KANDIDATNUMMER: 100, 102, 103, 126, 127

DET SKJULTE FOR-BEDRINGS-POTENSIALET

MIX 202 DESIGN FOR MEDIEBRUK - MODUL 1 - VÅR 2020

En evaluering av NRKs klimajournalistikk

Innholdsfortegnelse

Innledning **3**
Innhold til evaluering 4
Hvem testet vi? **6**
Metode **7**
Semistrukturert intervju 7
Blikksporing og stressarmbånd 8
Hawthorne-effekten 9
Prinsipper om design og klimakommunikasjon **10**
Resultater **12**
Foreldrene er positive til klimafokuset i media 12
Forstyrrelser i hverdagen påvirker hvordan foreldre leser nyheter 12
Artikkelen er for lang 13
Informasjonsboksene styrker troverdigheten 15
Bildene formidler en ny historie på en god måte 16
Ikke alle liker interaktive artikler – men innholdet kan fortsatt engasjere 17
"Teksten havner i usynlighetsland" 19
En informant har et ideelt plasseringspunkt 20
Underholdende video, men foreldrene lærer lite 20
Videoen er for rask og er avhengig av lyd 22
Det skjer for mye på en gang 22
Ansikter skaper blikkfang 24
Designimplikasjoner **26**
Lag en tydelig og navigerbar inndeling 26
Plasser teksten på samme sted 27
Gjør informasjonsboksene mer synlige 28
Videoen trenger mindre informasjon per minutt 29
Unngå animerte karakterer i video 29
Konklusjon **30**
Roller og arbeidsfordeling 30
Kilder **32**

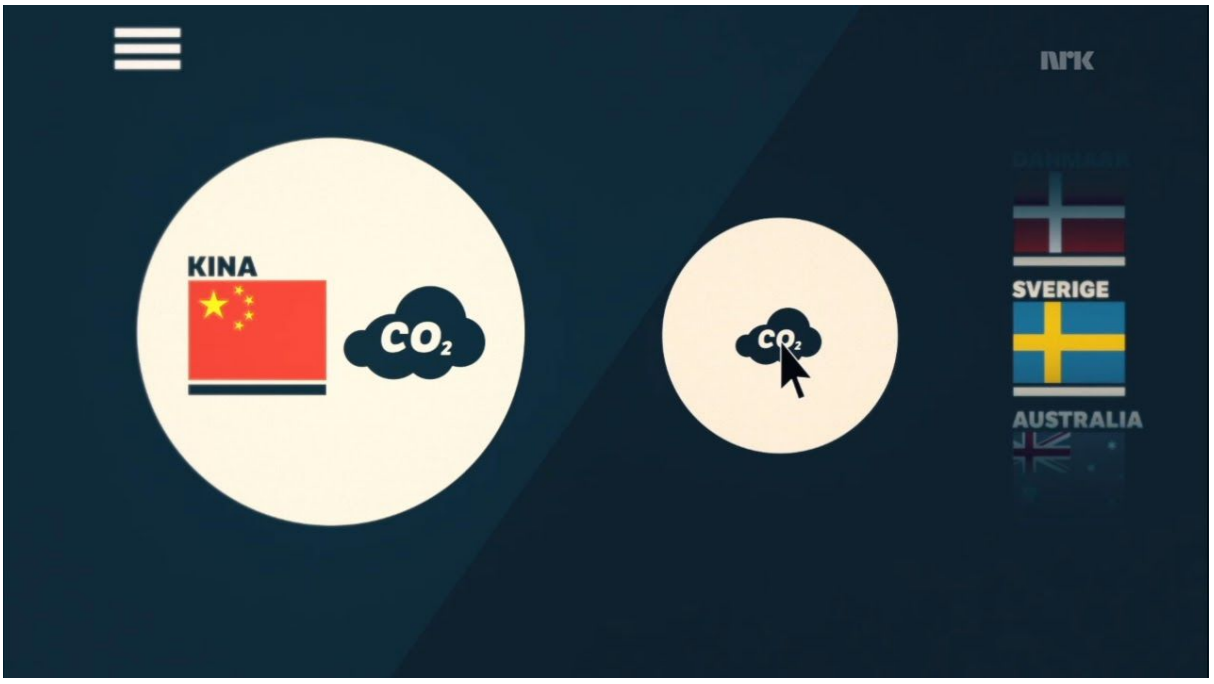
Innledning

Media spiller i dagens samfunn en viktig rolle i hvordan man formidler informasjon om klima og miljø. Den fjerde statsmakt har et ansvar for hvordan de velger å kommunisere klimarelatert innhold fordi de har innflytelse på hver enkeltes oppfatninger og dermed også makten til å påvirke befolkningen (Holsten og Kildal, 2018). NRK er Norges største mediebedrift, og målet med deres klimajournalistikk er "[...] å sette alle i Norge i stand til å delta i klimadiskusjonene og gjøre gode valg, og på den måten styrke og utvikle demokratiet. NRK skal fortelle klimahistorier i verdensklasse, for publikum."(NRK, 2020). I dette prosjektet har vi i samarbeid med NRKs klimaredaksjon gjennomført en evaluering av et utvalg klimarelatert medieinnhold. Formålet med evalueringen er å finne ut hvordan foreldre oppfatter og reagerer på det utvalgte medieinnholdet fra NRK, og gi råd om hvordan slikt innhold kan forbedres i fremtiden. Ved å knytte foreldrenes tilbakemeldinger til prinsipper om design og klimakommunikasjon, har vi fått verdifull innsikt som gjør oss i stand til å foreslå konkrete endringer til medieinnholdets design.

Innhold til evaluering

Figur 1: Skjermbilde av forsiden til artikkelen "Det skjulte matsvinnet"

Klimainnholdet vi har evaluert består av en artikkel og en video som begge formidler informasjon med fokus på den visuelle presentasjonen. Artikkelen har tittelen "Det skjulte matsvinnet" (Se figur 1) og tar for seg matsvinn i Norge som foregår før maten når butikkene, og er derfor ikke en del av landets statistikk over matsvinn. Som leser får man høre ulike perspektiver fra både bønder, politikere og ansatte i matindustrien om svinn fra forskjellige varegrupper og dets konsekvenser. Artikkelen er en såkalt spesialartikkel fra NRK, som innebærer at brukeren scroller seg gjennom en artikkel bestående av både tekst, animerte illustrasjoner, videoklipp, bilder og knapper man kan trykke på underveis.



Figur 2: Skjermbilde fra videoen "Klimaøkonomi med Knut Kvothe"

Den andre delen av evalueringsinnholdet er videoen "Klimaøkonomi med Knut Kvothe" (Se figur 2), som er en del av en fire-episodes lang serie produsert av NRK for NRK Skole. Videoen omhandler karakteren Knut som ønsker å løse klimaproblemene ved å kjøpe klimakvoter, og tar for seg tanken bak konseptet klimakvoter, i tillegg til å sammenligne CO2-utslipp fra ulike land. Selv om videoen opprinnelig er laget for elever på videregående skole, valgte vi denne videoen fordi den i likhet med spesialartikkelen inneholder visuell formidling av klimainformasjon. En kontrast mellom artikkelen og videoen er lengden, da artikkelen er på over 3000 ord, mens videoen varer i 2 minutter og 37 sekunder. Ved å velge ulikt innhold får vi innsikt i hva slags formidling som blir foretrukket i evalueringen.

Hvem testet vi?

I samarbeid med NRK valgte vi målgruppen foreldre som har barn opptil 16 år til å evaluere det utvalgte innholdet. Vi ser på dette som en gruppe som bærer et stort ansvar i samfunnet fordi de oppdrar den neste generasjonen. Derfor ønsket vi å få innsikt i hvilke nyhetsvaner de har og hvordan de lar seg påvirke av klimarelaterte nyheter. Vi mener at det er viktig for NRK å opplyse målgruppen slik at de kan bli påvirket til å ta bevisste valg rundt klima, og formidle dette videre til sine barn.

Deltaker	Kjønn	Alder	Yrke	Leser nyheter	Leser NRK
Informant 1	Kvinne	28	Prosjektcontroller	Daglig	Ja
Informant 2	Kvinne	29	Lærer	Daglig	Ja
Informant 3	Kvinne	27	Hudterapeut	Av og til	Nei
Informant 4	Mann	50	Professor	Daglig	Nei
Informant 5	Kvinne	26	Prosjektleder	Daglig	Ja
Informant 6	Mann	26	Bingovert	Av og til	Nei
Informant 7	Kvinne	42	Lærer	Daglig	Nei
Informant 8	Mann	30	Markedssjef	Daglig	Ja

Figur 3: Oversikt over informantene.

Det er viktig at forholdet mellom intervjuer og informant er tydelig og profesjonelt for å sikre valide data (Preece, Rogers og Sharp, 2015, s. 228). Derfor signerte alle informantene et samtykkeskjema i forkant av testene. Evalueringen ble gjennomført med åtte deltakere (se figur 3), et utvalg som ikke er representativt for hele målgruppen, og resultatene er derfor lite generaliserbare. Vi kan derimot gjøre noen antagelser basert på hvordan foreldrene reagerer på det utvalgte innholdet.

Metode

Vi har benyttet oss av kvalitative metoder som intervju, blikksporing og stressarmbånd for å evaluere medieinnholdet. Kvalitative data redegjøres ofte med tekst, video og bilde, i motsetning til kvantitative data som presenteres i tallform (Tjora, 2017, s. 24). Å bruke flere ulike metoder for å samle data kalles metodisk triangulering, og bidrar til å styrke validiteten til resultatene (Preece, Rogers og Sharp, 2015, s. 230). Data fra stressarmbåndet kan kombineres med data fra blikksporingen, en kombinasjon som indikerer hvordan brukerne reagerer på innholdet. Kombinasjonen av fysiologiske målinger og observasjoner av oppgaveutførelse og subjektive responser kalles psykofysiologi (Lazar m.fl., 2017, s. 381).

I brukertesten brukte vi to ulike testdesign. Vi utførte semistrukturerte intervjuer med alle foreldrene. I tillegg testet vi to av dem med blikksporing og stressarmbånd som måler fysiologisk data. Brukertestene vi gjennomførte bestod av fire deler: Innhenting av informert samtykke, innledende spørsmål, brukertest av innhold og spørsmål om innhold. De innledende spørsmålene omhandlet demografi, klimaholdninger, vaner og erfaringer knyttet til nyheter. I brukertesten testet informanten innholdet fra NRK. Etter hvert stimuli stilte vi foreldrene spørsmål om deres inntrykk av medieinnholdet, presentasjonen av informasjon. Avslutningsvis stilte vi spørsmål om knyttet til observasjoner vi gjorde under brukertesten. Før vi startet evalueringen fylte vi inn et NSD meldeskjema som ble levert inn av vår programleder. Her ble alle nødvendige prosedyrer fulgt og skjemaet er godkjent.

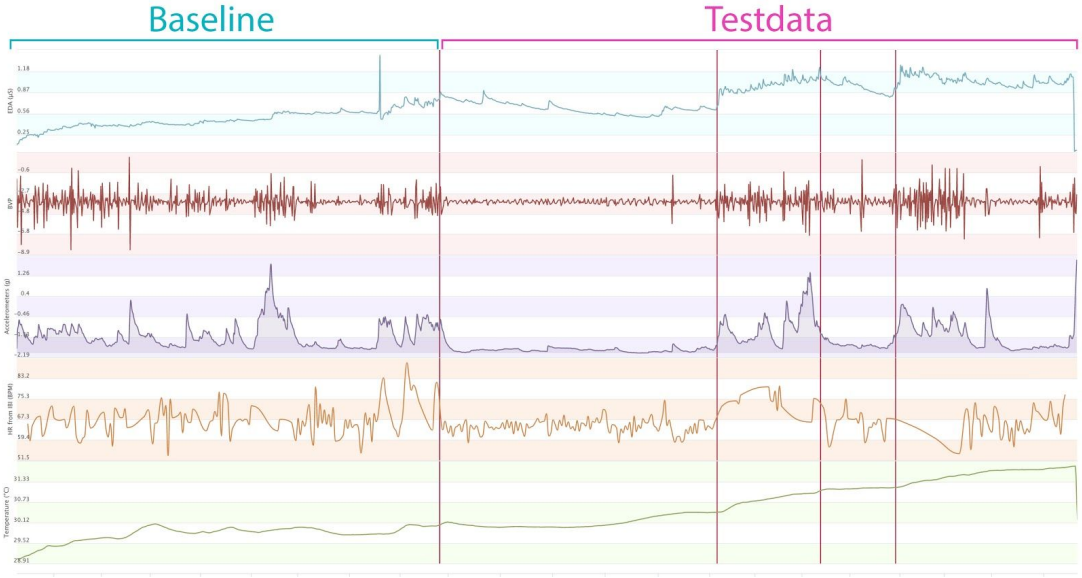
Semistrukturert intervju

Vi gjennomførte semistrukturerte intervjuer med alle våre informanter. Et semistrukturert intervju har gjerne forhåndsdefinerte spørsmål på samme måte som et strukturert intervju, men det er åpent for at intervjueren kan be om avklaringer eller legge til spørsmål der det måtte passe (Lazar m.fl., 2017, s. 198-199). Vi gjennomførte intervjuene i stor grad som en uformell samtale mellom informant og intervjuer.

Blikksporing og stressarmbånd

Figur 4: Blikksporingsbriller Tobii Pro 4 (Tobii, u.å.) og stressarmbånd Empatica E4 (Empatica, u.å.).

I tillegg til intervjuene testet vi to informanter med to ulike former for biometrisk utstyr: blikksporingsbriller og stressarmbånd (se figur 4). Biometrisk utstyr er verktøy som registrerer data som er unike for én person (Datatilsynet, u.å).



Figur 5: Baseline og test-data fra informant 4. Dataen under den blå streken er det vi kaller baseline. Dataen under den rosa streken er dataen fra selve testen, som man kan sammenligne med baseline for å se endringer i fysiologiske mønstre.

Eye tracking, eller blikksporing, sporer blikket til brukeren og viser hvor brukeren fokuserer (Lazar, Feng og Hochheiser, 2017, s. 370). Vi skiller mellom raske reorienterende bevegelser som kalles sakkader, og lengre fokuseringer der øyet er tilnærmet stasjonert, kalt fikseringer

(Jacob og Karn, 2002). Data fra blikksporing illustreres ofte ved bruk av *heatmaps* som viser hvor informantene fikserer blikket lengst og *gazeplots* som viser informantenes lesemønster. Til innsamling av fysiologiske data brukte vi stressarmbåndet E4 fra Empatica. E4 måler blodvolum-puls (BVP), bevegelse (Accelerometer), svette (EDA), puls (HR) og temperatur (°C). For å analysere endringer i fysiologiske mønstre sammenlignes test-dataen med baseline, datamønsteret fra før teststart (se figur 5).

Hawthorne-effekten

En utfordring med studier av mennesker er at de ofte endrer atferd når de vet at de blir observert. Dette kalles *Hawthorne-effekten* (Preece m.fl., 2015, s. 471). Både objektive og subjektive data vil kunne bli påvirket av dette. For å styrke validiteten til resultatene våre forsøkte vi å skape en så naturlig atmosfære for informantene under testene som mulig. Det var alltid bare to av oss i møte med informantene og vi presiserte at det var innholdet vi ville teste og ikke dem.

Prinsipper om design og klimakommunikasjon

Klimajournalistikk har vært et viktig fokus i løpet av prosjektet. Forskningsrapporten *Climate Visuals: Seven principles for visual climate change communication (based on international social research)* legger frem syv nøkkelfunn i form av prinsipper på hvordan best visualisere klimaendringer. De syv prinsippene er:

1. *Show 'real people' not staged photo-ops*
2. *Tell new stories*
3. *Show climate causes at scale*
4. *Climate impacts are emotionally powerful*
5. *Show local (but serious) climate impacts*
6. *Be very careful with protest imagery*
7. *Understand your audience*

(Corner, Webster og Teriete, 2015, s.5)

Vi vil knytte foreldrenes tilbakemeldinger på innholdet til de tre første klimakommunikasjonsprinsippene. Det første prinsippet sier at bilder som fremstår som autentiske, av ekte personer med ekte følelser, har større påvirkningskraft enn oppstilte bilder. Andre prinsipp viser til at bruken av nye motiver, fremfor å bruke klisjéer, i større grad påvirker folkets oppfatning av klimaendringer. Det tredje kommunikasjonsprinsippet handler om å formidle sammenhengen mellom klimaendringene og enkeltindividets hverdag.

I følge Preece, Rogers og Sharp (2015, s.25) er det fem designprinsipper man skal forholde seg til innen interaksjonsdesign. Designprinsippene er generaliserte idéer som skal sørge for gode brukeropplevelser. Prinsippene er visibility (synlighet), feedback (tilbakemelding), constraints (begrensninger), consistency (å være konsekvent) and affordance (overkommelighet) (Preece, Rogers og Sharp, 2015, s.26).

I denne rapporten vil vi vise til prinsippene om synlighet, konsekvent og overkommelighet. Synlighetsprinsippet går ut på at jo mer synlige funksjoner er, jo større sannsynlighet er det

for at brukerne vil vite hva de skal gjøre. Prinsippet om konsekvent handler om å alltid bruke de samme operasjonene og elementene for å utføre like oppgaver.
Overkommelighetsprinsippet går ut på å gjøre det tydelig for brukeren hvordan et objekt, for eksempel en knapp, skal brukes (Preece, Rogers og Sharp, 2015, s.26). Vi vil vurdere hvorvidt innholdet bryter eller oppfyller prinsippene om design og klimakommunikasjon.

Resultater

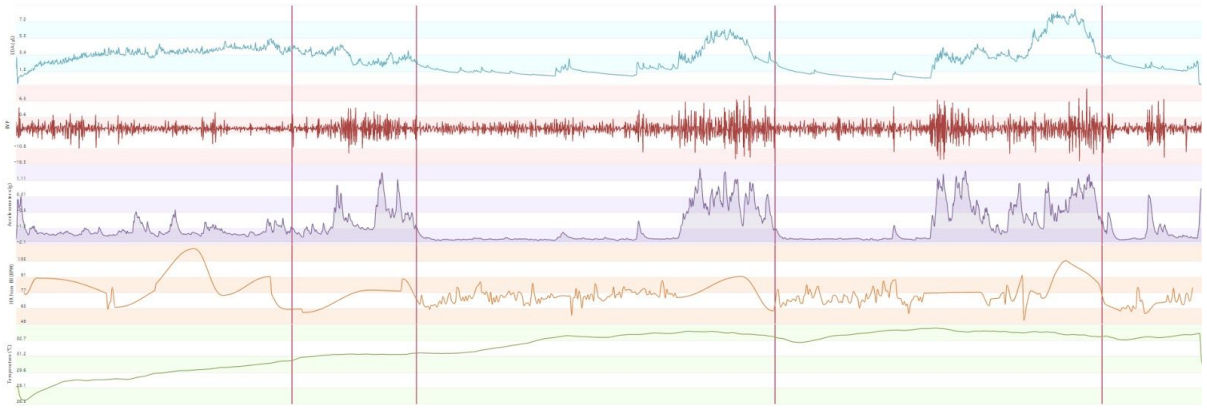
Vi vil nå presentere og drøfte hovedfunnene basert på de psykofysiologiske resultatene fra testene vi har gjennomført. Funnene vil først dreie seg om foreldrenes forhold til nyheter og klima, før vi vil se nærmere på deres opplevelse av innholdet. Vi vil knytte resultatene opp mot Preece, Rogers og Sharp sine designprinsipper og Corner, Webster og Teriete sine prinsipper om visuell klimakommunikasjon.

Foreldrene er positive til klimafokuset i media

Da vi spurte foreldrene om deres tanker rundt klimafokuset i media, var de fleste positive til dette. Noen ønsket også et større klimafokus enn hva det er i dag, mens enkelte mente at det var for mye fokus på klimaet og at de var lei. To av foreldrene påpekte også at de ser at særlig de unge blir veldig skremt av et negativt klimafokus, og dette vil de gjerne unngå. Flertallet ønsket også at deres barn skulle bli opptatt av klima når de blir eldre. Vi spurte også om deres holdninger til klima har endret seg etter at de fikk barn, hvor vi fikk blandede tilbakemeldinger. Informant 2 svarte at holdningene ikke har endret seg noe av å bli forelder, men at hun har blitt mer bevisst over tid. Informant 1 sa "Jeg vil at det skal bli en fin verden for han (sønnen) og hans barn, ikke bare så lenge jeg er her selv". Foreldrene som sa at sine holdninger og vaner har endret seg, forklarte dette med at de følte på et større ansvar for å gjøre verden best mulig for barna å vokse opp i.

Forstyrrelser i hverdagen påvirker hvordan foreldre leser nyheter

Foreldrene svarte på en rekke spørsmål om deres nyhetsvaner. Seks av åtte oppga at de leste nyheter daglig, og fire av åtte sa de leste nyheter fra NRK. Halvparten av foreldrene sa også at de leser nyheter når de er på farten, som for eksempel på bussen.



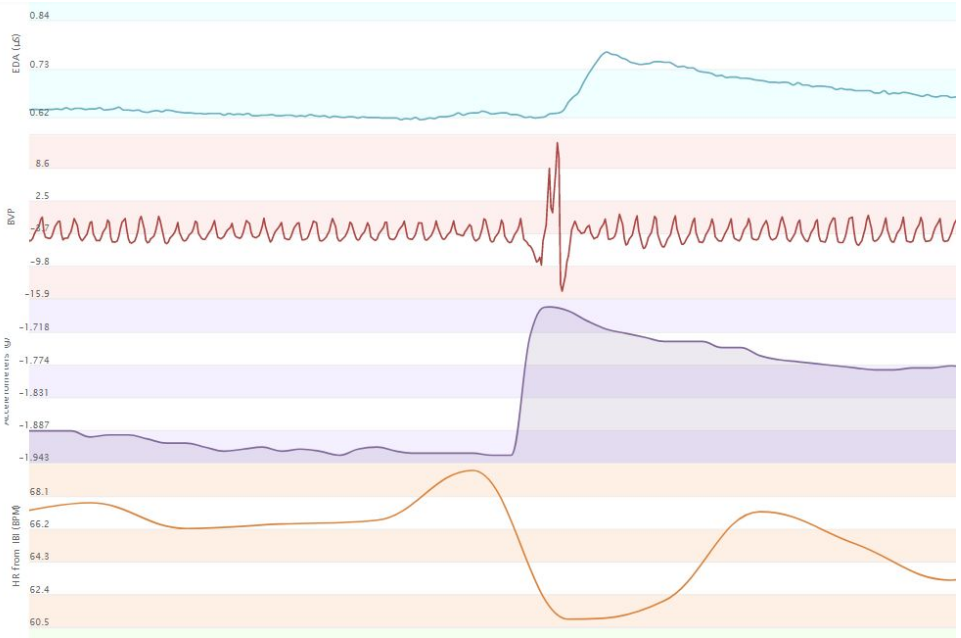
Figur 6: Data fra stressarmbånd informant 1. De største utslagene i alle grafene finner sted når hun ser til barnet. Den blå grafen måler svette, den rød måler blodvolum-puls, den lilla måler bevegelse, den oransje måler puls og den grønne måler temperatur.

Informant 1 hadde med seg babyen sin til testen med blikksporing og stressarmbånd, noe som ga oss interessante observasjoner og fysiologiske utslag (se figur 6). Testen ble preget av at hun flere ganger måtte se til babyen mens hun leste. Dette er et realistisk bilde av hverdagen for mange foreldre når de leser nyheter, der de er preget av forstyrrelser.

Artikkelen er for lang

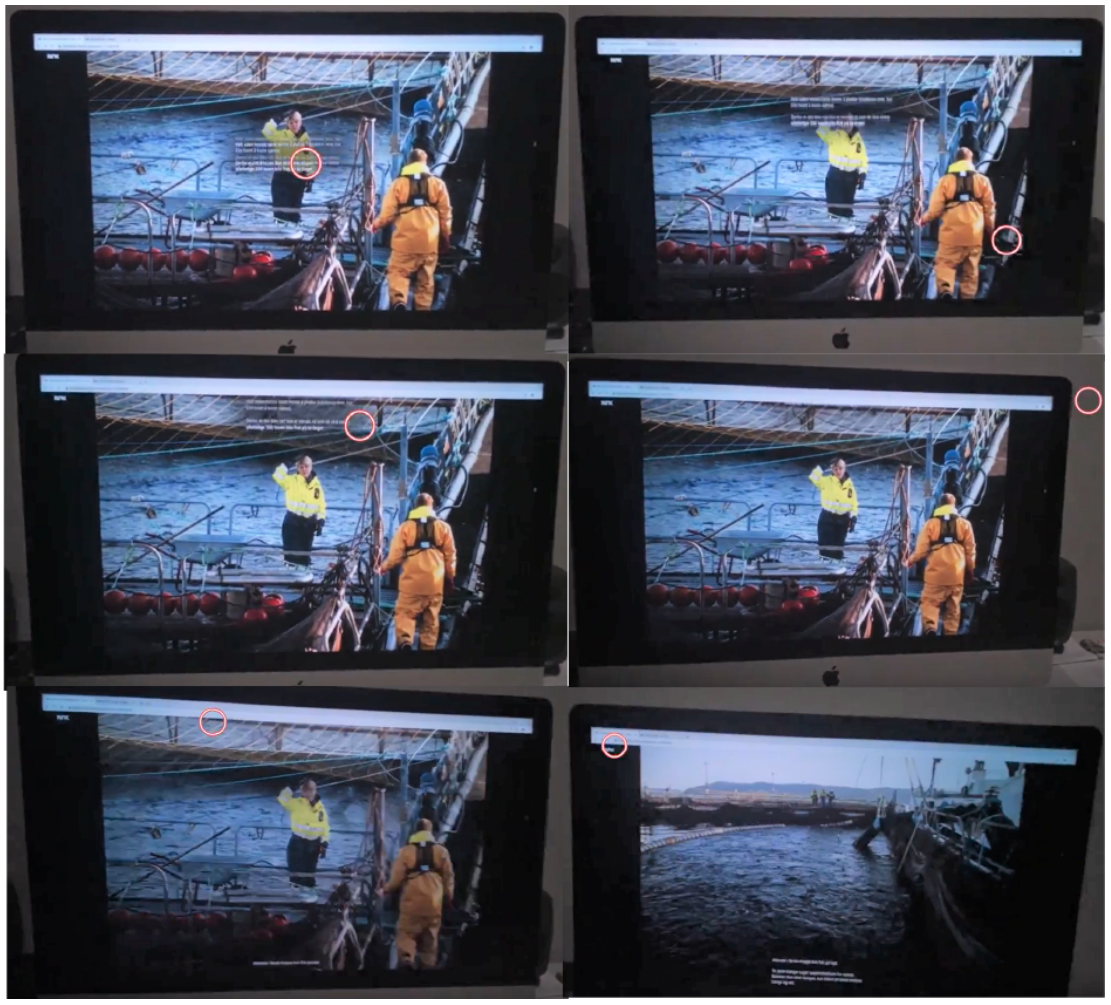
Seks av foreldrene mente at artikkelen de leste om matsvinn var for lang. De ble bedt om å lese artikkelen slik som de ville ha gjort til vanlig, og det var flere som valgte å avslutte lesingen før artikkelen var ferdig. Flere valgte også å skumlese store deler av artikkelen eller hoppe over enkelte avsnitt. Enkelte sa at det virket som det var flere saker samlet i én artikkel, og at det var vanskelig å huske all informasjonen. Det er ofte mye scrolling før neste tekstavsnitt dukker opp, noe som skaper mye dødtid. Dette øker tiden det tar å lese artikkelen, kan forsterker oppfatningen av at det er en lang artikkel.

Våre informanter brukte i gjennomsnitt 18 minutter på å utforske artikkelen. Gjennomsnittet inkluderer også de som ikke leste artikkelen ferdig. Statistikk vi har fått tilgang til fra NRK viser at gjennomsnittstiden leserne deres er inne på artikkelen er 3 minutter og 33 sekunder. Vi kan derfor anta at funnet om at foreldrene ikke leser hele artikkelen også kan gjelde flere i målgruppen.



Figur 7: Figuren viser fysiologiske utslag hos informant 4. Økningen i svette er fra 0,62 til 0,77. Den rød grafen viser det tydelige utslaget i blodvolum-pulsen, og den oransje grafen viser avviket fra baseline i pulsen.

Da informant 4 kom til begynnelsen av delkapittel fire av seks, ser vi fysiologiske utslag som kan indikere en utålmodighet knyttet til artikkelens lengde. Informanten sa ingenting, men dataene viser tydelige utslag i både svette, blodvolum-puls, bevegelse og puls (se figur 7).



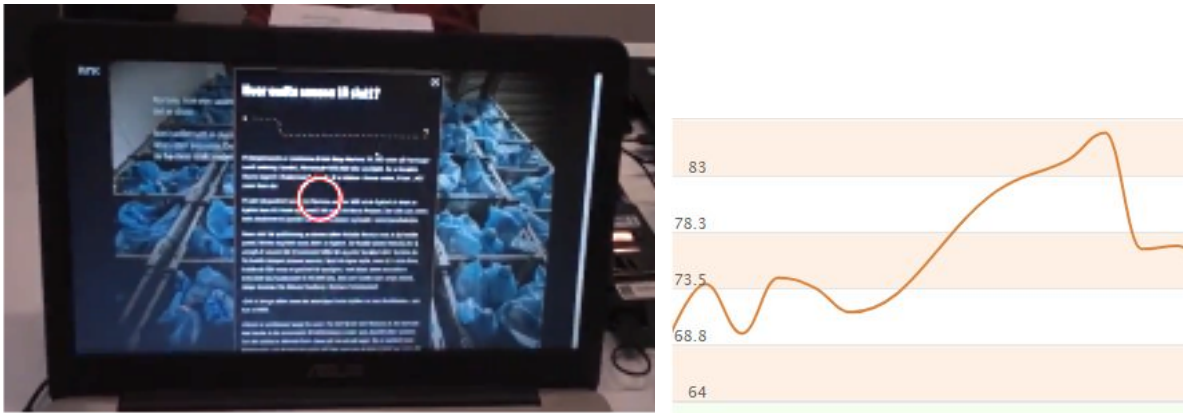
Figur 8: Skjermbilder fra blikksporing som viser at blikket til informant 4 flakker.

I tillegg viser blikksporingen at informanten flakker med blikket (se figur 8), flytter på seg i stolen og puster litt tyngre ut enn vanlig. Da informanten nådde begynnelsen av neste delkapittel, påpekte han at artikkelen var lang. Dette ga ikke like tydelige fysiologiske utslag, men likevel noen mindre topper i svette og puls.

Informasjonsboksene styrker troverdigheten

Et konkret element vi ønsket å få tilbakemelding på var artikkelens informasjonsbokser, fordi disse er artikkelens eneste interaktive knapper. Flertallet av informantene la tidlig merke til boksene, men informant 8 så dem ikke før mot slutten av artikkelen, og informant 3 så de i det hele tatt. Dette indikerer at designprinsippet om synlighet ikke er oppfylt. Av informantene som så informasjonsboksene, valgte halvparten å trykke seg inn på disse. De fleste av informantene var positive til boksene, men informant 4 fortalte at han måtte klikke

seg inn på flere bokser før han skjønte hva de var. Dette kan bety at prinsippet om overkommelighet ikke er oppfylt. Han uttalte også at "[...] det var jo en slags trygghet å vite at der er det noe du kunne gå inn på videre og se på det. Så det styrker en type tillit til saken og at det var ordentlig". I likhet med informant 4 mente flere at informasjonsboksene øker troverdigheten til artikkelen, fordi de ofte viser til faktabasert kunnskap. Vi ser derfor at informasjonsboksene øker informantenes tillit til saken, men det at de for noen er lite synlige og vanskelige å forstå.



Figur 9: Informant 1 åpner informasjonsboks med mye tekst, noe som gir tydelige fysiologiske utslag ved at pulsen stiger fra 71,46 til 86,68 iløpet av 35 sekunder.

Informant 1 påpekte at det var mye tekst i informasjonsboksene, og at det derfor var bra at det var valgfritt å klikke seg inn på disse. Da hun åpnet en informasjonsboks med mye tekst ga dette fysiologiske utslag(se figur 9). Vi spurte henne hva dette utslaget kunne bety under intervjuet, og da fortalte hun at mengden med tekst var overveldende men at også temaet engasjerte henne.

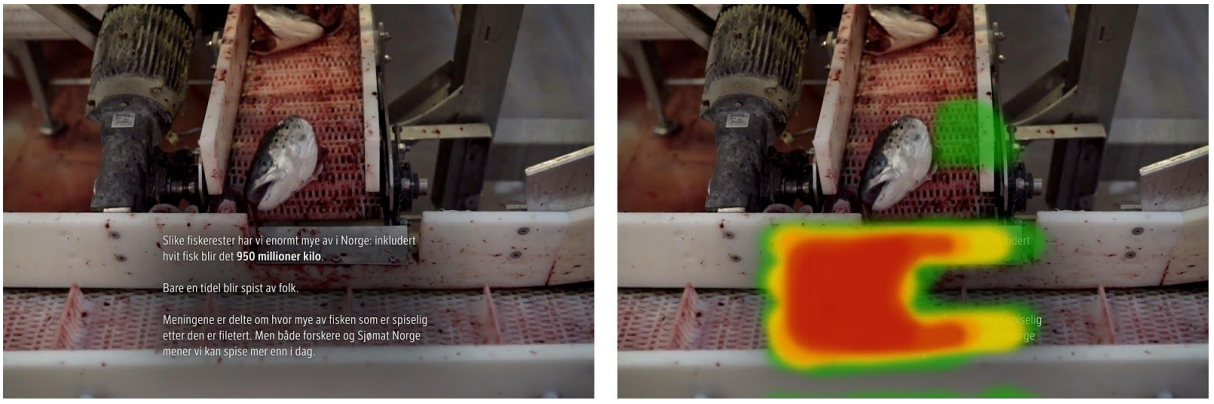
Bildene formidler en ny historie på en god måte

Flertallet nevnte at de likte kombinasjonen av bilder og videoer integrert i en nyhetssak og at fremstillingen var god. Det å få visualisert matsvinnet engasjerte også flere av informantene, da de i etterkant av å ha se sett innholdet nevnte at de synes mengden av matsvinn var forferdelig og at dette burde gjøres noe med. Flere av informantene fortalte at de ikke hadde noen anelse om at det foregikk så mye matsvinn bak lukkede dører, og vi

mener derfor at NRK har lykkes i å visualisere en klimasak på en ny og engasjerende måte. Derfor oppfyller artikkelen klimakommunikasjonsprinsippet om å fortelle nye historier. Noen informanter fortalte også at bilder av mennesker i matindustrien som forteller sin historie økte sakens troverdighet. Klimakommunikasjonsprinsippet om å vise ekte personer blir derfor også oppfylt ettersom bildene ble oppfattet som autentiske.

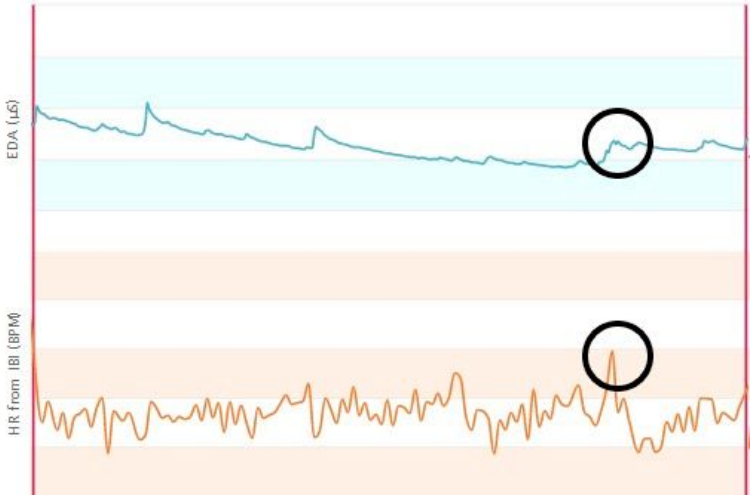
Ikke alle liker interaktive artikler – men innholdet kan fortsatt engasjere

Selv om flertallet av informantene likte den interaktive saken, sa to at de foretrakk flate artikler med svart tekst på hvit bakgrunn. Informant 2 synes det var forstyrrende med så mange bevegende elementer da hun skulle lese teksten, og viste spesielt til de rullende tomatene. Hun påpekte likevel at hun kunne kost seg med denne saken og ville brukt mer tid på bildene om hun ikke var i en testsituasjon.



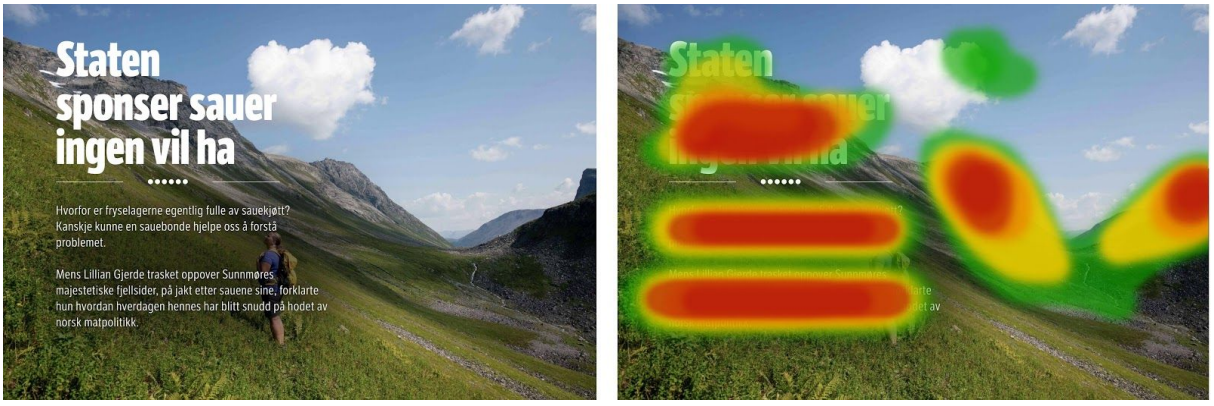
Figur 10: Heatmaps som illustrerer hvor informant 4 fester blikket lengst. På illustrasjonen går skalaen fra grønt som er kortere fikseringer til rødt som er lange fikseringer. Bildet på høyre side viser at han fokuserer mest på teksten.

Informant 4 fortalte også at han foretrakk spesialartikler fremfor flate artikler, dette så vi også i den biometriske dataen. Svettenivå og puls lå generelt veldig stabilt noe vi antar at kan bety lite engasjement hos informanten, og blikksporingen viste at han konsekvent fikserte på teksten og ikke la så mye merke til bilder og videoer rundt (se figur 10).



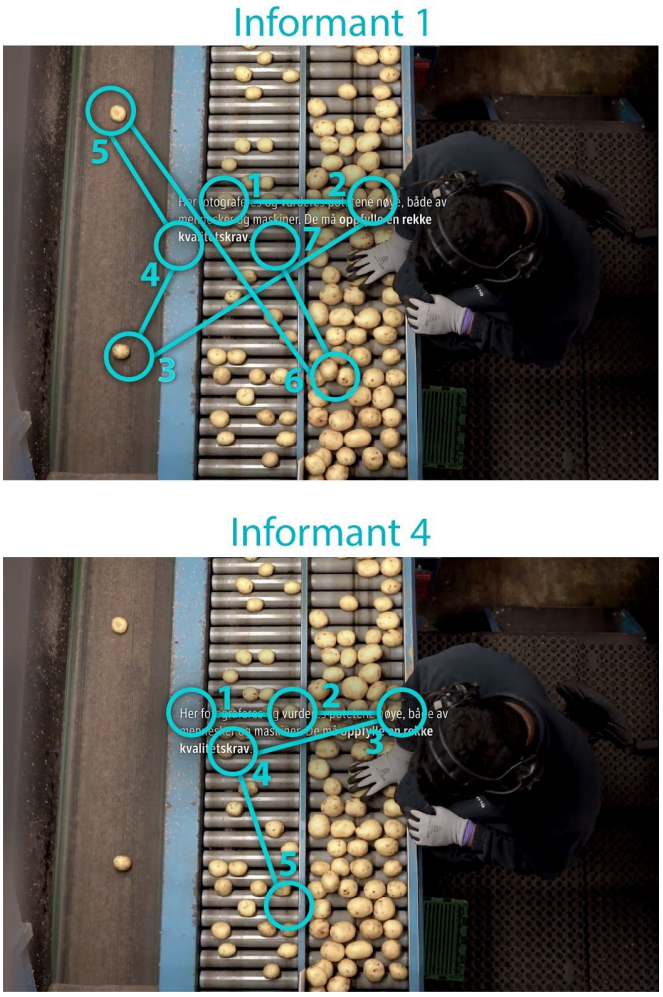
Figur 11: Viser økning i svette på 0,13 og i puls på 12,0 da informant 4 så et motiv han kjente igjen.

Det som var interessant var at det var et tydelig utslag i svette og en økning i puls (se figur 11) da han så et motiv som han kjente igjen. Dette gjaldt det informanten kalte "Sunnmørsfjellene", og han uttalte at han er veldig opptatt av dem.



Figur 12: Heatmap som viser at informant 4 fokuserte mer enn vanlig på bakgrunnen da han så motivet han kjente igjen.

Lesemønsteret hans endret seg betraktelig, og blikket hans gikk fra fikseringer på tekst til å forflyttes frem og tilbake mellom teksten og bakgrunnen (se figur 12). Her ble han tydelig engasjert og nevnte senere selv "gjenkjennelseseffekten" som grunn til dette.



Figur 13: Gazeplot som illustrerer kontrasten mellom informant 1 og informant 4 sine lesemønster.

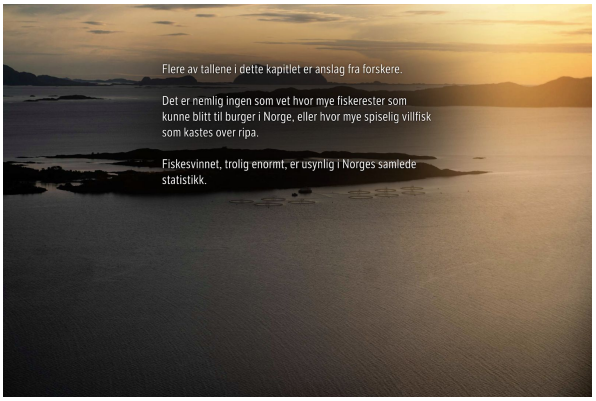
I motsetning til informant 4 så var informant 1 svært glad i slike interaktive artikler og denne kontrasten så vi tydelig gjennom blikksporingen (Se figur 13). Hos informant 1 forflyttet blikket seg konsekvent i sakkader gjennom lesingen og hun virket opptatt av å få med seg alt som skjedde på skjermen. Dette står i kontrast til informant 4 som kun gjorde dette når han kjente igjen motivet. Med dette kan vi anta at selv en "tekstglad" nyhetsleser kan bli engasjert i en interaktiv artikkel dersom det fremstilles noe gjenkjennelig.

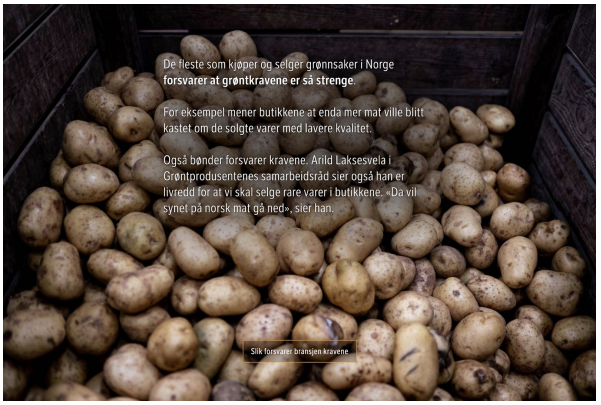
"Teksten havner i usynlighetsland"

Enkelte informanter synes teksten var vanskelig å lese ettersom den noen ganger forsvinner i motivet bak. Informant 8 sa "Teksten havner i usynlighetsland". Dette kan tyde på at

teksten bryter med designprinsippet om synlighet, til tross for at brukeren selv velger hvor teksten skal plasseres når de scroller.

En informant har et ideelt plasseringspunkt



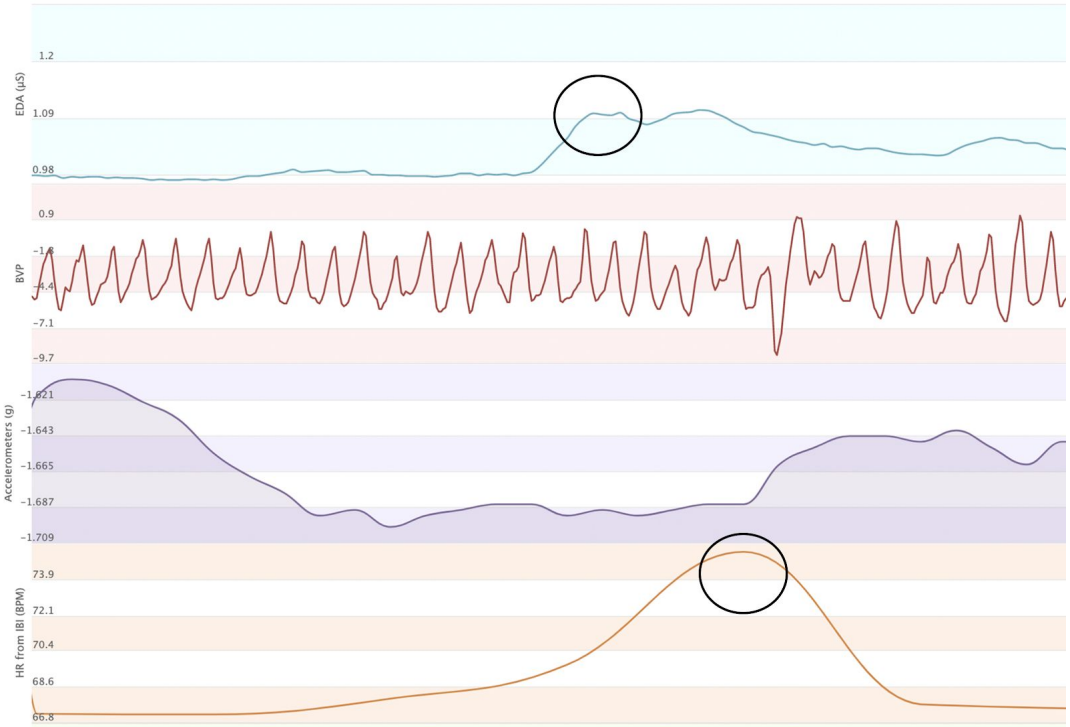


Figur 14: Illustrerer informant 4 sitt ideelle plasseringspunkt av lengre avsnitt høyt oppe på siden.

Via blikksporing så vi at informant 4 hadde en tendens til å plassere de lengre avsnittene høyt på skjermen uavhengig av bakgrunnen (se figur 14). Vi antar derfor at han har et ideelt plasseringspunkt for å lese tekst på skjerm, og at dette også kan gjelde flere.

Underholdende video, men foreldrene lærer lite

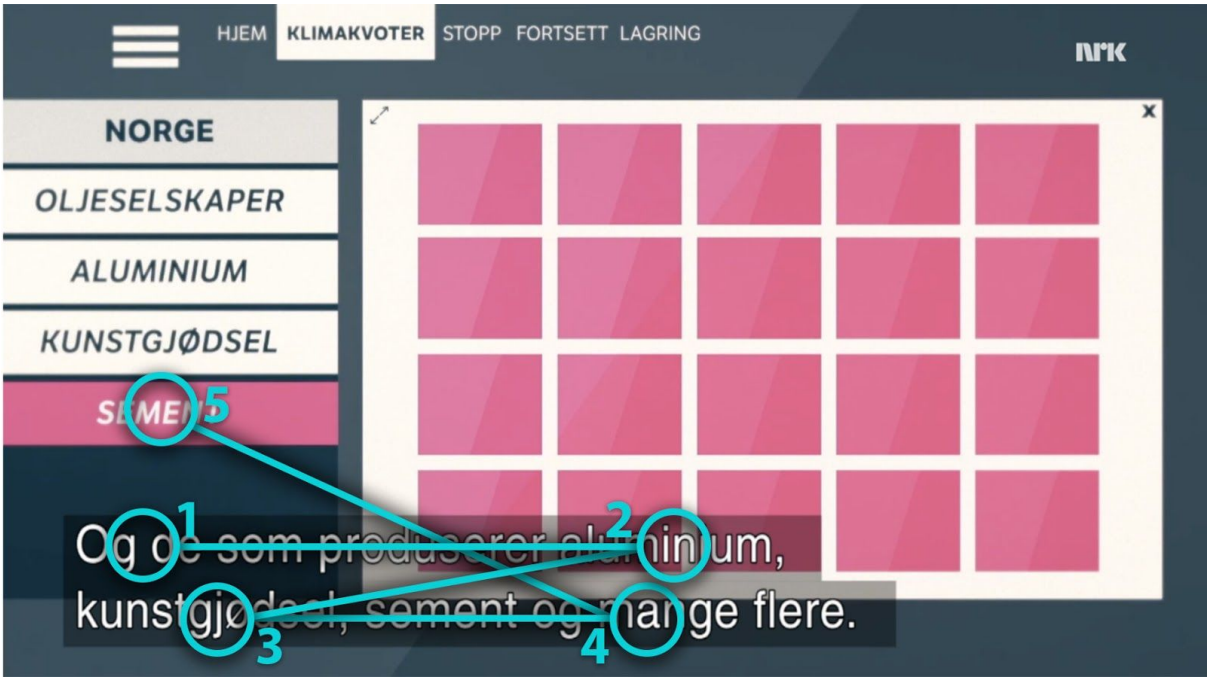
Det helhetlige inntrykket av videoen "Klimaøkonomi med Knut Kvothe" er svært ulikt blant foreldrene. Enkelte likte den godt, og trekker frem at de syntes formidlingen er underholdende. Likevel sier flere av informantene at de ikke sitter igjen med så mye kunnskap etter å ha sett den. Informant 3 forteller at videoen ga henne flere spørsmål enn svar. Originalt er videoen produsert for NRK Skole, og er ment til å brukes i undervisning for videregående elever. Dette gjør at foreldrene er utenfor målgruppen, men vi ser på det som kritisk at videoen ikke klarer å lære voksne om temaet. Videoen visualiserer at også privatpersoner kan betale for CO2-utslippene sine gjennom klimakvoter, men den forklarer ikke hvordan dette bidrar til å redusere utslippene. Videoen oppfyller derfor nesten klimakommunikasjonsprinsippet om å formidle hvordan enkeltindividets handlinger påvirker det store bildet.



Figur 15: Viser utslag hos informant 4. Liten oppgang i svette på 0,11 og en økning i puls på 8,07 når fortellerstemmen i videoen at en kan kjøpe klimakvoter.

Informant 4 sine fysiologiske data ga utslag i svette og puls når fortellerstemmen i videoen sier "Det kan jo være greit for samvittigheten å kjøpe noen klimakvoter hvis du flyr veldig mye" (se figur 15) . Informanten forteller: "[...] etter å ha sett videoen vet jeg fortsatt ikke helt hva en klimakvote er eller hvor mye det er. Mangler en viktig bit her". Basert på denne psykofysiologiske dataen antar vi at det kan tyde på at han enten ble stresset av å få beskjed om å kjøpe en klimakvote når han ikke vet hva det er, eller at han kan føle seg truffet av utsagnet om å fly mye.

Videoen er for rask og er avhengig av lyd

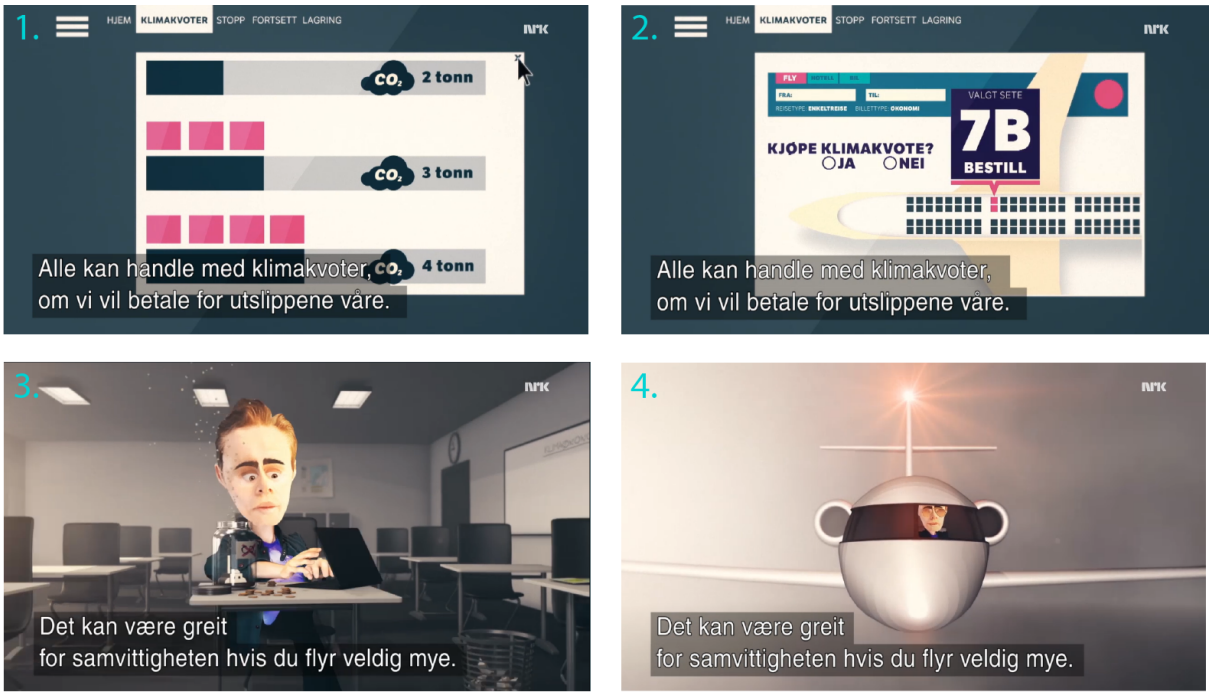


Figur 16: Skjermdump fra video som illustrerer mye tekst samtidig. Informanten rekker aldri å lese all teksten på venstre side før bildet skifter.

Fem av åtte informanter nevner at videoen er alt for rask, noe som tyder på at hastigheten på videoen ikke er optimal. Dette ser vi også i resultatene fra blikksporingen, der vi ser vi at informantene ikke rekker å se gjennom all informasjon (se figur 16). Flere nevnte at dette var en video de ville trengt lyd for å forstå, og at fortellerstemmen brukte så mange virkemidler at det ville blitt en helt annen video uten. Dette er et kritisk funn da vi ut i fra intervjuene vet at de fleste informantene i en vanlig hverdag ser på video uten lyd.

Det skjer for mye på en gang

Det er mange elementer i bevegelse under animasjonsvideoen. Under blikktesting ser vi at informantenes blikk trekkes mot de elementene som er i bevegelse. Når videoen er tekstet, blir det flere momenter å fokusere på, noe som gjør det vanskeligere å feste blikket.

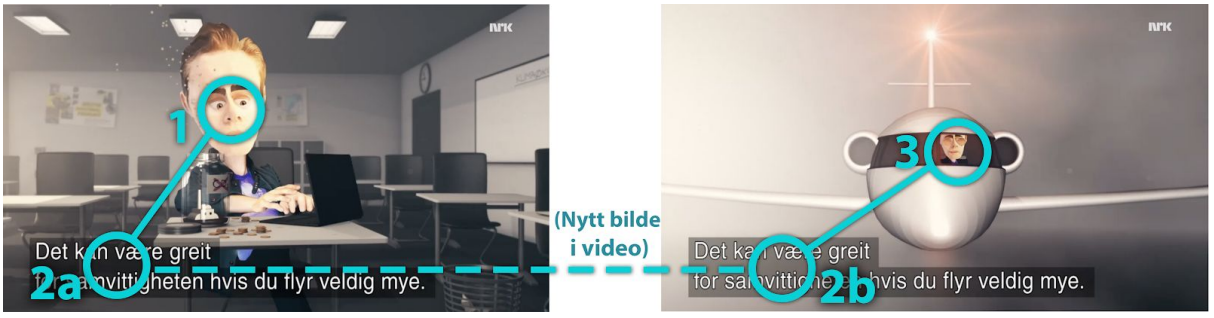


Figur 17: Viser mengde informasjon som bli presentert i videoen i løpet av tiden det tar fortellerstemmen å si to setninger.

Informant 6 sier at han ble for opptatt av animasjonene noe som gjorde at litt av informasjonen forsvant. Vi ser altså at relevant informasjon står i konflikt med bevegelser andre steder på skjermen. Dette resulterer i at seeren kan gå glipp av viktig informasjon, som da videoen forklarer hva en klimakvote er. Vi antar at dette kan være fordi den presenterer mye ny informasjon og animasjon i løpet av kort tid (Se figur 17). Videoen inneholder undertekster, fortellerstemme og animasjoner med og uten tekst.

Ansikter skaper blikkfang

Figur 18: Gaze plot informant 4



Figur 19: Gaze plot informant 1

I videoen er det tydelig at foreldrenes blikk tiltrekkes av ansikter, selv om det er en animert karakter. Som vist i figur 18 og 19, er blikket til informantene søkende mot ansikt. De ser først på hovedkarakteren, før de går videre til andre elementer slik som tekst. Dette tyder på at ansikter, også animerte, er et sterkt virkemiddel for å skape blikkfang.

Skeptisk til bruken av animerte karakterer

Flere foreldre var positive til at informasjon ble formidlet gjennom animasjoner, spesielt likte de sammenligningen av CO2-utslipp mellom ulike land. Til tross for at informant 7 sa at

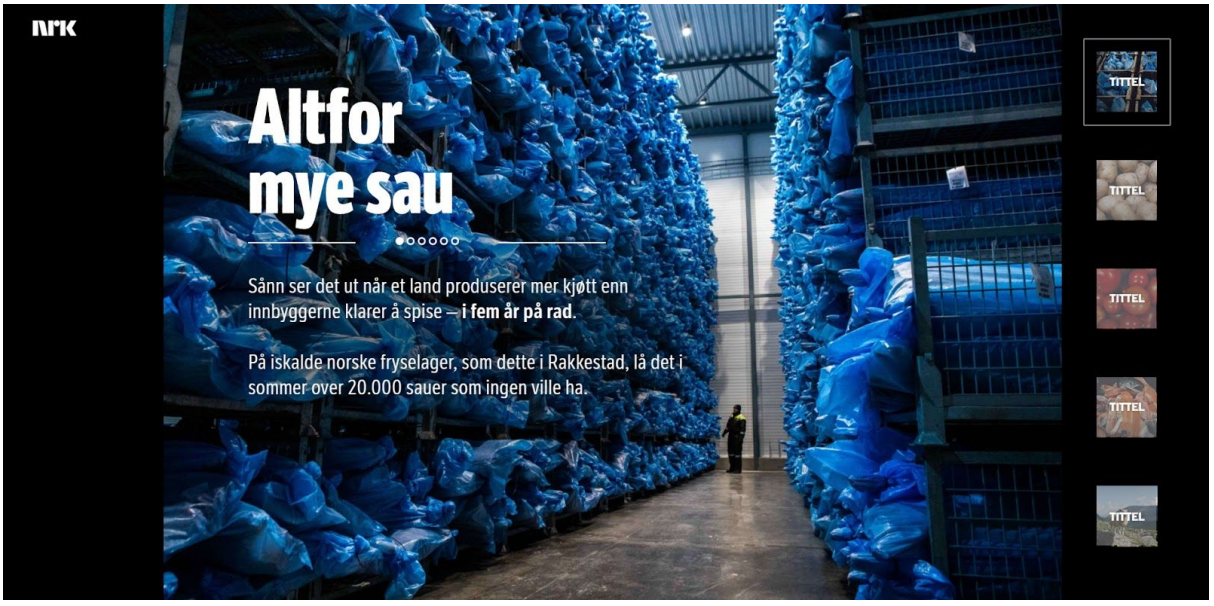
hun likte videoen som sjanger for å presentere klimajournalistikk, var hun skeptisk til bruken av animerte karakterer fremfor ekte mennesker. Hun sa blant annet at "Som lærer vil jeg si det gjerne har større effekt med reelle bilder". Videre sa hun at hun mente det er uheldig å "[...] umyndiggjøre ungdommer med å lage *klima for dummies*". Med dette kan vi anta at de animerte karakterene gir videoen et uheldig og barnslig preg.

Designimplikasjoner

Basert på våre funn har vi utformet noen forslag til endringer av designet av artikkelen og videoen for å forbedre innholdets formidlingsevne. Vi mener at disse konstruktive løsningene og designimplikasjonene vil gjøre medieinnholdet mer forståelig og forbedre brukeropplevelsen.

Lag en tydelig og navigerbar inndeling

For å løse utfordringen med at brukerne blir utålmodige av en lang artikkel, kan løsningen være å redusere lengden på artikkelen ved å dele den opp. Som nevnt tidligere så poengterte en informant at det virket som artikkelen bestod av flere saker. Dette taler for at det kan være fornuftig å fordele de ulike temaene over flere artikler i en artikkelserie med samme overordnede tema og visuelle profil. Artikkelen har allerede en form for kapittelinndeling, som kunne vært et godt utgangspunkt for denne oppdelingen. Ved å redusere lengden på artikkelen tror vi brukeren vil sitte igjen med et bedre inntrykk.



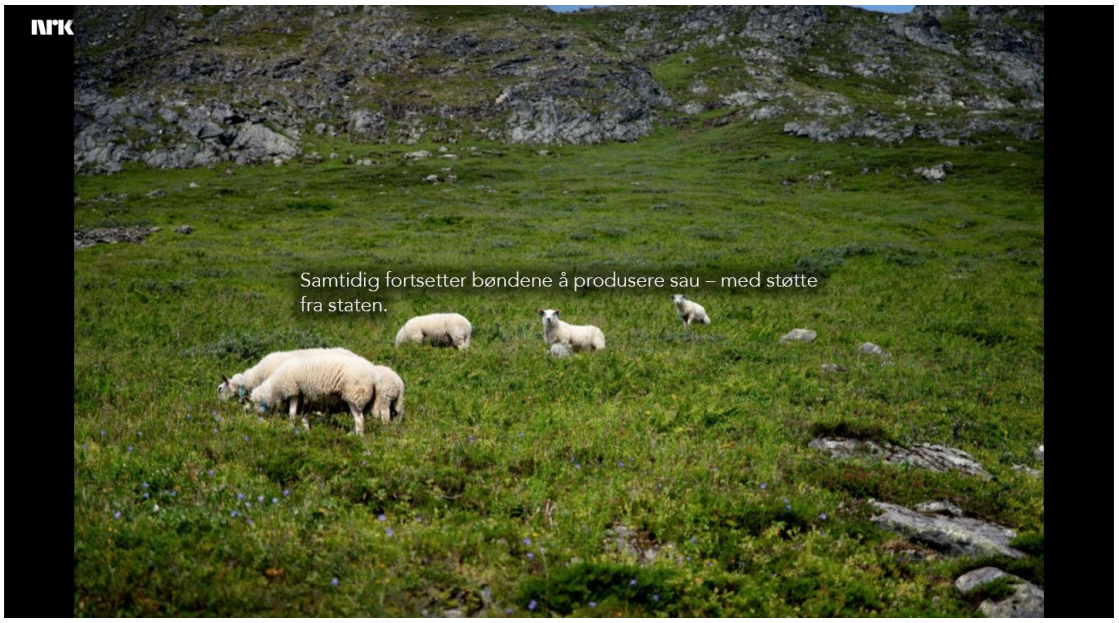
Figur 20: Enkel skisse av hvordan en navigasjonsmeny kan se ut.

En alternativ løsning er å synliggjøre artikkelens kapittelinndeling i form av en navigasjonsmeny med knapper. Med navigasjonsmeny mener vi en meny hvor brukeren kan hoppe til bestemte kapitler i artikkelen for videre lesing. I figur 20 viser vi hvordan dette kan

gjøres, boksene på siden er klikkbare og vil ta deg til et nytt kapittel. Da kan brukeren lett navigere mellom de forskjellige temaene og det blir lettere å ta opp saken igjen senere om en ikke har tid til å lese hele artikkelen i én økt. Dette vil gjøre det enklere for foreldre med mye forstyrrelser i hverdagen å få med seg alt innholdet.

Plasser teksten på samme sted

Figur 21: Orginal skjermdump av "Det store matsvinnet" av NRK.



Figur 22: Eksempel på hvordan tekst kan synliggjøres ved bruk av større kontraster til bakgrunnsbilde.

Vi foreslår at all tekst automatisk plasseres samme sted på skjermen, for å unngå mye scrolling og tekst med lav lesbarhet. Leseren vil fortsatt kunne scrolle gjennom bildene, men teksten vil hoppe på plass på et bestemt sted. Dette gjør at utvikleren på forhånd kan plassere teksten der den vil være godt synlig. Uavhengig av tekstens plassering burde synlighet mellom tekst og bakgrunn forbedres (Se figur 21 og 22). Ved å plassere et mørkere skyggeparti bak teksten vil kontrasten bli bedre også på lyse bakgrunner. Det er også viktig at tekstplassering er konsekvent, fordi dette vil gi en bedre leseflyt. Leseren kan da vite hvor blikket skal festes videre. Dette vil løse problemet med lav lesbarhet, og samtidig oppfylle designprinsippene om synlighet og å være konsekvent.

Gjør informasjonsboksene mer synlige

Siden de fleste informantene var positive til informasjonsboksene, foreslår vi at det er fornuftig å beholde disse i fremtidige design. Vi anbefaler likevel å øke størrelsen og fargekontrasten på knappene, samt å unngå bruk av disse der det er videoer i bakgrunnen. Ved å tydelig introdusere leseren for den første knappen med en liten animasjon, vil man legge til rette for at også resten av knappene blir sett. Ved å gjøre disse endringene vil man i større grad oppfylle designprinsippet om synlighet. Hvis man i tillegg bruker samme

forklarende tekst på hver knapp vil det bli enklere for leseren å forstå knappenes funksjon, og prinsippet om overkommelighet oppfylles.

Videoen trenger mindre informasjon per minutt

Flere av foreldrene ga uttrykk for at videoen var rask og vanskelig å forstå. Videoen bør formidle informasjonen bedre uten lyd, ettersom det er slik flertallet vanligvis ser video. Det var også vanskelig for dem å skaffe seg en forståelse av temaet når det skjedde mye på en gang. Vi foreslår at hastigheten på videoen senkes betraktelig, eller at mengden informasjon per minutt reduseres. På denne måten rekker brukerne å se, lese og prosessere informasjon før den forsvinner. Ved å unngå bruk av for mange stimuli på samme tid vil mengden informasjon reduseres. Dette vil samtidig oppfylle overkommelighetsprinsippet da det vil bli mer åpenbart hva videoen prøver å formidle.

Unngå animerte karakterer i video

I følge et av klimakommunikasjonsprinsippene er det effektfullt å bruke ekte personer i visualiseringen av klimajournalistikk. Informant 2 sa også spesifikt at hun fortrekker bruken av ekte personer fremfor animerte karakterer. Vi foreslår derfor å begrense bruken av animerte karakterer til fordel for ekte personer i et fremtidig design. Likevel responderte informantene positivt på animasjon av selve statistikken, så dette bør gjerne beholdes videre.

Konklusjon

I dette evalueringsprosjektet har vi undersøkt og sammenlignet to ulike måter å presentere klimajournalistikk på. Formålet med evalueringen var å finne ut hvordan foreldre oppfatter og reagerer på det utvalgte medieinnholdet fra NRK, og gi råd om hvordan slikt innhold kan forbedres i fremtiden. Ved hjelp av subjektive og objektive metoder som blikksporing, fysiologisk armbånd og semistrukturerte intervjuer har vi forsøkt å få en bedre psykofysiologisk forståelse av hvordan foreldre med barn under 16 år responderer på to stimuli. Disse er artikkelen "Det skjulte matsvinnet" og videoen "Klimaøkonomi med Knut Kvothe".

Gjennom å anvende psykofysiologiske funn og knyttet disse opp mot prinsipper om design og klimakommunikasjon, har vi sammenfattet noen forslag til endringer.

1. Artikkelen er for lang og bør derfor deles opp, enten i flere artikler eller tydelige kapitler. Ved å lage en navigasjonsmeny blir det enklere for brukerne å komme til de ulike kapitlene i artikkelen.
2. Informasjonsboksene styrker troverdigheten til artikkelen, men de blir ikke alltid sett og forstått. Ved å synliggjøre den første informasjonsboksen vil leserne bedre se og forstå resten av boksene.
3. Det blir ofte mye scrolling og lav kontrast mellom tekst og bakgrunn. Vi foreslår derfor at teksten plasseres samme sted hver gang brukeren scroller, og å øke kontrasten mellom tekst og bakgrunn her.
4. Videoen har for høy hastighet og for mye bevegelse. Hastigheten burde derfor senkes slik at det blir mindre informasjon per minutt. Vi anbefaler også å bruke ekte mennesker fremfor animerte karakterer.

Roller og arbeidsfordeling

Gjennom hele prosjektet har gruppen samarbeidet godt. Vi fordelte arbeidet med forberedelser, brukertester, intervjuer, analyse og rapport jevnt. Under brukertestene og intervjuene byttet vi på rollene slik at alle skulle få erfaring med bruk av utstyret, og vi føler at dette har fungert bra. Under forberedelsene og brukertestene jobbet vi som regel fysisk

samlet, mens rapporten har blitt skrevet sammen ved hjelp av videomøter og nettbaserte hjelpemidler ettersom Universitetet i Bergen ble stengt grunnet COVID-19.

Kilder

Corner, A., Webster, R. & Teriete, C. (2015). *Climate Visuals: Seven principles for visual climate change communication (based on international social research)*. Oxford: Climate Outreach.

Datatilsynet (u.å.). *Biometri*. Tilgjengelig fra: https://www.datatilsynet.no/rettigheter-og-plikter/personopplysninger/biometri/ [Lest 23.03.2020]

Empatica Inc. (u.å.). *E4 wristband.* Tilgjengelig fra: https://www.empatica.com/en-int/research/e4/ [Lest 24.03.2020]

Enli G., Smith-Meyer T., og Syvertsen T. (2019) *NRK.* Tilgjengelig fra: https://snl.no/NRK [Lest 19.03.2020]

Flaarønning G. (2020) *Slik skal NRK jobbe med klima.* Tilgjengelig fra: https://journalisten.no/astrid-rommetveit-kathrine-hammerstad-klimajournalistikk/slik-skal-nrk-jobbe-med-klima/396922 [Lest 19.03.2020]

Holsten, H.H., Kildal C. (2018) *Media påvirker hvordan vi oppfatter klimaendringer.* Tilgjengelig fra: https://forskning.no/klima-media-partner/media-pavirker-hvordan-vi-oppfatter-klimaendringer/296701 [Lest 24.03.2020]

Jacob, R.J.K. og Karn, K.S. (2002). *Eye tracking in human-computer interaction and usability research.* Tilgjengelig fra: http://www.cs.tufts.edu/~jacob/papers/ecem.pdf [Lest 17.03.2020]

Lazar, J., Feng, J. and Hochheiser, H., (2017). Research Methods In Human-Computer Interaction. Cambridge: Morgan Kaufmann.

Leine J. E., Vegstein M. A. (2016) *Klimaøkonomi med Knut Kvothe*. Tilgjengelig fra: https://www.nrk.no/embed/PS*285201/

NRK. (2020). *Dette er NRKs klimajournalistikk.* Tilgjengelig fra: https://journalisten.no/files/2020/01/28/Innholdsstrategi%20klima%20NRK.pdf [Lest 25.03.2020]

Preece, J., Rogers, Y. og Sharp, H. (2015). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction.* Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Tjora, A. (2017). Kvalitative forskningsmetoder i praksis. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Tobii AB. (u.å.). *Tobii Pro Glasses 2.* Tilgjengelig fra: https://www.tobiipro.com/product-listing/tobii-pro-glasses-2/ [Lest 24.03.2020]

Vinding A., Støstad M. N, Sæther P. D. S. (2019) *Det skjulte matsvinnet*. Tilgjengelig fra: https://www.nrk.no/det-skjulte-matsvinnet-1.14760378