

Basisprojekt 1
1. semester - efterår 2020

Miljøskadelige faktorer ved Smartphones

Eksamensgruppenummer: V2024788418

Gruppens medlemmer: Chili Thorbjørnsen, Mads Hagemann, Marcus Bendixen, Maurits Villas Jeppesen Puggaard, Mohamad Nakli Dit Aldaoudi og Nicolai Bornhøft Nielsen

Vejleder: Sander Andreas Schwartz

Hold: HumTek C

Dato: Mandag d. 21/12-2020

RESUMÉ

Dette projekt redegør for de miljøorienterede problematikker ved smartphones.

Der vil med afsæt i empirisk indsamlet materiale opstilles forundringsspørgsmål, der i teoriafsnittet løbende vil blive besvaret med udgangspunkt i teoretiske udsagn fra hovedsageligt Langdon Winner, Jan Pries-Heje og Donald A. Schön.

Teoriafsnittet fungerer som en redegørelse for vores valg af produktdesign. Der vil blive beskrevet, hvordan vi bedst muligt kan designe et produkt, der opfylder vores ønske om at implementere en adfærdsændring hos vores målgruppe – de studerende på Roskilde Universitet i alderen 18-30 år. I metodeafsnittet vil der blive beskrevet, hvordan vi anvender vores teoretiske empiri i praksis. Med afsæt i denne viden vil vi analysere den indsamlede empiri fra vores kvantitative undersøgelse. Dette vil lede til en redegørende præsentation og en dybdegående analyse af vores valgte produktdesigns.

Efter en kort evaluering diskuterer vi, hvorvidt vores design er den optimale designløsning.

Til slut konkluderer vi på vores problemstilling og perspektiverer til et lignende produktdesign med samme budskab.

ABSTRACT

This project accounts for the environmental complex of problems regarding smartphones.

Based on empirically collected material, questions of wonder will be asked and subsequently answered in the following theoretic paragraph based on several theoretical statements by Langdon Winner, Jan Pries-Heje and Donald A. Schön.

The theoretic paragraph works as an accounting for our choice of product. It will be described how we can design a product that in the best possible way meets our expectations for implementing a behavioral change in our target group – students in the age of 18-30 at Roskilde University.

In the methodic paragraph it will be described how we use our theoretical empiricism in practice.

Based on the results of the aforementioned actions, the collected data from our quantitative research will be analyzed.

This will lead to an accounting presentation and thorough analysis of our chosen products.

After a short evaluation we discuss whether or not our design clarifies as the optimal design solution.

In the end we conclude on our thesis and refer to a similar product that represents an equal message.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forside	side 1
Resumé & Abstract	side 2
Indholdsfortegnelse	side 3
Indledning	side 6
- Jordens naturressourcer og industrialiseringen.....	side 6
- Kort om teknikkens frembrud.....	side 6
- Genbrug i et miljøorienteret perspektiv.....	side 7
- Smartphones.....	side 8
Præsentation af de gældende problematikker	side 10
1. <u>Produktions- og afskaffelsesproblematikken ved smartphones</u>	side 10
- Udvindings- og produktionsproblematikken.....	side 10
- Transportproblematikken.....	side 13
- Afskaffelsesproblematikken.....	side 14
2. <u>Danmarks smartphoneforbrug</u>	side 15
- Danmarks bidrag til produktionsproblematikken.....	side 15
- Genanvendelsesproblematikken i Danmark.....	side 16
- Genanvendelse i et økonomisk perspektiv.....	side 18
- Det bæredygtige dilemma.....	side 19
- Fordelene ved genbrug.....	side 20
Problemformulering	side 22
- Arbejdsspørgsmål.....	side 22
- Semesterbinding.....	side 23
Teori	side 24
1. <u>Adfærdsmønstre</u>	side 24
- Uvished.....	side 24
- Personlig relation.....	side 25
2. <u>Designtækningsproces</u>	side 26
- Designbegrebet, Jan Pries Heje.....	side 26
- Refleksiv Praksis, Donald A. Schön.....	side 27

- Organisatorisk læring, Donald A. Schön.....	side 28
3. <u>Kvantitativ empiri</u>	side 29
- Anvendelse af spørgeskema.....	side 29
4. <u>Kampagneteori</u>	side 31
- Kommunikations- og overtalelseteorier.....	side 31
- De tre indlæringshierarkier.....	side 32
5. <u>Nudging som teori</u>	side 33
6. <u>Halo-effekten</u>	side 34
Virkemidler til kampagner og reklamer	side 35
- Fordeling af danskernes medieforbrug.....	side 35
- Fremgangsmåder på forskellige medier.....	side 36
- Plakater og komposition.....	side 38
- Hvad er en god kampagne?.....	side 42
- Appelformer.....	side 43
Evaluerings teori	side 44
Metode	side 45
1. Vores målgruppe.....	side 45
2. Kvantitative metode (Spørgeskema).....	side 46
3. Kvalitative metode (Interview).....	side 48
4. Nudging som metode.....	side 49
- Eksempel 1: Nudging i Elreturs reklamevideo: ”Smid ikke dine batterier i skraldespanden!”	side 49
- Eksempel 2: Nudging i Heinekens kampagne: ”When You Drive, Never Drink”	side 50
5. Sankey Diagram.....	side 51
Produkt	side 52
1. <u>Produktdefinition</u>	side 52
2. <u>Vores plakatkampagne og kampagneorienterede Facebookopslag</u>	side 52
3. <u>Designrationale</u>	side 53
Analyse	side 54

- Indledning.....	side 54
- Første fremhævede spørgsmål.....	side 55
- Andet fremhævede spørgsmål.....	side 56
- Tredje fremhævede spørgsmål.....	side 57
- Analyse af vores plakatkampagne.....	side 58
- Analyse af vores kampagneorienterede Facebookopslag.....	side 60
Evaluering.....	side 61
Diskussion.....	side 62
Konklusion.....	side 64
Perspektivering.....	side 65
Litteraturliste.....	side 66
- Bøger.....	side 66
- Onlinemedie.....	side 66
- Forelæsninger.....	side 70
Bilag.....	side 71
1. Bilag til analyse af den kvantitative undersøgelse.....	side 71
2. Bilag til kvalitative metoder (Interviews).....	side 78
3. Bilag til udregning af kvindelige studerende på Roskilde Universitet i procent.....	side 80
4. Bilag til produktdesign.....	side 81

INDLEDNING

JORDENS NATURRESSOURCER OG INDUSTRIALISERINGEN

Jordens naturressourcer, som vand, mineraler, træ og metaller, har i flere århundreder været brugt af mennesket og anvendt til at fremstille bl.a. energi, materialer og redskaber, der har som formål at dække menneskets behov samt forbedre dets levevilkår.

Forbruget af disse naturressourcer eskalerede, da den første industrielle revolution fandt sted i det 18. århundrede.

Kendetegnet ved denne revolution var, at menneskets samfund udviklede sig fra et håndværksdominerende landbrugssamfund til et industrisamfund domineret af maskiner og teknologi. Det var i denne tid, man opdagede, at man kunne fremstille materialer, redskaber og handelsvarer på en bedre og mere effektiv måde, i større mængder og på kortere tid. Dog var disse maskiner endnu styret manuelt, hvor automatiseret teknologi først sprudlede frem i midt- til slut 1900-tallet, hvor den anden industrielle revolution fandt sted.

Denne revolutions kendetegn var, at menneskets industrisamfund blev domineret af teknologiske automatiserede maskiner, der kunne erstatte størstedelen af menneskets manuelle arbejdskraft på f.eks. produktionsfabrikker.

Dette effektiviserede i stor grad arbejdskraften på fabrikker, da denne teknologi kunne producere i en størrelse og med en fart, der viste sig fysisk umulig for menneskets manuelle produktion at sammenligne sig med. (HISTORY, 2019)

KORT OM TEKNOLOGIENS FREMBRUD

Teknologiens frembrud forandrede i høj grad menneskets behov for jordens naturressourcer, da disse ressourcer pludselig blev en verdensdominerende nødvendighedsvarer. Hvad der før afhang af menneskets manuelle arbejdskraft, afhænger nu af automatiseret teknologisk arbejdskraft, hvis drivkraft kommer fra jordens naturressourcer, som fx kul, olie og naturgas, der genererer strøm, som er maskiners primære energikilde.

Siden industrialiseringens begyndelse har menneskets forbrug af jordens naturlige ressourcer steget markant og i takt med dette begyndte en enorm mængde af drivhusgasser at blive udledt i jordens atmosfære.

Det var først i år 1988, at en forsker ved navn James Hansen begyndte at opdag

de skadelige konsekvenser, dette forbrug havde for vores planets naturmiljø. (Achermann, 2020) Siden år 1988, hvor den første officielle miljøorienterede udtalelse fandt sted, har der været en kontant stigende opmærksomhed på at passe på vores klode og prøve at leve på en mere miljøvenlig måde. En af disse miljøvenlige tiltag var genbrug.

GENBRUG I ET MILJØORIENTERET PERSPEKTIV

Ifølge en artikel publiceret på History.com, var det i 1960'erne, at det første genbrugsinitiativ, linket til befolkningens bekymringer vedrørende miljøet, officielt begyndte. (HISTORY, 2020)

Den første genanvendelsesproces blev udført med genbrug af papir. Dernæst kom genbrug af metaller, og denne genanvendelsesproces var banebrydende for industrien – både økonomisk og miljømæssigt.

Genbrugt metal blev pludselig en eftertragtet vare i industrien, da der var flere fordele ved at anvende dette materiale. Det genbrugte metal kostede mindre, var nemmere at få fat i, og i et større perspektiv var man med til at reducere CO₂-udledningen fra den ellers enorme udvindingsproces ved at genanvende metallerne i stedet for at bore efter nye.

Efterhånden blev man yderligere opmærksom på, hvilke negative konsekvenser metallerne kunne have på naturen, hvis de ikke blev afskaffet korrekt. Specielt fik man øjnene op for giftige tungmetaller, som kviksølv, bly og kadmium, hvilket skabte større fokus på optimal udnyttelse af metallerne og herefter korrekt afskaffelse af dem, så metallerne blev anvendt så miljøvenligt som muligt.

Selvom de miljømæssige problematikker blev en større udbredt viden i verden og flere og flere samfund begyndte at fokusere på miljøvenlige initiativer, kunne verden desværre ikke afskaffe forbruget af disse metaller, og det kan vi stadig ikke.

I dag indeholder næsten alt, vi ser, metaller. Vi anvender ædle metaller, som guld, sølv og kobber til at bl.a. producere smykker og mønter. Vi anvender stærke metaller, som jern og stål til at bygge bl.a. bygninger, skibe, køretøjer – herunder tog, busser og biler. (Helmenstine, 2020)

Derudover anvender vi metaller til at producere hårde hvidevarer, elektroniske enheder og meget mere, og specielt spiller udsprelsen af elektroniske enheder en kæmpemæssig rolle for verdens forbrug af naturressourcer.

SMARTPHONES

Tilbage i 1994 lancerede en banebrydende teknologi på hylderne verden over – nemlig verdens første smartphone.

Denne smartphone blev lanceret af den multinationale teknologi- og konsulentvirksomhed, IBM, *International Business Machines Corporation*, og så således ud:



Photo Credit: [Gadgets 360](#)

(Billede taget fra artikel af Gadgets360, ”*World’s First Smartphone ‘Simon’ Turns 20*”, 2014)

Ifølge en artikel skrevet af SimpleTexting, kaldte man denne enhed for ’Simon’, og årtiet taget i betragtning, solgte den succesfuldt med mere end 50.000 enheder solgt indenfor blot 6 måneder efter lancering. (Tocci, 2020)

Denne elektroniske enhed vejede over et halvt kilo, var 20 centimeter lang og havde en batteritid på 1 time – dog formår den stadig at kategorisere sig som en del af ’smartphone-familien’, da den opfylder kravene om at kunne kombinere mobilfunktioner med personlig digital assistance, (PDA) – udtaler en NDTV-korrespondent på Gadgets360 i artiklen: ”*World’s First Smartphone ‘Simon’ Turns 20*”, 2014. Dog kunne denne enhed endnu ikke forbindes med internettet.

It has all the components of a smartphone, including a slot in the bottom to insert different applications such as mapping ones, spreadsheets and games. So, it was really a forerunner to the iPhone.

(Gadgets360, 2014.)

Som NDTV-korrespondenten inddrager i sin artikel, satte lanceringen af denne elektroniske enhed netop mobilindustrien til værks, men det var ikke før i år 2007, at den første iPhone landede på hylderne verden over, og da den så ellers først gjorde, gik det ikke langsomt for sig.

Apple's iPhone dominerede mobilindustrien med 1.39 mio. solgte enheder alene i lanceringsåret 2007. (Statista, 2020)

I de følgende år indtil nu, har Apple lanceret 29 forskellige iPhone-modeller, og salgstallene er kun steget markant.



(Billede af Pioneer Marketing, 2019)

Det ovenstående billede præsenterer blot 11 iPhone-modeller lanceret af Apple siden 2007. Vi inddrager billedet for at visualisere den ekstreme forandring fra tidligere præsenteret 'Simon'-model til, hvad vi i dag kender, som en 'smartphone'.

Ifølge Statista, blev der i år 2018 solgt mere end 217 mio. iPhones fra Apple alene. (Statista, 2020)

Apple fik dog ikke lov til at køre mobilindustrien alene. Adskillige mobildistributører, som bl.a. Samsung, Huawei og LG producerede og lancerede mange alternativer til Apples iPhone.

Statista beregner, at der alene i 2020 vil blive solgt mere end 1.57 mia. smartphones på verdensplan. (Statista, 2020).

Ifølge en undersøgelse lavet af mobilabonnement.dk, ejede 88% af danskerne en smartphone i 2019. (mobilabonnement.dk, 2019) Dette svarer til omtrent 5.11 mio. danskere ud af et befolkningstal på 5.81 mio.

Vi præsenterer disse tal for at skabe et billede af, hvor enormt udbredt denne teknologi er – og ikke blot på verdensplan men også i Danmark. Som nævnt tidligere i indledningen, består elektroniske enheder bl.a. af adskillige metaller og andre råstoffer, der er enormt skadelige for miljøet.

Når en teknologi er så udbredt, som den er og består af så mange miljøskadelige materialer, er det enormt vigtigt, at der bliver lagt fokus på den gældende problematik.

Vi gør vores forsøg i dette projekt.

PRÆSENTATION AF DE GÆLDENDE PROBLEMATIKKER VED SMARTPHONES

I dette afsnit præsenterer vi relevant information om smartphones og smartphoneforbrug for at skabe en bredere forståelse for, hvor de miljøorienterede problematikker gør sig gældende, når man taler om smartphones, og i hvilken størrelse.

Vi har delt dette afsnit op i tre individuelle afsnit med tilhørende underafsnits, da vi først og fremmest vurderer, at det gør det lettere for læseren at danne overblik over den givende information, og da vi for det andet vælger at præsentere de miljøskadelige faktorer ved smartphones som tre problematikker.

PRODUKTIONS- OG AFSKAFFELSESPROBLEMATIKKEN VED SMARTPHONES

Før en smartphone ender på hylderne i tele-butikkerne verden over, finder en lang produktionsproces sted, der i høj grad sætter et markant klimaaftryk på jorden. Ligeledes bidrager den afskaffelsesproces, der finder sted, når en forbruger igen skiller sig af med sin brugte mobil yderligere til den verdensomspændende klimakrise.

Udvindings- og produktionsproblematikken:

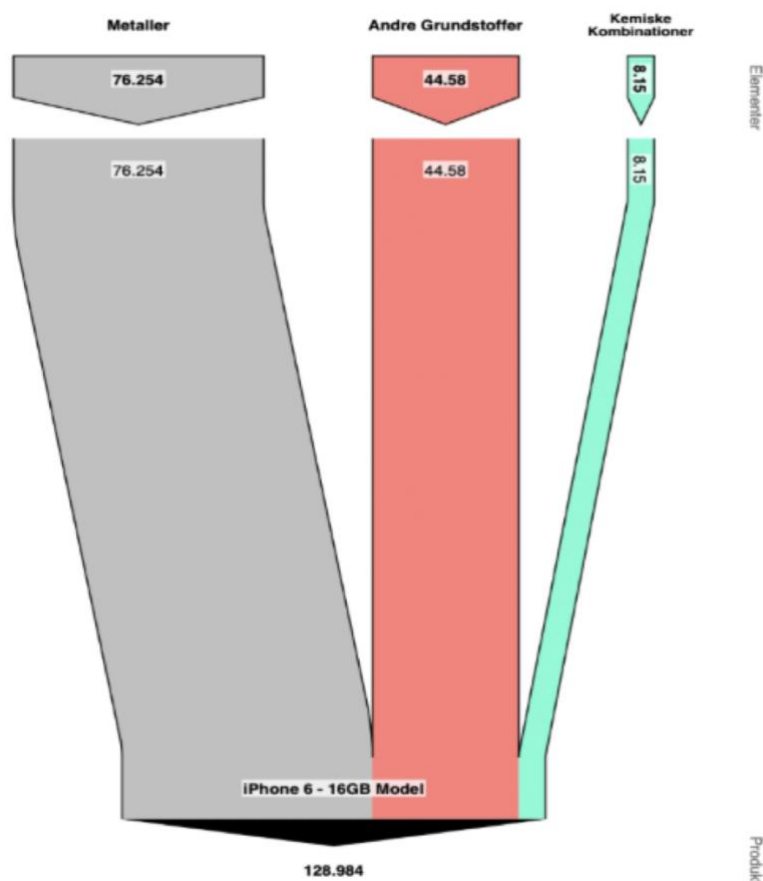
For at producere en smartphone bliver der først og fremmest udvundet en stor mængde råstoffer.

Ifølge en undersøgelse lavet af Motherboard – VICE findes der op til 30 forskellige metaller og andre materialer i den gennemsnitlige smartphone i dag. (Merchant, 2017)

For at danne et overblik over, hvor stor en mængde metaller og andre materialer, der findes i en smartphone, har vi kreeret vores eget diagram ved hjælp af en diagrammetode kaldet:

'Sankey Diagram':

6. Vægt i alt: 128,984 g.
7. Metaller: 76,254 g.
8. Andre grundstoffer: 44,58 g.
9. Kemiske kombinationer: 8,15 g.



(Eget Sankey-diagram – præsenterer hvilke grundstoffer og visualiserer størrelsesforholdet mellem mængden af grundstoffer med udgangspunkt i en iPhone 6 16GB model)

Ifølge Statista er der blevet produceret minimum 1.5 milliarder smartphones om året siden 2016 på verdensplan. (Statista, 2020)

Der findes i dag 9,4 milliarder aktive simkort verden over, hvor cirka 3 mia. af er smartphones.

Desuden viser data fra BlueCity, at den gennemsnitlige smartphone udskiftes efter 18 måneder. (Blue City, 2020)

Den hyppige udskiftning bidrager til den konstante og stigende produktion af smartphones, som det store globale udbud kontinuerligt efterspørger.

Tilbage i år 2010 blev der i gennemsnit udledt 16kg CO₂ for hver mobiltelefon, der blev produceret. (Berners-Lee, 2010)

Men efterhånden som tiden er skredet frem, udleder produktionen af mobiler mere og mere CO₂.

Smartphoneproduktionen udleder nemlig langt mere CO₂ end den traditionelle mobiltelefons produkt. En iPhone 5s, altså en mobil der kom på markedet i 2013, koster 65kg CO₂ at producere, hvor den nyere iPhone 11 koster 72kg CO₂ at producere.

iPhone Model	Carbon Emissions (Kg of CO ₂)
iPhone 11	72
iPhone X	79
iPhone 8	57
iPhone 7	56
iPhone 6	95
iPhone 5s	65

(Billede taget fra Josh's artikel "*What's the carbon footprint of my smartphone?*", 25. August 2020)

Den mest CO₂-neutrale mobil på denne liste er iPhone 7-modellen. Produktionen af én iPhone 7 udleder 56kg CO₂.

Hvis man antager, at der kun ville blive produceret iPhone 7-modeller i ét år, og at der ville blive produceret 1.5 mia. af dem, vil mængden af den CO₂, produktionen ville udlede, komme op på omkring 84.000.000.000kg CO₂ eller 84 megatons CO₂.

Dette tal passer godt ind i theconversation.com's estimering fra 2018 om, at smartphones vil udlede omkring 125 megatons CO₂ om året i år 2020. (Belkhir, 2018)

Ifølge EESC, 'The European Economic and Social Committee' er smartphonefabrikationen blandt en af de størst klimaforurenende processer i verden målt i energiforbrug pr. kWh. (EESC, 2019)

De udtaler, at en smartphone sætter sit største klimaaftryk ved produktionsprocessen:

“81% of the CO₂e footprint of an average mobile phone is emitted from the production phase, which includes the extraction and processing of raw materials, as well as manufacturing of components and assembly.” (EESC, 2019, s. 15)

Udover CO₂-udledningsproblematikken, som gør sig gældende i bl.a. produktionsfasen, er en yderligere konsekvens ved masseproduktionen, at de anvendte naturressourcer ikke eksisterer i ubegrænsede mængder. Altså, kan vi i værste tilfælde ende med at opbruge ressourcerne, hvis produktionen af smartphones fortsætter i den hastighed, den har i dag. Dette vil resultere i, at vi først og fremmest kommer til at stå overfor en kæmpe udfordring i form af mangelvarer, og der vil være et kraftigt pressende behov for alternative, erstattende løsninger, som skal kunne dække et verdensforbrug af ressourcer. (Townsend & Burke, 2002)

Udover de ovennævnte problematikker, finder en kæmpemæssig import og eksport sted, som strækker sig over hele verden, og som yderligere bidrager til menneskets verdensomspændende CO₂-udledning.

Transportproblematikken:

Udvinningen af de nødvendige råstoffer udføres via mineudgravning i masse-mængder i ulande, hvor materialerne finder sted.

De udgravede råstoffer bliver herefter transporteret fra udvindingslandene til fabrikker, hvor råstofferne bliver forarbejdet og omdannet til metaller og materialer, som senere anvendes i smartphones. Disse metaller og materialer bliver herefter transporteret til fabrikationslandene, hvor produktionen af smartphones finder sted.

Til slut i produktionsprocessen bliver de ny-producerede smartphones eksporteret og solgt til teleselskaber, -butikker, -firmaer og – virksomheder verden over.

Denne proces trækker enormt tungt på jordens ressourcer og udleder en stor mængde CO₂ undervejs. (Forti, Baldé, Kuehr & Bel, 2020)

Udvindingsprocesserne finder nemlig primært sted i lande, som Kina, Australien, Congo, Chile og Brasilien. Hovedproduktionen af smartphones finder sted i Kina. Andre lande som Sydkorea, Japan, Taiwan og Indien står også for en stor del af produktionen af smartphones verden over. (Larsen, 2016)

De største elektronik-lossepladser kan findes i ulande som for eksempel Indien, Ghana og Nigeria (Andersen, 2019), hvoraf de største mængder af det afbrændte elektronikaffald bliver importeret fra Asien, Nord- og Sydamerika og Europa. (Forti, Baldé, Kuehr & Bel, 2020)

Altså, er der tale om en global, verdensomspændende eksport og import af elektroniske enheder. Disse enheder bliver transporteret i store lastbiler og på enorme fragtskibe, som i høj grad ikke kører på grøn energi.

Afskaffelsesproblematikken:

Klimaforureningen finder yderligere sted ved afskaffelsesprocessen af smartphones – og i højere grad, hvis smartphones bliver afskaffet på uhensigtsmæssig vis.

Som tidligere nævnt eksisterer der endnu i dag store elektronik-lossepladser verden over.

Dog findes de primært sted i mere økonomisk-lavtstående kontinenter som Afrika og Indien.

Disse lossepladser finder sted, hvor de gør, da det, udover at være den billigste samt letteste løsning for at skille sig af med noget, er blevet en forretning for disse lande.

Forretningen fungerer således, at mere økonomisk-højstående lande eksporterer deres elektronikaffald til fx Afrika, hvor det efterfølgende bliver transporteret til en elektronik-losseplads, dumpet og brændt af.

Problemet ved denne forretning er, at disse økonomisk-lavtstående lande ikke besidder ressourcer nok til at afbrænde elektronikken på en ikke-miljøforurenende måde. Dermed anses den eneste løsning altså at brænde metallerne af uden nogen som helst form for filtrering.

Røgen fra denne afbrænding udledes i atmosfæren og forårsager en enorm klimaforurening og skader yderligere den omliggende natur gevaldigt. Én af de hårdeste konsekvenser for miljøet er bl.a. fænomenet syreregn.

Syreregn er en betegnelse for regn, hvis pH-værdi er lavere end 5,6, men som typisk ligger på omkring 4,4. Syreregn opstår, ved at svovldioxid og nitrogenoxider siver ud i

atmosfæren. Gasserne reagerer herefter med vand og falder efter nogen tid ned med regnen.

Syreregn kan forårsage store ændringer i et økosystem, da det blandt andet kan påvirke søers pH-værdi. Dette resulterer i ændringer for søers dyre- og planteliv, da levevilkårene bliver forringet drastisk. (Nunez, 2019)

Syreregn opstår ikke alene i fx Afrika, hvor de elektroniske-masseafbrændinger bl.a. finder sted, men kan yderligere forekomme i mere moderne-teknologiske lande, hvis for store mængder af elektronik ender i et forbrændingsanlæg. (Minter, 2016)

DANMARKS SMARTPHONE FORBRUG

Selvom Danmark er et lille land ift. resten af verdens lande, udgør vi en stor dominans indenfor elektronikforbrug. (Breinstrup, 2017), og han tager ikke fejl.

Danmarks bidrag til produktionsproblematikken:

Breinstrups udtalelse tager udgangspunkt i undersøgelser foretaget af forskningsfirmaet eMarketer, *eMarketer & Business Insider Intelligence*, og analysehuset IDC, '*International Data Corporation*', der i 2017 rapporterede, at vi på den nordlige halvkugle er den del af verden, hvor forbruget af smartphones er allerstørst.

Ifølge eMarketer så verdensranglisten over lande med størst antal procentdel af befolkningen i besiddelse af en smartphone i 2017 således ud:

1. Danmark – med 77,3 procent.
2. Taiwan – med 75,8 procent.
3. Norge – med 75,6 procent.
4. Sverige – med 73,7 procent.
5. Singapore – med 73 procent.

(Breinstrup, 2017)

Thomas Breinstrup oplyser yderligere, at der i det første halve år af 2017 blev solgt hele 1.134.600 smartphones i Danmark alene, og dette tal ser ikke ud til at dykke i de kommende år.

Ifølge IDC, brugte en tredjedel af jordens befolkning, nemlig 2,39 milliarder mennesker, en smartphone i 2017. Dette forventes at stige til at udgøre 40 procent af jordens befolkning i 2021.

(Breinstrup, 2017)

En undersøgelse foretaget af YouSee viser, at der hvert år bliver købt cirka 2,8 millioner nye mobiltelefoner i Danmark. Altså, et antal der svarer til omtrent halvdelen af den danske befolkning.

(Yousee)

Problematikken ved disse tal ligger i mængden af smartphonekøb i Danmark. Tallene præsenterer, at vi i Danmark bidrager til masseproduktionen af smartphones i en betydelig stor mængde ift. landets størrelse og indbyggertal.

Dog vil dette i realiteten ikke gøre sig gældende som et decideret problem, hvis vi sørger for at genbruge de anvendte materialer nok og ordenligt, men gør vi så det?

Genanvendelsesproblematikken i Danmark:

BlueCity, Telia Recycle, Telenor Switch, Buy back, Phonetrade og GreenMind er blot nogle af mange elektronikvirksomheder, der i dag forhandler med videresalg af brugte smartphones.

Man skulle mene, at der med så rig mulighed for genbrug af sin brugte smartphone ikke burde være en problematik at tage fat i, men ifølge en undersøgelse foretaget af én af disse elektronikvirksomheder, BlueCity, gør problematikken sig altså gældende.

BlueCity er blot én af de virksomheder i Danmark, der forhandler med videresalg af brugt elektronik. BlueCity har eksisteret siden 2014 og har i dag udviklet sig til at være en af de førende virksomheder indenfor videresalg af brugte smartphones.

BlueCity udtaler, at blot 11% af den danske befolkning indleverer deres brugte smartphones til genbrug, og dette tal er alt for lavt.

Konsekvenserne af dette lave tal ses tydeligt i BlueCitys artikel, *'10 Facts om smartphones og genbrug'*, hvor de præsenterer, at der årligt bliver smidt 65.000 tons mobiltelefoner ud på verdensplan. For at lettere formidle dette tal skriver BlueCity:

Har du svært ved at forholde dig til, hvor meget 65.000 tons affald i form af smartphones er? Så kan vi fortælle dig, at det svarer til over 152 millioner enheder, der hvert eneste år bliver kasseret af smartphonebrugere verdenen over. Skulle vi i Danmark stå for kasseringen af alle disse smartphones, skulle hver eneste dansker – også småbørn – smide 25 smartphones ud hvert år.

(Blue City, 2020)

Altså, er det ikke en besynderlig lille mængde, der tales om, og med henblik på hvilke konsekvenser denne størrelse af elektronikaffald kan have på miljøet, ved ukorrekt afskaffelse, viser det sig yderst relevant at fremhæve problematikken om den lave indlevering af brugte smartphones.

Yderligere i BlueCitys artikel udpeger de et yderst relevant eksempel på, hvilken forskel en korrekt afskaffelse af en brugt smartphone kan gøre for miljøet:

Hvis 25% af forbrugerne købte brugt, ville det svare til at fjerne 4 mio. biler fra vejene ... Ved at 25% af forbrugerne køber en brugt mobiltelefon i stedet for at købe en ny model, kan vi spare hele 240.000 tons råstoffer. Det svarer til drivhusgasserne fra fire millioner biler.

(Blue City, 2020)

Dog er det stadig kun 11% af den danske befolkning, der genbruger deres brugte smartphones. De resterende 89% lader enten sin mobiltelefon ligge i hjemmet gemt væk i en skuffe, smidt ud i skraldespanden eller solgt/foræret videre selv, mener BlueCity.

Den sidstnævnte handling er naturligvis et positivt tiltag i en mere bæredygtig og miljøvenlig retning, dog bidrager de to andre handlinger bestemt ikke til den bæredygtige omvæltning.

Når man lader sin brugte smartphone ligge i hjemmet, foretager man ikke en direkte skade på miljøet, men man bidrager dog stadig indirekte til masseproduktionen af smartphones, da udbuddet på materialer til mobiltelefonerne konstant vil vokse, hvis man ikke får de allerede eksisterende materialer indleveret til genbrug.

Ligeså let vi har det med at pante plastikflasker, burde vi have det med at indlevere vores mobiltelefoner til genbrug.

For ligesom med plastikflaskerne, kan materialerne i en smartphone i høj grad genanvendes og på flere måder, end man måske først antager.

Når en smartphone indleveres til genbrug hos enten teleselskaber og/eller i elektronikbutikker som BlueCity, sender butikkerne telefonen videre til virksomheder, der skiller telefonen ad, vurderer hvilke materialer der kan genbruges og til hvad, sender materialerne videre til de distributører, der kan bruge materialerne og således sørges der for, at ingen materialer med sikkerhed går til spilde.

Ifølge en undersøgelse foretaget af teleselskabet, Telia, kan op til 92% procent af en smartphones materialer genbruges. (Telia Danmark, 2019)

Blot nogle af de steder, hvorpå materialerne bliver genanvendt, nævner BlueCity bl.a. i deres artikel: *"For eksempel bruges plastikmaterialet fra brugte mobiltelefoner gerne til plastikmøbler. Derudover indeholder smartphones en række forskellige metaller, som kan genbruges enten i elektronikindustrien, til bilproduktion eller til fremstillingen af smykker."* (Blue City, 2020)

Altså, er der flere gode grunde til, hvorfor man bør indlevere sin brugte smartphone til teleselskaber og/eller elektronikbutikker, som forhandler med videresalg af netop dette, og udover at have en positiv indvirkning på miljøet, bidrager genbrug yderligere til det økonomiske perspektiv.

Genanvendelse i et økonomisk perspektiv:

Flere og flere virksomheder er begyndt at fokusere på den bæredygtige omvæltning – både med henblik på at mindske miljøforureningen ved produktionen og afskaffelsen af smartphones, men også med et økonomisk, fordelagtigt, forretningsmæssigt perspektiv.

En af årsagerne til den voksende interesse for bæredygtighed og genbrug blandt virksomheder kan for eksempel begrundes med den positive omtale, det giver at være et firma/en virksomhed med fokus på en grøn omstilling i dag – for med positiv omtale følger positiv opmærksomhed og med positiv opmærksomhed følger en stigning af salg.

En anden årsag til den voksende interesse kan begrundes med, at der er lande, der har indført love, hvor det økonomisk gavner firmaer og virksomheder at drive deres forretning på så meget grøn energi som muligt. Firmaer og virksomheder bliver netop statslig belønnet med et større skattefradrag. (Krasilnikoff, 2015)

Ydermere, er det også blevet billigere for firmaer og virksomheder at købe genanvendte materialer end at købe ny-udvundne råstoffer. Denne økonomiske faktor forstærker naturligvis yderligere interessen for den bæredygtige omstilling.

Det er ikke blot virksomheder og firmaer, der har fået øjnene op for det økonomiske perspektiv ved bæredygtighed og genbrug. Flere teleselskaber og elektronikbutikker er netop begyndt at reklamere yderligere med den økonomiske fordel ved at indlevere sin brugte smartphone til genbrug.

For eksempel tilbyder BlueCity en genbrugt version af den næsten ny-lancerede iPhone 11 pro med 64GB i sølv til 5.359,00 kr., som fra ny koster 7.999,00 kr. hos telebutikken, Humac. Fortjenesten lyder her på 2.640,00 kr.

Smartphonen er naturligvis brugt, men funktionaliteten og udseendet af mobilen er vurderet af BlueCitys eksperter til at være i topstand og på sammenligningsniveau med en spritny.

Udover at reklamere med den gode pris på genbrugte smartphones, tilbyder flere telebutikker yderligere, at man mod indlevering af sin brugte smartphone får et tilskud på købet af sin næste.

Dog gør nogle regler for disse tilbud sig gældende som en problematik for mange smartphoneforbrugere. Det er nemlig ikke alle smartphones, selskaberne tager imod.

Selskaberne skal naturligvis også tjene på den bæredygtige omstilling, dog viser flere undersøgelser, at reglerne og kriterierne for hvem der må og kan indlevere sin brugte smartphone, forvolder en så stor forvirring hos den enkelte forbruger, at resultatet er, at de brugte smartphones alligevel ender hjemme i skuffen.

Reglerne strækker sig nemlig fra, at man hos de fleste teleselskaber enten skal have abonnement, skal have købt sin tidligere smartphone hos udbyderen, skal foretage en afdragsordning og/eller smartphonen skal være et bestemt mærke, såsom Apple, Samsung, Huawei osv.

Der er dog nogle firmaer, hvor disse regler ikke gør sig gældende. Hos elektronikbutikken, Elgiganten, kan man frit komme og indlevere sin brugt smartphone, ligegyldig stand, mærke og tidligere forhandler. Elgiganten ser stor fortjeneste i denne forretning, da dette regelfrie koncept gør det muligt for forbrugerne at indlevere deres brugte mobiler uden nogen hage.

Som repræsenteret, er der adskillige muligheder for genbrug af brugte mobiltelefoner, men kan man egentlig være en 100% bæredygtig smartphone forbruger?

Det bæredygtige dilemma:

Smartphones er ikke produceret fra et miljøvenligt udgangspunkt, og der findes endnu ikke en 100% bæredygtig smartphone. Et andet spørgsmål er, om der nogensinde vil være en. Svaret på dette er endnu negativt, men eftersom teknologi er under konstant udvikling, ville det ikke være en uforudsigelig hændelse, hvis en 100% bæredygtig smartphone blev lanceret på hylderne en dag i fremtiden.

Et godt bud på en bæredygtig smartphone er dog udviklet af et firma ved navn: 'Fairphone'. Fairphone er en virksomhed, der producerer smartphones bygget med så mange genanvendte materialer som muligt. Udover at fokusere på den grønne teknologiske omstilling, arbejder firmaet også med at forbedre arbejdsvilkårene for mine- og fabriksarbejdere. (Fairphone, 2020) Ydermere er Fairphone specielt opmærksomme på, hvor materialerne, som bliver brugt i telefonerne, kommer fra. De ønsker udelukkende at anvende materialer, der mindsker skaden på naturens ressourcer, gavner arbejdsvilkårene, miljøet og mennesket.

Fairphone ønsker, at smartphoneforbrugere skal kunne forlænge deres smartphones levetid, da en

længere levetid naturligvis resulterer i en reducere af nyproducerede smartphones og dermed en reducere i udvinding af råstoffer.

De forlænger mobiltelefonernes levetid ved at give forbrugerne muligheden for at udskifte dysfunktionelle og/eller nedslidte dele af deres mobiltelefoner – her menes både telefonens ydre og indre dele.

Ifølge en statistik udarbejdet af den internationale miljøorganisation, Greenpeace, er Fairphone den mest bæredygtige telefon på markedet i dag. (Greenpeace, 2017)

Fordelene ved genbrug

Produktionen af én smartphone udleder i gennemsnit cirka 55kg CO₂. Det lyder i sig selv ikke af meget, hvis man har en mobil i 18 måneder. Men hvis man sætter det ind i et større perspektiv, så bliver det til et meget stort tal. I Danmark bor der cirka 5,8 millioner mennesker, hvor 18,8% af dem er under 15 år gamle. Det vil sige at omkring 1 million danskere er under 15 år. Dette er nødvendigt at forstå, da de tal, vi har fundet, vedrører personer over 15 år.

87% af danskere over 15 år har en smartphone, hvilket svarer til at i hvert fald lige over 4 millioner danskere er i besiddelse af en smartphone. Hvis hver person skal have en smartphone cirka hvert 18. måned, så kommer CO₂-udledningen op på 165.000 ton, alene fra den danske befolkning. Denne udregning går selvfølgelig ud fra, at alle personerne køber nye, og ikke brugte smartphones. Derfor runder vi tallet ned til 150.000 ton. Hvis hver person i Danmark beholdt sin smartphone i bare et halvt år længere, ville vi udlede cirka 37.500ton mindre CO₂ fordelt over 2 år. Dermed ville der udledes cirka 56.000ton CO₂ hvert år. Men vi skal jo have en ny smartphone på et tidspunkt, da man kan ikke benytte den samme i ubegrænset tid.

Dertil lyder spørgsmålet, hvor bedre er det for miljøet at købe en mobil, som er lavet hovedsageligt af genbrugte materialer i forhold til en mobil, der er lavet af materialer, som skal udvindes og produceres?

Ifølge Fairphone udleder genbrugte materialer 5-10 gange mindre CO₂, end hvis man bruger ny-udvundne materialer.

Dette kan man yderligere se, da en Fairphone 3 udleder 16,4kg CO₂ igennem dens levetid, og hvis man antager, at den bliver brugt i 3 år, vil kun 33% af dette tal udledes i produktionsprocessen. Til sammenligning udleder en iPhone 11, som udkom cirka samtidig med Fairphone 3, 72kg CO₂ igennem dens levetid.

Selvom en iPhone, i denne sammenhæng, er udstyret med bedre teknologi, så udleder den cirka 4,5

gange så meget CO₂.

IPhonen er dog ikke produceret fra 100% ny-udvundne materialer, men det er stadig tydeligt at se, at Fairphones smartphone er langt mere miljøvenlig.

Hvis hele Danmark købte Fairphones i stedet for andre smartphones og beholdt dem i 3 år, ville vi udlede omkring 22.000ton CO₂ om året. Det vil altså sige, vi ville udlede 34.000ton mindre CO₂ blot ved at købe mobiler, der er produceret ud fra et genbrugsperspektiv.

Altså, er der adskillige gode grunde til, hvorfor dét at genbruge er langt bedre for miljøet.

Yderligere er der stort fokus på bæredygtighed og genbrug i det danske samfund, og der eksisterer allerede adskillige muligheder for indlevering af brugte smartphones – både med og uden abonnement, og yderligere økonomisk gavnlige initiativer er taget af adskillige firmaer og virksomheder, der, udover at ville skabe forretning, vil sprede det miljøorienterede budskab om vigtigheden ved korrekt afskaffelse af smartphones, dog er tallene for genbrug af smartphones fortsat lave.

Så, hvad er årsagerne i virkeligheden til, at danskerne ikke genbruger deres mobiltelefoner?

Det var netop dette spørgsmål, vi endte ud med at stille os selv efter en lang søgen efter, hvad vi troede, ville være årsagerne til, at problematikken gør sig gældende som den faktor, den gør. Dog ledte denne søgen os blot til løsninger til hver hindring, vi mødte på vores vej – indtil vi greb problematikken an fra en helt anden synsvinkel. Det humanistiske perspektiv.

Siden der allerede eksisterer alle de samfundsmæssige forretningsinitiativer, der gør, må problematikken ligge hos mennesket og menneskets adfærd.

Denne opdagelse fik os til at reflektere over, hvilke humanistiske hindringer der kunne gøre sig gældende som årsager til det lave genbrugstal.

Vi reflekterede over tanker som, at problematikken kunne ligge i, at der måske er mangel på viden blandt forbrugerne omkring, hvilke muligheder der findes for genanvendelse? Måske er de miljøorienterede konsekvenser ved ukorrekt afskaffelse af smartphones ikke en udbredt nok viden i samfundet? Måske kan problematikken bunde i, at mennesket føler en vis usikkerhed ved at indlevere sin brugte smartphone på grund af, at det er en privat ejendel med følsomme oplysninger og med mindeværdigt indhold? Måske føler mennesket en så tæt tilknytning til sin mobiltelefon, at man har svært ved at skille sig af med den?

Vi vil i vores teoriafsnit bevæge os dybere ind i denne forundring og svare på ovenstående med teoretisk opbakning fra spændende teoretiske udtalelser, undersøgelser og egen observeret og evalueret viden.

PROBLEMFORMULERING

Smartphones er skadelige for miljøet i deres produktions- samt afskaffelsesproces, men hvor stor en skade udgør de egentlig, og hvordan kan vi bedst muligt oplyse de studerende på Roskilde Universitet omkring de miljøskadelige problematikker og herefter implementere en adfærdsændring, der bidrager til et bæredygtigere smartphoneforbrug?

ARBEJDSSPØRGSMÅL

1. Hvilke materialer er nødvendige for produktionen af en smartphone, og hvordan skader produktionsprocessen miljøet?
2. Hvilke bæredygtige alternativer er der for tilkøb af smartphones, og hvilke kriterier gør sig gældende for den lavtliggende anvendelse af bæredygtige alternativer?
3. Hvad gør de studerende på Roskilde Universitet i forhold til genanvendelse af smartphones, og hvad er årsagerne til deres handlinger?
4. Hvordan kan vi bedst muligt ændre de studerendes adfærd i forhold til at have et mere bæredygtigt smartphoneforbrug?

SEMESTERBINDING

Fra kurset Design og Konstruktion vil vi blandt andet inddrage forskellige designtækningsprocesser samt anvende den designideologi, der bedst tilpasser vores produktdesign/designproces.

Vi udforsker 'nudging-teorien' med henblik på at give vores udvalgte målgruppe 'det sidste skub' mod en mere bæredygtig retning. Til dette inddrager vi yderligere 'Halo-effekten', der fortæller os om folks holdninger, hertil bias, på et angiveligt emne.

Vi anvender 'Evalueringsmetoden', da den giver værktøjer til, hvordan vi bedst muligt kan arbejde med at nå vores mål for vores produktdesign.

Anvendelsen af 'Evalueringsmetoden' gør det muligt for os at kategorisere, hvilken strategi vi følger i vores arbejde med vores produktdesign.

Da vores produktdesign indebærer en involvering af mennesket i form af en kampagne, arbejder vi med "Human Risk and Effectiveness"- strategien.

Vi har valgt kurset Subjektivitet, Teknologi og Samfund, da vi arbejder med teknologi og teknologiens udviklende forhold med mennesket.

Med udgangspunkt fra kursets empiri, såsom Langdon Winners tekst: *'The Whale and the Reactor'* og fra videnskabelige metoder, såsom Etnografisk metode, opstiller vi problematikker omkring mobiltelefonens voksende, dominerende rolle i menneskets hverdag og det dertil store forbrug af den.

Ved at fokusere på disse problematikker danner vi os et overblik over samt et indblik i, hvordan teknologiens dominerende forankring i menneskets hverdag påvirker vores samfund.

Anvendelsen af kursernes videnskabelige metoder har hjulpet og vil fremtidig hjælpe os med at skrive vores kommende semesterprojekter.

Kursernes metoder har for os forelagt undersøgelsesværktøjer og arbejdsredskaber i form af analysemodeller, fokuseringsstrategier og videnskabelige teorier og metoder, vi allerede har kunnet og fremtidig vil læne os op ad.

TEORI

ADFÆRDSMØNSTRE

Som nævnt i tidligere afsnit, vil vi i dette teori-afsnit bl.a. berøre teorien om, at den gældende problematik bundet i mennesket og dets adfærd. Vi understøtter vores tidligere nævnte antagelser med egen fortolkning af nogle af udsagnene fra amerikanske teoretiker, Langdon Winner, tekst: ”*The Whale and the Reactor*”. (6. Forelæsning, 16.10.-2020)

Uvidende

For at forstå menneskets forhold til mobiltelefonen, er det essentielt at forstå menneskets forhold til teknologi i det hele taget. De fleste ville nok mene, at de er de største ’tek-hajer’, hvis man spurgte dem. Dog er det de færreste, der ville kunne besvare spørgsmål som: ”Hvad er din telefon præcis lavet af? Hvordan fungerer mobilens data- og operationssystem? Hvordan fungerer ”the cloud”? Hvad består internettet af, og hvad vil det egentlig sige at være tilkoblet det? Hvordan ved man, at de personlige oplysninger man deler med sin telefon, ikke er tilgængelige for andre end en selv?” osv.

Og det er her Langdon Winner sætter spørgsmålstegn. Hvordan kan vi forholde os så uvidende omkring selve teknologiens fundamentale funktioner? Specielt, når vi lever i et samfund, der er så præget af teknologiske artefakter, som vi fx deler vores personlige oplysninger med, anvender hver eneste dag og endda sætter vores liv i hænderne på ved fx at stole på en MR-scannings tekniske funktionalitet.

Han anvender sit eget begreb ’*Technological Somnambulism*’, hvilket direkte oversat betyder: ’*Teknologisk Søvnægneri*’, som en sindstilstand hos mennesket, der begrundes denne uvidende adfærd.

Winner mener nemlig, at mennesket har en tilbøjelighed til at gå i ’søvn’ gennem denne teknologiske masseudvikling, der allerede er sket og kontinuerligt sker i samfundet. Som vi også selv kan observere, har den teknologiske udvikling allerede formet os og vores hverdag, og den gør det stadig. Han udtaler yderligere, at han godt kan se årsagen til denne tilbøjelighed, da menneskets måde at forstå ting på forløber således: observation, refleksion og forståelse. >>læringsproces forklaret yderligere i kommende afsnit<<, og at der yderligere findes to måder at tænke på: ”*How things work and making things work.*” (L. W., 16.10.-2020, side 5)

Winner mener, at menneskets forhold til teknologi er let at observere, da vi anvender det som et redskab, vi bruger til noget og lægger fra os igen. Altså, får vi det til at fungere ved, at vi bruger det, og når vi er færdige med at bruge det, lægger vi det fra os og reflekterer ikke længere over, hvordan det egentlig fungerer.

Ovenstående information inddrager vi med formålet om at skabe en forståelse for, at dette kan være en eventuel forklaring på, hvorfor en smartphoneforbruger bl.a. ikke ønsker at indlevere sin brugte mobiltelefon til genbrug eller at skaffe sig af med den i det hele taget. Det kan være denne uvished omkring mobilens egentlige egenskaber, der gør, at det føles sikrere at lade sin brugte smartphone ligge deejhemme i skuffen.

Personlig relation

En anden eventuel forklaring kan være, at man har skabt en følelsesmæssig forbindelse til sin mobiltelefon. Ifølge Winner, skaber mennesket nemlig indirekte og ubevidst dette følelsesmæssige forhold til visse materielle ting, og at det faktisk er inkorporeret så dybt i vores humane adfærd, at vi har gjort det siden barnsben.

One strategy of software design ... tries to "humanize" the computers by having them say "Hello"
... but then children have always fantasized that their dolls were alive and talking.

(L. W., 16.10.-2020, side 14)

Altså, sammenligner Winner vores udvikling indenfor en mere humaniseret udgave af visse former for teknologi med børns livlige/realistiske forhold til noget materielt.

Hvis noget lyder som os, ligner os og/eller besidder nogle af de egenskaber, vi har, har mennesket en tendens til at skabe en form for personlig relation til dette noget.

Det er i dag muligt at personificere sin smartphone på adskillige måder. Vi kan indstille personlig adgang i form af ansigtsscanning og fingerscanning. Vi kan vælge baggrund, ringetone, beskedtone og alarmtone. Vi kan justere lysstyrke og lydstyrke. Vælge cover, bestemme telefonens farve, frit vælge apps, indstille personlige påmindelser og meget mere. Vigtigst af alt, kan vi indstille vores smartphone til at reagere på vores stemme og tale med dem.

Udover at en mobil i dag indeholder alle disse mange funktioner, er det et materielt artefakt, vi tager med os næsten overalt, vi færdes. Vi kan endda føle os helt ved siden af, hvis vi ikke har den med

os. Derudover foregår en stor del af vores kommunikation med omverden på dette artefakt. Vi kreerer minder på det med de mange tusind billeder og videoer, vi kan tage i løbet af telefonens levetid. Den er med os på ferier, med os til jobsamtalen, første dag på universitetet, i sengen med os når vi er syge, og yderligere kan den være vores livline i situationer, hvor muligheden for at ringe er altafgørende.

Alle disse forhold gør, at vi ubevidst kan skabe en form for følelsesmæssig relation til vores mobiltelefoner, da det er svært at benægte, at de er gået hen og blevet en inkorporeret del af vores liv.

Derfor gør denne eventuelle forklaring sig gældende som en eventuel årsag til, at smartphoneforbrugere lader deres brugte smartphones ligge i hjemmet. Det er hårdere at skille sig af med noget, man har skabt en relation til.

DESIGNTÆNKNINGSPROCES

Designbegrebet, Jan Pries Heje

For at skabe og arbejde med et design er det essentielt, at man besidder en vis forståelse for, hvordan et design bliver til.

Design er svaret på et behov. Det er meningsløst at designe noget, der ikke er behov for.

(J. P., 07.09.-2020, slide 13)

Ifølge Jan Pries-Heje, professor på Roskilde Universitet, vil et design bestandigt indebære et formål om at dække et behov. Han udtaler, at hvis et design ikke dækker et behov, er dette design meningsløst. Altså, er det en nødvendighed, at der fremstilles et behov for, at et design kan blive til. Behovets formål kan indebære en ændring af noget, en forbedring og/eller en erstatning. Uanset hvilken form for forandring behovet præsenterer, er den bagvedliggende årsag til selve behovets eksistens, at der er foretaget en handling, observation, afprøvning mm., hvor et behov for en forandring er blevet tilsigtet af mennesket.

Jan Pries-Heje er ikke alene om at give et bud på, hvad et design indebærer. Tværtimod findes der adskillige teorier om designtænkning og designvidenskab udarbejdet af teoretikere,

videnskabsmænd, forskere og/eller koryfæer mm., der alle tilstræber samme mål - at kunne definere, hvordan et design bliver til. Noget, de alle har som fælles nævner, er, at et design sjældent opstår ud af det blå, da der ligger en hel lærings-, idégenererings- og evalueringsproces bag skabelsen af hvert enkelt design. Disse faser præsenteres oftest i hver skabelsesproces af et design, og her er det specielt vigtigt at fremhæve evalueringsprocessen, da denne fase er en afgørende faktor for, hvorvidt designet mis- eller vellykkes. Det er nemlig i denne fase, at et design testes, afprøves, evalueres og til slut tilpasses modtageren, så det ender med at dække et aktuelt behov og/eller forbedre et allerede eksisterende design.

Refleksiv praksis, Donald A. Schön

Donald Schön, 1930-1997, tysk filosof og professor i byplanlægning på Massachusetts Teknologisk Institut, udarbejdede teorien om *"Refleksiv Praksis"* i samarbejde med M.I.T.s *'Design Theory and Method Group'*.

Schöns teori repræsenterer bedst muligt vores idé om en designtækningsproces, da han fremstiller designtænkning som en reflekterende praksis, og påstår at *"vi igennem en iterativ proceserfaring, læring og praksis løbende kan forbedre vores arbejde og blive en 'reflekterende praktiker'"* (P. H., 07.09.-2020, slide 8)

Ved Schöns teori om designtænkning som en reflekterende praksis, menes der, at et design opstår på baggrund af en observation og/eller udførelse af et design samt en yderligere refleksionsproces over designets eksisterende funktionalitet. Af denne proces fremtænkes behovet for forandring og resulterer i skabelsen af et helt nyt design.

Forandringen kan både præsenteres i form af et opstået behov for en løsning på et opstået/opdaget problem, men kan også præsenteres i form af et opdaget behov for en forbedring af det observerede design:

Typically, inventions made within the design process to solve present problems produce unanticipated consequences some of which are perceived as further problems.

(P. H., 07.09.-2020, slide 10)

Altså, udvikles designs, ifølge Schön, igennem en refleksionsproces over et allerede eksisterende design og/eller en designproces, der opleves og observeres i praksis.

Da vores produktdesign tager udgangspunkt i at oplyse omkring de miljøskadelige faktorer ved smartphones igennem en oplysningskampagne, der har som formål at implementere en miljøorienteret adfærdsændring hos modtageren, passer Schöns designtænkningsteori til vores designproces.

Det gør den, da vi igennem observationer og refleksioner har udviklet idéen til vores produktdesign.

Som nævnt tidligere i indledningsafsnittet har mennesket været oplyst omkring den aktuelle klimakrise i flere årtier, samt har anvendelsen af bæredygtige, genbrugelige materialer været et velkendt fænomen siden --- dog gør verdens masseforbrug af smartphones sig endnu gældende som en miljøskadelig konsekvens for den verdensomspændende klimakrise, da undersøgelser og statistikker viser, at genanvendelsesmængden af smartphones materialer er betydelig lille ift., hvor mange genanvendelsesmuligheder der allerede er.

Det er netop denne observation, vi bed mærke i og efterfølgende reflekterede over, som ledte os til konklusionen om, at problemet ikke lå i, at der er mangel på genanvendelsesmuligheder. Problemet ligger i menneskets adfærd og handling - og mangel på samme.

Efter at have konkluderet dette kunne vi centralisere vores søgen og fokusere på at finde frem til, hvordan vi bedst muligt kunne skabe et design, der ville forbedre behovet for en klimaorienteret forandring.

Organisatorisk læring, Donald A. Schön

For at kunne skabe dette adfærdsændrende design blev vi nødt til at sætte os ind i, hvordan et menneske bedst muligt opfatter viden samt tilegner sig noget nyt.

Donald Schön spekulerede over denne læringsproces og udarbejdede teorien om 'organisatorisk læring'. Organisatorisk læring er kort fortalt bygget på teorien om, at mennesket lærer i en bestemt rækkefølge/orden, hvor observationen af noget er primært. Sekundært er refleksionen over dette 'noget', og tertiært følger en indsnævret forståelse, der resulterer i en påvirkning på menneskets adfærd og handlinger.

Schön argumenterede, at denne form for læringsproces sætter rammer for mennesket og begrænser individets udviklings- og skabelsesprocesser, da mennesket blot evner at tænke og skabe indenfor de idéer, designs og processer, der allerede er i det samfund og den verden, det lever i.

Altså, er det yderst svært for mennesket at tænke på noget, det aldrig har set eller hørt om før, da dets fantasi hypotetisk-set ikke kan strække sig så langt.

Schöns læringsprocesteori ledte os yderligere til genereringen af vores produktdesign, da vi blev gjort opmærksomme på, at vores muligheder for idégenerering allerede er begrænset af den viden, der er i dag, og da den optimale, ideelle løsning på problemet endnu ikke eksisterer, er vores eneste alternativ at forsøge at forbedre et allerede eksisterende design.

KVANTITATIV EMPIRI

Anvendelse af spørgeskema

En spørgeskemaundersøgelse er en kvantitativ metode, der anvendes i undersøgelser, hvor man vil indsamle en stor mængde data fra en bred målgruppe. Denne form for undersøgelse er yderst effektiv, hvis man fx ønsker at generalisere handlinger og/eller holdninger fra en stor målgruppe. Hvis man ønsker at kigge på specifikke svar fra hver deltager i undersøgelsen, kan man også dette, da det i undersøgelsen er muligt at se hvert enkelte individuelle svar.

For at få de bedst mulige resultater ud af en spørgeskemaundersøgelse er det vigtigt, at man som afsender tager højde for, hvad formålet er med undersøgelsen, og hvem modtagerne af undersøgelsen er, altså hvem er målgruppen.

Med henblik på valg af målgruppe kan det effektivisere troværdigheden af empirien at vælge en målgruppe, man som afsender har en vis adgang/forbindelse til.

Eksempel hertil er en arbejdsgiver, der foretager en undersøgelse over sine medarbejdere, eller en studerende der foretager en undersøgelse af sine medstuderende.

For at en spørgeskemaundersøgelse kan kvalificeres som troværdig empiri, er det nødvendigt, at mindst 70 procent af de adspurgte deltagere besvarer undersøgelsen, og dette er ikke altid lige let. En udfordring, man hyppigt støder på ved spørgeskemaundersøgelser, er, at få modtagerne til at besvare undersøgelsen, hvis der ingen personlig gevinst er ved at deltage.

Flere undersøgelser viser, at hvis der er en form for gevinst i at deltage, forøger det mængden af deltagere markant.

En spørgeskemaundersøgelse er et smart redskab til at anskaffe viden, dog er det yderst vigtigt, at man forholder sig kritisk overfor de resultater, det afgiver. Her er troværdighed nøgleordet, da respondenternes svar til undersøgelsen kan være påvirket af adskillige faktorer.

For eksempel kan en respondent have en subjektiv holdning til noget, der gør, at det aktuelle spørgsmål bliver fejlfortolket eller forstået anderledes end først tiltænkt.

Derudover kan mennesket også udvikle en tendens til at besvare spørgsmål efter, hvad man tror, er det 'rigtige' svar. Disse faktorer svækker i højere grad kvaliteten af undersøgelsen, da undersøgelsens troværdighed vil falde.

Derfor er det vigtigt, man tager højde for repræsentativitet. At tage højde for repræsentativitet betyder her, at man sørger for at spørge de rigtige mennesker. For spørger man de rigtige mennesker, vil det antal af respondenter, der faktisk deltager i undersøgelsen, kunne udgøre en kvalificeret nok data til at skabe et belæg for en større gruppe.

Der vil stort set altid være en vis form for usikkerhed i forhold til spørgeskemaundersøgelser, da usikkerheden bunder i, hvorvidt resultaterne varierer. Dette er nemlig alt afhængigt af, hvem man spørger, mængden af respondenter og fordelingen af deres svar.

Opstilling og konstruktion er yderligere faktorer, der skal tages højder for ved skabelsen af et spørgeskema. Hertil varigheden af undersøgelsen, rækkefølgen af spørgsmålene, og om det er åbne- eller lukkede spørgsmål.

Åbne spørgsmål kategorises som spørgsmål, respondenter selv skal svare på. Altså, hvor der ingen svarmuligheder er, men man kan svare kvit og frit. Modsat lukkede spørgsmål, hvor svarmuligheder fremtræder, og man er begrænset til fx kun at svare på én ud af tre måder.

Med hensyn til opstillingen af undersøgelsen er det en tommelfingerregel, at man skal kunne besvare fire simple spørgsmål på cirka et minut. Spørgeskemaets opbygning er dermed vigtig, og at have en rød tråd igennem undersøgelsen, som skaber en sammenhæng mellem spørgsmålene, er endnu en effektiv detalje at have med.

At have en rød tråd igennem undersøgelsen forøger chancerne for, at det bagvedliggende formål med undersøgelsen bliver repræsenteret og modtaget korrekt, og dermed ikke misforstået og ej heller fejlfortolket.

Spørgeskemaer anvendes som tidligere nævnt for at få en forståelse for en bestemt målgruppes adfærd, holdninger og viden indenfor et angiveligt område og/eller emne.

Respondenters holdninger udvises nødvendigvis ikke i deres handlinger (adfærd), og ligeledes kan deres holdninger være baseret på manglende og/eller fejlagtig viden. På baggrund af dette vil man

indenfor spørgeskemaundersøgelser inddrage holdningsspørgsmål, adfærdsspørgsmål og viden-
spørgsmål for at få en mere fyldestgørende analyse.

Derfor vil man oftest opleve, at der i mange spørgeskemaundersøgelser bliver spurgt ind til køn og
alder. Disse baggrundsspørgsmål giver afsenderen yderligere information om den enkelte
respondent. Denne information anvendes til at se om en bestemt holdning, adfærd og/eller viden er
baseret på andre faktorer, og om det er udbredt hyppigst hos enten mænd eller kvinder, unge eller
gamle.

KAMPAGNETEORI

Empiri baseret på bogen: "Kommunikation og kampagneplanlægning 4. udgave", 2010, Sepstrup,
P. & Fruensgaard, P., Academica.

Kommunikations- og overtalelseteorier

For at lave en kampagne er der flere faktorer, der skal inddrages såsom kampagneteori,
opbygningen af en kampagne, formidling af kampagnen m.m. Men det essentielle ved en kampagne
er at formidle et budskab til en bestemt målgruppe, om det så drejer sig om rygestop, eller at man
ikke må smide batterier i skraldespanden.

En kampagne er opbygget af information, som afsenderen har formidlet og tilpasset til den bestemte
modtager eller målgruppe, så de bedst muligt kan få en forståelse for den givende information.

Ved komplet forståelse af information opstår kommunikation.

Indenfor kommunikation er det vigtigt at vælge et medie, hvor ens information kan blive
distribueret. Kommunikationen fremgår i mødet mellem kommunikationsproduktet og modtageren.

Kommunikationsproduktet kan ses som afsenders budskab og formidlingsstrategi, hertil medie.

Kampagner vil reelt bestå af flere kommunikationsprodukter, som fx videoer, poster, flyers mm.

Overtalelseteori er et begreb indenfor kommunikationsteorien, der beskæftiger sig med adfærds-
og socialpsykologi.

Overtalelseteori i forhold til kampagner handler om en vellykket kommunikation, der er med til at
påvirke modtagerens viden, holdning og adfærd, hvorefter modtageren kan blive overtalt af
kampagnen eller ikke.



(P. & P., 2010, side 58-59)

De tre indlæringshierarkier

Rækkefølgende af, hvordan man arbejder med viden, holdninger og adfærd, spiller en væsentlig i forhold til, hvad man gerne vil opnå. Dette kan inddeles i tre indlæringshierarkier:

1. Det traditionelle indlæringshierarki
2. Lav-engagementshierarkiet
3. Dissonans-indlæringshierarkiet

Det traditionelle indlæringshierarki handler om, hvordan viden medfører til holdninger, og holdninger bliver til adfærd. Man benytter sig af det traditionelle indlæringshierarki indenfor emner, der opfylder tre betingelser. "Modtagerne opfatter dem som relevante og væsentlige (salient issues), som modtagerne er engagerede i, og hvor valgmulighederne er klart adskilte og forskellige." (P. & P., 2010, side 58)

Lav-engagementshierarkiet handler om, hvordan viden ændrer folks adfærd og på baggrund af denne adfærdsændring, ændrer deres holdninger. Man benytter lav-engagementshierarkiet indenfor emner "som modtageren ikke er engageret i, og hvor modtageren kun oplever små eller ingen forskelle mellem valgmulighederne." (P. & P., 2010, side 58)

Dissonans-indlæringshierarki handler om, hvordan adfærd medfører en holdning og efterfølgende finder viden, der støtter holdningen. "Tankegangen er, at modtageren udnytter en mulighed for at prøve (adfærd) fx i form af et godt tilbud eller en vareprøve, beslutter om hun kan lide det

afprøvede (holdning), og derefter er selektivt opmærksom overfor kommunikation, der støtter holdningen (viden)” (P. & P., 2010, side 59)

NUDGING SOM TEORI

Nudging-metoden, også kendt som et venligt puf, er et begreb, der benyttes indenfor adfærdsøkonomi, politisk teori og adfærdsvidenskab, som påvirker mennesket til at foretage en handling. For eksempel til at træffe valg, købe et bestemt produkt eller noget så simpelt som at stå ud ad sengen om morgenen.

Ifølge Morten Münster, der er forfatter bag bogen, *“Jytte fra marketing er desværre gået hjem for i dag”*, (Münster, 2017) som er baseret på 60 års adfærdsforskning indenfor adfærdsøkonomi og kognitiv psykologi, er vi mennesker irrationelle. Münster mener, at vores handlinger ikke er baseret på fornuft. Et eksempel fra bogen:

“For vi ved godt, at vi bør spise sundt (viden), og de fleste af os vil gerne (vilje). Og alligevel kikser det.[...] Hvorfor? Fordi vi er irrationelle” (Münster, 2017, side 21)

Dette fremhæver, at selvom vi har en vis viden og vilje indenfor noget, gør vi det nødvendigvis ikke, da vi ikke anvender vores sunde fornuft. Münster inddrager yderligere Derek Sivers’, amerikansk forfatter, musiker og entreprenør, som et eksempel på ovenstående:

“If more information was the answer, we would all be billionaires with perfect abs.” (Münster, 2017, side 21)

Altså, drejer det sig ikke om at informere eller overbevise mennesket for at ændre deres adfærd, mener Morten Münster. For selvom viden og viljen er der, ligger problemet i at foretage handlingen.

Så hvad skal der til for, at mennesket foretager en handling og ændrer sin adfærd?

Münster kommer med et bud på, at det er vores holdninger, der definerer vores handlinger:

“Oftest er det ikke holdninger, der definerer vores handlinger. Tværtimod. Handlinger definerer vores holdninger. Hvis vi skal ændre menneskers adfærd, skal vi ikke forsøge at ændre deres

holdninger og vente på, at de ændrer deres handlinger. Vi skal ændre deres handlinger og vente på, at de former en holdning baseret på deres handlinger” (Münster, 2017, side 20)

Det vil altså sige at for at ændre menneskers adfærd, skal man ændre deres handlinger.

For at ændre menneskets handlinger, kræver det en forståelse for, hvordan vi mennesker træffer beslutninger, mener Münster, der har baseret sin udtalelse på baggrund af Daniel Kahnemann, psykolog og nobelprisvinder, og Amos Tverskys forskning i menneskets irrationelle beslutningsprocesser.

Kahnemann og Tversky har forsket sig frem til, at vi mennesker træffer beslutninger ud fra to systemer.

System 1 forklarer, at mennesket træffer en beslutning ud fra en impuls, der er baseret på baggrund af kognitive smutveje, som vaner, tommelfingerregler og erfaringer.

Kognitive smutveje er med til at påvirke beslutningsprocessen og oftest uden, at man tænker over det. Et dilemma, der oftest opstår ved anvendelsen af system 1, er, at man ikke når at tænke rationelt, og dermed ender med enten at træffe den dårlig beslutning eller at fejlfortolke en given situation. (Münster, 2017, side 25-26)

System 2 er mere kompleks og kræver et højere koncentrationsniveau, da den medfører en langsommere tankeproces. Desuden er det mere tidskrævende og energioptagende for mennesket. For eksempel opdagede Daniel Kahneman, at ved anvendelse af system 2 udvider vores pupiller sig, og vores puls stiger. (Münster, 2017, side 24-25)

Det klassiske eksempel på et velfungerende nudge finder sted ved ‘‘*Schiphol lufthavn i Amsterdam*’’, hvor man har implementeret tegninger af en lille flue i hvert urinal.

Implementeringen af fluen i urinalerne har reduceret mængden af urin, som rammer ved siden af med op til 80 procent. Aad Kieboom, som er skaberen bag idéen, fandt frem til, at mænds sigte-mål forbedres, når de urinerer, hvis der er et mål at sigte efter. (Thaler & Sunstein, 2009, side 4)

Halo-effekten (4. Forelæsning, 05.10.-2020)

Det er essentielt at referere til halo-effekten (eller gloria-effekten) indenfor adfærdsmønstre og i forbindelse med nudging-teorien, da denne teori omhandler menneskets holdninger.

Halo-effekten beskæftiger sig med menneskets adfærd afhængigt af, om man enten kan lide alt eller intet ved en person eller ting, og at dette kan medføre, at ens holdninger forholder sig bias.

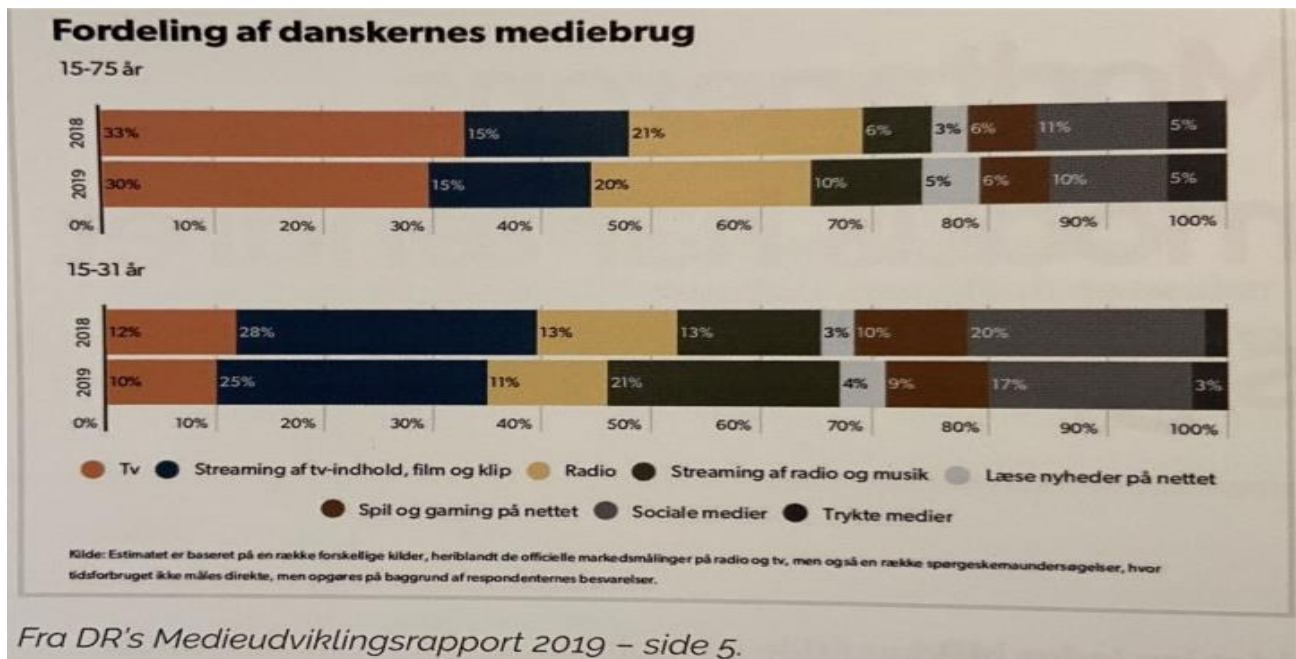
Indenfor nudging spiller halo-effekten en væsentlig rolle, da det er nemmere at nudge personer, der allerede besidder en bestemt holdning til et angiveligt emne.

Et eksempel på halo-effekten kunne være, hvis man hører at ens idol har købt et økologisk produkt, vil man se vedrørende som klimabevidst og miljøorienteret, og dette vil blandt andet medføre, at man selv får lysten til at købe økologiske produkter, da mennesket biologisk set har en tendens til at følge trop og specielt til at kopiere en adfærd fra en person, man ser op til.

VIRKEMIDLER TIL KAMPAGNER OG REKLAMER

FORDELING AF DANSKERNES MEDIEFORBRUG

Eftersom vores kampagne forholder sig i Danmark, er det vigtigt at kigge på danskernes fordeling af deres medieforbrug.



(Elberth, B. (2020). Fra modtager til medtager. Side 24)

På grafen bliver der illustreret, at danskerne forholder sig mest til TV og streamingtjenester i 2019. Dog har de sociale medier stadig en høj procent i alderen 15 til 31 år. Dette er mere end rigeligt for at få sat en kampagne i gang, der er rettet mod de sociale medier. Dette vil forklares yderligere senere i afsnittet.

FREMGANGSMÅDER PÅ FORSKELLIGE MEDIER

Når der tales om sociale medier, er det primært Facebook og Twitter, der fremhæves. Det gør de, da de først og fremmest er verdens største online, sociale platforme med mere end 2.7 mia. aktive brugere årligt alene på Facebook og omtrent 330 mio. aktive brugere årligt på Twitter, og for det andet da disse platforme viser sig værende et yderst effektivt sted for firmaer og virksomheder at indføre reklamer og kampagner.

På disse medier har forbrugerne nemlig både mulighed for at tilkendegive deres egne personlige holdninger, tanker og følelser omkring alverdens opslag, dilemmaer, diskussioner, billeder mm., og dette viser sig værende et perfekt forum for reklamer og kampagner at udfolde sig.

Ifølge bogen "*Fra modtager til medtager*", har Twitter og Facebook forskellige måder at påvirke deres brugere på:

Twitter:

Twitter fokuserer hovedsageligt på politik. På denne platform får brugerne en følelse af at have et "*front row seat*" til de politiske beskæftigelser, hvor de har mulighed for at aktivt deltage ved at bidrage med fx likes, 'dislikes', kommentarer, 'reposts' og 'follows' osv.

Det kan dog variere efter samtaleemnet, eller hvilken type person der læser, om brugeren giver positivt eller negativ feedback.

Twitterbrugere har i en højere grad en finger med i spillet i folketingsalen, hvor brugerne kan blot give et pres på telefonen for at give input, støtte eller dele deres egen mening på politiske diskuterede emner.

Facebook:

Facebook er på den anden side et langt bedre middel til at sprede en reklame, kampagne eller et budskab. Dette er støttet langt hen ad vejen på grund af Facebooks algoritmer.

Efter januar 2020 er Facebooks algoritmer blevet justeret i flere omgange til at vise mere information til brugerne fra deres venner og nære venner. Dette lyder måske negativt for en reklame

eller kampagne, eftersom man nok ville tro at mindre reklameopslag vil komme op, men det viser sig faktisk værende en mere positiv faktor.

Dette er ikke noget Facebook gør for sjov eller for at minimere seertal af reklamer eller kampagner. Facebook ved, at interaktioner mellem venner eller nære venner har en stor positiv indflydelse på humøret. Deres salgsanalyser peger nemlig på, at venners anbefalinger har en større effektivitet end selve et brands salgs-budskab har.

Dette peger yderligere på, at undersøgelser viser, at man i 2020 føler sig mindre ensom og mere glad, når man ser venners kommentarer og likes. Dette gør facebookbrugere mere tilbøjelige til at kommentere til en ven frem for blot at give et opslag et like.

På denne måde sørger Facebooks algoritmer altså for, at flere kommentarer fra venner popper op på brugerens startside, så brugernes humør stiger og resulterer i af, at flere positive kommentarer bliver skrevet, og denne cyklus fortsætter.

Facebook passer dermed perfekt som en platform for en kampagne, da kampagnens budskab vil have større sandsynlighed for at strække sig ud over en bredere målgruppe igennem de utallige kommentarer, likes og delinger Facebooks algoritmer er med til at påvirke.

I det store billede handler det blot om at få så mange mennesker som muligt til at like eller kommentere på din kampagne. En effektiv strategi er fx at stille en debat op.

En debat bringer oftest en konkurrencepræget side frem i de fleste mennesker, og dette har især en positiv effekt på mængden af kommentarer og opmærksomhed omkring en kampagne.

Rigshospitalet er blot én af de mange offentlige sider, der gør brug af denne strategi på deres Facebookside. Her skriver de: "*kan du heller ikke lide når dit barn skal stikkes?...*". (Elberth, B., 2020, side 81)

Denne formulering vækker en indre helte- eller hjælperolle hos forældre overfor deres børn. Selvom opslaget handler om vaccinationer, vækker det en emotionel side i forældrene, da opslaget forbinder dem med noget personligt og følsomt. Da opslaget pludselig rammer noget, modtageren af opslaget har kært, vil det vække en større interesse og lyst for modtageren til at deltage i debatten ved at kommentere, like eller dele opslaget.

En anden effektiv strategi til en god kampagne er virkemidlet, humor. Facebookbrugere elsker humor. Hvis et opslag, en reklame eller en kampagne indeholder noget humoristisk, viser adskillige

undersøgelser, at mennesker er mere tilbøjelige til at skrive en sjov kommentar og hermed bringe opslaget langt i Facebooks algoritmer.

Dette ser vi også Sikkerhed-styrelsen gøre brug af i et af deres opslag: "*Hvis du ikke tager sikkerhedsbriller på, så sladrer Tekashi69 til dine forældre*". (Elberth, B., 2020, side 80)

Sikkerhed-styrelsen appellerer her til de unge, hvor humoren i dette giver en positiv energi til opslaget. De bringer også et *hot-topic* på banen, da den mexicanske rapper, Tekashi69, på gældende tidspunkt var højt oppe at vende i medierne pga. en daværende igangværende retssag omkring ham, der tog udgangspunkt i, at han sladrede til de statslige myndigheder om sine tidligere bandemedlemskammerater.

De unge er langt mere tilbøjelige til at reagere på dette opslag frem for, hvis Sikkerhedsstyrelsen blot havde skrevet, hvor vigtigt det var at have sikkerhedsbriller på til nytår.

Denne kampagne var en succes, da opslaget d. 27. december 2019 nåede at få 5 tusind likes, 3 tusind kommentarer og 210 delinger.

PLAKATER OG KOMPOSITION

(Empiri baseret på artikel: "Komposition", WordPress)

Plakater:

Plakater er et stærk middel, når det gælder at effektivisere sin kampagne og/eller reklame.

Plakater kan nå fysisk ud til en bredere målgruppe ved fx opsætning på lygtepæle rundt i landet, hvor de er til let beskuelse for danskerne. Et strategisk smart sted at sætte disse former for kampagneplakater op er på steder, hvor modtageren enten forholder sig i en venteposition eller står og mangler noget at kigge på. Derfor ses kampagneplakater ved busstoppesteder eller ved store pladser, hvor mange mennesker samles.

Komposition:

Komposition er et vigtigt element for en plakat, eftersom den gerne skulle være så behagelig som mulig for modtagerens øje, så det fanger opmærksomheden. Til dette bruger man oftest to typer af virkemidler til reklamens komposition: plakatens læselinje og det gyldne snit.

Plakatens læselinje:

Plakatens læselinje strækker sig fra plakatens øverste venstre hjørne til det nederste højre hjørne. Denne linje er essentiel, da alt der strækker sig på linjen, er det modtageren oftest primært lægger

mærke til. Det er derfor vigtigt, at man som afsender af plakaten lægger det essentielle materiale netop her.

Valentino's plakat viser, hvordan en plakat kan se ud med fokus på læserlinjen. Det, man lægger mest mærke til ved første øjekast på plakaten, er en smuk kvinde og selve produktet. Disse to elementer præsenteres tydeligt på læserlinjen.

Det er yderligere ingen hemmelighed, at sex viser sig værende et yderst effektivt element, når det kommer til at skabe og fange opmærksomhed – og dette gør Valentino's plakat yderligere brug af.



(WordPress, "Komposition")

Dette ser vi også i høj grad på *Nygart privathospitals* kampagne på de danske busser.

På denne reklame står der blot "nye bryster" samt afsenderens firmanavn sammen med et par bare bryster.

Denne reklame er simpel og let at forstå, da budskabet med reklamen går klart igennem. Derudover fanger den i høj grad modtagerens opmærksomhed.



(Nielsen, 2016, "Bare bryster, bagdele og tyde modeller: Fem billeder der har forarget")

Det gyldne snit:

Det gyldne snit viser et billedes centrale områder, som skaber harmoni i et billede.

Dette gør, at billedet ikke ser rodet ud og resulterer i, at et større blikfang hos modtageren er til stede. Linjerne illustrerer også, hvor modtagerens opmærksomhed bliver fanget.

Det gyldne snit består af fire linjer, hvor to af dem strækker sig lodret, og de to andre strækker sig vandret. Tilsammen udgør de et hashtag (#). Det gyldne snit er som regel til stede i stillestående visuelle reklamer, men kan dog også findes i tv-reklamer.

Vi kan igen se et eksempel med det gyldne snit i Valentinos reklame. Vi kan se, at kvindens højre bryst er placeret i det gyldnesnit, hvilket understøtter til førnævnte udtalelse om, at sex er et effektivt virkemiddel. Valentino præsenterer i høj grad ikke denne placering tilfældigt, da reklamen stærkt bygger op på en underspillet seksualitet.

Dette ser vi også tit i reklamer, hvor sex hyppigt er til stede, men er gemt bag en vis frækhed eller uskyldighed. Dette fanger derfor både mænd og kvinder som målgruppe, selvom der i dette tilfælde er reklameret for en kvindeparfume.



(WordPress, "Komposition")

HVAD ER EN GOD KAMPAGNE?

(Empiri baseret på rapport: "Fyrværkerikampagnen 2018", Sikkerhedsstyrelsen & www.fyrværkeri.dk, (2018))

Noget af det vigtigste ved en kampagne er, at hovedbudskabet er repræsenteret tydeligt, og aflæses og forstås med det samme af den valgte målgruppe.

Det giver det bedste resultat, hvis en tydelig sammenhæng er præsenteret igennem flere medier, hvor modtageren genkender budskabet med det samme, de møder det.

Dette resulterer netop i, at hver gang kampagnen popper frem på deres Facebookvæg eller på en plakat, bliver modtageren påvirket og budskabet kan virke mere troværdigt og aktuelt.

En nem måde, modtageren kan genkende en kampagne på, er igennem et visuelt element, såsom et logo eller et gentagende billede. Det er derfor essentielt, det hele hænger godt sammen visuelt.

Det vil sige, at brugen af farver, logo, skrifttyper og billeder skal hænge sammen.

Farvesymbolik kan yderligere bidrage meget til en kampagne alt efter, hvad den går ud på.

F.eks. appellerer grøn primært til frugtbarhed, natur eller starten på noget nyt. Rød kan appellere til fare, da det kan minde os om ild, blod eller krig. Det kan dog også minde os om kærlighed, varme eller seksualitet.

Der mange måder hvorpå, man kan effektivisere sin reklame. Der findes adskillige smarte tricks og kneb, og nogle af dem præsenteres her:

1. Opmærksomhed: Det er yderst essentielt for en kampagne og/eller en reklame, at man formår at fange modtagerens opmærksomhed.
2. Målgruppe: En kampagne/reklame udviser oftest bedst resultater, hvis den tiltaler en specifik målgruppe.
3. Direkte tale: Det kan yderligere fange modtagerens opmærksomhed, hvis man anvender direkte tale. Fx med en plakat, hvor der står: *"Du der! – Ja, dig. Det er dig, jeg taler til!"*
4. Etos: Det kan være smart at præsentere et løfte igennem en kampagne/reklame, da det får modtageren til at reflektere. Her bidrager det enormt til troværdigheden, hvis afsenderen af løftet er en anerkendt fagperson, ekspert, professionel mm. Det gør det, da det understøtter troværdigheden af kampagnen/reklamen, hvilket får modtageren til at stole på kampagnens/reklamens løfte og dermed købe produktet.
5. Sprog: Man skal yderligere tage højde for, at alle mennesker er forskellige, og det er derfor vigtigt, at kampagnen er enkel og letforståelig, så alle kan følge med.

Altså, er det en dårlig idé at bruge for meget fag- og akademisk sprog, da dette kan resultere i at forvirre modtageren, og dermed ikke fange opmærksomheden.

APPELFORMER

(Empiri baseret på artikel: ”Appelformer”, (2018), Petersen)

Appelformer er et hyppigt anvendt virkemiddel, når det handler om at overbevise sin modtager.

Logos, patos og etos er de tre mest hyppigt anvendte appelformer i kampagner og reklamer og med god grund.

Logos:

Logos fokuserer på at overbevise modtageren omkring afsenderens standpunkt ved at appellere til modtagerens fornuft. Det er derfor essentielt for afsenderen at holde sin argumentation logisk, samt at anvende logiske argumenter, der virker rationelle eller forekommer fornuftigt hos modtageren. Dette kan understøttes ved hjælp af videnskabelig dokumentation eller statistikker, som peger ind på afsenderens belæg. Logos styrker i helhed, at modtageren bliver rationelt overbevist. Logos har derfor også nogle svagheder, da det hurtigt kan blive for fagligt tungt eller kedeligt for modtageren, man derved mister modtagerens opmærksomhed.

Patos:

Når man gør brug af patos, fokuseres der på at appellere til modtagerens følelser.

Typisk prøver man at vække følelser som afsky, had, sympati eller kærlighed hos modtageren, som de kan appellere til. Patos er også et stærkt virkemiddel visuelt, da modtageren nemt kan komme i en sindsstemning, hvor modtageren kan få en følelsesmæssig forbindelse til reklamen eller kampagnen, og dermed begynde at sætte sig ind i den.

Dette er patos stærkeste side, nemlig at modtageren påvirkes følelsesmæssigt og har derfor sin stærke effekt. Dog hvis patos ikke bliver implementeret ordenligt, kan patos virke for gennemskueligt og kan resultere i, at modtageren finder det komisk, og dermed ødelægges hele ideen. Det kan også fejle, hvis modtageren ikke lader sig følelsesmæssigt påvirke, hvorpå effekten på kampagnen eller reklamen vil falde til jorden.

Etos:

Når man anvender etos, prøver man at opbygge troværdighed hos modtageren. Altså, at afsenderen virker troværdig nok til, at modtageren kan stole på budskabet. Man ser tit, at reklamer gør brug af kontekstuel etos. Kontekstuel etos betyder, at man anvender eksperter på det emne, man gerne vil fremhæve, hvor modtageren føler sig overbevist om, at det må være rigtigt.

For eksempel i en tandpastareklame, ser man tit en tandlæge, der fortæller om produktet. Etos er her et stærkt virkemiddel, da det kan vække modtagerens troværdighed ved hjælp af at inddrage folk, der er eksperter på området.

Etos kræver derfor mere arbejde, da man bliver nødt til at finde gode fagfolk, der appellerer godt til modtageren.

EVALUERINGSTEORI

Empiri genereret med udgangspunkt i: ”*Peppers et al. (2012). Design Science Research Evaluation.*”

Evaluering er en essentiel del af en designproces. Ifølge Salvatore March, ledelsesprofessor på Vanderbilt Universitet, og Gerald F. Smith, Emiritus Professor for ledelse på University of Northern Iowa, er dannelsen af et design og evaluering to forskellige faser i DSR (Design Science Research). I Hevners teori om DSR udtaler han sig om vigtigheden i evaluering. Han mener nemlig, at evalueringen er afgørende for et vellykket design i forhold til, hvor stor en påvirkning denne har på et eventuelt samfund, hvis dette er afsenderens fokus.

Sammen med Hevner, har Marc og Smith dannet en tredje retningslinje for design science i forbindelse med IS-research.

Her fremhæves det at brugbarhed, kvalitet og effektiviteten i et design-artefakt skal være tydeligt og rigoristisk demonstreret gennem veludviklede designmetoder.

Evaluation is a central and essential activity in conducting rigorous Design Science Research. Marc and Smith identify ”build” and “evaluate” as two DSR activities. Hevner identifies evaluation as crucial. In their third guideline for Design Science in IS Research, they state that the “utility, quality and efficacy of a design artefact must be rigorously demonstrated via well executed evaluation methods.

(*'A Comprehensive Framework for Evaluation'*, Design Science Research, John Venable, Jan Pries-Heje, Richard Baskerville 2012, Side 2 linje 1.)

Uden evaluering af designløsningen, vil Design Science Researchen være lavet på basis af ubegrundede påstande, hvilket gør designet upålideligt og højst sandsynligt mislykkedes. Det betyder altså, at evaluering kræver videnskabelige fakta og substans. Evalueringen skal dermed være tilstrækkeligt præcis og streng i forhold til, hvilke fakta og data designet er baseret på.

Without evaluation, outcomes of DSR are unsubstantiated assertions that the designed artefacts, if implanted and deployed in practice, will achieve their purpose. Rigorous, scientific research requires evidence. If Design Research is to live up to its label as “science”, the evaluation must be sufficiently rigorous.

(*'A Comprehensive Framework for Evaluation'*, Design Science Research, John Venable, Jan Pries-Heje, Richard Baskerville 2012, Side 2, linje 7.)

METODE

VORES MÅLGRUPPE

Vi har valgt at indsnævre vores målgruppe til de studerende på Roskilde Universitet i aldersgruppen 18-30 år. Det har vi valgt at gøre af adskillige grunde.

For det første viser flere undersøgelser, at det i dagens Danmark er de unge, der sætter størst fokus på klimaet og en bæredygtig udvikling.

Med bæredygtig udvikling menes der kort fortalt en minimering af skader på miljøet og naturen forvoldt af mennesket.

Et interview med teleselskabet Power bekræfter antagelsen om, at det er de unge, der fokuserer mest på miljøet. Ifølge Power, er det hyppigst de unge i alderen 18-30 år, der kommer og afleverer deres brugte smartphones til genanvendelse hos dem. (Se bilag 2)

Da vi vil anvende 'nudging'-metoden, som vi forklarer yderligere om i vores metodeafsnit, fandt vi det effektivt at fokusere på lige præcis denne målgruppe.

Vores mål med at anvende 'nudging'-metoden er at inkorporere en adfærdsændring hos de unge, studerende på Roskilde Universitet, der skal resultere i, at de både anvender og afskaffer deres smartphones på en mere bæredygtig og miljøvenlig vis.

Vi antager, at denne målgruppe vil være lettere påvirkelig og imødekommende overfor adfærdsforandringer, og det har vi gjort brug af til både vores og miljøets fordel.

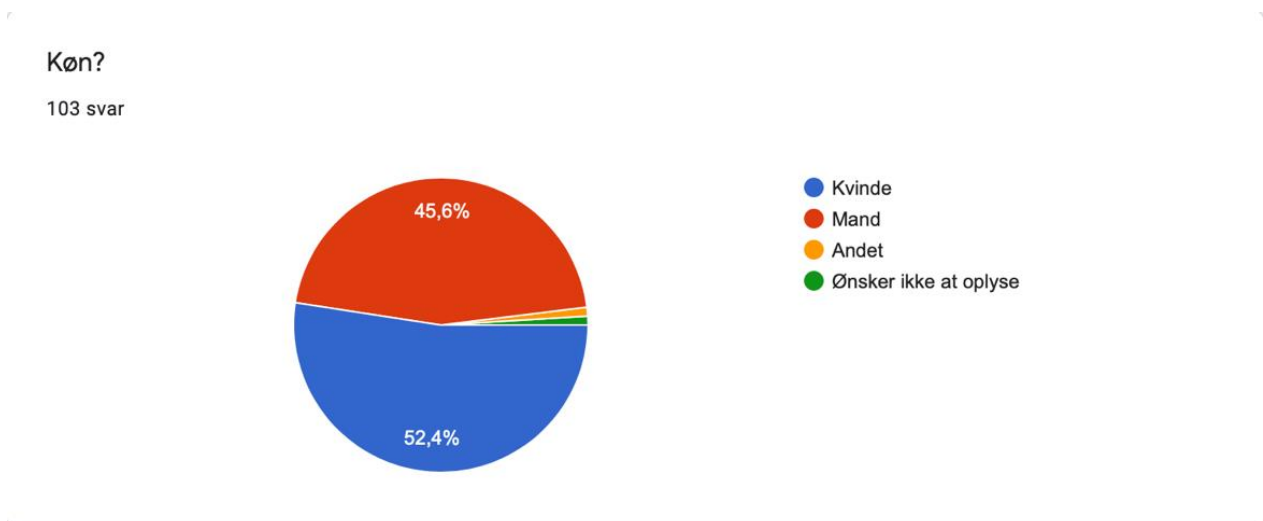
Vi antager, at de unge, studerende på Roskilde Universitet vil være lettere imødekommende overfor adfærdsændringer, da nogle af universitetets nøgleværdier blandt andet er at fokusere på udvikling og forandring. Dermed antager vi, at de studerende allerede er lettere åbensindede for initiativer og omstillinger.

KVANTITATIVE METODE (SPØRGESKEMA)

Vi har anvendt den kvantitative metode i form af en spørgeskemaundersøgelse. Dette spørgeskema har vi sendt ud til de studerende på Roskilde Universitet i aldersgruppen 18-30 år - som er vores målgruppe for denne undersøgelse.

Vores spørgeskema nåede ud til cirka 300 studerende på Roskilde Universitet, og ud af de 300 studerende har 103 besvaret undersøgelsen.

Kønsfordelingen af deltagere viste sig således = 52,4% kvinder og 45,6% mænd.



(Data fra egenudviklet spørgeskemaundersøgelse, "Spørgeskema til RUC-studerende")

Vi præsenterer kønsfordelingen af deltagende i vores egen undersøgelse for at sammenligne det med kønsfordelingen på Roskilde Universitet med henblik på at vurdere, om vores data viser sig repræsentativt.

På Roskilde Universitet er antallet af kvindelige studerende i klart overtal i forhold til antallet af mandlige studerende, viser en undersøgelse foretaget af Akademiker Bladet:

Institution	Studieretning	▼ Andel kvinder 2020	Antal studerende i alt
Roskilde Universitet	Humanistisk bacheloruddannelse + journalistik + andet fag	80%	74
Roskilde Universitet	Humanistisk bacheloruddannelse	78%	516
Roskilde Universitet	Humanistisk international bacheloruddannelse	78%	96
Roskilde Universitet	Naturvidenskabelig bacheloruddannelse	69%	102
Roskilde Universitet	Humanistisk-teknologisk bacheloruddannelse + journalistik + andet fag	67%	18
Roskilde Universitet	Naturvidenskabelig international bacheloruddannelse	62%	45
Roskilde Universitet	Samfundsvidenskabelig bacheloruddannelse + journalistik + andet fag	61%	57
Roskilde Universitet	Samfundsvidenskabelig bacheloruddannelse	55%	541
Roskilde Universitet	Samfundsvidenskabelig international bacheloruddannelse	55%	134
Roskilde Universitet	Humanistisk-teknologisk bacheloruddannelse	43%	223

(Kølln, 2020)

Beregnet ud fra ovenstående data er den gennemsnitlige procentdel af kvindelige studerende på Roskilde Universitet i 2020 = 63,57% og heraf altså blot 36,43% mænd. (Se bilag 3)

Vi præsenterer disse tal for at pointere, at vores undersøgelse dermed ikke kan kvalificeres som 100% repræsentativ og troværdig empiri, da procentfordelingen ikke går 100% overens med vores procentfordeling. Dog har procentfordelingerne tilfælles, at der i begge undersøgelser er et overtal af kvindelige studerende.

Vi anvender denne data til at skabe en upræcis, dog understøttende empiri om de studerendes adfærd og handlinger mht. deres brugte smartphones. For selvom undersøgelsen ikke er 100% repræsentativ, kan den stadig anvendes i praksis til at danne et overblik over en norms adfærd.

Det er hertil vigtigt at pointere, at vores undersøgelse ikke kan repræsentere normen for den danske befolkning, da der ifølge Danmarks Statistik, Statistikbanken, i 2019 var en procentfordeling på 50,24% kvinder og 49,76% mænd i den danske befolkning. (D.S.S., 2019)

Selvom vores procentfordeling er relativt tæt på den danske befolkningsfordeling af mænd og kvinder, kan det ikke kvalificeres som repræsentativ empiri til at præsentere en norm hos den danske befolkning.

Den kvantitative metode har været en yderst effektiv metode for os at anvende, da den har hjulpet os med at bekræfte en stor del af den empiri, vi har indsamlet hen ad vejen i projektet.

Det er yderligere bl.a. på baggrund af spørgeskemaets empiri, at vi har kunnet generere vores produkt.

Desværre har vi ikke kunnet anskaffe decideret understøttende empiri fra de studerende vedrørende den emotionelle faktor ved genbrug af sin brugte smartphone. Grunden til dette er, at vi sendte spørgeskemaet ud, inden vi udviklede denne eventuelle, alternative sammenhæng. Derfor kan vi kun understøtte denne antagelse med ovennævnte teori vedrørende adfærdsmønstre.

Selvom vi i vores spørgeskemaundersøgelse gav de studerende mulighed for at skrive deres egne personlige svar til nogle af spørgsmålene, var der ingen, der svarede, at de ikke indleverer deres brugte telefon til genbrug pga., at de har en emotionel forbindelse til den.

Dette betyder dog ikke, at vi heraf kan konkludere, at denne årsag ikke kan være en gældende faktor, da undersøgelsen som tidligere nævnt ikke er 100% repræsentativ.

KVALITATIV METODE (INTERVIEW)

Vi har valgt at anvende den kvalitative metode for at opnå en dybere forståelse for vores semesterprojekts problematikker og for at opnå en mere kvalificeret viden om, i hvor stor en grad problematikkerne i realiteten gør sig gældende.

Vi har interviewet teleselskaberne Power og Telenor og elektronikbutikken Elgiganten. (Se bilag 2) Vores intention var yderligere at interviewe de studerende på Roskilde Universitet, men grundet den nuværende situation med COVID-19 har der været komplikationer ved udførelsen af dette.

Én af de ideer, vi havde med at anvende den kvalitative metode på de studerende, var at spørge ind til de studerendes personlige holdning til og vurdering af vores produkt, men da dette ikke var muligt, blev vi nødt til at tilsidesætte dette aspekt.

Vi har dog stadig kunne anskaffe interessant og brugbar empiri fra ovennævnte virksomheder, som yderligere har bekræftet vores antagelser.

NUDGING SOM METODE

Udover den kvantitative og kvalitative metode, har vi også benyttet os af nudging-metoden. Nudging-metoden har vi anvendt som et effektivt virkemiddel til at fuldende vores produkt, da målet med vores produkt er at 'nudge' mennesket til at genbruge sin brugte smartphone. Måden hvorpå vi har anvendt metoden, har desværre endnu ikke kunnet give os et svar på, om metoden egentlig virker i praksis.

Vi anvender nudging-metoden i vores produkt i form af at skrive en 'nudgende' tekst på vores plakatkampagne og i vores Facebookopslag, samt vil vi opsætte så mange plakater som muligt på Roskilde Universitet, som yderligere er et virkemiddel indenfor nudging-metoden.

Vi har endnu ikke kunnet konkludere, hvorvidt denne metode er effektiv, da vi først efter udførelsen af vores oplysningskampagne vil have mulighed for at spørge deltagerne om, hvad de fandt mest opmærksomhedstiltrækkende ved kampagnen.

Målet med at anvende nudging-metoden er, at vi ønsker at se en adfærdsændring hos de studerende på Roskilde Universitet, som er blevet genereret ud fra de informationer og initiativer, der er repræsenteret i vores oplysningskampagne.

For som Morten Münster tidligere nævner ligger problematikken i menneskets handlinger. Selvom mange mennesker allerede er klar over, at der er miljøskadelige faktorer ved smartphones, og at det er en miljøvenlig handling af indlevere sin brugte smartphone til genbrug i modsætning til at lade den ligge derhjemme, er der ikke nok, der tager initiativet til at foretage handlingen og faktisk skaffe sig af med mobilen på den ordentlige måde.

Münster udtaler, at man bliver nødt til at ændre menneskets handlinger for at ændre dets holdninger. Det vil sige, at hvis vi kan få bare nogle af de studerende til at indlevere deres brugte smartphones til genbrug blot én gang, er der stor sandsynlighed for, at de vil gøre det igen.

Eksempel 1: Nudging i Elreturs reklamevideo: ”Smid ikke dine batterier i skraldespanden!”:

Der er flere måder at nudge folk på. Én af måderne er præsenteret i firmaet, El-Returs, reklamevideo: “Smid ikke dine batterier i skraldespanden!”

Denne reklamevideo var en stor succes, da firmaet bl.a. anvendte nudging-metoden til at fremme deres budskab. Budskabet med denne reklamevideo er, at man ikke skal smide batterier i skraldespanden, da det er enormt skadeligt for miljøet.

Firmaet genererede reklamen ud fra antagelsen om, at de fleste mennesker allerede er klar over, at batterier er skadelige for miljøet. Dog mente de, at der var behov for en adfærdsændring, hvilket resulterede i, at de hyrede danske skuespillerinde, Bodil Jørgensen, til at spille en rolle i reklamevideoen, hvor hun ved hjælp af bl.a. filmknebene humor og patos kraftigt pointerer, at det er aldeles forkert at smide batterier ud i skraldespanden.

Når Bodil Jørgensen pludselig fremtræder på fjernsynet hjemme i stuen og gentagende gange fortæller, at det er forkert at smide batterierne ud, bliver modtageren af reklamen kontinuerligt 'nudget' til at foretage den handling, afsenderen ønskede at implementere.

(Elretur, 2015)

Det er nøjagtigt således, vi ønsker vores oplysningskampagne skal fungere: vække de studerendes, på Roskilde Universitet, underbevidsthed ved at 'nudge' dem og hermed implementere en adfærdsændring, som skal resultere i, at flere indleverer deres brugte smartphone til genbrug.

Eksempel 2: Nudging i Heinekens kampagne: ”When You Drive, Never Drink”:

Formålet med en kampagne er i grove træk at skubbe en målgruppe i en ønsket retning. Nudging-teorien lægger sig tæt op ad dette formål og kan let blive implementeret praktisk i en kampagne.

Vi kan se et resultat i fx Heinekens kampagne i 2018: ”When You Drive, Never Drink”.

I denne kampagne havde Heineken fokus på at formindske spirituskørsel. Det gjorde de ved at implementere plakater, posters, klistermærker mm. helt fra barens parkeringsplads til toilettet. Dette gjorde, at barens kunder konstant blev påmindet om ikke at sætte sig ud i bilen, hvis man havde fået bare én genstand for meget. Desuden blev barens personale bedt om at belønne de kunder, der udviste fornuftig adfærd. Disse teknikker er en del af nudging-metoden.

Heinekens kampagne var en succes, da kampagnens indsamlede empiri senere hen påpegede, at adfærdsmønstret hos spritbilister havde ændret sig. På de barer, hvor projektet blev udført, så man 50% mindre spirituskørsel, og 80% af testpersonerne havde motiveret deres venner til ikke at køre i bil med en for høj promille.

Denne data kan dermed understøtte, hvor kraftigt et virkemiddel nudging-metoden kan være, og i hvor høj grad den kan bidrage til at effektivisere en kampagnes formål og budskab – endda også selvom der er tale om en decideret adfærdsændring.

Yderligere kan plakater have en positiv effekt på kampagner, da de netop kan sættes op rundt i landet. Modtagerne kan her, ligesom i Heinekens kampagne, blive 'nudget' til at ændre adfærd igennem at se den samme plakat i dagligdagen gentagne gange.

(Heineken, 2018 + Bureaubiz, 2018)

SANKEY-DIAGRAM

A Sankey diagram is a graphic illustration of flows - like energy, material or money - where they can be combined, split and traced through a series of events or stages. The width of each stream represents the amount of material or energy in the flow.

(Eurostat, 2020)

Sankey-diagrammet indgår i vores 'Præsentation af de gældende problematikker'-afsnit som et hjælpemiddel til at visualisere, hvilke og hvor stor en mængde metaller og materialer der er i en smartphone – her baseret på en undersøgelse af Motherboard – VICE, der tager udgangspunkt i en iPhone 6 16GB.



Vi vurderer, at anvendelsen af Sankey-diagrammet gør det lettere for vores læser at danne sig et overblik over vores præsentation af en stor mængde empiri.

PRODUKT

PRODUKTDEFINITION

Vores produkt fremføres som en oplysningskampagne, der er visualiseret i form af en fysisk plakat og en Facebook-kampagne samt et kampagneorienteret Facebook-kopslag.

Vores plakat og kampagneorienterede Facebook-kopslag: (Se bilag 4)

Plakatkampagne	Kampagneorienterede Facebookkopslag
 <p>SEX er godt, SEX er sundt, men GENBRUG hjælper året rundt</p> <p>92% af din smartphone kan genanvendes</p> <p>HJÆLP MED AT STOPPE RESSOURCEFORBRUGET OG STØT DIT KLIMA.</p> <p>Lær mere på: www.ruc-thirdroom.dk/project/internettets-co2-udledning/</p> <p>#recycleyourphone #genbrug #tooghalvfemsprocent</p>	 <p>Maurits Villas Puggaard 19 min · 🔒</p> <p>Tag den ven der har flest brugte smartphones liggende derhjemme. Vidste du at 92% af din brugte smartphone kan genanvendes og at hvis du beholder din smartphone bare 6 måneder længere, så vil dit klimaaftryk blive markant mindre. Hjælp med at stoppe ressourceforbruget og støt dit klima! Lær mere på: https://ruc-thirdroom.dk/project/internettets-co2-udledning/ #recycleyourphone #genbrug #tooghalvfemsprocent</p> <p>Synes godt om Kommenter</p> <p>Skriv en kommentar ...</p>

DESIGNRATIONALE

Efter en stor mængde research om, hvilke miljøskadelige faktorer der er ved smartphones, og i hvor høj en grad disse faktorer i realiteten gør sig gældende som en reel problematik, kunne vi konkludere, at der er en aktuel problematik at tage fat i.

Vi snævrede os ind til kernen af problematikken, som viste sig at være det iøjnefaldende lave antal af smartphones, som bliver indleveret til genbrug.

Vi havde først antaget, at dette tal ville være højere, da vi vurderer, at der i Danmark allerede tages adskillige miljøorienterede tiltag, samt er miljøproblematikken et udbredt emne, størstedelen af den danske befolkning allerede er oplyste omkring. Dog viste denne antagelse sig at have undtagelser. Selvom Danmark kategoriseres som et miljøbevidst land, halter den danske befolkning endnu, når det kommer til vores smartphoneforbrug.

Vi undersøgte, hvilke tiltag der allerede er taget med henblik på at løse denne problematik, og vi fandt, at der allerede eksisterer adskillige muligheder til genanvendelse.

Som tidligere nævnt, er der både mulighed for at indlevere sin brugte smartphone hos telebutikker, elektronikbutikker, teleselskaber og genbrugsstationer. Derudover er det ikke første gang, at der sættes et fokus på denne problematik. Flere miljøorienterede organisationer, firmaer og almene borgere har tidligere forsøgt at oplyse den danske befolkning om, at der er behov for en forandring. Dog, som vi kan se på tallene, har disse tiltag ikke har vist sig at være nok.

Vi undrede os dermed over, hvordan vi skulle gøre en forskel indenfor denne problematik - så vi drog til mere alternative midler.

Vi valgte at lede efter et svar på en eventuel løsning fra et mere filosofisk/teoretisk perspektiv blandet med moderne-teknologiske virkemidler.

Efter en teoretisk gennemgang af bl.a. Langdon Winner's teori om: *'Technologies as Forms of Life'* fortolkede vi os frem til, at vi kunne gribe denne problematik an med en mere humanitær indgangsvinkel. Altså, valgte vi ikke at fokusere på at udvikle en ny, teknologisk, designløsning til selve teknologiproblematikken, men på at udvikle et alternativt, effektivt adfærdsændringsinitiativ, som vi stræber efter, vil udfolde sig ikke blot i form af plakatkampagner og Facebookopslag men som en gentagende pop-up påmindelse på smartphoneforbrugers enheder.

ANALYSE

INDLEDNING

I vores 'Præsentation af de gældende problematikker'-afsnit stiller vi bl.a. spørgsmålet: 'Hvilke andre faktorer spiller ind som årsager til, at danskerne ikke indleverer deres brugte smartphones til genbrug?'

Som tidligere konkluderet, ligger problematikken hverken i mangel på muligheder for genbrug eller mangel på økonomiske fordele ved genbrug. Derimod ligger problematikken hos mennesket og dets adfærd.

Derfor genererede vi vores spørgsmål i vores kvantitative undersøgelse ud fra denne antagelse.

(Se bilag 1)

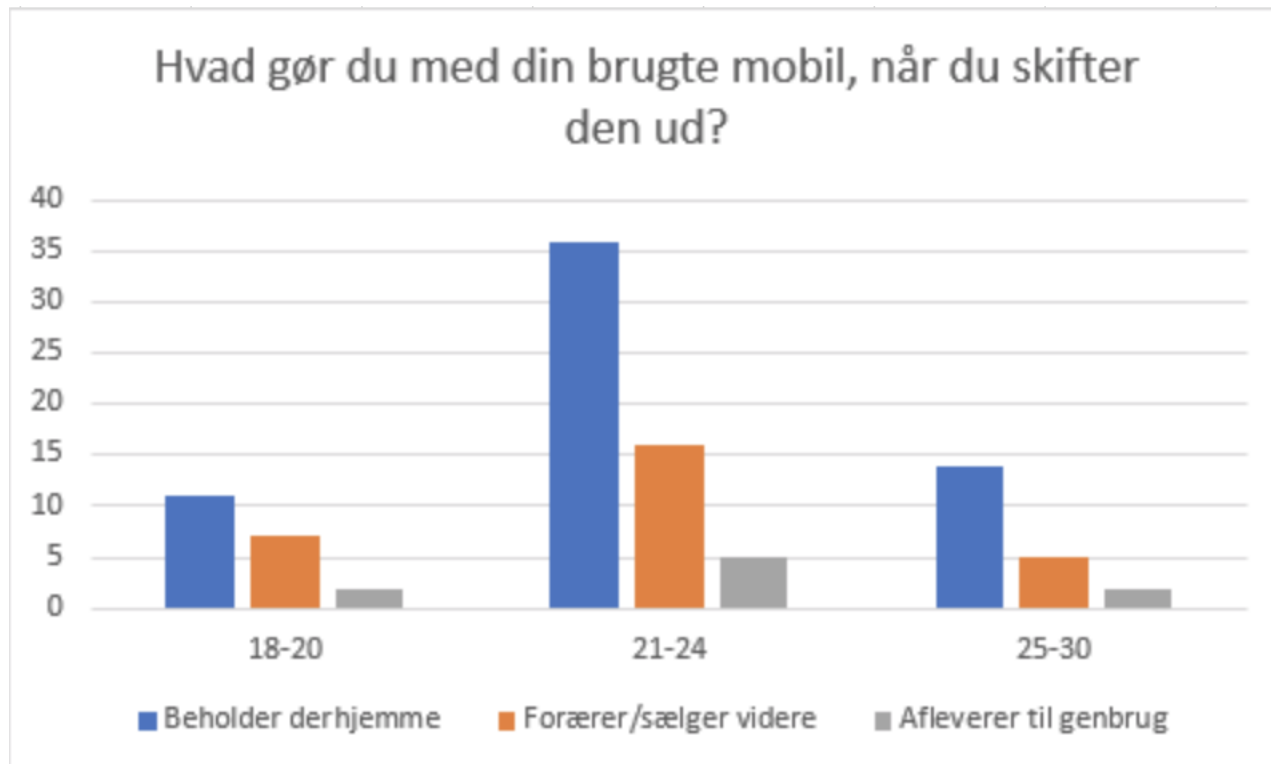
Spørgsmålene fra vores kvantitative undersøgelse:

1. Hvilket køn er du?
2. Hvilken alder har du?
3. Har du et studie/fritidsjob?
4. Hvilken mobiltelefon har du?
5. Hvordan fik du din mobil?
6. Hvor ofte skifter du din mobil ud?
7. Hvad er årsagen til, at du udskiftede din gamle mobil?
8. Hvor mange brugte mobiler har du liggende derhjemme?
9. Hvad gør du med din gamle mobil, når du skifter den ud?
10. Hvad er årsagen(erne) til, at du beholder din(e) gamle mobil(er) derhjemme?

Af disse 10 spørgsmål vælger vi at fremhæve de 3, som vi vurderer bedst repræsenterer de antagelser, vi bygger vores empiri på.

Første fremhævede spørgsmål:

10. Hvad gør du med din brugte mobil, når du skifter den ud?



(Billede fra egen analyse af eget spørgeskema: ”Spørgeskema til RUC-studerende”)

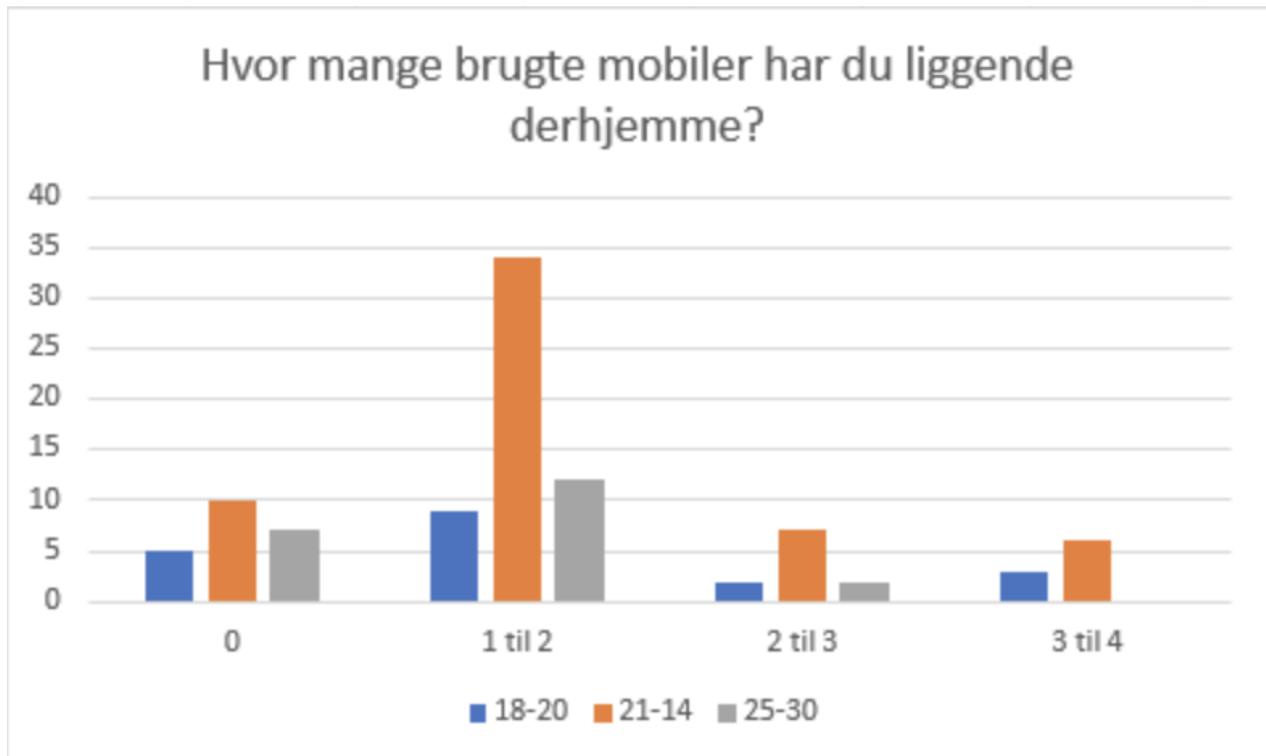
Dette søjlediagram præsenterer, hvad studerende på Roskilde Universitet i alderen 18-30 år gør med deres brugte mobiler, når de skifter dem ud.

Søjlediagrammet præsenterer et klart overtal af studerende, som beholder deres brugte mobiler derhjemme. Dette understøtter vores antagelser om, at der er en reel problematik at tage fat i vedrørende menneskets handlinger og mangel på samme.

Dette ledte os til vores andet fremhævede spørgsmål, som kunne hjælpe os med at vurdere, i hvor høj grad problematikken egentlig gjorde sig gældende.

Andet fremhævede spørgsmål:

11. Hvor mange brugte mobiler har du liggende derhjemme?



(Billede fra egen analyse af eget spørgeskema: ”Spørgeskema til RUC-studerende”)

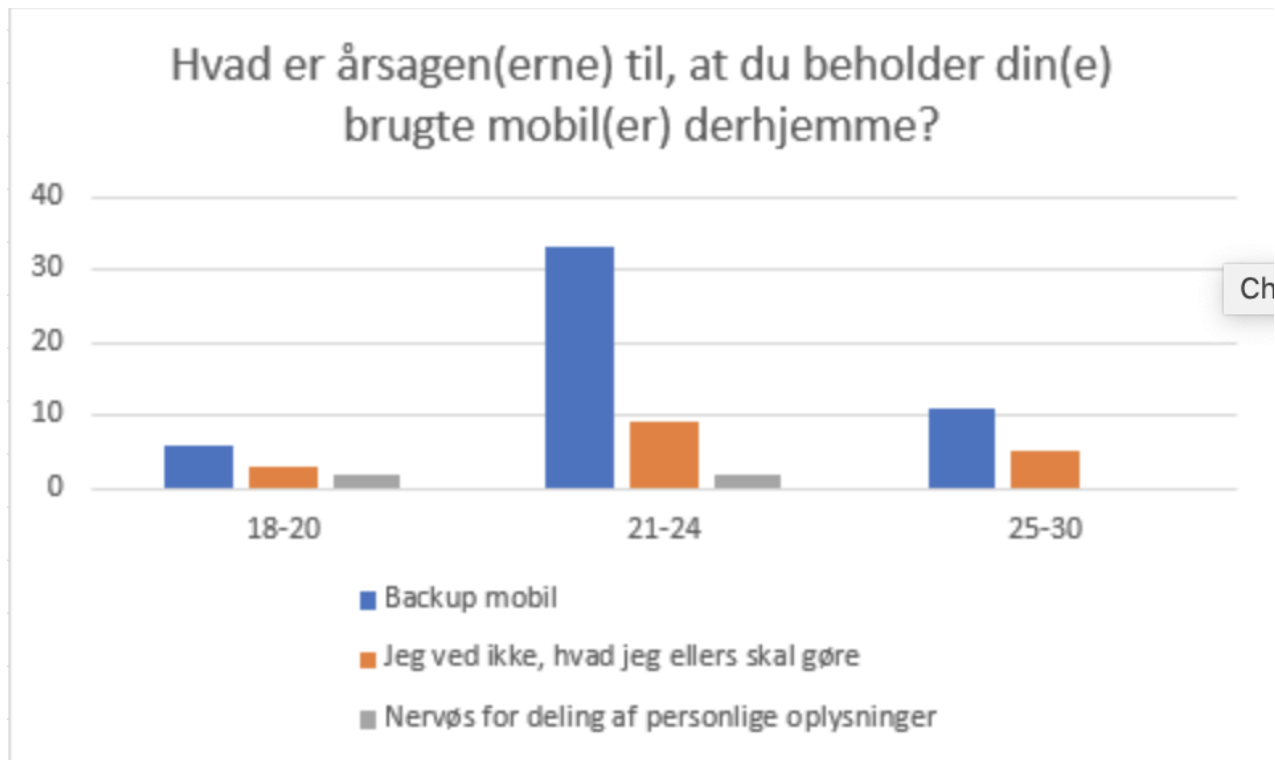
Dette søjlediagram præsenterer, hvor mange brugte mobiler studerende på Roskilde Universitet i alderen 18-30 år har liggende derhjemme.

Søjlediagrammet præsenterer et klart overtal af studerende, som har 1-2 brugte mobiler liggende derhjemme. Dette understøtter yderligere vores antagelser om, at én af årsagerne til problematikken bunder i menneskets handlinger eller mangel på samme.

Derudover præsenterer diagrammet problematikens størrelse og understøtter svarende angivet i første fremhævede spørgsmål. – hvilket ledte os til vores tredje fremhævede spørgsmål.

Tredje fremhævede spørgsmål:

12. Hvad er årsagen(erne) til, at du beholder din(e) brugte mobil(er) derhjemme?



(Billede fra egen analyse af eget spørgeskema: "Spørgeskema til RUC-studerende")

Dette søjlediagram præsenterer, hvad årsagerne er til, at studerende på Roskilde Universitet i alderen 18-30 år beholder deres brugte mobiler derhjemme.

Søjlediagrammet præsenterer et overtal af studerende, der beholder deres brugte mobiler i hjemmet pga., at de godt kan lide at have deres brugte mobiler liggende som backup-mobiler.

Det er netop dette resultat, der bekræfter, at der eksisterer en bagvedliggende psykologisk årsagsforklaring til den aktuelle problematik.

Yderligere præsenterer diagrammet et relativt stort antal af studerende, der beholder deres brugte mobiler derhjemme pga., at de ikke ved, hvad de ellers skal gøre med dem.

Dette er yderligere yderst nyttige data i forhold til at understøtte behovet for vores produktdesign.

ANALYSE AF VORES PLAKATKAMPAGNE

Vi vil i denne analyse af vores plakatkampagne præsentere de bagvedliggende teorier og metoder for at skabe en forståelse for plakaten udseende og valg af tekst.

Vores målgruppe er de studerende på Roskilde Universitet i alderen 18-30 år. Altså, en ung målgruppe. Dette betyder, at der skal lægges stor vægt på at fange de unges opmærksomhed, da dette oftest kan være en større udfordring. Det kan være en større udfordring, medmindre man sørger for at appellere direkte til aldersgruppen. Dette begrundes vores brug af ordet: "sex". At fremhæve ordet 'sex' fremmer interessen hos de fleste unge, viser adskillige undersøgelser, og da vi har gjort ordet stort og synligt, sørger vi for, at det er det første, man lægger mærke til. Vi har derudover gjort ordet rødt, da den røde farve yderligere er forbundet med det seksuelle. Ordet er derudover metodisk sat først på læserlinjen, som gør, at det er noget af det første, modtageren lægger mærke til, når han/hun skimmer over plakaten.

Som en kontrast til den røde farve har vi gjort det næste fremhævede ord: "genbrug" grønt. Ordet er placeret på læserlinjen, da det er vigtigt, at lige netop dette ord forholder sig klart og tydeligt for modtageren, da genbrug er budskabet med vores kampagne.

Derudover har vi valgt at gøre både ordet og størstedelen af vores plakat grøn. Det har vi valgt at gøre, da grøn repræsenterer lykke, natur og genbrug, og yderligere symboliserer "*starten på noget nyt*". Disse virkemidler har en enorm positiv indvirkning på modtageren og fungerer derfor enormt effektivt i en kampagne.

Vores såkaldte 'slogan' er: "*SEX er godt, SEX er sundt, men genbrug hjælper året rundt*".

Vi ønsker, at modtagerne husker vores plakatkampagne, og en god metode til dette er at lave et rim. Rim ligger godt i hukommelsen og hænger ved, hvis de er enkle og lette at forstå.

Et andet virkemiddel vi gør brug af ved vores 'slogan' er humor. Humor appellerer effektivt til den unge målgruppe, da undersøgelser viser, at hvis de unge synes, at noget er sjovt, er de mere tilbøjelige til at dele den gældende information videre til venner og bekendte. Derfor kan det være yderst effektivt at gøre brug af dette virkemiddel i en kampagne, da et budskab kan spredes langt ud i samfundet på denne måde.

Det kan argumenteres, at vores 'slogan' kan være en smule misvisende i forhold til selve budskabet med plakatkampagnen. Dog vurderer vi, at det er en yderst effektiv metode til at fange vores modtagers opmærksomhed, og derfor ser vi størst konstruktivitet ved at anvende det.

For når vi først har fanget vores modtagers opmærksomhed, er der større sandsynlighed for, at de læser resten af plakaten nu, hvor deres nysgerrighed er vækket, og dermed opdager vores egentlige budskab med kampagnen. Vi har gjort vores bedste for at simplificere dette og skriver derfor; *"92% af din smartphone kan genanvendes"*. Selvom sætningen er kort og simpel, giver den med det samme den rette indgangsvinkel til modtageren.

Vi ønsker, at dette appellerer til modtageren på en måde, hvorpå de først bliver overrasket over den nye viden, reflekterer over dette, bliver påmindet om deres måske egne brugte mobiler, der ligger derhjemme i skuffen og herefter realiserer, at de bør foretage en handling.

Det kan eventuelt også vække deres tanker i tilfælde af, hvis de skal have en ny mobil, og hvad de så skal gøre med den gamle.

Vi har yderligere fremhævet tallet '92%', da vi antager, at modtageren for det første overraskes over det høje antal, og for det andet vil bide ekstra mærke i det, inkorporere det i hukommelsen og dermed være i stand til at dele informationen videre til venner og bekendte.

Vi har hidtil formået at fange vores modtagers opmærksomhed, oplyst dem om vores budskab og igangsat en refleksionsproces. Næste skridt er dermed at implementere 'nudging-metoden' for at få dem til at foretage en handling.

Vi skriver: *"Hjælp med at stoppe ressourceforbruget og støt dit klima"*. Denne sætning indikerer direkte, at der er behov for at modtageren foretager en handling. Handlingen bidrager til noget positivt, hvilket bidrager til modtagerens uskyldige, behjælpelige, følsomme side som en motiverende faktor til at foretage handlingen. Vi ønsker yderligere, at modtageren får en 'wow'-følelse, når det går op for dem, at de faktisk kan være med til at gøre en forskel.

I tilfælde af at modtageren finder yderligere interesse i vores budskab, har vi indsat et link nederst på plakaten, hvor det er muligt at læse om vores projekt.

Den optimale løsning ville her være, hvis vi havde kreeret vores egen personlige hjemmeside til projektet. Dog kom vi på idéen for sent i processen og besidder ikke nok viden om denne teknologi til, at vi kunne nå at få en hjemmeside på benene i tide. Som et alternativ har vi valgt at sætte linket

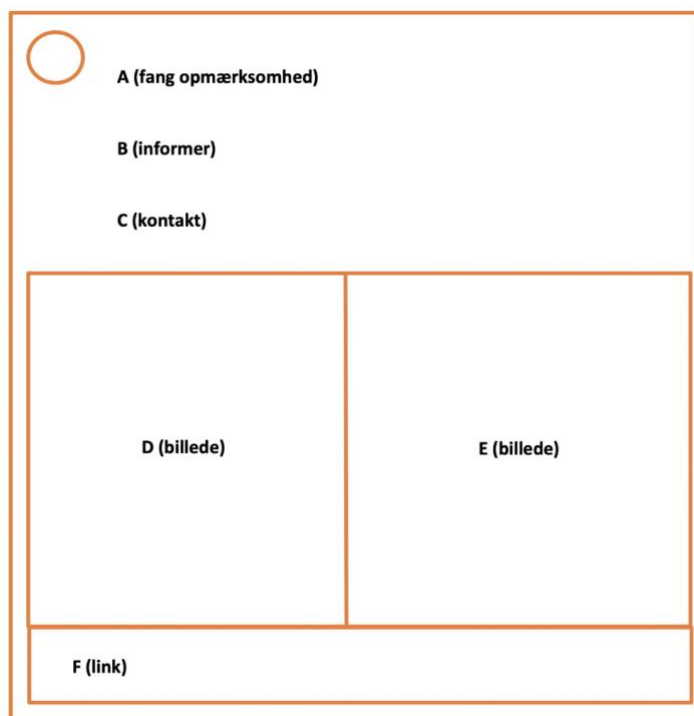
til vores thirdroom ind på plakaten, da modtageren her har mulighed for at virkelig gå i dybden med problematikken.

Alt i alt er plakaten designet simpelt, minimalistisk og letforståeligt. Vi anvender ej heller fag- eller akademisk sprog, men taler derimod til det almene menneske.

ANALYSE AF VORES KAMPAGNEORIENTEREDE FACEBOOKOPSLAG

Udover vores plakatkampagne har vi lavet et kampagneorienteret Facebookopslag. Det har vi gjort med formålet om at nå så langt ud som muligt til vores unge målgruppe.

Vi har udviklet en skabelon af et Facebookopslag på baggrund af information fra bogen “Fra Modtager til Medtager” samt andre kampagne-opslag på Facebook.



Vi anvendte denne skabelon, da den tilpassede vores ønsker for opslaget bedst muligt.

Et opslag når nemlig længst ud på sociale medier, hvis opslaget inviterer til en form for deltagelse fra brugerne. Øget aktivitet, i form af likes, kommentarer og delinger, forøger sandsynligheden for, at opslagets budskab når så langt ud som muligt, og til sidst resulterer i, at flere foretager den ønskede handling.

Teksten, vi har valgt i vores læserlinje, er *“Tag den ven der har flest brugte mobiler liggende*

derhjemme”. Dette er en klassisk og sjov tekst, der er hyppigt anvendt på Facebook, fanger de unges opmærksomhed og inviterer til aktivitet.

Som beskrevet tidligere, kommer Facebooks algoritmer også på spil i denne sammenhæng. Der sker nemlig det, at når en bruger tagger, liker og/eller kommenterer på opslaget, vil en bekendt til den taggedede person fx kunne se opslaget, da det pludselig vil poppe frem på brugerens startside. Hvis denne bruger herefter tagger en anden bruger, og denne taggedede bruger tagger en anden bruger osv., spredes opslaget enormt bredt, hurtigt og effektivt.

Når vi har fanget brugerens opmærksomhed, vil vi sørge for at informere kort og simpelt om de faktorer, der udgør størst skade på miljøet ved smartphones. For eksempel informerer vi også her, at op imod 92% af ens brugte smartphone kan genbruges.

Næste punkt informerer brugeren om, hvor de kan læse mere om denne problematik ved hjælp af linket til vores thirdroom.

Desuden vil vi anvende 'hashtags' med håbet om, at brugere på denne måde vil dele vores budskab ved selv at anvende de angivende hashtags i eget opslag. I bedste scenarie vil disse hashtags starte en 'bølge' på de sociale medier, og altså fremme vores budskab så bredt som muligt.

EVALUERING

Eftersom at vores semesterprojekt blev skrevet midt i COVID-19 epidemien, stødte vi på udfordringer i forhold til evalueringsprocessen af vores produktdesign.

Dette har medført, at vi ikke har kunnet nå ud til vores målgruppe med vores produktdesigns, da vores målgruppe er de studerende på Roskilde Universitet. På grund af epidemien har mængden af studerende på campus ikke været optimal, og dermed ville den indsamlede data være upålidelig.

Vi kan dermed ikke se den ønskede adfærdsændring hos vores målgruppe, og derfor er vi nødt til at evaluere ud fra den indsamlede empiriske teori om, hvordan man bedst muligt implementerer en adfærdsændring hos en gælden modtager – og her opfylder vi de aktuelle behov.

Et sekundært mål med vores produkt er at oplyse og set i dette lys, kan vi konkludere, at vores produktdesign opnår succes.

DISKUSSION

Meningen med vores projekt er at fremme bæredygtighed, miljøvenlige initiativer, klimaorienterede problematikker og løsninger dertil – alt sammen i forsøget på at forbedre den aktuelle klimakrise. Dog er det yderst diskuterbart, hvorvidt vi egentlig gør en forskel med vores produktdesign? Vores produktdesign præsenterer ikke en komplet, miljøvenlig designløsning, som vi ellers stræber efter at opnå, dog er det argumentbart, at vores produktdesign stadig er den hidtil bedste, optimale miljøvenlige løsning - specielt set i et designtækningsperspektiv.

Den komplette miljøvenlige designløsning ville være, at vi fandt ud af at designe en 100% bæredygtig mobiltelefon. Dette er dog hidtil ikke muligt, da denne form for teknologi endnu ikke er opfundet.

Der er adskillige materialer i en smartphone, der er skadelige for miljøet, dog findes der bæredygtige alternativer til at erstatte de fleste af dem. Som nævnt tidligere, eksisterer der allerede et godt bud på en bæredygtig smartphone, nemlig Fairphones' 'grønne' mobiltelefon. Dette bæredygtige initiativ er enormt positivt og også yderst velfungerende, dog er idéen ikke bredt ud hos flere smartphone-distributører pga., at de bæredygtige, erstattende materialer er sværere at få fat i, dyrere at producere og bare ikke lige så effektive, som de allerede eksisterende miljøskadelige materialer.

En anden problematik hertil er, at med 'bæredygtige materialer' menes der, at man genbruger så mange af telefonens dele som muligt og genanvender det gentagende gange, indtil materialerne decideret ikke holder længere. Dog er disse materialer stadig miljøskadelige, da de produceres på en miljøskadelig vis, indeholder miljøskadelige råstoffer og ender med at blive afskaffet på endnu en miljøskadelig måde.

Grunden til, at det kan argumenteres, at denne alternative bæredygtige løsning er den mest optimale, miljøvenlige løsning, er, at initiativet formindsker producerings- og afskaffelsesmængden, og dét har en positiv effekt på miljøet.

Derudover er det hidtil endnu ikke muligt at producere et bæredygtigt batteri. Der er endnu ikke opfundet en miljøvenlig batteriteknologi, da nogle af de råstoffer, der eksisterer i batterier, er enormt skadelige for miljøet og uerstattelige.

Man har i dag heldigvis fundet ud af, at der er flere materialer i batterier, som kan genanvendes, dog er nogle af tungmetallerne, som kadmium og kviksølv ikke genanvendelige og går under kategorien 'farligt affald'. Her er det enormt vigtigt, at metallerne bliver afskaffet på korrekt vis, da forkert afskaffelse kan udgøre stor skade på miljøet.

Altså, er det ikke muligt for os som gruppe at designe en 100% bæredygtig løsning – derfor vælger vi den anden bedste løsning, som er at dele vores viden og budskabet om, at handling er nødt til at forekomme. Men er det virkelig den anden bedste løsning?

Den yderst optimale løsning, set i et miljøvenligt perspektiv, ville jo være, at smartphoneproduktionen blev rent afskaffet, og mennesket gik tilbage til at anvende breve og almindelig mund-til-mund kommunikation. Dog er dette ikke en realistisk løsning, da vores samfund i dag er udviklet til en sådan teknologisk moderne tid, hvor teknologi er en inkorporeret del af vores alles hverdag, og selvom de fleste nok ikke vil indrømme det, er vi gået hen og blevet afhængige af denne teknologi.

Så, hvis man ser bort fra denne løsning, er det argumentbart, at dét at oplyse er den anden bedste løsning.

For igennem oplysning deler man en viden, et budskab og kan, som i dette tilfælde, komme med handlingsinitiativer til at optimere en gældende problematik.

Og det er netop dét, vi gør igennem vores produkt. Vores plakatkampagne oplyser om problematikken, præsenterer et handlingsinitiativ, 'nudger' modtagerne til at foretage handlingen, og vores kampagneorienterede Facebookopslag spreder budskabet yderligere.

KONKLUSION

Hovedformålet med dette projekt har været at gøre en positiv forskel indenfor miljø og bæredygtighed med henblik på smartphones rolle i denne problematik.

Vi ville gerne finde ud af nøjagtigt, hvordan smartphones var skadelige for miljøet, og i hvor høj en grad. Dette vurderer vi, vi besvarer tydeligt i vores indlednings- og problematikafsnit.

Indsamlingen af denne empiri belyste et humanistisk perspektiv i problematikken i forhold til menneskets adfærdsrolle i, hvad vi ellers antog, var en teknologidomineret problematik.

Dette perspektiv udforskede vi grundigt og kunne konkludere, at vores antagelser vedrørende menneskets adfærdsrolle i problematikken var en vigtig faktor at have med i søgen efter den optimale designløsning.

Med udgangspunkt i det humane perspektiv vurderer vi, at vores anvendelse af den kvantitative metode har indsamlet den empiri, vi ønskede for at kunne besvare arbejdsspørgsmålet vedrørende den bedst mulige løsning til adfærdsproblematikken.

Empirien fra den kvantitative undersøgelse har yderligere besvaret arbejdsspørgsmålet vedrørende de studerendes adfærd med henblik på deres smartphoneforbrug og heraf genanvendelsen af dem.

Med denne empiri begrundes vi vores valg af produktdesign, da den bedst mulige måde for os at implementere en adfærdsændring hos vores målgruppe på er igennem en oplysningskampagne, som vi har designet i form af en plakatkampagne og et kampagneorienteret Facebookopslag.

Vi konkluderer, at vores projekt indeholder informationer, teorier, metoder og analyser, der kan kvalificeres som aktuelt og relativt.

PERSPEKTIVERING

Vi vælger at perspektivere til Elreturs batterikampagne: ”Smid ikke dine batterier i skraldespanden!”, da denne kampagne anvender lignende teorier og metoder til at repræsentere det samme budskab, som vores projekt repræsenterer, dog bare med et andet fokusområde og igennem et andet produkt.

Elreturs kampagne blev hovedsageligt ført gennem en reklamevideo, der opfordrede modtageren til ikke at smide sine brugte batterier ud i skraldespanden på grund af de miljøskadelige konsekvenser, denne handling kunne have for naturen.

Ligesom med smartphones, har batterier mange nyttige metaller, som kan genanvendes: jern, mangan og tungmetaller som bly.

Forskellen på smartphones og batterier er bare, at der bliver genanvendt 56% batterier, og kun 13% smartphones. (Elretur, 2020)

Selvom hele 56% af batterier bliver genbrugt, så er Elretur ikke tilfredse og ønsker, at der skal genbruges endnu flere batterier.

Vi ønsker ligeledes, at der bliver genbrugt endnu flere smartphones, da 13% slet ikke er nok for et land, der er så klimaoplyste og klimaorienterede som Danmark.

Altså, er formålet med Elreturs kampagne at implementere en adfærdsændring hos deres modtagere. Det gør de ved først at sørge for at fange deres modtageres opmærksomhed igennem anvendelsen af adskillige filmiske virkemidler i deres reklamevideo. Herefter oplyser de kort og simpelt, hvad budskabet med deres reklame er. Til sidst præsenteres et link til en hjemmeside kreeret af Elretur. Dette giver modtageren mulighed for at vide mere om budskabet og se, hvilke handlingsforslag der er til, hvad man ellers skal gøre af sine brugte batterier. Udover dette, inviterer Elreturs indførelse af deres hjemmeside yderligere til en indirekte handling hos modtageren.

Denne måde at føre kampagne på repræsenterer nudging-metoden, da de ’skubber’ til modtagerens underbevidsthed i håbet om at implementere en ønsket adfærdsændring.

LITTERATURLISTE

BØGER

- ◆ Hansen, N., Marckmann B. og Nørregård-Nielsen, E. (2008). *Spørgeskema i virkeligheden - Målgrupper, design og svarkategorier*. Samfundslitteratur.
- ◆ Elberth, B. (2020). *Fra modtager til medtager*. Trykværket.
- ◆ Sepstrup, P. & Fruensgaard, P. (2010). *Kommunikations- og kampagneplanlægning 4. udgave*. Academica.
- ◆ Münster, M. (2017). *Jytte fra Marketing er desværre gået for i dag*. Gyldendal Business.
- ◆ Thaler, R. & Sunstein, C. (2009). *Nudge*. Penguin Books.

ONLINE MEDIE

1. BEF5: Folketal 1. januar efter køn, alder og fødeland. (n.d.). Retrieved from <https://statistikbanken.dk/bef5>
2. 10 ting du måske ikke vidste om smartphones og genbrug: Blue City. (n.d.). Retrieved from <https://www.bluecity.dk/blog/ti-facts-om-genbrug-af-smartphones#fact8>
3. 479830@au.dk. (n.d.). James Hansen. Retrieved from <https://css.au.dk/projects/shaping-cultures-of-prediction/playground-webexhibit/james-hansen/>
4. 6 minutter 19. juni 2019. (1970, June 19). E-affald for milliarder. Retrieved from https://nordeainvestmagasinet.dk/artikler/e-affald-milliarder?fbclid=IwAR2xuWvXU0rzCHi2g9NRqrQHgDh1m5tIIYydGuKi_Og5ftANmAG2gkdzUiU
5. Af Julie Kolbeck julie@kforum.dk. (2018, June 12). Danske nudging-eksperter bag global Heineken-kampagne. Retrieved from <https://bureaubiz.dk/danske-nudging-eksperter-bag-global-heineken-kampagne/>
6. Af Troels Kølln Webredaktør på Magisterbladet.dk tko@dm.dk 3815 6755 @troelsk. (n.d.). Se kønsfordelingen på alle landets uddannelser. Retrieved from <https://www.akademikerbladet.dk/aktuel/2020/august/se-koensfordelingen-paa-alle-landets-uddannelser>
7. Anne Marie Helmenstine, P. (n.d.). 5 Metals and Nonmetals and How They Are Used. Retrieved from <https://www.thoughtco.com/name-5-nonmetals-and-5-metals-606680>

8. Apple iPhone 11 Pro 64GB Sølv. (n.d.). Retrieved from <https://www.bluecity.dk/apple-iphone-11-pro-64gb-solv-55287#batteri-test>
9. Breinstrup, T. (2017, December 06). Danmark har flest smartphones i hele verden. Retrieved from <https://www.berlingske.dk/virksomheder/danmark-har-flest-smartphones-i-hele-verden>
10. Brugte mobiltelefoner hører ikke til i skuffen eller skraldespanden. (n.d.). Retrieved from <https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/brugte-mobiltelefoner-horer-ikke-til-i-skuffen-eller-skraldespanden?publisherId=90440&releaseId=13582838>
11. Børn og unge - andel af befolkningen der er under 15 år. (n.d.). Retrieved from https://www.leksikon.org/sort_stat.php?id=146
12. Correspondent, N. (2014, August 16). World's First Smartphone 'Simon' Turns 20. Retrieved from <https://gadgets.ndtv.com/mobiles/news/worlds-first-smartphone-simon-turns-20-576678>
13. Din gamle mobiltelefon er penge værd. (n.d.). Retrieved from <https://kundeservice.yousee.dk/nyheder/mobiltelefonindsamling>
14. Earth 'will expire by 2050'. (2002, July 07). Retrieved from <https://www.theguardian.com/uk/2002/jul/07/research.waste>
15. Eldred, S. M. (2020, April 14). When Did Americans Start Recycling? Retrieved from <https://www.history.com/news/recycling-history-america>
16. European Economic and Social Committee. (2021, July 01). Retrieved from <https://www.eesc.europa.eu/>
17. Everything That's Inside Your iPhone. (n.d.). Retrieved from <https://www.vice.com/en/article/433wyq/everything-thats-inside-your-iphone>
18. Examining the Fairphone's environmental impact. (2018, July 05). Retrieved from <https://www.fairphone.com/en/2015/01/22/first-fairphones-environmental-impact/>
19. Figure 2f from: Irimia R, Gottschling M (2016) Taxonomic revision of Rochefortia Sw. (Ehretiaceae, Boraginales). Biodiversity Data Journal 4: E7720. <https://doi.org/10.3897/BDJ.4.e7720>. (n.d.). doi:10.3897/bdj.4.e7720.figure2f
20. G, S. (2020). <https://medwinpublishers.com/NNOA/NNOA16000183.pdf>. *Nanomedicine & Nanotechnology Open Access*, 5(2). doi:10.23880/nnoa-16000183

21. Gitte Krasilnikoff, K. I. (2015, July 26). Danske virksomheder tjener på grøn omstilling. Retrieved from <https://www.berlingske.dk/opinion/danske-virksomheder-tjener-paa-groen-omstilling>
22. Heineken. (2018, June 08). Heineken I When You Drive, Never Drink I Pilot Study. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=ingyb0KLxDk&feature=emb_logo
23. History of Smartphones - What Was the First Smartphone?: SimpleTexting. (2020, December 16). Retrieved from <https://simpletexting.com/where-have-we-come-since-the-first-smartphone/>
24. History.com Editors. (2009, October 29). Industrial Revolution. Retrieved from <https://www.history.com/topics/industrial-revolution/industrial-revolution>
25. How much CO₂ does it take to make a Smartphone? (n.d.). Retrieved from https://www.lovefone.co.uk/blogs/news/how-much-co2-does-it-take-to-make-a-smartphone?fbclid=IwAR2x2Ify7Bjd5yUzAuZq7PvDvHj1sAEuN_f8YsFdtHXMDYdgWsV7LgFrHzc
26. How sustainable is the Fairphone 3? (2020, July 31). Retrieved from <https://www.fairphone.com/en/2020/07/31/how-sustainable-is-the-fairphone-3/>
27. Images, P. B. (2018, February 21). Acid Rain. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/acid-rain/>
28. iPhone 11 Pro - Køb din nye iPhone online hos Humac. (n.d.). Retrieved from <https://www.humac.dk/produkter/iphone/iphone-11-pro>
29. Josh, & Josh. (2020, August 26). What's the carbon footprint of my smartphone? Retrieved from <https://honestmobile.co.uk/2020/08/25/whats-the-carbon-footprint-of-my-smartphone/>
30. Lauridsen, M. F., Böcker, L. J., Sejerøe, O., & Larsen, K. A. (n.d.). Kina (Geografi): Lex.dk. Retrieved from [https://denstoredanske.lex.dk/Kina_\(Geografi\)#-Minedrift_og_industri](https://denstoredanske.lex.dk/Kina_(Geografi)#-Minedrift_og_industri) <https://www.weforum.org/agenda/2020/02/countries-manufacturing-trade-exports-economics/>
31. Minter, A. (2016, January 13). The Burning Truth Behind an E-Waste Dump in Africa. Retrieved from <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/burning-truth-behind-e-waste-dump-africa-180957597/>
32. November, M., & Mobilabonnement.dk. (1970, November 20). Hvad er dit mobilforbrug? (2019 Undersøgelse). Retrieved from <https://mobilabonnement.dk/guides/hvad-er-dit-mobilforbrug-sammenlignet-med-danskernes>

33. O'Dea, P. B., & 2, S. (2020, September 02). Cell phone sales worldwide 2007-2020. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/263437/global-smartphone-sales-to-end-users-since-2007/>
34. O'Dea, P. B., & 2, S. (2020, September 02). Cell phone sales worldwide 2007-2020. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/263437/global-smartphone-sales-to-end-users-since-2007/>
35. Rizos, V., Bryhn, J., Alessi, M., Campmas, A., & Zarra, A. (2019). Identifying the impact of the circular economy on the Fast-Moving Consumer Goods Industry: Opportunities and challenges for businesses, workers and consumers – mobile phones as an example. Retrieved from https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/impact_of_ce_on_fmcg_mobile_phones_case_study.pdf?fbclid=IwAR3k8hTRd3JxLL_cFe5YBpdYjDH4vtBhMS8aR6nZd75OIAKYRsf4LodpwM8
36. Sankey diagrams for energy balance. (n.d.). Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Sankey_diagrams_for_energy_balance#Introduction
37. Smid ikke dine batterier i skraldespanden! (2015, June 08). Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=LE2-ekwosGI>
38. Tankovska, P. B., & 26, N. (2020, November 26). iPhone sales by year. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/276306/global-apple-iphone-sales-since-fiscal-year-2007/>
39. The phone that cares for people and planet. (2020, December 16). Retrieved from <https://www.fairphone.com/en/>
40. Wallberg, F. (2019, May 15). Her er de mulige forklaringer på de unges klimaoprør. Retrieved from <https://videnskab.dk/kultur-samfund/danmarks-klimaforkaempere-kommer-isaer-fra-millennial-generationen>
41. What's the carbon footprint of ... using a mobile phone? (2010, June 09). Retrieved from <https://www.theguardian.com/environment/green-living-blog/2010/jun/09/carbon-footprint-mobile-phone>

42. Number of smartphone users worldwide from 2016-2021. (2020, December 10) Retrieved from
<https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>
43. Sikkerhedsstyrelsen. Fyrværkerikampagnen 2018(2018) Retrieved from
https://www.sik.dk/sites/default/files/2019-05/undervisningsmateriale_eleverne_2018_.pdf
44. Petersen J. A. H. Appelformer (5. December 2018) retrieved from
<https://www.gymdansk.dk/appelformer.html>
45. Venable J., Pries-Heje J., Baskerville R. A Comprehensive Framework for Evaluation in Design Science Research (2012) Retrieved from
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-29863-9_31

FORELÆSNINGER

- ◆ Pries-Heje J. (2020), Forelæsning 07.09-2020: Designbegrebet & Designvidenskab, Kursus Design & Konstruktion, Humanistisk-Teknologisk Bacheloruddannelsen, Roskilde Universitet.
- ◆ Finn M. Sommer (2020), Forelæsning 16.10-2020: 01 Winner TechAsFormsOfLife, Kursus Subjektivitet, Teknologi & Samfund, Humanistisk-Teknologisk Bacheloruddannelse, Roskilde Universitet.
- ◆ Pries-Heje J. (2020), Forelæsning 05.10.-2020: Adfærdsdesign, Kursus Design & Konstruktion, Humanistisk-Teknologisk Bacheloruddannelsen, Roskilde Universitet.
- ◆ Pries-Heje J. (2020), Forelæsning 14.09-2020: Analytisk Design, Kursus Design & Konstruktion, Humanistisk-Teknologisk Bacheloruddannelsen, Roskilde Universitet.
- ◆ Pries-Heje J. (2020), Forelæsning 12.10-2020: Design-evaluering, Kursus Design & Konstruktion, Humanistisk-Teknologisk Bacheloruddannelsen, Roskilde Universitet.
- ◆ Mikkel B. (2020), Forelæsning 14.10-2020: Etnografiske metoder til analyse af forholdet mellem mennesker, teknologi og hverdagsliv, Kursus Subjektivitet, Teknologi & Samfund, Humanistisk-Teknologisk Bacheloruddannelse, Roskilde Universitet.

BILAG

1. BILAG TIL ANALYSE AF DEN KVANTITATIVE UNDERSØGELSE

- ◆ Svar til vores egenudviklede spørgeskemaundersøgelse, 'Spørgeskema til RUC-studerende':

Svar fra mænd – Antal i alt = 46:

Alder: 18-20 – Antal = 11:

1. *Hvor ofte skifter du din mobil ud?:*
2. 5 mænd skifter sin mobil ud hvert 5. år.
3. 3 mænd skifter sin mobil ud hvert 3. år.
4. 1 mand skifter sin mobil ud hvert år.
5. 1 mand skifter sin først sin mobil ud, når den er ødelagt.
6. 1 mand skifter sin mobil ud hvert 2. år.

7. *Hvad er årsagen til, at du udskiftede din gamle mobil?:*
8. 5 mænd udskiftede sin gamle mobiltelefon pga., at dele af mobilens indre mekanismer var blevet trælse.
9. 4 mænd udskiftede sin gamle mobil pga. skader på mobilens ydre facade.
10. 1 mand udskiftede sin gamle mobil, da han fik foræret en ny.

11. *Hvor mange gamle mobiler har du liggende derhjemme?:*
12. 5 mænd har 1-2 mobiler liggende derhjemme.
13. 2 mænd har 3-4 mobiler liggende derhjemme.
14. 1 mand har 2-3 mobiler liggende derhjemme.
15. 3 mænd har ingen mobiler liggende derhjemme.

16. *Hvad gør du med din gamle mobil, når du skifter den ud?:*
17. 8 mænd beholder sin mobil derhjemme.
18. 2 mænd giver sin mobil videre til et familiemedlem.
19. 1 mand afleverer sin gamle mobil til en genbrugsbutik som fx Phonetrade.

20. *Hvad er årsagen(erne) til, at du beholder din(e) gamle mobil(er) derhjemme?:*

21. 3 mænd ved ikke, hvad de ellers skal gøre med den.
22. 5 mænd kan godt lide at have den som en backup mobil.
23. 2 mænd beholder ikke deres gamle mobiler derhjemme.
24. 1 mand har ikke svaret.

Alder: 21-24 år - Antal = 27:

1. *Hvor ofte skifter du din mobil ud?:*

25. 9 mænd skifter deres mobiler ud hvert 2. år.
26. 6 mænd skifter deres mobiler ud hvert 5. år.
27. 5 mænd skifter deres mobiler ud, når den går i stykker eller bliver sløv.
28. 5 mænd skifter deres mobiler ud hvert 3. år.
29. 1 mand udskifter sin mobil hvert år.
30. 1 mand udskifter sin mobil hvert 4. år.

2. *Hvad er årsagen til, at du udskiftede din gamle mobil?:*

31. 2 mænd udskiftede deres mobiler, da de ønskede den nyeste model.
32. 14 mænd udskiftede deres mobiler, da mobilens indre mekanismer var blevet trælse.
33. 7 mænd udskiftede deres mobiler, da de fik en nyere/anden foræret.
34. 2 mænd udskiftede deres mobiler, da mobilens ydre facade var blevet beskadiget.
35. 1 mand har svaret, at han udskiftede den, da mobilen ikke virkede længere.
36. 1 mand udskiftede sin mobil hos Telenor-Switch.

3. *Hvor mange gamle mobiler har du liggende derhjemme?:*

37. 4 mænd har ingen mobiler liggende derhjemme.
38. 16 mænd har 1-2 mobiler liggende derhjemme.
39. 3 mænd har 2-3 mobiler liggende derhjemme.
40. 2 mænd har 3-4 mobiler liggende i derhjemme.
41. 2 mænd har 4 mobiler eller derover liggende i derhjemme.

4. *Hvad gør du med din gamle mobil, når du skifter den ud?:*

42. 4 mænd giver deres gamle mobiler videre til en bekendt.
43. 1 mand videresælger sin gamle mobiltelefon.

44. 20 mænd beholder deres gamle mobiler derhjemme.

45. 1 mand afleverer sin gamle mobil på en genbrugsplads.

46. 1 mand smider den ud i skraldespanden.

5. *Hvad er årsagen(erne) til, at du beholder din(e) gamle mobil(er) derhjemme?:*

47. 2 mænd beholder ikke deres gamle mobiler derhjemme.

48. 17 mænd kan godt lide at have den som en backup mobil.

49. 4 mænd ved ikke, hvad de ellers skal gøre med den.

50. 3 mænd har deres gamle mobiler liggende derhjemme, da de endnu ikke har fået overført mobilens indhold til en anden enhed.

51. 1 mand har sin gamle mobil liggende derhjemme, da han ikke føler sig sikker ved, at der er risiko for deling af hans personlige oplysninger etc.

Alder: 25-30 år – Antal = 8:

1. *Hvor ofte skifter du din mobil ud?:*

52. 2 mænd udskifter sin mobil hvert 2. år.

53. 1 mand udskifter sin mobil hvert år.

54. 4 mænd udskifter deres mobiler, når den gamle bliver sløv.

55. 1 mand udskifter sin mobil hvert 5. år.

2. *Hvad er årsagen til, at du udskiftede din gamle mobil?:*

56. 2 mænd udskiftede deres mobiler, da de ønskede den nyeste model.

57. 2 mænd udskiftede deres mobiler pga., at mobilens indre mekanismer var blevet trælse.

58. 1 mand udskiftede sin gamle mobil pga. vandskade.

59. 1 mand udskiftede sin gamle mobil pga. forældet software.

60. 1 mand udskiftede sin gamle mobil pga., at han mistede den.

61. 1 mand har ikke svaret.

3. *Hvor mange gamle mobiler har du liggende derhjemme?:*

62. 4 mænd har 1-2 mobiler liggende derhjemme.

63. 3 mænd har ingen mobiler liggende derhjemme.

64. 1 mand har 2-3 mobiler liggende derhjemme.

4. *Hvad gør du med din gamle mobil, når du skifter den ud?:*

65. 5 mænd beholder deres gamle mobiler derhjemme.

66. 2 mænd sælger deres gamle mobiler videre på nettet.

67. 1 mand afleverer sine gamle mobiler hos genbrugsbutikker som Phonetrade.

5. *Hvad er årsagen(erne) til, at du beholder din(e) gamle mobil(er) derhjemme?:*

68. 4 mænd kan godt lide at have den som en backup mobil.

69. 1 mand ved ikke, hvad han ellers skal gøre med den.

70. 1 mand beholder ikke sin mobil derhjemme.

71. 2 mænd har endnu ikke fået overført indholdet fra den gamle mobil til en anden enhed.

Svar fra kvinder – Antal i alt = 54.

Alder: 18-20 – Antal = 9:

1. *Hvor ofte skifter du din mobil ud?:*

72. 2 kvinder skifter deres mobiler ud hvert 5. år.

73. 2 kvinder skifter deres mobiler ud hvert 2. år.

74. 1 kvinde skifter sin mobil ud hvert år.

75. 4 kvinder svarede, at de skiftede deres mobiler ud, når der var behov for det.

2. *Hvad er årsagen til, at du udskiftede din gamle mobil?:*

76. 1 kvinde fik en ny mobil foræret.

77. 2 kvinder ønskede den nyeste model.

78. 4 kvinder skiftede deres gamle mobiler ud, fordi den gik i stykker.

79. 2 kvinder skiftede deres gamle mobiler ud pga., mobilens indre mekanismer var blevet trølse.

3. *Hvor mange gamle mobiler har du liggende derhjemme?:*

80. 2 kvinder har ingen gamle mobiler liggende derhjemme.

81. 4 kvinder har 1-2 gamle mobiler liggende derhjemme.

82. 1 kvinde har 2-3 gamle mobiler liggende derhjemme.

83. 1 kvinde har 3-4 gamle mobiler liggende derhjemme.

84. 1 kvinde svarede, at hun kun havde sine mobiler liggende derhjemme, da hun venter på at give dem videre til en person, der har brug for den.

4. *Hvad gør du med din gamle mobil, når du skifter den ud?:*

85. 4 kvinder giver deres gamle mobiler videre.

86. 3 kvinder har deres gamle mobiler liggende derhjemme.

87. 1 kvinde afleverer sin gamle mobil til genbrug.

88. 1 kvinde videresælger sin gamle mobil.

5. *Hvad er årsagen(erne) til, at du beholder din(e) gamle mobil(er) derhjemme?:*

89. 1 kvinde kan godt lide at have den som en backup mobil.

90. 4 kvinder beholder ikke deres gamle mobiler derhjemme.

91. 1 kvinde har endnu ikke overført mobilens indhold til en anden enhed.

92. 1 kvinde vil videresælge sin gamle mobil.

93. 2 kvinder føler sig ikke sikre ved at aflevere deres gamle mobiler pga. risikoen for deling af personlige oplysninger etc.

Alder: 21-24 – Antal = 32:

1. *Hvor ofte skifter du din mobil ud?:*

94. 10 kvinder skifter deres mobiler ud hvert 5. år.

95. 7 kvinder skifter deres mobiler ud hvert 2. år.

96. 3 kvinder skifter deres mobiler ud hvert 3. år.

97. 2 kvinder skifter deres mobiler ud hvert 4. år.

98. 1 kvinde skifter sin mobil ud hvert år.

99. 9 kvinder svarede, at de skiftede deres mobiler ud, når der var behov for det.

2. *Hvad er årsagen til, at du udskiftede din gamle mobil?:*

100. 20 kvinder skiftede deres gamle mobiler ud pga., mobilens indre mekanismer var blevet trælse.

101. 1 kvinde fik en ny mobil foræret.

102. 2 kvinder skiftede deres gamle mobiler ud pga. forældet software.

103. 3 kvinder skiftede deres gamle mobiler ud pga., mobilens ydre facade var blevet beskadiget.

104. 4 kvinder ønskede den nyeste model.

105. 2 kvinder svarede, at de skiftede deres gamle mobiler ud, når de gik i stykker.

3. *Hvor mange gamle mobiler har du liggende derhjemme?:*

106. 6 kvinder har ingen gamle mobiler liggende derhjemme.

107. 18 kvinder har 1-2 gamle mobiler liggende derhjemme.

108. 4 kvinder har 2-3 gamle mobiler liggende derhjemme.

109. 4 kvinder har 3-4 gamle mobiler liggende derhjemme.

4. *Hvad gør du med din gamle mobil, når du skifter den ud?:*

110. 2 kvinder giver deres gamle mobiler videre.

111. 16 kvinder har deres gamle mobiler liggende derhjemme.

112. 4 kvinder afleverer deres gamle mobiler til genbrug.

113. 4 kvinder videresælger deres gamle mobiler.

114. 6 kvinder svarede, at det varierede fra gang til gang.

5. *Hvad er årsagen(erne) til, at du beholder din(e) gamle mobil(er) derhjemme?:*

115. 16 kvinder kan godt lide at have den som en backup mobil.

116. 3 kvinder beholder ikke deres gamle mobiler derhjemme.

117. 2 kvinder har endnu ikke overført mobilens indhold til en anden enhed.

118. 3 kvinder vil videresælge deres gamle mobiler.

119. 1 kvinde føler sig ikke sikre ved at aflevere sin gamle mobil pga. risikoen for deling af personlige oplysninger etc.

120. 5 kvinder ved ikke, hvad de ellers skal gøre med den.

121. 2 kvinder svarede ikke.

Alder: 25-30 – Antal = 13:

1. *Hvor ofte skifter du din mobil ud?:*

122. 5 kvinder skifter deres mobiler ud hvert 5. år.

123. 3 kvinder skifter deres mobiler ud hvert 2. år.

124. 1 kvinde skifter sin mobil ud hvert 3. år.

125. 4 kvinder svarede, at de skiftede deres mobiler ud, når der var behov for det.

2. Hvad er årsagen til, at du udskiftede din gamle mobil?:

126. 7 kvinder skiftede deres gamle mobiler ud pga., mobilens indre mekanismer var blevet trølse.

127. 1 kvinde fik en ny mobil foræret.

128. 2 kvinder skiftede deres gamle mobiler ud pga. forældet software.

129. 1 kvinde skiftede sin gamle mobil ud pga., mobilens ydre facade var blevet beskadiget.

130. 2 kvinder svarede, at de skiftede deres gamle mobiler ud, når de gik i stykker.

3. Hvor mange gamle mobiler har du liggende derhjemme?:

131. 4 kvinder har ingen gamle mobiler liggende derhjemme.

132. 8 kvinder har 1-2 gamle mobiler liggende derhjemme.

133. 1 kvinde har 2-3 gamle mobiler liggende derhjemme.

4. Hvad gør du med din gamle mobil, når du skifter den ud?:

134. 1,5 kvinder giver deres gamle mobiler videre.

135. 9 kvinder har deres gamle mobiler liggende derhjemme.

136. 1 kvinde afleverer sine gamle mobiler til genbrug.

137. 0,5 kvinder videresælger deres gamle mobiler.

138. 1 kvinde svarede, at det varierede fra gang til gang.

5. Hvad er årsagen(erne) til, at du beholder din(e) gamle mobil(er) derhjemme?:

139. 7 kvinder kan godt lide at have den som en backup mobil.

140. 2 kvinder beholder ikke deres gamle mobiler derhjemme.

141. 2 kvinder har endnu ikke overført mobilens indhold til en anden enhed.

142. 2 kvinder ved ikke, hvad de ellers skal gøre med den.

2. BILAG TIL KVALITATIVE METODER (INTERVIEWS)

◆ Interview med Power, Telenor og Elgiganten:

Elgigantens adspurgte medarbejder var en gulvmedarbejder fra Elgiganten Holbæk.

Powers adspurgte medarbejder var en souschef fra Power Holbæk.

Telenors adspurgte medarbejder var en souschef fra Telenor Helsingør.

Spørgsmål 1:

Hvor mange mennesker kommer for at aflevere deres gamle mobiler, og ved I, hvor mange I får ind årligt?:

46. Elgiganten: Ved ikke.

47. Power: Cirka 13 på én dag.

48. Telenor: 3-4 om dagen i gennemsnit.

Spørgsmål 2:

Hvorfor reklamerer I ikke længere for indlevering af brugte mobiler på jeres hjemmeside?

49. Elgiganten: Ved ikke.

50. Power: Vi reklamerer en gang imellem om det i vores tilbudsaviser.

51. Telenor: Vi gider ikke sende så mange reklamer til folk over mail, da det oftest gør folk sure. Til gengæld er vores opgave som rådgivere at rådgive kunderne og her fortæller vi om Telenor Switch og mobilbyt.

Spørgsmål 3:

Har I et bestemt mål for, hvor mange mobiler I vil samle årligt?

52. Elgiganten: Nej det har vi ikke.

53. Power: Nej.

54. Telenor: Nej. Målet er at gøre, hvad der er bedst for kunderne.

Spørgsmål 4:

Hvor ofte oplever I, at kunder spørger, om de kan indlevere deres gamle mobil, når de køber en ny?

55. Elgiganten: Det sker ikke så tit. Relativt sjældent vil jeg sige.

56. Power: Må ikke oplyse omkring dette.

57. Telenor: Det er ret ofte. Hver 4. eller 5. kunde spørger, om de godt må få penge for at indlevere deres gamle mobil.

Spørgsmål 5:

Tjener I penge på at modtage gamle mobiler?

58. Elgiganten: Nej, det gør vi ikke.

59. Power: Må ikke oplyse omkring dette.

60. Telenor: Ja, men ikke så meget. Har ikke tal på det, men vi sender mobiler til BlueCity.

Spørgsmål 6:

Hvor gamle er de personer cirka, som indleverer deres brugte mobiler hos jer?

61. Elgiganten: Alt fra 25-70 år gamle.

62. Power: De er typisk 20-30 år.

63. Telenor: Primært unge, fordi de bytter deres mobiler næsten hvert år.

Spørgsmål 7:

Er der nogle mobiler, I ikke vil tage imod? For eksempel hvis de er helt ødelagte?

64. Elgiganten: Ikke som sådan. Vi tager imod alle mobiler, men der er nogle, vi bliver nødt til at skrotte.

65. Power: Vi tager imod alle mobiler, men hvis de er helt ødelagte, så bliver de sendt til skrot. Kunden kan heller ikke få penge for den, hvis den er så ødelagt.

66. Telenor: Hvis mobilen ikke kan bruges, så bliver den skrottet ligesom biler. Materialer som fx metal, bliver genbrugt til at lave bl.a. nye mobiler.

3. BILAG TIL UDREGNING AF KVINDELIGE STUDERENDE PÅ ROSKILDE UNIVERSITET I PROCENT

Vær opmærksom på at tallene er rundet af, da vi ikke regner med halve personer.

Først skal andelen af kvinder findes ved at tage procentdelen af de tal, vi får fra tabellen og gange med de procenter oplyst i tabellen:

$$74 * 0,8 = 59$$

$$516 * 0,78 = 402$$

$$96 * 0,78 = 75$$

$$102 * 0,69 = 70$$

$$18 * 0,67 = 12$$

$$45 * 0,62 = 27$$

$$57 * 0,61 = 35$$

$$541 * 0,55 = 298$$

$$134 * 0,55 = 74$$

$$223 * 0,43 = 96$$

Herefter regner vi summen af både de originale tal, og de tal vi har for kvinderne:

$$74 + 516 + 96 + 102 + 18 + 45 + 57 + 541 + 134 + 223 = 1806$$

$$59 + 402 + 75 + 70 + 12 + 27 + 35 + 298 + 74 + 96 = 1148$$

Til sidst dividerer man de to tal med hinanden for at få procentdelen af kvinder fra tabellen:

$$1148 / 1806 = 0.6357 = 63,57\%$$

Det vil sige, at 63,57% af de studerende i denne tabel er kvinder, og de resterende 36,43% er mænd.

4. BILAG TIL PRODUKTDESIGN

1. Plakatkampagne:

SEX er godt, **SEX** er sundt,
men **GENBRUG** hjælper året rundt

92% af din smartphone kan genanvendes

HJÆLP MED AT STOPPE RESSOURCE-FORBRUGET OG STØT DIT KLIMA.

Lær mere på:
www.ruc-thirdroom.dk/project/internettets-co2-udledning

#recycleyourphone #genbrug #tooghalvfemsprocent

2. Kampagneorienterede Facebookopslag:



Maurits Villas Puggaard
19 min · 🔒

Tag den ven der har flest brugte smartphones liggende derhjemme
Vidste du at 92% af din brugte smartphone kan genanvendes og at hvis du beholder din smartphone bare 6 måneder længere, så vil dit klimaaftryk blive markant mindre.
Hjælp med at stoppe ressourceforbruget og støt dit klima!
Lær mere på:
<https://ruc-thirdroom.dk/project/internettets-co2-udledning/>
[#recycleyourphone](#) [#genbrug](#) [#tooghalvfemsprocent](#)



👍 Synes godt om 💬 Kommenter

 Skriv en kommentar ...

😊 📷 GIF 🗨️