterview har to faktorer vi tager hensyn til; etiske overvejelser og tidsbetingelser. Ved de etiske overvejelser er det specielt fortrolighed i forhold til partipanterne, før og efter fokusgruppeinterviewet der er relevant. Derfor har vi udarbejdet en samtykkeerklæring (bilag 1), som skal sikre at partipanterne forbliver anonyme.

Ved tidsbetingelser bliver det nævnt der skal tages hensyn til, at designe fokusgruppeinterviewet, finde partipanter, udføre fokusgruppeinterviewet, samt transskribering og analyse (Morgan, 1997). I vores projekt er vi opmærksom på, at når vi skal planlægge vores fokusgruppeinterview, skal vi tage højde for ovenstående faser. Vi har en tidshorisont på 9 uger fra projektets begyndelse og det er derfor vigtigt vi er opmærksomme på, at hele fokusgruppeforløbet tager lang tid. Morgan (1997) beskriver når fokusgruppeinterviews bliver brugt som guide til, at designe en innovativ løsning, bliver de typisk udført mere *laissez-faire*, men har en stringent tidsramme. Dette stemmer overens med hvad vi gerne vil opnå med vores fokusgruppeinterview.

Når partipanterne til et fokusgruppeinterview skal udvælges er der forskellige overvejelser: hvem skal deltage i fokusgruppeinterviewet, hvor stor skal fokusgruppen være, hvor struktureret skal det være og i hvor høj eller lav grad skal moderatoren være involveret (Morgan, 1997). Vi vil beskæftige os med unge mellem 16-24 år, der bruger Google Drev regelmæssigt jf. kapitel 5. Vi bruger Google Drev som den praktiske kontekst for at kunne undersøge digital bæredygtighed.

Til fokusgruppeinterviewet valgte vi 8 personer, der alle er i overensstemmelse med ovenstående målgruppe. Det er værd, at tilføje alle partipanterne kendte hinanden og kom fra samme universitetsstudie (*Arkitektur og Design*, 3.semester). Dette er en overvejelse vi foretog, da vi gerne ville have en forhånds etableret tryghed, der kunne få partipanterne til at føle sig mere komfortable. Dette kan hjælpe fokusgruppen i gang og understøtte en mere meningsfuld diskussion (Kuniavsky et al., 2012). Vi er opmærksomme på, dette kan skabe en ensidighed i forbindelse med diskussionen, i løbet af fokusgruppeinterviewet.

Vi valgte at udføre et struktureret fokusgruppeinterview, da vi ønskede en diskussion af alle de forskningsspørgsmål, som vi havde opstillet. Ydermere ville vi tage os det forbehold, at kunne stoppe diskussionen, hvis den begyndte at afvige for meget fra spørgsmålene. Vi antog før fokusgruppeinterviewet, at det muligvis kunne forekomme, da partipanterne allerede kendte hinanden og derfor kunne samtalen muligvis gå over i hverdags snak. Det var dog i vores interesse, at lade diskussionen forblive åben, da vi gerne ville være eksplorative i vores tilgang.

Morgan (1997) beskriver en tommelfingerregel om, at tre til fem fokusgruppeinterviews er et optimalt antal i forhold til indsamling af empiri. Vi valgte at udføre ét fokusgruppeinterview grundet vi, som beskrevet i afsnit 6.2 beskæftiger os med et *wicked problem*. Ved et wicked problem er det vigtigere, at tage hul på problemet, end at afdække alle kroge af det. Derfor var vores mål med fokusgruppeinterviewet at undersøge et udsnit af den virkelige verden og dermed tage hul på problemet - ikke at afdække hele problemet i første forsøg. Det giver os en indgangsvinkel og lader problemet omslutte os. I projektet har vi arbejdet med struktureringen af fokusgruppen som en undersøgelsesmetode, ud fra et sociologisk udgangspunkt. I sociologien er formålet at afdække et problem og forstå en social kontekst (Morgan 1997) - vi bruger derimod fokusgruppen som et *designredskab*.

Goodman, Kuniavsky, Moed (2012) beskriver brugen af fokusgrupper i en designproces som følgende: "Focus group data can (and usually should) be verified, either through a generalizable survey or through more in-depth and rich interviews or observation. However, identifying trends often gives teams enough data for initial decisions" (s. 143). Det data vi analyserede fra fokusgruppen, bliver brugt til at identificere tendenser der giver os grundlag for initierende beslutninger i designfasen. Tendenserne vil blive kombineret med de to tilgange til bæredygtighed persuasive technology og ambient awareness.

Ud fra disse overvejelser og vores førnævnte forskningsspørgsmål, sammensatte vi en interviewguide (bilag 2). Interviewguiden blev brugt, så facilitatoren havde en guide at støtte sig op ad, og for at sikre vi fik en stringent struktur i fokusgruppeinterviewet. Ud fra vores forskningsspørgsmål udledte vi tre temaer:

1. Bæredygtighed og miljøvenlighed
2. Participanternes brug af Google Drive
3. Digital bæredygtighed

Ud fra disse temaer udformede vi otte spørgsmål participanterne kunne diskutere, se bilag 2. Spørgsmålene blev gennem temaerne, essensen af vores forskningsspørgsmål.

7.2.1 Udførsel

Vi valgte at udføre fokusgruppeinterviewet på Nordkraft, i et af de lokaler vi har til rådighed som studerende. I forbindelse med valg af stedet, hvorpå vi valgte at udføre fokusgruppeinterviewet, havde vi nogle kriterier der skulle opfyldes. Vi ville gerne have participanterne væk fra deres hjemlige forhold, fordi de kendte hinanden i forvejen. Det var vigtigt for os det ikke blev uformelt og useriøst.

Ved fokusgruppeinterviewets start, orienterede facilitatoren participanterne om hvordan fokusgruppeinterviewet kom til at udfolde sig. Her skrev participanterne samtidig under på samtykkeerklæringen. Orienteringen tog bl.a. udgangspunkt i: "hvem er vi?", formålet med fokusgruppen, tidsrammen, rollefordelingen og formaliteter. I følge Morgan (1997) er denne orientering nød-ven-dig, hvis et fokusgruppeinterview skal være struktureret. Vi gjorde opmærksom på, at der ville komme en præsentation senere i fokusgruppeinterviewet. Vi nævnte ikke at præsentationen omhandlede digital bæredygtighed, fordi vi ikke ville influere participanterne, da det muligvis kunne have påvirket deres svar i forhold til hvordan de bedømte deres egen brug af Google Drev.

7.3 Refleksion over udførslen af fokusgruppe interview

I dette afsnit vil vi reflektere over vores udførsel af fokusgruppeinterviewet. Vi ønsker at kommentere samt belyse visse elementer der kunne have haft en påvirkning på vores indsamlede empiri. Formålet er at afklare potentielle faldgruber i vores undersøgelsesdesign og situere vores empiri til fremadrettet brug.

Et element vi er opmærksomme på i forhold til indsamling af empiri gennem fokusgruppeinterviewet er, at ingen af projektgruppens medlemmer før har været med til at udføre et. Dette kan have haft en indflydelse på empirien. Eksempelvis ved de spørgsmål som er blevet stillet og måden de er blevet stillet på. Dette skete konkret, da facilitatoren gav en meget forvirrende forklaring på hvordan metaforen for skyen skal forstås:

Facilitator: "I får lige en kort præsentation af hvad vi tænker med digital bæredygtighed. Øhm... Altså når selskaber som Apple, Google Amazon øhm... de store, vi kender alle sammen Facebook også jo. Når de beskriver hvordan deres cloud services virker, så er det jo sådan et sted som metafor, eller hvad de kalder, det er skyen. Det er det sted hvor data svæger rundt i luften og så kan man lige {laver mærkelige lyde}[...]" (00:23:16-00:23:50) (bilag 3).

Dette kan have gjort at participanternes forståelse blev uklar omkring, hvad det var de skulle diskutere om.

En anden refleksion vi har gjort os er, at alle partcipanter som deltog i fokusgruppeinterviewet kendte hinanden fra deres uddannelse på Aalborg Universitet. Dette kan være en faktor, som har påvirket den empiriske data vi har indsamlet. Grundet i at de har samme baggrund fra universitetet og derfor kan have samme holdninger til visse emner. Ydermere kan de have påvirket hinanden under fokusgruppeinterviewet, hvis de normalt er tilbøjelig til at bakke op om hinandens holdninger (Kuniavsky et al., 2012; Morgan, 1997). Ud fra vores egen vurdering, så dette ikke ud til at være tilfældet, da der var rig diskussion med forskellige holdninger til de enkelte emner og det at de kendte hinanden gjorde, at samtalen foregik naturligt.

Jævnfør partcipanternes uddannelse på *Arkitektur og Design* studiet, kan det have påvirket hvilken forståelse de har i forhold til bæredygtighed. Vi lagde mærke til under fokusgruppeinterviewet, at deltagerne var præget et materielt syn på hvordan de oplevede bæredygtighed. Dette er vi opmærksom på, når analysen påbegyndes. Som pointeret af følgende eksempel: "Deltager 7: 'Recycling af alle mulige materialer, hvad kunne man ellers bruge den her murstensvæg til. gentænke hvordan. Så sådan gentænke materialerne ellers kunne være, sådan upcycling' (00:04:52-00:05:10)" (bilag 3).

Vi vil afsluttende påpege, at vi er tilfredse med udfaldet af fokusgruppeinterviewet. Der var minimale komplikationer undervejs i udførelsen, og de partcipanter som deltog, var engageret og ivrige i at komme med deres holdninger og beskrivelser af deres adfærd. I forhold til tidligere projekter, har denne undersøgelsesmetode været en anderledes måde at indsamle kvalitative data på og har derfor været meget interessant for os at udføre.

7.4 Analyse

Analysen er foretaget med henblik på at besvare vores fire forskningsspørgsmål, der blev definerede for fokusgruppeinterviewet. Fænomenologien beretter om, at vores forståelse og erfaringer med dataene er det nærmeste vi kommer, at beskrive partipanternes holdninger og forståelse af fænomenet. Vi vil bruge analysen til, at analysere os frem til indsigter som videre vil blive brugt i konceptudviklings fasen.

I analysen, har vi valgt at supplere indsigtskombinationen med to værktøjer: *Meningskondensering* og *Affinity diagrams*. Fordi indsigtskombinations metoden ikke foreskriver, hvordan designeren kommer frem til det der danner en indsigte.

Vi har valgt at inddrage Kvale & Brinkmanns (2014) meningskondensering; specifikt de første tre trin af de fem trin i analysen. Første trin foreskriver at hele interviewet bliver læst igennem for at skabe en helhedsforståelse. Herefter bestemmes tekstens naturlige meningsenheder, hvilket kan være transskriberede elementer. Tredje trin er at omformulere det dominerende tema i meningsenheden og dermed tematisere de forskellige meningsenheder (Kvale & Brinkmann, 2014).

Hvor meningskondenserings metoden ikke beskriver hvordan, man som designer kan strukturere de fundne centrale temaer, har vi valgt at inddrage metoden *Affinity diagrams*. Affinity diagram skal hjælpe os til, at visualisere dataene og gøre det nemt for os som designere, at flytte rundt på dem. Derudover, hjælper den os til at dele og tale omkring de forskellige data med hinanden. Metoden tillader os at eksternalisere analyse gennem en syntese, som en del af *indsigtskombination*.

Affinity diagram er en metode, hvorpå data bliver clustret; disse clustre bliver herefter beskrevet og der bliver tilslut lavet forbindelser mellem de forskellige dataclustre ("Affinity Diagram," 2015; Dam & Siang, n.d.; Holtzblatt, Wendell, & Wood, 2005).

Vi vurderer at det Kolko beskriver som en indsigte, er det Kvale & Brinkmann beskriver som centrale temaer og det der i Affinity diagram metoden kaldes data. Derudover kan indsigter også være clustre og kombineret clustre. Vi har i figur 3, visualiseret sammenhængen og overlappet mellem meningskondenseringen, Affinity diagrams og indsigtskombination med lyseblåt.

Meningskodensering	Transskript	Meningsenhed	Centralt tema		
Affinity Diagrams			Data	Cluster	Kombineret cluster
Indsigtskombination				Indsigt	

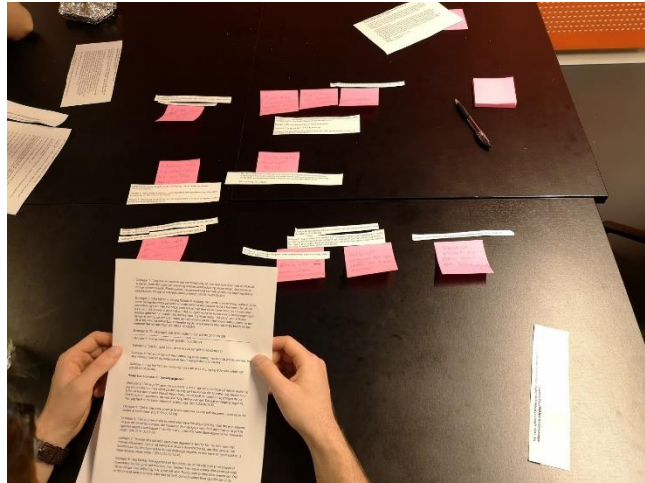
Figur 3. Sammenhængen mellem meningskodensering, Affinity diagrams og indsigtskombination.

Vi vil derfor bruge de tre første trin af meningskodenserings metoden kombineret med Affinity diagram metoden til at analysere vores fokusgruppeinterview. Vores analyse er brudt ned i følgende fire sektioner:

1. Meningskodensering og datastrukturering
2. Udledning af Indsigter
3. Clusters
4. Sammenhæng mellem clustre (kombineret clustre)

7.4.1 Meningskondensering og datastrukturering

Efter fokusgruppeinterviewet var udført, havde vi en stor mængde af meninger og holdninger optaget på lyd. For at få et overblik over hvilke dele af den indsamlede data, der kunne bruges videre i vores analyse, valgte vi at opdele fokusgruppeinterviewet i tre dele og påbegynde meningskondenseringen. Hver del blev lyttet igennem af et gruppemedlem og der blev samtidig transskriberet, de meningsenheder vi fandt interessante at arbejde videre med (bilag 3).



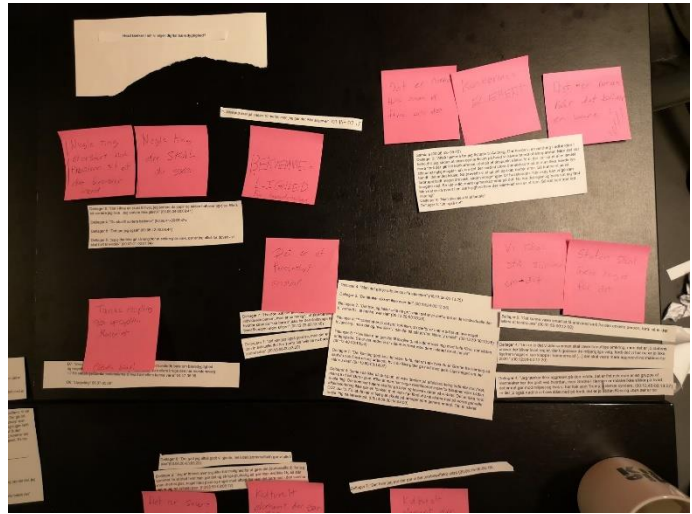
Figur 4. Ud fra transskriberingen blev der klippet meningsenheder ud og lagt på et bord

Efter transskriptionen printede vi hver især vores meningsenheder ud og gennemgik disse sammen. Hver meningsenhed bestod af enten sætninger eller samtaler, vi i fællesskab havde vurderet til at være interessante. Disse klippede vi ud og lagde på bordet som vist på figur 4.

For hver meningsenhed, beskrev vi på en post-it-note, det vi mente var en indsigt i vores problemfelt.

7.4.2 Udledning af indsigter

Denne aktivitet var første trin i vores indsigtskombination og andet trin i vores analyse. I dette trin eksternaliserende vi de indsigter som udsprang fra den indsamlede empiri. Indsigter beskriver de holdninger, meninger og attituder, der er blevet udledt af fokusgruppeinterviewet omkring bæredygtighed, brugen af Google Drev og digital bæredygtighed. Gennem analyse af statements og ud fra vores individuelle meningsskabelser er indsigterne blevet udledt, som vist på de lyserøde post-it-noter på figur 5.



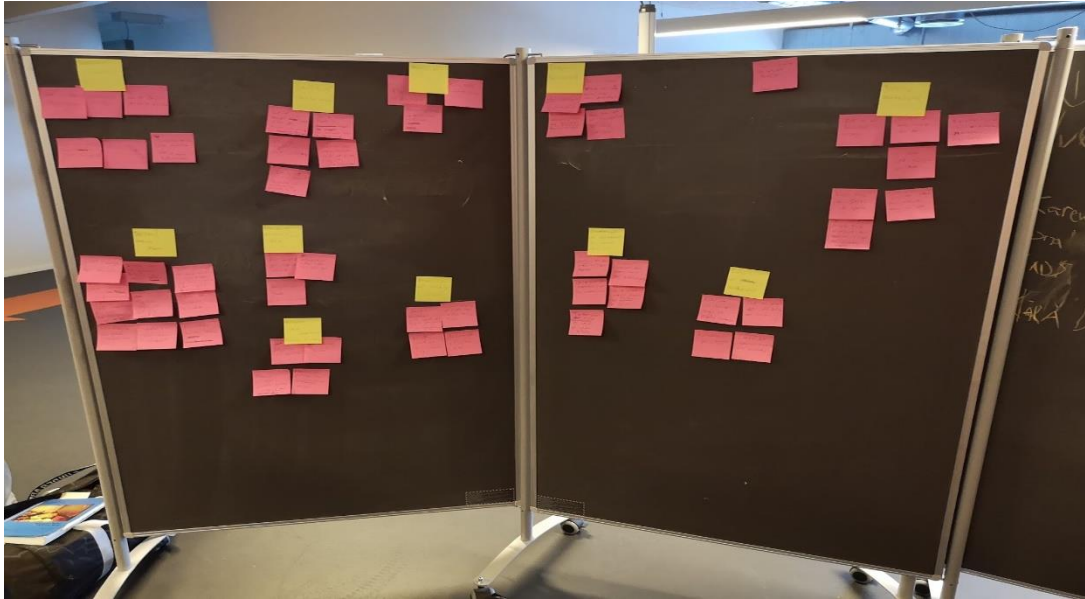
Figur 5. Hver meningsenhed blev omdannet til en indsigt på lyserøde post-it-noter

Et eksempel på en udledt indsigt er da deltager fire siger: "Man kan få sådan nogle skraldespande i IKEA hvor man kan sortere skraldet selv" (bilag 3) og deltager 6 og 5 svarer: "Det skal alligevel ned i den samme skakt" (bilag 3). Her udledte vi indsigten, at hvis deltagerne ikke kan se det er meningsfuldt, at være bæredygtig, så er det ikke besværet værd, se bilag 4.

Essensen af de forskellige samtaler i fokusgruppeinterviewet førte til mange beskrevne indsigter, se bilag 4. Disse indsigter blev brugt til at finde clusters; disse clusters bruges videre i vores designfase og diskussionsafsnit.

7.4.3 Clusters

Clusters er grupperinger af vores indsigter, disse clusters beskriver overordnet et sæt af indsigter og hjalp os med, at få et overblik over de mange indsigter, se figur 6.



Figur 6. Hver indsigt blev hængt op på en tavle og sat i klynger med et tilhørende cluster navn.

Clusters der blev fundet ud fra indsigterne er følgende:

- [1] Influering af bæredygtighed
- [2] Opmærksomhed på bæredygtighed
- [3] Bekvemmelig bæredygtighed
- [4] Uvished omkring skyen
- [5] Ude af syne - ude af sind
- [6] Bekvemmelighed på skyen
- [7] Ikke gå på kompromis med ydelse
- [8] Besværligheder ved oprydning i skyen
- [9] Ansvar og Bæredygtighed
- [10] Personlig brug af Google Drev
- [11] Forståelse af digitalbæredygtighed

Et eksempel på hvordan en gruppering af indsigter er blevet til et cluster kan findes i nedenstående tabel 2. Tabellen viser hvordan fire indsigter er blevet til cluster: "De er for det meste kun bæredygtige når det er bekvemmeligt". Dette cluster kan her bruges til at ans pore brugernes

adfærd og giver os en indsigt i, hvordan der er forskel på hvad participanterne reelt har af adfærd til bæredygtighed og den holdning de ellers udtrykker i fokusgruppeinterviewet.

Bekvemmelig bæredygtighed
<ul style="list-style-type: none">- Hvis ikke det er meningsfuldt så bare lad være- Det er svært, ellers ville de gerne være mere bæredygtig- Lige glad med bæredygtighed, hvis det ikke er fordi det koster penge- Bekvemmelighed i bæredygtighed

Tabel 2. Eksempel på clustering af indsigter.

Vi har endvidere forklaret de forskellige clusters, der skal være med til at give os en bedre forståelse af det domæne vi vil designe til.

[1] Influering af bæredygtighed

Dette cluster indebærer hvad der fører til en mere bæredygtig adfærd, specifikt ved interaktion eller generelt i hverdagen. Påvirkning kan forekomme ud fra praktiske situationer (f.eks. grundet en sekundær nødvendighed som pladsmangel) og konstrueret årsager (f.eks. gennem konkurrence, vaner eller hvis der er flere om at løfte den samme opgave).

[2] Opmærksomhed på bæredygtighed

Opmærksomhed på bæredygtighed kan komme flere forskellige steder fra eksempelvis: Kulturelt element med negativ og positiv indflydelse, omgangskreds, miljø, uddannelse og interesseområder. Denne opmærksomhed er med til at præge, i forbindelse med bæredygtighed.

[3] Bekvemmelig bæredygtighed

Essensen af dette cluster er de udfordringer brugerne står overfor, i forbindelse med, at skabe incitament til at være mere bæredygtige. Vi fandt ud af at bekvemmelighed er, det der er nemt, ligetil og hjælper med at være bæredygtig. Endvidere er penge et stort incitament til at være bæredygtig, eksempelvis at slukke lyset, fordi det bruger strøm. Slutteligt skal brugeren kunne se det meningsfulde i at være bæredygtig i en givet situation; de skal vide at det de gør, hjælper i sidste ende.

[4] Uvished omkring skyen

Dette cluster beskriver de misforståelser der er om, hvad skyen er, hvordan den fungerer og hvilken tilknytning den har til fysiske servere. Givet at der er en uvished omkring skyen, er der formodentligt også er uvished omkring forståelsen af, hvordan det vedrører digital bæredygtighed.

Misforståelserne indbærer, troen om at der er udendeligt plads i skyen og at skyen ikke er noget fysisk. I forlængelse af ovenstående, fandt vi ud af, at brugerne gerne ville informeres omkring digital bæredygtighed.

[5] Ude af syne - ude af sind

Clusteret indkapsler ideen om hvad brugeren ikke kan se, er han/hun ikke opmærksom på. I stedet for at afskaffe filer og dokumenter, bliver de gemt væk i mapper og efterfølgende glemt. Dette involverer i store træk brugen af digitale midler, hvor der var en underliggende holdning om at ideen i større grad bliver understøttet, end i den fysiske verden.

[6] Bekvemmelighed på skyen

De elementer der generelt gør skyen så indbydende er, at det er nemt at tilgå og den er brugbar. Mange udbydere tilbyder deres brugere gratis lagerplads og en brugervenlig platform, hvor de altid har adgang til deres filer og mapper, der kan tilgås fra forskellige enheder og synkroniseres automatisk. Bekvemmelighed er en stor del af, hvorfor skyen er et så populært fænomen.

[7] Ikke gå på kompromis med ydelse

Brugere af cloud services, har fået en forventning om hvad de får på servicen, det er derfor nødvendigt at tage hensyn til, hvis der er et ønske om, at der skal være bæredygtig interaktion på platformen. Kompromisser der blev diskuteret er mangel på plads og filer der bliver af dårligere kvalitet, når de er uploadet.

[8] Besværligheder ved oprydning i skyen

Clusteret indebærer udfordringerne der er i forbindelse med, at skulle lave en udvidet oprydning på Drev. En af de bekymringer vi identificerede var, at det var besværligt at slette ting, da det kan være uigennemskueligt hvem der ejer filerne hvis de er oprettet og delt med andre. I den forbindelse kan det også være fordi filerne ophober sig og det derved er uoverskueligt at slette dem. Derudover er der mulighed for at filerne har en affektionsværdi eks. gamle rapporter eller billeder brugeren mener er sjove at have. Slutteligt kan der være en barriere i forbindelse med, om brugeren ser muligheden for, at skulle arbejde med filerne igen på et senere tidspunkt og derfor gerne vil beholde dem.

[9] Ansvar og Bæredygtighed

Ved ansvar og bæredygtighed menes der, hvem der burde have ansvaret for bæredygtighed; er det f.eks. virksomheder, stater eller individer? Hvad vi fandt ud af i fokusgruppen er, at der er stor uenighed om hvem der har dette ansvar. Yderligere fandt vi ud af gennem diskussion var, at det

var vigtigt at individer selv gjorde noget for miljøet og, at vi alle skulle tage et hvis ansvar. Dog var det i lige så høj grad statens ansvar, at der blev lavet regler som også gjaldt store virksomheder.

[10] Personlig brug af Google Drev

Dette cluster indebærer hvordan partipanterne bruger Drev. Drev bliver hovedsageligt brugt til samarbejde, eksempelvis ved projektarbejde på universitetet, hvor der er flere studerende om det samme projekt. Endvidere bliver det brugt til personlig brug, dette kan både være til backup af en hel elektronisk enhed, som ekstern harddisk, til billeder og filer, eller som remedie til at skrive på som word.

[11] Forståelse af digitalbæredygtighed

Essensen af clusteret er, at efter partipanterne har fået en forståelse af hvad digital bæredygtighed er og hvad omfanget af det er kan de reflektere over. Vi fik blandt andet at vide, at der burde blive gjort noget ved det og at der burde være mere opmærksomhed på emnet. Dette er ikke ensbetydende med, at alle andre ville forstå det, men det giver et pejlemærke om, at det er muligt. Derudover var der et par stykker der først forstod digital bæredygtighed efter et par minutters diskussion. Slutteligt så vi en tendens til, at det var muligt at påvirke partipanterne ved, at oplyse om hvad digital bæredygtighed var. Flere nævnte de fik dårlig samvittighed af ikke, at have tænkt over det (bilag 4).

For at se sammenhængen mellem indsigter, fundet i forrige sektion, og clusterne der er blevet beskrevet, se bilag 5. Ovenstående clustre vil vi bruge til, at svare på de forskningsspørgsmål vi opstillede i starten af fokusgruppeinterviewet. Derudover vil de blive taget med videre til vores konceptudviklings fase, hvor vi vil tage udgangspunkt i clustrene. Vi vil i næste sektion analysere om der er en sammenhæng mellem forskellige clustre, som kan give os en anden forståelse af partipanternes holdning til digital bæredygtighed.

7.4.4 Sammenhæng mellem clustre

For at finde sammenhængen mellem clustrene valgte vi, at tage tråd og sætte mellem de forskellige clustre samt knytte ord til hvilke forhold der er mellem de forskellige clustre. Dem har vi efterfølgende navngivet "kombineret clustre". På figur 7, kan det ses hvordan vi brugte den røde tråd og de grønne post-it-noter til at sammensætte clustre.



Figur 7. Sammenhæng mellem forskellige clustre, vist med rød tråd.

De kombineret clustre der blev opdaget er opsat herunder, med en tilhørende liste af hvilke clustre de er kombineret af. De clustre de er kombineret af, står i klamme [X] med samme tal som i forrige afsnit, hvor de er beskrevet.

- A. Materielt versus immaterielt - er det materielle nemmer at forholde sig til?
(Kombination af [5], [6], [7] og [8])
- B. Er det for bekvemmeligt ikke at være bæredygtig
(Kombination af [3] og [6])
- C. Opmærksomhed, uvished og ansvar, hvad er sammenhængen mellem disse?
(Kombination af [9], [2] og [4])
- D. Forsvinder problemet omkring "ude af syne, ude af sind", når der opstår en forståelse for digital bæredygtighed?
(kombination af [5] og [11])

For at redegøre for hvad de forskellige kombineret clustre dækker over, har vi lavet en forklaring af hver af dem nedenfor.

[A] Materielt versus immaterielt - er det materielle nemmere at forholde sig til?

En cluster kombination vi fandt interessant er forskellen, lighederne og forholdet mellem det materielle og det immaterielle. Det immaterielle værende alt det der er medieret på eksempelvis en computer, i vores tilfælde Drev, i relation til digital bæredygtighed. Det materielle værende de fysiske genstande, som eksempelvis papir og mapper og det materielles relation til bæredygtighed. Specifikt er det spørgsmålet om det er nemmere, at være bæredygtig når det er en fysisk genstand og om det er muligt for os at drage fordel af dette spørgsmål.

[B] Er det for bekvemmeligt ikke at være bæredygtig?

En anden cluster kombination vi vurderer er interessant, er spørgsmålet om det er for bekvemmeligt ikke, at være bæredygtig ved brug af Drev. En af de positive ting ved Drev er, at det er bekvemmeligt at bruge. Udfordringerne er, at det kan være besværligt slette filer og tilmed, at være opmærksom på hvor meget der ligger på drevet. Dette danner en undren, om det er så let at bruge, at det er med til at skade bæredygtigheden. Med vores undren er det vigtigt at påpege, at dette cluster potentielt konflikter med clustret om ikke gå på kompromis med ydelsen af den service der nu bliver tilbudt.

[C] Opmærksomhed, uvished og ansvar, hvad er forholdet mellem disse?

En undren vi havde efter alle clustrene og indsigterne var blevet hængt op, var hvad forholdet mellem det at tage ansvar, når individet har opmærksomhed på bæredygtighed, modsat hvad vil det sige, at skulle tage ansvar for bæredygtighed hvis der er en uvished om hvad bæredygtighed er eller hvordan det bliver bekæmpet. Denne undren udleder vi kunne være relevant i forhold til digital bæredygtighed.

[D] Forsvinder problemet omkring "ude af syne, ude af sind", når der opstår en forståelse for digital bæredygtighed?

Essensen af denne cluster kombination er en undren om begrebet "ude af syne, ude af sind" forsvinder når partipanterne får en forståelse af digital bæredygtighed. Vi vurderer "ude af syne, ude af sind" er en vigtig faktor, i forbindelse med, at være digital bæredygtig som også bliver diskuteret i [A]. Den afdækker også en undren om, når det er forstået at computer filer har en fysisk konsekvens, kan hjælpe dem med at forstå problemerne med digital bæredygtighed. Cluster kombinationen er et spændende aspekt af adfærdsændring omkring digital bæredygtighed og ville være et projekt i sig selv.

De kombineret clustre hjælper os til at reflektere over både indsigter og clustre. Refleksionen over de kombineret clustre hjælper os til at danne nye indsigter. Ydermere hjælper det os til at åbne

op for nye potentielle design koncepter til vores problemformulering. Sammenhængen mellem clustrene vil vi bruge videre i vores konceptudviklings fase, samt vores future work og diskussionsafsnit.

I næste sektion vil vi opsummere analyseresultater og finde sammenhængen mellem disse og vores forskningsspørgsmål.

7.5 Opsummering af analysen

Efter vores fokusgruppeinterview og analysen af dataene er udført, var målet at besvare de forskningsspørgsmål der blev opsat forud for fokusgruppeinterviewet, som kan findes i afsnit 7.1. Svarene på Forskningsspørgsmålene, skal fungere som indsigter og argumenter, der bruges i vores design overvejelser i forbindelse med konceptudviklingen af en bæredygtig adfærd hos brugeren. Dette er simplificeret, ved en opsummering af de direkte svar vi har fundet til forskningsspørgsmålene. Vi vil ligeledes benytte os af relevante clustre til de forskellige forklaringer. Clustrene vil stå i klammer [X] og have det relevante bogstav eller tal.

1. *Hvad fører til adfærdsændring hos partcipanterne?*

Til besvarelsen af dette spørgsmål, hvilket vi finder relevant fordi det underbygger “bæredygtig adfærd” i vores problemformulering, spurgte vi ind til dette i første del af fokusgruppeinterviewet. Vi spurgte i hvilke dele af deres hverdag de tænker over miljøet og bæredygtighed, samt om de har oplevet en ændring i deres daglige adfærd omkring bæredygtighed. Ud fra deres diskussion analyserede vi os frem til, at hvis der opstår en vane omkring bæredygtighed eller der opstår en konkurrence omkring bæredygtighed, så de selv en adfærdsændring [1]. Ydermere nævnte partcipanterne, at venner og veninder havde haft indflydelse på hvordan de tænkte bæredygtigt sammen med den kultur de er opvokset i og det uddannelsesforløb de har været igennem fra barn til ung [2]. Ligeledes reflekterede partcipanterne over, at de var overvejende mere bæredygtige når det involverede penge eller når de kunne fysisk se at deres bæredygtige adfærd var meningsfuld; dette gælder fra fra deres hjem til afskaffelse af materialer [3].

2. *Hvor præsent er bevidstheden om digital bæredygtighed hos partcipanterne?*

I den sidste del af fokusgruppeinterviewet præsenterede vi digital bæredygtighed som koncept for partcipanterne. Som beskrevet var der en tydelig grad af ubevidsthed for konceptet, men en enkelt participant havde også en manglende forståelse for konceptet “skyen” [4]. Den reaktion vi fik på at præsentere digital bæredygtighed var, at partcipanterne ikke vidste det brugte så meget strøm, at de ikke tænkte det var noget fysisk og at der ikke var en sammenhæng mellem

bæredygtighed og internettet. Ydermere blev det tilføjet, at det var svært at følge med udviklingen, fordi det hele gik så stærkt [4].

Efterfølgende i fokusgruppeinterviewet var der dog et stort præsens af bevidsthed omkring digital bæredygtighed og partipanterne var hurtige til, at få en forståelse af konceptet. Der var endvidere en stor opbakning til, at der burde gøres noget [11]. Det vi kan argumentere for, ud fra denne del af analysen er, at det er muligt at forstå konceptet bag digital bæredygtighed ud fra en kort forklaring. Endvidere var det muligt for partipanterne at reflektere over hvad det betyder for deres egen adfærd, hvilket vi udforsker yderligere i (4) forskningsspørgsmål omkring hvordan partipanterne bedømmer deres egen adfærd.

3. Hvem skal have ansvaret for digital bæredygtighed?

Til underspørgsmålene af forskningsspørgsmålet, spurgte vi om, hvem der har ansvaret for bæredygtighed generelt. Partipanterne diskuterede sig frem til, at der var flere facetter af spørgsmålet. På den ene side er vigtigt det enkelte individ tager ansvar for miljøet, på den anden side er det vigtigt fællesskabet tager ansvar. Der er ikke et entydigt svar og det handler derfor mest om hvad det enkelte individ vægter højest [8]. En ting der er værd at notere, er at spørgsmålet blev stillet omkring bæredygtighed generelt, og ikke digital bæredygtighed. Der kan derfor være tvivl om det forholder sig på samme måde til digital bæredygtighed. Vi argumenterer, at siden digital bæredygtighed også er form for bæredygtighed, den eneste forskel er at digital bæredygtighed foregår digitalt. Partipanternes diskussion er derfor også relevant for digital bæredygtighed.

4. Hvordan bedømmer partipanterne deres adfærd på cloud services (f.eks. Google Drev)?

Måden hvorpå vi undersøgte hvordan partipanternes adfærd på cloud services, var som nævnt i (2) forskningsspørgsmål, at forklare partipanterne konceptet omkring digital bæredygtighed. Partipanterne vurderede deres adfærd ud fra flere forskellige parametre og kom med bud på, hvorfor deres nuværende adfærd var på en bestemt måde på Drev [5] [6] [8]. I slutningen af interviewet forekom følgende samtale, se tabel 3. Samtalen sker på baggrund af at partipanterne reflekterer over, at de har mange unødvendige filer, billeder og mails lagret. I samtalen ses det tydeligt hvordan partipanterne bedømmer deres egen adfærd til at være negativ, på baggrund af den information de har fået omkring digital bæredygtighed.

Tidspunkt for samtale: 00:48:44-00:49:00
<p>Deltager 4: "Jeg kan også godt mærke jeg skal hjem og slette alle mine mails"</p> <p>Deltager 6: "Jeg føler mig også som et dårligt menneske lige pludselig... [Utydeligt] Får dårlig samvittighed"</p> <p>Deltager 8: "Skal vi slette Kalis (en projektmappe) mappen sammen [til deltager 6]"</p> <p>Deltager 6: "Det kan da godt være vi skal gøre det"</p> <p>Deltager 4: "Ja, at vi lige sætter os ned og så lige kør den igennem"</p> <p>Deltager 8: "Sådan et gruppe slet"</p>

Tabel 3. Partipanterne mener de burde slette en gammel projektmappe på Google Drev (bilag 3).

Ydermere bliver det forklaret, at der kun bliver ryddet op i skyen hvis der er pladsmangel, fordi det er nemmere at lave mapper til de ting man ikke nødvendigvis vil slette. Det kan være grundet uoverskueligheden i, at have mange filer, billeder eller mails, men det kan også være fordi tingene har en sentimental værdi [8].

7.6 Valgte clustre og kombineret clustre

Vi har ud fra analysen, valgt at overdrage relevante clustre og kombineret clustre, som vi kan designe ud fra, til konceptudviklings fasen. Clustrene viser forskellige muligheder til, at forklare det problem, som er indbefattet i vores problemformulering.

Clustrene og de kombinerede clustre er udledt fra analysen, vores løsninger i form af sketches, kommer til at tage afsæt i dem. Dette er hvad vi definerede som vores PDS, se afsnit 6.4. I tabel 4 kan listen af de udvalgte clustre og kombinerede clustre ses:

Clustre	Kombineret clustre
[1] Influering af bæredygtighed [2] Opmærksomhed på bæredygtighed [3] Bekvemmelig bæredygtighed [4] Uvished omkring skyen [5] Ude af syne - ude af sind [6] Bekvemmelighed på skyen [7] Ikke gå på kompromis med ydelse [8] Besværligheder ved oprydning i skyen	[A] Materielt vs. Immaterielt (Kombination af [5], [6], [7] og [8]) [B] Er det for bekvemmeligt ikke at være bæredygtig (Kombination af [3] og [6])

Tabel 4. Udvalgte clustre og kombineret clustre, som bringes med videre til konceptudviklings fasen.

De resterende clustre og kombineret clustre er udeladt, fordi vi vurderede der ikke kunne kreeres et konkret design koncept ud fra dem. De clustre som er udeladt er [9], [10] og [11]. Ansvar for bæredygtighed [9] er valgt fra, fordi den ikke svarer ikke på hvordan vi konkret kan designe, men derimod hvem vi skal designe til. Personlig brug af drev [10] gav os indsigt i hvad participanterne brugte deres google drev til og hvilke kontekster de brugte det i, men gav ikke yderligere indsigt i, hvordan en mulig løsning til vores problem kan udformes. Forståelse af digital bæredygtighed [11] bekræftede os i, at participanterne kunne reflektere over problemet omkring digital bæredygtighed og, at de kunne se deres nuværende adfærd har kontroverser med en digital bæredygtig adfærd. Clustret gav os ikke konkrete design tiltag, men en indsigt i hvordan information omkring problemet kan have indflydelse.

De to kombineret clustre som er udeladt er [C] og [D]. Opmærksomhed, uvished og ansvar, hvad er forholdet mellem disse? [C] er et kombinations cluster, som tidligere nævnt, af [2], [5] og [9]. Vi har valgt at begrænse os fra at designe ud fra dette kombineret cluster, fordi det centrale i temaet

bliver taget op i [2] og [5]. Vi har ladet [C] udeblive fra videre arbejde, da vi vurderer, at den vil kræve omfattende undersøgelse. Siden vi har begrænset os til SHCI generne *ambient awareness* og *persuasive design*, tager en tilgang til, hvordan brugeren burde være bæredygtig og hvor bæredygtighed er forudbestemt. Forsvinder problemet omkring “ude af syne, ude af sind”, når der opstår en forståelse for digital bæredygtighed? [D] udspringer fra en kombination af ude af syne - ude af sind [5] og forståelse af digitalbæredygtighed [11]. Da vi har valgt [5], som en del af vores PDS, vil vi advokere for, at den afdækker design tiltagene som er indbefattet i [D]. Vi anser [D] som værende et element vi kan fokusere på i fremtiden, da det kombineret cluster kan inkorporeres i en fremtidig test af designkonceptet, hvor målbarheden af forståelsen om “ude af syne - ude af sind” kan påvise om vores designkoncept har en effekt på brugeren. Vi har derfor valgt, at diskutere [D] senere i rapporten i afsnittet future work (Afsnit 10).

I næste kapitel vil vi reflektere over hvordan clustrene og de kombineret clustre afspejler sig i de sketches, som er kreeret i relation til både udforskelse og valg af designkoncept. Hertil skal det påpeges, at de ikke nævnte clustre og kombineret clustre, stadigvæk har ligget perifert i vores bevidsthed da vi skitserede.

8 KONCEPTUDVIKLINGS FASE

Vi har kombineret vores indsigter som resultat af analysen, med eksisterende design mønstre, som vi har draget inspiration fra, og dermed illustrerer designløsninger og designkoncepter, i form af sketches. Denne proces er funderet i indsigtsskombination, hvor den praktiske udførelse er sket gennem design funnel og en adapteret version af 10 plus 10 metoden. Formålet er at vise udviklingen af forskellige koncepter, der til sidst danner grundlag for en prototype. Kapitlet udmunder i fremvisningen af denne prototype, samt en beskrivelse af vores bagvedliggende valg og idéer.

8.1 Lyn demoer

Vi brugte Knapp, Zeratsky, & Kowitz (2016) metode *lyn demoer*, hvor designeren finder inspiration i eksisterende designmønstre. Design mønstrene var både digitale og fysiske, og har en relation ift. det at invitere folk til en bestemt adfærd. Lyn demo metoden var med til, at give os inspiration til, at designe nye design mønstre eller hele koncepter. Efter aktiviteten, hvilket blev gjort individuelt, fremlagde vi de forskellige design mønstre for hinanden. Tabel 5 viser listen af de designmønstre vi fandt inspiration i.

Eksisterende design mønstre
Gmail - Kategorisering af mails; Primære, Sociale netværk og Promoveringer
Netflix - Børnefilter, kan slås til oppe i højre hjørne på profil-ikonet.
Trello - Falmende arbejdsopgaver, jo længere tid arbejdsopgaver går over tidsbegrænsningen, jo mere gennemsigtige bliver de.
Earth day - Jordens dag, en begivenhed som hylder jorden og bæredygtighed.
Smokey Bear - Maskot, en frontfigur for det amerikanske skovvæsen, som informerer om skovbrande.
Habitu - Gamification af hverdagen, du opsætter daglige mål, udfører dem og dermed får belønninger efter dette.
Lynda - Læringsforløb, du kan tage læringsforløb på lynda.
Digitale ikoner- Symbolism, forskellige ikoner eller repræsentationer af forandringer.

Social awareness - Facebook promoveringer, fortæller dig om hvad dine venner har gjort og om du har lyst til at gøre det samme.
Pinterest CO2-stikkontakt - Illustration af produkt nudging, får brugeren til at tænke over, hvor strøm kommer fra.
Kayak - Eco Friendly route, kan slås til når du køber flybillet, således du kan se listen over de mest miljøvenlige flyveruter.

Tabel 5. Fundene design mønstre nævnt og forklaret.

Vi vil i de følgende sektioner, beskrive hvordan vi har skitseret vores designløsninger og designkoncepter for dermed at vise, hvordan vi har fundet forbindelser mellem indsigterne fra analysen og de eksisterende design mønstre fundet i lyn demo metoden. Dette er en del af vores syntese, i forbindelse med designet.

8.2 Designkoncept

For vores sketching fremgangsmåde har vi valgt at finde inspiration i *Sketching user experiences: The Workbook* (Greenberg, Carpendale, Marquardt, & Buxton, 2012). Metoden vi drager inspiration fra er: *10 plus 10 method* (Greenberg, m.fl., 2012). Trinene i vores fremgangsmåde stemmer overens med Pughs (1991) design tunnel, som beskrevet i afsnit 6.4. Grunden til dette er, at første iteration er baseret på vores opsummering af analysen, hvor en koncept-generering er divergens for vores tunnel. Derefter vil vi gennem en koncept konvergens filtrere designidéer fra, således at næste iteration af designkonceptet bliver mere konkret. Vores fremgangsmåde består af følgende 4 trin: Fremsætte design problem, første iteration, anden iteration, og udvikling af prototype. De 4 trin vil blive beskrevet i kommende sektioner.

8.2.1 Fremsæt design problem

I første trin, diskuterede vi hvordan design problemet skulle tilgås, hvilket er implicit i vores problemformulering. Som tidligere nævnt, valgte vi at designe løsningerne, således at de tog afsæt i de forskellige clustre og kombineret clustre, som er vores PDS. Ydermere, kunne vi drage inspiration fra de forskellige fremlagte lyndemoer. Det var vigtigt, at vi diskuterede hvad vi ville designe ud fra da det gav et fælles udgangspunkt for at sketche.

8.2.2 Første iteration

I første iteration var aktiviteten at individuelt genere, så mange forskellige designløsninger, i form af sketches. Sketchene illustrerer en løsning som har afsæt i ét cluster eller flere, og i eksisterende design mønstre. Alle sketches kan ses i bilag 6. Nedenunder vil et eksempel på hvordan en designløsning er blevet udformet i første iteration blive vist.



Figur 8. Sketch fra første iteration, Tomat-Overlay.

Figur 8 viser, en sketch som blev produceret i første sketching fase. Selve inspirationen til denne sketch, kom ud fra en af fokusgruppe partipanternes meningsenhed, der omhandlede, at hun smed marmeladeglas ud når der var mug i dem, se bilag 3. Konceptet er baseret på at brugerens Drev mapper, hvilket er afbilledet med en tomat. Tomaten skifter udseende i forhold til, hvor bæredygtig mappen er. Hvis mappen ikke er bæredygtig, vil tomaten blive rådden. Dette har relation til mug i marmeladeglasset og derfor viser den rådde tomat, at der burde blive gjort noget ved mappen. Grunden til det er en tomat som er valgt, er for at tage afsæt i det kombinerede tema [A], da vi vurderer det er vigtigt at vise noget materielt som brugerne kan relatere til. Dette stemmer overens med hvad vi konkluderede ved opsummeringen i analysen ift. til forskningsspørgsmål 2, se afsnit 8.2. Yderligere vil vi påpege, at der er draget inspiration fra Trello's eksisterende design mønstre ved falmende arbejdsopgaver i det designet skifter udseende.

Desuden sættes designløsningen i relation til vores problem-formulering, da løsningen inviterer til at brugeren selv kan vælge om Tomat-Overlayet skal slås til og fra.

De forskellige designidéer blev fremført i plenum og vi sammensatte de individuelle idéer til ni designkoncepter. Dette blev gjort ud fra en gennemgang af de forskellige sketches og de idéer som mindede om hinanden blev sammensat. De ni designkoncepter kan ses i tabel 6 herunder:

Designkoncepter	Forklaring
Earth Day	Dette koncept ville være synligt den dato, hvor der bliver fejret <i>Earth Day</i> verden over. I konceptet vil der blive givet information omkring, hvordan skyen fungerer og hvordan brugeren kan blive mere digital bæredygtig. Samtidig vil der ske en opsummering omkring, hvor bæredygtig brugerne har været året igennem.
Sustainable Drive	Konceptet tog afsæt i mange af de forskellige sketches. Fundamentet i design konceptet er, at brugeren skal blive mere oplyst omkring, hvordan de kan gøre deres google drev mere bæredygtig.
Eco Barometer	Eco barometeret et et koncept der kan findes ude i siden af brugerens Drev. Barometeret viser hvor bæredygtigt det pågældende Drev er.
Eco-Overlay	Eco-Overlay et et koncept som brugeren kan slå til og fra. Konceptet vil have funktioner der gør det mere overskueligt for brugeren, at opdage hvor de kan blive mere bæredygtige.
File Cycle	File Cycle er et koncept, som illustrerer hvad der sker, når brugeren uploader en fil til drevet. Dette er for at belyse hvordan cloud computing fungerer og derfor uddybe metaforen omkring skyen.
Clean Your Drive	Konceptet er baseret på at kommunikere til brugeren i alvorlig tone. Dette sker enten gennem pop-bokse eller en video, der fortæller brugeren at de skal til at rydde op i deres Drev.
Virtuel Room	Det virtuelle rum er en visualisering som drager paralleller til brugerens fysiske rum. Brugerens drev bliver illustreret som et rum, der trænger til at blive ryddet op og de elementer der roder er brugerens filer, der er afbilledet som fysisk rod.
Gamification	Konceptet skal gamificere brugerens digitale bæredygtige adfærd. Konceptet bliver bygget op omkring et spil som bliver inkorporeret i brugerens

	hverdag. Spillet lader brugeren opsætte bæredygtige opgaver, som brugeren skal udføre for at få belønninger.
Positive Encouragement	Konceptet skal opmuntre brugeren ved at fortælle, hvor bæredygtigt han/hun har været. Dette sker ved tekst eller video når brugeren logger ind eller rydder op i Drev

Tabel 6. Liste af koncepter som sammensat af designløsninger.

Dernæst filtrerede vi designkoncepter fra til vores næste iteration. Vi valgte at opstille *for* og *imod* argumenter, som er præsenteret i bilag 7. De faktorer som havde en effekt på, *for* og *imod* argumenter var: Teori fra problemfeltet, clustre og kombineret clustre fra analysen og vores problemformulering. Faktorerne spillede en stor rolle for, hvilke designkoncepter der blev valgt. De andre designkoncepter blev sorteret fra, dog blev mønstre fra designkoncepterne stadig brugt perifert som inspiration. I tabel 7 er et eksempel på hvordan vi argumenterede *for* og *imod* for hvilke designkoncepter vi ville konvergere til.

Designkoncept	For	Imod
3. Eco barometer Persuasive Design Ambient awareness Bæredygtig gennem design	Invitere til bæredygtighed indirekte. Konstruere et referencepunkt for god og dårlig bæredygtighed hvilket kan gøre det meningsfuldt [3]. Den gør opmærksom på, at der er et problem selvom brugeren ikke nødvendigvis kan se det [5]. Skaber en forbindelse mellem plads brugt på drevet og servere der skal til for at dække denne plads [A]	Tager ikke højde for brugerens affektion færdig, da udregningen bag overlayet ikke nødvendigvis indeholder dette [8] Forklarer ikke hvad digital bæredygtighed er [4].

Tabel 7. Eksempel på *for* og *imod* argumenter for hvilke designkoncepter der bliver mere konkrete i anden iteration.

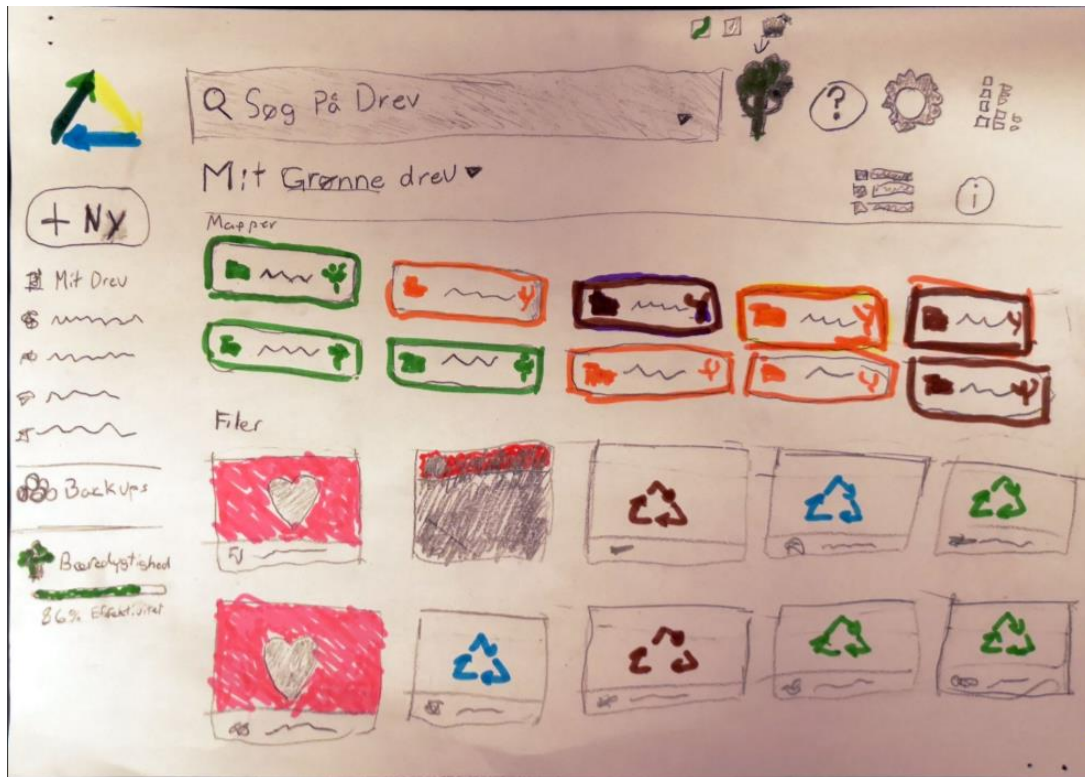
Ovenstående tabel viser et eksempel på, hvordan vi opstillede *for* og *imod* argumenter for de konkrete designkoncepter. Vi skrev i venstre kolonne, hvordan vores problemfeltet passede på

konceptet. I midterste kolonne *for* argumenterne i form af, hvorfor vi mente at det kunne være relevant og hvilke clustre som passede til argumentet. I højre kolonne skrev vi *imod* argumenterne på samme måde. Som tidligere nævnt blev argumenterne brugt som støtte til hvilke designkoncepter vi ville arbejde videre på i anden iteration. Argumenterne kunne ikke give os konkrete svar på hvilke designkoncepter vi skulle vælge, så derfor tog vi et *abduktivt spring*. De koncepter som vi tog med til anden iteration var:

1. Earth day
2. Eco-Overlay
3. File Cycle

8.2.3 Anden iteration

Vi itererer videre på de tre valgte designkoncepter. I takt med at designkoncepterne blev mere konkrete, blev de også mere dybdegående og detaljeret, således vi fik en bedre forståelse af hvilke design tiltag, som kunne være mulige løsninger af design problemet. Et eksempel på en sketch fra anden iteration vil blive uddybet ud fra figur 9

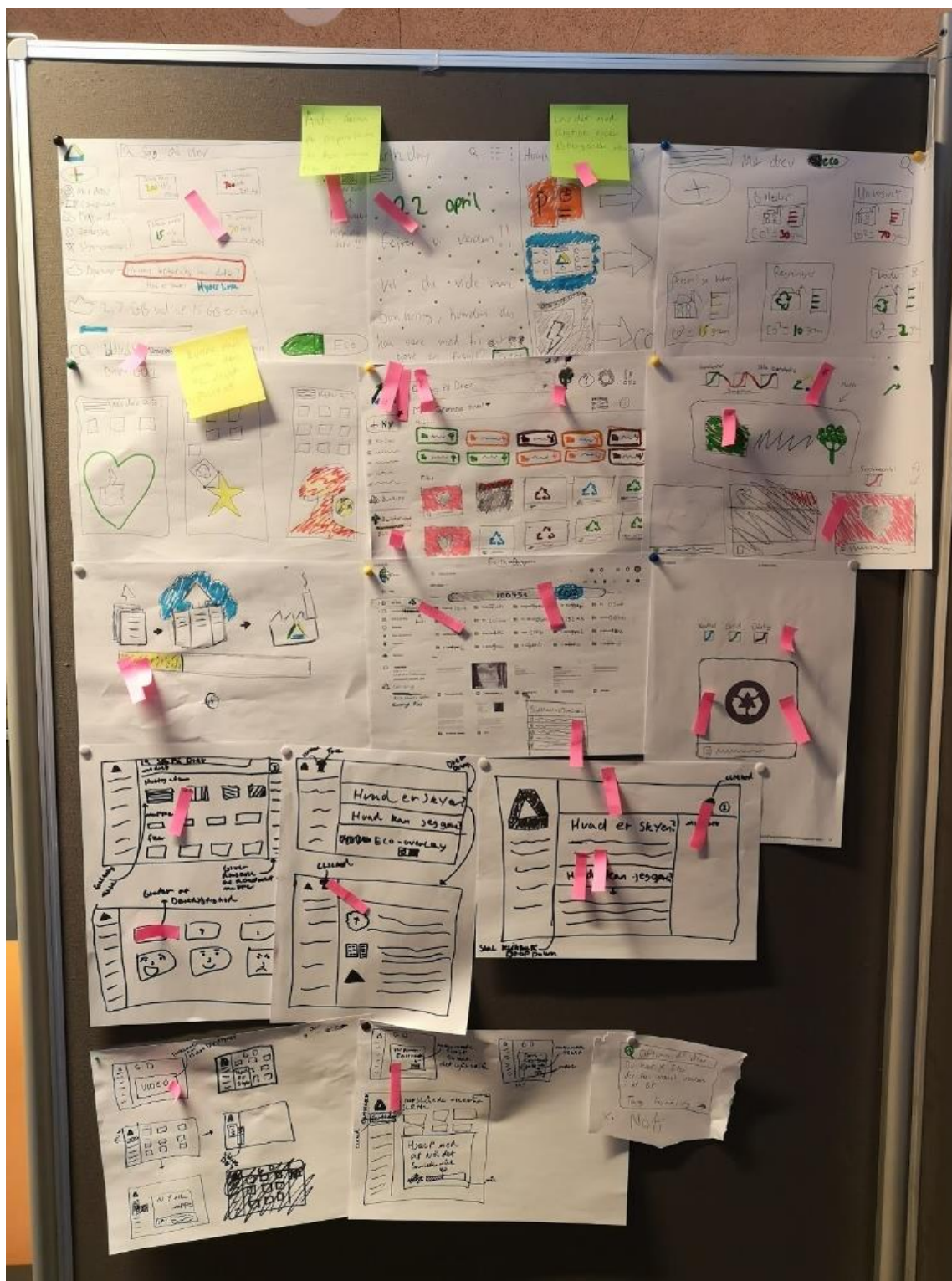


Figur 9. Et eksempel fra anden iteration af Eco-Overlay.

Ovenstående sketch er en videre fortolkning af det eksempel som blev givet fra første iteration. Den væsentlige forskel er, at afbildningen af tomaten ikke er tilvalgt i denne iteration. I stedet er en illustration af et "bæredygtig Google Drev-ikon", der viser om mappen er bæredygtig eller ej. Ydermere er ikonet, hvor overlayet kan slås til og fra, blevet ændret til et træ, hvor det tidligere var inspireret af "iphone slide funktion-ikon". Vi argumenterer for, dette giver en konnotation til miljøvenlighed, fordi træet ofte bliver brugt som symbol for naturvenlighed. Yderligere er sentimental værdi tilføjet til designkonceptet, hvilket ligger til grunde i opsummeringen analysen omkring forskningsspørgsmål 4.

Efter at have itereret på de valgte designkoncepter, konvergerede vi til vores nuværende designkoncept, som skulle udarbejdes i tredje iteration. Vi brugte post-it-slips til at stemme på hvilke mønstre i de tre designkoncepter, vi personligt mente ville passe den bedste løsning ift., det vi

havde at gå ud fra. Afstemningen med post-it-slips adopterede vi fra et blogindlæg, på *The Interaction Design Foundation* (Dam & Siang, 2018). Figur 10 viser, hvilke mønstre post-it-slipsene er påført.

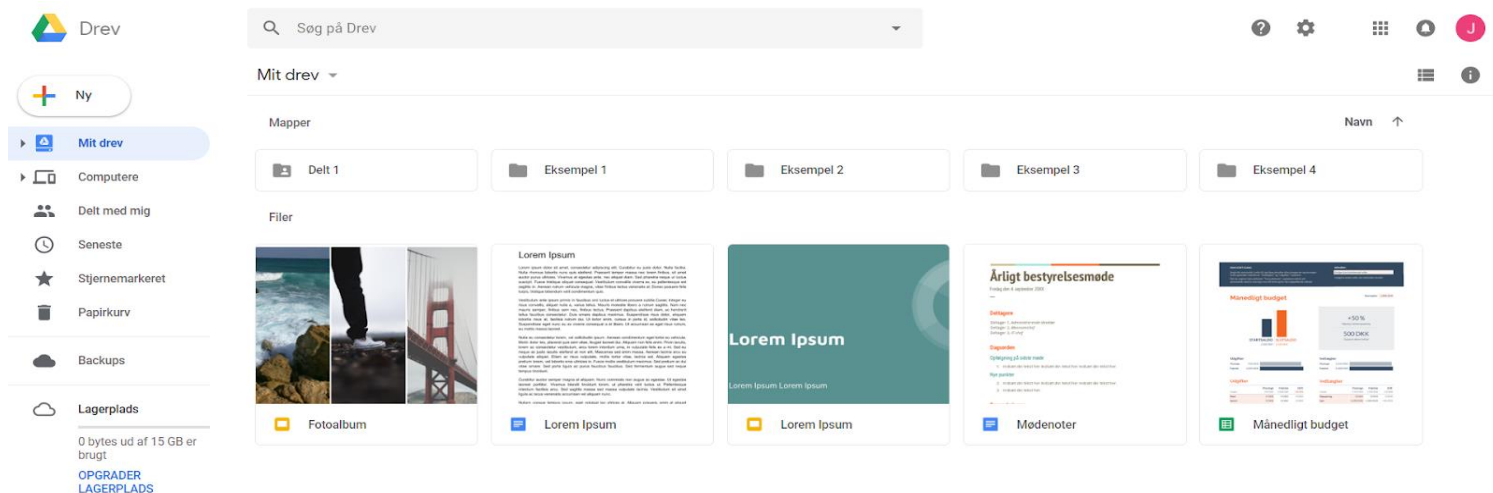


Figur 10. Afstemning med post-it-slips på sketches fra anden iteration.

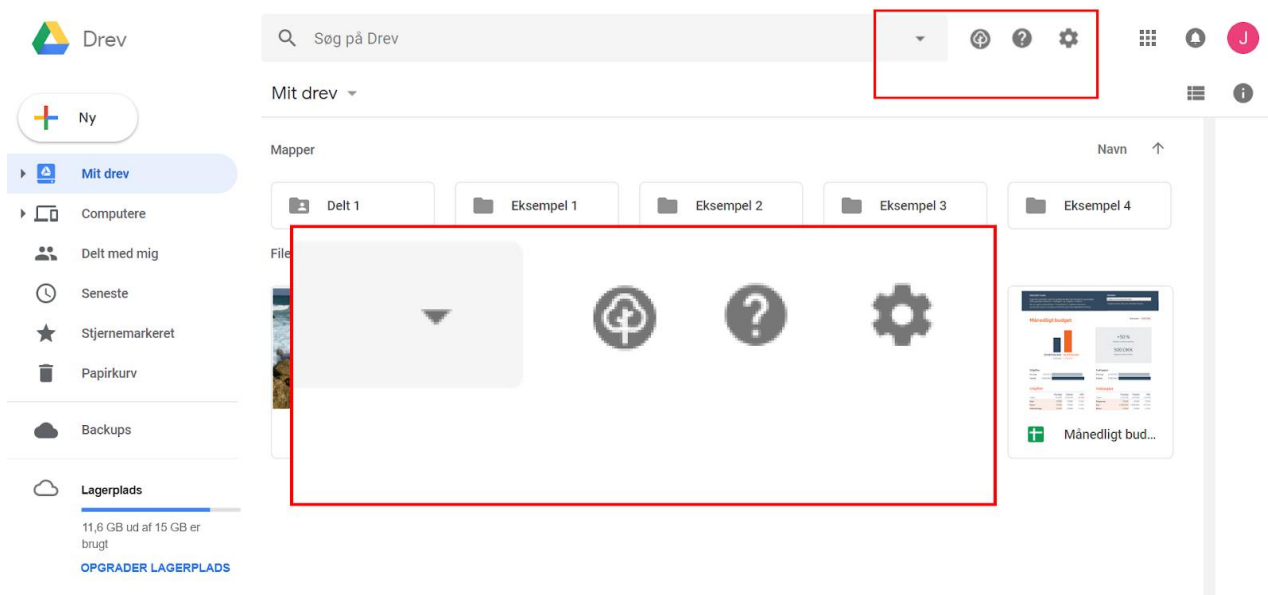
De post-it-slips som blev sat i toppen af en sketch blev markeret med en stjerne(*), hvilket betød at det var alle mønstre i sketchen, som blev vurderet som værende brugbare i tredje iteration. De væsentlige mønstre som blev stemt på var: “Bæredygtigheds-barometer”, “Eco-overlay”, “Træ-ikonet - til og fra knap”, “Renovations-logo”, “Bæredygtigt Google Drev-ikon”, “Sentimentalmarkering” og “Filcyklus - forklarer metaforen omkring skyen”. Valget af disse mønstre blev, som tidligere nævnt, truffet ud fra et individuelt valg, men alle mønstre sammen dannede grundlag for det fælles “abduktive spring”, som vi foretog for at konvergerer til tredje iteration og dermed endnu gang indskærpe os i design tunnelen. Disse mønstre vil blive uddybet ift. hvordan de er inkorporeret i det nuværende design koncept i næste sektion.

8.2.4 Prototype

Ud fra afstemningen valgte vi design tiltag til vores nuværende designkoncept. Dette dannede design grundlaget for tredje iteration af konceptudviklings fasen. I denne iteration gik vi fra sketch til prototype. Vi vil i følgende afsnit præsentere vores prototype og begrunde de valg vi har truffet. Prototypen er interaktivt lavet i *Adobe* programmet *XD*. Konceptet er lavet som et lag på Google Drevs brugergrænseflade, som kan ses på figur 11 herunder for kontekst. Prototypen kan tilgås og interageres med, på følgende web adresse: <https://goo.gl/jN3A64>. Note: Alle filer og oplysninger der er afbilledet figurerne i dette afsnit er taget fra vores egen dummy bruger, så der er ingen chance for vi krænker nogens private oplysninger.

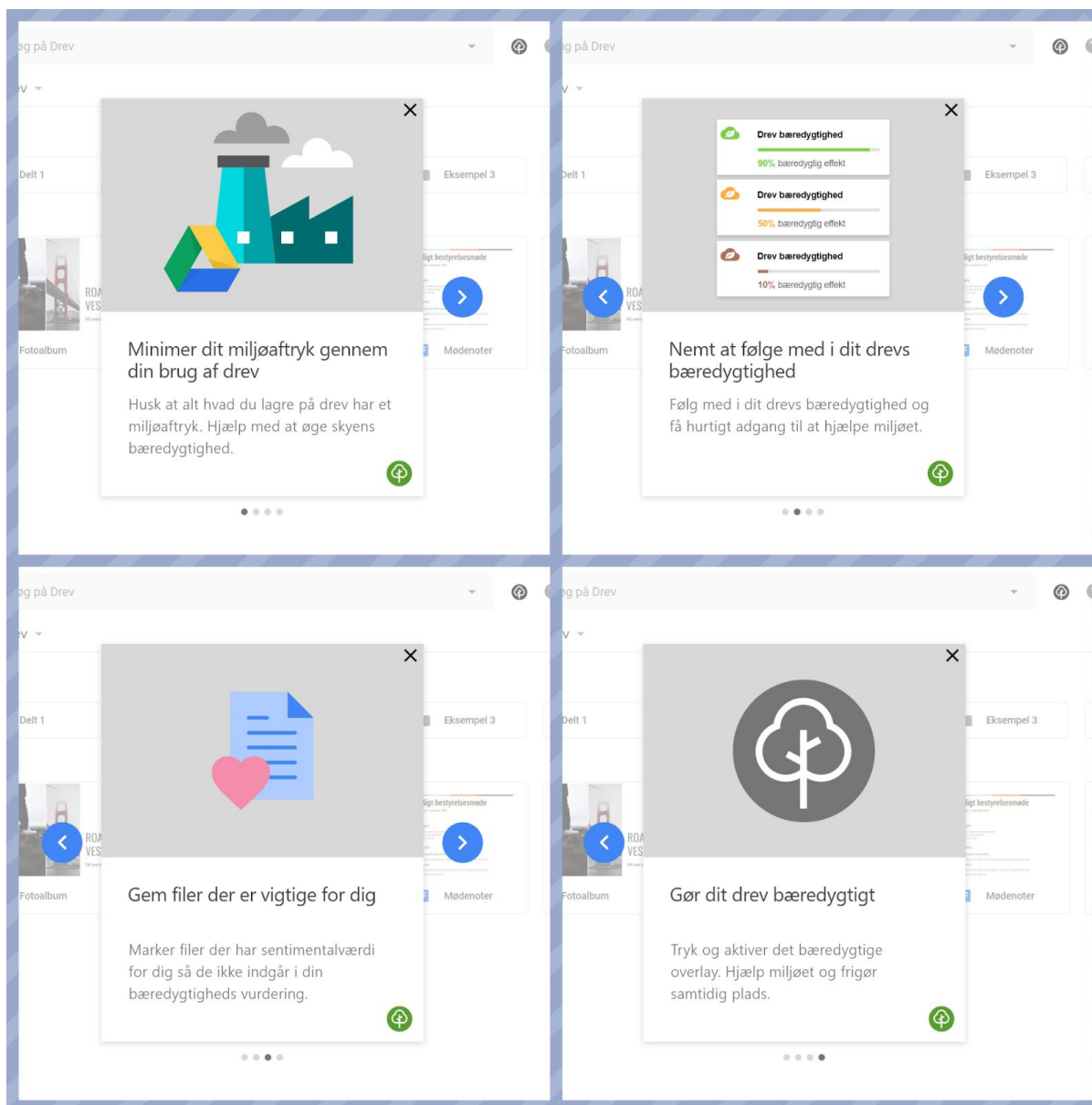


Figur 11. Google Drevs brugergrænseflade.



Figur 12. Ikonet for det bæredygtige overlays aktiveringsknap.

Kernen af vores koncept er baseret på “Eco-overlay”, med ideen om at have et overlay der kan aktiveres/deaktiveres alt efter brugerens ønske. Vi lod os inspirere af Google Drevs *Graphic User Interface* (GUI) for at skabe lighed mellem deres brugergrænseflade og vores prototypens grænseflade. Vores første tillæg til grænsefladen var knappen med træ-ikonet, vist på figur 12. Knappen fungerer som indgangspunktet til vores system. Når brugeren trykker på knappen bliver han/hun mødt med et informationskort. Der er fire informationskort som brugeren kan bladre igennem. De er baseret på mønstret “Filcyklus - forklare metaforen omkring skyen” og sigter efter, at give brugeren den påkrævet information for at forstå problemet med “skyen” og digitalbæredygtig, men også for at hjælpe brugeren i gang med at bruge overlayet. De fire informationskort kan ses på figur 13. Brugeren har altid mulighed for at takke nej til brugen af overlayet ved at trykke på krydset, eller ved at trykke på træ-ikon-knappen igen. For at aktivere overlayet skal brugeren trykke på den grønne knap i bunden af et informationskort.



Figur 13. Prototypens informationskort, baseret på File Cycle konceptet.

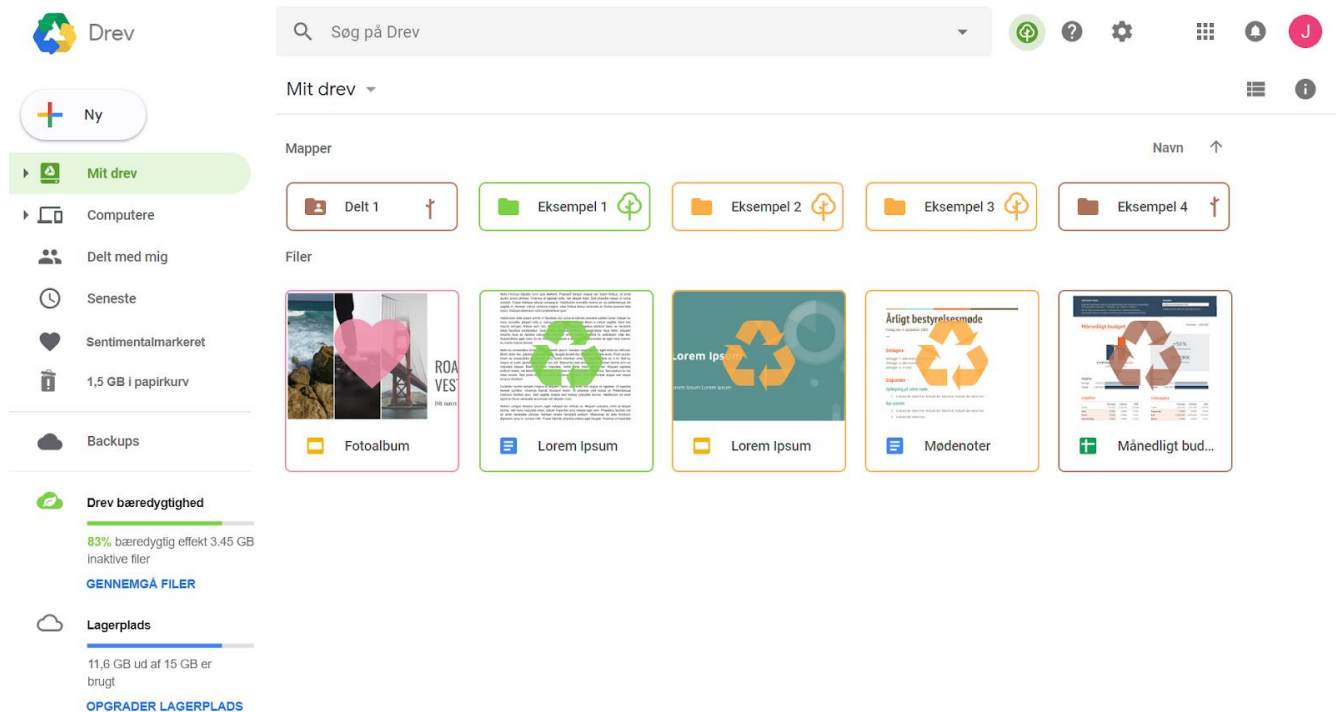
Herfra bliver brugeren ført videre til selve overlayet, se figur 14. Her er en række ændringer og tillæg til den originale brugergrænseflade. Det første er en tema ændring, der fokuserer mere på farvebrug. Vi valgte at ændre farven på flere af Drevs GUI standard elementer, til grønne toner, for at skabe forbindelse med miljøvenlighed og bæredygtighed. Derudover ændrede vi selve drevs logo til et “bæredygtig Google Drev-ikon” af samme grund. Notér at træ-ikonet nu lyser grønt for at vise at overlayet er aktiveret.

Den essentielle idé ved konceptet er, at vise brugeren bæredygtigheden af hans/hendes filer, så de på det grundlag kan vælge, hvad for nogle filer, brugeren vil beholde og hvilke filer der

er værd at slette. Vi har valgt fokuserer meget på brugen af farver som kommunikativt medium for bæredygtigheden af brugerens filer og mapper.

Frimærkerne der repræsenterer mapper og filer på Google Drev er blevet dekoreret med ikoner og farver. På mappe-frimærkerne har vi tilføjet et træ-ikon som mister "bladene" hvis mappens bæredygtighed er dårlig. På fil-frimærkerne har vi tilføjet et renovations-ikon, grundet det reflekterer bæredygtighed. Derudover gav det os mere plads til at farvelægge filen. Fil-frimærker med et hjerte-ikon er filer som brugeren har valgt er vigtige for dem - filer der er *sentimentalmarkeret*. Dette genspejler sig i cluster [8], hvor vi fandt ud af, at der var nogle filer brugeren gerne ville beholde, fordi de har en subjektiv værdi for brugeren. Idéen er at farverne, på mapper og filer, skal skifte gradvist alt efter bæredygtigheden af dem. Farverne består af grøn, orange, brun og lyserød, og er valgt på følgende grundlag: Grøn repræsenterer filer og mapper med god bæredygtighed, da grønt ofte er relateret til det miljøvenlige; orange repræsenterer dem der er mindre bæredygtige, da farven har lighed med falmende blade på træer om efteråret; Brun repræsenterer dem der har dårlig bæredygtighed, og kan relateres til farven af et dødt træ; lyserød er kun for de filer der blevet sentimentalmarkeret, da denne farve ofte er brugt til at reflektere kærlighed.

To mindre detaljer vi valgte at tilføje var, (1) at udskifte papirkurvs-ikonet med et der viser brugeren, hvor meget de har lagret i den, og (2) knappen "Sentimentalmarkeret" i venstre side, der lader brugeren tilgå alle de filer der er blevet sentimentalmarkeret.



Figur 14. Brugergrænsefladen med overlayet aktiveret.

Et af kernelementerne i overlayet er barometeret, som var baseret på “bæredygtighedsbarometer”mønstrer. Barometerede befinder sig i bunden af venstre hjørne af grænsefladen, som set på figur 14 og 15. Barometer idéen opstod til dels pga. *ambient awareness* genren, fordi målet med den, er at give brugeren perifer information om deres bæredygtighed. Barometeret fremviser brugerens bæredygtige effekt. Teksten under baren, viser brugerens procentmæssige bæredygtige effekt og viser hvor meget lagerplads de bruger på inaktive filer. Teksten kunne ændres til, at være hvad end vi ønsker at kommunikere om brugerens bæredygtighed. Hvis brugeren trykker på “GENNEMGÅ FILER” bliver han/hun sendt videre til en liste over filer, som set på figur 16. Listen viser alle brugerens filer, hvor lang tid den givne fil har været inaktiv, hvor stor filen er og filens bæredygtighed. Meningen er, at brugeren skal kunne sortere i filerne, ud fra disse faktorer, og derfra kunne bestemme sig for hvilke der kan slettes fra deres drev.

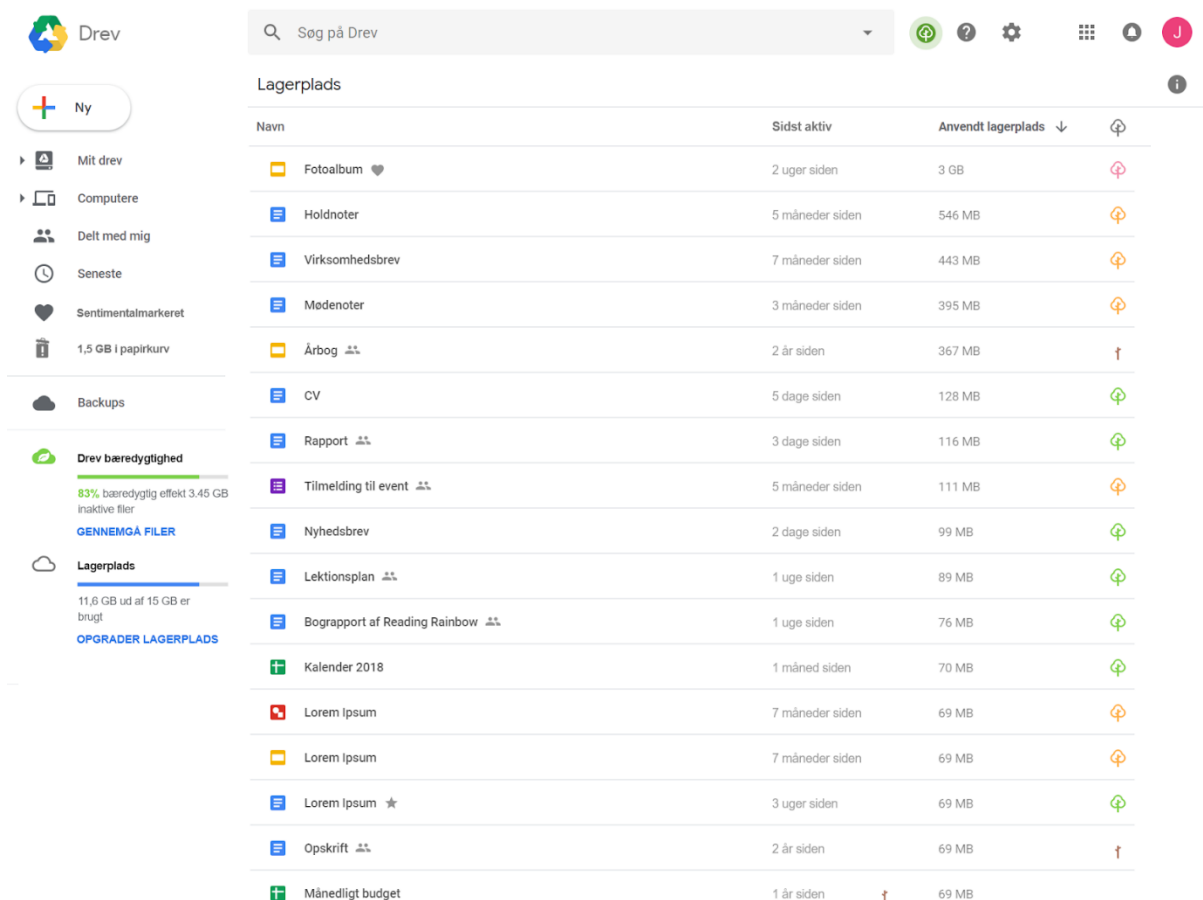


Drev bæredygtighed

83% bæredygtig effekt 3.45 GB
inaktive filer

GENNEMGÅ FILER

Figur 15. Barometeret der vurderer brugerens bæredygtige effekt.



Figur 16. Listen af brugerens filer sorteret efter "Anvendt lagerplads".

Målet for konceptet er at hjælpe brugerne af Drev til, at bedre kunne vurdere hvilke filer og mapper de kan slette. Måden dette underbygger en bedre digital bæredygtighed er, ved at de filer brugeren sletter gør at der ligger en smule mindre data på Googles servere. Problemet er, at en enkelt bruger der sletter filer fra sit drev gør næsten ingen forskel, men hvis mange sletter nogle af deres gamle filer, kan det reducere mængden af unødvendig server brug.

Prototype uddybet

Vores prototype er kun visuel og har ingen bagvedliggende funktioner eller beregninger. Vi har gjort os tanker om hvad de bagvedliggende funktioner og udregninger skal indeholde. Vi ved ikke hvordan vi vil beregne brugerens bæredygtige effekt, men vi vurderer at udregningen burde inkludere:

- Størrelsen på filen
- Tid siden filen sidst har været aktiv
- Hvor meget filen overlapper en anden (f.eks. to Docs dokumenter, hvor der står noget af det samme)

Der kunne være andre ting der burde inkluderes i bæredygtigheds beregningen, vi ikke er klar over, som vi først vil kunne lære i videre arbejde med casen. Mappernes bæredygtigheds beregning kunne f.eks. være baseret på gennemsnittet af de filer der ligger i dem.

Sentimentalmarkeret filer burde ikke være med i beregningen, da disse er filer brugeren specifikt har fundet relevante at beholde. Vi vil i den følgende del give eksempler på hvordan forholdet mellem de forskellige elementer vi identificerede burde være forbundet: F.eks. hvis to filer er af samme størrelse, men var aktive på forskellige tidspunkter, burde den ældste fil, blive vist som den med dårligere bæredygtighed. Lignende hvis det er lige lang tid siden to filer har været aktive, men den ene fil er større end den anden, burde den største fil blive vist som den mindre bæredygtige. Filer hvis indhold overlapper burde ikke vises som særligt bæredygtige da dette ofte vil skyldes dubleret filer.

9 FUTURE WORK

I dette afsnit, vil vi afklare hvilket arbejde, der kommer efter vi har færdiggjort vores første prototype. Det fremtidige arbejde vil være relevant fordi det tildes vil tillade os, at teste på brugbarheden og undersøge brugsoplevelsen. Vi etablere derudover hvad det vil kræve at validere og verificere vores designkoncept.

I kapitel 6, beskrives det at en naturlig afslutning i Buxtons design tunnel er en usability test (Buxton, 2011). En usability test er med til at validere om den design løsning vi er kommet frem til, er brugbar (Nielsen, 2010). For at afslutte design tunnelen, vil vi derfor inddrage Nielsen (2010) og hans arbejde med usability evalueringsmetoder. Mere specifikt ville vi benytte den heuristiske evaluering til at gennemgå prototypen for usability fejl.

Den heuristiske evaluering er en systematisk gennemgang af en brugergrænseflade foretaget af flere evaluører. En heuristisk evaluering er foretaget ud fra heuristikker, dette kunne eksempelvis være Nielsens ti heuristikker (Nielsen, 2010) eller Petrie & Powers (2012) 21 heuristikker. De usability mangler eller fejl der bliver fundet, vil herefter blive vurderet efter; kosmetisk, seriøs og kritisk (Kjeldskov, Skov, & Stage, 2004). Nielsen (2010) beskriver at der ikke er et specifikt antal evaluører, der skal bruges til evalueringen. Endvidere bliver det beskrevet, når systemet er komplekst og kritisk skal der benyttes flere evaluører.

Siden vores prototype hverken er komplekst eller kritisk, vil der ikke være brug for mange evaluører, vi argumenterer 5 ville være nok. Dette estimat er baseret på, at Nielsen der skriver at fem evaluører finder omkring 75 procent af usability problemer (Nielsen, 2010). Derudover vil Nielsens 10 heuristikker være tilstrækkelig til testen af vores nuværende prototype, igen fordi systemet ikke er hverken komplekst eller kritisk.

Vores fokus i konceptudviklings fasen har været, at besvare vores problemformulering: “Hvordan kan et digitalt designkoncept invitere til en digital bæredygtig adfærd hos brugeren?”. Vores nuværende prototype er et koncept der forsøger at invitere til en bæredygtig adfærd. Hvad vi ikke har testet er, hvor godt vores nuværende prototype løser problemet. Den heuristiske evaluering beskriver ikke hvordan brugsoplevelsen er, men om prototypen er brugbar. Inden vi undersøger brugeroplevelsen, vurderer vi det næste trin vil være først, at få en indikation om vores nuværende designkoncept faktisk er en interesse i konceptet.

Derfor har vi vurderet, det ville være bedst at opfølge den heuristiske inspektion med en fokusgruppe mere. Fokusgruppen vil have samme form som den vi udførte i afsnit 7. Denne

fokusgruppe vil dog tage udgangspunkt i vores nuværende koncept og partipanterne ville derfor skulle diskutere vores prototype. Fokusgruppe vil primært omkredse følgende tre forsknings-spørgsmål: Vil designløsningen fører til en naturlig adfærdsændring? Vil brugerne kunne forstå digital bæredygtighed ud fra design løsningen? Vil brugeren tage design løsningen i brug?

Fokusgruppen ville bestå af eksperter indenfor bæredygtig user experience, fordi de har en ekspertise indenfor feltet og derved har en forforståelse af hvad der er god og dårlig design. Derpå vil de kunne verificere designkonceptet.

Som beskrevet i afsnit 6.2 omkring wicked problems, vil der aldrig være mulighed for at finde den rigtige løsning på problemet. Derimod vil vi kunne teste, om det er en god eller dårlig løsning. Endvidere tillader vores afsæt i perceptions fænomenologi og UX, at komme tættere på brugernes beskrivelse af deres samlede oplevelse af designkonceptet.

For at undersøge brugeroplevelsen, vurderer vi at nogle brugere skal afprøve vores koncept over et stykke tid og derefter give feedback, i form af metoden the love letter and the breakup letter (Hanington & Martin, 2012). Endvidere vil dette lade os få en ny vinkel på det kombineret tema: “[D] Forsvinder problemet omkring “ude af syne, ude af sind”, når der opstår en forståelse for digital bæredygtighed?”

For at validere om vores koncept har gjort, at partipanterne i vores undersøgelse har en ændret adfærd, vil det kræve vi monitorerer deres adfærd før og under forsøgsperioden. Hertil vil der blive stillet kriterier for, hvad der er god og dårlig digital bæredygtig adfærd. Kriterierne ville blive fundet med afsæt i vores problemfelt og tilhørende litteratur vedrørende digital bæredygtighed.

Når testen skal udføres vil det kræve, at vores prototype har en højere fidelity, svarende til at vores koncept er blevet kodet, så brugeren ville kunne bruge systemet. Grunden til det er vigtigt brugeren får adgang til et kodet system, er fordi det kun er ved et fuldt funktionelt system vi ville kunne teste, om løsningen fører til adfærdsændring. En mulighed ville være, at lave løsningen som en extension, der derved blev en overvejning til, det Google Drev partipanten brugte i forvejen.

Vi erkender at Google Drev kan være et personligt anliggende samt det faktum at der bliver testet over længere tid vil blive indsamlet en masse data omkring brugeren. Derfor vil det være vigtigt, at have fokus på det etiske aspekt i undersøgelsen. Fordi der bliver nævnt i afsnit 6.2 omkring wicked problems, at den der planlægger ingen ret har til, at tage fejl.

Endnu ting vi er opmærksomme på i forbindelse med at vi arbejder med wicked problems er at et wicked problem udvikler sig hele tiden. Derfor bliver det også sværere, at vide sig sikker på om de ovenstående tests er de rigtige, specielt jo længere ud i fremtiden vi prøver at planlægge. Der kan være data fra de ovenstående tests der viser sig, at være endegyldige for om det er en anden slags test eller en videre iteration af konceptet der er den rigtige løsning.

10 DISKUSSION

I følgende afsnit vil vi vende de synspunkter vi har præsenteret, og lægge disse op til diskussion mod andre synspunkter og perspektiver. Formålet er, at få afklaret nogle af de antagelser vi har taget i projektets forløb. Vi noterer her, vi ikke vil være i stand til, at vende alle relevante synspunkter og vi vil lade nogle spørgsmål stå åbne til fremtidigt arbejde.

Evolution af problemformulering

Vi vil i denne del af diskussionen diskutere evolutionen af vores problemformulering for at skabe klarhed, om de valg vi har truffet i projektforsøget og hvilken retning projektet kunne have taget. Problemformuleringen havde en udvikling der var essentiel for den videre udformning af projektet, der især havde indflydelse på vores designkoncept. Udviklingen omdrejer primært et enkelt ord, der ligger centralt for projektet. Evolutionen af vores problemformulering kan ses i tabellen herunder, vi har fremhævet ord brugen vi vil diskutere:

1.	Hvordan kan der <i>influeres</i> en digital bæredygtig adfærd hos brugeren, gennem design koncepter?
2.	Hvordan kan der <i>påvirk</i> es en digital bæredygtig adfærd hos brugeren, gennem design koncepter?
3.	Hvordan kan et designkoncept <i>invitere</i> til en digital bæredygtig adfærd hos brugeren?

Tabel 8. Evolutionen af projektets problemformulering.

Ved at vi arbejder med et wicked problem, er tilgangen og beskrivelsen af problemet altafgørende for, hvilken løsning der bliver fundet. Vi vurderer heraf at problemformuleringen har en stor effekt på det designkoncept vi har udviklet.

Som nævnt tidligere i problemfeltet, havde vi ikke intentioner om at udvikle et designkoncept der kunne forstås som manipulering, eller at "snyde" brugeren til en bæredygtig adfærd. Vi udledte derfor at det var vigtigt vores problemformulering reflekterede dette *ideal*. I vores første version, var central begrebet "influeres", da det lagde sig op af teorien bag *persuasive technologies* og *ambient awareness*. Disse to genrer inkluderer et design der prøver at overtale brugeren, til at blive opmærksom på den digitale bæredygtighed i deres adfærd, for dermed at kunne tage mere bæredygtige valg. Vi vurderer der er et problem med nuancerne af, hvad det betyder at influere brugeren til en handling, der virker negativ. Vi vurderer det har konnotationer til *nudging* begrebet. Nudging er generelt defineret som en måde hvorpå man blidt fører/skubber en person til en

handling. I design er det ofte brugt som en måde at influere mennesker til at gøre noget bestemt. Systemer og teknologier der er designet *ambient* eller *persuasive* kan derfor også inkludere, at *nudge* brugeren til en digital bæredygtig adfærd. Problemet ved dette er at det ikke er tydeligt, hvornår brugeren faktisk tager et aktivt valg, men i stedet bliver lokket til at tage valget. Det er her, vi argumenterer for at vi vil kunne komme til at have et etisk svagt standpunkt, hvis vi rammesatte vores problemformulering omkring at influere. Vi forsøgte derfor i næste iteration af vores problemformulering, at udskifte "influere" med "påvirke", med målet om håndtering af problemet omkring sammenligningen med nudging. Dette skabte ikke nogen meningsfuld udvikling af problemformuleringen siden "påvirke" er synonym med "influere". I den tredje version af problemformuleringen, har central begrebet ændret sig til at være "invitere". Denne måde at formulere problemstillingen reflekterede bedre ideen om at brugeren har mulighed for at fra- eller tilvælge at være digital bæredygtig. At invitere har også sammenspil med genrerne *ambient awareness* og *persuasive technology*. For at bekæmpe, hvad vi så som negative aspekter af genrerne (nudging), dannede vi idealet om at lade brugeren være agenter for deres eget valg. Vi har lagt vægt på at der burde være transparens i de valg brugeren kan tage og sørger dermed for, at brugeren kan tage et informeret valg. Det blev afspejlet i vores designkoncept, hvor indgangspunktet til prototypens overlay fremstår passivt som en knap, brugeren kan slå til og fra.

Vores designkoncept er på den måde fuldstændig afhængig af brugerens moralske samvittighed, for om han/hun tilvælger det bæredygtige overlay. Dette frembringer et problem ved, at invitere til bæredygtig adfærd - hvordan kan vi faktisk påstå at vores designkoncept gør brugerens adfærd mere bæredygtig. En af måderne dette problem kunne redegøres for, kunne være ved at gøre det mere lukrativt for brugeren at slå overlayet til. I forhold til vores designkoncept kunne vi tilbyde brugeren fordelene at hjælpe dem med at frigøre mere lagerplads på deres Google Drev, siden vi opfordrer brugeren til at slette inaktive filer. Dette kunne give mere plads til filer brugeren aktivt bruger, eller sørge for at brugeren kan vælge en billigere lagerplads løsning. Dette stemmer overens med det vi lærte fra vores fokusgruppeinterview, jf. indsigt "Ligeglad med bæredygtighed, hvis ikke det var fordi det koster penge" (Bilag 4).

Dele af genrerne *persuasive technology* og *ambient awareness* opfatter brugerens adfærd som det der forårsager miljømæssige problemer og derfor burde ændres (DiSalvo, Sengers, & Brynjarsdóttir, 2010). Vi vurderer der er et problem i at tilskrive brugeren værdier de ikke har, da det kan komme til at fremstå nedværdigende. Det er ofte tilfældet for *persuasive* teknologier, der generelt starter fra idéen om, at der er rigtige og forkerte måder at relatere til bæredygtighed, og

teknologier burde hjælpe brugere med at relatere på den rigtige måde (DiSalvo, Sengers, & Brynjarsdóttir, 2010). Dette kan medføre en politisk debat om, hvorvidt og hvor meget vi burde tilstræbe bæredygtighed. Vi har bevidst undgået denne debat og i stedet forholdt os til miljøbevidsthed og bæredygtighed som et problem der er værd at arbejde med. Dette underligger et brugeroplevelses problem, som omhandler om vi forværrer brugeroplevelsen hos dem, der ikke værdisætter bæredygtighed. Dette underbygger vigtigheden i at invitere til den bæredygtige adfærd, siden vi ikke vil tilskrive brugere værdier de ikke har.

SHCI

Vi præsenterede i problemfeltet fem forskellige genrer indenfor SHCI, hvor vi valgte at fokusere på ambient awareness og persuasive design. Vi vil gerne uddybe fravalget af de resterende tre genrer; *Sustainable interaction design (SID)*, *formative user studies* og *pervasive and participatory sensing*. Den primære grund var, at vi ikke valgte at rammesætte projektet i forhold til bæredygtighed *i* design, som SID og formative user studies genrerne for det meste underligger. Pervasive and participatory sensing blev fravalgt, da det ofte kun indgår som en komponent af et større system. Hvis vi havde fokuseret vores projekt på bæredygtighed *i* design, i stedet for bæredygtighed *gennem* design, skulle vi have designet vores egen teknologi eller system med en bæredygtig tilgang. Her havde vi ikke haft brugeren i fokus på samme måde i forhold til bæredygtighed, som vi ønskede. I stedet havde målet været teknisk at optimere for bæredygtighed. Bæredygtighed *gennem* design er næsten udelukkende fokuseret på individet, hvor bæredygtighed *i* design i stedet tilgår problemet på et bredere og mere kollektivt niveau. Ved at have tiltag, valgt af designeren, som ikke kan blive påvirket af brugernes individuelle valg.

Der er ikke veldefineret grænser imellem de forskellige genrer og deres metoder er ikke eksklusive. I vores projekt brugte vi f.eks metoder der passer under genren formative user studies, fordi vi i projektet anvendte fokusgruppeinterviewet til at få en forståelse af brugere. En af de primære kendetegn for den genre, er at den er brugercentreret. Siden vores fokusgruppeinterview skabte indsigterne til vores designprocess, pointerer vi, at vores projekt er uadskilleligt fra den viden vi fik fra partipanterne og derfor er til dels brugercentreret. Dette kan sammenlignes med, Wash m.fl. (2005) hvis mål var, at opfordre til brugen af offentlig transport, men igennem brugercentreret design teknikker fandt ud af at den bedste afstemning mellem designernes mål og brugernes krav i stedet var, at ændre målet til, at øge effektiviteten af brugernes bil brug (DiSalvo, Sengers, & Brynjarsdóttir, 2010). Lignende udleder vi at vores designkoncept reflekterer et kompromis mellem vores mål om bedre digital bæredygtig adfærd og de "krav" vi udledte fra partipanterne i fokusgruppeinterviewet.

Hvis vi havde fulgt en SID tilgang, skulle vi have stillet os kritisk overfor designet af Google Drev. Her havde fokus lagt på at vurdere hvordan Drev designet (ikke-) er miljø bæredygtigt. F.eks. bruger de grøn energi; burde de at give brugerne mindre end 15 GB lagerplads gratis; er siden unødvendig stor. Dette projekt havde manglet et designkoncept og var derfor ikke relevant for vores studieordning ("Studieordning - Interaktive Digitale Medier, september 2018", 2018).

Pervasive and participatory sensing er den mest data drevne af de fem genrer. Denne genre ville først være relevant ved senere test af vores designkoncept, fordi det først er her vi vil indsamle data om brugerens adfærd. Ved brug af genrerne ambient awareness og persuasive technology vil der ofte blive brugt data, hvis målet er at kommunikere brug; f.eks. strømforbrug. Vores designkoncept vil kræve data om brugerens filer og brug for at kunne vurdere bæredygtigheden. Det vil være nødvendigt at få data om, hvor lang tid en fil har været inaktiv; hvor meget to filer indhold er det samme; størrelsen på filer.

Radikale designkoncepter

Til sidst vil vi gerne vende nogle af de mere radikale idéer der blev genereret i konceptudviklings fasen. Disse idéer blev fravalgt, fordi de havde et primært fokus på et enkelt cluster og direkte modstræde flere af de andre indsigter. Idéen var den der i konceptudviklingen blev kategoriseret som *virtuel room* (afsnit 8.2) Konceptet bestod af fire forskellige sketches der alle sammen var forsøg på virkeliggørelsen af Drev, som var det kombineret cluster [A]. De var måder hvorpå brugeren så deres Drev som et virtuelt rum. Den ene sketch, viste en garage der krævede forårs-rengøring, hvor filerne blev set som forskellige genstande i garagen. Den anden, var visualiseret som et værelse, hvor filerne på drevet gjorde værelset rodet. Den tredje, var Drev visualiseret som et skrivebord, med brugerens filer placeret på det. Den fjerde og mest radikale, var ligesom den tredje situeret på et værelse, men i stedet for at tilgå drevet igennem en computerskærm, skulle det præsenteres i *virtual reality* (VR), gennem VR briller. Vi mener at dette koncept kunne have været interessant at analysere ud fra vores fænomenologiske perspektiv.

Der er potentiale for at når brugeren ser Drev visualiseret som elementer fra deres hverdag, har de nemmere ved, at forstå hvordan filer kan "svine" i det digitale. Især VR brille-idéen bryder forskellen mellem det virtuelle og det virkelige ned, og flytter brugerens kropslige rum ind i et virtuelt rum. Vi finder det interessant at undersøge videre, i forhold til brugerens perception af interaktionen. Vi undre os over hvornår brugeren begynder at inkludere sin kropslige forståelse, er det f.eks. muligt bare at gøre gennem en skærm eller skal det ske i et virtuelt rum.

11 KONKLUSION

Målet for dette projekt var, at komme tættere på en forståelse af miljø bæredygtighed, som en del af den digitale sfære. Vi har gennem projektet identificeret forskellige måder, der kan forstå og tilgå dette fænomen. Ved at bruge SHCI landskabet kunne vi situere vores projekt i feltet. Vi brugte bæredygtighed *gennem* design til, at underlægge vores valg ift. at arbejde med en eksisterende cloud service platform, for at fokusere på brugen og adfærden af den.

Vi brugte et fokusgruppeinterview til, at skabe indsigter til holdninger, normer omkring bæredygtighed og kendskabet til digital bæredygtighed. Disse indsigter blev brugt som fundament i konceptudviklings fasen. Vi fandt ud af, at der ikke allerede var en eksisterende forståelse for digital bæredygtighed, men at det er muligt at få en basal forståelse af digital bæredygtighed, hvis begrebet blev forklaret. Ydermere, er det vigtigt at bæredygtigheden skal være meningsfuld for at det kan ses som værdifuldt for brugeren.

Vi brugte problemfeltets tilgange til digital bæredygtighed, design mønstrene fra lyn demo metoden og indsigterne fra fokusgruppeinterviewet, som baggrund for vores konceptudvikling. Dette gjorde vores designkoncept uadskillelig fra den viden vi fik. Der er mange mulige koncepter som kunne være blevet udforsket, udover konceptet som førte til vores nuværende prototype. Vi gik fra en lang række design idéer, som dannede grundlag for ni designkoncepter. Yderligere danner disse fundamentet for vores nuværende design koncept, både konkret og perifert. Vores designkoncept er en interaktivt prototype primært baseret på konceptet "Eco-overlay". Det er et overlay på Google Drevs brugergrænseflade der inviterer brugeren til at blive mere bæredygtig, hvilket har målet, at fører dem til en mere bæredygtig adfærd.

Udviklingen af designkonceptet, er et reelt forsøg på, at finde en løsning på problemstillingen, men da vi har arbejdet med et wicked problem, uden noget konkret slutpunkt, er det svært at fastslå, om vi har opnået et meningsfuldt svar. Vi mener, at vi ved at designe ud fra brugernes forståelse af holdninger og normer er i stand til, at give et bedre svar, mere end et dårligt. Vi fandt ud af, at det er muligt at designe efter principperne fra SCHI genrer: *ambient awareness* og *persuasive technology*, men stadig designe noget der ikke ubevidst får brugeren til at være bæredygtig; men på en positiv måde, lader dem vælge det til og fra. Dette vil være med til, at gøre brugeroplevelsen af Drev bedre for brugere med bæredygtige værdier. Vi vurderer, at denne påstand vil kræve videreudvikling og test af vores designkoncept for at blive valideret. Hvilken miljømæssig effekt dette vil have, er vi ikke i stand til at udlede på nuværende tidspunkt.

12 LITTERATURLISTE

- Affinity Diagram. (2015). In S. M. Dahlgaard-Park, *The SAGE Encyclopedia of Quality and the Service Economy*. 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320: SAGE Publications, Inc.
<https://doi.org/10.4135/9781483346366.n6>
- Arler, F. (2017). *Danmark i Europa: 1950-2000*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2016). *The craft of research* (Fourth edition) (s. 41-43). Chicago: The University of Chicago Press.
- Buxton, B. (2011). *Sketching user experiences: getting the design right and the right design* (Nachdr.). Amsterdam: Morgan Kaufmann.
- Chan, C. A., Gygax, A. F., Wong, E., Leckie, C. A., Nirmalathas, A., & Kilper, D. C. (2013). Methodologies for Assessing the Use-Phase Power Consumption and Greenhouse Gas Emissions of Telecommunications Network Services. *Environmental Science & Technology*, 47(1), 485–492.
<https://doi.org/10.1021/es303384y>
- Cook, G., Jude Lee, Tamina Tsai, Ada Kong, John Deans, Brian Johnson, & Elizabeth Jardim. (2017). *Clicking Clean: Who is Winning the Race to Build A Green Internet?* (s. 102). United States: Greenpeace Inc. Hentet fra <https://secured-static.greenpeace.org/austria/Global/austria/dokumente/Clicking%20Clean%202017.pdf>
- Dam, R., & Siang, T. (u.å.). Affinity Diagrams – Learn How to Cluster and Bundle Ideas and Facts. Retrieved November 24, 2018, fra <https://www.interaction-design.org/literature/article/affinity-diagrams-learn-how-to-cluster-and-bundle-ideas-and-facts>
- Dam, R., & Siang, T. (u.å.). How to Select the Best Idea by the end of an Ideation Session. Hentet fra <https://www.interaction-design.org/literature/article/how-to-select-the-best-idea-by-the-end-of-an-ideation-session>

- DiSalvo, C., Sengers, P., & Brynjarsdóttir, H. (2010). Mapping the Landscape of Sustainable HCI. I *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (s. 1975–1984). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/1753326.1753625>
- DST. (2018). Stor fremgang i brug af cloud computing, 100, 2.
- Google updates Drive with a focus on its business users. (u.å.). Hentet 8. december 2018, fra <http://social.techcrunch.com/2017/03/09/google-drive-now-has-800m-users-and-gets-a-big-update-for-the-enterprise/>
- Greenberg, S., Carpendale, S., Marquardt, N., & Buxton, W. (Red.). (2012). *Sketching user experiences: The Workbook* (s. 16-18). Amsterdam ; Boston: Elsevier/Morgan Kaufmann.
- Hanington, B., & Martin, B. (2012). *Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions* (114-115). Osceola, UNITED STATES: Quayside Publishing Group. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com/lib/aalborguniv-ebooks/detail.action?docID=3399583>
- Harmon, R. R., & Auseklis, N. (2009). Sustainable IT services: Assessing the impact of green computing practices. In *PICMET '09 - 2009 Portland International Conference on Management of Engineering Technology* (pp. 1707–1717). <https://doi.org/10.1109/PICMET.2009.5261969>
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience - a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91–97. <https://doi.org/10.1080/01449290500330331>
- Holtzblatt, K., Wendell, J. B., & Wood, S. (2005). Building an Affinity Diagram. In *Rapid Contextual Design* (s. 159–179). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012354051-5/50009-4>
- Kansal, N. J., & Chana, I. (2012). Cloud Load Balancing Techniques : A Step Towards Green Computing, 9(1), 9.
- Kjeldskov, J., Skov, M. B., & Stage, J. (2004). Instant data analysis: conducting usability evaluations in a day. In *Proceedings of the third Nordic conference on Human-computer interaction - NordiCHI '04* (pp. 233–240). Tampere, Finland: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/1028014.1028050>

- Klein, G., Moon, B., & Hoffman, R. R. (2006). Making Sense of Sensemaking 1: Alternative Perspectives. *IEEE Intelligent Systems*, 21(4), 70–73. <https://doi.org/10.1109/MIS.2006.75>
- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Sprint: how to solve big problems and test new ideas in just five days* (First Simon & Schuster hardcover edition). New York: Simon & Schuster.
- Kolko, J. (2010). Abductive Thinking and Sensemaking: The Drivers of Design Synthesis. *Design Issues*, 26(1), 15–28. <https://doi.org/10.1162/desi.2010.26.1.15>
- Kramer, K.-L. (2012). *User experience in the age of sustainability: a practitioner's blueprint* (s. 79-171). Amsterdam: Morgan Kaufmann/Elsevier.
- Kuniavsky, M., Goodman, E., & Moed, A. (2012). *Observing the user experience: a practitioner's guide to user research* (2nd ed) (s. 141-147). Amsterdam ; Boston: Morgan Kaufmann.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *InterView: introduktion til et håndværk* (s. 205-206; 267-271). Kbh.: Hans Reitzels Forlag.
- Mankoff, J. C., Blevins, E., Borning, A., Borning, A., Friedman, B., Fussell, S. R., ... Sengers, P. (2007). Environmental Sustainability and Interaction. I *CHI '07 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (s. 2121–2124). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/1240866.1240963>
- Molla, A. (2009). Organizational Motivations for Green IT: Exploring Green IT Matrix and Motivation Models, 14.
- Morgan, D. (1997). *Focus Groups as Qualitative Research* (s. 1-52). 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320 United States of America: SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412984287>
- Nielsen, J. (2010). *Usability engineering* (s. 71-223). Amsterdam: Kaufmann.
- Pugh, S. (1991). *Total design: integrated methods for successful product engineering* (s. 71). Wokingham, England ; Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co.
- Rasmussen, T. H. (2013). Hvad er fænomenologi? - nogle overvejelser, 13.

- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169.
- Sommer, M. (2018, november 20). Datacentre er en bombe under den grønne omstilling. Hentet 12. december 2018, fra <https://www.dr.dk/nyheder/penge/datacentre-er-en-bombe-under-den-gronne-omstilling>
- Studieordning - Interaktive Digitale Medier, september 2017. (n.d.). Retrieved from https://www.fak.hum.aau.dk/digitalAssets/282/282591_ka_interaktive-digitalemedier_2017_hum_aau.dk.pdf
- Svanæs, D. (2001). Context-Aware Technology: A Phenomenological Perspective. *Human–Computer Interaction*, 16(2–4), 379–400. https://doi.org/10.1207/S15327051HCI16234_17
- Svanæs, D. (2013). Interaction design for and with the lived body: Some implications of merleau-ponty's phenomenology. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 20(1), 1–30. <https://doi.org/10.1145/2442106.2442114>
- Toadvine, T. (2018). Maurice Merleau-Ponty. I E. N. Zalta (Red.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2018). Metaphysics Research Lab, Stanford University. Hentet fra <https://plato.stanford.edu/archives/spr2018/entries/merleau-ponty/>
- User experience white paper. Bringing clarity to the concept of user experience.* (2011). (White Paper) (s. 12).
- Wash, R., Hemphill, L., & Resnick, P. (2005). Design Decisions in the RideNow Project. I *Proceedings of the 2005 International ACM SIGGROUP Conference on Supporting Group Work* (s. 132–135). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/1099203.1099228>
- World Commission on Environment and Development (Red.). (1987). *Our common future* (s. 41–55). Oxford ; New York: Oxford University Press.

13 FIGURLISTE

Figur 1. Konceptualisering af Google Drev og dens mulige enheder	13
Figur 2. Pughs design funnel der viser at de forskellige etaper af design fasen indeholder de samme trin; CC og CG.....	23
Figur 3. Sammenhængen mellem meningskondensering, Affinity diagrams og indsigtskombination.....	30
Figur 4. Ud fra transskriberingen blev der klippet meningsenheder ud og lagt på et bord	31
Figur 5. Hver meningsenhed blev omdannet til en indsigst på lyserøde post-it-noter.....	32
Figur 6. Hver indsigst blev hængt op på en tavle og sat i klynger med et tilhørende cluster navn.	33
Figur 7. Sammenhæng mellem forskellige clustre, vist med rød tråd.	37
Figur 8. Sketch fra første iteration, Tomat-Overlay.....	47
Figur 9. Et eksempel fra anden iteration af Eco-Overlay.	51
Figur 10. Afstemning med post-it-slips på sketches fra anden iteration.	52
Figur 11. Google Drevs brugergrænseflade.	53
Figur 12. Ikonet for det bæredygtige overlays aktiveringsknap.	54
Figur 13. Prototypens informationskort, baseret på File Cycle konceptet.	55
Figur 14. Brugergrænsefladen med overlayet aktiveret.....	57
Figur 15. Barometeret der vurdere brugerens bæredygtige effekt.	58
Figur 16. Listen af brugeren filer sorteret efter "Anvendt lagerplads".	58

14 **TABELLISTE**

Tabel 1. Kendetegnen ved de tre ræsonnementer former deduktion, induktion og abduktion.....	20
Tabel 2. Eksempel på clustering af indsigter.	34
Tabel 3. Partipanterne mener de burde slette en gammel projektmappe på Google Drev (bilag 3).	41
Tabel 4. Udvalgte clustre og kombineret clustre, som bringes med videre til konceptudviklings fasen.	42
Tabel 5. Fundene design mønstre nævnt og forklaret.	45
Tabel 6. Liste af koncepter som sammensat af designløsninger.....	49
Tabel 7. Eksempel på for og imod argumenter for hvilke designkoncepter der bliver mere konkrete i anden iteration.....	49
Tabel 8. Evolutionen af projektets problemformulering.	63

15 BILAG

15.1 Bilag 1 - Samtykkeerklæring i forbindelse med lydoptagelse

Samtykkeerklæring i forbindelse med lydoptagelse.

Jeg accepterer at der sker en lydoptagelse, i forbindelse med dette fokusgruppeinterview, omkring digital bæredygtighed.

Optagelsens formål

Optagelserne indgår som i et element af dataindsamlingen og evaluering , omkring de adfærdsmæssige aspekter der indgår i deltagernes brug af cloud services, men tildels også holdninger og forståelse af digital bæredygtighed.

Fortrolighed

Det indsamlede materiale deles og anvendes kun blandt vejledere og projektgruppen i forbindelse med semesteret. Resultater som er udvundet af den indsamlede data deles i form af en projektrapport.

Jeg, _____, giver hermed samtykke til, at det indsamlede materiale må indgå i projektet.

Dato: _____

Underskrift:

derendes underskrift:

Stu-

15.2 Bilag 2 - Fokusgruppeinterview

Dato for interview: 12.30, 12. November, 2018

Kontekst:

Et fokusgruppeinterview med 8 studerende fra arkitektur og design. Deres holdninger til brug og adfærd på cloud services, med fokus sat på Google Drive som eksempel og holdepunkt.

Forskningsspørgsmål:

- Hvad fører til adfærdsændring hos partipanterne?
- Hvor præsent er bevidstheden om digital bæredygtighed hos partipanterne?
- Hvem skal have ansvaret for en digital bæredygtighed?
- Hvordan bedømmer partipanterne deres adfærd på cloud services (Google Drev)?

Præsentation:

Når selskaber som Apple, Google, Amazon osv. beskriver deres cloud services (eller "skyen") som et sted, hvor din data svæver rundt i luften. Dataen befinder sig ikke i skyen, men på servere for der er adgang til den data. Når der bliver lagt filer op på steder som iCloud eller Google Drev bruger det ikke kun strøm gennem vores computer, men også strøm på de serverer vi placere vores data på. Der er nu en understrøm af mennesker der er begyndt at fokusere på miljø og bæredygtighed bl.a. gennem brugen af de digitale platforme vi bruger og sammenspillet mellem disse.

Hvad skal moderatoren være opmærksom på:

- Husk det er deltagerne der producere data og ikke dig
- Husk det er en "interviewguide" og skal derfor ikke nødvendigvis følges
- Læs side 7 - 10 i: <http://methods.sagepub.com/base/download/BookChapter/focus-groups-as-qualitative-research/n5.xml>
- Moderatoren sidder ved bordet for bedre, at kunne styrer samtalen.

Breifing	
<i>Hvem er vi?</i>	Gruppen består af: Andreas, Mathias og Niklas. Vi læser Interaktive Digitale Medie på 7. semester på Aalborg Universitet.
<i>Formålet med interviewet</i>	Formålet med interviewet er at høre: hvordan I bruger cloud service, og hvordan I bedømmer jeres adfærd på de platforme. Vi vil bruge Google Drive som eksempel på en cloud service snakke ud fra. Grunden til vi gerne vil have hjælp fra jer er at undersøge bæredygtig IT og -user experience.
<i>Tidsramme</i>	Fokusgruppen kommer til at tage ca. 45min, medmindre der er frugtbar diskussion i gang, i hvilket tilfælde vi vil fortsætte.
<i>Gøre opmærksom på, at interviewet vil blive optaget</i>	Gøre opmærksom på, at interviewet vil blive optaget. Optagelsen anvendes som støtte af vores hukommelse, for at kunne danne en transkription og understøtte vores projektarbejde.
<i>Anonymisering</i>	I opgaven vil jeres navne og udsagn blive anonymiseret.
<i>Rollefordeling</i>	Jeg vil stå for at facilitere jeres diskussion. Vi vil alle prøve at supplere med opfølgende spørgsmål hvis det findes relevant. jeg vil gerne undgå at forstyrre jeres diskussion mest muligt. Niklas og Mathias vil stå for at tage noter.
<i>Redegørelse</i>	I må endelig spørge, hvis der er noget I er i tvivl om eller ikke forstår undervejs i fokusgruppeinterviewet. Vi vil gøre jer opmærksom på, at I deltager frivilligt i interviewet og at I altid kan trække jeres samtykke tilbage. I kan altid fravælge at udgå fra diskussionen.
<i>Formaliteter</i>	<p>En snakker af gangen.</p> <p>Ingen snak mellem "naboer" .</p> <p>Vi vil gerne have alle med, så gør plads.</p>

	Jeres individuelle historier er vigtige, så fortæl alt hvad i kan komme i tanke om, også selvom i ikke synes det er relevant, eller at i mener at det er en gentagelse af noget andre har sagt.
Temaer	
<i>Diskussion om bæredygtighed og miljøvenlighed</i>	<p>I hvilke dele af jeres hverdag tænker i over miljøet og bæredygtighed?</p> <p>Har i selv oplevet at ændre jeres daglige adfærd for at være mere miljøvenlige/bæredygtige? Og hvordan?</p> <p>Hvem har ansvaret for bæredygtighed?</p>
<i>Diskussion omkring deres brug af Google Drive</i>	<p>Hvordan bruger i Google Drev?</p> <p>Hvilken brug af Google Drev har i (er den anderledes fra jeres ønskede brug)?</p>
<i>Præsentation af digital bæredygtighed</i>	
<i>Diskussion om digital bæredygtighed</i>	<p>Hvad tænker i når vi siger digital bæredygtighed?</p> <p>Hvad vil få jer til at agere mere bæredygtigt digitalt?</p> <p>Hvorfor eller hvorfor ikke tænker i digital bæredygtighed er relevant?</p>

15.3 Bilag 3 - transkribering

I hvilke dele af jeres hverdag tænker i over miljøet og bæredygtighed?

Deltager 8: "Altså, vi tænker ovet det på studiet" (00:04:06-00:04:08)

Deltager 7: "Recycling af alle mulige materialer, hvad kunne man ellers bruge den her murstensvæg til. gentænke hvordan. Så sådan gentænke materialerne ellers kunne være, sådan upcycling" (00:04:52-00:05:10)

Deltager 8 "Jeg har engang fået en dyr vandregning.. Så det tænker jeg da over" (00:05:25-00:05:32)

Deltager 4: "Jeg er meget opmærksom på om jeg har lys tændt jeg ikke bruger. Men det er penge der er i fokus"(00:05:39-00:05:47)

Deltager 8: "Jeg tror det er lidt når det har med penge at gøre.. For jeg er lidt ligeglad med at sortere mit affald" (00:05:48-00:05:53)

Deltager 4: "Jeg har ikke mulighed for det (sortereaffald) ellers så ville jeg gøre det"(00:05:54-00:05:58)

Deltager 6: "Jeg er irriteret over jeg ikke har mulighed for at gøre det (sortereaffald), for jeg kommer fra et sted hvor man gør det og så lige pludselig så gør man det ikke Og så står man med et glas, noget hård plast og noget mad affald. Så skal det bare ned i den samme, det er jeg ret irriteret over. (00:05:59-00:06:12)

Deltager 7: "Der hvor jeg bor der gør vi det (sortereaffald) altså (00:06:16-00:06:19)

Deltager 6: "Det gad jeg altså godt vi gjorde, men det (sortereaffald) gør vi altså ikke"(00:06:20-00:06:22)

Deltager 4: "Man kan få sådan nogle skraldespande i IKEA hvor man kan sortere skraldet selv" (00:06:22-00:06:26)

Deltager 6 og 5: "Det skal alligevel ned i den samme skakt" (00:06:28-00:06:33)

Deltager 8: "Har i ikke en skakt til hver, jeg sortere da papir og sådan batterier og glas. Ellers så sortere jeg ikke. Jeg sortere ikke plastik" (00:06:34-00:06:41)

Deltager 4: "Du skal!!! sortere batterier" (00:06:41-00:06:42)

Deltager 8: "Det gør jeg også!" (00:06:42-00:06:44)

Deltager 5: "jeg gider ikke gå så langt for at smide glas væk, der er jeg altså for doven - vi skal helt til kvickly" (00:07:01-00:07:04)

Deltager : "Jeg skulle på et tidspunkt smide noget ud ved kvickly og der var mug i mit marmelade glas (ad)" (00:07:30-00:07:33)

Har i selv oplevet at ændre jeres daglige adfærd for at være mere miljøvenlige/bæredygtige? Og hvordan?

Deltager 1: "Jeg har en veninde der har fortalt mig, at man skal lade hver med at drikke af sugerør, fordi det ryger ud i havet og dræber skildpadder og sådan noget. Jeg prøver at bruge mindre plastik. Eksempelvis, i supermarkedet ved køb af lime, her tager jeg ikke en plastikpose, for der er allerede skald omkring" (00:08:15-00:08:40)

Deltager 3: "Der hjemme, før jeg flyttede til Aalborg, der havde vi en ændring i adfærd. Vi var mere opmærksomme på hvad vi havde tændt af elapperater sådan i hjemmet. Der gik lidt konkurrence i det. Der var noget snak om at man ikke skulle have tændt lys i lokaler man ikke var i. Så prøver vi at gå lidt op i det der hjemme og så kunne vi se at el-regningen faldt dristisk generelt for husstanden der hjemme. Og vi var sådan "nå okay", kan vi få den længere ned og så var vi lidt mere opmærksomme på det. Her oppe i Aalborg kommer det lidt af sig selv, for der er kun et værelse og det er det eneste sted der er lys tændt. Så her kommer det lidt naturligt." (00:08:43-00:09:34)

Deltager 5: "Du skal også selv til at betale for det" (00:09:35-00:09:36)

----- grin -----

Deltager 7: "Det er fandme dyrt" (00:09:38-00:09:39)

Deltager 3: "jeg bor også bare i et mørkt rum nu" (00:09:40-00:09:42)

Deltager 8: "Det er det samme med varme, jeg er så stædig med hvornår jeg tænder det. jeg skal virkelig fryse før jeg begynder at tænde det" (00:09:43-00:09:49)

Deltager 4: "Jeg har hørt den varmeregning vi får er så høj, og jeg gider ikke betale det" (00:09:55-00:10:00)

Hvem har ansvaret for bæredygtighed?

Deltager 3: "Det er jo lidt sjovt, nu snakkede vi om at der var mere fokus på det på studiet og jeg tror da jeg har mere fokus på det bæredygtige i studiet ind der hjemme. Jeg tænker med tiden så har den enkelte ikke så meget fokus på det fordi det kommer i bygningen de bor i. Det foregår pr. automatik, du skal ikke rigtig tænke over det. Der går selvfølgelig noget tid, men jeg tænker det bliver sådan på et tidspunkt. (00:11:23-00:11:53)

Deltager 6: "Det kunne være smart at få ansvaret væk fra den enkelte person, fordi så er det lettere at kontrollere" (00:11:55-00:12:00)

Deltager 4: "Det er jo det vi alle sammen skal være fornuftige omkring, men det er jo statens ansvar der bliver lavet regler, der tilgodeser de miljørigtige valg, fordi det vi har nu er jo ikke ligefrem noget vi kan klappe i hænderne af (...) det skal være mere aggressivt ind målene for 2020." (00:12:01-00:12:20)

Deltager 7: "Hvorfor skal det altid være mere aggressivt, hvorfor kan det ikke være den individuelle person, man er så hurtig til at skubbe ansvaret fra sig, der skal være en lov, hvorfor kaan du ikke bare slukke for den åndsvage radiator. Vi skal have alt lyset slukket i 2 timer ligesom under krigen" (00:12:22-00:12:45)

Deltager 4: "Jeg tænker ikke aggressivt på den måde, det er fint nok man er en gruppe af mennesker her der godt ved hvordan, men Grethe i Herning er måske ikke sikker på hvad det er det gør mod miljøet og hvis vi har folk som Trump, som er total blind overfor det. Det er der jo også nødt til at blive slået ned på fordi, det er jo sådan Kina og USA der er de største syndere. (00:12:45-00:13:07)

Deltagere 7: "det kan jeg også godt se, men der er jo nogen der har valgt Trump, så det er jo den individuelle der har stemt. Så hvis de nu bare havde valgt at sætte deres kryds anderledes" (00:13:08-00:13:20)

Deltager 4: "Men det går jo udover os alle sammen" (00:13:08-00:13:25)

Deltager 6: "De tænker sikkert ikke over det" (00:13:24-00:13:26)

Deltagere 7: "Det tror jeg heller ikke de gør, men det er jo derfor det er den individuelle der bliver nødt til at tænke over det" (00:13:26-00:13:30)

Deltager 4: "Problemet er jo det gør folk ikke, så derfor er man nødt til at lave noget lovgivning i mod det og hvis ikke vi gør det så går jorden litterally undet" (00:13:30-00:13:38)

Deltager 8: "Hvis ikke man gør det til lovgiving, så sidder man mig mod hele Kina, der sådan er ligeglade. Så er det bedre vi er sådan Europa mod dem i stedet for et individ" (00:13:40-00:13:54)

Deltager 7: "Det kan jeg godt se i det store hele, det er bare hvis du er Grethe fra Herning så skal du nok finde en vej udenom, hvis du ikke gider gå ned med glas. Lige meget om der står du skal" (00:13:56-00:14:07)

Deltager 4: "Jamen så ikke på det plan, at man tænker på affaldssorteing indenfor individet, men på et lidt større plan. Eller at man har nogle restriktioner indenfor bilkørsel eller sådan nogle ting. Der kommer højere skatter på biler og lavere skatter på el-biler. Det er ikke fordi affaldssortering ikke gør en forskel, men det er jo fordi vi skal skære ned på vores genrelle CO2 udslip. Fx. at de har et bjerg af skrald på amager som genere energi. Det er sådan nogle ting de tænker på. (00:14:09-00:14:54:00)

Hvordan bruger i Google Drev?

Deltager 6: "Til billeder og tekst" (00:15:54-00:15:56)

Deltager 5: "På det her semester bruger vi det også til at skrive sammen og lave rapporten for eksempel og ja alt" (00:15:56-00:16:02)

Deltager 8: "Jeg har det også som mappe på min computer sådan, at hvis min computer nu min computer går i stykker så har jeg stadig alle mine ting. som backup." (00:16:03-00:16:11)

----- Det bliver diskuteret om man kgoogle drev og One note er det samme -----

Deltager 8: "Jeg ved det ikke, edt er ikke mig der står for sådan noget derhjemme" (00:16:33-00:16:37)

Deltager 5: "Det kan man vel med det fleste af de her cloud services, få en mappe ned så det hurtigt kan blive downloadet, så man kan tage det fra computeren og ligge det op på internettet." (00:16:40-00:16:51)

Deltager 8: "Nogen gange bruger jeg det også bare i stedet for word, når man nu alligevel er på internettet"(00:16:54-00:16:56)

Deltager 4: "Det retter ikke stavefejl, det retter dem minimalt" (00:16:57-00:16:59)

Deltager 8: "Gør det ikke?" (00:17.00-00:17:02)

Deltager 6: "Det er bare nemmere at skrive i selve drevet, hvis man allerede har oprettet et docs. I stedet for du skriver det i word og så skal kopiere det over i docs bagefter, så andre kan læse det. Det kan jeg i hvert fald godt blive irriteret over nogle gange, at hvis man skal dele det. Så hov så glemte man det. Det er bare nemmere at skrive det direkte derinde, for så er det allerede delt" (00:17.18-00:17:42)

Deltager 5: "Jeg syntes også Drive er bedre at skrive i en one drive, fordi one drive smider en af hele tiden" (00:17.44-00:17:48)

Deltager 6: "nogle gange går det for hurtigt, *pling* og så er man nede på næste side" (00:18.25-00:18:29)

Deltager 8: "Vi tænker også over det med billeder syntes jeg, vi sender ikke billeder over facebook. Fordi så bliver billederne dårlig kvalitet. (00:18.35-00:18:41)

Deltager 3: "Det er kun på studie jeg bruger drev, jeg bruger det ikke til noget personligt" (00:18.50-00:18:54)

Deltager 8: "Ønske sedler" (00:18.53-00:18:54)

Deltager 5: "Dele billeder med mine gymnasie elever, det har jeg gjort. Men ellers har det også mest været noter og hele pensummer." (00:18.59-00:19:06)

Deltager 4: "jeg har mine bøger på computeren, og noter på drevet" (00:20.32-00:20:36)

Deltager 5: "Der kun 15 gigabyte, det er så mega irriterende" (00:20.45-00:20:48)

Deltager 6: "Jeg forstår slet ikke hvordan du kan bruge alt den plads" (00:20.49-00:20:50)

Deltager 5: " Jeg har billeder på googl drev, jeg har lavet en konto mere okay?" (sagt i sjov) (00:20.51-00:20:53)

----- De snakker om at man har mere plads på one drive -----

Deltager 5: "Men one drive er langtsom når man skal uploade billeder til den, det tager en eevighed, jeg syntes bare ikke det er særlig godt" (00:21.10-00:21:13)

Deltager 3: "Er det ikke nemmere at bruge en harddisk til filer der flider så meget?" (00:21.24-00:21:27)

Deltager 5: "Jeg kan godt li' at have det på min mobil senere hvis jeg er ude. Så kan jeg åbne appen og vise det frem hvis jeg har internet. Derudover havde jeg kun 16 gigabyte på min telefon, så det var en smart måde at få mere plads på, jeg brugte den også meget til backup" (00:21.28-00:21:55)

Deltager 7: "Så kan man også købe en mega billig mobil" (00:21.58-00:22:01)

Deltager 4: "Det er smart man kan uploade det direkte fra telefonen og at man kan ændre i det direkte, uden at skulle bruge computer" (00:22.45-00:22:48)

Hvad tænker i når vi siger digital bæredygtighed?

I får lige en kort præsentation af hvad vi tænker med digital bæredygtighed. Øhm... Altså når selskaber som Apple, Google Amazon øhm... de store, vi kender alle sammen facebook også jo. Når de beskriver hvordan deres cloud services virker, så er det jo sådan et sted som metafor, eller hvad de kalder, det er skyen. Det er det sted hvor data svæver rundt i luften og så kan lige {Laver mærkelige lyde}, trække ned når du skal bruge det. Øhm altså... men det der er realiteten er jo egentlig, at dataene er jo ikke bare oppe et eller andet sted og at det ikke bare kører rundt i sådan øhm altså.. det aldrig sidder fast et eller andet sted. Fordi det ligger på servere et eller andet sted, lidt ligesom at jeres filer ligger et andet sted på computeren, altså jeres personlige server. Og så når der bliver lagt filer op i iclouden eller google drev øh... så fylder vi alle sammen jo de her serverer op og det bruger også strøm på en eller anden måde, altså når vi har fyldt, altså nok serverplads op og der ikke er mere, så køber de en ny server eller sætter en ny server op.
(00:23:16-00:24:22)

----- forvirring omkring digital bæredygtighed -----

D8: "Jeg synes det er vildt med de servere der, at de tager så meget strøm" (00:25:47-00:25:50)

Samtale (sammenhæng det materielle og det immaterielle): (00:26:31-00:28:44)

D8: "Jeg havde slet ikke tænkt at der kunne være et sammenhæng" (00:26:31-00:26:34)

D4: "Nej, men det giver rimelig god mening" (00:26:34-00:26:35)

D8: "Ja det giver god mening! Men jeg havde slet ikke tænkt over det" (00:26:35-00:26:38)

D4: "Nej det havde jeg heller ikke. Jeg tænkte; Nå ja det ligger bare i skyen" (00:26:39-00:26:42)

D8: "Det er ikke et eller andet(materielt)" (00:26:43-00:26:44)

D4: "Ja det faktisk lidt skræmmende at tænke på, at det faktisk ligger et eller andet sted! At der faktisk er nogen som kan tage det i fysisk forstand ligesom bruge det imod dig" (00:26:44-00:26:52)

D6: "Jeg har bare aldrig forstået den der sky?, altså så siger de(telefonen), det står nogen gange på min telefon; Der er ikke mere lagerplads i skyen. Og jeg sådan; Hvad for en sky? Jeg har ikke nogen sky? Jeg har aldrig oprettet en sky! Skal man oprette den for at have den?" (00:26:53-00:27:05)

D4: "Du laver jo et ID" (00:27:05-00:27:07)

D6: "Jamen jeg bruger den jo ikke til noget? Jeg har ikke noget der i, så forstår jeg ikke hvorfor den lige pludselig skal skrive, at der ikke mere lagerplads, jeg har aldrig proppet noget der ind?" (00:27:07-00:27:12)

D4: "Min ligger altid automatisk mine billeder op(i skyen), det synes jeg er mega ubehageligt" (00:27:12-00:27:16)

D6: "Men hvor går jeg ind og slår det fra ? Undskyld det er godt nok et helt andet spørgsmål." (00:27:16-00:27:19)

D3: "Du er så mor! Det er helt vildt!" (00:27:19-00:27:22)

D6: "Jeg forstår det bare ikke! Nu har jeg haft Apple i tusinde år og jeg har aldrig fattet det" (00:27:22-00:27:26)

D5: "Det er ligesom google drev, den får dine ting" (00:27:27-00:27:30)

D8: "Så vil de have penge for det" (00:27:30-00:27:31)

D6: "Jeg bryder mig ikke om det, ikke skyen der, det andet(dropbox, google drev) er fint" (00:27:31-00:27:36)

D5: "Det andet er også en sky(jævnfør dropbox, google drev)? Den hedder bare ikke skyen!" (00:27:37-00:27:39)

D6: "Det er ligesom postboksen; Du kan bare putte det op i skyen." (00:27:41-00:27:43)

D6: "Men det lyder nice med bæredygtighed, digital bæredygtighed!" (00:27:48-00:27:53)

D8: "Jeg kan slet ikke lure, hvordan det hænger sammen" (00:27:54-00:27:56)

D4: "Okay så hvis du lader med, at lægge lige så mange filer op i skyen, så reducerer du mængden af energi som serverne skal bruge. Det kræver bare at hver gang du har ændret noget i et dokument, så skal du give det til '****' på et USB-stik. Det gør bare din proces en helt del mere besværlig, men det reducere mængden af energi serveren bruger." (00:27:57-00:28:21)

D3: "Er det ikke, det reducerer ikke mængden af energi, men antallet af servere som skal bruges?" (00:28:23-00:28:28)

D4: Jo men på den måde, reducerer de også energiforbruget" (00:28:28-00:28:30)

D3: "Nå ja selvfølgelig! Jeg tænker der bare skal føres nogen solpaneler på de sataner" (00:28:30-00:28:35)

D4: "Ja jeg tænker også jo mere bæredygtig energi vi bruger, jo mindre et problem er det. Hvis bare vi kan omsætte vores energi i verden sådan, så er det ikke noget problem." (00:28:37-00:28:44)

Hvad vil få jer til at agere mere bæredygtigt digitalt?

D8: "Altså jeg tænker bare, at hvis man bliver gjort opmærksom på det. Jeg tænker ikke at der ret mange der ved det. Det er sådan lidt som om for 20 år siden, hvor Grethe fra Herning ikke ved at der var noget galt i at have lyset tændt hele tiden. Så er det os nu, som ikke ved der noget galt i at uploade alt på drevet" (00:31:38-00:31:57)

D5: "Jeg tror ikke det er så formidlet" (00:31:57-00:31:59)

D8: "Og så give et eller andet alternativt, der er lige så let, fordi vi kender allerede drevet og synes det er mega nemt, så mega nederen at hvis vi skal gå tilbage usb-stikket og sådan noget." (00:32:00-00:32:09)

D7: "Jeg tror også bare det er gået stærkt, fordi i folkeskolen eller på gymnasiet, der gik det fra at vi skulle printe alt ud til eksamen, til nu at bruge digital eksamen. Så det er også gået enormt hurtigt fra, at vi har skrottet printeren til, at ja alt er blevet digitaliseret." (00:32:11-00:32:30)

D6: "Men så bliver der ikke brugt lige så meget papir, så sparer vi lidt på regnskoven." (00:32:50-00:32:53)

D3: "Men det lyder som om, at vi bare skal købe mobiltelefoner, som har mere plads. Men det tænker jeg også er sådan lidt et skridt tilbage, fordi det startede.. jeg ved ikke hvordan det startede, men jeg tænker det startede med, at være sådan en sikkerhedsfaktor og have den der sky der. Fordi hvis din mobil gik i stykker, så var alle dine billeder jo væk." (00:33:26-00:33:43)

D8: "Ja eller noter" (00:33:43-00:33:43)

D3: "Så jeg ved, hvis du går tilbage og har lagret alt et sted, så er det grønnere, men tør man tage chancen?" (00:33:50-00:33:56)

D2: "Så forsvinder det med fildeling og alt sådan noget. Sådan en gruppe, hvis vi alle sammen skal tilbage og have det på en harddisk eller et eller andet, det ville jo være et kæmpe skridt tilbage. Og det vil jo bare gøre det mere besværligt at dele filer med hinanden." (00:33:58-00:34:12)

D6: "Det er en meget langsommelig proces" (00:34:13-00:34:14)

D5: "Det er også bare, når man er hjemme i weekenden, eller hvis der nogen som smutter, kan de stadigvæk være med. Det er da det rare ved det. Også ud fra arbejdsmarked over hele verden, så er det også mega lækkert, at man kan dele ting der" (00:34:21-00:34:34)

D6: "Jeg er sådan en rigtig gemmer-type!" (00:35:14-00:35:15)

D8: "Jeg var også hjemme ved mine forældre og fandt alle mine tysk-stile fra folkeskolen." (00:35:16-00:35:20)

D6: "Ja ! Når jeg hjemme ved min mor, så har hun sådan en kasse man kan rulle ind under sengen og så siger hun; Det er da en skam og smide ud. Og man er sådan; Mor jeg kan ikke bruge, at jeg engang har skrevet hej jeg hedder '*****' og at jeg skrevet det på tysk nedenunder. Så forstår ikke at man ikke smider det ud, men det er nok fordi der et eller andet aspekt med at; Ej så var det rart at have en gang, så kan man se tilbage på det og tænke det var lidt sjovt." (00:35:20-00:35:43)

D5: "Men det er lidt sjovt, fordi jeg plejer aldrig at slette noget, når jeg så har sat det op i den der cloud, så er det der bare." (00:36:20-00:36:25)

D8: "Det er jo også det! Man rydder op på ens skrivebord og tømmer papirkurven. Det gør jeg ikke rigtigt på drevet. Det ligger der bare det er lige meget." (00:36:26-00:36:32)

D5: "Også selvom det aldrig er noget man kommer til, at kigge på igen." (00:36:33-00:36:35)

D5: "Det er altid sådan noget halv rettet tekst som ligger." (00:36:58-00:37:00)

D8: "Ja så har man sådan 3 rettede projekter i 10 forskellige mapper" (00:37:00-00:37:04)

D6: "Hvis det kan komme ind i en mappe, så er jeg glad, så skal jeg ikke kigge på det, men bare en overskrift." (00:37:38-00:37:41)

D4: "Jeg har faktisk tænkt på, at slette vores P2-mappe, inde på drevet, men så skal alle samme slette mappen! Det er pisse besværligt at slette en mappe, man har delt med andre. Fordi så sletter du den for dig selv, men ligger stadigvæk hos 4 andre mennesker(andre i gruppen) som også skal slette den." (00:39:00-00:39:19)

D8: "Bliver den ikke også slettet på deres?" (00:39:19-00:39:20)

D4: "Nej det gør den nemlig ikke, det er det der er problemet! Så står den bare som den er gennemsigtig. Så står den at den er der, men du kan ikke klikke på den, fordi du har slettet den for dig selv." (00:39:20-00:39:30)

D8: "Nå okay, fordi jeg havde 4 projekter på HA(Erhvervsøkonomi), som jeg prøvede at slette og så skrev de sådan panisk til mig mine gamle gruppemedlemmer; Så sletter du den også på vores drev! Stop med det der ! Så slettede jeg bare hele min dropbox account" (00:39:36-00:39:50)

D6: "Det er også nederen, at man skal slette sin account for, at slette noget man ikke gider at se på længere" (00:39:51-00:39:56)

D5: "Men efter hvert projekt, så går man bare ikke ind i mappen mere, så er det bare et stort rod, så sletter man det bare ikke." (00:40:00-00:40:05)

D6: "Vi burde slette P1-mappen" (00:40:05-00:40:06)

D2: "Det ved jeg sku ikke. Den er måske meget god til at have til senere? Altså jeg tænker at gemme alt, hvad man har lavet på universitetet, det tænker jeg er meget smart." 40.07-40.13

D5: "Altså selve rapporten er meget rar at have, men jeg tænker alle de filer som ligger rundt omkring i mappen, vil man nogensinde kigge på dem igen?" 40.18-40.23

D3: "Ja jeg tænker bare at det ligger bare, altså lige så snart det ikke ligger på min computer, så behøves jeg ikke rydde op i det. Men har det sådan, at hvis mit skrivebord bliver fyldt op, så enten rydder lidt op eller sletter jeg det meste." (00:41:56-00:42:06)

D7: "Sådan lidt; Out of mind out of sight!" (00:42:06-00:42:07)

D8: "Det kan være der bare burde være sådan en eller anden udløbsdato på filerne?; De har lagt der i et år, du har ikke trykket på dem, vil du stadigvæk have dem på drevet?" (00:42:08-00:42:14)

D6: "Det kunne da være meget fint, at få sådan en lille servicemeddelelse, som siger; Hej er du stadigvæk interesseret i det her?" (00:42:17-00:41:21)

D5: "Det er jo også så meget plads, så er man bare; Nå ja forhelvede, så smider vi bare alt op. Og så lader vi bare vær med at slette i det efter!" (00:42:24-00:42:31)

D3: "På min stationær derhjemme, den er oftest fyldt op med alt muligt, og så lige så snart den er fyldt op, så er man nødt til at begynde og slette ting, som bare tænkte kunne blive liggende der. Så begynder man lige pludselig og finde ting der ikke burde ligge der, så kan man rydde lidt op. Så ryger der lige 40 GB her og der! (00:42:33-00:42:49)

15.4 Bilag 4 - Meningskondensering

<i>Generel bæredygtighed</i>	
Statements	Temaer
<p>Deltager 4: "Man kan få sådan nogle skraldespande i IKEA hvor man kan sortere skraldet selv" (00:06:22-00:06:26)</p> <p>Deltager 6 og 5: "Det skal alligevel ned i den samme skakt" (00:06:28-00:06:33)</p>	Hvis ikke det er meningsfuldt så bare lad være
<p>Deltager 4: "Jeg har ikke mulighed for det (sortereaffald) ellers så ville jeg gøre det"(00:05:54-00:05:58)</p> <p>Deltager 6: "Det gad jeg altså godt vi gjorde, men det (sortereaffald) gør vi altså ikke"(00:06:20-00:06:22)</p> <p>Deltager 6: "Jeg er irriteret over jeg ikke har mulighed for at gøre det (sortereaffald), for jeg kommer fra et sted hvor man gør det og så lige pludselig så gør man det ikke Og så står man med et glas, noget hård plast og noget mad affald. Så skal det bare ned i den samme, det er jeg ret irriteret over. (00:05:59-00:06:12)</p>	Det er svært, ellers ville de gerne være mere bæredygtig
<p>Deltager 6: "Det gad jeg altså godt vi gjorde, men det (sortereaffald) gør vi altså ikke"(00:06:20-00:06:22)</p> <p>Deltager 6: "Jeg er irriteret over jeg ikke har mulighed for at gøre det (sortereaffald), for jeg kommer fra et sted hvor man gør det og så lige pludselig så gør man det ikke Og så står man med et glas, noget hård plast og noget mad affald. Så skal det bare ned i den samme, det er jeg ret irriteret over. (00:05:59-00:06:12)</p>	Kulturelt element der gør man ikke er bæredygtig
Deltager 7: "Der hvor jeg bor der gør vi det (sortereaffald) altså (00:06:16-00:06:19)	Kulturelt element der gør man er mere bæredygtig
Deltager 8 "Jeg har engang fået en dyr vandregning.. Så det tænker jeg da over" (00:05:25-00:05:32)	Ligeglad med bæredygtighed, hvis det ikke er fordi det koster penge

<p>Deltager 4: "Jeg er meget opmærksom på om jeg har lys tændt jeg ikke bruger. Men det er pengene der er i fokus"(00:05:39-00:05:47)</p> <p>Deltager 8: "Jeg tror det er lidt når det har med penge at gøre.. For jeg er lidt ligeglad med at sortere mit affald" (00:05:48-00:05:53)</p> <p>Deltager 3: "Der hjemme, før jeg flyttede til Aalborg, der havde vi en ændring i adfærd. Vi var mere opmærksomme på hvad vi havde tændt af elapperater sådan i hjemmet. Der gik lidt konkurrence i det. Der var noget snak om at man ikke skulle have tændt lys i lokaler man ikke var i. Så prøver vi at gå lidt op i det der hjemme og så kunne vi se at el-regningen faldt dristisk generelt for husstanden der hjemme. Og vi var sådan "nå okay", kan vi få den længere ned og så var vi lidt mere opmærksomme på det. Her oppe i Aalborg kommer det lidt af sig selv, for der er kun et værelse og det er det eneste sted der er lys tændt. Så her kommer det lidt naturligt." (00:08:43-00:09:34)</p> <p>Deltager 5: "Du skal også selv til at betale for det" (00:09:35-00:09:36)</p> <p>----- grin -----</p> <p>Deltager 7: "Det er fandme dyrt" (00:09:38-00:09:39)</p> <p>Deltager 3: "jeg bor også bare i et mørkt rum nu" (00:09:40-00:09:42)</p> <p>Deltager 8:"Det er det samme med varme, jeg er så stædig med hvornår jeg tænder det. jeg skal virkelig fryse før jeg begynder at tænde det"(00:09:43-00:09:49)</p> <p>Deltager 4: "Jeg har hørt den varmeregning vi får er så høj, og jeg gider ikke betale det" (00:09:55-00:10:00)</p>	
<p>D7: "Den arkitektstue vi var ude og se i København. Det handlede bare om bæredygtighed og recycling af alle mulige materialer og hvad kunne man ellers bruge den her murstensvæg til? Så sådan gentænke materialerne til hvad det ellers kunne være" (00:04:47-00:05:06)</p>	<p>Tænke recycling og upcycling af materialer(Studie bias)</p>

D8: "Upcycling" (00:05:07-00:05:08)	
<p>D8: "Måske ikke i alle vores projekter lige nu, men i fremtiden... Ja når vi skal ud og være rigtige arkitekter" (00:04:20-00:04:29)</p> <p>Deltager 3:" Det er jo lidt sjovt, nu snakkede vi om at der var mere fokus på det på studiet og jeg tror da jeg har mere fokus på det bæredgtige i studiet ind der hjemme. Jeg tænker med tiden så har den enkelte ikke så meget fokus på det fordi det kommer i bygningen de bor i. Det foregår pr. automatik, du skal ikke rigtig tænke over det. Der går selvfølgelig noget tid, men jeg tænker det bliver sådan på et tidspunkt. (00:11:23-00:11:53)</p>	<p>Bæredygtighed skal være/bliver nemmere i fremtiden</p>
<p>Deltager 8: "Altså, vi tænker over det på studiet" (00:04:06-00:04:08)</p> <p>D8: "Måske ikke i alle vores projekter lige nu, men i fremtiden... Ja når vi skal ud og være rigtige arkitekter" (00:04:20-00:04:29)</p> <p>Deltager 3:" Det er jo lidt sjovt, nu snakkede vi om at der var mere fokus på det på studiet og jeg tror da jeg har mere fokus på det bæredgtige i studiet ind der hjemme. Jeg tænker med tiden så har den enkelte ikke så meget fokus på det fordi det kommer i bygningen de bor i. Det foregår pr. automatik, du skal ikke rigtig tænke over det. Der går selvfølgelig noget tid, men jeg tænker det bliver sådan på et tidspunkt. (00:11:23-00:11:53)</p>	<p>Tænker over at være mere bæredygtig, når de er på studie end, når de er i andre situationer</p>
<p>Deltager 8: "Har i ikke en skakt til hver, jeg sortere da papir og sådan batterier og glas. Ellers så sortere jeg ikke. Jeg sortere ikke plastik" (00:06:34-00:06:41)</p> <p>Deltager 4: "Du skal!!! sortere batterier" (00:06:41-00:06:42)</p> <p>Deltager 8: "Det gør jeg også!" (00:06:42-00:06:44)</p>	<p>Nogle ting er et stort nok problem til at det er besværet værd</p>

Deltager 5: "jeg gider ikke gå så langt for at smide glas væk, der er jeg altså for doven - vi skal helt til kvickly" (00:07:01-00:07:04)	
<p>Deltager 8: "Har i ikke en skakt til hver, jeg sortere da papir og sådan batterier og glas. Ellers så sortere jeg ikke. Jeg sortere ikke plastik" (00:06:34-00:06:41)</p> <p>Deltager 4: "Du skal!!! sortere batterier" (00:06:41-00:06:42)</p> <p>Deltager 8: "Det gør jeg også!" (00:06:42-00:06:44)</p> <p>Deltager 5: "jeg gider ikke gå så langt for at smide glas væk, der er jeg altså for doven - vi skal helt til kvickly" (00:07:01-00:07:04)</p>	Nogle ting skal du gøre
<p>D1: Altså jeg skal gå sådan 10 meter, men jeg gør det ikke alligevel" (00:07:13-00:07:15)</p> <p>Deltager 8: "Har i ikke en skakt til hver, jeg sortere da papir og sådan batterier og glas. Ellers så sortere jeg ikke. Jeg sortere ikke plastik" (00:06:34-00:06:41)</p> <p>Deltager 4: "Du skal!!! sortere batterier" (00:06:41-00:06:42)</p> <p>Deltager 8: "Det gør jeg også!" (00:06:42-00:06:44)</p> <p>Deltager 5: "jeg gider ikke gå så langt for at smide glas væk, der er jeg altså for doven - vi skal helt til kvickly" (00:07:01-00:07:04)</p>	Bekvemmelighed i bæredygtighed
Deltager 1: "Jeg har så en veninde der har gjort mig opmærksom på at man ikke længere skal bruge sugerør. [der grines] Nej men det er fordi det kan dræbe. Det er sådan nogle ting der kan nemt kan falde ud i havet og dræbe skildpadder sådan... [utydeligt]... Så jeg prøver også at bruge lidt mindre plastik. Og	Opmærksom på at bruge mindre plastik, fordi der kan være konsekvenser for dyrelivet

når jeg er nede i mad butikken og købe f.eks. lime, så putter jeg det ikke i en pose. Jeg skal jo ikke spise skallen" (00:08:00-00:08:40)	
Deltager 1: "Jeg har så en veninde der har gjort mig opmærksom på at man ikke længere skal bruge sugerør. [der grines] Nej men det er fordi det kan dræbe. Det er sådan nogle ting der kan nemt kan falde ud i havet og dræbe skildpadder sådan... [utydeligt]... Så jeg prøver også at bruge lidt mindre plastik. Og når jeg er nede i mad butikken og købe f.eks. lime, så putter jeg det ikke i en pose. Jeg skal jo ikke spise skallen" (00:08:00-00:08:40)	Opmærksom på bæredygtighed fra veninde/venner
Samtale (00:08:42- 09:45) Deltager 3: "Altså hjemme før jeg flyttede til Aalborg. Der havde vi en ændring i adfærden i forhold til jeg sådan at være opmærksom på hvad vi havde tændt af elapparater. Men det var mere fordi der gik lidt konkurrence i det på et tidspunkt sådan fordi der var på et eller andet tidspunkt rigtig meget snak om det der med at være opmærksom på at man ikke havde lys tændt i det andet lokale. Så prøvede vi at gå lidt op i det derhjemme. Så kunne vi se at forbruget faldt meget drastisk, sådan elregningen for husstanden. Når okay kan vi gå den længere ned. Så var vi lidt mere opmærksomme på det. Nu har det egentlig bare sat sig fast. Men det er så svært i en lille lejlighed hvor der nærmest kun er et rum. Så det kommer lidt naturligt" Deltager 4: "Man skal selv til at betale" Deltager 3: "Ja også det"	Det er nemmere, hvis man er flere om det
Samtale (00:08:42- 09:45) Deltager 3: "Altså hjemme før jeg flyttede til Aalborg. Der havde vi en ændring i adfærden i forhold til jeg sådan at være opmærksom på hvad vi havde tændt af elapparater. Men det var mere fordi der gik lidt konkurrence i det på et tidspunkt sådan fordi der var på et eller andet tidspunkt rigtig meget snak om det der med at være opmærksom på at man ikke havde lys tændt i det andet lokale. Så prøvede vi at gå lidt op i det derhjemme. Så kunne vi se at forbruget faldt meget drastisk, sådan elregningen for husstanden. Når okay kan vi gå den længere ned. Så var vi lidt mere opmærksomme på det. Nu har det egentlig bare sat sig fast. Men det er så svært i en lille lejlighed hvor der nærmest kun er et rum. Så det kommer lidt naturligt" Deltager 4: "Man skal selv til at betale" Deltager 3: "Ja også det"	Konkurrenceelement
Samtale (00:08:42- 09:45) Deltager 3: "Altså hjemme før jeg flyttede til Aalborg. Der havde vi en ændring i adfærden i forhold til jeg sådan at være opmærksom på hvad vi havde tændt af elapparater. Men det var mere fordi der gik lidt konkurrence i det på et tidspunkt sådan	Det er nemmere når det bliver en vane

<p>fordi der var på et eller andet tidspunkt rigtig meget snak om det der med at være opmærksom på at man ikke havde lys tændt i det andet lokale. Så prøvede vi at gå lidt op i det der-hjemme. Så kunne vi se at forbruget faldt meget drastisk, så-dan elregningen for husstanden. Når okay kan vi gå den læn-gere ned. Så var vi lidt mere opmærksomme på det. Nu har det egentlig bare sat sig fast. Men det er så svært i en lille lejlighed hvor der nærmest kun er et rum. Så det kommer lidt naturligt”</p> <p>Deltager 4: “Man skal selv til at betale”</p> <p>Deltager 3: “Ja også det”</p>	
<p>Deltager 7: “Hvorfor skal det altid være mere aggressivt, hvor-for kan det ikke være den individuelle person, man er så hurtig til at skubbe ansvaret fra sig, der skal være en lov, hvorfor kaan du ikke bare slukke for den åndsvage radiator. Vi skal have alt lyset slukket i 2 timer ligesom under krigen” (00:12:22-00:12:45)</p> <p>Deltagere 7: “det kan jeg også godt se, men der er jo nogen der har valgt Trump, så det er jo den individuelle der har stemt. Så hvis de nu bare havde valgt at sætte deres kryds anderle-des” (00:13:08-00:13:20)</p> <p>Deltager 4: “Men det går jo udover os alle sammen” (00:13:08-00:13:25)</p> <p>Deltager 6: “De tænker sikkert ikke over det” (00:13:24-00:13:26)</p> <p>Deltagere 7: “Det tror jeg heller ikke de gør, men det er jo derfor det er den individuelle der bliver nødt til at tænke over det” (00:13:26-00:13:30)</p> <p>Deltager 4: “Problemet er jo det gør folk ikke, så derfor er man nødt til at lave noget lovgivning i mod det og hvis ikke vi gør det så går jorden litterally undet” (00:13:30-00:13:38)</p> <p>Deltager 8: “Hvis ikke man gør det til lovgiving, så sidder man mig mod hele Kina, der sådan er ligeglade. Så er det bedre vi er sådan Europa mod dem i stedet for et individ” (00:13:40-00:13:54)</p>	<p>Det er et personligt ansvar</p>

<p>Deltager 7: "Det kan jeg godt se i det store hele, det er bare hvis du er Grethe fra Herning så skal du nok finde en vej udenom, hvis du ikke gider gå ned med glas. Lige meget om der står du skal" (00:13:56-00:14:07)</p> <p>Deltager 4: "jamen så ikke på det plan, at man tænker på affaldssorteing indenfor individet, men på et lidt større plan. Eller at man har nogle restriktioner indenfor bilkørsel eller sådan nogle ting. Der kommer højere skatter på biler og lavere skatter på el-biler. Det er ikke fordi affaldssortering ikke gør en forskel, men det er jo fordi vi skal skære ned på vores genrelle CO2 udslip. Fx. at de har et bjerg af skrald på amager som genere energi. Det er sådan nogle ting de tænker på. (00:14:09-00:14:54:00)</p>	
<p>Deltager 6: "Det kunne være smart at få ansvaret væk fra den enkelte person, fordi så er det lettere at kontrollere" (00:11:55-00:12:00)</p> <p>Deltager 4: "Det er jo det vi alle sammen skal være fornuftige omkring, men det er jo statens ansvar der bliver lavet regler, der tilgodeser de miljørigtige valg, fordi det vi har nu er jo ikke ligefrem noget vi kan klappe i hænderne af (...) det skal være mere aggressivt ind målene for 2020." (00:12:01-00:12:20)</p> <p>Deltager 4: "Jeg tænker ikke aggressivt på den måde, det er fint nok man er en gruppe af mennesker her der godt ved hvordan, men Grethe i Herning er måske ikke sikker på hvad det er det gør mod miljøet og hvis vi har folk som Trump, som er total blind overfor det. Det er der jo også nødt til at blive slået ned på fordi, det er jo sådan Kina og USA der er de største syndere. (00:12:45-00:13:07)</p> <p>Deltager 4: "Men det går jo udover os alle sammen" (00:13:08-00:13:25)</p> <p>Deltager 6: "De tænker sikkert ikke over det" (00:13:24-00:13:26)</p>	<p>Vi skal stå sammen om det</p>

<p>Deltager 7: "Det tror jeg heller ikke de gør, men det er jo derfor det er den individuelle der bliver nødt til at tænke over det" (00:13:26-00:13:30)</p> <p>Deltager 4: "Problemet er jo det gør folk ikke, så derfor er man nødt til at lave noget lovgivning i mod det og hvis ikke vi gør det så går jorden litterally undet" (00:13:30-00:13:38)</p> <p>Deltager 8: "Hvis ikke man gør det til lovgiving, så sidder man mig mod hele Kina, der sådan er ligeglade. Så er det bedre vi er sådan Europa mod dem i stedet for et individ" (00:13:40-00:13:54)</p> <p>Deltager 7: "Det kan jeg godt se i det store hele, det er bare hvis du er Grethe fra Herning så skal du nok finde en vej udenom, hvis du ikke gider gå ned med glas. Lige meget om der står du skal" (00:13:56-00:14:07)</p> <p>Deltager 4: "Jamen så ikke på det plan, at man tænker på affaldssortering indenfor individet, men på et lidt større plan. Eller at man har nogle restriktioner indenfor bilkørsel eller sådan nogle ting. Der kommer højere skatter på biler og lavere skatter på el-biler. Det er ikke fordi affaldssortering ikke gør en forskel, men det er jo fordi vi skal skære ned på vores genrelle CO2 udslip. Fx. at de har et bjerg af skrald på amager som genere energi. Det er sådan nogle ting de tænker på. (00:14:09-00:14:54:00)</p>	
<p>Deltager 6: "Det kunne være smart at få ansvaret væk fra den enkelte person, fordi så er det lettere at kontrollere" (00:11:55-00:12:00)</p> <p>Deltager 4: "Det er jo det vi alle sammen skal være fornuftige omkring, men det er jo statens ansvar der bliver lavet regler, der tilgodeser de miljørigtige valg, fordi det vi har nu er jo ikke ligefrem noget vi kan klappe i hænderne af (...) det skal være mere aggressivt ind målene for 2020." (00:12:01-00:12:20)</p> <p>Deltager 4: "Jeg tænker ikke aggressivt på den måde, det er fint nok man er en gruppe af mennesker her der godt ved hvordan, men Grethe i Herning er måske ikke sikker på hvad det er det gør mod miljøet og hvis vi har folk som Trump, som er total blind overfor det. Det er der jo også nødt til at blive slået ned</p>	<p>Staten skal gøre noget for det</p>

<p>på fordi, det er jo sådan Kina og USA der er de største syndere. (00:12:45-00:13:07)</p> <p>Deltager 4: "Men det går jo udover os alle sammen" (00:13:08-00:13:25)</p> <p>Deltager 6: "De tænker sikkert ikke over det" (00:13:24-00:13:26)</p> <p>Deltagere 7: "Det tror jeg heller ikke de gør, men det er jo derfor det er den individuelle der bliver nødt til at tænke over det" (00:13:26-00:13:30)</p> <p>Deltager 4: "Problemet er jo det gør folk ikke, så derfor er man nødt til at lave noget lovgivning i mod det og hvis ikke vi gør det så går jorden litterally undet" (00:13:30-00:13:38)</p> <p>Deltager 8: "Hvis ikke man gør det til lovgiving, så sidder man mig mod hele Kina, der sådan er ligeglade. Så er det bedre vi er sådan Europa mod dem i stedet for et individ" (00:13:40-00:13:54)</p> <p>Deltager 7: "Det kan jeg godt se i det store hele, det er bare hvis du er Grethe fra Herning så skal du nok finde en vej udenom, hvis du ikke gider gå ned med glas. Lige meget om der står du skal" (00:13:56-00:14:07)</p> <p>Deltager 4: "Jamen så ikke på det plan, at man tænker på affaldssortering indenfor individet, men på et lidt større plan. Eller at man har nogle restriktioner indenfor bilkørsel eller sådan nogle ting. Der kommer højere skatter på biler og lavere skatter på el-biler. Det er ikke fordi affaldssortering ikke gør en forskel, men det er jo fordi vi skal skære ned på vores genrelle CO2 udslip. Fx. at de har et bjerg af skrald på amager som genere energi. Det er sådan nogle ting de tænker på. (00:14:09-00:14:54:00)</p>	
Google drev	
Statements	Temaer
Deltager 6: "Til billeder og tekst" (00:15:54-00:15:56)	Filer, billeder og backups

<p>Deltager 8: "Jeg har det også som mappe på min computer sådan, at hvis min computer nu min computer går i stykker så har jeg stadig alle mine ting. som backup." (00:16:03-00:16:11)</p> <p>Deltager 5: "Det kan man vel med det fleste af de her cloud services, få en mappe ned så det hurtigt kan blive downloadet, så man kan tage det fra computeren og ligge det op på internettet." (00:16:40-00:16:51)</p>	
<p>Deltager 5: "Jeg syntes også Drive er bedre at skrive i en one drive, fordi one drive smider en af hele tiden" (00:17.44-00:17:48)</p> <p>Deltager 5: "På det her semester bruger vi det også til at skrive sammen og lave rapporten for eksempel og ja alt" (00:15:56-00:16:02)</p> <p>Deltager 6: "Det er bare nemmere at skrive i selve drevet, hvis man allerede har oprettet et docs. I stedet for du skriver det i word og så skal kopiere det over i docs bagefter, så andre kan læse det. Det kan jeg i hvert fald godt blive irriteret over nogle gange, at hvis man skal dele det. Så hov så glemte man det. Det er bare nemmere at skrive det direkte derinde, for så er det allerede delt" (00:17.18-00:17:42)</p> <p>D2: "Så forsvinder det med fildeling og alt sådan noget. Sådan en gruppe, hvis vi alle sammen skal tilbage og have det på en harddisk eller et eller andet, det ville jo være et kæmpe skridt tilbage. Og det vil jo bare gøre det mere besværligt at dele filer med hinanden." (00:33:58-00:34:12)</p> <p>D6: "Det er en meget langsommelig proces" (00:34:13-00:34:14)</p> <p>D5: "Det er også bare, når man er hjemme i weekenden, eller hvis der nogen som smutter, kan de stadigvæk være med. Det er da det rare ved det. Også ud fra arbejdsmarked over hele verden, så er det også mega lækkert, at man kan dele ting der" (00:34:21-00:34:34)</p>	<p>Samarbejder over clouden - Det er mere bekvemligt</p>

<p>Deltager 5: "Jeg syntes også Drive er bedre at skrive i en one drive, fordi one drive smider en af hele tiden" (00:17.44-00:17:48)</p> <p>Deltager 5: "På det her semester bruger vi det også til at skrive sammen og lave rapporten for eksempel og ja alt" (00:15:56-00:16:02)</p> <p>Deltager 6: "Det er bare nemmere at skrive i selve drevet, hvis man allerede har oprettet et docs. I stedet for du skriver det i word og så skal kopiere det over i docs bagefter, så andre kan læse det. Det kan jeg i hvert fald godt blive irriteret over nogle gange, at hvis man skal dele det. Så hov så glemte man det. Det er bare nemmere at skrive det direkte derinde, for så er det allerede delt" (00:17.18-00:17:42)</p>	<p>De bruger Google Docs til at skrive i sammen</p>
<p>Deltager 8: "Nogen gange bruger jeg det også bare i stedet for word, når man nu alligevel er på internettet"(00:16:54-00:16:56)</p>	<p>Cloud services er nemt tilgængeligt</p>
<p>Deltager 5: "Men one drive er langtsom når man skal uploade billeder til den, det tager en eevighed, jeg syntes bare ikke det er særlig godt" (00:21.10-00:21:13)</p>	<p>Bekvemmelighed af clouds</p>
<p>Deltager 8: "Vi tænker også over det med billeder syntes jeg, vi sender ikke billeder over facebook. Fordi så bliver billederne dårlig kvalitet. (00:18.35-00:18:41)</p>	<p>Deler ikke filer, hvis det går ud over kvaliteten</p>
<p>Deltager 3: "Er det ikke nemmere at bruge en harddisk til filer der flyder så meget?" (00:21.24-00:21:27)</p> <p>Deltager 5: "Jeg kan godt li' at have det på min mobil senere hvis jeg er ude. Så kan jeg åbne appen og vise det frem hvis jeg har internet. Derudover havde jeg kun 16 gigabyte på min telefon, så det var en smart måde at få mere plads på, jeg brugte den også meget til backup" (00:21.28-00:21:55)</p>	<p>Det kan bruges som ekstra lagerplads</p>
<p>Deltager 6: "Jeg forstår slet ikke hvordan du kan bruge alt den plads" (00:20.49-00:20:50)</p>	<p>Mangel på forståelse for plads mængde og brug</p>

<p>Deltager 5: "Dele billeder med mine gymnasie elever, det har jeg gjort. Men ellers har det også mest været noter og hele pensummer." (00:18.59-00:19:06)</p> <p>Deltager 8: "Ønske sedler" (00:18.53-00:18:54)</p> <p>Deltager 5: "Der kun 15 gigabyte, det er så mega irriterende" (00:20.45-00:20:48)</p> <p>Deltager 5: " Jeg har billeder på googl drev, jeg har lavet en konto mere okay?" (sagt i sjov) (00:20.51-00:20:53)</p>	<p>Personlig brug - Filer og billeder</p>
<p>Deltager 5: "Dele billeder med mine gymnasie elever, det har jeg gjort. Men ellers har det også mest været noter og hele pensummer." (00:18.59-00:19:06)</p> <p>Deltager 8: "Ønske sedler" (00:18.53-00:18:54)</p> <p>Deltager 5: "Der kun 15 gigabyte, det er så mega irriterende" (00:20.45-00:20:48)</p> <p>Deltager 5: " Jeg har billeder på googl drev, jeg har lavet en konto mere okay?" (sagt i sjov) (00:20.51-00:20:53)</p>	<p>Mangel på plads (personlig brug)</p>
<p>Deltager 3: "Det er kun på studie jeg bruger drev, jeg bruger det ikke til noget personligt" (00:18.50-00:18:54)</p>	<p>Kun studierelateret brug</p>
<p>Deltager 4: " Det er smart man kan uploade det direkte fra telefonen og at man kan ændre i det direkte, uden at skulle bruge computer" (00:22.45-00:22:48)</p>	<p>Altid tilgængelig</p>
<p>Hvad tænker i når vi skal sige digital bæredygtighed?</p>	
<p>Statements</p>	<p>Temaer</p>
<p>D8: "Jeg synes det er vildt med de servere der, at de tager så meget strøm" (00:25:47-00:25:50)</p>	<p>Vidste ikke at servere brugte så meget strøm</p>

<p><i>Samtale (sammenhæng det materielle og det immaterielle):</i> (00:26:31-00:28:44)</p> <p>D8: "Jeg havde slet ikke tænkt at der kunne være et sammenhæng" (00:26:31-00:26:34)</p> <p>D4: "Nej, men det giver rimelig god mening" (00:26:34-00:26:35)</p> <p>D8: "Ja det giver god mening! Men jeg havde slet ikke tænkt over det" (00:26:35-00:26:38)</p> <p>D4: "Nej det havde jeg heller ikke. Jeg tænkte; Nå ja det ligger bare i skyen" (00:26:39-00:26:42)</p> <p>D8: "Det er ikke et eller andet(materielt)" (00:26:43-00:26:44)</p> <p>Samtale (00:45:03-00:45:14) Deltager 3: "Tror du ikke det er fordi folk ikke ved det (at digital bæredygtighed er relevant)" Deltager 4: "Det tænker jeg også" Deltager 3: "Jeg tænker de (folk) ved ikke at der bliver brugt to procent energi. Jeg vidste det heller ikke og tænkte det var sandsynligt for så burde man da virkelig være opmærksom på det. Mindst lige så opmærksom som er på sit skrald"</p>	<p>Ikke tænkt over sammenhængen mellem bæredygtighed og det digitale</p>
---	--

<p><i>Samtale (sammenhæng det materielle og det immaterielle):</i> (00:26:31-00:28:44)</p> <p>D8: "Jeg havde slet ikke tænkt at der kunne være et sammenhæng" (00:26:31-00:26:34)</p> <p>D4: "Nej, men det giver rimelig god mening" (00:26:34-00:26:35)</p> <p>D8: "Ja det giver god mening! Men jeg havde slet ikke tænkt over det" 26.35-26.38</p> <p>D4: "Nej det havde jeg heller ikke. Jeg tænkte; Nå ja det ligger bare i skyen" (00:26:39-00:26:42)</p> <p>D8: "Det er ikke et eller andet(materielt)" (00:26:43-00:26:44)</p>	<p>Tænkte ikke på det som noget fysisk -Troede at det bare ligger i skyen</p>
<p>D6: "Jeg har bare aldrig forstået den der sky?, altså så siger de(telefonen), det står nogen gange på min telefon; Der er ikke mere lagerplads i skyen. Og jeg sådan; Hvad for en sky? Jeg har ikke nogen sky? Jeg har aldrig oprettet en sky! Skal man oprette den for at have den?" (00:26:53-00:27:05)</p> <p>D4: "Du laver jo et ID" (00:27:05-00:27:07)</p> <p>D6: "Jamen jeg bruger den jo ikke til noget? Jeg har ikke noget der i, så forstår jeg ikke hvorfor den lige pludselig skal skrive, at der ikke mere lagerplads, jeg har aldrig proppet noget der ind? (00:27:07-00:27:12)</p> <p>D6: "Jeg bryder mig ikke om det, ikke skyen der, det andet(dropbox, google drev) er fint" (00:27:31-00:27:36)</p> <p>D8: "Jeg kan slet ikke lure, hvordan det hænger sammen" (00:27:54-00:27:56)</p>	<p>Kan ikke forstå skyen</p>
<p>D4: "Ja det faktisk lidt skræmmende at tænke på, at det faktisk ligger et eller andet sted! At der faktisk er nogen som kan tage</p>	<p>Ubehageligt filer ligger et fysisk sted</p>

det i fysisk forstand ligesom bruge det imod dig" (00:26:44-00:26:52)	
D4: "Min ligger altid automatisk mine billeder op(i skyen), det synes jeg er mega ubehageligt" (00:27:12-00:27:16)	Automatisk upload af billeder
D4: "Min ligger altid automatisk mine billeder op(i skyen), det synes jeg er mega ubehageligt" (00:27:12-00:27:16) D6: "Jeg forstår det bare ikke! Nu har jeg haft Apple i tusinde år og jeg har aldrig fattet det" (00:27:22-00:27:26)	Ikke så teknologi-kyndig
D6: "Men det lyder nice med bæredygtighed, digital bæredygtighed!" (00:27:48-00:27:53)	Digital bæredygtighed lyder nice
D4: "Okay så hvis du lader med, at lægge lige så mange filer op i skyen, så reducerer du mængden af energi som serverne skal bruge. Det kræver bare at hver gang du har ændret noget i et dokument, så skal du give det til *****på et USB-stik. Det gør bare din proces en helt del mere besværlig, men det reducere mængden af energi serveren bruger." (00:27:57-00:28:21) Samtale (00:48:44-00:49:00) Deltager 4: "Jeg kan også godt mærke jeg skal hjem og slette alle mine mails" Deltager 6: "Jeg føler mig også som et dårligt menneske lige pludselig... [Utydeligt] Får dårlig samvittighed" Deltager 8: "Skal vi slette Kalis (en projektmappe) mappen sammen [til deltager 6]" Deltager 6: "Det kan da godt være vi skal gøre det" Deltager 4: "Ja, at vi lige sætter os ned og så lige kør den igennem" Deltager 8: "Sådan et gruppe slet"	Digital bæredygtighed er muligt er forstå - Mulighed for at påvirke, når har fået informationen omkring digital bæredygtigh
D3: "Er det ikke, det reducerer ikke mængden af energi, men antallet af servere som skal bruges? (00:28:23-00:28:28) D4: Jo men på den måde, reducerer de også energiforbruget" (00:28:28-00:28:30) D3: "Nå ja selvfølgelig! Jeg tænker der bare skal føres nogen solpaneler på de sataner" (00:28:30-00:28:35)	Løse det igennem det materielle (f.eks solpaneler)

D4: "Ja jeg tænker også jo mere bæredygtig energi vi bruger, jo mindre et problem er det. Hvis bare vi kan omsætte vores energi i verden sådan, så er det ikke noget problem." (00:28:37-00:28:44)	
D8: "Og så give et eller andet alternativt, der er lige så let, fordi vi kender allerede drevet og synes det er mega nemt, så mega nederen at hvis vi skal gå tilbage usb-stikket og sådan noget." (00:32:00-00:32:09)	Alternativet skal være lige så let
D8: "Altså jeg tænker bare, at hvis man bliver gjort opmærksom på det. Jeg tænker ikke at der ret mange der ved det. Det er sådan lidt som om for 20 år siden, hvor Grethe fra Herning ikke ved at der var noget galt i at have lyset tændt hele tiden. Så er det os nu, som ikke ved der noget galt i at uploade alt på drevet" (00:31:38-00:31:57)	Ville gerne blive gjort opmærksom på digital bæredygtighed
<p>D8: "Og så give et eller andet alternativt, der er lige så let, fordi vi kender allerede drevet og synes det er mega nemt, så mega nederen at hvis vi skal gå tilbage usb-stikket og sådan noget." (00:32:00-00:32:09)</p> <p>D7: "Jeg tror også bare det er gået stærkt, fordi i folkeskolen eller på gymnasiet, der gik det fra at vi skulle printe alt ud til eksamen, til nu at bruge digital eksamen. Så det er også gået enormt hurtigt fra, at vi har skrottet printerne til, at ja alt er blevet digitaliseret." (00:32:11-00:32:30)</p> <p>D6: "Men så bliver der ikke brugt lige så meget papir, så sparer vi lidt på regnskoven." (00:32:50-00:32:53)</p> <p>D3: "Men det lyder som om, at vi bare skal købe mobiltelefoner, som har mere plads. Men det tænker jeg også er sådan lidt et skridt tilbage, fordi det startede.. jeg ved ikke hvordan det startede, men jeg tænker det startede med, at være sådan en sikkerhedsfaktor og have den der sky der. Fordi hvis din mobil gik i stykker, så var alle dine billeder jo væk." (00:33:26-00:33:43)</p>	Det er svært at følge med i udviklingen - og hvor man skal være bæredygtig
D6: "Jeg er sådan en rigtig gemmer-type!" (00:35:14-00:35:15)	Det er generelt lidt "sjovt" at have gamle ting

<p>D8: "Jeg var også hjemme ved mine forældre og fandt alle mine tysk-stile fra folkeskolen." (00:35:16-00:35:20)</p> <p>D6: "Ja ! Når jeg hjemme ved min mor, så har hun sådan en kasse man kan rulle ind under sengen og så siger hun; Det er da en skam og smide ud. Og man er sådan; Mor jeg kan ikke bruge, at jeg engang har skrevet hej jeg hedder '*****' og at jeg skrevet det på tysk nederunder. Så forstår ikke at man ikke smider det ud, men det er nok fordi der et eller andet aspekt med at; Ej så var det rart at have en gang, så kan man se tilbage på det og tænke det var lidt sjovt." (00:35:20-00:35:43)</p>	
<p>D5: "Men det er lidt sjovt, fordi jeg plejer aldrig at slette noget, når jeg så har sat det op i den der cloud, så er det der bare." (00:36:20-00:36:25)</p> <p>D8: "Det er jo også det! Man rydder op på ens skrivebord og tømmer papirkurven. Det gør jeg ikke rigtigt på drevet. Det ligger der bare det er lige meget." (00:36:26-00:36:32)</p>	<p>Det er lige meget hvad filer der ligger på clouden</p>
<p>D7: "Sådan lidt; Out of mind out of sight!" (00:42:06-00:42:07)</p> <p>D5: "Også selvom det aldrig er noget man kommer til, at kigge på igen." (00:36:33-00:36:35)</p> <p>D5: "Det er altid sådan noget halv rettet tekst som ligger." (00:36:58-00:37:00)</p> <p>D8: "Ja så har man sådan 3 rettede projekter i 10 forskellige mapper" (00:37:00-00:37:04)</p> <p>D6: "Hvis det kan komme ind i en mappe, så er jeg glad, så skal jeg ikke kigge på det, men bare en overskrift." (00:37:38-00:37:41)</p> <p>D3: "Ja jeg tænker bare at det ligger bare, altså lige så snart det ikke ligger på min computer, så behøves jeg ikke rydde op i det. Men har det sådan, at hvis mit skrivebord bliver fyldt op, så enten rydder lidt op eller sletter jeg det meste." (00:41:56-00:42:06)</p>	<p>Gemmer filer og noter væk, hellere end at slette det - Out of sight - Out of mind</p>

<p>Samtale (00:48:19-00:48:42)</p> <p>Deltager 3: "Det (at lave en ny mailadresse når en anden bliver spammet) er vel næsten forurening"</p> <p>Deltager 6: "At der er så mange mails eller hvad?"</p> <p>Deltager 3: "Ja, er det ikke det. Jo, for så laver du en ny mail og får f.eks. mails fra HBO og tænker måske ikke over at afmelde nyhedsbrevet. Så får du hele tiden nyhedsbrevet og så ligger der bare en mail et eller andet sted og samler mails ind"</p> <p>Deltager 6: "Det har jeg"</p> <p>Deltager 3: "Det har jeg også"</p> <p>Deltager 4: "Det burde man virkelig tænke lidt mere over"</p>	
<p>D5: "Også selvom det aldrig er noget man kommer til, at kigge på igen." (00:36:33-00:36:35)</p> <p>D5: "Det er altid sådan noget halv rettet tekst som ligger." (00:36:58-00:37:00)</p> <p>D8: "Ja så har man sådan 3 rettede projekter i 10 forskellige mapper" (00:37:00-00:37:04)</p> <p>D6: "Hvis det kan komme ind i en mappe, så er jeg glad, så skal jeg ikke kigge på det, men bar en overskrift." (00:37:38-00:37:41)</p>	<p>Mange halvfærdige ting</p>
<p>D4: "Jeg har faktisk tænkt på, at slette vores P2-mappe, inde på drevet, men så skal alle samme slette mappen! Det er pisse besværligt at slette en mappe, man har delt med andre. Fordi så sletter du den for dig selv, men ligger stadigvæk hos 4 andre mennesker(andre i gruppen) som også skal slette den." (00:39:00-00:39:19)</p> <p>D8: "Bliver den ikke også slettet på deres?" (00:39:19-00:39:20)</p> <p>D4: "Nej det gør den nemlig ikke, det er det der er problemet! Så står den bare som den er gennemsigtig. Så står den at den er der, men du kan ikke klikke på den, fordi du har slettet den for dig selv." (00:39:20-00:39:30)</p>	<p>Besværligt at slette ting</p>

<p>D8: "Nå okay, fordi jeg havde 4 projekter på HA(Erhvervsøkonomi), som jeg prøvede at slette og så skrev de sådan panisk til mig mine gamle gruppemedlemmer; Så sletter du den også på vores drev! Stop med det der ! Så slettede jeg bare hele min dropbox account" (00:39:36-00:39:50)</p> <p>D6: "Det er også nederen, at man skal slette sin account for, at slette noget man ikke gider at se på længere" (00:39:51-00:39:56)</p> <p>D5: "Men efter hvert projekt, så går man bare ikke ind i mappen mere, så er det bare et stort rod, så sletter man det bare ikke." (00:40.00-00:40:05)</p> <p>D6: "Vi burde slette P1-mappen" (00:40:05-00:40:06)</p>	
<p>D5: "Det er jo også så meget plads, så er man bare; Nå ja forhelvede, så smider vi bare alt op. Og så lader vi bare vær med at slette i det efter!" (00:42:24-00:42:31)</p>	<p>Der er meget plads - Man behøver ikke at tænke over der lægges op</p>

<p>D3: "På min stationær derhjemme, den er oftest fyldt op med alt muligt, og så lige så snart den er fyldt op, så er man nødt til at begynde og slette ting, som bare tænkte kunne blive liggende der. Så begynder man lige pludselig og finde ting der ikke burde ligge der, så kan man rydde lidt op. Så ryger der lige 40 GB her og der! (00:42:33-00:42:49)</p> <p>Samtale (00:54:33-00:55:18)</p> <p>Deltager 4: "[om hvad man kunne gøre] det der du sagde [til deltager 3] med de der mapper"</p> <p>Deltager 3: "Ja, at få filtreret, så er det nemmere bare at trykke »slet alt« og sørge for du ikke får noget vigtigt med. [...] Og lidt ala det samme som med min computer, at hvis du har begrænset lager så vil du sortere mere i det tænker jeg"</p> <p>Deltager 4: "man er mere tilbøjelig [til at rydde op]"</p>	<p>Rydder op når der er tegn på plads mangel</p>
<p>Samtale (00:46:44-00:47:38)</p> <p>Deltager 5: "Men det bruger sikkert også plads hvis det ligger på de der serverer [...] Du optager bare noget plads som du kunne have brugt på noget andet. Det tror jeg ikke folk ved. Jeg vidste det ikke. Så dum er jeg, at jeg ikke tænker over det"</p> <p>Deltager 8: "Det er jo ligesom mails. Man kan da også læse mails fra sådan 2005. Det må da også fylde helt vildt"</p> <p>Deltager 4: "Jeg har 10000 mails liggende fandt jeg ud af den anden dag [nævner forskellige mails] Man burde rydde op i dem"</p> <p>Deltager 8: "Jeg magter ikke den der hotmail, den ligger bare"</p> <p>Deltager 5: " [...]man skulle bare slette det"</p>	<p>Uoverskueligt at rydde op - For mange ting</p>
<p>Samtale (00:49:30-00:50:08)</p> <p>Deltager 4: "Så sender de en spam mail, så kan man sige »stop nyhedsbrev« [deltager 6: "det er ikke altid de gider at stoppe"] og det virker aldrig"</p> <p>Deltager 5: "Kan man ikke sætte det i sådan en karantæne"</p> <p>Deltager 4: "Jeg overvejer lidt at begynde at sende sådan nogle virkelige vrede mails om at jeg ikke gider og have dem mere"</p> <p>Deltager 6: "Sådan »du forurener digitalt lad vær« "</p> <p>Deltager 3: "»Du sviner«"</p>	<p>Mener at der burde gøres noget</p>

Deltager 3: "For lige at koble det (mail snak) på noget virkeligt. Hvis det nu var [ligesom] affaldssortering på en eller anden måde, så er også nemmere at rydde ud i. Så kan du beholde det du gerne vil have og så tømme ud" (00:51:09-00:51:22)	Immateriel vs Materielt - Det materielle er nemmere at forholde sig til

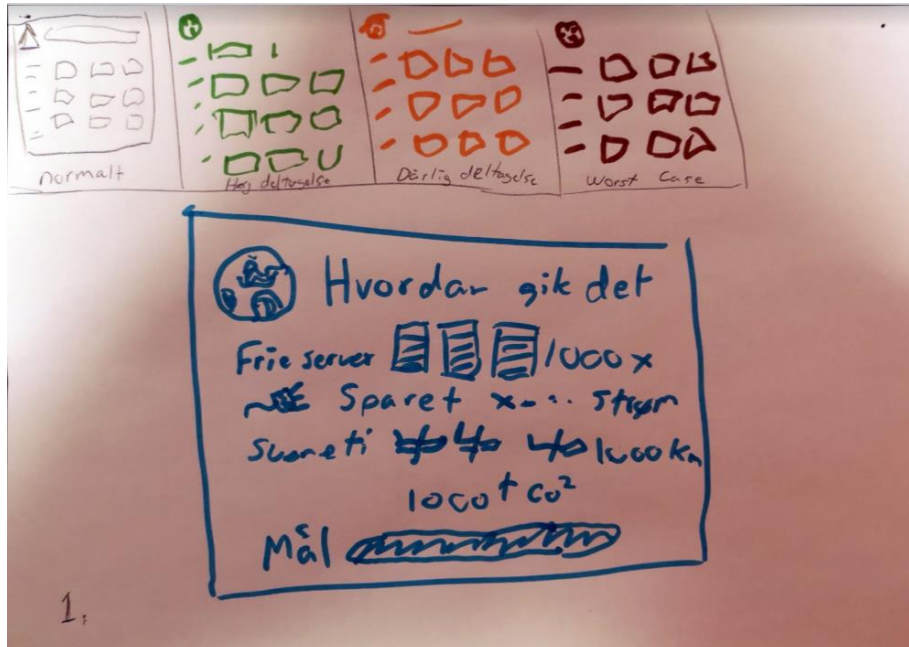
15.5 Bilag 5 - Indsigter og clustre

1. Influering af bæredygtighed
<ul style="list-style-type: none">• Det er nemmere, hvis man er flere om det• Konkurrenceelement• Det er nemmere når det bliver en vane• Rydder op når der er tegn på plads mangel
2. Opmærksomhed på bæredygtighed
<ul style="list-style-type: none">• Kulturelt element der gør man ikke er bæredygtig• Tænker over at være mere bæredygtig, når de er på studie end, når de er i andre situationer• Opmærksom på at bruge mindre plastik, fordi der kan være konsekvenser for dyrelivet• Opmærksom på bæredygtighed fra veninde/venner
3. Bekvemmelig bæredygtighed
<ul style="list-style-type: none">• Hvis ikke det er meningsfuldt så bare lad være• Det er svært, ellers ville de gerne være mere bæredygtig• Ligeglad med bæredygtighed, hvis det ikke er fordi det koster penge• Bekvemmelighed i bæredygtighed
4. Uvished omkring skyen
<ul style="list-style-type: none">• Mangel på forståelse for plads mængde og brug• Vidste ikke at servere brugte så meget strøm• Ikke tænkt over sammenhængen mellem bæredygtighed og det digitale• Tænkte ikke på det som noget fysisk -Troede at det bare ligger i skyen• Kan ikke forstå skyen• Ikke så teknologi-kyndig• Ville gerne blive gjort opmærksom på digital bæredygtighed• Det er svært at følge med i udviklingen - og hvor man skal være bæredygtig
5. Ude af syne - ude af sind
<ul style="list-style-type: none">• Immateriel vs Materielt - Det materielle er nemmere at forholde sig til• Det er lige meget hvad filer der ligger på clouden• Gemmer filer og noter væk, hellere end at slette det - Out of sight - Out of mind• Der er meget plads - Man behøver ikke at tænke over der lægges op
6. Bekvemmelighed på skyen
<ul style="list-style-type: none">• Samarbejder over clouden - Det er mere bekvemt• De bruger Google Docs til at skrive i sammen• Cloud services er nemt tilgængeligt• Bekvemmelighed af clouds

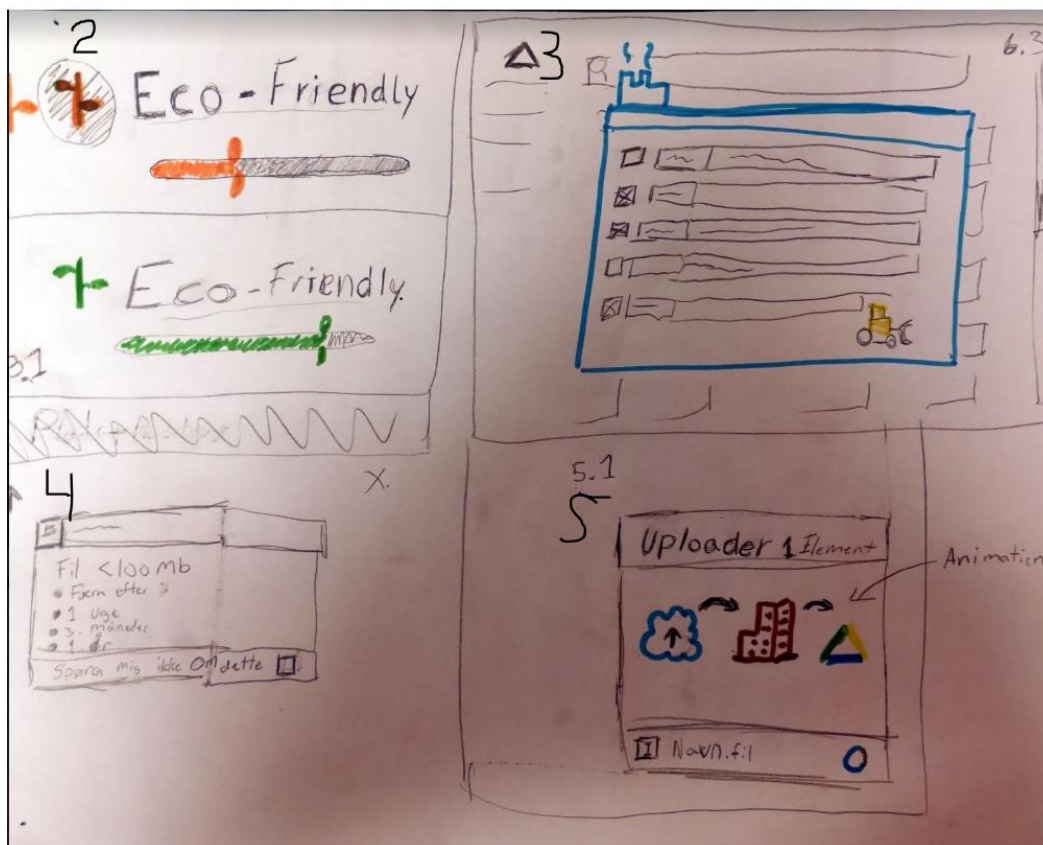
<ul style="list-style-type: none"> • Det kan bruges som ekstra lagerplads • Altid tilgængelig 	
7.	Ikke gå på kompromis med ydelse
<ul style="list-style-type: none"> • Deler ikke filer, hvis det går ud over kvaliteten • Mangel på plads (personlig brug) • Alternativet skal være lige så let 	
8.	Besværligheder ved oprydning i skyen
<ul style="list-style-type: none"> • Besværligt at slette ting • Uoverskueligt at rydde op - For mange ting • Det er generelt lidt "sjovt" at have gamle ting • Mange halvfærdige ting 	
9.	Ansvar og Bæredygtighed
<ul style="list-style-type: none"> • Bæredygtighed skal være/bliver nemmere i fremtiden • Nogle ting skal du gøre, Nogle ting er et stort nok problem til at det er besværet værd • Det er et personligt ansvar • Vi skal stå sammen om det • Staten skal gøre noget for det 	
10.	Personlig brug
<ul style="list-style-type: none"> • Filer, billeder og backups • Personlig brug - Filer og billeder • Kun studierelateret brug 	
11.	Forståelse af digitalbæredygtighed
<ul style="list-style-type: none"> • Digital bæredygtighed lyder nice • Mener at der burde gøres noget • Digital bæredygtighed er muligt er forstå - Mulighed for at påvirke, når har fået informationen omkring digital bæredygtighed 	

15.6 Bilag 6 - Sketches af designidéer

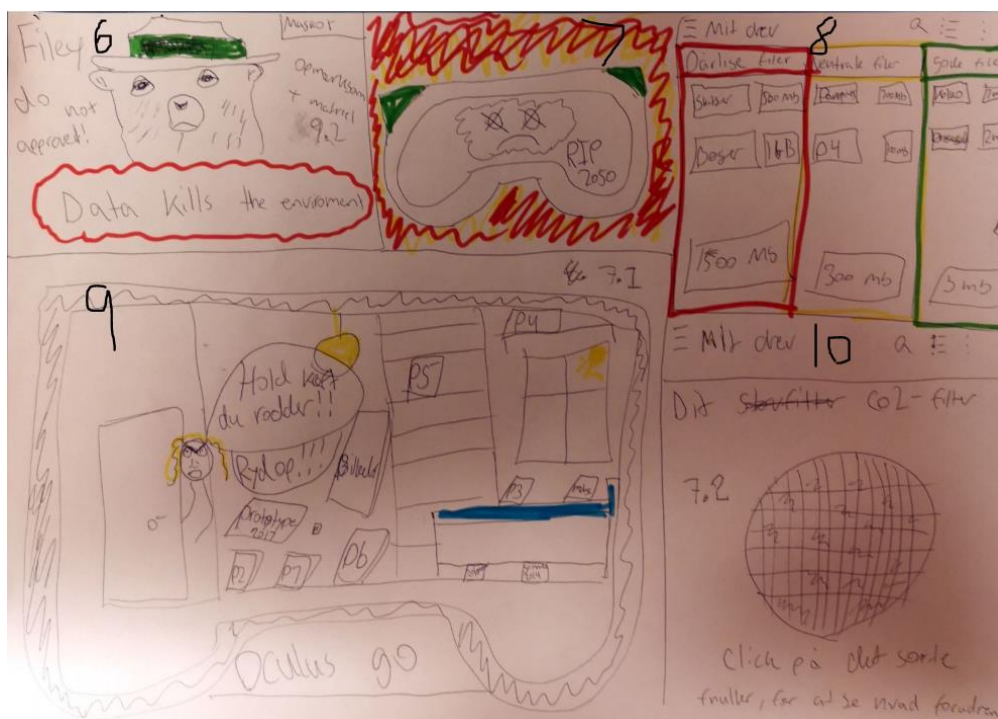
Iteration 1:



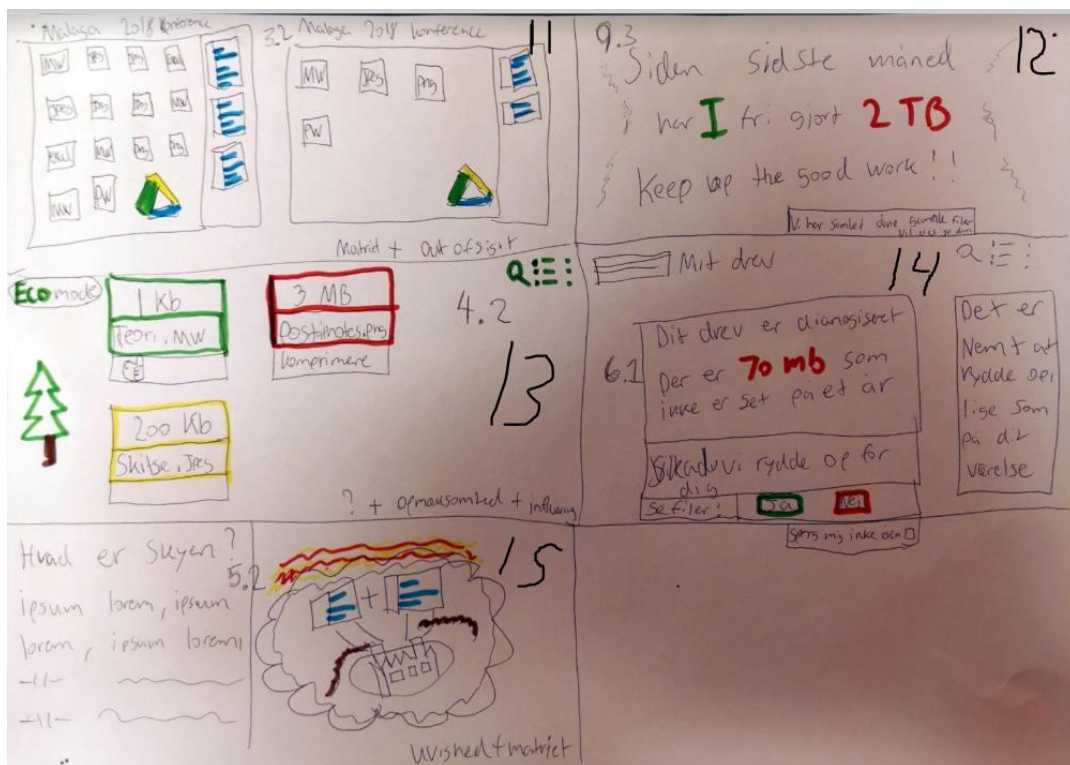
Designløsning 1.



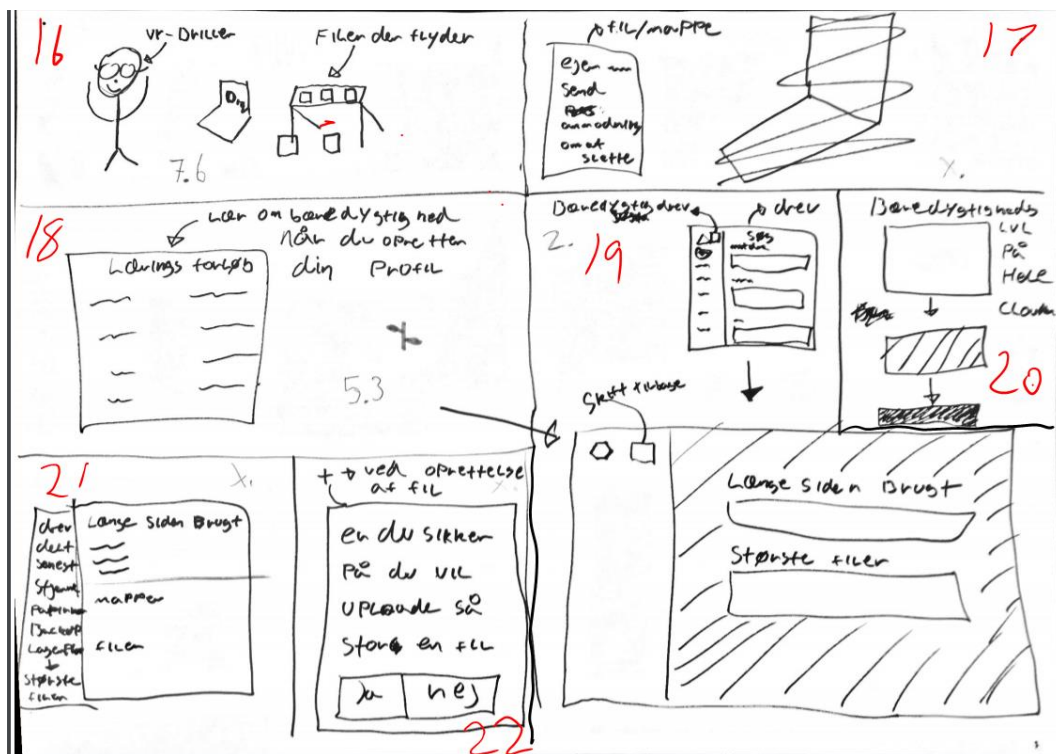
Designløsning 2,3,4 og 5.



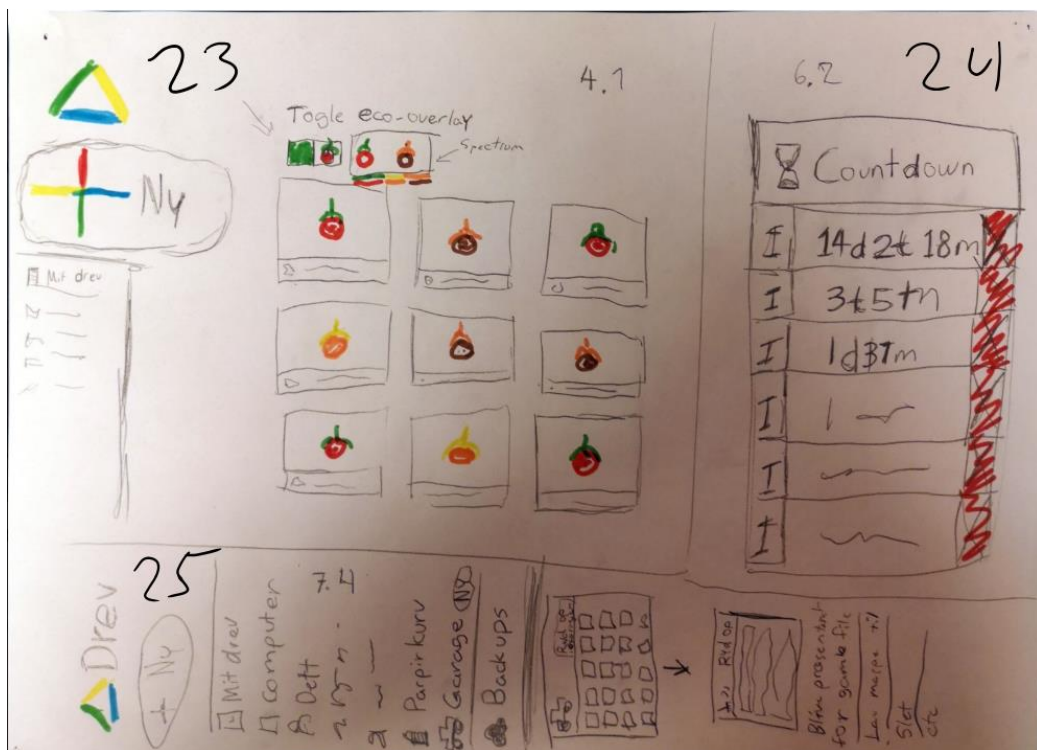
Designløsning 6, 7, 8, 9 og 10



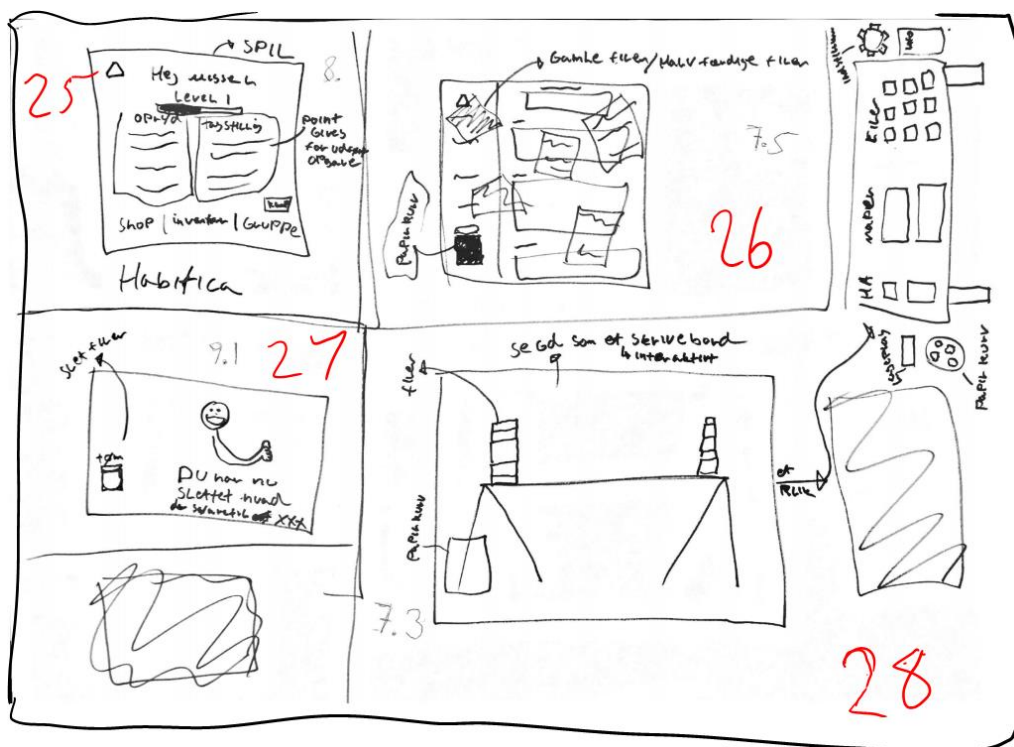
Designløsning 11, 12, 13, 14 og 15



Designløsning 16, 17, 18, 19, 20, 21 og 22








Designløsning 23, 24 og 25



Designløsning 25, 26, 27 og 28

Iteration 2:

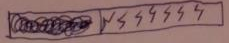
Q Søg på drev


 Mit drev
 Computere
 Delt med mig
 Seneste
 Stjernemærket

Bache læn 200 mb 117 dage
 4. Semester 700 Mb 282 dage
 Studie praktik 15 mb 30 dage
 7. Semester 70 mb 12 dage

Backup - Hviken betydning har dette?
 Hvad er skyen: Hyperlink


2,7 GB ud af 15 GB er brugt

CO₂ bldtelt  150 gram

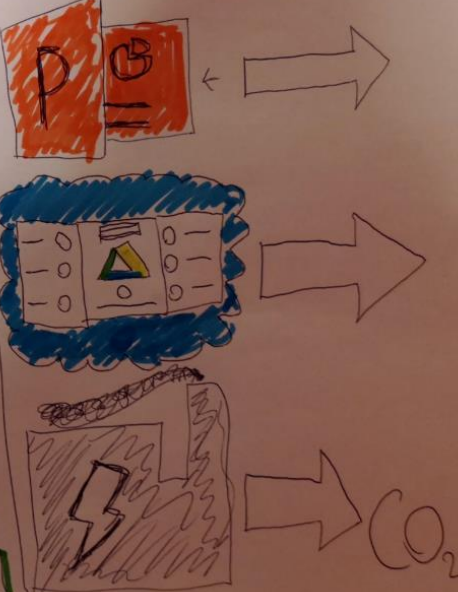
 Eco

? A
 papir kurv
 ↑
 Hjælp vedn
 hjælp d's
 Selv !!

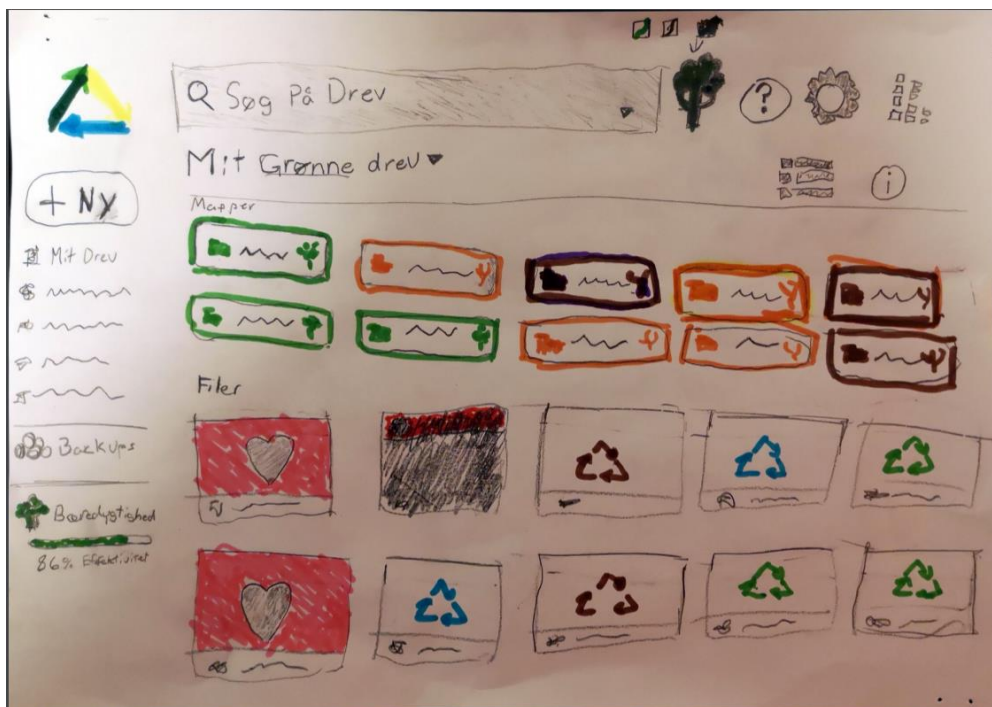
Earth day Q :: :: Hvad er skyen ??

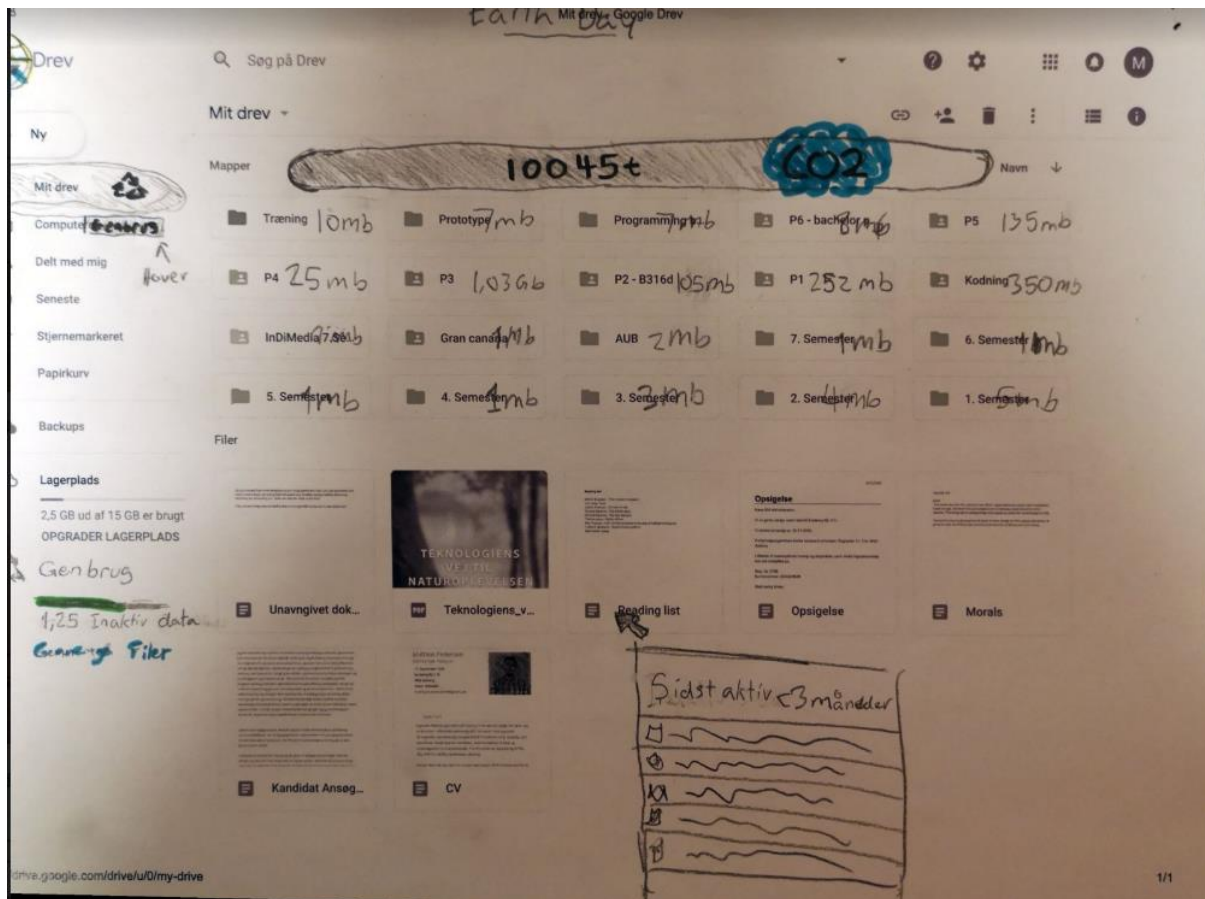


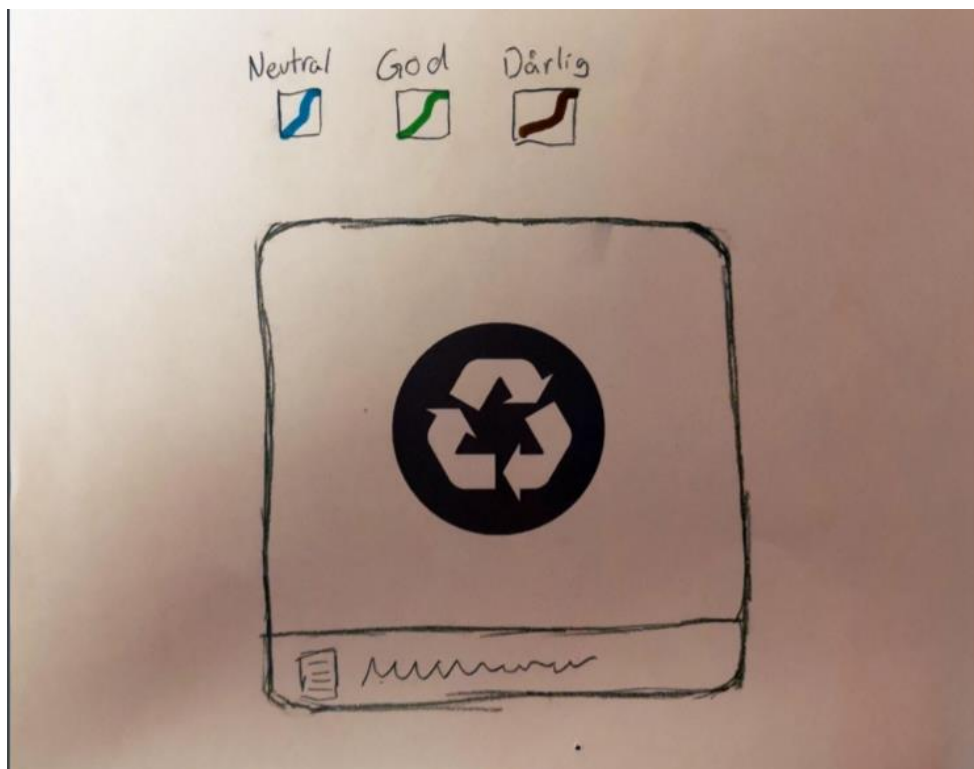
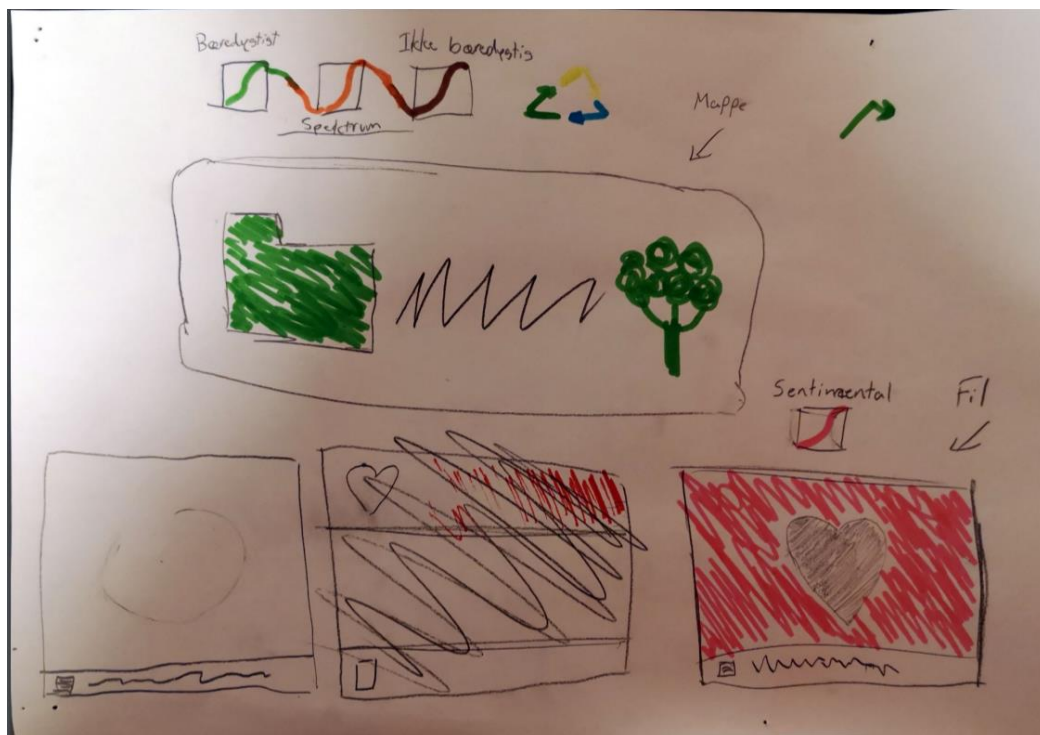
22 april
 fejrer vi verden !!
 Vil du vide mere
 Omkring, hvordan du
 kan være med til at
 gøre en forskel? Tryk her

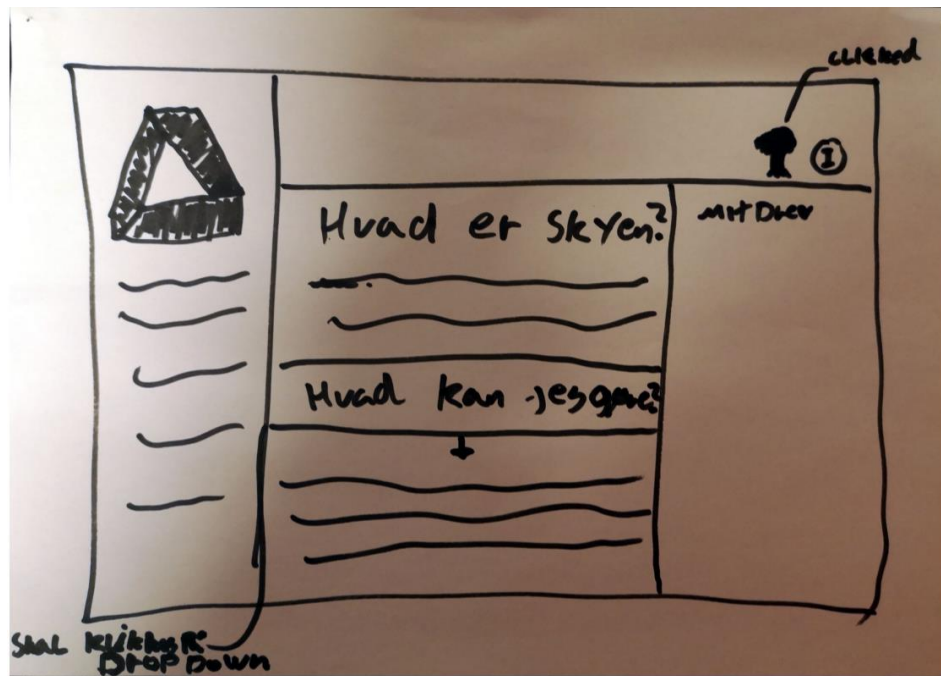


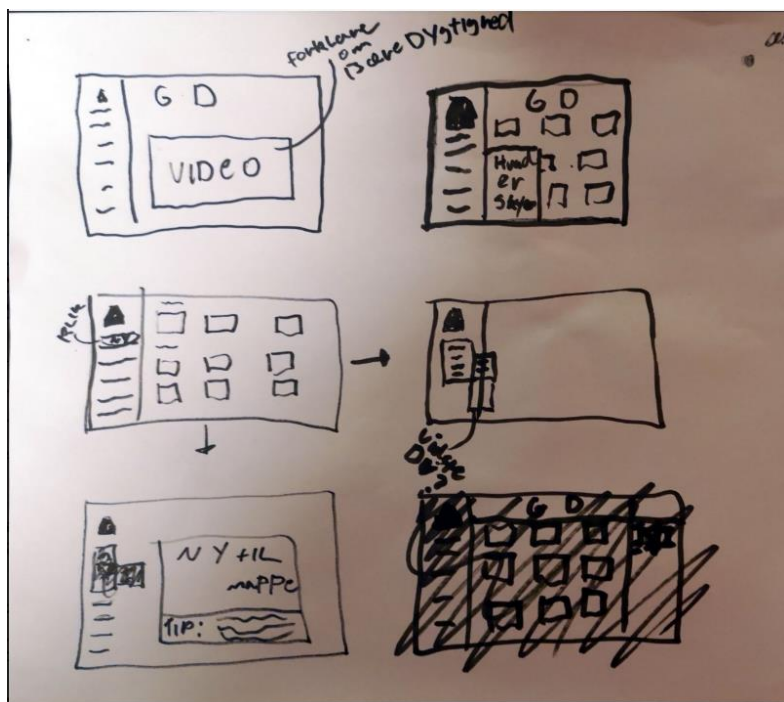
P B
 CO₂

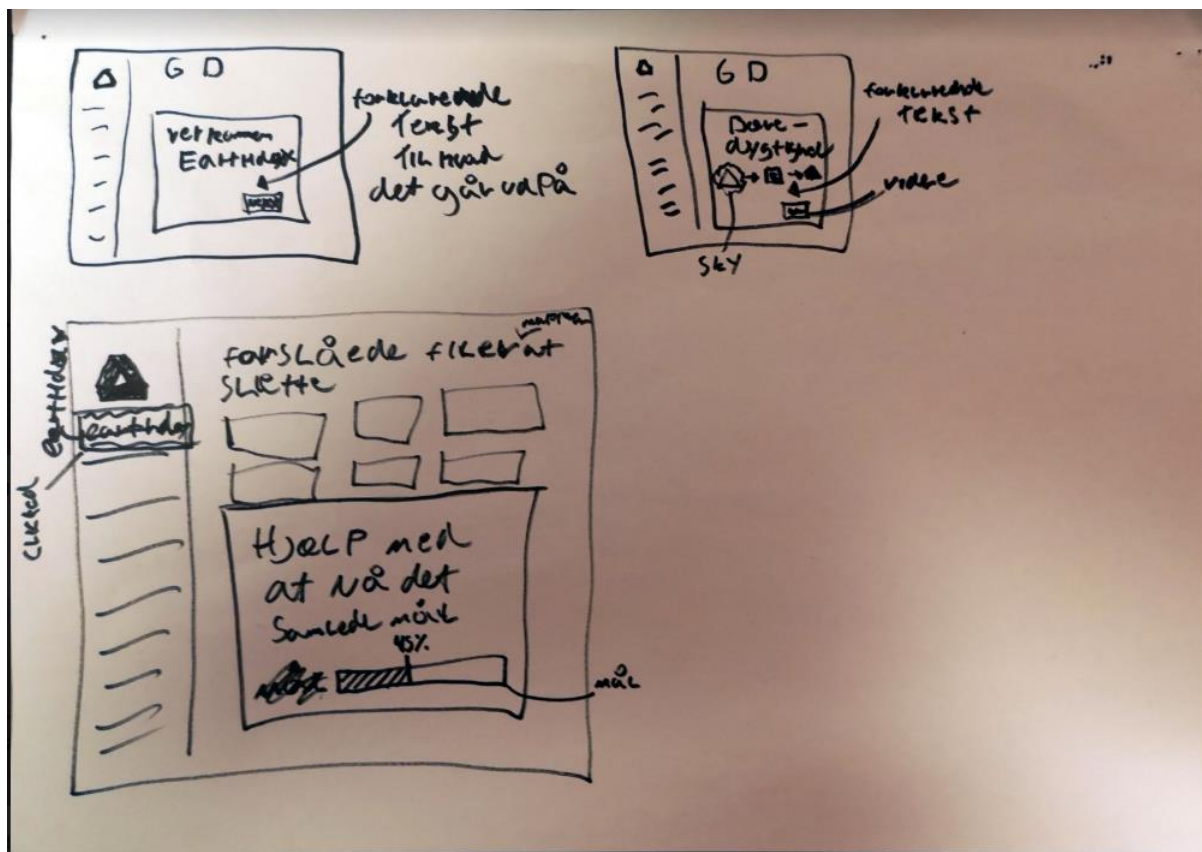












15.7 Bilag 7 - For og imod argumenter ved sketches

Designkoncept	For	Imod
<p>1. Earth Day</p> <p>Persuasive Design</p> <p>Bæredygtig gennem design</p>	<p>Kan oplyse om hvad skyen er, og prøve at redegøre for uvished. Efterfølgende "kampagnen" er over, vil der være mulighed for at brugerne fortsætter den bæredygtige adfærd [4].</p> <p>Invitere til fælles engagement og gør opmærksom på hvordan brugerne kan være bæredygtige [1] [2].</p> <p>Brugeren kan se det er meningsfyldt at være bæredygtig, fordi det er muligt at se hvor meget [3].</p> <p>Den gør opmærksom på, at der er et problem selvom brugeren ikke nødvendigvis kan se det [5].</p>	<p>Ikke en permanent løsning, men i stedet en midlertidig værdi signalering.</p> <p>Det kan ikke sikkert at der bliver tænkt bæredygtigt efter "kampagnen" ikke længere er aktiv [5].</p>
<p>2. Sustainable drive</p> <p>Persuasive Design</p> <p>Bæredygtig i design</p> <p>Bæredygtig gennem design</p>	<p>Løser flere facetter af design bæredygtigheds problemet (både bæredygtighed i og gennem design).</p> <p>I forhold til vores problemformulering, inviterer dette koncept i stedet for at det er påtvunget.</p> <p>Gør det mere bekvemmeligt at være bæredygtig, i form af at brugeren blive fortalt, hvilke filer som burde ryddes op i og hvor de ligger [3] [8].</p>	<p>Har et sekundært fokus på bæredygtigheden i designet.</p> <p>Vil gå på kompromis med ydelse og bekvemmelighed i google drive [7] [6].</p> <p>Invitere kun til bæredygtighed hvis brugeren har kendskab til funktionen.</p> <p>Vil ikke nødvendigvis hjælpe på uvisheden</p>

	<p>Den gør opmærksom på, at der er et problem selvom brugeren ikke nødvendigvis kan se det [5].</p> <p>Er mere aggressiv omkring formidlingen af det at være bæredygtig [B]</p>	<p>omkring skyen og opmærksomheden på problemet, da brugeren selv skal slå det til. [4] [5] [B]</p>
<p>3. Eco barometer</p> <p>Persuasive Design</p> <p>Ambient awareness</p> <p>Bæredygtig gennem design</p>	<p>Invitere til bæredygtighed indirekte.</p> <p>Konstruere et referencepunkt for god og dårlig bæredygtighed hvilket kan gøre det meningsfuldt [3].</p> <p>Den gør opmærksom på, at der er et problem selvom brugeren ikke nødvendigvis kan se det [5].</p> <p>Skaber en forbindelse mellem plads brugt på drevet og servere der skal til for at dække denne plads [A]</p>	<p>Tager ikke højde for brugers affektion færdig, da udregningen bag overlayet ikke nødvendigvis indeholder dette [8]</p> <p>Forklarer ikke hvad digital bæredygtighed er [4].</p>
<p>4. Eco overlay</p> <p>Bæredygtig gennem design</p> <p>Persuasive</p>	<p>Invitere brugeren til at være mere bæredygtig ved, at tænde for det bæredygtige overlay. Brugeren har selv valgt om de vil tage imod tilbuddet, men bliver dog gjort opmærksom på dette gennem designet af servicen [1].</p> <p>Tomat overlayet er med til at bekæmpe ud af syne - ud af sind, da der bliver draget paralleller til et fysisk objekt, som er kendt hos brugeren [A].</p> <p>Gøre det mere bekvemmeligt for brugeren, at se hvilke filer eller mapper, som er mindre bæredygtige og derfor bliver det nemmere at tage stilling til hvad der skal gøres med dem. Samtidig kan hjælpe med til at gøre drevet mere overskueligt [3][8][5].</p>	<p>Går imod bæredygtighed i design i det, at det tilføjer flere pixel, som resultere i at mere serverplads bliver opbrugt.</p> <p>Tager ikke højde for brugers affektion færdig, da udregningen bag overlayet ikke nødvendigvis indeholder dette [8].</p> <p>Forklare ikke hvad digital bæredygtighed er [4].</p> <p>Invitere kun til bæredygtighed hvis brugeren har kendskab til funktionen.</p>

5. File cycle	<p>Information omkring hvad skyen er. Brugeren vil kunne læse om hvad skyen er og bliver gjort opmærksom på at der gemmer sig mere i ordet skyen end hvad brugeren først [4].</p>	<p>Den er anonym og der er stor mulighed for at brugere, enten ikke ligger mærke til det eller bare skipper det.</p> <p>Brugeren skal selv lave en sammenhæng mellem bæredygtighed og skyen [2].</p> <p>Invitere/influere ikke til bæredygtighed [1].</p>
6. Clean your drive	<p>Den gør opmærksom på, at der er et problem selvom brugeren ikke nødvendigvis kan se det [5][B].</p> <p>konceptet influere en bæredygtig adfærd [1].</p> <p>Invitere dig til en funktion, som automatisk rydder op for brugeren, så denne aktivitet ikke behøves at gøre[8]</p> <p>Konceptet gør det mere bekvemmeligt at være bæredygtig [3]</p>	<p>Giver ikke information omkring bæredygtighed eller skyen [4] [2].</p> <p>Konceptet tager ikke højde for om filerne er meningsfulde at slette [3].</p> <p>Kan hurtigt blive antaget for at være en meget aggressiv tilgang til bæredygtighed.</p> <p>Koncepterne går på kompromis med bekvemmelighed i sken [6]</p>
7. Virtuel room	<p>Den gør opmærksom på, at der er et problem selvom brugeren ikke nødvendigvis kan se det [5][B].</p> <p>Ved at virkeliggørelse af filer og data kan være med til at ændre forståelsen af filers relation med bæredygtighed [A][8].</p> <p>Koncepterne ville behjælpe problemet omkring oprydning i skyen og derved influere bæredygtighed [8] [1].</p>	<p>Der bliver nødt til at gå ned på bekvemmelighed af Google Drev da det vil involvere funktioner i systemet, der ikke understøtter systemets originale brug [6].</p> <p>7.5 går på kompromis med ydelse da mapperne ville forsvinde [7].</p>

		Giver ikke information omkring bæredygtighed eller skyen [4] [2].
8. Gamification	<p>Den gør opmærksom på, at der er et problem selvom brugeren ikke nødvendigvis kan se det [5].</p> <p>Gennem spil elementer påvirke folk til at være mere bæredygtig og danne bæredygtige vaner [1].</p> <p>Koncepterne ville behjælpe problemet omkring oprydning i skyen [8]</p>	<p>Spillet overskygger opmærksomheden på bæredygtigheden [2].</p> <p>Giver ikke information omkring bæredygtighed eller skyen [4][2].</p> <p>Konceptet går på kompromis med bekvemmeligheden på skyen [6]</p>
9. Positive encouragement	<p>Positivt attitude omkring bæredygtig formulering til brugeren. Opmærksomhed på at der er gjort en forskel ift. bæredygtighed. Ydermere giver det incitament til, at brugeren skal opretholde deres bæredygtige mindset, således det bliver en integreret vane i deres hverdag [1][2].</p>	<p>Hvis brugeren ikke er interesseret i bæredygtighed er det ikke sikkert at det hjælper at positivt opfordrer til det.</p> <p>Budskabet er anonymt og der er stor mulighed for at brugeren, enten ikke ligger mærke til det eller bare skipper det.</p> <p>Giver ikke information omkring skyen [4]</p>