

Päästöt näkyväksi

Palvelukonsepti elintarvikkeiden ympäristöystävällisyyden esille tuomiseksi

Pauliina Riihelä
Metropolian Ammattikorkeakoulu
Teollinen muotoilu
Muotoilun koulutusohjelma
Opinnäytetyö
23 / 11 / 2020

Tiivistelmä

Tämä opinnäytetyö käsittelee palvelun suunnittelemista. Tavoitteena on luoda palvelukonsepti, jonka tarkoituksena on helpottaa ruokaostosten kestävimpien valintojen tekemistä vertailemalla sekä helpottaa oman hiilijalanjäljen seuraamista.

Opinnäytetyössä perehdytään eri ilmastopäästöihin, siihen mistä ne tulevat sekä päästöjen vähentämisen tavoitteisiin. Työ keskittyy pohtimaan eri elintarvikkeiden hiilijalanjäljen laskemista, ilmoittamista sekä vertailua muihin tuotteisiin. Tarkoituksena on selvittää, miten ja milloin ihmiset huomioivat tuotteiden ympäristöpäästöt ostoprosessissaan vai huomioivatko he niitä ollenkaan ja miten sitä saataisiin helpotettua.

Muotoilun opinnäytetyössä perehdytään käyttäjälähtöiseen suunnittelun sekä käytettävyyteen muotoilun menetelmiä käyttäen. Nämä näkyvät isona osana palvelun käyttöliittymän, että käyttökokemuksen suunnittelemista sekä rakentumista. Työssä sivutaan myös informaatiomuotoilua.

Suunnittelutyön lopputuloksena on konsepti ympäristöystävällisten valintojen helpottamiseksi ruohonjuuritasolla, johon kuuluu funktionaalinen prototyyppi sovelluksesta sekä sen ympärille muodostuva päästöjen informoiminen kuluttajalle.

Tekijä

Pauliina Riihelä

Otsikko

Päästöt näkyväksi

– *Palvelukonsepti elintarvikkeiden ympäristöystävällisyyden esille tuomiseksi*

Sivumäärä

59 + liitteet

Päivämäärä

23.11.2020

Tutkinto

Muotoilija (AMK)

Koulutusohjelma

Muotoilun koulutusohjelma

suuntautumisvaihtoehto

Teollinen muotoilu

Ohjaajat

Juha Ainoa, lehtori, Metropolia AMK

Merja Kosonen, lehtori, Metropolia AMK

Avainsanat

Palvelumuotoilu, käyttöliittymä (UI), käyttökokemus (UX), hiilijalanjälki



Abstract

This thesis presents designing a service. Goal is to create service concept which intention is to make it easier to users to make more sustainable choices while doing groceries by comparing products and to make it easier to track and follow your own carbon footprint.

This thesis is oriented to different climate emissions, where those are originally come from and how to get them down. This thesis focuses on calculating the carbon footprint of different groceries, information and comparison with other products. Goal is to find out when and how users are thinking carbon footprint in the process of doing groceries or are they thinking it at all. The thesis focuses to get that process easier.

This Thesis of Design orientates to user centricity and usability by using design methods. These play a big part of designing and building the service, user interface (UI) and user experience. The thesis also touches on with information design.

The design work's end result is a concept for to facilitate environmentally friendly choices at the grass-roots level which includes a functional prototype of the mobile application and the surrounding information about informing the consumer about emissions.



Author

Pauliina Riihelä

Title

Visible Emissions

–Service Design Concept to Promote Sustainability for Groceries

pages

59 + attachments

date

23.11.2020

degree

Bachelor of Culture and Arts

degree program

Design

specialization

Industrial Design

instructors

Juha Ainoa, lecturer, Metropolia UAS

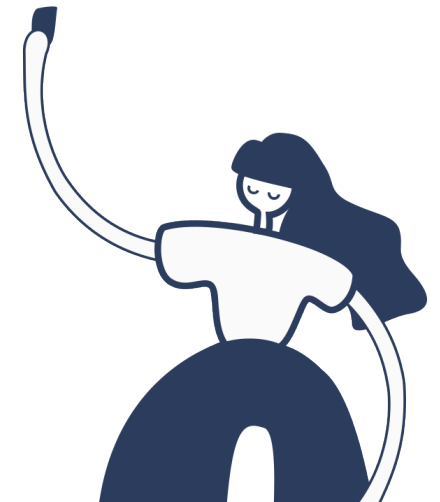
Merja Kosonen, lecturer, Metropolia UAS

keywords

service design, user interface (UI), user experience (UX), carbon footprint

Sisällys

01 Johdanto	4	05 Konseptisuunnittelu	37
02 Aiheen määrittely	5	5.1 Sovelluksen konsepti	38
2.1 Aiheen raja	6	5.1.1 Hiilijalanjälki ja ilmastoluokat	39
2.2 Aiheen ajankohtaisuus	7	5.1.2 Visuaalinen ilme	41
2.3 Tavoitteet	8	5.1.2 Skannaus	42
2.4 Teoreettinen viitekehys	9	5.1.3 Tuotetiedot	43
2.4.1 UX	10	5.1.4 Vertailu	44
2.4.2 UI	10	5.2 käyttäjättestaus	45
2.4.3 käytettävyys	11	5.2.1 Käyttäjätestauksen yhteenveto ja muutokset	46
2.4.4 Informaatiomuotoilu	13	06 Konseptin pilotointi sekä jatkokehitys	48
2.5 palvelumuotoilu	14	6.1 Ensimmäinen askel	49
2.6 suunnitteluprosessi	14	6.1.1 Onevan kauppareissu	49
2.7 Työn suunnittelussa käytetyt menetelmät	16	6.2 Toinen askel	50
2.7.1 Benchmark	16	6.2.1 Kanervan kauppareissu	50
2.7.2 tutkimus	16	6.3 Kolmas askel	51
2.7.3 Käyttäjäprofiilit & design driverit	16	6.3.1 Kalevin kauppareissu	51
2.7.4 prototypointi	16	6.4 Palvelun ylläpito	52
2.7.5 palvelupolku, -tuokiot ja -pisteet	16	6.5 Alkuvaiheen viestintä	53
03 Syventyminen	17	07 Pohdinnat	55
3.1 Kasvihuoneilmiö	18	Lähteet	58
3.1.1 Kasvihuonekaasut ja mistä niitä tulee	18	Liitteet	60
3.2 Pariisin ilmastopöytäkirja ja 1,5 asteen tavoite	19		
3.3 Hiilijalanjäljen laskeminen	19		
04 Tutkimus	20		
4.1 Benchmark	21		
4.1.1 Katteoria 1: Mittaus	22		
4.1.2 Katteoria 2: Skannaus	26		
4.2 Yhteenveto ja pohdinnat löydöksistä.	30		
4.3 Käyttäjätutkimus	31		
4.3.1 Päästötutkimus ja hypoteesit	31		
4.4 Tulokset	32		
4.5 Pohdinnat	33		
4.5.1 Käyttäjäprofiilit	33		
4.5.2 Design driverit	35		



01 Johdanto

Opinnäytetyössäni käsittelen arkipäiväisten ruokaostosten hiilijalanjalan pienentämistä palvelumuotoiluin keinoin. Teen opinnäytetyössäni palvelun, johon kuuluu sovellus. Sovelluksen avulla voi seurata omaa kulutusta sekä vertailla eri elintarvikkeiden päästöjä ja näin ollen vähentää omaa kulutusta, joihin syvennyn luvussa kolme enemmän.

Yksi opinnäytetyöni tavoitteista ja teemasta on käytettävyys ja käyttäjälähtöisyys, joiden voi ajatella olevan ikään kuin synonyymeja palvelumuotoilulle, jossa pyritään ymmärtämään käyttäjää ja tekemään palveluista helposti lähestyttäviä. Avaan käyttäjälähtöisyyttä ja muotoilun välineitä, joilla pyrin sitä tuomaan opinnäytetyöhöni, enemmän luvussa kaksi sekä konkreettisemmin oman työni kohdalta luvussa neljä ja viisi, jotka pohjautuvat tutkimuksiin ja suunnittelutyöhön. Suunnittelutyön lopputuloksena on rakentaa konsepti kuvaamaan palvelua yleisellä tasolla. Palvelun konseptin rakentumista avaam luvussa kuusi ja sen sekä opinnäytetyöni tavoitteiden täyttymistä arvion luvussa seitsemän.

Opinnäytetyön taustoituksessa keräsin aineistoja kirjallisista lähteistä, kuten kirjoista ja artikkeleista, sekä netistä tieteellisistä artikkeleista, uutisista, mielipidekirjoituksista ja muilta nettisivuilta sekä Helsingin yliopiston Ilmasto.nyt -verkkokurssilta opituista asioista. Opinnäytetyön suunnittelussa käytin hyväksi toteuttamani määrällisen käyttäjätutkimuksen sekä laadullisen käytettävyystutkimuksen tuloksista koottuja aineistoja.





02 Aiheen määrittely

Opinnäytetyön tutkimussuunnitelma

Idean opinnäytetyöhön sain kesällä 2019, kun mietin omia ruoka-aineostoksien valintojani kestävin perustein. Kaupassa oli vaikea tehdä valintoja, koska se olisi vaatinut ennestään tehtyä taustatutkimusta siitä, mitkä tuotteet ovat ympäristöystävällisempiä kuin toiset. Rupesin tällöin pohtimaan tuotteiden pakkauksia ja pakkausmerkintöjä, niihin hiilijalanjäljen ja muiden tietojen liittämistä, sekä niiden välistä ympäristövaikutuksien vertailukykyä ja miten tästä saisi sujuvan kokemuksen ilman pitkää taustatutkimusta ennen kauppareissua. Mietin miksei tuotteiden pakkauksissa ole lueteltuna samalla tavalla tuotteen ympäristövaikutuksia, kuin sen tuoteselostuksen raaka-aineita ja ravintoarvoja.

Tähän yhdistyi vielä oma kiinnostus käyttöjärjestelmien suunnittelusta sekä informaatiomuotoilusta. Näin syntyi idea apista, joka yhdistäisi hajanaiset ja vaikeasti saavutettavat tiedot tuotteiden hiilijalanjäljistä ja ympäristövaikutuksista. Mietin mikä yhdistäisi tuotteiden pakkauksia, jotka ovat eri kokoisia ja muotoisia, ja joihin mahtuu eri verran kuvia ja tekstejä. Näin syntyi idea apista, jolla voisi skannata jo kaikissa tuotte pakkauksissa olevan asian, eli viivakoodin. Viivakoodin skannaamalla appi voisi kertoa tuotteen hiilijalanjäljen ja näin saisi valittua kestävimmän vaihtoehdon.



2.1 Aiheen rajaus

Opinnäytetyöni käsittelee palvelumuotoilua sekä palvelun rakentumista. Aiheenani on selkeäkäyttöinen mutta informatiivinen sovellus. Käsitellen työssäni User Interface (UI) sekä User Experiencen tarkoituksia ja hyötyjä sekä sitä, miten niiden avulla saadaan luotua käyttäjälähtöinen palvelu. Palveluni pyrkimyksenä on helpottaa arkipäivästen valintojen tekemistä ympäristöystävällisimmiksi. Rajaan työni palvelun mittareina käytettäväksi vain hiilidioksidi päästöt kaikista eri päästöistä, koska se vaikuttaa isosti ilmastoon siinä, missä muut päästöt vaikuttavat muualle, kuten esimerkiksi vesien rehevöitymiseen. Osa ilmastoon liittyvistä päätöksistä on poliittisia tai eri näkökulmiin ja mielipiteisiin jakautuva. Esimerkiksi ydinvoiman ympäristöystävällisyys jakaa paljon mielipiteitä puolesta ja vastaan. Eli työssäni siis otan huomioon vain tuotteen hiilijalanjäljen sen eri elinkaaren ajalta.

Ammatillinen näkökulmani aiheeseen on käyttäjälähtöisyys. Tavoitteeni on tehdä opinnäytetyöstäni helposti käytettävä sekä arjen ympäristöystävällisten valintojen tekeminen helpommaksi ja vaivattomaksi käyttäjälle. Käyttäjälähtöisyys näkyy työni apissa, jossa käytän hyödyksi UI -ja UX -muotoilun keinoja.

2.2 Aiheen ajankohtaisuus

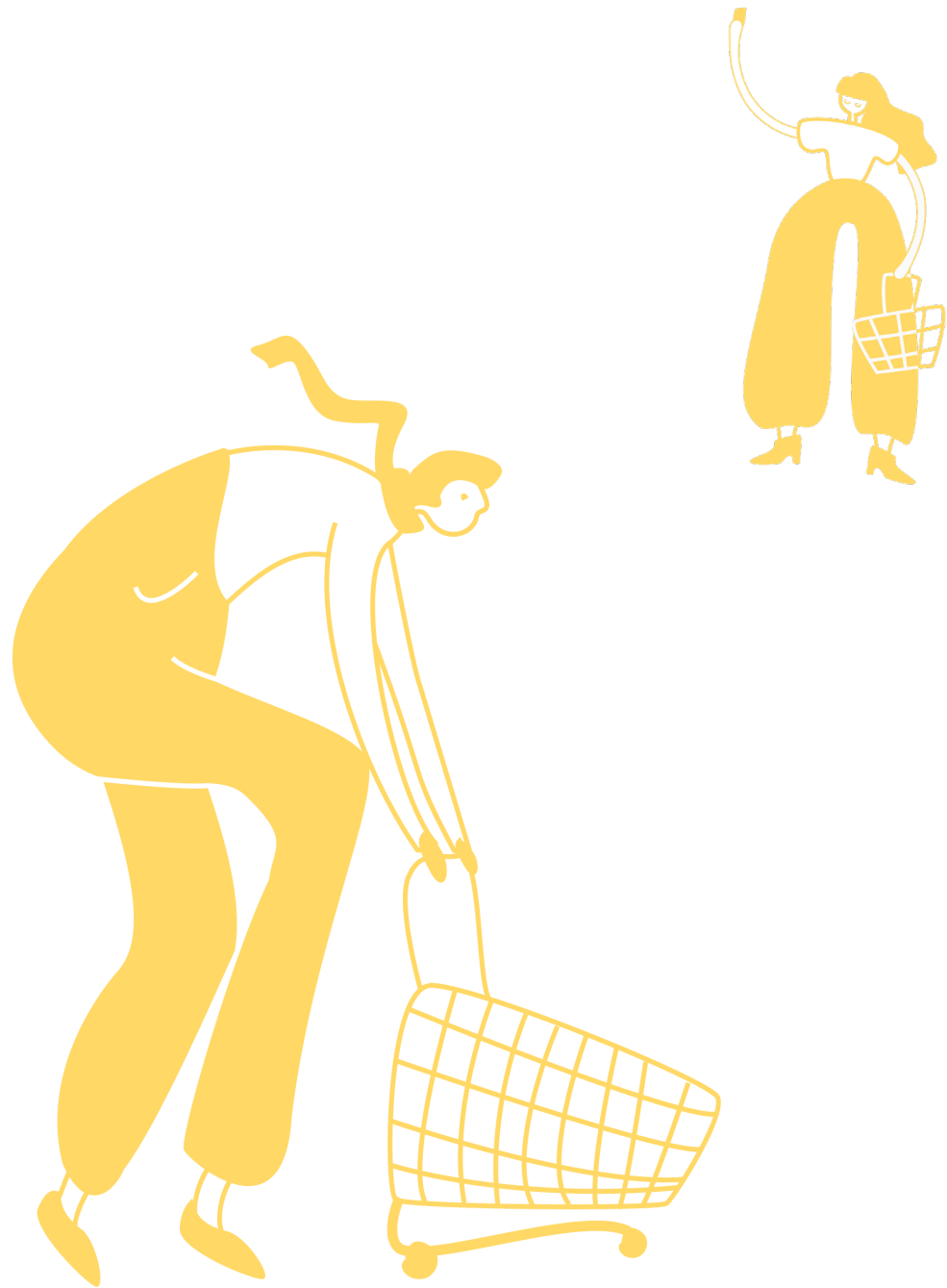
Opinnäytetyön teema on ajankohtainen ilmastomuutoksen ollessa pöydällä, ja sen kiihtymisen estämiseksi tehdään ja on tehtävä yhä enemmän toimia. Esimerkiksi Eurooppaan julistettiin 2019 loppuvuonna ilmastohätätila kuten myös lokakuussa 2020 Helsinkiin. Hiilijalanjäljestä on tullut arkipäiväinen sana, mutta siihen ei törmääkään niin usein ruokakaupassa, kuin esimerkiksi “vähemmän rasvaa”- merkintään. Vuoden 2019 ilmastobarometrin mukaan yhä useammat ovat tehneet jo ilmastotekoja vähentääkseen omaa hiilijalan jälkeään, ja monet toivoisivatkin lisää konkreettisia vinkkejä ja tietoa. Ruuan osuus on keskiverto suomalaisen hiilijalanjäljestä noin neljäsosa ja siihen voi olla helpompi itse vaikuttaa kuin esimerkiksi asumiseen päivittäisillä valinnoilla. (Ilmasto.org 2019)

Huoli ympäristöstä ja maapallosta näkyy myös globaalina huolena esimerkiksi YK:n jäsenvaltioiden kokouksessa 2015 asetettujen ja vuonna 2016 voimaan tulleiden Sustainable Development Goals (SDGs) eli kestävä kehityksen tavoitteissa, joissa asetettiin 17 kestävä kehityksen tavoitetta vuodelle 2030. Tavoitteiden teemoja ovat tasavertaisuus, maapallo, vauraus, rauha ja yhteistyö. Nämä tavoitteet on tarkoitettu ihan kaikille maille riippumatta maan kehitystasosta. Ilmastomuutos ja siihen kiireellisesti puuttuminen näkyi omana tavoitteenaan. (YK)

Tavoitteessa 13 ”Toimia kiireellisesti ilmastomuutosta ja sen vaikutuksia vastaan” (suom. yk-liitto) mainitaan muun muassa tiedon ja koulutuksen lisääminen, varautuminen ilmastomuutoksen aiheuttamiin katastrofeihin sekä ilmastomuutoksen sisällyttäminen politiikkaan ja suunnitteluun. Muita ympäristöön ja ilmastomuutoksen aiheuttamiin seurauksien hillitsemiseen näkyvät myös suoraan ja epäsuorasti tavoitteissa 7, 14, 15 ja 17. (YK)

Tuntuu, että nykypäivänä mitataan ja seurataan kaikkea mahdollista ihan koko ajan, kuten omaa vireystilaa, kuinka kauan on saanut palauttavaa unta, kuinka stressitasot vaihtelevat päivän aikana, mikä oli auton keskikulutus tiistaina, ilmankosteutta huoneistossa, miten paljon kaloreita on vedessä jne. Joten eikö olisi myös luonnollista pysähtyä ja pohtia myös omaa kulutusta ja valintoja?

Tällaisia seuraamisominaisuuksia on ruvennut tulemaan mm. kaupanalojen ja pankkien applikaatioihin. Ne arvioivat suuntaa antavasti omaa kulutusta ostoksien perusteella. Kaupanalan yritykset ovat myös ottaneet käyttöönsä erilaisia älyostokärryjä sekä skannereita, joilla voi kaupassa skannata tuotteita ja katsoa niiden tuotetietoja ja hintoja. On olemassa myös nyt suosituimmiksi tulleita sovelluksia, joilla voi skannata tuotteita niiden sisältämien ainesosien mukaan, ja ne kertovat ovatko tuotteet esimerkiksi vegaanisia tai sisältävätkö ne jotain allergeenia tai myrkyä, jota kuluttaja haluaa vältellä. Eli samantyyppistä ja aiheista teknologiaa on parhaillaan käytössä enenevin määrin. Skannauksen tyyppistä teknologiaa löytyy myös enenevässä määrin tavallisen kuluttajan arkipäivässä, kuten itsepalvelukassalla, kotiovella älyavaimilla, bussikortin arvon tarkistamisessa omalla kännykällä, laskujen maksamisessa mobiilipankin laskun viivakoodin skannaamisessa.



2.3 Tavoitteet

Koska työlläni ei ole toimeksiantajaa, asetin itselleni tavoitteet eli loin itselleni ns. brieffin, jonka avulla lähdin rajaamaan ja toteuttamaan työtäni.

Opinnäytetyöni tavoitteena on suunnitella selkeä ja helppokäyttöinen palvelu, jolla pystyy nopeasti saamaan tietoa tuotteen hiilijalanjäljestä sekä tarvittaessa syventymään tarkemmin tuotteen elinkaaren aikana syntyneisiin päästöihin. Palvelun tavoitteena on kannustaa ja helpottaa kuluttajan valintoja ympäristöystävällisemmäksi tuotteen hiilijalanjäljen perusteella. Palvelun käytön tulisi olla vaivatonta.

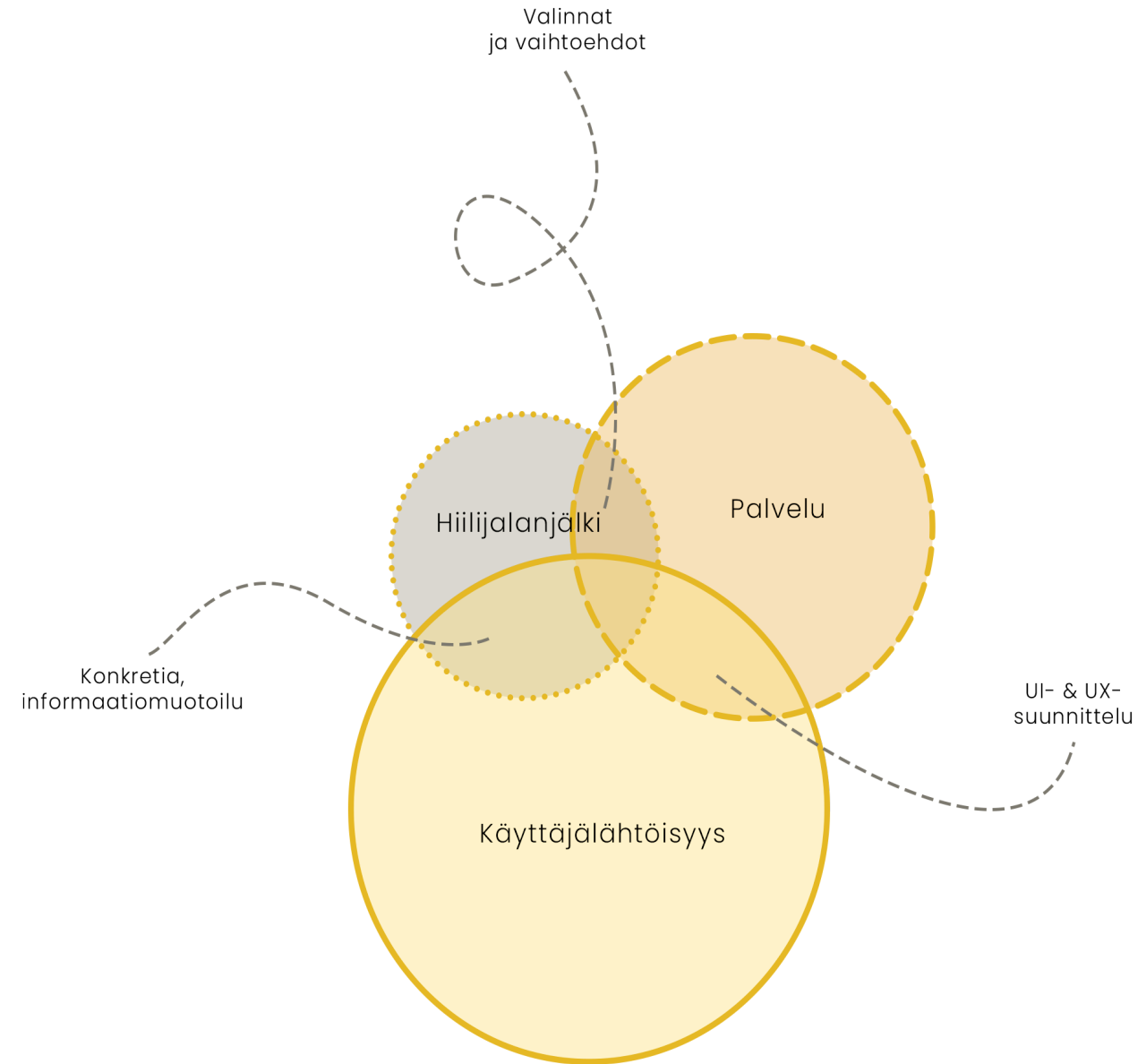
Tavoitteena on siis tehdä valmis konsepti palvelusta ja hahmotella sen rakenne ja visuaalinen ilme ”rautalangaksi”. Visuaalisen ilmeen tulisi selkeyttää ja kertoa kuluttajalle helposti ymmärrettävässä muodossa tuotteen päästöt informaatiomuotoilun keinoin.

2.4 Teoreettiniviitekehys

Tutkimuksien viitekehysten tarkoituksena on koota eri tekijät eri kategorioihin ja ryhmiin sekä löytää niiden välille yhteyksiä. Viitekehysten tarkoituksena on helpottaa luomaan hypoteeseja tutkimuksen eri kohteen käsitteiden ja näkökulmien välille. Teoreettisen viitekehysten avulla luodaan oletuksia eli hypoteeseja tutkimuksen eri tekijöiden välille ja luodaan oletuksia tekijöiden välisistä yhteyksistä, kategorioinneista ja suhteista toisiinsa. Tämän avulla voi tehdä oletuksia siitä, mitkä tekijät liittyvät toisiinsa ja missä suhteessa. Teoreettisen viitekehysten tarkoituksena on siis selkeyttää tutkittavan aiheen tekijöiden suhteita toisiinsa visuaalisin keinoin, kuten ympyrädiagrammilla. (Anttila 2014.)

Opinnäytetyöni viitekehysten kuvaisin kolmella suurella ympyrällä jotka menevät päällekkäin toistensa kanssa. Nämä ovat palvelu, käyttäjälähtöisyys sekä hiilijalanjälki. Nämä luovat ison kuvan opinnäytetyöstäni: Käyttäjälähtöinen hiilijalanjäljenlaskentapalvelu. Näiden välillä on suhteita, joiden perusteella voi tehdä hypoteeseja, miten pääsen näihin kolmeen päätavoitteeseen. Palvelu ja käyttäjälähtöisyys luovat vahvan suhteen toisiinsa ja niitä yhdistää isossa osassa UI- ja UX -suunnittelu. Käyttäjälähtöisyyden ja hiilijalanjäljen välillä on myös side, sillä opinnäytetyöni yksi tavoite on tehdä hiilijalanjäljen laskemisesta paremmin ymmärrettävää ja helpompaa. Näiden kahden välisiä suhteita ylläpitävät konkretia sekä informaatiomuotoilu. Hiilijalanjäljen ja palvelun välisenä siteenä on valinnat ja vaihtoehdot. Nämä kaikki muodostavat yhdessä keskelle osion, jossa on käyttäjä.

Eli toisin sanoen jos opinnäytetyöni kolme tavoitetta on palvelu, käyttäjälähtöisyys sekä hiilijalanjäljen laskeminen, yhdistämällä konkretian ja informaatiomuotoilun UI- & UX -suunnitteluun pitäisi, syntyä käyttäjälähtöinen palvelu. Yhdistämällä UI- & UX -suunnittelun sekä valinnat ja vaihtoehdot syntyy palvelu. Yhdistämällä konkretian ja informaatiomuotoilun valintoihin ja vaihtoehtoihin syntyy hiilijalanjäljenlaskentamenetelmä. Lopulta tarkastellessa ympyröiden välissä olevia palasia niiden kärjet menevät päällekkäin jokaisen näistä kanssa linkittäen ne toisiinsa. Jos kuviota ajattelee avaruudellisesti, koostuisi se kolmesta kappaleesta, josta hiilijalanjäljen ajattelun olevan pohjalla, kaiken yhdistävänä tekijänä, jonka päälle asettuu palvelu. Palvelumuotoilu on käyttäjäkeskeistä, niinpä päällimmäiseksi asettuu käyttäjälähtöisyys.



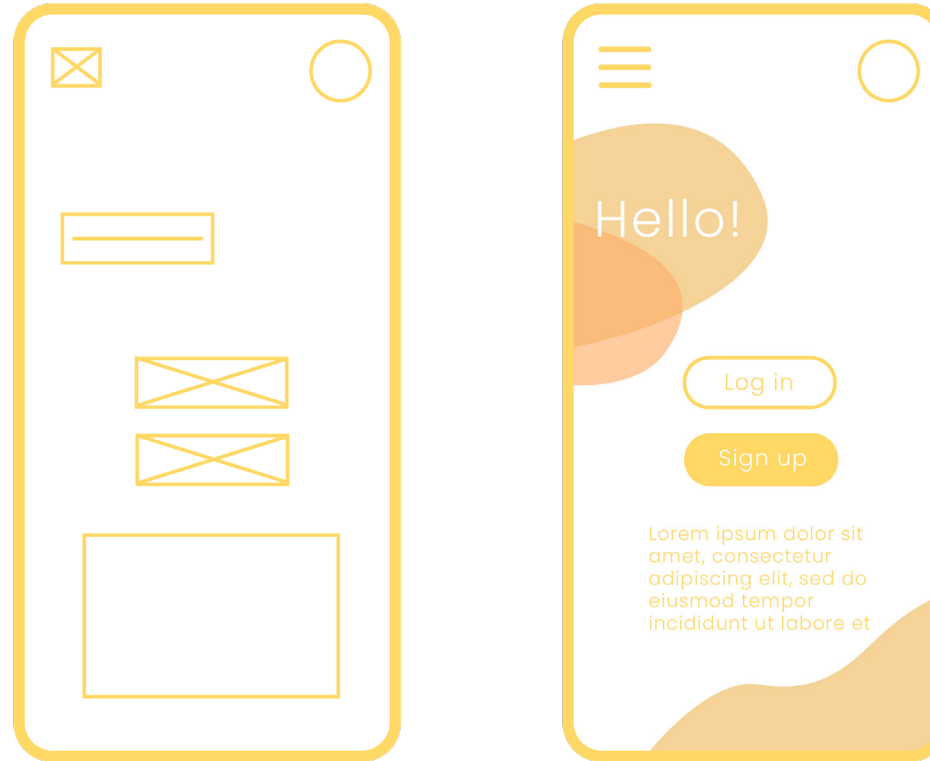
2.4.1 UX

User Experience (UX) designer tarkoittaa käyttökokemussuunnittelijaa. UX:n tarkoituksena on suunnitella käyttäjälle mahdollisimman intuitiivinen ja miellyttävä käyttökokemus. Käyttökokemuksessa otetaan huomioon esimerkiksi palvelun jokin ostotapahtuman vaiheet alusta loppuun. UX suunnittelija tutkii ja testaa palvelun toimintaa ja käytettävyyttä käyttäen apunaan rakentamia rautalankamalleja, käyttäjäpersoonia, konseptien ja kuvakäsikirjoitusten avulla. (Contrast 2020.)

2.4.2 UI

User Interface (UI) designer tarkoittaa suomeksi käyttöliittymäsuunnittelijaa. Käyttöliittymä toimii käyttäjän ja suunnitellun tuotteen välisenä vuorovaikutteisena kosketuspintana. UI suunnittelija voi suunnitella esimerkiksi laitteiden ohjelmistoja, käyttöjärjestelmiä, sovelluksia tai nettisivuja, joiden tavoite on olla helppoja ja miellyttäviä käyttää. Käyttöliittymiä on graafisia eli visuaalisesti hahmoteltuja käyttöliittymiä sekä äänellä ja liikkeellä ohjautuvia käyttöliittymiä. (interaction design foundation 2020.)

UI keskittyy ulkoasuun ja pyrkii visuaalisiin keinoin tekemään tuotteen ja käyttäjän välisestä vuorovaikutuksesta sujuvampaa mm. fonttien, lukusuunnan, värin, efektin ja visuaalisen hierarkian avulla. (Contrast 2020; Digimuotoilu)



Kuva 1 ja 2: UI ja UX.

Termit voivat usein sekoittua tai niiden tarkoitusperää ei tiedetä, vaikka nämä termit olisikin kuullut.

UX on kaiken takana oleva runko, joka pitää kaiken kasassa ja ohjaa toimintoista eteenpäin. UX keskittyy siis siihen miten asiat toimivat, ja käyttäjän ja käyttöjärjestelmän väliseen vuorovaikutukseen ja siihen, miltä käyttö tuntuu. Kun taas UI keskittyy siihen, mitä näytöllä näkyy ja miten se ohjaa käyttäjää sujuvasti. (Visiodesign 2020.)

2.4.3 Käytettävyys

Käytettävyys tarkoittaa palveluiden helppokäyttöisyyttä. Käytettävyys voi myös tarkoittaa suunnitteluprosessissa metodia, jonka avulla tuotteesta pyritään tekemään helppokäyttöisempiä. Nilsenin mukaan käytettävyys koostu viidestä ”laatu-komponentista”, joita ovat oppiminen, tehokkuus, mieleenpainuvuus, virheet ja tyytyväisyys.



Oppimiskyky mittaa, kuinka helposti käyttäjä suoriutuu yksinkertaisista palvelun tapahtumista ollessaan ensikerran kosketuksissa palvelun kanssa.



Tehokkuus taas mittaa, kuinka nopeasti käyttäjä suoriutuu palvelun toiminnoista opittuaan käyttämään sitä.



Mieleenpainuvuutta voidaan arvioida sillä, miten käyttäjä kykenee palauttamaan käytettävät taidot sen jälkeen kun hän on ollut käyttämättä palvelua jonkin aikaa.



Virheitä tutkittaessa tutkitaan, kuinka monta virhettä käyttäjä tekee, ja arvioidaan virheiden vakavuus sekä kuinka ne voi korjata.



Tyytyväisyyttä arvioidaan palvelun käytön miellyttävyydestä.

Palvelun käytettävyttä voidaan testata esimerkiksi käytettävyystesteillä, joissa käyttäjät testaavat suunniteltua palvelua. Testaajien annetaan ratkoa itse ongelmia ja tutkija seuraa vierestä, missä testaajat onnistuvat ja mikä tuottaa hankaluuksia käyttöliittymässä. Testaajat kertovat kommentteja käytöstä ja näiden kommenttien ja käytettävyystestissä tulleiden huomioiden pohjalta palvelua voidaan parantaa. (Nilsen 2012.)

Käytettävyys on osana suunnitteluprosessia sen eri vaiheissa alkaen jo ennen varsinaista palvelun konseptin suunnittelua tutkimalla olemassa olevia vanhoja versioita ja kilpailijoiden vastaavia versioita, joita vertailemalla voidaan poimia hyvät ominaisuudet omaan palveluun sekä karsia käyttäjille hankalat ominaisuudet, sekä tutkimalla käyttäytymistä palvelun käyttöympäristössä. Aikaisessa konseptointivaiheessa voi testata paperisella prototyypillä käyttöliittymän käytettävyttä, ja suunnittelun mennessä eteenpäin voidaan siirtyä tarkempiin prototyyppeihin iteroiden omaa palveluaan testien tuloksien perusteella. (Nilsen 2012.)

Opinnäytetyöni yhtenä tavoitteena on tehdä mahdollisimman helposti käytettävä palvelu, joten tutkin sen käytettävyttä suunnitteluprosessini eri vaiheissa alkaen ennen varsinaista konseptointia tutkimalla samankaltaisia sovelluksia eli benchmarkkaamalla ne. Lisäksi tutkin opinnäytetyöni käyttöliittymän käytettävyttä käytettävyystestillä. Opinnäytetyön tekemisen aikatauluun ei mahdu jokaiseen palvelun muutokseen uutta käytettävyystestiä, joten käytän suunnittelussa apuna Nilsenin heuristiikoita.

Heuristiikka tarkoittaa suuntaa antavia ohjeita, jotka perustuvat kokemuspohjaiseen ongelman ratkaisuun. Ne eivät ole mitään oikeaksi todistettuja sääntöjä ja ratkaisuja, vaan ne toimivat suuntaa antavasti. Heuristiikkojen voi ajatella olevan apuvälineitä konseptien suunnittelussa nopeina ratkaisuina eri ongelmia tuottaviin toimintoihin, joihin paneudutaan myöhemmin tarkemmin. Esimerkiksi heuristiikkoja voi käyttää apuna, kun tehdään nopealla aikataululla tai vähäisin testausresurssein palveluita tai jos tarvitaan nopeaa palautetta palveluta. Pitää kuitenkin muistaa, että ne eivät aina toimi joka paikassa. Heuristiikat voivat toimia myös avaimina siihen millaista ratkaisua lähtee etsimään ongelmaan. Eri heuristiikkoja on paljon, mutta yhdet yleisimmin käytetyt käyttöliittymiin liittyvät heuristiikat ovat Jacob Nilsenin vuonna 1995 esittelemät 10 käytettävyysheuristiikkaa. (Douglas n.d.)

Nilsenin 10 käytettävyyks heuristiikkaa käyttöliittymäsuunnitteluun ovat:



1. Järjestelmän tilan näkyvyys

Järjestelmän pitäisi pitää käyttäjä ajan tasalla tapahtuvista jutuista ja antaa palautetta kohtuullisessa ajassa.



2. Tuotteen ja tosielämän vastaavuus

Tuotteen pitäisi puhua samaa kieltä käyttäjän kanssa. Eli käyttää tuttuja termejä käyttäjälle ja välttää jargonia. Tuotteen tulisi mukailla todellista maailmaa, jolloin tiedot tulisi laittaa luonnollisessa ja loogisessa järjestyksessä.



3. Käyttäjän kontrolli ja vapaus

Käyttäjät saattavat tehdä virheitä esimerkiksi valitsemalla väärän toiminnon. Näistä tilanteista pitäisi tarjota helppo pääsy pois tai mahdollisuus palata taaksepäin.



4. Yhtenäisyys ja standartit

Järjestelmän pitäisi olla yhtenäinen. Käyttäjän ei pitäisi joutua pohtimaan esimerkiksi tarkoittaako eri sanat tai termit samaa asiaa.



5. Virheiden estäminen

Hyviä virheilmoituksia parempi vaihtoehto on suunnitella virheiden syntymisen estäminen. Tarkista mikä johtaa virheisiin ja poista niihin ajautumisen mahdollisuus. Käyttäjälle voi esittää vahvistuslomakkeen ennen etenemistä.



6. Tunnistaminen mieluummin kuin muistaminen

Pienennä käyttäjän muistikuormaa tekemällä järjestelmän eri toiminnot ja vaihtoehdot näkyviksi. Käyttäjän ei pitäisi osata muistaa ulkoa eri dialogeja järjestelmän kanssa. Laita käyttöohjeet helposti näkyville ja helposti haettavaksi.



7. Käytön joustavuus ja tehokkuus

Järjestelmän tulisi mukautua eri tasoille käyttäjille, niin että kokeneemmat käyttäjät voivat edetä toiminnoissa nopeasti, mutta samaan aikaan uudet käyttäjät voivat edetä rauhassa.



8. Esteettinen ja minimaalinen design

Merkityksetöntä tai vain vähän tarvittavaa tietoa ei pitäisi sisällyttää dialogeihin. Jokainen turha tieto kilpailee tarpeellisten tietojen kanssa ja heikentää niiden näkyvyyttä.



9. Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen

Virheilmoitukset pitää ilmoittaa yksinkertaisella ymmärrettävällä kielellä ja niissä pitää olla rakentavia ratkaisu vaihtoehtoja.



10. Apu ja dokumentaatio

Avun ja dokumentaation antaminen on käyttäjälle tarpeellista ja näiden tietojen tulisi olla helposti haettavissa, käyttäjän suorittamaan toimintoon liittyviä sekä konkreettisia, eivätkä ne saa olla liian pitkiä.

(Nilsen 1995)

2.4.4 Informaatiomuotoilu

Informaatiomuotoilu sananmukaisesti tarkoittaa informaation eli tiedon muotoilua. Informaatiomuotoilussa kohderyhmän tarpeille ja sen käyttötilanteille valitaan, jäsenellään ja esitetään tieto räätälöidysti. Se tarkoittaa tiedon visuaalisen esitysasun muotoilua, jonka tavoitteena on muotoilla tiedon visuaalinen esitysasun helposti ymmärrettävään ja jäseneltävään muotoon. Informaatiomuotoilun alle kuuluu myös taulukkoina tai kirjallisesti esitetty tieto. Informaatiomuotoilun yleisimmät käyttömuodot kuitenkin keskittyvät visuaaliseen esitysasuun, jotka voidaan jakaa infografiikoihin ja visualisointeihin.

Infografiikka tarkoittaa selittävää grafiikkaa, jonka tarkoitus on tukea ja välittää tietoa, kun taas visualisoinnin avulla tuodaan uusia piirteitä aineistosta grafiikan avulla. Eli visualisoinneista voi siis itse löytää uusia piirteitä. (Koponen, Hildén & Vapaasalo 2016, 19-23.)

2.5 Palvelumuotoilu

Palvelumuotoilu on suhteellisen uusi ala, joka syntyi teknologian ja internetin kehittyessä 1990-luvulla, jonka myötä palveluiden kysyntä ja vaatimukset kasvoivat siirryttäessä jälkiteollisesta-ajasta palveluiden aikaan. Palvelumuotoilun muokkautumiseen siksi, mitä se on nykypäivänä, ovat vaikuttaneet teolliset muotoilijat tuomalla siihen visualisointia, prototyypontia, menetelmä- sekä prosessi osaamista. Eli palvelumuotoilu on prosessi, joka käyttää muotoilun työkaluja, josta syntyy palvelu. Sen tavoitteena on yhdistellä eri osaamisalueita sekä käyttäjän tarpeita, jotta syntyisi käyttäjälähtöinen palvelu. (Tuulaniemi 2011, 60-65.)

2.6 Suunnitteluprosessi

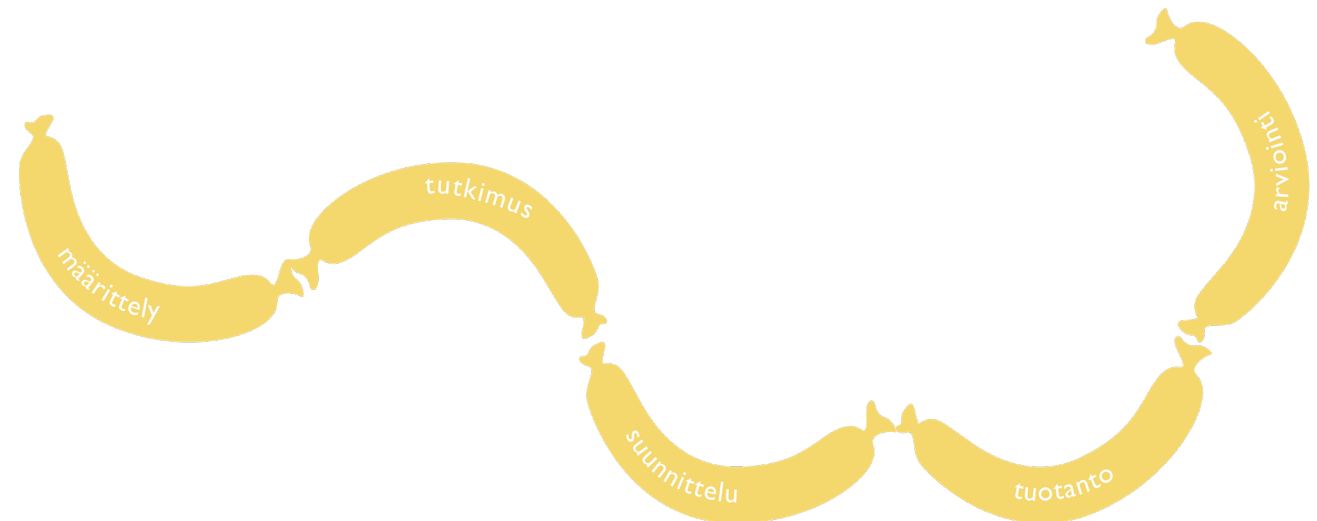
Prosessien tarkoitus on kuvata toistuvia tapahtumia, jotka etenevät loogisesti. Ja kun nämä tapahtumat on kuvattu prosesseiksi, ei niitä tarvitse miettiä aina uudelleen uutta projektia aloittaessa. Suunnitteluprosesseja on kuitenkin monia erilaisia, kuten on myös erilaisia projekteja ja ihmisiä. Eri projektit ovat uniikkeja, ja niiden suunnittelu ei aina mene yhdenmukaisesti jonkun tietyn prosessikaavion mukaisesti. Niiden runko on kuitenkin samankaltainen, minkä avulla voi hahmottaa prosessin kokonaiskuvan. Niiden tapahtumat voivat olla eri järjestyksessä tai joissakin prosesseissa voi olla useampia samoja tapahtumia uudelleen eri kohdassa. (Tuulaniemi 2011, 126-131.)

Suunnitteluprosessien erilaisuuden sain kokea työssäni, sillä aluksi en löytänyt ”sopivaa” prosessia. Aluksi tuntui kuin prosessi olisi ollut mytyssä oleva lankakerä, joka lähti sitten lopuksi aukeamaan, tai vastaavasti voisin prosessiani kuvailla suppiloksi, josta kaikista ajatuksista ja ideoista putkahti toisesta päästä lopullinen tuote läpi. Toisaalta voisin kuvailla prosessia lihamyllyksi, jonka sisälle tungetaan eri partikkeleita(tapahtumia) ja joista syntyy myllyn toisesta päästä yhtenäinen mössö pakettiin. Kuitenkin näissä lankakerissä ja suppiloissa oli yhteisiä tekijöitä ja tapahtumia, kuten kaksi päätä. Alku ja loppu.

Aluksi lähdin miettimään mitä ongelmia haluan ratkaista, ja määritin tavoitteet sekä rajasin aiheen. Tutkin markkinoilla olevia ratkaisuja bechmarkkaamalla. Tämän jälkeen toteutin käyttäjätutkimuksen, jossa selvitin käyttäjien tarpeita. Sitten laitoin myllyn raksuttamaan ja tein suunnittelutyötä. Ideoin erilaisia konsepteja, joilla saisi helpotettua tuotteiden hiilijalanjäljen vertailua. Tästä konseptista rakensin funktionaalisen prototyypin, jota testasin käyttäjillä. Tämän jälkeen mietin, missä eri osissa työni pitäisi rakentaa, jotta se saataisiin markkinoille käyttöön. Lopuksi tein arviointia, jossa pohdin millä tavalla palvelua voisi kehittää ja missä eri muodoissa se palvelisi märeitelyjä tarpeita.

Tämän prosessin voisin kuvata Tuulaniemen mukaisesti ”perus”rungon avulla seuraavasti:

Määrittely-tutkimus-suunnittelu-tuotanto-arviointi.



Määrittely

Määrittelyvaiheessa määritetään tarpeet, ongelmat ja tavoitteet, jotka halutaan ratkaista. Mietitään tavoitteet ja yritetään ymmärtää organisaatiota. (Tuulaniemi 2011, 127, 132-133.)

Tutkimus

Tutkimusvaiheessa perehdytään käyttäjän tarpeisiin esimerkiksi haastattelemalla. Erilaisilla tutkimuksilla luodaan ymmärrys palvelun kehittämiskohteesta, ympäristöstä, jossa palvelua käytetään, sekä resursseista, joiden avulla tarkennetaan tavoitteita. (Tuulaniemi 2011,142-145.)

Suunnittelu

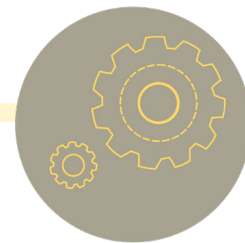
Suunnitteluvaiheessa tehdään paljon eri konsepteja ja ideoidaan määriteltyjen tavoitteiden eli brieftien pohjalta. Näistä konsepteista voidaan rakentaa nopeita prototyyppejä, joiden avulla voidaan testata ideoista kehittyneiden konseptien toimivuutta. (Tuulaniemi 2011,180, 194-195.)

Palvelutuotanto

Palvelutuotanto eli pilotointi vaiheessa palvelu viedään käyttäjille testattavaksi ja palvelua kehitetään käyttäjien arviointien, kehitysehdotuksien ja palvelun tarpeellisuuden perusteella, ennen palvelun viemistä markkinoille. (Tuulaniemi 2011, 230-232).

Arviointi

Palvelun markkinoilletulon jälkeen sen kehittäminen jatkuu. Palvelun tuloksia ja suunnitteluprosessia arvioidaan ja kehitetään jatkuvasti, jotta se vastaisi muuttuviin käyttäjätarpeisiin ja -tottumuksiin sekä muuttuviin markkinoihin. (Tuulaniemi 2011, 243.)



2.7 Työn suunnittelussa käytetyt menetelmät

Opinnäytetyöni on prosessi, koska se on palvelumuotoilun työ. Ja koska se on palvelumuotoilun työ, tässä prosessissa on käytetty apuna muotoilun menetelmiä eli työvälineitä. Näiden työvälineiden avulla pyrin siihen, mistä palvelumuotoilun prosessissa on kyse eli käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, jossa huomioidaan käyttäjä eri suunnitteluprosessin vaiheissa.

2.7.1 Benchmark

Benchmarking eli suomeksi vertailuanalyysi on yksi muotoilussa yleisesti käytetty apuväline, jossa vertaillaan samankaltaisia tuotteita, palveluita tai prosesseja keskenään ja analysoidaan niiden parhaita puolia ja toimintoja. Vertailu voidaan tehdä vertailemalla omaa tuotetta tai palveluita jo olemassa olevaan kehittämällä omaa palveluaan jne. paremmaksi kuin markkinoilla on saatavilla. (Tuulaniemi 2011, 138-139.)

Opinnäytetyössäni käytän taustatutkimuksena apuna benchmarkkausta, jonka avulla pyrin tutustumaan muihin samankaltaisiin ja samalla toimialalla toimiviin palveluihin ja löytämään niiden hyviksi todettuja samankaltaisia ominaisuuksia sekä huonoja ominaisuuksia, joita voin omassa työssäni välttää tai parantaa. Lisäksi voi löytää jotain, millä voisi erottua muista jo olemassa olevista palveluista. (Tuulaniemi 2011, 138-139.)

2.7.2 Tutkimus

Käyttäjätutkimuksella pyritään keräämään tietoa, jota jäsentelemällä voi hyödyntää palvelun suunnittelussa (Tuulaniemi 2011, 142-143).

Toteuttamani tutkimus oli kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus, jonka piirteinä ovat muun muassa objektiivisuus, tiedon esittäminen numeroin sekä tutkimuksen strukturointi. Tutkimuksen mittarina voi toimia esimerkiksi kyselylomake. (Vilkkä 2007)

2.7.3 Käyttäjäprofiilit & design driverit

Käyttäjäprofiilit ovat käyttäjätutkimuksesta saadun tiedon ja niistä jäseneltyjen ryhmien yhteenvetojen esittämistapa. Niistä tulevat esille käyttäjien motiivit ja toimintamallit, jonka avulla voidaan tehdä suunnitteluratkaisuja. (Tuulaniemi 2011, 78-82.) Tekemäni käyttäjätutkimuksen perusteella ryhmittelin vastaukset ja loin esimerkkimallit kustakin ryhmästä.

Design driver tarkoittaa suunnitteluohjureita. Ne ovat johtopäätöksiä käyttäjätutkimuksen löydöksistä, jotka toimivat suuntimina. Näiden tavoitteena on toimia apuvälineinä suunnittelussa, jolloin syntyy vahvoja konsepteja, joissa on otettu huomioon käyttäjien toiveet. (Tuulaniemi 2011, 159.)

2.7.4 Prototypointi

Prototypointi tarkoittaa testausta. Sillä voidaan kokeilla konseptin toimivuutta ja haluttavuutta. Ne voivat olla nopeasti rakennettuja. (Tuulaniemi 2011, 194-195.) Opinnäytetyössä rakensin ns. paperiprototyypin, jolla testasin käyttöliittymän toimivuutta.

2.7.5 Palvelupolku, -tuokiot ja -pisteet

Palvelupolulla kuvataan yleiskuva siitä mitä kaikkea palveluun kuuluu sen eri vaiheissa ja mitä kuluttaja palvelun aikana kokee. Nämä vaiheet ovat palvelutuokioita. Palvelutuokiot voidaan taas jakaa pienempiin yksittäisiin kontaktipisteisiin, joita voivat olla esimerkiksi palvelun ympäristö ja kaikki siinä aistitut asiat. (Tuulaniemi 2011, 78-80.) Työssäni kuvaan palvelupolkua ja sen eri vaiheita käyttäen kronologisesti etenevää prosessikaavion omaista karttaa sekä tarinallisempaa palvelukertomusta palvelun toimintaskenaarioista käyttäen hyödyksi käyttäjätutkimuksen tuloksien perusteella tehtyjä käyttäjäprofiileita.



SUOMEN AVOKADO-
KEISARI

on ostanut

769 kg

AVOKADOJA
tänä vuonna.

Entä
sinä?

KATSO SE S-MOBIILISTA.



03 Syventyminen

Ilmastonmuutos, kasvihuonekaasut sekä hiilijalanjälki

Jokainen on varmaan kuullut sanan ilmastonmuutos. Sana onkin jatkuvasti esillä eri keskusteluissa, niin globaalissa politiikassa kuin arkipäivän kahvipöydässä kahvin ja avokadotoastin äärellä keskustellessa siitä, miten sää oli erilainen 50-luvulla.

Ilmasto kertookin käytännössä tilastollisia ominaisuuksia säästä, kuten keskiarvoja. Esimerkiksi keskimääräisiä sademääriä ja lämpötiloja. Nämä tilastolliset tiedot määritetään tutkimalla pitkiä aikajaksoja, n. 30 vuotta. Muutoksella tarkoitetaan tuona aikana tapahtunutta havaittua muutosta ilmaston tilastollisissa keskiarvoissa, esimerkiksi ilmaston keskilämpötilan noususta, joka on noussut kahden viime vuosisadan aikana noin asteen. (Ilmatieteenlaitos.)

3.1 Kasvihuoneilmiö

Ilmaston muutoksen seurauksena maapallon keskilämpötila nousee. Ilmaston lämpeneminen johtuu kasvihuonekaasujen lisääntymisestä ilmakehässä, joka on saanut maapallon pintalämpötilan nousemaan asteella. Kasvihuonekaasuja ovat hiilidioksidi, metaani, dityppioksidi, vesihöyry ja otsoni. Näitä on ilmakehässä luonnostaan, ja ne muodostavat atmosfääriin ns. kalvon tai kuvun, joka ylläpitää maapallon lämpötilaa emitoimalla (siirtymällä) ja absortoimalla (imeytymällä) säteilyä. Tätä ilmiötä kutsutaan kasvihuoneilmiöksi. Kasvihuoneilmiön ansiosta maapallon keskilämpötila pysyy tasaisena ja se mahdollistaa elämän. Kuitenkin ihmisen toimien myötä ilmakehään on vapautunut kasvihuonekaasuja enemmän sen normaalitasoon verrattuna, mikä taas kiihdyttää kasvihuoneilmiötä, koska suurentunut määrä kasvihuonekaasuja kasvattaa ”kalvon” paksuutta, jolloin säteily ei pääse vapautumaan yhtä tehokkaasti takaisin eksosfääriin ja jää lämmittämään ilmaa atmosfääriin. (Räisänen 2014, 1, 3-7.)

3.1.1 Kasvihuonekaasut ja mistä niitä tulee

Kasvihuonekaasut ovat siis kaasuja, jotka absortoivat auringosta tulevaa lämpösäteilyä. Hiilidioksidi (CO₂), metaani, dityppioksidi, vesihöyry ja otsoni ovat tärkeimpiä sekä luonnollisia kasvihuonekaasuja. Kasvihuonekaasuihin kuuluu myös muita kaasuja, mutta niiden molekyylirakenteista johtuen ne eivät absorboi ja emitoi yhtä tehokkaasti lämpösäteilyä. Ihmisten toimista ilmakehään vapautuu eniten hiilidioksidia ja metaania, joten opinnäytetyöni kannalta tarkastelemme nyt vain näitä kahta vähän tarkemmin. (Räisänen 2014, 1, 6.)

Hiilidioksidia, joka on palamistuote, vapautuu eniten fossiilisten polttoaineiden polttamisesta ja maankäytön muuttamisesta, eli esimerkiksi metsien muuttamisesta pelloiksi (Räisänen 2014, 36,40-41).

Metaani on hajoamistuote, jota syntyy eniten lihantuotannosta, mutta myös esimerkiksi riisinviljelystä. Laiduntavien kotieläinten ruuansulatuksesta vapautuvan metaanin osuus ilmakehässä on noussut jopa 34 % viimeisen kahden vuosisadan aikana. Karjantuotannosta ja maataloudessa käytettävistä nitriittipitoisista tuotteista, kuten lannoitteista vapautuu ilmakehään typpeä, joka muodostaa dityppioksidi-kasvihuonekaasua ilmakehään. Typpeä vapautuu ilmakehään myös maanraivauksesta metsiä hävittämällä. (Räisänen 2014, 36,40-41)

3.2 Pariisin ilmastopimus sekä 1,5 asteen tavoite

Pariisissa vuonna 2015 pidetyssä YK:n kokouksessa tehtiin vuonna 2016 voimaan tullut ilmastopimus, jonka tavoite on pitää ilmaston lämpeneminen alle kahdessa asteessa. Tällöin tehtiin selvityspyyntö Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) eli hallitustenvälisille ilmastomuutospaneelille, joka kokosi kattavan raportin 2018 Special Report on Global Warming of 1.5°. Raportissa on vertailtu 2 asteen sekä 1,5 asteen lämpenemisen eroja, joista selviää, että vähäiselläkin nousulla on suuri merkitys ilmaston muutoksesta aiheutuviin seurauksiin. Raportissa käy ilmi, että jos ilmaston lämpenemisen pysäyttäminen 1.5 asteeseen vuoteen 2050 mennessä onnistuisi, seuraukset olisivat lievempiä kuin esimerkiksi 1,7 asteen nousussa. Ja jotta tuohon 1,5 asteen tavoitteeseen päästäisiin, tarkoittaisi se, että valtioiden kulutuksen tulisi olla hiilineutraalia eli ilmakehään vapautuvien hiilidioksidipäästöjen pitäisi vähentyä samalle tasolle kuin mitä ilmakehästä kerkeää samaan aikaan sitoutumaan. (Ryynänen 2018.)

3.3 Hiilijalanjäljen laskeminen

Hiilijalanjäljellä voidaan mitata eri tuotteiden ja palveluiden ympäristökuormitusta. Siihen lasketaan tuotteen valmistuksesta ja sen elinkaaren eri vaiheissa syntyvien kasvihuonekaasujen, kuten hiilidioksidi, metaani ja dityppioksidi ympäristökuormitus. Laskentatapoja ja standardeja on erilaisia, ja joissain otetaan huomioon vain hiilidioksidi. Tätä merkataan silloin hiilidioksidiekvivalentteina, josta käytetään lyhennettä ekv tai e. Esimerkiksi CO₂ekv/kg. Hiilijalanjäljen laskemiseen on mm. Kansainvälisen standardijärjestön eli international Organization for Standardizationin (ISO) määrittelemät arvot. ISO 14067 määrittelee hiilijalanjäljen laskemista ja sitä viestimistä. Hiilijalanjälkeä laskettaessa otetaan huomioon tuotteen koko elinkaaren aikana syntyneet päästöt alkutuotannosta lähtien. (OpenCO₂net 2018.)

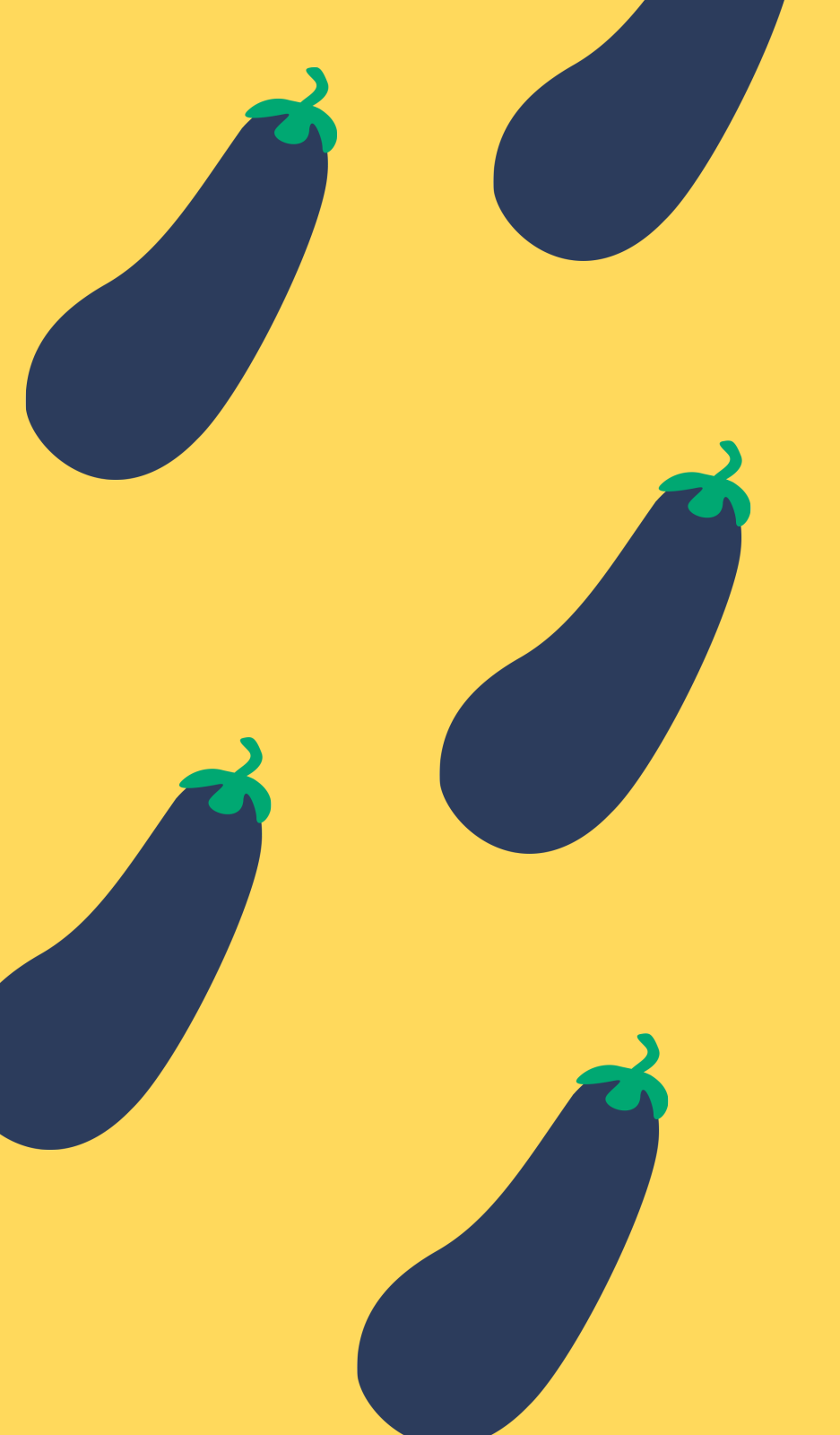


04 Tukimus

Käyttäjän saappaisiin asetuminen

Perehdyttyäni syvemmälle hiilijalanjäljen laskemiseen, lähdin etsimään vertailtavia palveluita. Tämän jälkeen perehdyin käyttäjien ajatuksiin tekemällä kvantitatiivisen tutkimuksen. Saatujen tulosten avulla ryhmittelin käyttäjät sekä niiden eri tarpeet sekä tarkensin tavoitteita oman opinnäytetyön toteutukseen.





4.1 Benchmark

Koska opinnäytetyöni käsittelee palvelua, jonka tarkoituksena on mitata ja kertoa käyttäjälle tuotteen hiilijalanjälkeä mahdollisen skannaussovelluksen avulla, niin päätin tehdä benchmarkkauksen kolmesta eri kategoriasta, joista tutkin mittausominaisuuksia, skannausominaisuuksia sekä tuotteiden pakkauksissa olevia merkintöjä ja sertifikaatteja.

Ensimmäiseen kategoriaan valitsin samankaltaisia ominaisuuksia sisältäviä sovelluksia ja nettisivuja, jotka mittaavat käyttäjän hiilijalanjälkeä ostoksien tai tuotteiden perusteella. Tutkin ja arvioin tässä erityisesti tapaa, jolla esitetty tieto on ilmaistu sekä päästöt laskettu, mitä kaikkia tietoja käyttäjälle kerrotaan ja mikä on tietojen hierarkia.

Toiseen kategoriaan valitsin erilaisia sovelluksia, joissa on skannaus ominaisuus. Tutkin näiden sovellusten käyttöliittymän toimintaa ja käyttäjälähtöisyyttä. Eli miten sovellus toimii, onko se vaivatonta ja nopeaa.

4.1.1 Kattegoria 1: Mittaus

S-mobiili

S-mobiili on S-Pankin vuonna 2013 julkaisema sovellus. Sovellukseen kirjaudutaan S-pankin tunnuksilla ja siihen voi liittää S-etukortin. Omaa hiilijalanjälkeä seuratakseen ei pelkkä bonuskortin omistaminen ja sovellukseen liittäminen riitä.

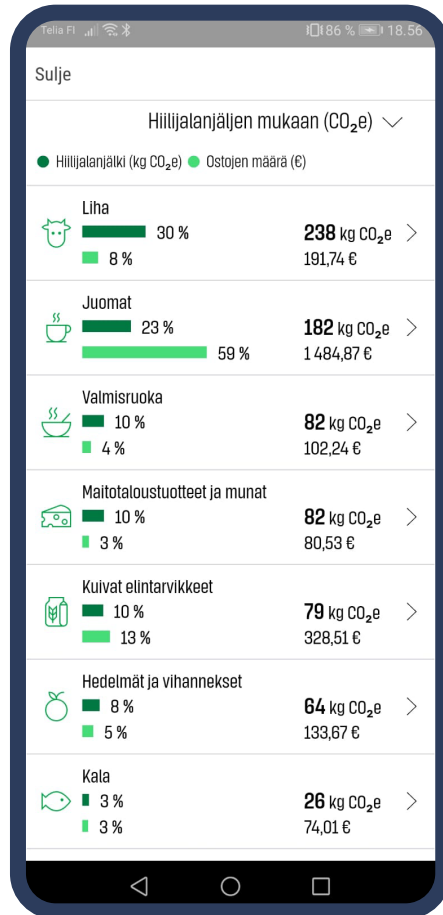
S-Mobiilissa käytetään Luonnonvarakeskuksen (Luke) määrittämiä kertoimia, jotka eivät ole tuotekohtaisia vaan suuntaa antavia keskiarvoja. Eli sovellus laskee käyttäjän hiilijalanjäljen kertomalla käyttäjän kuluttaman rahamäärän sekä tuotteen painon hiilijalanjälkikertoimeen, jolloin saadaan karkea arvio hiilijalanjäljestä. Päästöt on ilmoitettu hiilidioksidiekvivalenteina.

Yksittäisiin ostettuihin tuotteisiin asti tietoja ei näe, mutta sovellus tallentaa kuitit sähköisiksi, joiden omia ostoksia voi tarkistella myöhemmin.

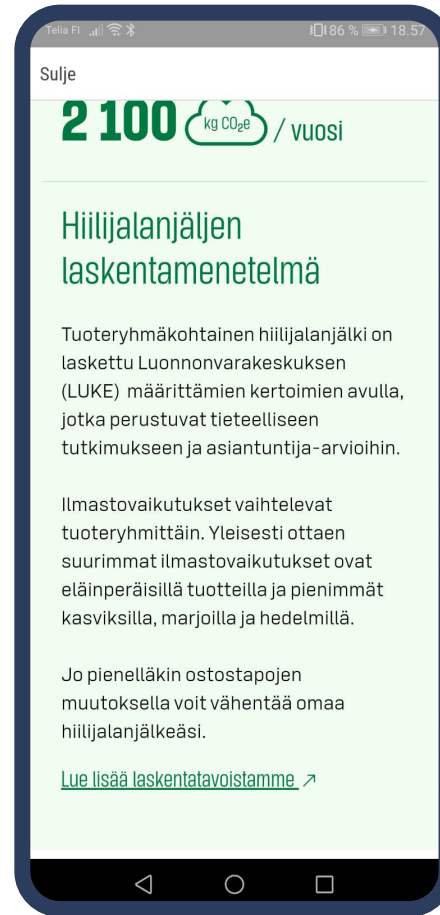
Sovelluksessa päästöt ovat esitetty pylväsdiagrammissa ja niitä voi tarkastella niin kuukausi- kuin vuositasolla. Diagrammin alla on esitetty päästöt suurimmasta pienimpään allekkain ja siihen on merkattu prosenttiosuus kaikista päästöistä sekä rahallinen prosenttiosuus. Nämä on värikoodattu ja selitykset on merkattu luettelon ylle. Tuotekategoriaa painamalla päästään hieman spesifimpään tuotekategoriaan, jossa on esitetty päästöt samalla tavalla kuin yleisnäkymä. Esimerkiksi kategorialla ”liha” tarkisteltaessa tulee näkyviin sen hiilijalanjälki, jota voi tarkistella kuukausi- tai vuositasolla. Diagrammin alapuolelle on eriteltyä naudan-, sian- ja kananliha ja niiden päästöt sekä prosenttiosuus ”liha”-ryhmän päästöistä.



Kuva 4: kuvakappaus



Kuva 5: kuvakappaus



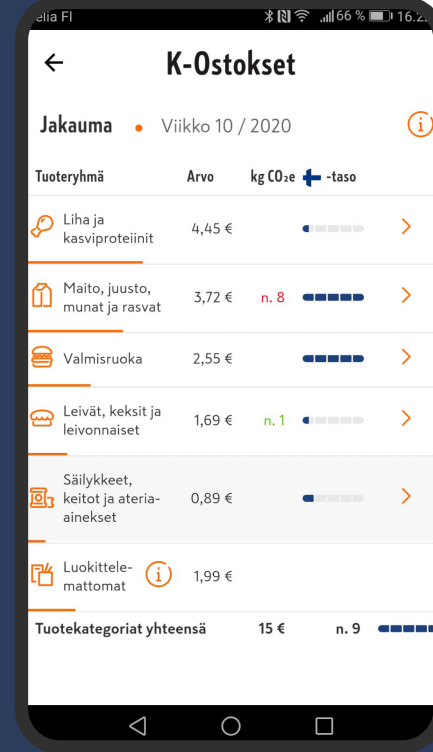
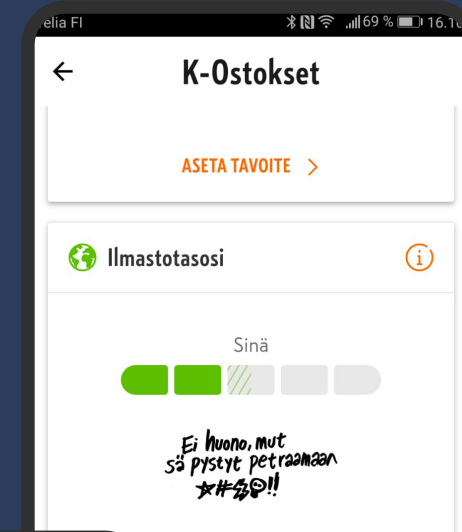
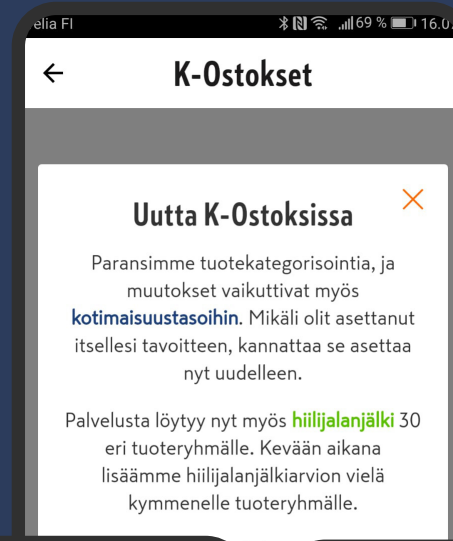
Kuva 6: kuvakappaus

K-Ruoka -sovellus

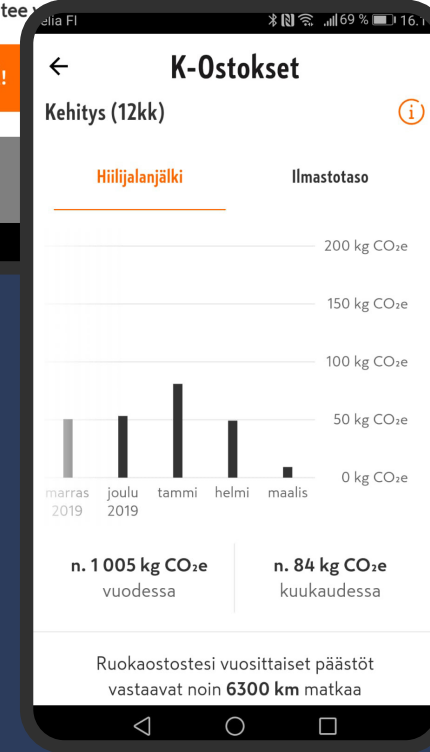
K-Ruoka on Kesko Oyj:n 2015 julkaisema sovellus. Sovellukseen kirjautumiseen ja sen kulutusominaisuuksien seuraamiseen tarvitsee K-plussakortin sekä pankkitunnukset tunnistautumiseen. Kulutuksen seuraus tapahtuu plussakortin avulla, jolloin ostoksien yhteydessä sitä vilauttamalla tiedot ostoksista siirtyvät Keskon tietokantaan. K-Ruoka -sovelluksella voi seurata omien ostoksien kotimaisuustasoa, hiilijalanjälkeä sekä rahan jakautumista tuotekategorioittain. Sovellus osaa kertoa ostohistorian perusteella yksittäisen tuotteen ja sen hinnan.

K-Ruoka -sovellus käyttää myös Luken määrittämiä kertoimia kuin S-Mobiili. Päästöt ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalentteina, ja ne on ilmoitettu käyttäjälle sekä vuosi -että kuukausitasolla. Lisäksi sovelluksessa on hiilijalanjäljen seurannan lisäksi ”ilmastotaso”, joka vertailee käyttäjän kulutusta verrattuna muihin Plussakortin käyttäjien ostoksiin. Ilmastotaso on ilmoitettu viisiosaisena palkkina. Mitä enemmän palkkeja on vihreänä, sitä parempi oma ilmastotaso on. Eli tämän mittarin pitäisi näyttää täyttä, jos haluaa tavoitella mahdollisimman ilmastoystävällistä tulosta, kun taas muissa sovelluksien diagrammeissa suurempi määrä tarkoittaa suurempia päästöjä. Lisäksi tämä ilmastotaso on esitetty välillä vaakasuunnassa ja välillä pystysuunnassa.

Omalle ilmastotasolle voi asettaa itselleen tavoitteen, jolloin sovellus antaa vinkkejä kuten ostoksien suunnittelua etukäteen ja hävikkiruuan tuunaamista.



Kuva 9: ruutukaappaus



Kuva 10: ruutukaappaus

The screenshot shows a detailed breakdown of carbon footprint by product category. The table lists the following items and their carbon footprints:

Tuoteryhmä	Arvo	kg CO ₂ e
Kahvi ja suodatinpusit	85 €	n. 115
Mehut	44 €	
Virvoitusjuomat	35 €	n. 16
Oluet	35 €	n. 5
Kivennäis- ja lähdevedet	27 €	
Viinit	22 €	
Siiderit	14 €	n. 2
Juomasekoitukset	8,57 €	
Energia- ja urheilujuomat	4,49 €	
Tuotekategoriat yhteensä	275 €	n. 138

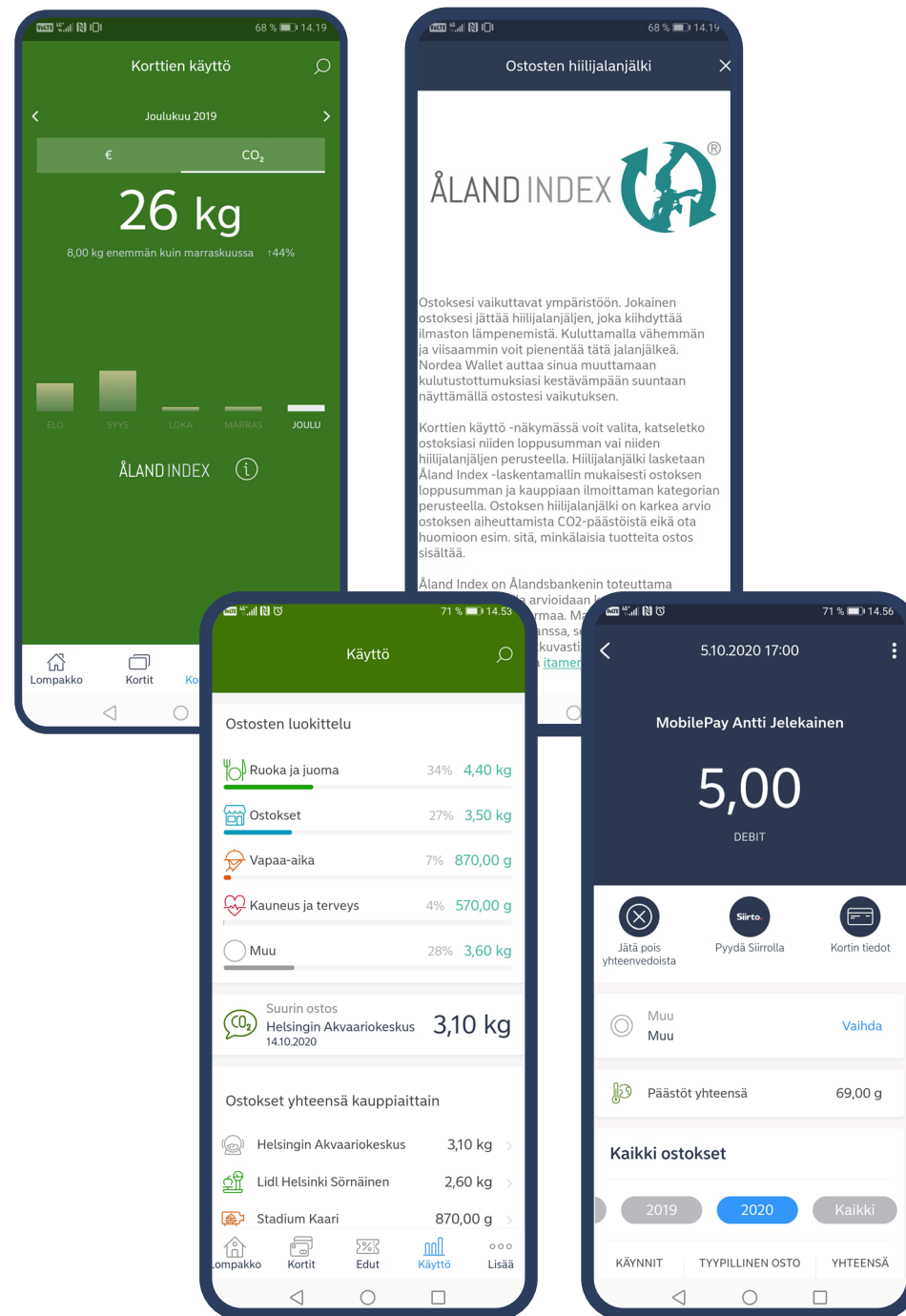
Kuva 11: ruutukaappaus

Nordea Wallet

Nordea wallet on Nordean erillinen sovellus mobiilipankista, jossa voi seurata oman kulutuksen jakautumista eri luokkiin, kuten liikenteeseen, ruokaan jne. Muilla pankeilla, kuten S-pankin S-mobiilissa ja Danskebankissa sama ominaisuus on sisällytettyinä mobiilipankkisovellukseen.

Joka tapauksessa myös Nordea on lähtenyt kertomaan käyttäjälle heidän hiilijalanjälkensä, joka ilmoitetaan grammoina sekä kiloina, joten nopealla vilkaisulla suuruuksien käsittäminen saattaa mennä pieleen, jos tuijottaa vain numeroita, eikä tarkista mittayksikköä luvun perästä. Luvut on saatu muista verratuista poiketen Åland indexiä käyttäen. Siinä laskenta tapahtuu käytetyn rahan määrän ja kauppiaan ilmoittaman toimialan mukaisesti. Päästöt on siis arvioitu karkeasti, eikä niihin oteta huomioon mitä tuotteita ostos sisältää.

Hiilijalanjälki -toiminnossa ei pääse tarkistelevaan ostoksien tarkempia tietoja. Tarkempia tietoja ostotapahtumista pääsee katsomaan ”lompakko” -välisivulta korttien ostotapahtumista. Siinä pääsee muuttamaan ostoksen luokittelua, mutta tämä ei muuta ilmoitettua päästöä. Lisäksi välisivulta voi merkata ostoksen ”jätä pois yhteen vedosta”, jolloin ostokseen päästöt poistuvat ”käyttö” -sivun päästölaskelmista.



Kuva 14: Kuvakaappaus

Kuva 15: Kuvakaappaus

WWF lihaopas

WWF:n lihaopas löytyy heidän nettisivuilta. Siinä on tarkasteltu eri lihatuotteiden ympäristövaikutuksia neljässä luokassa, jotka ovat ilmasto, monimuotoisuus, torjunta-aineet ja rehevöityminen. Jokaisessa luokassa ympäristövaikutukset on arvioitu kolmelle tasolle, joita kuvataan liikennevalon mukaisesti värikoodein vihreä, keltainen ja punainen. Jokaisella tasolla on omat kriteerit, minkä mukaan tuote on arvioitu värikoodein. Ilmastonvaikutuksiin vaikuttaa tuotteen hiilijalanjälki seuraavasti: vihreä taso vähemmän kuin 4 kg CO₂eq/kg, keltainen 4–14 kg CO₂eq/kg ja punainen enemmän kuin 14 kg CO₂eq/kg. Nämä tiedot löytyvät kuitenkin eri sivulta, kun on scrollannut lihaoppaan loppuun ja klikannut uuden sivun auki. Liikennevalojen mukaan merkatut tuotteet sekä niiden ympäristövaikutukset kertovat nopeasti ja selkeästi, mikä tuotteista on ympäristöystävällisin valinta. Tuotteen ympäristöystävällisyydestä saa hieman lisätietoa avaamalla laatikon.

	Ilmasto	Monimuotoisuus	Torjunta-aineet	Rehevöityminen
Vältä Uusi-Seelanti	●	●	●	●
Harkitse Suomi	●	●	●	●
Kohtuudella Luomu	●	●	●	●
Kohtuudella Luonnonlaidunliha	●	●	●	●

Lampaanlihan tuotanto kuormittaa ilmastoa merkittävästi. Lisäksi tuotannossa syntyy paljon vesistöjä rehevöittäviä päästöjä. Jätä punaisen "vältä"-merkinnän saaneet tuotteet ostamatta ja korvaa osa lampaanlihasta kasviksilla, esimerkiksi Nyhtökauralla.

Lue lisää ▶

Kuva 16: Kuvakaappaus

	Ilmasto	Monimuotoisuus	Torjunta-aineet	Rehevöityminen
Vältä Muut (ulko-, lattia- ja virikekanalat)	●	●	●	●
Kohtuudella Suomi - Ilman soijaa tai vastuullisella soijalla tuotettu	●	●	●	●
Kohtuudella Luomu	●	●	●	●

Munivien kanojen rehu sisältää usein soijaa, jonka vastuullisuudesta ei ole takeita. Vastuuttoman soijan viljely aiheuttaa metsäkatoa ja vähentää luonnon monimuotoisuutta erityisesti Etelä-Amerikassa.

Munivien kanojen rehu sisältää usein soijaa, eivätkä kaikki toimijat ole sitoutuneet käyttämään vastuullista soijaa. Vastuuttomalla soijanviljelyllä on suuria ympäristövaikutuksia etenkin Etelä-Amerikassa. Osa suomalaisista yrityksistä on sitoutunut siirtymään vastuullisen soijan käyttöön. Sitoumuksen tehneet yritykset löydät täältä. Kun suosit ilman soijaa tai vastuullisella soijalla tuotettuja kananmunia, kannustat yrityksiä kehittämään vastuullisuuttaan.

Muniville kanoille syötettävä rehu sisältää usein soijaa. Vastuuton soijan viljely tuhoaa metsiä etenkin Etelä-Amerikassa. Jätä punaisen "vältä"-merkinnän saaneet tuotteet ostamatta.

Kuva 17: Kuvakaappaus

4.1.2 Kategoria 2: Skannaus

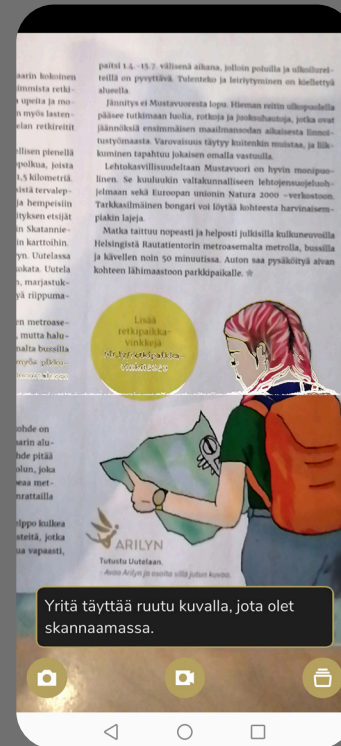
Arilyn

Arilyn on vuonna 2013 perustettu yritys, joka tuo lisättyä todellisuutta (AR) markkinointiin. Arilynin käyttöön tarvitaan sen oma sovellus. Siihen ei tarvitse kirjautua ja se on heti valmiina käytettäväksi, kun sovelluksen avaa.

Sovellus käyttää puhelimen kameraa. Kamera osoitetaan tuotteeseen, esimerkiksi lehtiartikkelin, johon on haluttu tuoda AR-ominaisuuksia lisää. Lehtiartikkelissa on kuvan vieressä Arilynin logo sekä sen alapuolella teksti AR-sisällöstä: ”Tutustu Uutelaan” sekä ohje ”Avaa Arilyn ja osoita sillä jutun kuvaa”. Sovellus skannaaa kuvan ja avaa AR-ominaisuuden.

Kuvan skannaantumista odotellessa käyttäjälle näytetään ruudulla tapahtuva ”skannaus efekti” sekä kuvan tunnistamisen jälkeen näytetään aikajana, sekä Arilynin logo, jossa näkyy kuinka kauan kestää AR ominaisuuden latautumisessa.

Kun AR ominaisuus avautuu, ilmoittaa sovellus siitä äänimerkillä. Sovelluksessa pystyy ottamaan näyttötallennetta sekä näyttökuvia, joihin sovellus pyytää erikseen lupaa.



Kuva 18: Kuvakaappaus



Kuva 19: Kuvakaappaus



Kuva 20: Kuvakaappaus

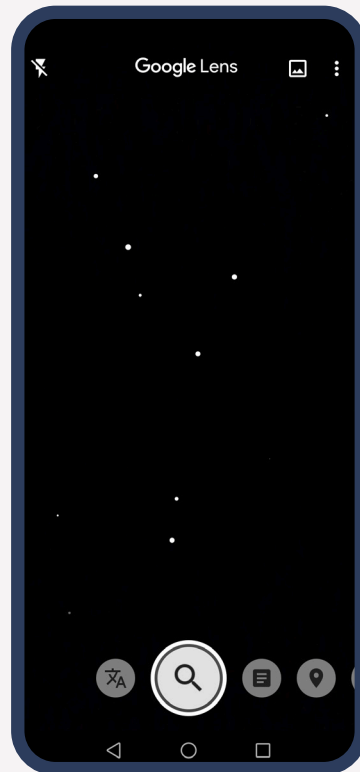
Google lens

Google lens, on nimensä mukaisesti Googlen oma sovellus, joka julkaistiin vuonna XX. Lens käyttää puhelimen kameraa ja hakee sen avulla kuvan avulla netistä samankaltaisten kuvien avulla tietoa.

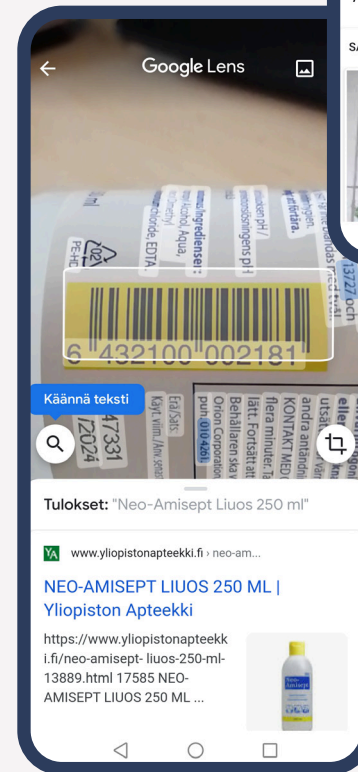
Sovelluksessa on viisi kategoriata: kääntäjä, teksti, paikka, ostokset, illalliset sekä automaattinen, joka on oletusvaihtoehtona sovelluksen avattaessa. Kategoriota voi vaihtaa alareunasta vierittämällä.

Kameraa osoittaessa objektiin näytöllä pyörii valkoisia pisteitä ympäri ruutua merkkinä sovelluksen yrittävän etsiä skannattavaa kohdetta. Jos kyseessä on teksti, tekstialueen ympärille muodostuu laatikoita. Sovelluksella voi skannata myös tuotteiden viivakoodeja ja se kertoo mistä tuotteen voi ostaa. Mikäli sovelluksella osoittaa jotakin objektia, se etsii Googlen kuvahauen perusteella samankaltaisia kuvia.

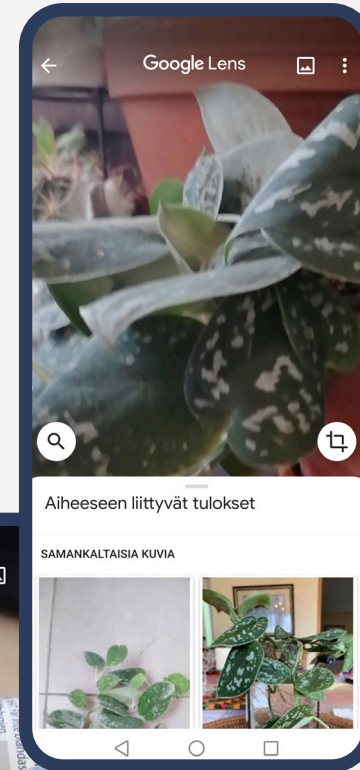
Skannaus tapahtuu nopeasti ja vaivattomasti. Sovellus tarkentaa itse kameran kuvaa, ja kertoo valikoidusta objektista asettamalla kuvan päälle valkoisen renkaan. Haku tapahtuu käyttäjän itse painaessa kategoria näppäintä, joka alkaa vilkkumaan, lisäksi näytölle tulee ohje teksti. Kategorioiden kuvakkeet on tehty puheimen kameran omaiseksi.



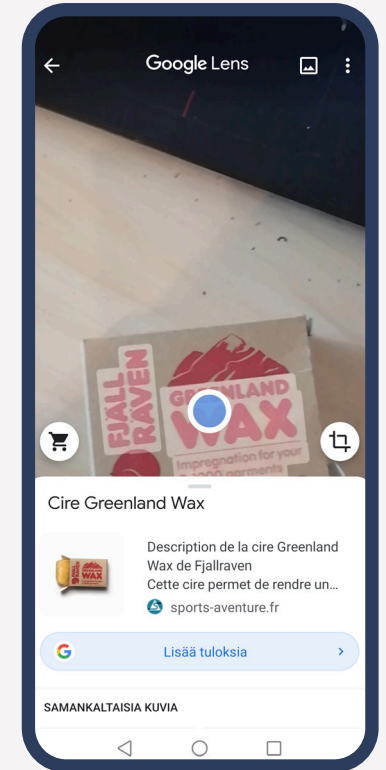
Kuva 21: Kuvakaappaus



Kuva 22: Kuvakaappaus



Kuva 23: Kuvakaappaus

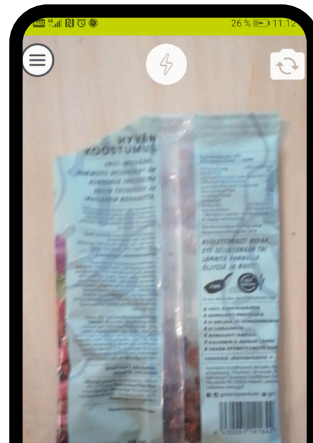


Kuva 24: Kuvakaappaus

Kuva 25 Kuvakaappaus



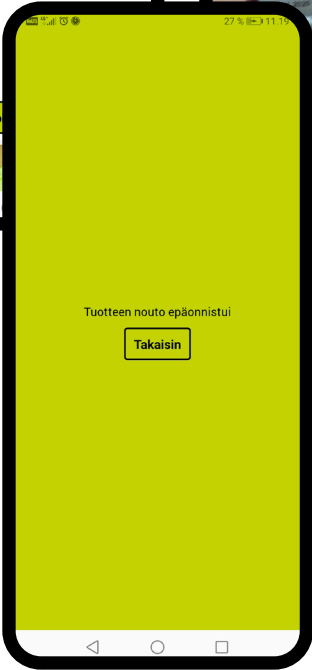
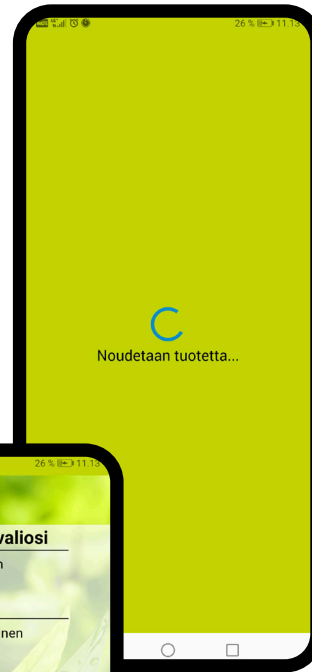
Kuva 26: Kuvakaappaus



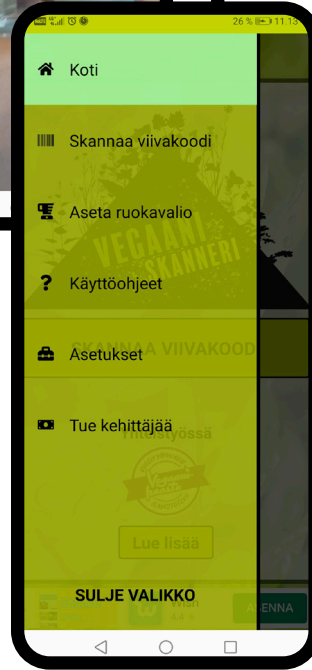
Kuva 27: Kuvakaappaus



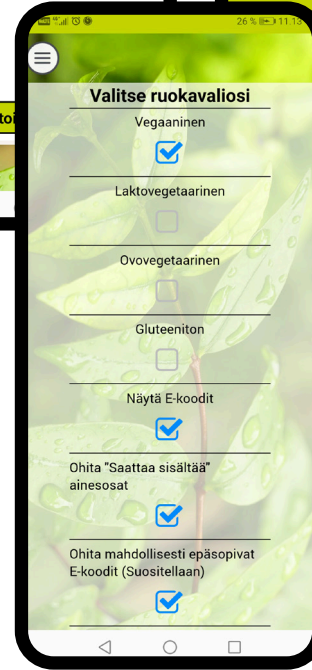
Kuva 28: Kuvakaappaus



Kuva 29: Kuvakaappaus



Kuva 30: Kuvakaappaus



Kuva 31: Kuvakaappaus

Vegaaniskanneri

Vegaaniskanneri on Jere-Joonas Valtasen kehittämä sovellus, jolla voi skannata K- ja S-kauppojen tuotteita.

Skannerin ulkoasu on hieman vaikeasti luettava, kun tekstien taustalla on kuva, joka tulee liikaa läpi. Skannaus toimii viivakoodien avulla. Kamera viedään viivakodin lähelle, jolloin sovellus itse tarkentaa kuvan ja hakee tuotteen tietokannasta. Tästä ilmoitetaan käyttäjälle näyttämällä teksti ”haetaan tuotetta.” sekä ympyrä erillisellä sivulla. Tämän jälkeen aukeaa tuote sivu, jossa lukee joko vihreällä tuotteen sopivuus tai punaiselle, mikäli tuote ei sovi ruokavaliolle, lisäksi se näyttää ainesosan, joka ei sovi ruokavaliolle. Lisäksi sovelluksesta voi lukea tuotteiden tuoteselostuksen.

Mikäli tuotetta ei löydy tietokannasta tai mikäli tuotteen viivakodinluku epäonnistuu, tulee sama virhe ilmoitus ”tuotteen haku epäonnistui” ja ”takaisin” -näppäin, joka menee takaisin viivakodin lukutilaan. Sovelluksen alareunassa pyörii mainoksia.

Virheilmoituksissa voitaisiin kertoa syyt, miksi haku ei onnistunut, sillä välillä skannaus ei toiminut. Eikä tullut erikseen ilmoitusta, että tuote ei ole tietokannassa, kun testasi Lidlin tuotteella. Lisäksi sovelluksessa ei ollut mahdollisuutta itse kirjoittaa viivakodin numeroa, joka voisi olla hyvä vara vaihtoehto, jos sovellus ei kykene lukemaan tuotteen viivakoodia.

CosmEthics

CosmEthics on sovellus, jolla voi skannata tuotteita niiden viivakoodien perusteella, ja se kertoo sisältääkö tuote vaarallisia kemikaaleja. Sovellukseen pitää kirjautua, jos haluaa itse valita vaaralliset kemikaalit, mutta sovellusta pystyy käyttämään myös ilman sisäänkirjautumista, jolloin sovellukseen on kuitenkin merkattuperushälytyksiin haitallisia kemikaaleja.

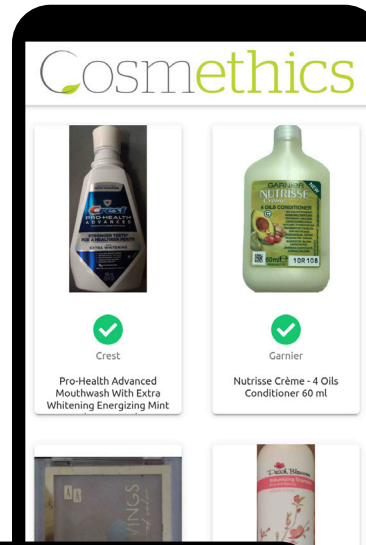
Sovelluksen alalaidan kuvakkeita painamalla pääsee etusivulle, skanneriin, viivakoodin manuaalisesti kirjaamiseen, ”minään” sekä asetuksiin. Sovellus kertoo ja antaa ohjeita tekstinä alalaidassa, esimerkiksi ”asetä viivakoodi skannausalueen sisälle”.

Skannaus onnistuu hieman hitaasti. Sovelluksessa on kuitenkin mahdollisuus kirjoittaa viivakoodi käsin, jos skannaus ei jostain syystä suostu toimimaan. Skannauksen jälkeen sovellus näyttää skannatun tuotteen tiedot, sekä vihreän ”oikein merkin” jos tuotteessa ei ole vaarallisia kemikaaleja, tai punaisen huutomerkillä jos on.

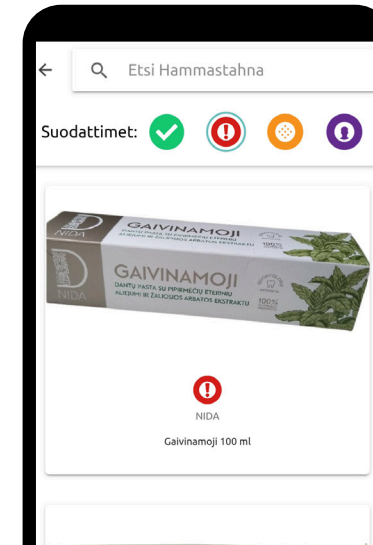
Sovellus kertoo tuotteen tuoteselosteen ja siinä olevien aineiden yleisesti käytetyt nimet, kemialliset nimet, mihin ainetta yleisesti käytetään sekä CAS -ja EC -numerot. Tosin kemialliset nimien otsikkona oli ”kuvaus” ja vesi oli kirjoitettuna siihen vetenä eikä divetyoksidina/divetymonoksidina, kuten muut aineet. Nimet eivät olleet käännetty suomeksi, vaikka otsikot olivat.

Etusivulla pystyi etsimään ja selailemaan eri tuotteita tuotekategorioittain, siellä oli listattuna myös haitallisia aineita sisältäviä tuotteita. Sovellukseen voivat käyttäjät itse lisäillä kuvia tuotteiden etiketistä ja tuoteselosteesta, mikäli tuoteta ei löydy tai käyttäjällä on uusi versio paketista. Kuvat lähetetään manuaaliseen tarkistukseen, joten niitä ei voi itse lisätä sovellukseen. Osa tuotekuvista oli myös sen näköisiä, että ne olivat itse otettuja. esim. ruttuinen käytetty rasvapurkki tms. jossa oli tahroja. Sovelluksen eri tuotteita voi kerätä omalle toivelistalle.

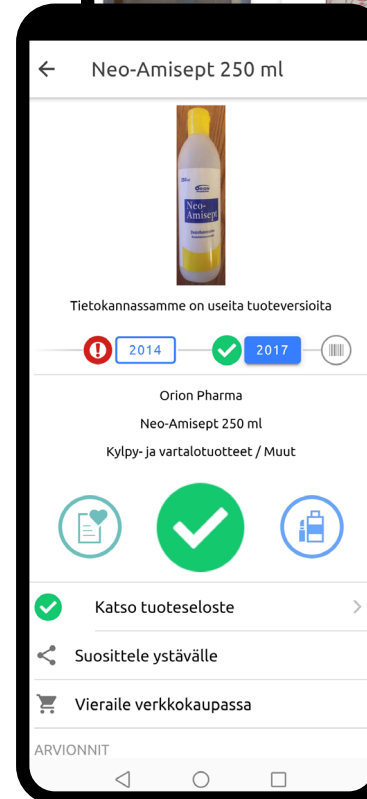
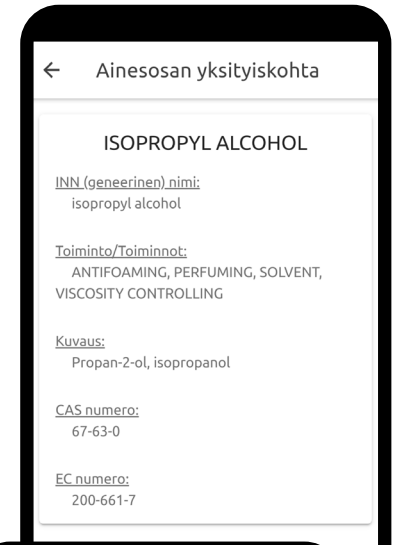
Kuva 32: Kuvakaappaus



Kuva 33: Kuvakaappaus



Kuva 34: Kuvakaappaus



29

Kuva 35: Kuvakaappaus



Kuva 36: Kuvakaappaus



Kuva 37: Kuvakaappaus

4.2 Yhteenveto ja pohdintoja löydöksistä.

Hiilijalanjälkeä esittäessä visuaalisesti kannattaisi nämä tiedot näyttää johdonmukaisesti samanlaisina, eikä esimerkiksi samalla tavalla kuin K-Ruoka sovelluksen ilmastotaso, joka oli esitetty milloin mitenkään päin. Samoin mittarien pitäisi havainnollistaa johdonmukaisesti asia, ettei se sekoita käyttäjää. Samaa selkeyttä ja konkretiaa täytyy pohtia myös siinä, mitä yksikköä aikoo käyttää. Kilot ja grammat ovat käyttäjille tutumpia arjesta kuin hiilidioksidiekvivalentti. Luvut voivat olla helpompi ymmärtää, jos pienet luvut on eritelty grammoiksi ja suuret kiloiksi, mutta jos päätettä ei katso, niin voi vahingossa lukea jonkin päästön olevan 10 kilogrammaa, vaikka todellisuudessa se olisikin vain 10 grammaa. Jos grammat pyöristettäisiin kiloiksi se olisi 0,01 kg, joka voi toisaalta taas olla hankalampi käsittää kuin 10 g.

Nordean sovelluksessa oli ominaisuus, jolla pystyy jättämään ostoksen pois laskuista, ja tämä voisi olla ihan hyvä lisä, jos käyttäjä joutuu ostamaan jotain, mitä ei oteta huomioon henkilökohtaiseen hiilijalanjälkeen.

Tutkin myös eri ketjujen hintalappuja ja kylttejä. Huomasin, että usein kasvipöeräisissä lihankorvikkeissa oli monenlaisia mainintaa ympäristöystävällisyydestä, kompensoinnista sekä veden säästämisestä, kun taas vastaavissa lihatuotteissa keskityttiin mainostamaan sen olevan suomalaista ja gmo-vapaata sekä hyvissä oloissa kasvatettua. Tästä huomiosta kiinnostuneena astelin Ruohonjuureen, jossa myydään paljon erilaisia vegaanisia sekä luonnollisia vaihtoehtoja markettien tuotteille. Siellä huomasin, ettei hintalappuihin oltu laitettu yhtä paljon eri logoja ja tietoja kuin muihin ”normaalien” ruokakauppojen lappuihin. Tuotteiden pakkauksissakaan ei ollut yhtä paljon merkintöjä kuin esimerkiksi Lidlin proteiini-kylmä osaston pakkauksissa. Monet pakkaukset keskittyivät kertomaan tuotteen olevan luomu ja vegaaninen.

4.3 Käyttäjätutkimus

Käyttäjäymmärrystä parantaakseni tein määrällisen eli kvantitatiivisen käyttäjätutkimuksen, jonka tavoitteena oli luoda ymmärrys käyttäjän ajatuksista sekä tavoista ja johtaa niistä esimerkit sekä saada käyttäjien ajatuksia kuuluviin.

4.3.1 Päästötutkimus ja hypoteesit

Tutkimus toteutettiin E-lomake -ohjelmistolla kyselytutkimuksena strukturoidulla lomakkeella (liite 1) eli lomakkeen kysymyksiin vastauksiin oli määrätty ennalta valittavat vasaukset. Lisäksi tutkimuksessa on muutama avoin kysymys, joissa ei ollut ennalta määritettyjä vastauksia. niissä kysyttiin mm. käyttäjän mielipiteitä ja ajatuksia siitä, millä tavalla he haluaisivat seurata omaa hiilijalanjälkeä. Kysely rakentui kolmesta osasta: perustiedot-, kulutus ja ostopäätökset- sekä sovelluksien arviointi -osuudesta.

Perustiedoissa kysyttiin sukupuolta, ikää sekä taloudessa asuvien määrää. Tärkeimpänä näistä pidin ikää ja asetin yhdeksi hypoteesiksi, että yli 40-vuotiaat henkilöt eivät seuraisi hiilijalanjälkeä tai pohtisi elintarvikkeiden päästöjä sen enempää. Perustin hypoteesini peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmien nopeahkoihin muutoksiin ja ympäristön sekä ilmaston osuuden lisääntyneeseen osuuteen tiedon lisääntyessä. Esimerkiksi kun itse kävin ala-astetta, puhuttiin ilmaston lämpenemisestä. Nyt puhutaan ilmaston muutoksesta. Ja kun itse kävin lukiota, ympäristöekologian kurssi oli kolmas eli vapaaehtoinen kun nyt se on toisena pakollisena kurssina. Eli isoilla ja nopeilla muutoksilla perustietotaso ja lähtökohdat ovat erilaiset eri ikäryhmissä.

Kulutus ja ostopäätökset -osiossa tutkin kuinka usein tutkimushenkilöt mittaavat omaa hiilijalanjälkeään ja kuinka usein he kiinnittävät huomiota tuotteiden ympäristöystävällisyyteen. Osiossa tutkittiin, etsivätkö tutkimushenkilöt tietoa tuotteen päästöistä ennen kauppareissua vai kauppareissulla sekä vaikuttavatko ympäristösertifikaatit ostopäätökseen. Lisäksi osion lopussa oli avoimia kysymyksiä, joihin sai vastata avoimesti. Osiossa kysyttiin, miten tutkimushenkilöt haluaisivat seurata omaa hiilijalanjälkeä, miten siihen voitaisiin kannustaa ja millaista palautetta siitä halutaan kuulla. Osion tarkoituksena oli käyttäjä ymmärryksen ja -profiilien luomisen lisäksi tutkia vaikuttaako käyttäjien ruokavalio tuotteiden päästöjen seuraamiseen. Hypoteesinani oli, että kasvispainotteista ruokavaliota noudattavat henkilöt kiinnittävät enemmän huomiota ja etsivät enemmän tietoa tuotteiden päästöistä, sillä benchmarkatessani huomasin kasvisperäisissä lihankorvikkeiden pakkauksissa olevan paljon erilaisia ympäristö -, päästö - ja kompensatio merkintöjä. Ajattelin näiden vaikuttavan ostajaan alitajuntaisesti, jolloin hän tutkisi asiaa enemmän. Osio oli strukturoitu ja vastauksiksi oli ennalta määrätty vaihtoehdot: kyllä, ei, useasti ja harvoin.

Viimeisessä osiossa pyydettiin tutkimushenkilöitä arvioimaan eri skannaussovellusten toimivuutta. Valitsin osioon samoja sovelluksia, joita käytin benchmarkkauksessa. Halusin tutkia kuinka moni henkilö on käyttänyt kyseisiä sovelluksia ja kuinka yleistä skannaussovellusten käyttö on. Lisäksi tutkin, miten he arvioivat eri sovelluksien käytettävyyttä. Valtsin tutkimukseen arvioitavaksi myös QR koodien lukijat sekä pankkien laskujen skannauksen, sillä niitä käytetään enemmän kuin bechmarkkauksen sovelluksia. Näiden kahden osion vastauksia ei voi verrata keskenään, sillä eri puhelimissa on eri QR koodien lukijat sekä pankkeja on useita erilaisia, lisäksi kuitenkin nämä mukaan, koska niiden käytettävyydestä voisi saada hyviä kommentteja. Arviontimenetelmänä toimi numeroasteikko yhdestä neljään, jossa yksi tarkoitti huonoa ja neljä parasta mahdollista arvosanaa. Alun perin suunnittelin kolmannen osion järjestettäväksi erillisenä kasvokkain tapahtuvana haastatteluna, jossa olisin havainnoinut, miten tutkimushenkilö olisi käyttänyt skannaus ominaisuutta sisältävää sovellusta, mutta vallinneen Covid-19 -pandemian takia tämä ei olisi ollut järkevää.

4.4 Tulokset

Tutkimus toteutettiin ajalla 23.10.2020- 2.11.2020 E-lomake palvelulla ja kyselyyn vastasi 68 henkilöä, joista noin neljännes seurasi omaa hiilijalanjälkeään viikoittain tai muutaman kuukauden välein. Lisää tuloksista liitteessä kaksi.

Hypoteesini iän vaikuttamisesta tuotteiden päästöjen seuraamiseen ja päästöjen tiedon etsimiseen voisi jossain määrin olevan oikein, kuitenkin yli 30-vuotiaiden vähäinen osallistuminen ei anna kattavaa tulosta. Kyselyyn vastasi seitsemän yli 40-vuotiaasta, joista viisi ei kiinnitä huomiota ennen kauppareissua tai kauppareissulla. Pakkauksien ympäristömerkit vaikuttavat harvoin tai ei ollenkaan ostopäätökseen, eikä tuotteiden päästöistä juurikaan etsitä tietoa. Kun yli 40-vuotiaiden otantaa verrataan 20-30-vuotiaisiin, luvut puolittuvat. Tiedon etsiminen pysyi suunnilleen samana. Poikkeuksena yli 40 -vuotiaiden ja 20-30-vuotiaiden vastauksista erottui 20 - 30-vuotiaat, joita kyselyyn osallistui kahdeksan Heistä vain yksi ei kiinnittänyt huomiota tuotteiden päästöihin ennen kauppareissua ja pakkauksien ympäristömerkit vaikuttivat ostopäätökseen harvoin.

Toinen hypoteesini oli, että kasvispainotteista ruokavaliota noudattavat kiinnittävät enemmän huomiota ja etsivät enemmän tietoa tuotteiden päästöistä, ja tämä osoittautui oikeaksi. Kyselyyn vastaajista 51 % oli kasvispainotteista ruokavaliota noudattavia sekä 49 % oli sekasyöjiä. Vastauksista kävi ilmi, että kasvispainotteista ruokavaliota noudattavista 72 % kiinnittää huomiota tuotteiden päästöihin ennen kauppareissua sekä 71 % kiinnittää kaupassa huomiota tuotteiden päästöihin. Kun taas sekaruokavaliota noudattavista vain 21 % kiinnittää ennen kauppareissua huomiota tuotteiden päästöihin ja 37 % kiinnitti huomiota kaupassa päästöihin. Tutkimuksesta kävi myös ilmi, että kasvisruokavaliota noudattavista 86 % vastasi pakkauksien ympäristömerkkien vaikuttavan ostopäätökseen, kun taas sekaruokavaliota noudattavista 37 % vastasi niiden vaikuttavan ostopäätökseen. Kyselyssä kysyttiin, tekevätkö tutkimushenkilöt ostoslistoja ennen kauppaan menoa. Tämä ei tulosten mukaan näyttänyt vaikuttavan huomion kiinnittämistä tuotteiden päästöihin ennen kauppareissua tai tiedon etsimistä ennen kauppareissua.

Vastaajista Google lensiä oli käyttänyt seitsemän, Vegaaniskanneria yksi ja Arilynia kaksi. QR -koodin lukijaa ja mobiilipankin laskujen skannausominaisuutta oli käyttänyt selvästi useampi. Mobiilipankkien viivakoodin skannausominaisuuteen oli tullut useampi kommentti, että valotus vaikuttaa viivakoodin lukuun sekä että usein viivakoodia ei löydy. Nämä kommentoijat arvioivat käytön vaivattomuutta keskiarvolla 2 asteikolla yhdestä viiteen.

4.5 Pohdinnat

Tutkimukseen tuli kiitettävä määrä vastauksia 20-30-vuotiaiden osalta, mutta vanhemmista ikäluokista olisi ollut hyvä saada enemmän vastauksia, jotta tulokset olisivat olleet luotattavimpia. Myös miesoletettujen osuus oli pieni, vaikka sukupuoli ei näyttänyt vaikuttavan vastauksiin. Tulos ei kuitenkaan ole luotettava miesoletettujen vastauksien vähäisestä määrästä johtuen, verrattuna naisoletettujen vastauksien määrään. Seka- ja kasvispainotteista ruokavaliota noudattavien osuus oli melkein puolet ja puolet, joten nämä ovat vertailukelpoisia keskenään.

Kysely tehtiin e-lomakkeella ja se toi omia haasteita, sillä sivusto ei ollut mobiilioptimoitu, jolloin osa tekstistä asettui hassusti. Tästä tuli muutamalta vastaajalta palautetta. Lisäksi kysymyksiin ei saanut laitettua relaatioita eli kysymyksiin ei saanut liitettyä lisäkysymyksiä vastuksen perusteella, josta olisi ollut hyötyä selkeyttämään erityisesti kolmatta osaa vastaajaan näkökulmasta. Nyt hän joutui katsomaan kaikki kysymykset läpi, vaikka ei olisi niihin vastannutkaan. Lomaketta ei pystynyt enää muokkaamaan sen jälkeen, kun sinne oli tullut jo vastauksia. Kyselyyn olisi voinut lisätä myös lisäkysymykset ”miksi lasket/ et halua laskea omaa hiilijalanjälkeäsi” sekä ruoka-aihe valinta kysymyksessä olisi voinut käyttää tuote sanan tilalla proteiinin lähdeä.

Tutkimuksen tarkoituksena oli syventää käyttäjien ymmärrystä ja saada tietoa tutkittavien osapuolten elämästä ja valinnoista. Tutkimuksen vastauksia analysoidessa löytyi samankaltaisuuksia niiden kesken. Vastauksia lajiteltiin ryhmittäin näiden vastauksien samankaltaisuuksien perusteella, jolloin pystyi vetämään johtopäätöksiä opinnäytetyön suunnittelussa huomioon otettavista teemoista. Ryhmittelin vastauksia iän, sukupuolen, hiilijalanjäljen mittaamisen aktiivisuuden sekä ruokavalion perusteella. Jäsennessä alkoi löytymään samankaltaisia vastauksia, joista muodostui erilaisia ryhmiä. Näistä ryhmistä johdin yhteenvetona käyttäjäprofiilit kuvastamaan ryhmien keskimääräisiä vastaajia.



4.5.1 Käyttäjäprofiilit

Kalevi, 48 -vuotias mies

Asuu puolisonsa kanssa kahdestaan. Otokori koostuu lihatuotteista. Ei kiinnitä huomiota, mitä ostoskoriinsa laittaa sen enempää, tyytyy samoihin tuotteisiin joita ostanut aiemmin. Eli ei lue pakkausmerkintöjä tai mieli ympäristövaikutuksia.

On ehkä joskus kokeillut laskuria mutta kokee sen vaivalloiseksi ja lisätyötä tuovaksi, koska sen antamat numerot ovat vain numeroita. Hän kaipaisi konkreettisia vinkkejä. Hiilijalanjäljen seurannan tulisi tuottaa minimalisesti vaivaa.



Kanerva, 23 -vuotias nainen

Asuu yhdessä poikaystävänsä kanssa. Ostoskori koostuu pääosin kasvisproteiinin lähteistä, sekä maitotuotteista. Suunnittelee ostokset valmiiksi kiinnittäen huomiota ostoksien päästöihin. Tarvittaessa, mutta harvoin etsii tietoa tuotteen aiheuttamista päästöistä. Valitsee perunan riisin sijasta. Kaupassa hän tutkii pakettien sisällöt ja merkinnät, esimerkiksi valitsee tuotteen, jossa ei ole palmuöljyä. Tarkastelee hiilijalanjälkeään muutaman kuukauden välein. Kaipaisi tuotemerkintöihin tietoa tai hintalappuihin merkintöjä hiilijalanjäljestä, joita voi vertailla kaupassa.



Olavi 30-vuotias mies

Asuu yhdessä avopuolisonsa ja 2-vuotiaan lapsen kanssa. Ostoskori koostuu maidosta, kananmunista ja kalasta sekä erilaisista kasvisproteiinin lähteistä. Mietii ostosten ympäristövaikutuksia ja laittaa koriinsa usein tuotteita, joissa on ympäristömerkki. Ei seuraa omaa hiilijalanjälkeään. Kiinnostunut politiikasta ja kannattaa hiiliveroa, uskoo sen vaikuttavan kuluttajiin. Oman hiilijalanjäljen seurantaan kaipaa vertailukelpoisia vaihtoehtoja eri näkökulmista ja ehdotettuja vaihtoehtoja suoraan tilalle oman kulutuksen muuttamiseksi.



Onerva 40-vuotias nainen

Asuu yksin. Koriin tarttuu lihatuotteiden lisäksi kasvisproteiineja, joita syödään 1-2kertaa viikossa. Kiinnittää huomiota ennen kaupassa käyntiin tuotteiden päästöihin. Tekee yksinkertaisia valintoja, kuten valitsee perunan riisin sijasta. Kaupassa tuotteiden pakkausmerkinnät vaikuttavat ostopäätökseen. Seuraa omaa hiilijalanjälkeään ahkerasti viikoittain laskurien avulla. Kiinnostunut näkemään omaa tasoaan verrattuna muihin, sekä löytämään uusia tapoja vähentää kulutusta.

4.5.2 Design driverit

Käyttäjätutkimuksen avoimista kysymyksistä sai hyvän kuvan käyttäjien toiveista ja tarpeista liittyen hiilijalanjäljen laskentaan ja omaan kulutukseen. Useat olivat vastanneet haluavansa seurata omaa hiilijalanjälkeä sovelluksen sekä pakkausselosteen avulla. Kyselyssä kysyttiin myös millaista palautetta ja kannustusta käyttäjät haluaisivat. Lisäksi tutkimuksesta selvisi missä kohtaa päästöjä pohditaan ostoksia tehdessä. Tutkimuksen yhteenvedosta ja käyttäjien kommentteista muodostin ensin käyttäjien toiveet sekä tarpeet ja mietin niihin ratkaisut, miten ne saataisiin toteutettua opinnäytetyössäni. Näistä muodostui opinnäytetyön suunnittelun avuksi suuntimia:

*“ei kaupan oma palvelu,
riippumattomampi”*

*“Sen tulisi olla suoraan nähtävillä
kaupassa tuotteen ohella esim hinnan
vieressä”*

*“Tuotteiden pakkausselosteissa pitäisi
lukea tietoa tuotteen valmistuksessa
syntyneistä päästöistä”*

*“Konkreettisia ehdotuksia millä
tuotteilla tai ostotavoilla voisin
vähentää kulutustani”*

*“Hiilijalanjälki, tuottamiseen vaadittu
vesi, ravinnepäästöt (joskin vaikeaa
laskea), tuotteiden alkuperämaat”*

*“Positiivisen lähestymisen kautta, ei
liian syyllistävästi. Niin, että valinta
tehdään helpoksi”*

Vertailu ja vaihtoehdot

Sovelluksessa annan käyttäjän valita itse vertailukohteet eri vaihtoehdoista, mihin hän haluaa verrata omaa kulutustaan, kuten keskivertosuomalaiset, omanikäiset, muut maat. Sovelluksessa näkyy myös eri vaihtoehtoja, paljon käytetyille tuotteille, joita valitsemalla käyttäjä voi vähentää omaa kulutustaan vertailemalla ja valitsemalla itselleen sopivimman vaihtoehdon. Sovelluksessa voi vertailla omia päästöjä eri kuukausissa tai asettaa eri tavoitteita esimerkiksi prosenttiosuuksien mukaan.

Konkretia

Sovellus kertoo käyttäjälle kulutusta verraten sitä oikean elämän arkisiin ja tuttuihin asioihin, joihin käyttäjän on helppo samaistua. Esimerkiksi ajettu matka autolla tai kuinka monta maitopurkkia päästöt ovat. Pakkausmerkissä käytetään liikennevalojen värikoodausta kertomaan sen ympäristöystävällisyydestä, jolloin käyttäjä näkee, onko tuote vähäpäästöinen vai onko tuotteen tuottamiseen kulunut paljon päästöjä. Käyttäjälle annetaan oikeita konkreettisia esimerkkejä ja vinkkejä, miten hän omilla valinnoillaan ja toiminnalla saa laskettua hiilijalanjälkeä.

Rakentava ja positiivisuus

Käyttäjän saama palaute on rakentavaa ja positiivista. Palautteen viestimisessä käytettäviin sanavalintoihin sekä kuvituksien kiinnitetään huomiota. Palautteessa ei käytetä kieltoja, kuten ”älä käytä maitoa” tai ”Maito ei ole ympäristöteko” vaan ne ovat ilmaistu esimerkiksi kysymyksin ”Tiesitkö, että korvaamalla...” tai ”Parempi vaihtoehto maidolle...”. Sovellus kertoo missä käyttäjä on onnistunut sekä kannustaa käyttäjää esimerkiksi kertomalla, kuinka paljon käyttäjä on vähentänyt kulutusta viimekuussa, ja miltä se voisi näyttää vuositasona. Palaute on kerrottu rakentavasti perustuen faktaan ja käyttäjien omiin valintoihin, eli sovellus ei arvostele käyttäjän valintoja.

Helppous, nopeus ja vaivattomuus

Sovellukseen käyttäjän ei tarvitse naputella jokaista tuotetta erikseen. Käyttäjän ei tarvitse käyttää paljon aikaa tulkitessaan tuloksia, koska ne on esitetty selkeästi oikeaan elämään viittaavilla sekä yleisesti käytetyillä infograafeilla sekä piktograafeilla. Sovelluksessa ja pakkausmerkinnöissä ilmoitetut tiedot ovat johdonmukaisesti ja hierarkkisesti jäsennellyjä, jolloin käyttäjä voi ensi tutustumisen jälkeen nopeasti todeta mitkä tuotteet ovat vähäpäästöisempiä kuin toiset. Sovellus on minimalistinen, jolloin tietoa tai eri toimintoja ei ole liikaa esillä yhtä aikaa ja käyttäjä suoriutuu tehtävistä nopeasti.

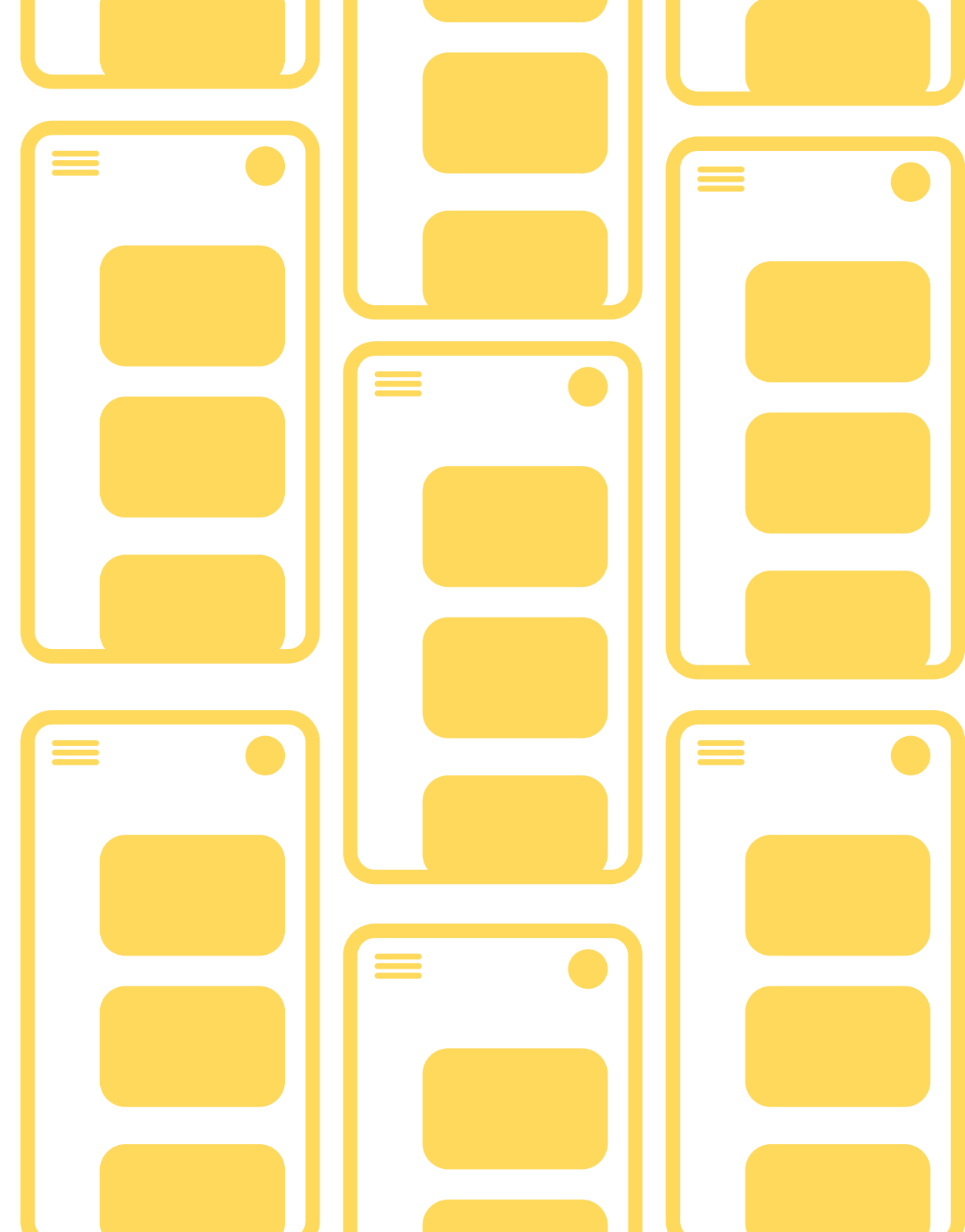
05 Suunnittelu

Kengän kärjet kohti konseptia

Päätin keskittyä suunnittelemaan sovellusta, sillä palvelua käytettäisiin ottamalla laite mukaan kauppaan, jolloin käyttö keskittyisi pääosin mobiililaitteille. Aloitin työn suunnittelun keskittymällä ensiksi UX:ään eli käyttökokemuksen. Listasin eri toimintoja ja välilehtiä, jotka sovelluksessa tulisi olla, jonka jälkeen rupesin hahmottelemaan niitä paperille sekä jäsentelemään sovelluksen sivuja Flingan eli virtuaalisen post-it lappuseinän avulla. Tein siis kartan, jotka mukaan mistäkin sivusta tai toiminnosta päätyy mihinkin. Tämän jälkeen siirryin Figma:n pariin, jota käyttämällä tein ns. rautalankaversio, johon liitin kuvakkeita sekä toimintojen paikkoja. Samalla ohjelmalla rakensin prototyypin liittämällä relaatioita eri nappuloiden ja sivujen välille, jonka avulla pääsin tekemään käyttäjätestauksen.

Rautalangan hahmottelun jälkeen siirryin muihin Adobe'n suunnittelijoille tarkoitettuihin ohjelmien, kuten Illustrator ja Photoshop pariin. Näillä tein sovelluksessa käytettävät ikonit ja muut grafiikat, jotka siirsin rautalankamallin päälle eli siirryin sovelluksen UI:n eli käyttöliittymän suunnittelun pariin. Sovelluksen kieleksi valitsin suomen, koska sen toiminta-alue tulisi olemaan Suomessa. Suomen lisäksi sovellus käännettäisiin tulevaisuudessa myös ruotsiksi ja englanniksi, sekä mahdollisesti myöhemmissä kehitysvaiheissa muihin kieliin, joita Suomessa puhutaan.





5.1 Sovelluksen konsepti

Lopulliseksi konseptiksi valikoitui mobiilisovellus, jolla pystyy kaupassa skannaamaan elintarviketuotteiden viivakoodista tuotetietoja ja se kertoo tuotteen hiilijalanjäljen. Sovelluksella pystyy vertailemaan eri tuotteiden hiilijalanjälkiä sekä niiden ympäristöluokituksia. Tuotteet ovat luokiteltu erikseen niiden ympäristöystävällisyyden mukaan viiteen eri luokkaan.

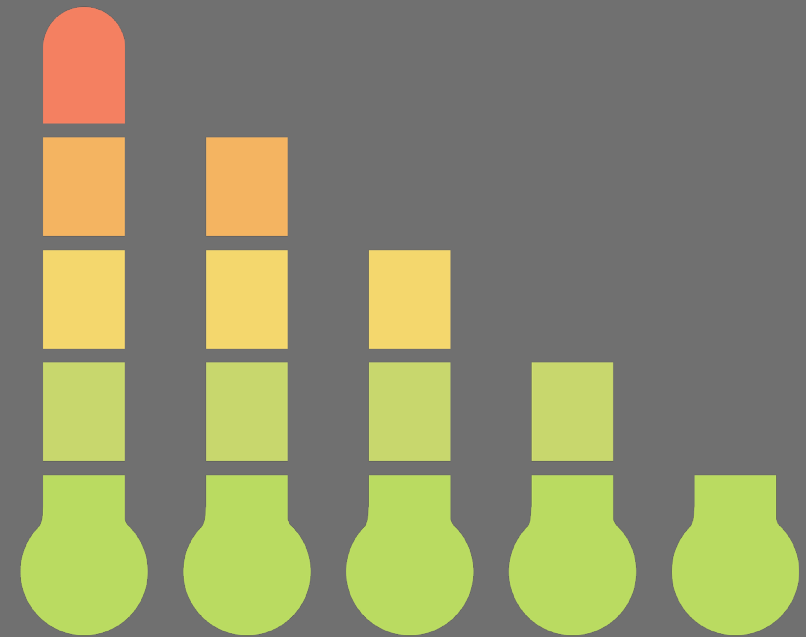
5.1.1 Hiilijalanjälki ja ilmastoluokat

Palvelussa käytettävät tuotteiden hiilijalanjäljet ovat aluksi arvioita, sillä kaikille tuotteille ei tällä hetkellä ole laskettuna omaa hiilijalanjälkeä. Eli palvelussa käytettäisiin alkuun eri arvioiden kuten Luonnonvarakeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen määrittämiä keskiarvoja. Päämääränä on yhä tarkempi tieto, kunhan selvityksiä tulee enemmän. Tavoitteena on siirtyä suurpiirteisistä arvioista tarkkaan määritettyyn tietoon tuotteen hiilijalanjäljestä. Eli aluksi voidaan käyttää arvioita esimerkiksi yhden tuotteen keskiarvoista, ja kun selvitys on valmis eri alkutuotannon lähteistä, voidaan siirtyä yhä tarkempiin tietoihin. Esimerkiksi jos tuote x raaka-aineet tulevat eri tiloilta, niin lasketaan niistä jokin keskiarvo. Kun kaikkien eri tilojen hiilijalanjäljet ovat laskettu voidaan siirtyä tilakohtaisesti kerrottuihin tietoihin samalla tavalla kuin eri tilat ovat merkittyinä tuotteiden paketteihin tällä hetkellä.

Hiilijalanjäljen lisäksi voitaisiin käyttää luokitusta sillä pelkkä numero ei välttämättä kerro kuluttajalle yhtään mitään. Luokituksessa voisi käyttää visuaalista apukeinoa, joiksi opinnäytetyöhöni valitsin lämpömittarin sekä liikennevalojen mukaisesti toimivat värit. Lämpömittari on jaettu viiteen osaan, mittarin alaosan asteikot ovat vihertäviä, keskiosa kellertävä sekä yläpää punertava.

Viiden luokan raja-arvoiksi valitsin seuraavat:

- 0-2 CO₂ekv/kg
- 2-4 CO₂ekv/kg
- 4-8 CO₂ekv/kg
- 8-12 CO₂ekv/kg
- yli 14 CO₂ekv/kg





Näiden luokkien pohjalla käytin Raision oman mittarin omaisen merkin sekä Pirkan 2011 käyttämän samankaltaisen merkin pohjalta, joissa asteikkojen välit olivat kerrottuna CO₂ekv/g. Pakkaus merkinnän asteikoissa oli käytetty myös liikennevalon värejä, ja asteikot olivat esimerkiksi autoissa käytettävien nopeusmittareiden malliset. mittarien välit ovat: < 200 CO₂ekv/g, <400 CO₂ekv/g, <800 CO₂ekv/g, <1200 CO₂ekv/g, > 1200 CO₂ekv/g. (Vastuullisuusmedia 2019; Raisio.)

Vertailin näitä myös bechmarkauksessa tutkimaani WWF:än lihaoppaaseen, jossa oli käytetty kolmea asteikkoa: <4 kg CO₂eq/kg, <4–14 kg CO₂eq/kg ja >14 kg co₂eq/kg. Verrattuna näitä Raision käyttämiin luokkiin pitää muistaa että Raisiolla oli asteikoissa huomioituina vihannekset, viljat, maitotuotteet, kala sekä lihatuotteet, kun taas WWF:n asteikko perustui pelkästään arvioiman liha-tuotteiden ympäristöystävällisyyttä. Eli eri asteikot perustuvat eri tuotteille määritettyihin hiilijalanjäljen keskiarvoihin. Esimerkiksi Raision eri luokat pohjautuvat näihin keskiarvoihin tarkoittaen esimerkiksi < 200 CO₂ekv/g kuuluvan hedelmät, vihannekset, viljat yms. kun esimerkiksi luokkaan <1200 CO₂ekv/g Raisio kuvaa juuston kuuluvan. (Raisio; WWF.)

Toisaalta palvelun tavoitteena on kannustaa niin kuluttajia, kuin tuottajia parantamaan omia ympäristövaikutuksia tuomalla tiedon näkyväksi, joten voisi olla perusteltua käyttää tiukempaa luokitteluasteikkoa. Tämä kuitenkin tarvitsisi tarkemman lisäselvityksen tämänhetkisistä tuotteiden päästöistä sekä arvion lähitulevaisuuden päästöjen muutoksista. Sillä jos otetaan huomioon Pariisin ilmastopimus sekä Suomen suunnitelmat tavoitella hiilineutraalisuutta vuoteen 2035 mennessä (Valtioneuvos 2020) tulisi luultavasti myös Suomessa tuotettujen tuotteiden hiilijälki todennäköisesti laskemaan siirryttäessä ympäristöystävällisimpiin energiamuotoihin, joka vaikuttaa myös tuotekohtaisiin päästöihin.

Jos alkutuotannon päästöjen osuuden on arvioitu olevan noin 30% voisi ajatella luokkien pienentämistä pyöristäen noin 30%lla, jolloin luokkien rajat voisivat esimerkiksi olla:

- 1.5 CO₂ekv/kg
- 3 CO₂ekv/kg
- 6 CO₂ekv/kg
- 8 CO₂ekv/kg
- yli 11 CO₂ekv/kg

Typography

Header 1

Montserrat, Bold 32pt
#303030

Header 2

Montserrat, Regular 32pt
#303030

Body Regular

Gill Sans Regular 16pt
#303030

Body Bold

Gill Sans Bold 16pt
#303030

Body Italic, Guide

Gill Sans Italic 16pt
#4e4e4e

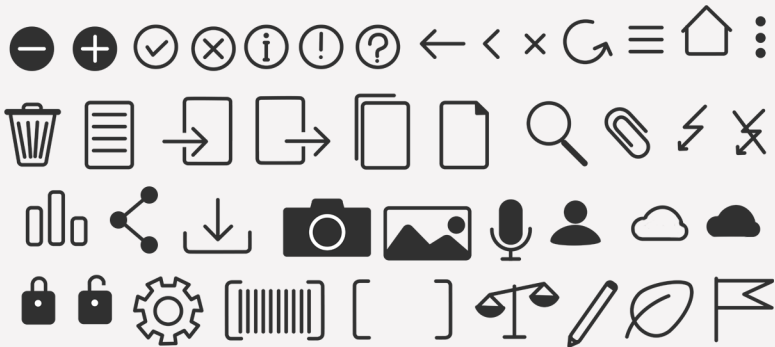
Buttons

Gill Sans Regular 14pt
#303030

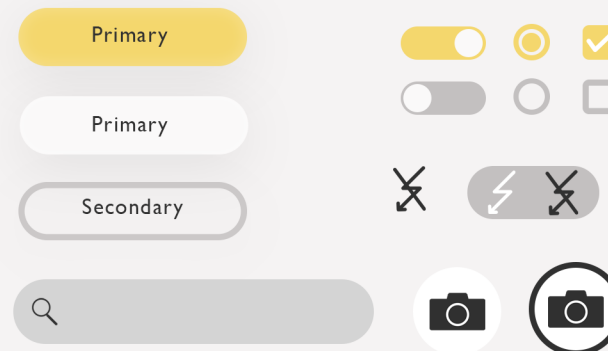
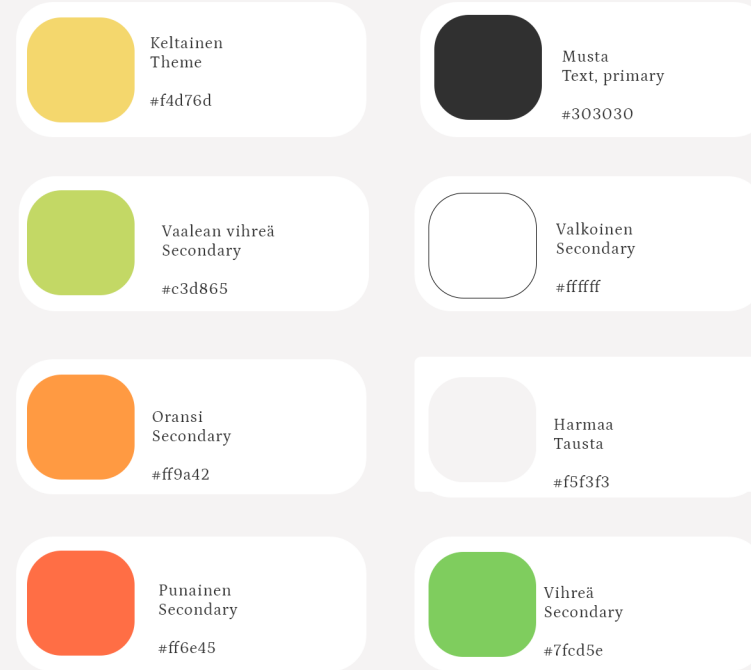
Paragraph

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Icons



Colors



5.1.2 Visuaalinen ilme

Jotta ilme olisi yhdenmukainen, tein sovelluksen ilmeestä visuaalisen ohjeistuksen.

Ensimmäisenä tein erilaisia sovelluksessa käytettäviä ikoneja, jotka ovat hyvin saman tapaisia kuin eri mobiililaitteilla käytettävät ikonit ovat, jotta käyttäjän olisi helppo tunnistaa ja omaksua ne.

Valitsin käyttöön kaksi open source -fonttia. Otsikoihin Montserrat bold ja regular, sekä muissa teksti-ominaisuuksissa käytettävän Gill Sanssin, jonka eri tyylejä ja kokoa muuttamalla saadaan luotua erilaista struktuuria. Tyhjää tilaa jää tekstilaatikon, otsikon sekä leipätekstin väliin 42px, jotta teksti massa näyttäisi olevan tasapainossa. Samoin leipätekstin ja tekstilaatikon välille jää saman verran tilaa.

Tekstin ja kuvakkeiden väriksi valitsin mustan sijalle tumman lämpimän harmaan, jotta se ei häiritسی valkoisella pohjalla luettaessa suuren kontrasti eron takia. Pääväreiksi valikoitui keltainen, joka näkyy myös eri näppäimissä ja valikoissa. Taustalla käytetään vaalean harmaata sekä valkeaa.

Muut värit ovat myös isossa osassa työtä, sillä ne toimivat indikaattoreina tuotteen hiilijalanjäljen suuruuteen. Värit toimivat liikennevalojen tapaan, eli vihreät tarkoittavat hyvää, keltaiset keskitasoa sekä punaiset huonoa. Näitä väri asteikkoja on yhteensä viisi.

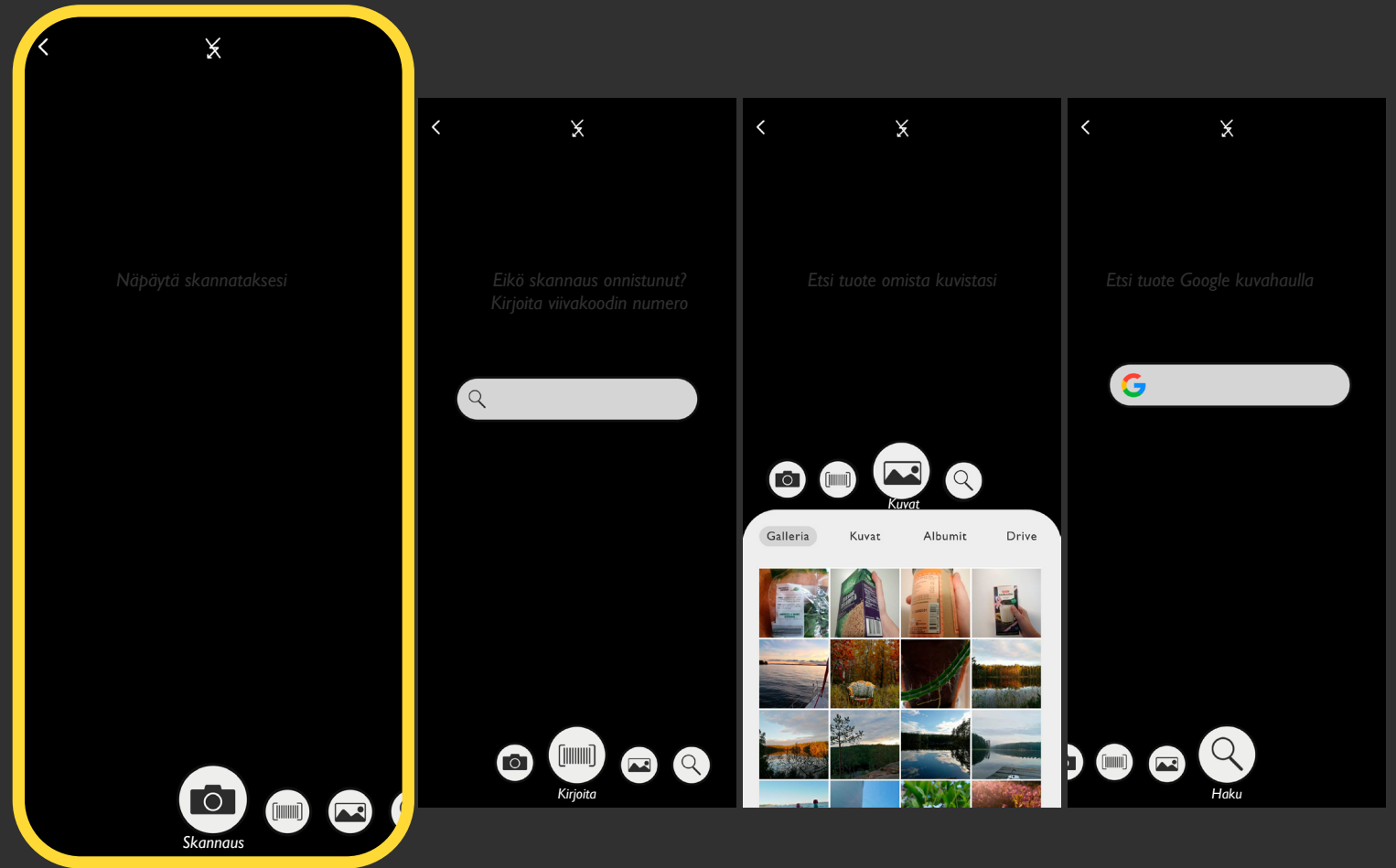
Samat väriasteikot toimivat lämpömittarissa, joka kertoo tuotteen ympäristöluokituksen. Jotta asteikkoa olisi helppo lukea, niin täyttämättä jääneet asteikot näkyvät rajattuina, kun taas täytetyt asteikot ovat täytetty väreillä.

5.1.3 Skannaus

Tuotteen skannausnäkyvä käyttää puhelimen kameraa, jonka avulla skannaus tapahtuu. Näkyvä on samankaltainen kuin puhelimiensa omat kamerat. Skannausnäkyvässä on neljä eri tilaa, joilla voi hakea tuotteen tietoja. Tiloja pääsee vaihtamaan liu'uttamalla kuvakkeita oikealle tai vasemmalle samalla tavalla kuin voisi liu'uttaa eri kameran linsejä. Päässä oleva tila näkyy selvästi isompana. Vaihtaessa eri tiloja sovellus kertoo käyttäjälle selattavien tilojen loppuneen jättämällä ruudun ulkoreunan ja viimeisemmän kuvakkeen välille reilusti tilaa. Vastaavasti jos tiloja on vielä selattavana, näkyy siitä merkinä puolikas kuvake käyttäjälle, jolloin hän tietää, etteivät kaikki tilat ole näkyvillä ruudulla. Kaikista näkymistä pääsee pois vasemmalla yläkulmassa olevasta nuolinäppäimestä tai vetämällä ruutua vasemmalta oikealle.

Ensimmäinen tila on itse skannaustila, joka on kuvattu kamera -ikonilla. Skannauksen kohdentamisen avuksi näytölle ilmestyvät merkit, joiden avulla viivakoodin voi tarkentaa. Yläkulmassa keskellä on salama, jonka saa päälle tarvittaessa. Sovelluksessa on salama pois päältä oletusasetuksena, sillä sovelluksen käyttöympäristöt eli kaupat ovat yleensä hyvin ja tasaisesti valaistut eikä salaman käyttö ole välttämätöntä. Kuitenkin jos skannaus ei onnistu esimerkiksi huonosta valosta johtuen, mikä tuli ilmi käyttäjätutkimuksessa, on seuraavassa tilassa mahdollisuus kirjoittaa viivakoodinnumero itse käsin.

Skannauksen lisäksi on mahdollisuus etsiä tuote aiemmin otetuista kuvista tai hakemalla tuote netistä. Kummassakin vaihtoehdossa hyödynnettäisiin Googlen palveluita, sillä Googlen tekoäly on benchmarkkauksessa tekemäni tutkimuksen mukaan pitkälle kehittynyt ja toimiva.



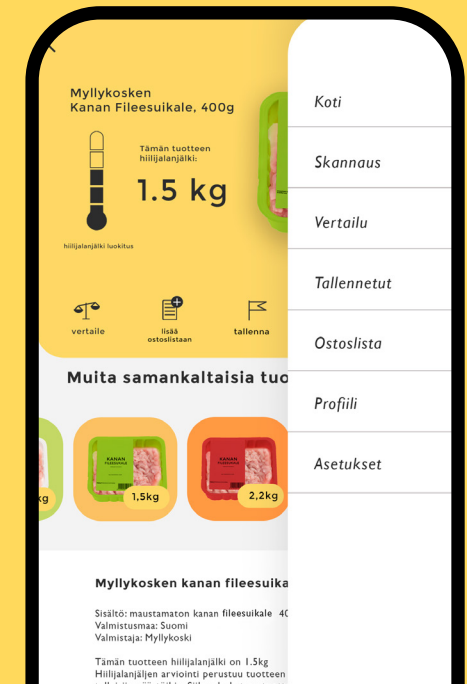
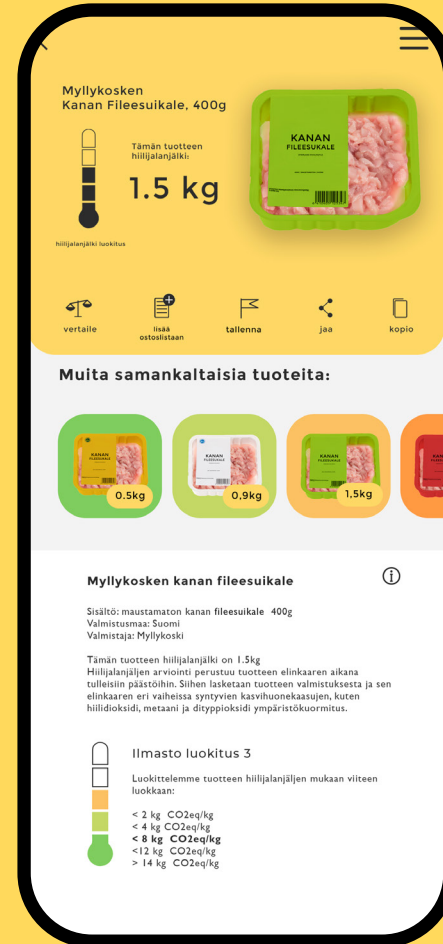
5.1.4 Tuotetiedot

Skannauksen jälkeen avautuu tuotetietonäkymä, jossa on vasemmassa yläkulmassa tuttuun tapaan nuoli, josta pääsee edelliselle näkymälle. Tämän jälkeen keltaisella pohjalla on ensimmäisenä tuottajan nimi, tuotteen nimi sekä kyseisen pakkauksen paino. Oikealla on kuva tuotteen pakkauksesta. Pakkauksen vieressä on tuotekotainen hiilijalanjälki sekä lämpömittarina esitetty luokittelu tuotteen ympäristöystävällisyydestä. Samaan pohjaan voisi lisätä kuvakkeita kertomaan esimerkiksi tuotteen valmistukseen käytetyn energian lähteen taikka siinä voisi kertoa muista tuotteen ympäristövaikutuksista.

Keltaisen pohjan jälkeen on viisi kuvaketta. Ensimmäisenä on lisää vertailuun kuvake, jota painamalla tuote lisätään vertailuun listaan. Tämän jälkeen on lisää ostoslistaan kuvake, josta tuote menee käyttäjän ostoslistalle. Tallenna -kuvakkeesta tuote tallentuu käyttäjän omaan galleriaan, josta tuotteita voi myöhemmin selata. Lisäksi on jaa- sekä kopio- kuvakkeet. Kuvakkeet vaihtuvat erilaisiksi merkiksi toiminnon onnistumisesta. Kuvakkeita painamalla ei siirrytä kyseiselle sivulle. Toimintoja, kuten ostoslistaa ja vertailtavia tuotteita, pääsee tarkistelemaan sovelluksen etusivulta tai avaamalla oikeassa yläkulmassa olevan valikon.

Kuvakkeiden alle on koottu samankaltaisia tuotteita, jotka näytetään ehdotuksena käyttäjälle. Tästä pääsee jo vertailemaan nopeasti selaamalla ehdotukset läpi, sillä niiden taustaväri kertoo, onko tuotteen hiilijalanjälki suurempi kuin skannatun tuotteen. Lisäksi hiilijalanjäljet on ilmoitettu lukuina ehdotuksien alakulmassa oikealla. Näiden selaaminen tapahtuu johdonmukaisesti samalla tavalla kuin skannausnäkyvässä eli liu'uttamalla kuvakkeita oikealle tai vasemmalle. Kuvakkeiden loppumisesta viestii selvästi suurempi väli seinän ja kuvakkeen välissä verrattuna kahden kuvakkeen väliin. Kuvake näkyy puolikkaana, mikäli yksi tai useampi ei ole näkyvässä. Kuvakkeita painamalla pääsee kyseisen tuotteen tuotetietosivulle.

Ehdotuksien alla valkealla pohjalla on eritelty tarkemmin keltaisella pohjalla olevat tuotetiedot sekä miten hiilijalanjälki ja luokitus on laskettu kyseiselle tuotteelle.

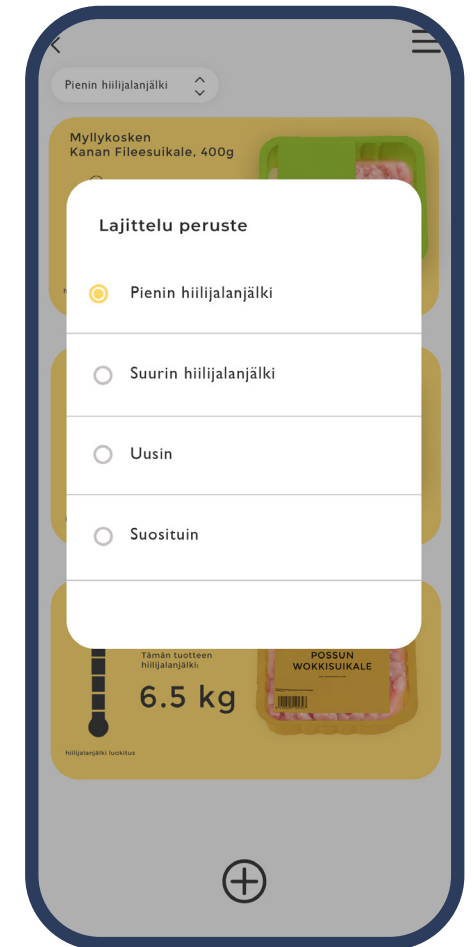
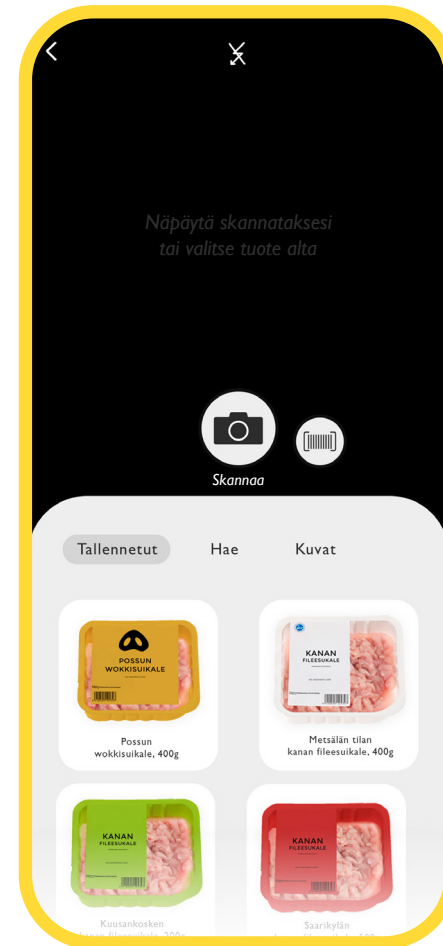
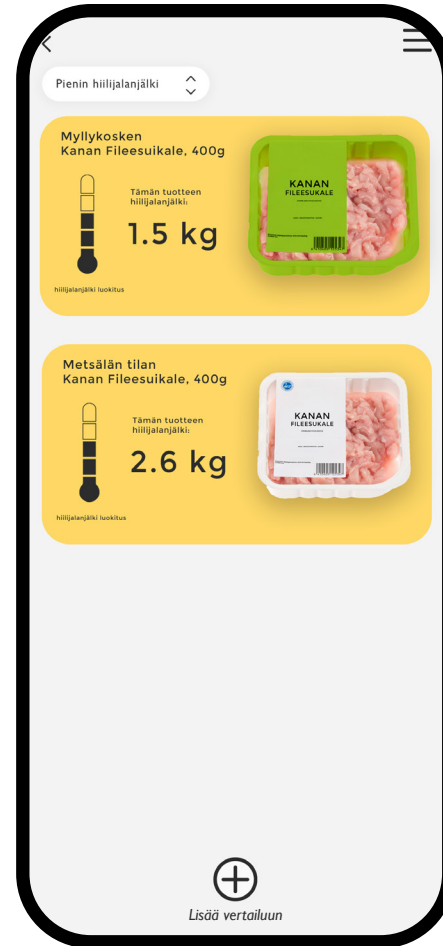


5.1.5 Vertailu

Vertailunäkymässä on vasemmassa yläkulmassa takaisin nuoli sekä oikeassa yläkulmassa valikko- kuvake.

Vertailunäkymän alussa on valkoinen pudostusvalikko, josta käyttäjä pääsee valitsemaan vertailun perusteen, jonka mukaan vertailtavat tuotteen järjestyvät. Pudostusvalikko on saman tyylinen kuin useissa nettikaupoissa, eli siinä on valittavana nouseva, laskeva, uusin ja suosituimmat.

Näkymään voi valita niin monta tuotetta, kuin itse haluaa ja niitä pääsee selaamaan vierittämällä näyttöä alaspäin. Vertailtavien tuotteiden tiedot ovat rajattuna omiksi alueikseen samantyyllisesti kuin tuotetietojen tiivistetyllä alueella. Vertailuun laitettavia tuotteita voi lisätä joko tuotetieto -sivun yhteydestä painikkeella, tai vastaavasti hakea vertailunäkymän alareunassa olevalla plus -kuvaketta painamalla. Tästä avautuu uusi näkymä, josta puolet ovat skannaus tilaa ja puolet ovat luetteloa tallennetuista tuotteista tai puhelimen kuvista etsittäviä tuotteista.

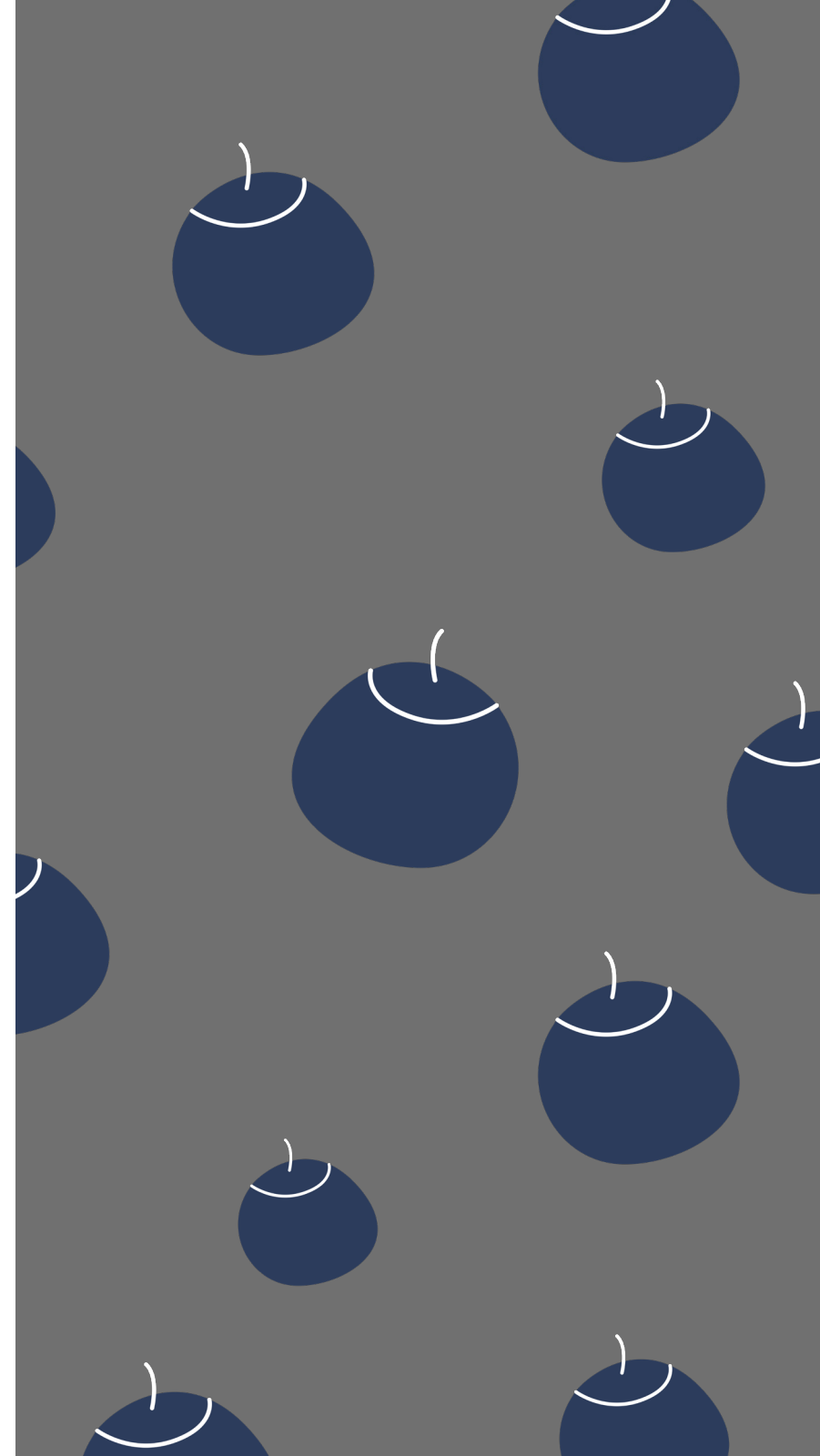


5.2 Käyttäjättestaus

Tutkimuksen tarkoituksena oli testata sovelluksen intuitiivisuutta eli nähdä kuinka helposti käyttäjä pystyy omaksumaan hänelle vieraan sovelluksen ja arvioimaan kuinka hyvin hän onnistuu käyttämään sitä ensimmäisellä käyttökerralla. Itsenäisen tutustumisen lisäksi testihenkilöille annettiin tehtäviä, kuten tuotteen lisääminen vertailuun. Testaus suoritettiin virtuaalisella prototyypillä, josta oli kaksi versiota. Toisessa versiossa ohjeet olivat karsittu pois ja toisessa ohjeet olivat mukana. Nilsenin mukaan ensimmäiseen nopeaan prototyypin käytettävyyden testaukseen riittää viisi henkilöä, jolloin testauksien tuloksista käy jo ilmi toistuvat palvelun ongelmakohdat (Nilsen 1995). Joten kumpaakin prototyyppiä testanneeseen ryhmään valitsin viisi henkilöä, joista kummassakin ryhmässä oli kaksi yli 50-vuotiasta sekä kolme noin 20-30 -vuotiasta.

Ensimmäisen testiryhmän osallistajat käyttivät prototyyppiä, jossa ei ollut ohjeita. Heidän tehtävänään oli tutustua sovellukseen itsenäisesti samaan aikaan selostaen, mitä he näkevät ja kokevat ruudulla. Havainnoin vierellä osallistumatta testaajan suoritukseen. Sovelluksen intuitiivisuudesta sain kahdenlaisia tuloksia. Nuoremmat eli 20-30 -vuotiaat testihenkilöt omaksuivat helpommin ja nopeammin sovelluksen käytön ja osasivat navigoida alusta asti paremmin, kuin vanhemmat eli 50-75 vuotiaat testihenkilöt, joille tuli huomattavasti enemmän virheitä sekä navigointi oli vaikeampaa sovelluksessa.

Toisen testiryhmän osallistajat käyttivät prototyyppiä, jossa oli ohjeet. Heidänkin tehtävänsä oli myös tutustua sovellukseen itsenäisesti samaan aikaan selostaen mitä, he näkevät ja kokevat. Tästäkin ryhmästä tuli samankaltaisia tuloksia riippuen iästä. Kuitenkin ryhmän vanhemmat testaajat selviytyivät ja oppivat käyttämään nopeammin prototyyppiä, kuin toisessa testiryhmässä olleet. Myös nuorempien testaajien ymmärrys sovelluksen toiminnoista ja annetuista koetehtävistä onnistui paremmin, kuin toisen testiryhmän.



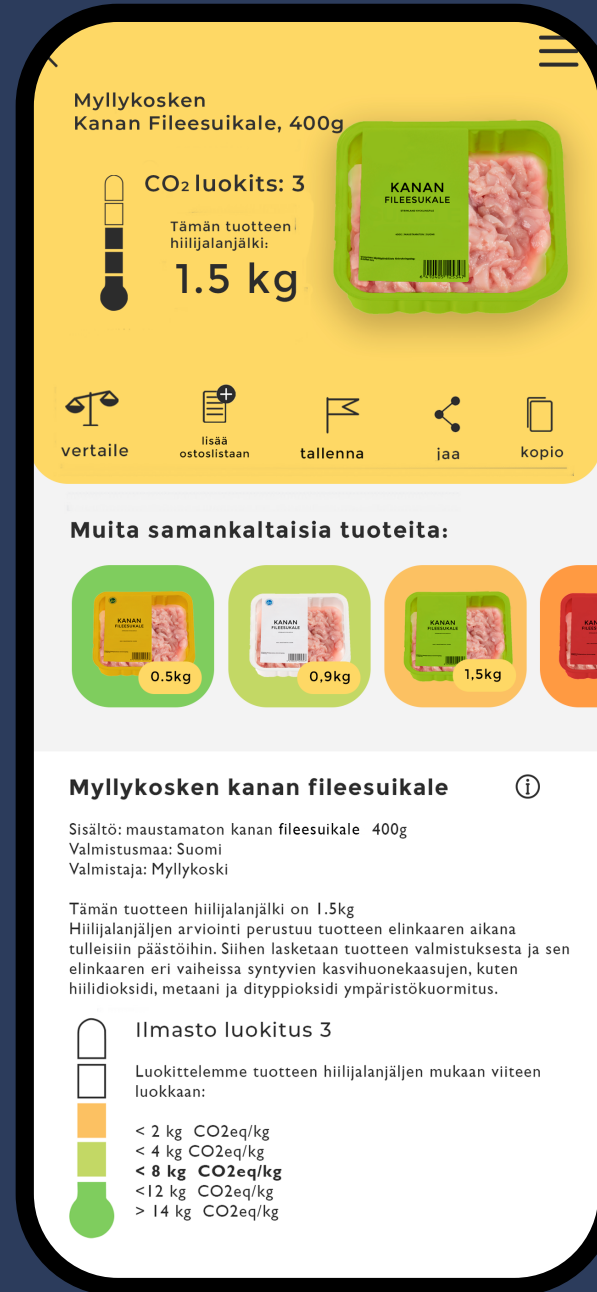
5.2.1 Käyttäjätestauksen yhteenveto ja muutokset

Täydellisen testitulokseen intuitiivisuudesta ei päästy, sillä prototyypin testauksessa käytetty Figmalla rakennettu prototyyppi skaalautui eri tavalla eri laitteilla. Kuitenkin nuoremmat testiin osallistujat pystyivät käyttämään ja ymmärtämään miten sovelluksen käyttöjärjestelmä toimii, vaikka skaalaus ongelmien takia näkymät eivät olleet kokonaisuudessaan esillä puhelimen ruudulla. Samoin prototyypin ja todellisen maailman erilaiset kosketukset häiritsivät koetta hämmentämällä testaajia.

Testiryhmien välillä oli eroa tutustumisesta sovellukseen ja annettujen tehtävien selviytymisestä. Ryhmä, joka testasi ohjeellista prototyyppiä, selviytyi keskimääräisesti nopeammin ja oppi paremmin kuin toinen ryhmä. Oppimista arvioin annettujen tehtävien, kuten ympäristöystävällisemmän tuotteen valitseminen sekä tuotteen lisäämisestä vertailuun onnistumisessa itsenäisen prototyypin tutustumisen jälkeen.

Selkeästä erosta johtuen, lopulliseen sovellukseen lisään ohjeistuksen, vaikka nuoremmat osaisivatkin käyttää ilman ohjeistusta, se kuitenkin nopeuttaisi käyttöä ja lisäisi sovelluksen käytettävyyttä sekä saavutettavuutta.

Muita huomioita tuli kuvakkeiden sekä tekstien suurentamisesta, sekä sivujen nimeämisestä.





06 Konseptin pilotointi sekä jatkokehitys

Ensi askeleet kohti markkinoita

Opinnäytetyön palvelu on laaja kokonaisuus, joka koostuu ja yhdistelee useita eri toimintoja ja osa-alueita, joten sen toteutuminen sekä vieminen markkinoille tapahtuisi askeleittain. Sen tavoitteena on helpottaa käyttäjien arkisia ruokaostoksien valintoja ja muuttaa niitä ympäristöystävällisemmiksi. Palvelun kuvauksen toteutan esimerkki käyttäjien avulla.



6.1 Ensimmäinen askel

Olen työssäni keskittynyt enemmän ensimmäiseen askeleeseen, johon kuuluu edellisessä luvussa esitelty sovellus. Sen ensisijainen tehtävä on tuoda tuotteiden ympäristövaikutukset esille nopeasti analysoitavaan muotoon. Palvelu kertoisi tuotteen hiilijalanjäljen ja mihin tuote asettuu määritettyä viisiosaisella asteikolla eli palvelun käyttämään ympäristöluokitukseen.

Konseptin ensimmäinen askel markkinoille olisi toteuttaa sovellus, jolla pystyisi skannaamaan tuotteiden pakettissa olevan viivakoodin avulla tuotteen hiilijalanjäljen. Tämä sovellus toimisi kaikissa eri ketjujen liikkeissä, jolloin tiedot olisivat yhtenevät jokaisessa liikkeessä.

Ensimmäisen askeleen aikana käytettäisiin erilaisia karkeita arvioita eri tuotteiden hiilijalanjäljestä tuoteryhmittäin. Samaan aikaan tehtäisiin hiilijalanjäljen selvitystyötä, ja tietoja lisättäisiin tietokantaan. Kun suomalaisten elintarvikkeiden arvioit ovat saatu kirjattua ja linkitettyä pakkauksien viivakoodeihin, voidaan siirtyä ulkomaalaisten elintarvikkeiden hiilijalanjälkien arvioitiin.

Hiilijalanjälkien arvioinnin sanotaan usein olevan kallista ja hankalaa, joten palvelun pitäisi myös tarjota apua tuottajille tai vastaavasti tehdä yhteistyötä tai ulkoistaa tämä muiden tuottajille suunnattujen hiilijalanjäljen laskenta -ja arviointi palvelun tarjoajille.



6.1.1 Onervan kauppareissu

Lähdin tekemään viikon ruokaostoksia läheiseen supermarkettiin. Olin ladannut puhelimeeni sovelluksen, jota oli mainostettu seuraamassani blogissa. Siitä oli myös mainos kaupan hyllyjen välissä. Astelin kauppaan sisään ja kaivoin heti puheimen esille kaupan hedelmä -ja vihannesosastolla ja aloitin skannaamaan hintalappuja. Sovellus kertoi minulle, kuinka iso hiilijalanjälki kasvihuoneessa tuotetuilla tomaateilla sekä kurkuilla on. Vertasin tomaattien ja kurkun hiilijalanjälkeä porkkanoiden hiilijalanjälkeen ja päädyin vaihtamaan vihersalaatin raastesalaattiin. Kotona raastaessani porkkanoita mieleeni tuli muistot kouluruokailussa olleesta raasteesta.

6.2 Toinen askel

Toisessa vaiheessa, kun hiilijalanjäljet ja päästöt ovat jo valmiiksi linkitettyinä tuotteiden pakkauksien viivakoodeihin ja sovellus on toiminnassa, siihen lisätään mahdollisuus seurata omaa kulutusta.

Kauppojen tuotetieto ja kassajärjestelmiin lisättäisiin kerätyt tuotteiden päästöjen tiedot. Tällöin kaupassa asioidessa kuittiin tulostuisi automaattisesti yhteenlaskettu hiilijalanjälki sekä kuitteihin tulostuisi koodi, jonka avulla tämän paperisen kuitin voi skannata manuaalisesti sovellukseen, joka liittää sekä siirtää ilmoitetun tiedon omaan seurantaan. Sovellukseen olisi myös mahdollista liittää sähköiset kuitit eri palveluista, tai vastaavasti kaupan omat kuitit voisivat siirtyä sinne suoraan. Sovelluksella pystyisi myös tutkia kuiteista tuotekohtaiset päästöjen erittelyt.

6.2.1 Kanervan kauppareissu

Mieleni rupesi tekemään jäätelöä, jolloin otin sovelluksen esille ja selailin sillä eri vaihtoehtoja. Löydettyäni sopivan vähäpäästöisen vaihtoehdon suuntasin vastapäiseen kauppaan. Tein samalla myös viikonlopun ruokaostokset tarkastaen samalla yhden uuden tuotteen hiilijalanjäljen samalla sovelluksella. Kotona purin kassin ja skannasin kassin pohjalla olleen kuitin ostoksien yhteenlasketun hiilijalanjäljen sovellukseen ja selasin samalla viime kuukauteni kulutuksen suuruutta. Oho- totesin, kun huomasin kuun vaihtuneen sekä viime kuukauden hiilijalanjäljen olevan pienempi kuin olin asetanut tavoitteeksi. Menin hyvin mielin sohvalle löhöilemään sekä syömään jäätelöä, joka maistui entistä paremmalta, sillä ajattelin sen olevan palkinto saavutuksestani.

6.3 Kolmas askel

Kolmannessa vaiheessa lisättäisiin kauppojen hintalappuihin sekä tuotteisiin päästömerkinnät. Tässä vaiheessa julkaistaisiin sertifikaatin omainen pakkausmerkintä, jossa olisi kerrottu tuotteen päästoluokitus sekä hiilijalanjälki. Merkinnän saa tuotteelleen, kun tuottaja on suorittanut hyväksytysti tuotteensa koko elinkaaren ajalta päästöarvion. Merkinnän julkaisun alkuvaiheessa ne voisi lisätä tarroina, jolloin tuotteiden pakkauksien muuttamista ei tarvitse pistää heti käytäntöön, sillä se tuottaisi tuottajalle lisäkustannuksia. Näin pienemmätkin tuottajat pääsevät helpommin mukaan.

6.3.1 Kalevin kauppareissu

Lähdin käymään kaupassa pikaisesti ostaakseni leipää ja maitoa. Päätin poiketa makkarahyllyllä ja etsiä sieltä leikkeleen leivänpäälle. Tutkiessani ja vertailllessani tuotteiden kilohintoja keskenään, huomasin niihin tulleen uuden merkinnän tuotteiden hiilijalanjäljestä. Ensimmäisenä siinä huomioni kiinnittyi uuteen kuvaan hintalapussa, se näytti mittarilta. Vertasin kädessä olevani lauantai-makkarapaketin hiilijalanjälkeä kalkkunaleikkeeseen ja huomasin näissä olevan aika paljon eroa. Päädyin kokeilemaan kalkkunaleikettä ja kertomaan näistä uusista hintalapuista sekä tekemästäni ympäristöteosta puolisolteni sekä aikuiselle lapselleni.



6.4 Palvelun ylläpito

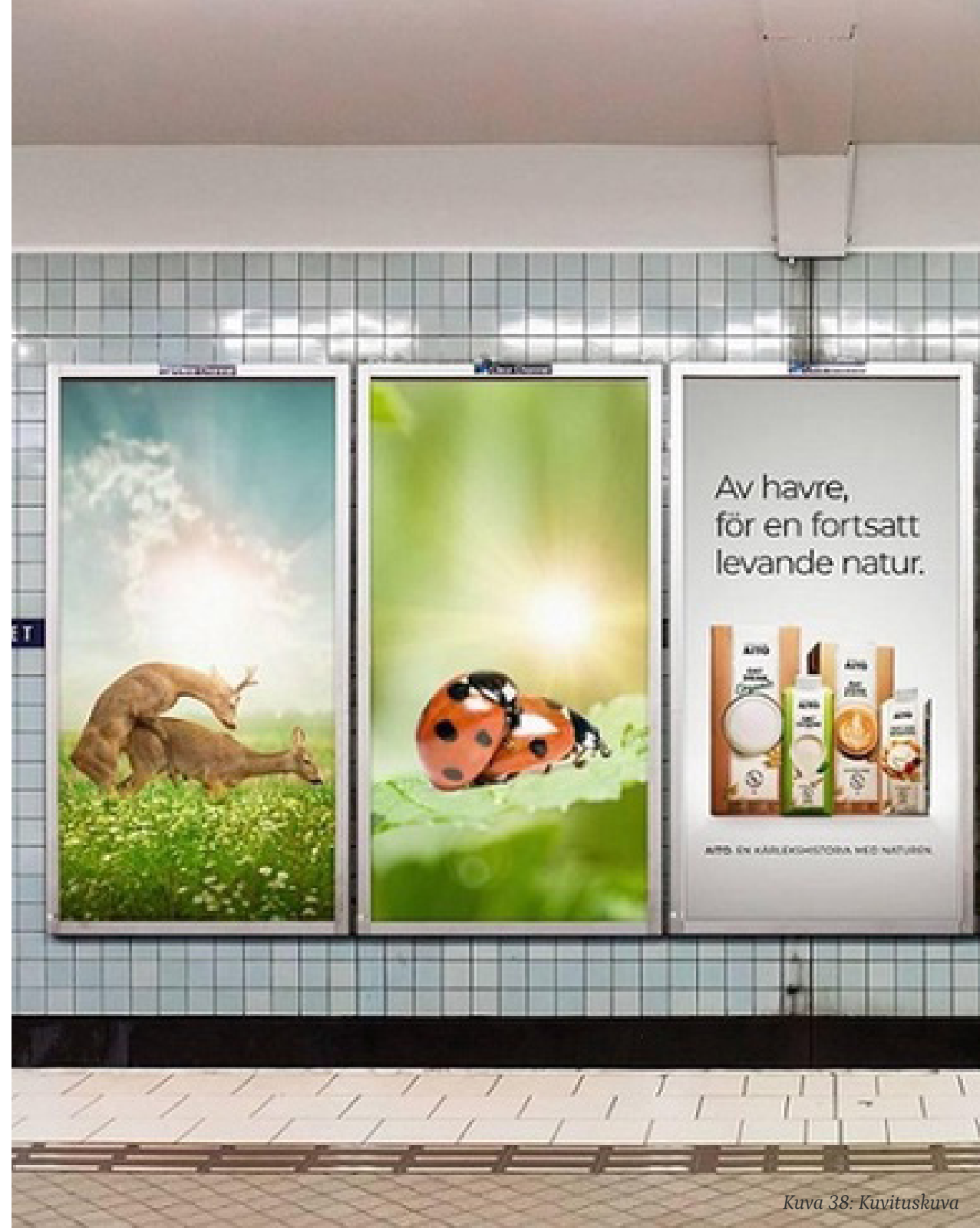
Sovellukseen yhdistyisi kaikkien kolmenpää ketjujen tuotteet, ja se toimisi kaikkien näiden kaupoissa, jolloin se kannustaisi eri ketjuja lisäämään tuotteilleen hiilijalanjalkien selvitystä, sillä mitä enemmän selvitettyjä tuotteita olisi, sitä enemmän tietyn ketjun tuotteita näkyisi sovelluksessa. Tämä toisi myös kilpailua tuotteiden välille, joka voisi mahdollisesti vaikuttaa positiivisesti kilpailuun sekä liiketoimintaan että ympäristöystävällisyyden huomioimiseen tuotteen valmistuksessa.

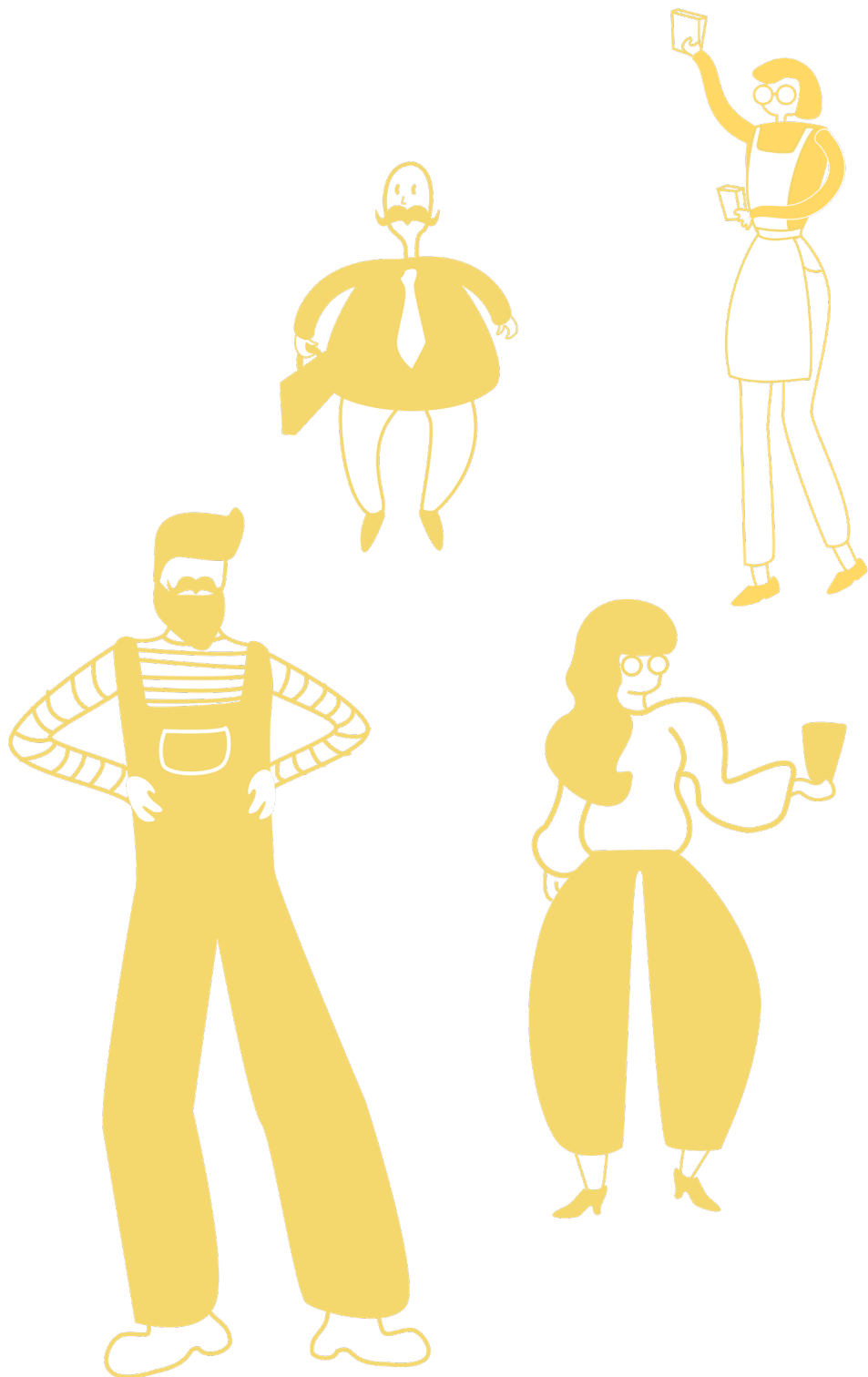
Palvelua voitaisiin ylläpitää ja kehittää eri yhteistyösopimuksilla sekä lisenssimaksuilla että sijoittajien rahoituksella.



6.5 Alkuvaiheen viestintä

Palvelua viedessä markkinoille tulisi kiinnittää huomiota palvelun eri kohderyhmien viestimiseen ja markkinointiin (vima), jotta siihen saisi mahdollisimman monet mukaan. Viman pääkohderyhmiä olisi aluksi neljä. Viman tulisi olla jouhevaa ja johdon mukaista eri ryhmien välillä, jotta tieto on ajantasaista ja jotta kaikki osapuolet ovat ajan tasalla tapahtuvista muutoksista ja projektin etenemisestä, joka johtaisi onnistuneeseen lopputulokseen.





Kauppaketjut

Eri ketjuille tulisi kertoa perustellen tietoa palvelun rakenteesta, sen tarkoituksesta sekä palvelun tarjoamista hyödyistä ja mahdollisesta kilpailuedusta kuten ketjun omien tuotteiden saamasta näkyvyydestä. Heille pitäisi tarjota tietoa ja arvioita mitä tämä käytännössä tarkoittaisi, sekä kertoa mitä hyötyjä palvelu antaisi ketjulle. Viestinnän tulisi olla avointa toimien kaikkien eri ketjujen välillä.

Tuottajat

Tuottajille tulisi kertoa perustellen tietoa palvelun rakenteesta, sen tarkoituksesta sekä palvelun tarjoamista hyödyistä ja mahdollisesta kilpailuedusta. Tuottajille tulisi myös tarjota apua sekä kannustusta omien tuotteiden hiilijalanjälkien määrittämiseen, sekä olla heihin yhteydessä selvityksen aikana eri tuotannon vaiheissa. Tuottajien, kauppaketjujen sekä palvelun välinen viestintä tulee pitää ajantasaisena ja avoimena, jotta kaikilla osapuolet tietävät, mitä heiltä odotetaan, mikä on seuraava askel ja mitä sen tapahtumisen eteen pitää tehdä.

Muut sidosryhmät

Muihin sidosryhmiin kuuluvat muun muassa eri virastot, yhdistykset ja mahdolliset sijoittajat ja muut yhteistyökumppanit tai taustayhteisöt. Heille pitää välittää informaatiota palvelun etenemisestä ja sen eri vaiheista, sekä luoda luotettavaa ja asiantuntevaa kuvaa viestimällä tasaisin väliajoin. Eri virastoihin sekä samankaltaisiin palveluihin on hyvä olla alkuvaiheissa jo tekemisissä, jotta voidaan ennakoida paremmin esimerkiksi erilaiset lupa-asiat sekä ottaa huomioon erilaiset yhteistyömahdollisuudet.

Kuluttajat

Kuluttajien viestinnän pitäisi mukailla aiemmin määriteltyjä design drivereitä. Viestinnän pitäisi olla positiivista ja kannustavaa tuputtamisen ja syyllistämisen sijaan, jotta palvelu saataisiin laajalti käyttöön ja jotta se kannustaisi tekemään parempia ratkaisuja. Lisäksi viestinnän sekä markkinoinnin tulisi olla priorisoitua ja jäseneltyä, jotta sitä olisi helppo ja nopea seurata. Tiedot olisivat esitetty tiiviisti, jotta nopealla vilkaisulla saa selville, mistä on kyse ja tämän jälkeen halutessaan saa perehtyä tarkemmin. Eli palvelu tarjoaisi myös läpinäkyvää viestintää eri tuotteiden ympäristövaikutuksista.

07 Pohdijat

Yksi askelt taakse, kaksi eteenpäin - työn arviointia ja loppupohdintoja

Ruuasta puhuminen ja varsinkin toisen ruokatottumuksista puhuminen on vaikeaa, sillä ruokaan liittyy paljon tunnearvoa esimerkiksi muistoihin ja perinteisiin nojaten. Myös kulttuuri vaikuttaa vahvasti. Jos pohtii mitä on suomalainen ruoka, tulee heti mieleen mustikkakeitto, salmiakki, ruisleipä, karjalanpiirakat ja evakkopaisti. Näistä olen myös itse kertonut ja tarjoillut ulkomaalaisille kavereilleni. Pääsiäisenä syödään mämmiä ja vappuna juodaan simaa, kanelin tuoksusta tulee mielen mummin leipomat pullat.

Jos näistä totutuista ja tunnearvoa sisältävistä ruuista jokin otetaan pois tai kielletään, niin mitä silloin jää jäljelle? Jos jonkin asian sanotaan olevan huono vaihtoehto, niin arvostellaanko samalla koko yksilön elämän aikana opittuja ja kehittyneitä arvoja? Jos lapselta vie tikkarin kädestä, alkaa se todennäköisesti itkemään. Jos lapselle tarjoaa jotain muuta, samalla perustellen miksi se on parempi vaihtoehto, lapsi todennäköisesti vaihtaa tikkarin siihen ilman itkuja. Eli kiteytettynä jos jotain vain kielletään, eikä anneta vaihtoehtoja kielletyn asian tilalle, syntyy kielletyn asian tilalle tyhjiö. Tämän täyttäminen saattaa aiheuttaa epävarmuutta, joka voi purkaantua esimerkiksi turhautumisena ja kiukkuna.

Opimme jo nuorena, että tekemistämme asioista seuraa jotakin. Esimerkiksi jos koskee hellaan, se sattuu, jos syö lautasen tyhjäksi, saa jälkiruokaa. Eli mitä jos ilmastoystävällisestä ruuasta puhuessa antaisimme vaihtoehtoja ja kertoisimme mitä saisimme tilalle sekä mitä vaihtamisesta seuraa?



Palvelun sovelluksessa vertailtavuus on isossa roolissa juuri tästä syystä. Kun käyttäjä on valinnut tuotteen hyllyltä ja skannaa sen hiilijalanjäljen, hän saa heti alle erilaisia vaihtoehtoja, joista hän pääsee itse valitsemaan eri vaihtoehtoista. Kun hän on tehnyt pikaisen vertailun, hän on todennäköisesti valinnut vertailusta tuotteen ensimmäisen valinnan tilalle, mikäli alkuperäinen valinta ei ollut vähäpäästöisin. Eli jos käyttäjän valitsema tuote olisi suuripäästöinen, palvelun tuotetietonäkymässä tarjotaan käyttäjälle eri vaihtoehtoja eikä tuotetta suoraan heti olla kieltämässä. Tällöin ei tuotteen ”pois ottamisesta” tai kieltämisestä synny tyhjiön aiheuttamaa epävarmuutta, kun eri vaihtoehtoja on heti näkyvissä tarjolla joihin käyttäjä voi halutessaan vaihtaa tuotteen.

Ylen 2019 kirjoittaman uutisen mukaan kaupat eivät ole halukkaita lähtemään muutoksien tekemiseen hintalappuihin sillä se veisi miljoonia euroja rahaa sekä paljon aikaa. Samassa uutisessa oli kysytty myös eri tuottajilta mielipidettä asiaan ja vastaukset olivat päinvastaisia ja osa tuottajista oli jo tehnyt tai aloittanut hiilijalanjälkensä selvityksen. Uutisesta tulee myös ilmi se, että jos merkinnät toteutuisivat niiden tulisi olla yhdenmukaisia kaikkien kanssa. (Ukkonen 2019.)

Tämä on mielestäni ihan totta ja tästä varmasti pitäisi puhua politiikassa enemmän. Pakkaus ja hintalappumerkinnät tulisivat olla jokaisessa paketissa ja ketjussa samanlaiset sekä käyttäjä yhtä tiettyä laskentamallia useiden eri joukosta, jolloin tieto olisi keskenään vertailukelpoista. Pitäisi selvittää mikä laskentakaava sopisi parhaiten suomalaisille elintarvikkeille, sekä pohtia ja tehdä selvitystyötä muiden Pohjoismaiden sekä EU:n taholta, ollaanko siellä tulevaisuudessa tekemässä jotakin vastaavanlaista ja hyppäisikö Suomi samaan malliin mukaan. Lisäksi jos kaikkiin

pakkauksiin tai hintalappuihin haluttaisiin sama merkintä, tulisi tehdä selvityksiä eri virastoihin, kuten esimerkiksi kilpailu- ja kuluttajavirastoon ja ruokavirastoon, joiden pitäisi arvioida ja hyväksyä ettei merkinnöistä aiheudu suurta haittaa kuluttajille, tuottajille tai muille osallisille ja jotta kilpailukyky saadaan säilytettyä. Selvityksien lisäksi voitaisiin tehdä lakimuutosehdotus elintarvikepakkauksien merkintöjä säätelevään lakiin 794/1991, johon lisättäisiin oma kohta hiilijalanjäljen ilmoittamiselle.

Jos tähän pohdintaan ottaa mukaan aiemmin käsittelemäni YK:n, että Valtioneuvoston asettamat tavoitteet mm. hiilineutraalisudesta vuoteen 2030 sekä 2035 -vuoteen mennessä, alkaa kuulostamaan liian lyhyeltä ajalta toteuttaa kaikki selvityksen sekä hyväksyä kaikki muutokset.

Toisaalta pakkausmerkintä voisi olla myös sertifikaatin omainen, mutta sekin tarvitsisi oman selvitystyön. Vaikka tuotteella olisikin sertifikaatti, voi sen tuottaja päättää sen pois jäämisestä pakkauksesta. Esimerkiksi jos tuotteen pakkaus on pieni, siihen laitetaan vain pakolliset merkinnät. Lisäksi sertifikaatti saattaa hukkaa muiden merkintöjen ja logojen joukkoon.

Yksi asettamistani tavoitteista työlle oli tietojen saaminen esille helposti ja ymmärrettäväksi. Paras vaihtoehto mielestäni olisi kaikissa tuotteissa olevat samanlaiset pakkausmerkinnät sekä hintalappuissa olevat tiedot tuotteen hiilijalanjäljestä, jotka olisivat vertailukelpoisia keskenään. Kuitenkin, jotta päästäisiin 2030-luvulle asetettuihin tavoitteisiin, sekä ilmastonlämpenemisen 1,5 asteeseen pysäyttämiseen vuoteen 2050 mennessä, tarvittaisiin nopeampia ratkaisuja, joten päädyin lopulta mielestäni toiseksi parhaaseen vaihtoehtoon, joka toimisi tämänhetkisen tiedon ja mahdollisesti tulevaisuudessa olevien tuotteiden pakkausmerkintöjen

välimaastossa. Suunnittelin siis palvelukonseptin, jossa päästöt lisätään näkyviksi asteittain ja sen hetkisten mahdollisuuksien mukaan tavoitteellisesti tarkentuen yhä tarkempiin tietoihin.

Toinen päätavoitteestani oli palvelun käytettävyys, jonka arvioimiseen käytän työn alussa esiteltyihin Nilsenin viiteen ”laatu komponenttiin”. Palvelukonseptiin valmistunut yksi konkreettinen osa oli sovellus, jolla tein myös käytettävyystestauksen, joten arvioin nyt sen käytettävyyttä.

Sovelluksen käytettävyystestissä saamieni tuloksien perusteella nuoremman testihenkilöt oppivat ja osasivat tulkita sovelluksen käyttöliittymän toimintoja paremmin, kuin vanhemmat osallistujat. Sovelluksen oppimiskyky ja sen käytön tehokkuus olivat parempia testiryhmällä, joka testasi ohjeellista sovellusta. Ohjeiden lisääminen tukisi myös muistikuorman vähentämistä, jolloin sovelluksen käytön tehokkuus ja mieleenpainuvuus parantuvat käyttökertojen välissä olevien taukojen aikana. Ohjeet sekä näkymien otsikointi luultavasti myös vähentäisi virheklikkauksien määrää.

Vaikka sovelluksen toteutuva käyttäjäryhmä tulisi luultavammin olemaan suurimmaksi osaksi alle 30-vuotiaita, jotka osoittivat käytettävyystestissä sovelluksen käyttöliittymän intuitiiviseksi ja jotka eivät välttämättä tarvitsisi ohjeita taustalle, niin koen ohjeiden lisääminen lisäävän käytettävyyttä.

Käytettävyys on otettu huomioon työn suunnittelun eri vaiheissa alusta asti. Ennen varsinaista suunnittelutyötä tein käyttäjä tutkimuksen, jonka pohjalta tein esimerkki käyttäjäprofiilit, joiden avulla tarkastelin käyttäjien tarpeita sekä palvelun näyttäytymistä

heidän silmin. Suunnittelutyön ohjureina toimi myös käyttäjä tutkimuksesta johdetut design driverit, joiden avulla käyttäjän ääni saatiin kuuluviin sovellukseen.

Näistä ohjureista sekä käyttäjä tutkimuksesta saatuihin vastauksiin nojaten, pakkausmerkkiä puoltavia toiveita tutkimukseen osallistuneiden suusta oli paljon. Ja voin todeta palvelun seuraavan askeleen olevan tiedon lisääminen pakkauksiin sekä hintalappuihin, jotta päästöt olisivat näkyvillä.

Lähteet

Anttila, Pirkko 2014. tutkimien taito ja tiedon hankinta. 6.1.1 tutkimuksen viitekehys.

<<https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/#6.1.1%20Tutkimuksen%20viitekehys>> (luettu 30.9.2020)

Digimuotoilu. UI/UX designer

<<https://digimuotoilu.metropolia.fi/ui-ux-designer/>> (luettu 1.10.2020)

Douglas, Steven. UX Guidelines. 7 Usability Heuristics That All UI Designer Need To Know.

<<https://usabilitygeek.com/usability-heuristics-ui-designers-know/>>(luettu 5.10.)

European Investment Bank, EIB surveys, 2nd EIB climate survey.

<<https://www.eib.org/en/surveys/2nd-citizen-survey/climate-change-impact.htm#>>(luettu 11.12.2019)

Finlex.794/1991. Asetus elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä.

<<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1991/19910794>>(luettu 25.10.2020)

Interaction Design Foundation. Literature. User Interface Design.

<https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design> (luettu 30.9.2020)

International Organization for Standardization, 2016. ISO 14021:2016. Environmental labels and declarations – Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling). <<https://www.iso.org/standard/66652.html>>(luettu 15.11.2020)

Ilmatieteenlaitos. Teematieto. Ilmakehä- ABC.

<<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmakeha-abc?ini=I>>(luettu 8.9.2020)

Koponen, Juuso & Hildén, Jonathan & Vapaasalo, Tapio 2016. Tieto näkyväksi – informaatiemuotoilun perusteet. Helsinki: Aalto-yliopisto.

Lindsey, Rebecca 2020. Climate Change: Atmospheric Carbon Dioxide. Climate.gov.

<<https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-atmospheric-carbon-dioxide>>(luettu 18.11.2020)

Mitä vielä, Ronja Salmi? 2018. Podcast. Kannattaa hankkia lapsia? Leo Straniuksen haastattelu.

<https://open.spotify.com/episode/OAesSSiI7Z5G9ok1rIoKIy?si=Ti8wFxcORH-_RiiIhxqhUw

N>(Kuunneltu 11.11.2020)

Nilsen Jacob. Articles. Ten usability heuristics

<<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>(luettu 5.10.2020)

Nilsen, Jacob. Articles. Usability 101 introduction to usability

<<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>(luettu 5.10.2020)

Nevalinna, Heikki 2008. Muutamme ilmastoa. Ilmatieteen laitoksen tutkijoiden katsaus ilmastomuutokseen. Karttakeskus. Porvoo: WS Bookwell.

Openco2.net. Taustaa.2018

<<https://www.openco2.net/fi/taustaa>>(luettu 4.11.2020)

Pajula, T, Vatanen, S, Pihkola, H, Grönman, K, Kasurinen, H & Soukka, R 2018, Carbon Handprint Guide. VTT Technical Research Centre of Finland.

Räisänen, Jouni 2014. Kasvihuoneilmiö, ilmastonmuutos ja vaikutukset. Helsinki: Helsingin yliopiston fysiikan laitos.

Tuulana, Juha 2011. Palvelumuotoilu. Hämeenlinna: Talentum.

Tilastokeskus. Ympäristö ja luonnonvarat. Liitekuvio 2. Suomen kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain vuonna 2012

http://www.stat.fi/til/khki/2012/khki_2012_2014-04-15_kuv_002_fi.html (luettu 7.4.2020)

Unilever food solutions. Teemat ja ratkaisut. Co2-laskuri

<https://www.unileverfoodsolutions.fi/teemat-ja-ratkaisut/tyokalu/co2-laskuri.html> (luettu 27.1.2020)

United Nations. Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development. The 17 goals.

<<https://sdgs.un.org/goals>>(luettu 10.10.2020)

United Nations. Sustainable Development. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.

<<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>(luettu 10.10.2020)

Virtanen, Joonas. Contrast. UX-Design ja UI-Design: Mitä eroa niillä on?

<<https://contrast.fi/ux-design-ja-ui-design-mita-eroa-niilla-on/>>(luettu 1.10.2020)

Visiodesign 2020. Blogi. UI ja UX suunnittelu-mitä eroa, mitä väliä?

<<https://visiodesign.fi/blogi/ui-ja-ux-suunnittelu-mita-eroa-mita-valia/>>(luettu 14.11.2020)

Vilkka, Hanna 2007. Tutki ja mittaa. ISBN 978-952-03-0099-9

<https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/98723/Tutki-ja-mittaa_2007.pdf>(luettu 12.10.2020)

Ukkonen, Risto 2019. Uutinen. Onko ruoan hiilimerkinnot satojen miljoonien turha urakka vai ratkaiseva ilmastoteko ostopäätösten tueksi?

<<https://yle.fi/uutiset/3-10751518>>(luettu 23.11.2020)

Ympäristö.fi. Ilmastobarometri 2019: Suomalaiset haluavat ilmastokriisin ratkaisut politiikan ytimeen. Tiedote.2019

<https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastobarometri_2019_Suomalaiset_haluav>(luettu 13.11.2020)

Kuvalähteet

Kuvitukset sivuilla 2-6, 8, 10-14, 15, 20-21, 33-34, 37-52, 54
Pauliina Riihelä. 2020

Valokuva sivulla 18
Pauliina Riihelä, 2019

Kuva 3: Kuvituskuva
Kuvakaappaus. S-mobiilin instagram maninos. (Otettu 15.3.2020)

Kuva 4: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta S-mobiili (Otettu 8.3.2020)

Kuva 5: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta S-mobiili (Otettu 8.3.2020)

Kuva 6: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta S-mobiili (Otettu 8.3.2020)

Kuva 7: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta K-Ruoka (Otettu 6.3.2020)

Kuva 8: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta K-Ruoka (Otettu 6.3.2020)

Kuva 9: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta K-Ruoka (Otettu 6.3.2020)

Kuva 10: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta K-Ruoka (Otettu 6.3.2020)

Kuva 11: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta K-Ruoka (Otettu 6.3.2020)

Kuva 12: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Nordea wallet (Otettu 15.10.2020)

Kuva 13: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Nordea wallet (Otettu 15.10.2020)

Kuva 14: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Nordea wallet (Otettu 15.10.2020)

Kuva 15: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Nordea wallet (Otettu 15.10.2020)

Kuva 16: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus. WWF Lihaopas <<https://wwf.fi/lihaopas/>>(Otettu 15.10.2020)

Kuva 17: Kuvakaappaus
Kuvakaappaus. WWF Lihaopas <<https://wwf.fi/lihaopas/>>(Otettu 15.10.2020)

Kuva 18: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Arilyn (Otettu 15.10.2020)

Kuva 19: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Arilyn (Otettu 15.10.2020)

Kuva 20: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Arilyn (Otettu 15.10.2020)

Kuva 21: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Google lens (Otettu 15.10.2020)

Kuva 22: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Google lens (Otettu 15.10.2020)

Kuva 23: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Google lens (Otettu 15.10.2020)

Kuva 24: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Google lens (Otettu 15.10.2020)

Kuva 25: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Vegaaniskanneri (Otettu 15.10.2020)

Kuva 26: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Vegaaniskanneri (Otettu 15.10.2020)

Kuva 27: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Vegaaniskanneri (Otettu 15.10.2020)

Kuva 28: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Vegaaniskanneri (Otettu 15.10.2020)

Kuva 29: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Vegaaniskanneri (Otettu 15.10.2020)

Kuva 30: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Vegaaniskanneri (Otettu 15.10.2020)

Kuva 31: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta Vegaaniskanneri (Otettu 15.10.2020)

Kuva 32: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta CosmEthics (Otettu 15.10.2020)

Kuva 33: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta CosmEthics (Otettu 15.10.2020)

Kuva 34: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta CosmEthics (Otettu 15.10.2020)

Kuva 35: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta CosmEthics (Otettu 15.10.2020)

Kuva 36: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta CosmEthics (Otettu 15.10.2020)

Kuva 37: kuvakaappaus
Kuvakaappaus sovelluksesta CosmEthics (Otettu 15.10.2020)

Kuva 38: Kuvituskuva
Marmai. Parittelevat eläimet Kaslinkin mainoksessa herättävät huomiota Ruotsissa – Instagram-mainosta on jopa luultu kaapatuksi. 2019 <<https://www.marmai.fi/uutiset/parittelevat-elaimet-kaslinkin-mainoksesa-herattavat-huomiota-ruotsissa-instagram-mainosta-on-jopa-luultu-kaapatuksi/f2789c20-16cb-3d77-8755-75b3d8968419>>

Kuva 39: Kuvituskuva
Food and wine. Citrus lollipop. 2016 <<https://www.foodandwine.com/recipes/citrus-lollipops>>

Kaavio 1: viitekehys.
Pauliina Riihelä 2020

Liite 1: kyselylomake

Päästöjen käyttäjätutkimus

Tässä kyselyssä tutkitaan ruokatuotteiden päästöjen seurantaa sekä arvioidaan skannattavien applikaatioiden sekä toimintojen käytettävyyttä.

Kysely koostuu kolmesta osasta ja sen vastaamiseen menee alle 5 minuuttia. Vastaukset tallentuvat anonymisti.

Tutkimustiedote löytyy sivun lopusta.

perustiedot

- Ikä: 15-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80 80-90
- Sukupuoli nainen: mies: muu/en halua kertoa:
- kuinka monta henkilöä taloudessasi asuu? 1 2 3 4 5 tai enemmän

Kulutus ja ostopäätökset

- Ovatko eri hiilijalanjäljen laskurit tuttuja ennästään? Ei kyllä olen kuullut joskus

- Kuinka usein seuraat ruoka ostoksiesi hiilijalanjälkeäsi? päivittäin viikottain kuukausittain 2-3 kuukauden välein kerran vuodessa En seuraa hiilijalanjälkeäni ollenkaan. En seuraa, mutta olen harkinnut aloittavani En seuraa, enkä ole harkinnut aloittavani

Mitä näistä tuotteista käytät pääsääntölisessä ruokavaliossasi?

- punainen liha riista juusto kala muut palkokasvit ja pähkinät siipikarja maito kananmuna soija kasvispohjaisia maidon korvikkeita riista maito muut kasvisperäiset lihankorvikkeet

Suunnitteletko ostokset ennen kauppaan menoa? kyllä ei useasti harvoin

Kiinnitätkö huomiota tuotteiden ekologisuuteen ja päästöihin ennen kauppareussia? kyllä ei useasti harvoin

Etsitkö valmiiksi tietoa tuotteiden ympäristöpäästöistä ennen kauppaan menoa? kyllä ei useasti harvoin

Kiinnitätkö huomiota tuotteiden ekologisuuteen ja päästöihin kaupassa ostoksia tehdessä? kyllä ei useasti harvoin

Etsitkö tietoa tuotteiden ympäristöpäästöistä ollessasi kaupassa? kyllä ei useasti harvoin

Vaikuttaako ympäristösertifikaatit ja -pakkausmerkinnät ostopäätökseesi? kyllä ei useasti harvoin

Miten haluaisit seurata omaa hiilijalanjälkeä?

Millaista palautetta haluaisit kuulla omasta kulutuksesta?

Miten haluaisit sinua kannustettavan seuraamaan omaa hiilijalanjälkeäsi ja tekemään ympäristöystävällisempiä valintoja?

sovelluksen arviointi

Arvio sovelluksen toimivuutta asteikolla 1-4, jossa 1 tarkoittaa huonoa ja 4 parasta mahdollista. Mikäli et ole käyttänyt sovellusta vastaa "En ole käyttänyt"

1. Google lens

Arvio kuinka nopeasti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka helposti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka vaivatonta palvelun käyttö on. Tapahtuuko toiminnoissa usen virheitä? 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio tyytyväisyytesi palvelun käytön miellyttävyyteen 1 2 3 4 En ole käyttänyt

2. Vegaaniskanneri

Arvio kuinka nopeasti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka helposti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka vaivatonta palvelun käyttö on. Tapahtuuko toiminnoissa usen virheitä? 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio tyytyväisyytesi palvelun käytön miellyttävyyteen 1 2 3 4 En ole käyttänyt

3. QR-koodinlukija

Arvio kuinka nopeasti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka helposti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka vaivatonta palvelun käyttö on. Tapahtuuko toiminnoissa usen virheitä? 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio tyytyväisyytesi palvelun käytön miellyttävyyteen 1 2 3 4 En ole käyttänyt

4. Arilyn

Arvio kuinka nopeasti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka helposti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka vaivatonta palvelun käyttö on. Tapahtuuko toiminnoissa usen virheitä? 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio tyytyväisyytesi palvelun käytön miellyttävyyteen 1 2 3 4 En ole käyttänyt

5. Mobiilipankin laskujen viivakoodien skannaus

Arvio kuinka nopeasti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka helposti suoriudut palvelun toiminnoista 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio kuinka vaivatonta palvelun käyttö on. Tapahtuuko toiminnoissa usen virheitä? 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Arvio tyytyväisyytesi palvelun käytön miellyttävyyteen 1 2 3 4 En ole käyttänyt

Muita kommentteja skannaus ominaisuuksista eri sovelluksissa?

Kiitos vastauksistasi

Voit halutessasi jättää yhteistiedot tarkentavia kysymyksiä varten:

Liite 1.1 Tiedote tutkimuksesta

TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

Pyyntö osallistua tutkimukseen

Teitä pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa tutkitaan kuluttajien hiilijalanjäljen seurantaa ja sen vaikutusta elintarvikkeiden ostopäätöksiin sekä skannattavien applikaatioiden toimivuuden arvioimista. Olemme arvioineet, että sovellutte tutkimukseen, koska tarkoituksena on saada mahdollisimman laajalta skaalalta tutkittavia osapuolia. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja teidän osuuttanne siinä. Perehdyttyänne tähän tiedotteeseen teille järjestetään mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkimuksesta, jonka jälkeen teiltä pyydetään suostumus tutkimukseen osallistumisesta.

Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Kieltäytyminen ei vaikuta oikeuksiinne tai kohteluunne.

Voitte myös keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Mikäli keskeytätte tutkimuksen tai peruutatte suostumuksen, teistä keskeyttämisestä ja suostumuksen peruuttamisesta mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on rakentaa ymmärrys kuluttajien tämänhetkisestä hiilijalanjäljen seurannasta ja hiilidioksidin päästöjen vaikutuksesta elintarvikkeiden ostopäätöksiin sekä skannattavien applikaatioiden toimivuuden arvioimiseen. Tutkimuksella saavutettava informaatiota hyödynnetään asiakasymmärryksen luomiseen.

Tutkimuksen toteuttajat

Tutkimuksen toteuttaa Pauliina Riihelä. Tutkimuksesta vastaa Metropolian Ammattikorkeakoulu.

Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet

Tutkimukseen osallistujalta ei vaadita ennakko osaamista ja tuntemusta tutkimuksessa käsiteltävistä aiheista. Tutkimus kestää arviolta viisi (5) minuuttia. Tutkimus toteutetaan e- lomakkeella kyselynä aikavälillä 23.10.2020-31.10.2020. Tutkimukseen osallistuja voi itse päättää milloin lomakkeen täyttää.

Kustannukset ja niiden korvaaminen

Tutkimukseen osallistuminen ei maksa teille mitään. Osallistumisesta ei myöskään makseta erillistä korvausta.

Tutkimustuloksista tiedottaminen

Tutkimustuloksista ei tutkittavalle osapuolelle anneta heidän omista tuloksistaan erikseen tietoa.

Tutkimustuloksia hyödynnetään julkisessa opinnäytetyössä, joka julkaistaan avoimessa Theseus-tietokannassa.

Tutkimuksen päätyminen

Myös tutkimuksen suorittaja voi keskeyttää tutkimuksen, mikäli vastauksia tulee riittävä määrä ennen tutkimuksen määräajan päätyttyä. Tutkittavalle osapuolelle ei aiota ilmoittaa tutkimuksen tuloksista, sillä tutkittavailta osapuolilta ei kerätä yhteystietoja eikä tuloksia julkaista sellaisinaan julkisesti.

Lisätiedot

Pyydämme teitä tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkijalle/tutkimuksesta vastaavalle henkilölle.

Tutkijoiden yhteystiedot

Tutkija / opinnäytetyöntekijä

Nimi: Pauliina Riihelä

Puh. [REDACTED]

Sähköposti: [REDACTED]

Tutkimuksesta vastaa / opinnäytetyön ohjaaja

Titteli: MA, Senior Lecturer

Nimi: Juha Ainoa

Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy / Teollinen muotoilu, Industrial Designer

Puh. [REDACTED]

Sähköposti: [REDACTED]

Tutkimuksen tietosuojaseloste: Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa

Tässä tutkimuksessa käsitellään teitä koskevia henkilötietoja voimassa olevan tietosuojalainsäädännön (EU:n yleinen tietosuoja-astus, 679/2016, ja voimassa oleva kansallinen lainsäädäntö) mukaisesti. Seuraavassa kuvataan henkilötietojen käsittelyyn liittyvät asiat.

Tutkimuksen rekisterinpitäjä

Rekisterinpitäjällä tarkoitetaan tahoja, joka yksin tai yhdessä toisten kanssa määrittelee henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset ja keinot. Rekisterinpitäjä voi olla Metropolia Ammattikorkeakoulu, toimeksiantaja, muu yhteistyötaho, opinnäytetyöntekijä tai jotkut edellä mainituista yhdessä (esim. Metropolia Ammattikorkeakoulu ja opinnäytetyöntekijä yhdessä).

Tässä tutkimuksessa henkilötietojen rekisterinpitäjä on:

Metropolian Ammattikorkeakoulu

Opinnäytetyöntekijä

Voitte kysyä lisätietoja henkilötietojenne käsittelystä rekisteripitäjän yhteyshenkilöltä

Rekisterinpitäjän yhteyshenkilön nimi: Pauliina Riihelä
Organisaatio: Metropolian ammattikorkeakoulu, Teollinen muotoilu
Puh. 0400640228
Sähköposti: pauliina.riihelä@metropolia.fi

Tutkimuksessa teistä kerätään seuraavia henkilötietoja
Henkilötietojen käsittely on oikeutettua ainoastaan silloin, kun se on tutkimukselle välttämätöntä.
Kerättävät henkilötiedot on minimoitava, niitä ei saa kerätä tarpeettomasti tai varmuuden vuoksi.

Tutkimuksessa kerättävien tutkittavista henkilötietojen tietotyypit ovat ikä, sukupuoli ja sekä tutkittavan osapuolen vapaaehtoisesti jättämät yhteistiedot tarkentavia kysymyksiä varten.

Teillä ei ole sopimukseen tai lakisääteiseen tehtävään perustuvaa velvollisuutta toimittaa henkilötietoja vaan osallistuminen on täysin vapaaehtoista.

Tutkimuksessa ei kerätä henkilötietojanne muista lähteistä.

Henkilötietojenne suojausperiaatteet
Henkilötietoja käsitellään vain e-lomake palvelussa. E-lomake on suomalaisen Eduix Oy:n kehittämä, ja se on asennettu toimimaan tietoturvallisesti Metropolian omalle palvelimelle. Metropolian tietohallinnolta saa tukea sen käyttöön. Metropolia on lisäksi solminut GDPR:n artikla 28 edellyttämän henkilötietojen käsittelysopimuksen Eduix Oy:n kanssa. Mahdollisissa lisäkysymysten yhteydenotossa käytetään Metropolian organisaation sähköpostia tietoturvallisesta yhteydenoton varmistamiseksi.

Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus
Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus on rakentaa ymmärrys kuluttajien tämänhetkisestä hiilijalanjäljen seurannasta ja hiilidioksidin päästöjen vaikutuksesta elintarvikkeiden ostopäätöksiin sekä skannattavien applikaatioiden toimivuuden arvioimiseen. Tutkimuksella saavutettavaa informaatiota hyödynnetään asiakasymmärryksen luomiseen.

Henkilötietojenne käsittelyperuste
Henkilötietojen käsittelyn oikeusperuste on suostumus.

Tutkimuksen kesto (henkilötietojenne käsittelyaika)
23.10.2020-4.12.2020

Mitä henkilötiedoillenne tapahtuu tutkimuksen päätyttyä?
Tutkimuksen päättymisen jälkeen henkilötiedot tuhotaan.

Tietojen luovuttaminen tutkimusrekisteristä
Henkilötietoja ei luovuteta tutkimusryhmän ulkopuolelle.

Henkilötietojenne mahdollinen siirto EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle
Tietojanne ei siirretä EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle.

Rekisteröitynä teillä on oikeus

Koska henkilötietojanne käsitellään tässä tutkimuksessa, niin olette rekisteröity tutkimuksen aikana muodostuvassa henkilörekisterissä. Rekisteröitynä teillä on oikeus:

- saada informaatiota henkilötietojen käsittelystä
- tarkastaa itseänne koskevat tiedot
- oikaista tietojanne
- poistaa tietonne (esim. jos peruutatte antamanne suostumuksen)
- peruuttaa antamanne henkilötietojen käsittelyä koskeva suostumus
- rajoittaa tietojenne käsittelyä
- rekisterinpitäjän ilmoitusvelvollisuus henkilötietojen oikaisusta, poistosta tai käsittelyn rajoittamisesta
- siirtää tietonne järjestelmästä toiseen
- sallia automaattinen päätöksenteko nimenomaisella suostumuksellanne
- tehdä valitus tietosuojavaltuutetun toimistoon, jos katsotte, että henkilötietojanne on käsitelty tietosuojalainsäädännön vastaisesti

Jos henkilötietojen käsittely tutkimuksessa ei edellytä rekisteröidyn tunnistamista ilman lisätietoja eikä rekisterinpitäjä pysty tunnistamaan rekisteröityä, niin oikeutta tietojen tarkastamiseen, oikaisuun, poistoon, käsittelyn rajoittamiseen, ilmoitusvelvollisuuteen ja siirtämiseen ei sovelleta. Voitte käyttää oikeuksianne ottamalla yhteyttä rekisterinpitäjään.

Tutkimuksessa kerättyjä henkilötietoja ei käytetä profilointiin tai automaattiseen päätöksentekoon

Henkilötietojen käsittely aineistoa analysoitaessa ja tutkimuksen tuloksia raportoitaessa
Teistä kerättyä tietoa ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Tulokset raportoidaan ryhmätasolla, jolloin yksittäinen henkilö ei ole tunnistettavissa. Tietoja säilytetään e-lomake palvelussa kolme (3) kuukautta. Henkilötietoihin pääsee käsiksi ainoastaan tutkimuksen tekijä eikä tietoja anneta tutkimuksen ulkopuolisille henkilöille. Lopulliset tutkimustulokset raportoidaan ryhmätasolla eikä yksittäisten tutkittavien tunnistaminen ole mahdollista.

Tutkimusaineistoa säilytetään e-lomakkeella kolme (3) kuukautta, jonka jälkeen ne hävitetään poistamalla.

Tutkimuksessa kerättyjä tietoja voidaan käyttää myöhemmin opinnäytetöissä. Tutkittavilla on oikeus halutessaan saada tieto siitä ketkä ovat saaneet aineiston käytettäväkseen.

