



UNIVERSITY OF BERGEN

**Emneoppgave
INFO263**

Antall ord: 3 993

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	3
1.1 Design for bærekraft - bakgrunn	3
2. Designidé.....	4
2.1 Målgruppe.....	5
3. Metode	5
3.1 Intervju.....	6
3.2 Workshop	7
4.Designprosess	7
4.1 Brainwriting.....	7
4.2 Personas.....	8
4.3 Prototyper	9
4.4 Low-fidelity prototyping, Storyboard	9
4.5 Low-fidelity, Wireframe.....	10
4.6 Mid-fidelity.....	10
4.7 High-fidelity prototype.....	11
5. Siste iterasjon – High fidelity.....	12
6. Refleksjon	15
6.1 WayToGo – Unikt	15
6.2 Designets begrensninger.....	16
6.3 HowToGo inn i fremtiden	17
6.4 Brukerpåvirkning.....	17
6.5 Etiske refleksjoner.....	18
7. Konklusjon	19
Bibliografi.....	19
Figurer	20
Vedlegg	21



1. Innledning

Bærekraft får stadig mer oppmerksomhet og plass i dagens nyhetsbilde, og temaer som sirkulær økonomi, sosial utvikling og miljømessige hensyn møter oss hvor enn vi er. De Forente Nasjoner har laget en felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030, for hele verden (FN, 2023). Målene består av 17 mål og 169 delmål, som skal rettlede det globale samfunnet. «Leaving no one behind» er et av hovedprinsippene til bærekraftsmålene, og handler om å sikre at alle mennesker, uavhengig av bakgrunn eller livssituasjon, skal ha tilgang til grunnleggende menneskerettigheter og muligheten til å leve et verdig liv. Dermed kan man si at det er av hele verdens interesse å arbeide mot disse målene, for et mer bærekraftig samfunn.

1.1 Design for bærekraft - bakgrunn

I dag står transport for 30% av klimagassutslippene i Norge og skal man klare å redusere utslippene i tråd med Parisavtalen, må det utslippene innen transport reduseres med minst 35% (Engedal & Bothner, 2019). Derfor passer det utmerket at temaet for denne oppgaven er «design for bærekraft», og i så måte, med utgangspunkt i FNs bærekraftsmål. Det 13 målet, som omhandler begrensning av klimaendringer, står som hovedmål for oppgaven. Mål nummer 12, som omhandler ansvarlig forbruk og produksjon skal også stå sterkt som inspirasjon for designet.



Figur 1: FNs bærekraftsmål 12 og 13.

Forbedret logistikk gir totalt sett lavere behov for transport (Miljødirektoratet, u. å.).

WayToGo, som kan oversettes til at man har *mer å gå på*, er navnet på designkonseptet som skal sette søkelys på forsyningskjedens klimagassutslipp. Designet skal gjøre det enkelt for forbrukeren å skanne eller søke etter et produkt, for så å gi informasjon om produktets klimagassutslipp og forsyningskjede. For å redusere klimagassutslipp burde man velge mer lokalt, fordi det resulterer i mindre frakt. Derfor skal designet inspirere til å velge lokalt og ta bærekraftige valg. Produkter kjøpt av brukeren, skal registreres, slik at man kan følge med på sitt personlige klimaavtrykk. Målet med designet er at det skal føre til økt kunnskap rundt ansvarlig forbruk og hvor mye frakt av varer spiller inn i det store klimabildet.

2. Designidé

Med FNs bærekraftsmål som fokus, var det viktig å undersøke om det fantes en løsning som gir forbrukeren informasjon om produkter på denne måten. En løsning for WayToGo var å designe en applikasjon for å se et produkts klimagassutslipp, fra det forlater fabrikk til det er i brukerens hender. Konseptet ble inspirert av Incoterms, som er standardiserte regler om leveringsbetingelser som benyttes i forbindelse med handelstransaksjoner (Incoterms, u.å.) og bagasjesporingen til flyselskaper.

Inspirasjonen til funksjonalitet i applikasjonen kom fra applikasjonen Shazam. Shazam lar deg identifisere musikk man hører med et enkelt klikk. Dette gjøres ved at appen lytter til musikken som spilles av, og gjenkjenner låten. WayToGo skal på samme måte kunne gjenkjenne produkter ved å peke kameraet mot produktet, ved å skanne en QR-kode, eller gjennom søk. På denne måten skal man raskt og enkelt få logistikkinformasjon om reisen til varen, og dermed gjøre det mulig enkelt å få oversikt over varens klimaavtrykk.

Applikasjonen Lifesum fungerer også som inspirasjon til design. Lifesum gir brukeren oversikt over hvor mange kalorier brukeren har fått i seg i løpet av en dag. Dette gjøres ved enkel registrering i applikasjon. Applikasjonen beregner så hvor mange kalorier brukeren burde spise, og setter en grense som passer for å oppnå et satt mål. En lignende funksjonalitet var aktuelt for WayToGo. Ved å sette en grense som kunne hete «grønn grense», skal brukeren enkelt kunne se hvor mye utslipp man burde holde seg under i løpet av en måned for å leve bærekraftig, sammenlignet med eget forbruk. I tillegg skal brukeren kunne klikke seg inn på sin statistikk for å se mer nøyaktig info om sitt avtrykk ved varekjøp. Statistikken blir basert på brukerens egne registrerte varer.

En annen funksjon i WayToGo skal være muligheten til å se grønnere alternativer, alternativt til produkter brukeren har tenkt å handle inn. Enten ved at det er lokale varianter, eller at det for eksempel kan kjøpes hos en brukthandler. Dette kan hjelpe brukerne med å holde seg under denne «grønn grense». En tilleggsfunksjon som ble etterspurt i brukerinvolveringen var muligheten for å kunne gi tilbake. Dersom brukeren har oversteget “grønn grense” en måned, kan brukeren lette på samvittigheten ved å donere til organisasjoner som jobber for en grønnere verden.

WayToGo skal bidra til å redusere utslipp ved frakt av varer, gjennom at brukerne blir mer bevisste på hvordan deres varehandel påvirker klimaet. Dersom applikasjonen kan påvirke brukernes klimasamvittighet, vil dette kanskje gjøre at unge voksne gjør mer bærekraftige valg. Skulle WayToGo bli like populært som for eksempel Lifesum, vil dette kanskje presse store kjeder til å velge miljøvennlige fraktløsninger, slik at unge voksne fortsetter å handle varer hos dem.

2.1 Målgruppe

Målgrupper kan bestemmes ut fra bestemt alder, holdninger og livsstil (Vikøren & Phil, 2020). For denne designprosessen ble det bestemt at målgruppen er unge voksne i alderen 18-35, en spesielt klimainteressert gruppe (Minter, 2018, s. 11). Det kan det være fordelaktig å sikte seg inn på overnevnte målgruppe («Gen Z» og «millennials») fordi dette er den gruppen som er ansvarlig for mest handling på internett (Statistisk sentralbyrå, 2021). En modell brukt for å beskrive idéspredning er «diffusion of innovation». For at teknologien skal slå an, er det viktig at innovatører (en viss mengde mennesker) liker, og gjerne «markedsfører» produktet videre (Rogers, 1995). I dette tilfellet er antagelsen at dersom idéen slår an hos målgruppen, vil den spre seg videre i markedet til andre grupper.

3. Metode

Dette kapittelet redegjør ulike arbeidsmetoder brukt i utarbeiding av designidéen. Man kan si at en metode er en planlagt, systematisk fremgangsmåte for å komme fram til noe eller et mål. I de fleste designprosjekter vil målet være en artefakt ferdig til bruk.

3.1 Intervju

En viktig del av brukerinvolvering er intervjuprosessen. I en intervjuprosess er det greit å stille åpne spørsmål, som gjør at svarene gjerne er mer gjennomtenkt og omstendelig. Åpne spørsmål som utfordret intervjuobjektene til å komme med utfyllende svar om hva de gjør, hvordan de gjør det, og hvorfor. (Bratteteig, s. 222). Ettersom WayToGo fokuserer på bærekraft, var det naturlig å starte intervjuene med miljøorienterte spørsmål (se vedlegg 1).

«Er bevisst på noen ting, som kildesortering og kjøp av brukte varer. Jeg strikker også endel og kjøper alltid garn som kommer fra norske sauer.»

Intervjuobjekt 1.

Det kom tydelig frem at de fleste intervjuobjekter var moderat eller veldig miljøbevisst, og at dette stod sentralt i anskaffing av varer. Varens informasjon burde også være tydelig og lett tilgjengelig. Flere intervjuobjekter synes det var strevsomt å finne informasjon om produktets klimaavtrykk. Intervjuobjektene ble også spurt om de tenker over klimaavtrykket på produkter med lang rute, her stilte noen seg kritisk til hvorfor dette ikke er så lett tilgjengelig og antydte at det hadde vært fint om det var tilgjengelig i fremtiden.

«Nei, tenker ikke så mye på det. Er ikke så lett å finne ut av, er det det? For eksempel når jeg kjøper en bukse på nettet, hadde det vært fint om det kunne stå hvor buksen har vært og hvor mye CO2-avtrykk den legger fra seg på reisen.»

Intervjuobjekt 2.

Noen av spørsmålene var innrettet mot ideen, og om de hadde forslag til forbedringer. Blant annet ble intervjuobjektene spurt om funksjoner som kunne være med på å skape engasjement.

«Kanskje du kunne hatt noen daglige mål for forbruk. Kanskje noen sosiale elementer for å vise "hvor mye bedre jeg er enn andre". En sånn app burde nok hatt en sum på hvor mye utslipp det har vært på pakker.»

Intervjuobjekt 3.

3.2 Workshop

Det er viktig at brukerne har innflytelse i designprosessen - det er jo tross alt de som til slutt skal bruke løsningen. Å gi brukerne innflytelse i designprosessen betyr at designerne gir fra seg noen muligheter og valg de har underveis (Bratteteig, s. 179). I dette prosjektet var det hensiktsmessig å involvere målgruppen i det man gjerne kaller Participatory Design (PD) (McElroy, 2016).

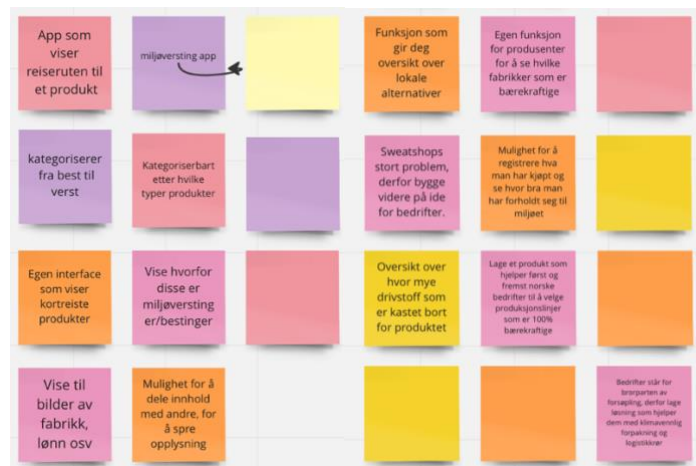
8 grupper med 1-5 brukere deltok i workshopen. Det gjorde at designet fikk gode data fra brukere som kunne diskutere ulike løsninger og designforslag. Designet fikk også individuelle tanker fra enkeltpersoner som kom med innspill, uten innspill fra andre. Under workshopen kom det klart frem at brukerne ønsket en app med enkel tilgjengelighet til skannefunksjon, en startside lignende appen Shazam sin, og en ryddig applikasjon med flere funksjoner.

Tilnærmingen til dette designet er at det er avhengig av at brukerne får lyst å bruke den, derfor skal brukerne ha innflytelse; de skal ikke bare ha en stemme (Bratteteig, s. 147, 178). Under workshopen var det viktig for at brukerne fikk muligheten til å tegne og skrive ned sine ideer. Oppgaver som “Dersom du skulle designet en app ...” og “Om du skulle laget en meny ...”, ble gitt brukerne for å få utfyllende svar og gode ideer. Brukerne gav også innspill om utvidede funksjoner appen burde inneholde. Forslag som «*lokale miljøbevisste butikker*», «*en interaktiv profil*» og «*statistikk som viser hva vi har brukt*» var blant det som stod frem som mest interessant. Flere brukere foreslo også å lage en applikasjon inspirert av lignende funksjoner som Æ, Shazam, Snapchat og TikTok, fordi dette var apper som enten hyppig ble besøkt eller som hadde en/ flere ideelle funksjoner.

4.Designprosess

4.1 Brainwriting

Utviklet av Tony Buzan i 1977, kan man si at tankekart er den beste metoden å visualisere og organisere informasjon på en mer kreativ og intuitiv måte (Lerdahl, s. 124-125). I denne idefasen er det brukt en annerledes type tankekart, kalt brainwriting. Brainwriting er en metode for kreativ ideprosess som baserer seg på å skrive ned individuelle ideer før de deles med gruppen for videre diskusjon (Miro, u.å.).



Figur 2: Tankekart med Post-it-lapper under konseptutvikling.

Brainwriting resulterte i at videre arbeid skulle rettes mot å designe en applikasjonsløsning som gjør det enklere for brukerne å finne ut hvor mye et produkt slipper ut, fra det har forlatt fabrikk til det er levert hos bruker.

4.2 Personas

Personas er gode beskrivelser av typiske brukere av produktet som er under utvikling, som designerne kan fokusere på og designe produktet for (Cooper, 1999). Personas er ikke ment å beskrive en spesifikk person, men heller realistiske (Sharp, et al., 2019). Basert på innledende antagelser og kjennskap til målgruppen, ble det utformet to ulike personaer; Marte Johansen og Arne Scheie. I tillegg ble det utformet brukerhistorier og brukerscenarier, som skal hjelpe leseren med å forstå behovet etter WayToGo.

 Marte Johansen Medisinstudent	Demografi: Alder: 23 Bosted: Oslo Siviltstatus: Singel Utdanning: Medisin
	Interesser: • Trening • Yoga • Planter • Klær • Klima

Figur 3: Persona, Marte Johansen.

User stories:

- "I en hektisk hverdag som medisinstudent er det veldig greit å kunne gjøre shoppingen på nett. For å unngå dårlig klimasamvittighet ville det vært greit å kunne finne de butikkene med minst CO₂-avtrykk."

User scenarios:

Marte Johansen er en 23 år gammel medisinstudent, hun har en svært hektisk hverdag. I perioder er det derfor vanskelig å få tid til å gå ut å leite etter fine klær. Da velger Marte ofte å gjøre sin shopping på internett. Marte er også svært interessert i klimakampen, så denne nettshoppingen kan tære litt på samvittigheten. Etter at Marte finner denne nye appen, kan hun enkelt finne de butikkene som sender pakker på den mest miljøvennlige måten, eller hun kan finne lokale alternativer.

Figur 4: Historie og scenario.



Figur 5: Persona, Arne Scheie.

User stories:

- "Som en miljøbevisst lagermedarbeider vil jeg gjerne ha muligheten til å følge reiseruten til produktene vi får inn."
- "Som en fremtidig firmaeier er det viktig å velge bærekraftige reiseruter."

User scenarios:

Arne Scheie er 28 år, han jobber på et lager i Bergen. Arne er svært opptatt av logistikk, men også miljø og bærekraft. Dessverre er han ganske alene om å være miljøbevisst blant sine kollegaer. Hver gang Arne prøver å finne ut av hvordan varene har blitt fraktet fra avsender, blir han sett rart på og får bare vage svar. Arne begynner å google. Via Google finner Arne en app, ved å bruke denne appen kan Arne enkelt ta bilde av produktene, eller skrive inn varenummer. Da dukker reiseruten til produktet opp i appen, og han kan enkelt finne mer miljøvennlige alternativer.

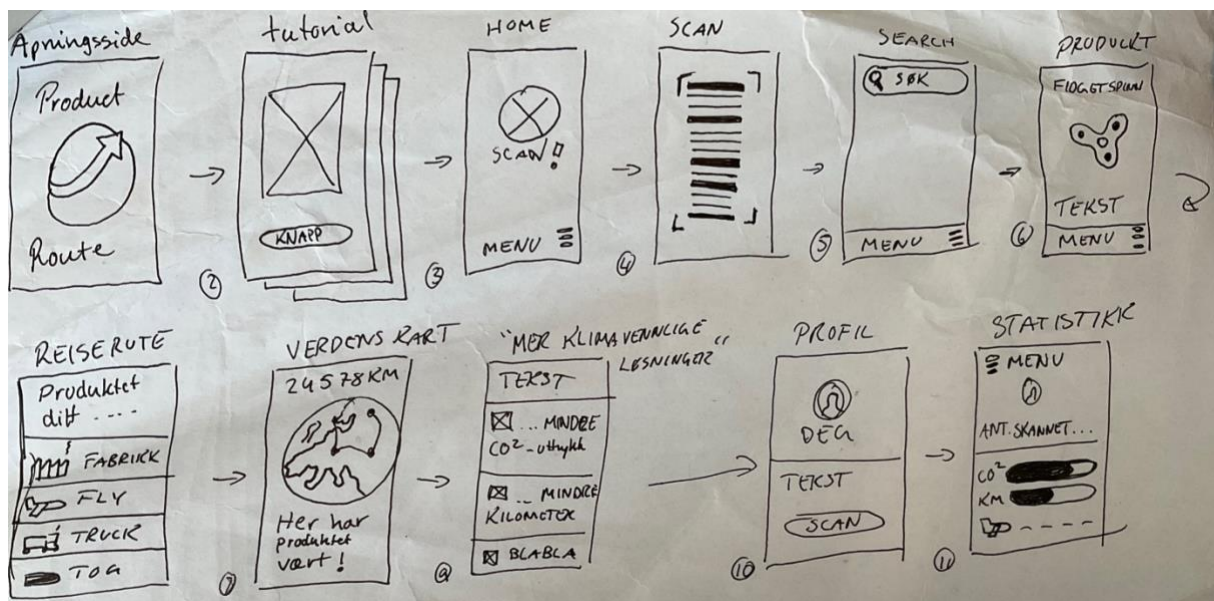
Figur 6: Historie og scenario.

4.3 Prototyper

Prototyper er middelet som designere organisk og evolusjonært bruker for å lære, oppdage, generere og forbedre design (Youn-Kyuong., et al., 2008). Dette kan sammenlignes med forskning der man tester ut ideer og forkaster dårlige ideer (McElroy, 2016). Ved å teste ulike prototyper setter man brukeren i sentrum og får svar på hva som plager dem og hva som tilfredsstiller dem.

4.4 Low-fidelity prototyping, Storyboard

For å visualisere en tenkt brukerflyt for løsningen vår, ble det utarbeidet storyboard på papir. Under kan man se at det er prøvd å illustrere enkle skjermbilder for en tenkt applikasjon, for å vise hvordan den var tenkt å henge sammen. Storyboard er ment å vise den tenkte brukssituasjonen (Preece., mfl., 2015).



Figur 7: Storyboard.

4.5 Low-fidelity, Wireframe

I idefasen ble flere storyboard tegnet, men figur x viser det som er brukt som utgangspunkt for wireframen (eller trådskissen) som ble digitalisert og gjort klikkbar i Figma. Tidlig i en designprosess vil en typisk wireframe forsøke å svare på brukerflyten som er tegnet i storyboardet.



Figur 8: Klikkbar wireframe/lavnivå-prototype.

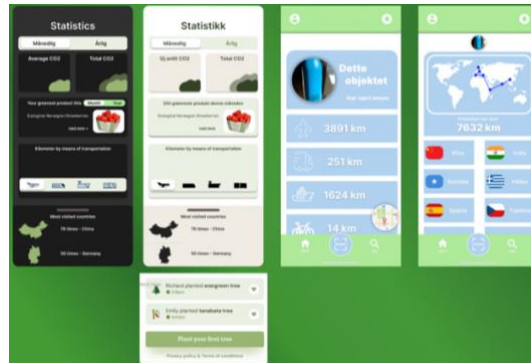
4.6 Mid-fidelity

Mid-fidelity prototyper begynner å ligne på det ferdige produktet. Disse prototypene er utarbeidet i Figma, men man har ikke gjort seg like flid, fordi det kun er interessant å teste noen funksjoner. Under kan man se at man har testet noe få funksjoner, deriblant å dra opp, som senere ble eliminert fordi workshopen tilsa at det var en plage og ikke til glede for brukeren.



Figur 9: Prototype 1/Mid-fidelity-prototype

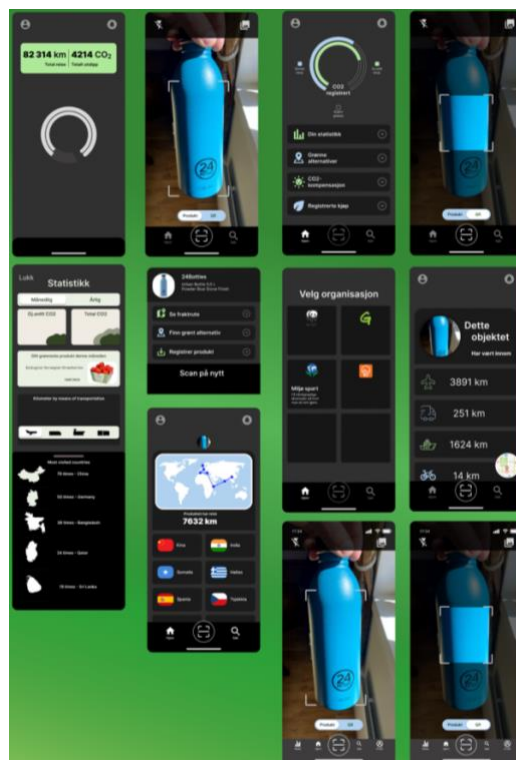
I Figur 10 er blant annet mørke-modus og andre farger testet. Som man kan se i High-fidelity prototypen lenger ned, er fargene endret noe, og det er ikke fult så mørkt, siden det til dels ødela følelsen av at det var en applikasjon som fokuserte på bærekraft (tilbakemelding fra workshop).



Figur 10: Prototype 2/Mid-fidelity-prototype.

4.7 High-fidelity prototype

I figur 11 man se en prototype der mange elementer er blitt testet. Dette inspirerte videre til siste iterasjon. Dette er en high-fidelity-prototype, i dette stadiet er allerede mange funksjoner testet og her ble flere mindre antagelser testet. Som man kan se er det flere menyelementer rundt om på prototypen, blant annet «varsler» og «profil» i toppen av applikasjonen. Dette ble skrotet til fordel for menybar nederst i applikasjonen.



Figur 11: Prototype 3/Høynivå-prototype.

5. Siste iterasjon – High fidelity

Den siste høynivå-prototypen er den en high-fidelity-prototype man gjerne kan kalle for «the real deal» (McElroy, 2016). Prototypen tar hensyn til de designvalgene som er blitt tatt underveis, spesielt med hensyn til brukervennlighet og brukertilbakemeldinger. For å forstå flyten i prototypen, er det hensiktsmessig å presentere den i sin helhet, og gå kort gjennom prototypens funksjoner.

Flyt fra lukket telefon skjerm til prototypens hovedfunksjon.



Figur 12: Brukerflyt når bruker åpner applikasjonen.

Fra lukket (her: iPhone) skjerm klikker man seg inn på applikasjonen og kommer direkte til en grønn «start» knapp. Ved klikk på startknapp kommer man til applikasjonens hovedfunksjon, gjenkjenning av produkt eller skanning av QR-kode. Etter skanning vil produktet komme opp med valgalternativer, de tre figurene under og muligheten til å skanne på nytt dersom produktet ikke samsvarer med ønsket produkt.

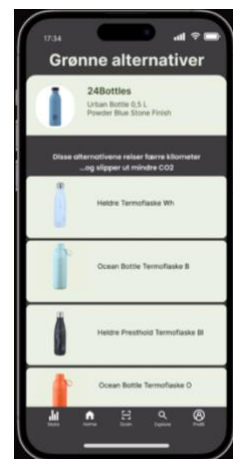
Alternativ 1



Alternativ 2



Alternativ 3



Figur 13: Forskjellige valgalternativer.

Alternativ 1 tar brukeren til informasjon om produktets reiserute, hvor den har vært innom, og produktets klimaavtrykk. Her får brukeren også alternativet om å registrere produkt, da vil påfølgende bilde se likt ut som det ville gjort dersom brukeren valgte alternativ 2. Alternativ 2 registrerer produktet, med informasjon om klimaavtrykk, og legger produktet til i brukerens allerede registrerte produktbibliotek. Alternativ 3 lar brukeren se grønnere alternativ.

Fra «Hjem» til «Din statistikk» / til «stats» i meny-bar.



Figur 14: Fra «hjem» til din statistikk, månedlig og årlig.

Dersom man klikker på «din statistikk» eller velger «stats» i meny-baren, tar prototypen med brukeren inn i applikasjonens statistikk-sentral. Her kan man se interessante statistikk, månedlig og årlig. Brukeren får og opp sitt grønneste produkt, hvor man kan klikke på «les mer ->» og komme til produktets informasjonsside, utenfor applikasjonen. Farger kan man se at er gjennomgående i hele designet.

Fra «Hjem» til «CO2-kompensasjon»



Figur 15: Fra «hjem» til CO2-kompensasjon, velg organisasjon, les om organisasjon.

Dersom man klikker på «CO2-kompensasjon» tar prototypen med brukeren til en side hvor brukeren kan velge å legge til en organisasjon, lese om organisasjoner eller bruke poeng/penger på å støtte organisasjoner som verner om dyreliv og miljø.

Fra «Hjem» til «Grønne alternativer»



Figur 16: Fra «hjem» til grønne alternativer med kart over lokale valg.

Dersom man klikker på «Grønne alternativer» vil brukeren få opp flere valgalternativ for å velge grønnere. Ettersom lokale valg var særlig interessant blant flere av deltakerne i workshop, kan man klikke på «Lokale valg» og komme til en kart som viser grønne alternativer lokalt, her representert ved grønne nåler. Grønne nåler foreslått i workshop.

Til «Profil» i meny-bar

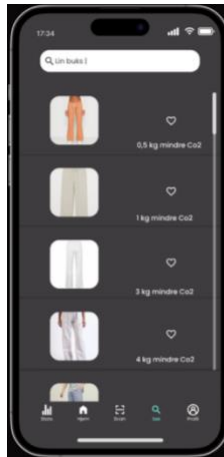


Figur 17: Profil og «story».

Dersom man klikker på profil i meny-baren, kommer brukeren inn på sin egen profil, der ulike klimasaker kan deles. Brukeren kan også legge ut og se andre sine «historier» her, som

et slags lite sosialt medium for klimasaker. FN-hjulet finner man også i sin profil, for å minne på brukeren om at applikasjonen er til for å informere om og nå klimamål satt av FN. Hjulet skal inneholde nyhetssaker som omhandler temaer på bildene. Et unikt element, som skiller applikasjonen ut i mengden.

Til «Søk» i menybar



Figur 18: Applikasjonens søkefunksjon.

Dersom brukeren klikker på «Søk» i meny-baren, får brukeren mulighet til å søke på produkter som er klimavennlige, og se hvor mye mindre CO2 som slippes ut. Med hjerte-funksjon, foreslått i workshop.

6. Refleksjon

6.1 WayToGo – Unikt

Designet til applikasjonen WayToGo er i applikasjonssammenheng ikke særlig unikt.

Applikasjonen Vipps har en funksjon som skanner regninger, enda flere applikasjoner kan skanne QR-koder. Mange applikasjoner har statistikk, og det sosiale aspektet er absolutt ikke unikt på markedet. Matvareleverandøren Oda har et system for å vise matvarers klimaavtrykk (NHO, 2021), men skiller seg fra WayToGo fordi det kun viser matvarene handlet hos Oda. Man kan likevel si at sammensetningen er unik og at det i denne nisjen av applikasjoner ikke finnes lignende.

WayToGo som produkt har derfor ikke noen direkte konkurrenter. Ideen om å bruke bildegjenkjenning og logistikkinformasjon til å lage en applikasjon som illustrerer forbruk og reisedistanse var en idé som kom fra god kjennskap til logistikk. Kanskje er det fordi det

umulig med nåtidens teknologi og kunnskap, at dette er eneste design som tilbyr dette på markedet.

Løsninger som kan dra likheter med WayToGo er Shazam, men selv her er det enorme forskjeller. Ettersom Shazam allerede trolig har gjort mye undersøkelser på hvor knapper og andre elementer skal være, var det naturlig å hente inspirasjon derfra, for eksempel gjennom lokasjon av første mulighet for å skanne et produkt, eller enkelte meny-elementer. Samtidig er alt av innholdet og formålet såpass annerledes at det krevde store endringer. Dette var en av mange grunner til at workshop ble nyttig for oss.

6.2 Designets begrensninger

WayToGo har et oversiktlig design, men har fremdeles noen begrensninger. Den største begrensningen ligger i hva man faktisk kan skanne og få tilbake som resultat. Designet krever at informasjon, som QR-kode-informasjon, utslippsinformasjon fra frakt-fartøy og batch-informasjon fra selskaper er tilgjengelig infrastruktur. Slike begrensninger forutsetter at applikasjonen blir designet med en nødløsning, altså at det kommer opp forslag på produkter, som er like. Å få til en infrastruktur som lar applikasjonen dele informasjon om varefrakt på denne måten vil antageligvis bli den største utfordringen i videre arbeid.

En annen begrensning er at applikasjonen ikke lar brukeren måle sitt totale klimaavtrykk, fordi det er en krevende ting å opprettholde. Applikasjonen vil heller ikke gjøre anslag, men kun presentere data for produkt som er registrert.

Applikasjonen er designet for å informere forbrukere om reiseruter til produkter. Den er også designet for å rette oppmerksomhet mot lange og kompliserte reiseruter som trekker ned priskostnad, men som kanskje utgjør en miljøkostnad som ikke er verdt prisen. En annen begrensning applikasjonen kan ha, er at interesse rundt applikasjonen. Det er ikke sikkert forbrukere ønsker å bry seg om dette miljøaspektet, dersom de vet hvor mye de sparer på lange og lite miljøvennlige reiseruter. Om applikasjonen hadde sett dagens lys, hadde det trolig ikke blitt en begrensning likevel, fordi WayToGo ville blitt brukt av forbrukere som søker informasjonen applikasjonen gir. Workshopen og intervjuene ga også positive tilbakemeldinger om applikasjonen, de som sa at de kunne tenkt seg en slik app, var de samme som sa at de var mer opptatt av miljøet enn andre.

6.3 HowToGo inn i fremtiden

Interaksjonsdesign handler om hvordan man designer et produkt på en måte som ivaretar, involverer og engasjerer forbrukerne. Når WayToGo skulle designes ble det tatt en beslutning om at applikasjonen skulle designes med utgangspunkt i tilbakemeldinger fra workshopen og intervjurunden. Derfor inneholder applikasjonen mange av funksjonene foreslått av mulige brukere.

WayToGo's design vil selvsagt inneholde elementer som kan og burde forbedres i fremtiden. Som med mye annet, kan man si at alt kan forbedres på et eller annet vis. De store funksjonene er tatt hensyn til, som for eksempel sosiale aspekter, god skannefunksjon, brede funksjoner innen statistikk og kart over lokale alternativ. Brukervennlighet har vært det viktigste under designprosessen, det vil det derimot alltid være store rom for forbedringer på dette feltet når appen faktisk blir tatt i bruk. Hvor knapper, funksjoner og informasjon ligger kan være helt naturlig for de som produserer appen, men det som betyr noe er hvordan forbrukerne opplever disse.

Applikasjonen kunne inneholdt flere støtteelementer. Selv om designet er laget på en måte som er ment å være intuitiv, burde muligens WayToGo hatt flere elementer som forklarte appens aspekter og funksjonaliteter på en bedre måte. Et eksempel på dette er FN-hjulet som er en god idé når man ser på designets tema, men for en som kun ser prototypen kan det virke litt diffust og meningsløst. Applikasjonen kunne inneholdt tilgjengelighetsfunksjoner for brukere med nedsatte funksjonsevner, muligheter som å justere skriftstørrelse og bildekvalitet. Det vi vil unngå er å designe en applikasjon som skaper «ufrivillige ikke-brukere», som ikke får til å bruke en applikasjon de hadde hatt nytte av (Bratteteig, s. 145). Når det er sagt var det under prosjektet en prioritet at innholdet skulle kunne passe for så mange som mulig. Det er brukt gode kontraster, og appen skal være mulig å bruke med bare én hånd.

6.4 Brukerpåvirkning

Deltakerne på workshop gav verdifulle tilbakemeldinger om knapper, størrelse på skriftfont og funksjoner. Deltakerne savnet sosiale elementer, som raskt ble lagt til som en mye større del av produktet enn hva som opprinnelig var planen.

En hyppig tilbakemelding var at ønsket for en applikasjon i mørke-modus var overraskende stort. I de første utkastene til designet var det brukt lyse farger på hvit bakgrunn. Etter refleksjon og undersøkelser rundt bruk av mørke-modus, kom det frem at det faktisk er mer miljøvennlig å ha en applikasjon med mørk bakgrunn og andre mørkere elementer. (Łabadz, 2023). Dette kommer av at mobilen bruker mindre strøm i mørke-modus, og vil derfor behøve ladning sjeldnere. Derfor ble en helomvending rundt fargebruk satt i gang, og designet ble lagt om til et mørkt tema, med lysegrønne elementer. En funksjon der man kan bytte på mørkt eller lyst modus burde være tilgjengelig.

For at applikasjonen skal bli en del av forbrukeres hverdag, vil det være viktig å fortsette å holde brukerne sentrale i videreutvikling. Derfor kunne det med fordel blitt involvert enda flere brukere i denne prosessen.

6.5 Etiske refleksjoner

Etiske problemstillinger som må tas stilling til under utviklingen av en applikasjon som WayToGo, kan være det sosiale elementet som ble lagt til. Opprinnelig gikk ideen ut på at man kun kunne se reiseruten til sine egne produkter. Når sosiale elementer ble en del av designet kom også problematikk knyttet til deling av personlig knyttbar informasjon, og man må da følge strenge GDPR-regler. Kjøp av produkter fra spesifikke utsalgssteder vil i teorien kunne gi informasjon angående lokasjon og kjøp av andre produkter brukeren kjøper.

Man kan løse dette problemet ved å gjøre det frivillig å dele informasjon. Alt av informasjon som appen samler inn og gjør tilgjengelig for brukeren selv er delbart med andre, men ingenting deles uten forbrukerens samtykke, og forbrukeren kan selv velge akkurat hva som skal deles.

En annen etisk problemstilling, er innsamling av data i workshop og fra intervjuer. Dette løste seg ved at det ikke ble samlet inn noe personlig informasjon, kun alder, men det er heller ikke brukt i oppgaven, derfor kan man si at denne typiske problemstillingen er eliminert.

7. Konklusjon

Denne oppgaven har forsøkt å svare på hvordan et design skal se ut, og hvordan man kan involvere brukere i designprosessen, når man skal utarbeide et design for bærekraft. Ved å tildele brukeren ansvar gjennom workshops, vil man skape engasjement rundt designet. Dette er allerede erfart i stor grad. Ved å involvere denne målgruppen til å delta i et designprosjekt, med et så stort overhengende ansvar som FNs bærekraftsmål er, skaper designet engasjement rundt klimadebatten som er så viktig. Det er umulig å si om designet til WayToGo ville slått an, men det er lett å argumentere for at det er et kult, rent og spennende interaksjonsdesign, som absolutt kan hjelpe forbrukere til å få svar på mye rundt deres forbruk. Det kan derfor sies at designet kan være et hjelpemiddel til å nå bærekraftsmål 12 og 13. Designet er ikke mye brukertestet, derfor er det vanskelig å si hvordan det ville blitt mottatt av målgruppen.

Bibliografi

- Brattedeig, T., (2021). *Design for, med og av brukere*. (1. utg) Oslo: Universitetsforlaget
- FN-Sambandet., (2023, 4. april). *FNs bærekraftsmål*. Hentet fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Incoterms., 2020. *Incoterms*. Norge. Hentet fra: <https://icc norge.no/incoterms/>
- Łabądz, J., (2023, 10. januar). *Can Dark Mode Really Save Energy And Be Better For The Environment?* Hentet fra: <https://dodonut.com/blog/does-dark-mode-save-battery/>
- Lerdahl, Erik., (2007). *Slagkraft: Håndbok i idéutvikling*. Oslo: Gyldendal
- Lim, Y., Stolterman, E. (2008). *The Anatomy of Prototypes: Prototypes as Filters, Prototypes as Manifestations of Design Ideas*. USA. DOI: [10.1145/1375761.1375762](https://doi.org/10.1145/1375761.1375762)
- McElroy, K., (2016). *Prototyping for physical and digital products*. O'Reilly Media, 2016. Hentet fra: <https://www.oreilly.com/content/prototyping-physical-digital-products/>
- Miljødirektoratet., (2022, 16. november). *Miljøstatus. Veitrafikken står for omtrent halvparten av klimagassutslippene fra transport. Sjøfart og fikse er også viktige utslippskilder*. Hentet fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/norske-utslipp-av-klimagasser/klimagassutslipp-fra-transport/>
- Minter, M., (2018). *Klimabarometeret 2018*. Concito: Danmarks grønne tænketank.
- Miro. (u.å.), *Brainwriting template*. Hentet fra: <https://miro.com/templates/brainwriting/>

NHO Service og Handel., (2021, 11. januar). *Nå kan du se klimaavtrykket fra handlekurven din*. Hentet fra: <https://www.nhosh.no/bransjer/handel2/nyheter/2021/na-kan-du-se-klimaavtrykket-fra-handlekurven-din/>

Nordbø, T., (2017). *Introduksjon Til Interaksjonsdesign*. (1. utg) Oslo: Universitetsforlaget.

Preece, J., Rogers, Y, & Sharp, H., 2011. *Interaction design beyond human-computer interaction*. 4. Utgave. Indianapolis: John Wiley & Sons.

Statistisk Sentralbyrå., 2019. *Transport står for 30 prosent av klimagassutslippene i Norge*. Norge. Hentet fra: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/transport-star-for-30-prosent-av-klimautslippene-i-norge>

Vikøren, Birger M., Phil, Roger., 2020. Store Norske Leksikon. *Målgruppe*.
<https://snl.no/m%C3%A5lgruppe>

Figurer

Figur 1 - FNs bærekraftsmål 12 og 13.

Figur 2 - Tankekart med Post-it-lapper under konseptutvikling.

Figur 3 - Persona, Marte Johnsen.

Figur 4 - Historie og scenario.

Figur 5 - Persona, Arne Scheie.

Figur 6 - Historie og scenario.

Figur 7 - Storyboard.

Figur 8 - Klikkbar wireframe/lavnivå-prototype.

Figur 9 - Prototype 1/Mid-fidelity prototype

Figur 10 - Prototype 2/Mid-fidelity prototype.

Figur 11 - Prototype 3/Høynivå-prototype.

Figur 12 - Brukerflyt når bruker åpner applikasjon.

Figur 13 - Forskjellige valgalternativer.

Figur 14 - Fra «hjem» til din statistikk, månedlig og årlig.

Figur 15 - Fra «hjem» til CO2-kompensasjon, velg organisasjon, les om organisasjon.

Figur 16 - Fra «hjem» til grønne alternativer med kart over lokale valg.

Figur 17 - Profil og «story».

Figur 18 - Applikasjonens søkefunksjon.

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Intervju

- Hvordan er din bevissthet om klimaendringer og miljøpåvirkning? Hva gjør du for å redusere din egen klimaavtrykk?
- Dersom du handler på nett eller i butikk, hvilke butikker benytter du oftest?
- Tenker du over hvordan reiseruten og CO2-avtrykket til produkter er? Hva tror du må til for at folk flest skal begynne å tenke over dette?
- Hvilke tiltak tror du kan hjelpe med å øke bevisstheten rundt logistikk og dens miljøpåvirkning?
- Hvordan tror du teknologi kan hjelpe oss med å redusere miljøpåvirkningen vår? Kan du gi noen eksempler på teknologiske løsninger som du mener kan ha stor innvirkning?

Vi skal lage en app hvor du kan se reiseruten og CO2-avtrykket til produkter via. bilder, scan| eller søk. I tillegg vil brukerne få forslag til mer klimavennlige alternativer. På denne måten ønsker vi å gjøre det enklere å velge produkter med lavt CO2-avtrykk.

- Hva må til for at du skal bruke en slik app?
- Vi vil legge inn funksjoner som gjør at brukerne stadig vender tilbake til appen. Hva kan vi gjøre for å skape et engasjement blant brukerne av appen?
- Hvordan tror du appen kan hjelpe deg med å ta mer informerte valg når du handler? Hvilke funksjoner ville du sette mest pris på?
- Hva er det som gjør at du vender tilbake til apper som du ofte bruker?