

Käsihuuhteen käyttöön motivoiminen – näytöllisen käsihuuhdeautomaatin tuotesuunnitteluprojekti

LAB-ammattikorkeakoulu
Muotoiluinstituutti
Muotoilunkoulutusohjelma (AMK)
Teollinen ja brändimuotoilu

Kevät 2021
Opinnäytetyö
Vera Värn
Sivut 59, liitteet 4

Tiivistelmä

LAB-ammattikorkeakoulu
Muotoiluinstituutti
Muotoilunkoulutusohjelma (AMK)
Teollinen ja brändimuotoilu

Kevät 2021
Opinnäytetyö
Vera Värn
Sivut 59, liitteet 4

Käsihuuhteen käyttöön motivoiminen – näytöllisen käsihuuhdeautomaatin tuotesuunnitteluprojekti

Opinnäytetyö käsittelee näytöllisen käsihuuhdeautomaatin uudelleen suunnittelua motivoimisen näkökulmasta. Työssä pureuduttiin käsihuuhteen käytön motivaatiotekijöihin tutkimalla käyttäjiltä kerättyä tietoa, jota yhdistettiin teoriaan motivoimisesta. Työn lopputuloksen tarkoitus oli korottaa käsihuuhdeautomaatin käyttöastetta.

Projekti tehtiin yhteistyössä Konenäön sovellutukset sote- ja hyvinvointialalla -hankkeen kanssa. Opinnäytetyön aikana tehtiin tutkimusta käsihuuhteen käytöstä päivystysosasto Akuutti24 sisääntuloaulassa Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän tiloissa. Tutkittavan käsihuuhdeautomaatin ja siihen liitetyn konenäön sovelluksen tarjosi SKC Desi. Tutkimuksesta saatu tieto tuki opinnäytetyötä.

Suunnitteluprosessissa hyödynnettiin konenäönsovelluksen keräämää dataa käsihuuhteen käytöstä. Taustatutkimuksessa käytettiin benchmarking eli vertailukehittämistä, netnogafistatutkimusta ja havainnointia. Työn aikana toteutettiin verkkokysely käyttäjien motivaatiotekijöiden kartoittamiseksi ja haastattelu aiemman kerätyn tiedon pohjalta kehitettyjen ideoiden tarkastelemiseksi.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi luonnoksia ja ehdotelmia käsihuuhdeautomaatin ominaisuuksien kehittämiseksi. Tutkimuksen aikana testattiin yhtä opinnäytetyössä kehitettyä ideaa ja todettiin sen toimivuus käytännössä.

Avainsanat: Käsihuuhde, käsihygienia, käsihuuhdeautomaatti, motivoiminen, konenäkö, käyttäjälähtöinen muotoilu

Abstract

LAB University of Applied Sciences
Institute of Design
Degree Programme of Design
Industrial and brand design

Spring 2021
Bachelor's thesis
Vera Värn
Pages 59, Attachments 4

Increasing the motivation to use hand sanitizer – product design project of automatic hand sanitizer dispenser with a display screen

The subject of this thesis work is to raise the use of hand sanitizing by designing an automatic hand sanitizer dispenser with a display screen. This thesis explored the motivational factors in using hand sanitizer by gathering and analyzing data from users. The information was combined with the learned theory about how to motivate.

The project was made in co-operation with Innovative Machine Vision Solutions in the well-being and health care sector. Research was conducted in the lobby area of Akuutti24 in the hospital space of Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. The automatic hand sanitizer dispenser and the machine vision app used in the research were provided by SKC Desi. The results of the research supported the thesis work.

During the design process the data gathered by the machine vision app was utilized. Methods of background research were benchmarking, netnographic research and observation. A websurvey and an interview were carried out to map out motivational factors and examine developed ideas.

Final outcomes of thesis work were sketched plans and proposals to further improve the features of the automatic hand sanitizer dispenser. One of the developed ideas were tested in action during the thesis work. Results established that the idea increased the use of hand sanitizer in practice.

Keywords: Hand sanitizer, handhygiene, automated hand sanitizer machine, motivation, machine vision, user orientated design

Sisällys

1.0 Johdanto		4.0 Suunnitteluprosessi		6.0 Lopputulos	
1.1 Projektin tausta ja yhteistyökumppanit	5	4.1 Käsihuuhteen käyttäjät	24	6.1 Yhteenveto	50
1.2 Tutkimusasetelma	6	4.2 Luonnokset ja ideat	27	6.2 Onnistuminen	52
		4.3 Ideoiden testaaminen	33	6.3 Pohdintaa	53
2.0 Käsihuuhteen käyttöön motivoiminen		5.0 Tuotesuunnitelmat		Lähteet ja liitteet	54
2.1 Motivaation teoriaa	9	5.1 Suunnitelmat olemassa olevaan tuotteeseen	36		
2.2 Käytöksen muuttaminen viestinnän avulla	12	5.2 Motivaatioon keskittyvä ehdotelma	40		
		5.3 Kehitysehdotukset	46		
3.0 Tutkimusmenetelmät					
3.1 Taustatutkimus	14				
3.2 Havainnointi	19				
3.3 Kyselytutkimus	22				

1.0 Johdanto

1.1 Projektin tausta ja yhteistyökumppanit

1.2 Tutkimusasetelma

1.1 Projektin tausta ja yhteistyökumppanit

Käsienpesu oikein tehtynä on tehokkaimpia keinoja ehkäistä kosketus- ja pisaratartunnan välityksellä leviäviä viruksia, kuten koronavirusta. Tuloksia voidaan parantaa käsiä desinfioidulla. Erityisesti desinfiointi mahdollisuuksien tulee kiinnittää huomiota julkisissa tiloissa, kun tilaisuutta käsien pesuun ei ole. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2020a.)

Opinnäytetyön teon aikana elettiin kansainvälisen koronapandemian keskellä. Se loi nopeasti tarpeen uusille hygieniaratkaisuille. Tärkeää oli tehdä näiden hygieniaratkaisujen käytöstä miellyttävää, jotta mahdollisimman moni satoi käyttämään mukaan katkaisemaan tartuntaketjut. Käsihygienian merkityksen korostuminen tulee vaikuttamaan käyttäytymiseen ja asenteisiin myös pandemian jälkeen: opinnäytetyön aikana toteutetun kyselytutkimuksen perusteella 81 % koki käsihuuhteen käytön jäävän osaksi heidän arkeaan myös koronapandemian jälkeen.

Konenäön sovellukset sote- ja hyvinvointialalla -hanke ja yhteistyöyritykset

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä **Konenäön sovellukset sote- ja hyvinvointialalla** -hankkeen kanssa. Hankkeessa tuettiin tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa Päijät-Hämeen alueella mahdollistamalla sosiaali- ja terveysalan palveluille konenäköteknologiaa hyödyntäviä liiketoimintamalleja (LAB-ammattikorkeakoulu 2020).

Opinnäytetyön teon aikana tehtiin yhteistyötä myös **SKC Desi**:n kanssa. Heidän tarjoamansa käsihuuhtautomaatti Omega 2000 oli tutkimuksen kohteena. Käsihuuhtautomaattiin lisättiin konenäönsovellus, joka hahmontunnistuksen avulla seurasi kävijöiden ja käsihuuhteen käyttäjien määrää sairaalan päivystyksen aulassa. Kerätty tieto visualisoiin käsihuuhtautomaattiin lisätylle näytölle. SKC Desi sai opinnäytetyöstä tietoa käsihuuhteen käytön motivaatiotekijöistä, pääasiallisista käyttäjistä ja heidän tarpeistaan, sekä ideoita ja ehdotuksia tukemaan tuotekehitystä. Työssä esitettävä suunnitelma vei yritystä lähemmäs heidän esittämänsä tavoitetta, joka oli nostaa käsihuuhtelaitteen käyttöastetta kuvaava hygieniaprosentti kahdeksaankymmeneen.

Yhteistyötä hankkeen sisällä tehtiin **Päijät-Hämeen Hyvinvointiyhtymän** kanssa. Käsihuuhtautomaattiin liittyvä tutkimus toteutettiin Päijät-Hämeen

keskussairaalan alueella sijaitsevan **Päivystysosasto Akuutti24**:n tiloissa. Kerätty data saatiin käyttöön heidän suostumuksellaan. Tämän opinnäytetyön avulla he saivat tietoa siitä, mikä motivoi käsihuuhteen käyttöön.

1.2 Tutkimusasetelma

Prosessi koostui neljästä aihekokonaisuudesta:

1. Teoriaan tutustuminen
2. Tausta-aineiston kerääminen tutkimusmenetelmien avulla
3. Rajatumpien osa-alueiden syvällisempi tarkastelu käyttäjiä osallistavin menetelmin
4. Lopullisten konseptien hahmottaminen. Työssä käytetyt menetelmät tukivat toisiaan ja loivat eheän kokonaisuuden.

Prosessin alkuvaiheessa tutkittiin teorian tietoa. Aihealueita oli muun muassa käsihuhdeautomaatit ja niiden toiminta, käsihygieniat ja niiden merkitys, sekä konenäön toimintaperiaatteiden ymmärtäminen. Aiheen hahmottuessa painotus siirtyi käsihuhdeautomaatin käytön motivaation tutkimiseen. Tietoa aiheesta haettiin käyttäytymisen psykologiaa käsittelevistä aineistoista.

Teoriaan tutustumisen ohessa kerättiin tausta-aineistoa eri menetelmien avulla. Käytössä oli benchmark eli vertailukehittäminen, yritysvierailu, netnografinen tutkimus ja ha-

vainnointi. Tulosten avulla selvitettiin, millaisia käsihuhdeautomaatteja oli markkinoilla ja miten laitteet käytännössä toimivat. Lisäksi saatiin tietoa käyttäjien vuorovaikutuksesta tutkittavan käsihuhdelaitteen kanssa.

Käyttäjämääristä tietoa saatiin käsihuhdelaitteeseen asennetun sensorin kautta. Sensori ja siihen liitetty hahmontunnistukseen suunniteltu konenäkösovellus pystyivät tarkasti määrittämään, kuinka moni käytti käsihuhdetta päivän aikana ja kuinka moni meni laitteen ohi.

Kokonaisuuden hahmotuttua keskityttiin rajatumpiin alueisiin kyselytutkimuksen ja teemahaastattelun avulla. Kyselytutkimuksessa kartoitettiin käsihuhdeautomaatin käytön motivaatiotekijöitä ja käyttäjien mielipiteitä, tottumuksia ja kokemuksia. Aineistoa analysoitiin sitä mukaan, kun sitä saatiin. Työkaluina toimi teemoittelu, käyttäjien ryhmittely ja kuvakäsikirjoituksen mallintaminen.

Ensimmäiset ideat sisälsivät ehdotuksen näytön muokkaamisesta visuaalisesti kiinnostavammaksi. Ehdotus oli lisätä liikkuvaa kuvaa näyttöön herättämään käyttäjien huomio. Pro-

jektin aikana ideaa testattiin käytännössä ja todettiin, että siitä oli hyötyä käyttäjämäärän lisäämisessä (LAB-ammattikorkeakoulu, 2021).

Lopulliset konseptit alkoivat hahmottua tutkimuksen loppupuolella. Tuotekehitykseen tarkoitettuja ideoita esiteltiin hankkeelle.

Ehdotetuista ideoista päätettiin pitää työpaja, jonka tarkoituksena oli kuulla käyttäjien mielipiteitä. Vähäisen osallistujamäärän vuoksi työpaja pidettiin lopulta haastatteluna.

Haastattelun tulosten perusteella tehtiin vielä yksi ehdotelma, jossa esiteltiin tuotesuunnitelmien lisäksi opinnäytetyön tekijän oma näkemys käsihuhdeautomaatin käyttöön houkuttelevasta käsihuhdeautomaatista.

Tavoitteet

Opinnäytetyössä oli kaksi pääasiallista tavoitetta: ensin selvitettiin, mitkä tekijät motivoivat käsihuhdeautomaatin käyttöön ja toiseksi luotiin konsepti, joka parantaa käsihuhdeautomaatin käyttöastetta. Sivutuotteena syntyi tietoa konenäön soveltamisesta sote- ja terveysalalla.

Tarkkaa toimeksiantoa opinnäytetyölle ei annettu. Kehittämistehtävän muodostaminen vaati luovuutta ja ymmärryksen keräämistä aihealueista, työhön liittyvistä tekijöistä ja tutkimusympäristöstä. Projektin ympärillä kiertävien aihealueiden yhteinen tekijä, motivaatio, muodosti opinnäytetyön ydinteeman (kuvio 1. seuraavalla sivulla).

1.2 Tutkimusasetelma

Rajaukset

Opinnäytetyössä keskityttiin käsihuhdeautomaatin ja käyttäjän väliseen vuorovaikutukseen. Työn ulkopuolelle jätettiin suurin osa teknisistä yksityiskohdista. Käsihuhdeautomaatin ja sen näyttöön liitetyn sensorin toimintaa käydään läpi vain pintapuolisesti, eikä käsihuhdelaitteen tekniikkaan liittyviin yksityiskohtiin tulla perehtymään syvällisesti työmäärän pitämiseksi hallittavana.

Päivystyksen aulatilat ympäristönä mainitaan opinnäytetyössä esimerkkinä, mutta esitetyt ratkaisut toimivat missä tahansa läpikulkuun tarkoitettussa tilassa. Konenäönsovelluksia käydään työssä läpi yleisluontoisesti, mutta aiheeseen ei tulla perehtymään syvällisesti. Työn kehitysehdotuksissa tullaan esittämään muutama esimerkki tekoälyn ja konenäön soveltamisesta tehdyissä suunnitelmissa ja ehdotelmassa.

Käsihuhdeautomaatin suunnitteluun liittyvät rajoitukset olivat tiukkoja, ja näin ollen projektin edetessä ne loivat ristiriitoja. Niiden johdosta kaikkia mahdollisuuksia ei pystytty avaamaan ja tavoitteiden saavuttaminen osittain estyi. Siksi päädyttiin tekemään vielä yksi itsenäinen ehdotelma, missä käsihuhdeautomaatin ulkokuori suunniteltiin uudelleen.



2.0 Käsihuuhteen käyttöön motivoiminen

2.1 Motivaation teoriaa

2.2 Käytöksen muuttaminen
viestinnän avulla

2.1 Motivaation teoriaa

Motivaatiolla tarkoitetaan intoa tehdä jotakin (Cambridge Dictionary). Tällainen tekeminen voi olla sekä harkittua, että automaattista. Motivaation syntymiseen voidaan vaikuttaa, kun ymmärtää, miten se rakentuu. Osana motivaation tuntemusta pystytään vaikuttamaan myös käyttäytymiseen. Käyttäytymistiedettä voidaan hyödyntää käytännössä esimerkiksi suunniteltaessa viruksen torjunnan keinoja (Hankonen, Absetza & Martela 2020, 316). Muotoilija hyötyy motivaation muodostamisen ja käyttäytymisen muuttamisen teorian tuntemuksesta ollessaan mukana projektissa, jossa tarvitaan ammattilaista suunnittelemaan konkreettisia keinoja vaikuttamiseen viestinnän avulla.

Erilaisia motivaatioteorioita ja teorioita käyttäytymisen muuttamiseen löytyy yhtä monia kuin niiden kehittäjiäkin. Tässä opinnäytetyössä on esitelty muutamasta niistä koostettu kokonaisuus.

Yksi yhdistävä tekijä teorioiden välillä on se, että voidaan sanoa motivaation koostuvan motivaatiotekijöistä. Motivaatiotekijöitä on kahdenlaisia, sisäisiä ja ulkoisia. Sisäisiin motivaatiotekijöihin voidaan lukea esimerkiksi autonomia ja merkityksellisyys. Ulkoisiin motivaatiotekijöihin kuuluu vaikkapa palkitseminen. Yksinkertaisten tehtävien suorittamiseen sopii sisäisten motivaatiotekijöiden herättely, kun taas monimutkaisempiin, paljon opettelua, ajattelua tai hahmottamista vaativiin tehtäviin ulkoiset motivaattorit soveltuvat paremmin. (Herger & Kumar.)

Yksinkertaisesti kuvailtuna motivaatio muodostuu käyttäytymisen, kyvyn ja mahdollisuuden summasta. Toisaalta tämä toimii myös toisinpäin, eli käyttäytymisen muodostuu motivaation kautta. Tämä teoria pohjautuu COM-B -malliin, jolla voidaan esittää käyttäytymisen muuttamisen vaihteita. (Michie, van Stralen & West 2011.)

Käyttäytymistä voidaan kuvata esimerkiksi kehoituksena käsien desinfiomisesta. Kyky, joka voi olla luonteeltaan fyysinen tai psyykinen, voi olla tieto käsihygienian merkityksestä, ja kuinka kädet desinfioidaan oikein. Mahdollisuus voi olla esimerkiksi käsien desinfiointituotteiden saatavuus ja saavutettavuus eri tilanteissa. Näistä muodostuu motivaatio. Tarve käyttäytymiselle muotoutuu motivaatiosta. Tarpeeksi usein toistettu käyttäytyminen-kyky-mahdollisuus-motivaatio -tapahtumaketju muodostaa rutiinin. (West ym. 2020.)

Käyttäytyminen

Desinfioi kätesi saapuessasi julkisiin tiloihin
Desinfioi kätesi poistuessasi julkisista tiloista

Kyky

Tieto siitä, milloin ja miten käsihuuhdetta tulisi käyttää
Tieto käsihygienian tehokkuudesta

Mahdollisuus

Käsienpesumahdollisuus ja sen puuttuessa mahdollisuus käsihuuhteen käyttöön julkisissa tiloissa. Ympäristön vihjeet ja opitut normit

Motivaatio

Harkittu ja automaattinen tapa toimia tietyssä tilanteessa. Tarve käyttäytymiselle, tekojen asettaminen tärkeysjärjestykseen, rutiinien omaksuminen osaksi arkea

Kuvio 2. Motivaation syntyminen (mukaillen West ym. 2020)

2.1 Motivaation teoriaa

Käyttäytymiseen liittyy opittu tieto, tunteet, sosiaaliset tekijät ja ympäristö (Hankonen ym. 2020, 318). Motivoinnin keinojen kirjo on laaja. Se, mikä motivoi toista saattaa olla toiselle epämotivoivaa. Motivoinnin keinoja voidaan välittää esimerkiksi koulutuksen, viestinnän, suostuttelun, kannustamisen, mahdollistamisen tai pakottamisen kautta (Hankonen ym. 2020, 322). Opin näytetyössä keskitytään viestinnällisiin keinoihin, koska positiivinen lähestymistapa on tehokkaampi keino vaikuttaa käyttäytymiseen pitkällä aikavälillä kuin negatiivinen (Lumio 2011). Vaihtoehtoja tapoihin motivoida löytyy kuitenkin monia (kuvio 3.).

Käytöksen muuttaminen perustuu asiayhteyteen, ärsykkeeseen ja toistoon. Tottumusten muodostamiseen menee aikaa, joten kokonaisuuden testaaminen tasaisin väliajoin kannattaa. Käytöksen muuttamisen vaiheet ovat konteksti, tilannevihje, teko ja tilanteesta riippuen palkitseminen. (Hankonen ym. 2020, 331-332.)



Kuvio 3. Keinot motivoida

2.1 Motivaation teoriaa

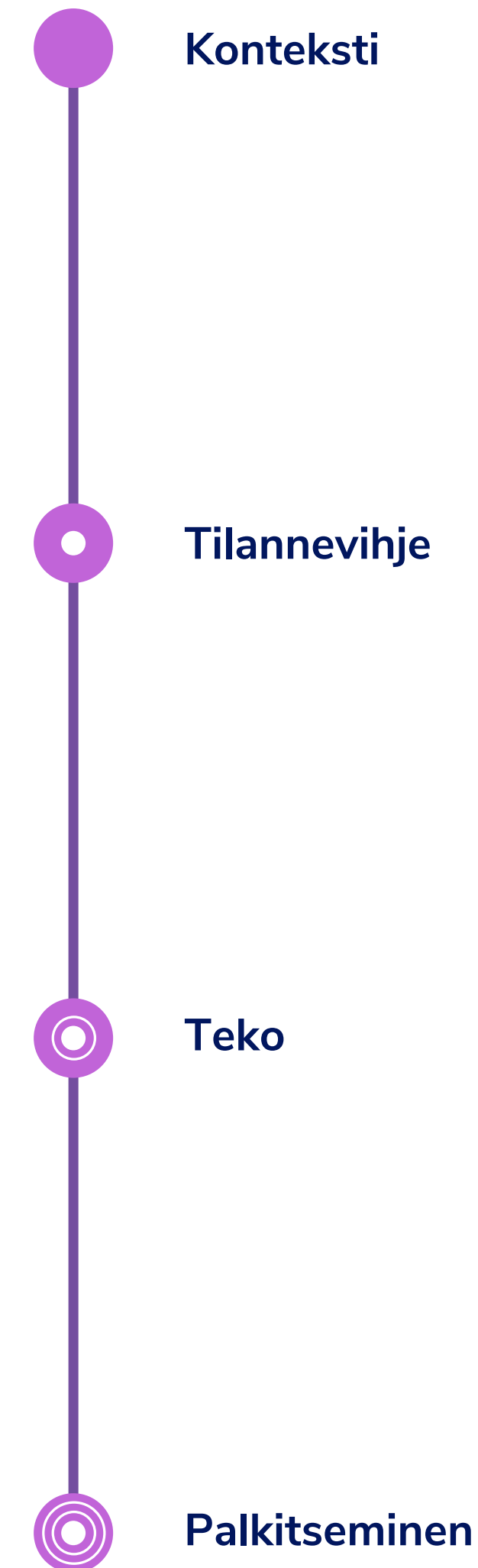
Motivaation teorian soveltaminen

Opinnäytetyössä käytöksen muuttamiseen liittyvät askeleet voi hahmotella tilanteina alkaen kontekstista. Konteksti on tässä tapauksessa sidoksissa tilaan ja tapahtumaan, joten siihen liittyy saapuminen aulatiloihin ja poistuminen aulatilojen kautta. Edestakainen liikenne esimerkiksi kiireisessä sairaalan päivystyksen aulatilassa luo tarpeen käsihuuheautomaatin näkyvälle sijoittelulle ja huomiota herättävälle visuaaliselle viestinnälle.

Tilannevihjeessä käyttäjä huomaa käsihuuheautomaatin ja sen näkeminen aiheuttaa tunnereaktion. Selkeät merkinnät sekä helposti lähestyttävä, ja siisti kokonaisuus houkuttelevat käyttämään laitetta.

Teko, käsien desifointi, lähtee käyttäjästä itsestään. Tämän vaiheen aikana on tärkeä ottaa huomioon automaatin käytön helppous ja positiivisen käyttökokemuksen luominen.

Opinnäytetyössä esiintyvään käsihuuheautomaattiin oli liitetty näyttö, jota olisi voinut käyttää viimeisen vaiheen, eli palkitsemisen apuvälineenä. Sen avulla olisi voinut esimerkiksi esitellä tietoa, kiittää käyttäjää tai muuten luoda onnistumisen ja osallistumisen tunne. Yksinkertaisimmillaan palkinto voi kuitenkin olla tunne puhdistautumisesta. Toisaalta mikäli käytäntö yleistyy, voidaan houkutella käyttäjiä kilpailemaan esimerkiksi eri kohteiden hygieniaprosentin kanssa ja näin houkutella käyttöön.



2.2 Käytöksen muuttaminen viestinnän avulla

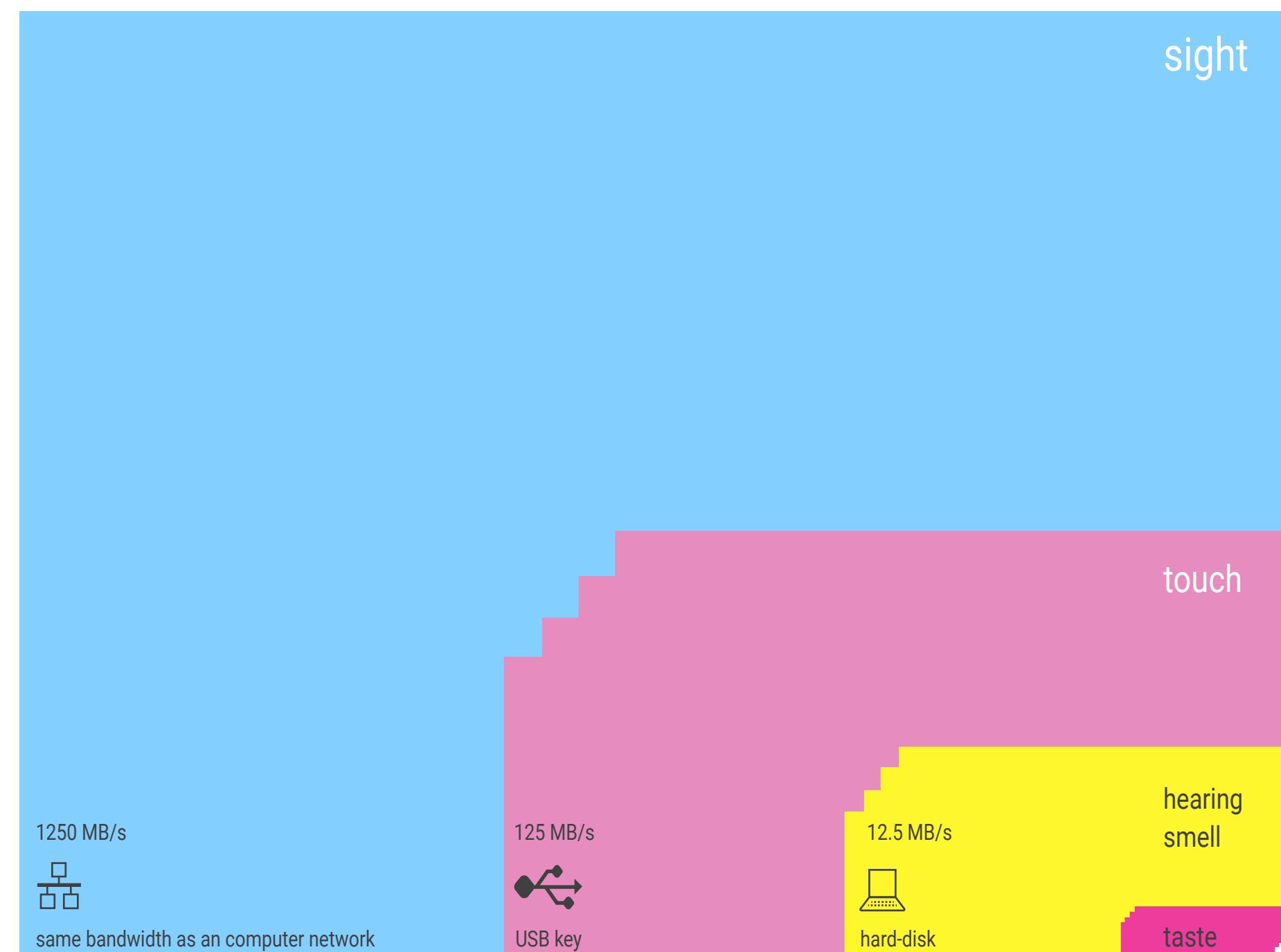
Ympäristöstä tulee valtava määrä jatkuvia ärsykeitä, joista vain osa pääsee käsittelyyn asti. Osa tähän tietoon reagoimisesta tulee automaattisesti, ja vain pieni määrä siitä on tietoista. Tietoisesti hahmotamme maailmaa pääasiassa näkemisen kautta. (kuvio 5.).

Visuaalisten elementtien lisäämisen on todettu lisäävän käsihygieniää julkisissa kohteissa. Eräässä tutkimuksessa yksinkertaisten käyttäytymisen muuttamiseen tähtäävien viestien avulla saatiin nostettua saippuan käyttöä parhaimmillaan 11,1 % yleisissä käymälätiloissa (Aunger ym. 2009). Korealaisessa lastensairaalassa taas käsihuuhteen käyttöä nostettiin 2,3 % visuaalisen viestinnän, tässä tapauksessa julisteen ja kirjoitetun viestin, lisäämisellä käsihuuhtautuksen yhteyteen (Kim & Lee 2019). Huomionarvoista on, mikäli samoja keinoja käytettäisiin tämän opinnäytetyön teon hetkellä, saataisiin todennäköisesti aikaan suurempia muutoksia käsihygieniaan sen tultua luonnollisemmaksi osaksi arkea.

Konkreettinen esimerkki viestinnän merkityksestä käyttäytymiseen vaikuttamisesta on nähty Uudessa-Seelannissa pandemian torjunnassa. Maassa saatiin viestinnän avulla tartuntaluvut kuriin. Ongelmana oli, että kan-

salaisille piti tehdä ymmärrettävä mainoskampanja, joka oli tarpeeksi joustava, mutta samalla soveltuva viralliseen ohjeistamiseen valtion puolesta. (Hunt 2021.)

Ongelma ratkaistiin selkeällä viestinnällä. Sen suunnittelussa käytettiin empatiaa eli suunnittelija asetti itsensä toisen henkilön asemaan tarkastellakseen ongelmaa tämän näkökulmasta. Tärkeää oli syyttämisen välttäminen. Virukseen ei haluttu keskittyä liikaa. Kansalaisyhteisöön vedottiin toisten suojelemisen ja yhteisön voiman kautta. Selkeät visuaaliset valinnat, kuten huomiota herättävät värit ja kuviot, jotka eivät kuitenkaan ärsytä, omaksuttiin edustamaan yhteiseen maaliin pääsemistä. (Hunt 2021.) Näitä seikkoja otettiin huomioon mietittäessä opinnäytetyön lopputuotteen viestinnällisiä ominaisuuksia.



Kuvio 5. Vanhin tietokone (McCandless 2009)

3.0 Tutkimus

3.1 Taustatutkimus

3.2 Havainnointi

3.3 Kyselytutkimus

3.1 Taustatutkimus


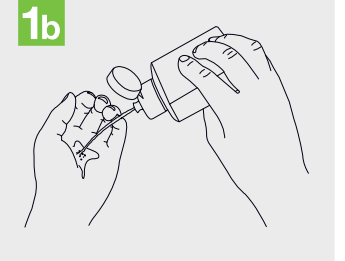
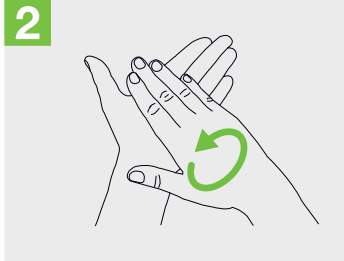
Opinnäytetyön aihetta lähestyttiin monesta eri kulmasta käyttäen hyödyksi sekä verkosta löytyviä lähteitä että painettua materiaalia. Kokonaiskuvaa rakennettiin tutustumalla projektiin liittyviin aihealueisiin: käsihygieniaan, käsihuhdelaitteen toimintaan ja tekoälyyn, sekä sen sovelluksiin. Lisäksi tehtiin vertailukehittämisen avulla kartoitusta markkinoilla olevista käsihuhdelaitteista ja tuotteisiin liitetystä näytöistä. Netnografisella tutkimuksella päästiin tarkkailemaan käyttäjien suhtautumista käsihuhhteeseen.

Käsihuhteen käyttöön tutustuminen alkoi tarkastelemalla tutkimuksia ja tekemällä huomioita pandemiaan liittyvästä viestinnästä. Torkin teettämässä tutkimuksessa vastaajista 75 % kertoi pesevänsä käsiään enemmän kuin ennen pandemiaa. Heistä 25 % sanoi käyttävänsä käsihuhdetta pesun yhteydessä. (Essity 2020). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos koosti WHO:n julkaisemat ohjeet käsihygieniaan terveydenhuollossa työskenteleville (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2020b). Näitä julisteita otettiin käyttöön myös terveydenhuollon ulkopuolisissa tiloissa, kuten työpaikoilla ja yleisissä tiloissa niin käsihuhdeannostelijoiden, kuin käsienpesupisteiden yhteydessä.

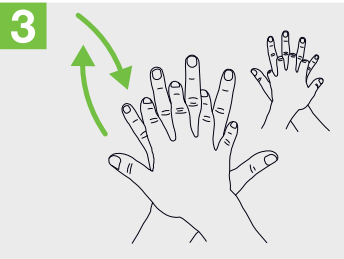
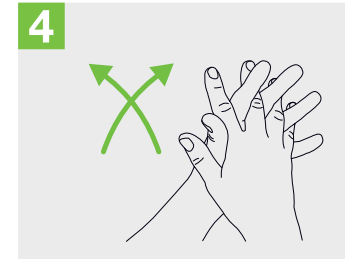

Käsihygieniajulisteiden tutkaileminen auttoi minua arvioimaan käsihuhteen oikeaoppiseen käyttöön tarvittavaa aikaa ja toimintaa. Suunnitteluvaiheessa tästä oli hyötyä laitteen sijoittelun hahmottamisessa ja sen ympärilleen vaatiman tilan arvioimisessa.

**KÄYTÄ KÄSIHUHDETTA KÄSIEN PUHDISTAMISEEN.
PESE KÄDET VEDELLÄ JA SAIPPUALLA, KUN NE OVAT NÄKYVÄSTI LIKAISET.**



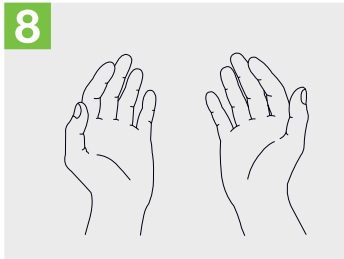
Vaiheet kestävät yhteensä 20–30 sekuntia.

1a  **1b**  **2** 


Ota kourallinen huuhdetta ja hiero tasaisesti kaikkialle käsiin. Hiero kämmeniä vastakkain.

3  **4**  **5** 

Laita oikean kämmen vasemman käden selkämykselle ja hiero sormia limittäin. Laita vasen kämmen oikean käden selkämykselle ja hiero sormia limittäin. Hiero kämmeniä vastakkain sormet ristissä. Koukista sormet ja hiero niitä yhtä aikaa vastakkaiseen kämmeneen.

6  **7**  **8** 

Purista peukaloa vastakkaisen käden kämmenellä ja hiero pyörivin liikkein. Hiero sormenpäitä edestakaisin vastakkaista kämmettä vasten pyörivin liikkein. Kätesi ovat puhtaat ja turvalliset, kun ne ovat kuivuneet.

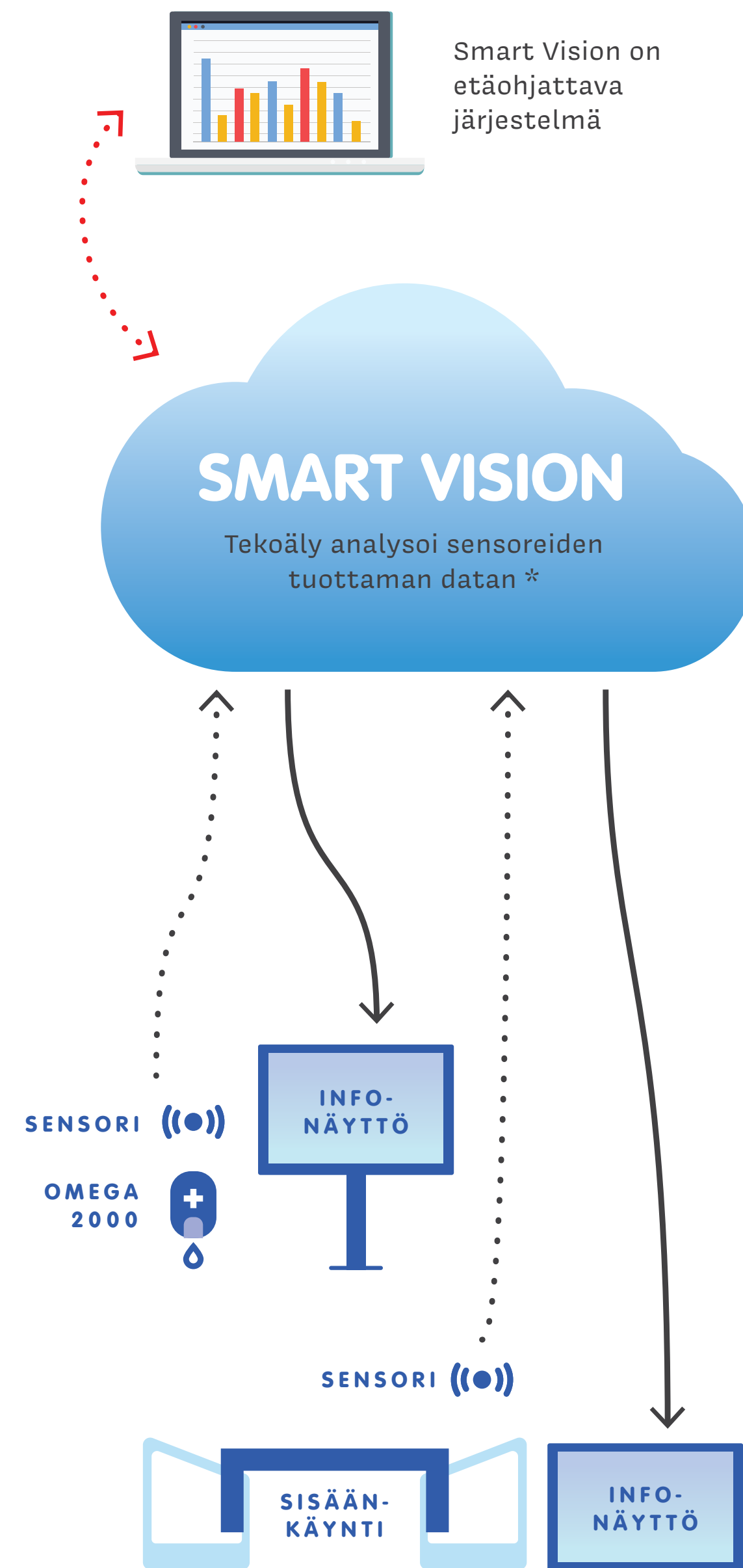
 Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

**"WHO 5 Moments for Hand Hygiene." World Health Organisation 2009.
Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO**

3.1 Taustatutkimus

Käsihuuhdeannostelijan perustoimintaperiaatteita tarkasteltiin pääpiirteittäin. Käsihuuhdeannostelija annostelee tietyn määrän käsihuuhdetta käyttäjälle. Toimiakseen siinä tulee olla annostelumekanismi ja säiliö käsihuuhteelle. Yksinkertaisissa laitteissa annostelu toimii painalluksen avulla. Automaattiseen annostelijaan on liitetty liikkeen tunnistava akkukäyttöinen sensori. Erityyppisiä käsihuuhdeannostelijoita käydään läpi myöhemmin tässä työssä.

Opinnäytetyön aikana tutkittavana olleeseen käsihuuhdeautomaattiin lisättiin erillinen sensori, jonka avulla voitiin laskea tarkasti käsihuuhteen käyttäjien määrä. Sen avulla nähtiin, kuinka moni meni laitteesta ohi ottamatta huuhtetta. Laskenta suoritettiin SmartVision -seurantajärjestelmän avulla, joka käyttää tekoälyn sovelluksia analyysissa. Kerätty data siirrettiin näytölle käyttäjien nähtäväksi (kuvio 6.).



Kuvio 6. Smart Vision (Lahti 2021)

Tiedot näytetään yhdellä tai useammalla infonäytöllä. Niitä voidaan sijoittaa esimerkiksi näyteikkunoihin ja auloihin.

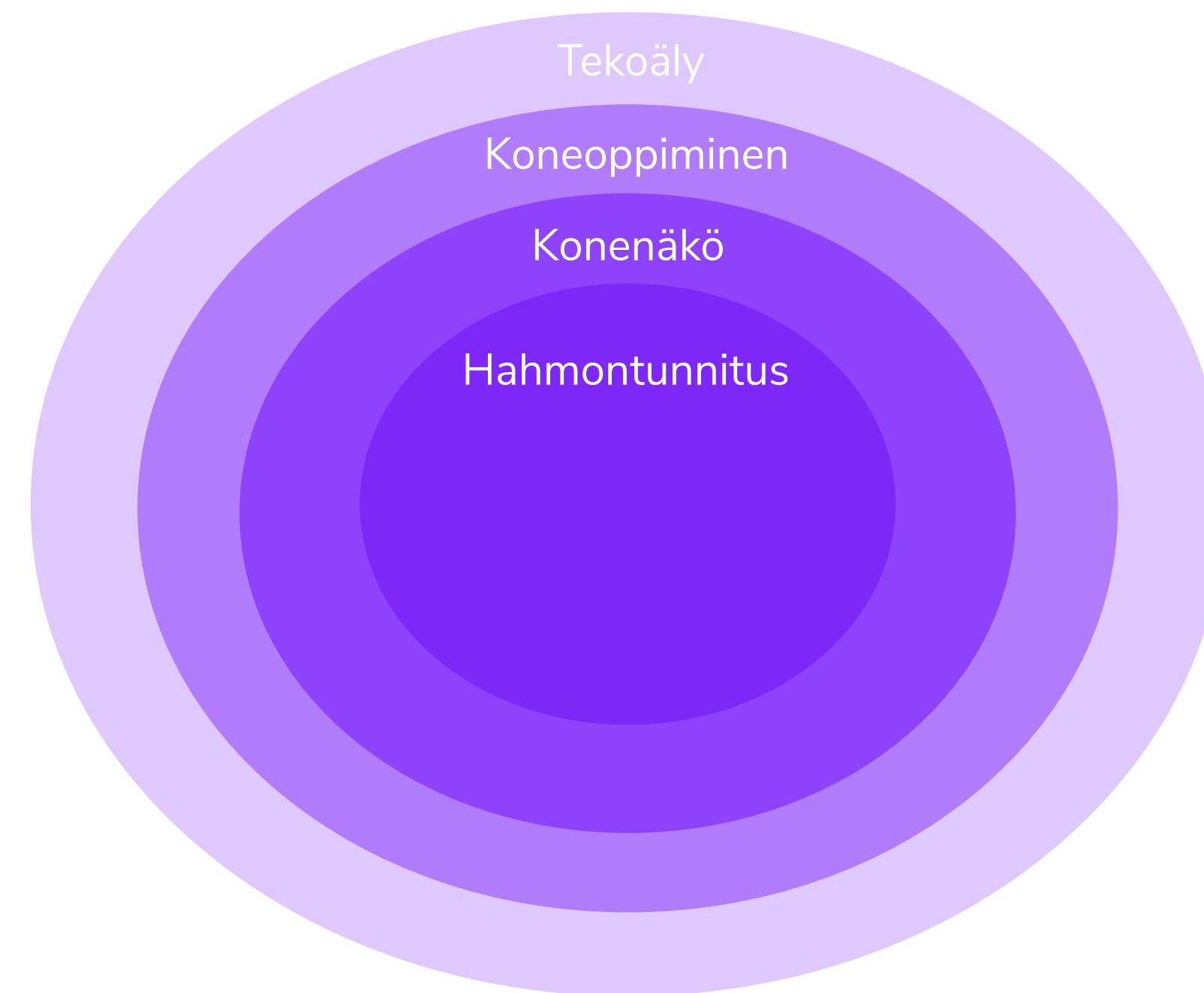
3.1 Taustatutkimus

Seuraavaksi määritellään tekoäly ja sen soveltaminen. Aiheesta esitetään esimerkki tekemään kokonaisuudesta ymmärrettävämpi. Tekoäly on yksinkertaisimmillaan ihmismäiseen käyttäytymiseen kykenevä ohjelma. Tämä määritelmä on kuitenkin laaja ja epämääräinen. Siksi aihetta on helpompi lähestyä esimerkin avulla ja kertoa millaisia sovelluksia voidaan luoda tekoälyn avulla. (Elements of AI.)

Opinnäytetyössä esiin tulleet termit konenäkö ja hahmontunnistus liittyvät aiheeseen oleellisesti. Konenäöllä tarkoitetaan tietokoneeseen liitettyä kameraa, joka pystyy havainnoimaan ympäristöään. Toiminnon aikana tietokone voi merkata kohteen tunnistamista esimerkiksi rajaamalla kohteen nelikulmion avulla. Kamera itsessään ei kuitenkaan tunnista, mitä se näkee. Siksi tietokoneelle syötetään tietoa, joka opettaa ohjelman tunnistamaan kameran välityksellä näkemästään kuvasta haluttua tietoa. Jos syötetty tieto on kuvia henkilöistä, oppii ohjelma näkemään hahmoja eli käyttämään hahmontunnistusta. Itse ohjelman oppimisprosessia kutsutaan koneoppimiseksi. (Elements of AI.)

Esimerkki tekoälyn hyödyntämisestä oli sen käyttö koronaviruksen torjunnassa. Tietokone voitiin opettaa käymään läpi sosiaalisen median päivityksiä, jotta löydettiin virukseen liittyviä vielä tuntemattomia oireita. (Bennett 2020.) Tekoäly pystyy käymään valtavia määriä dataa läpi ja etsimään sieltä sille opetettuja avainsanoja. Avainsanojen perusteella pystyttiin löytämään yhdistäviä tekijöitä virustartunnan ja oirehdinnan välillä.

Konenäkö on mukana opinnäytetyössä käsi-huuhtautomaattiin liitetyn sensorin myötä. Sen keräämää dataa käytetään automaattiin liitetyn näytön sisällön tuottamisessa.



Kuvio 7. Tekoälyn alakäsitteitä

3.1 Taustatutkimus

Vertailukehittäminen eli benchmarking

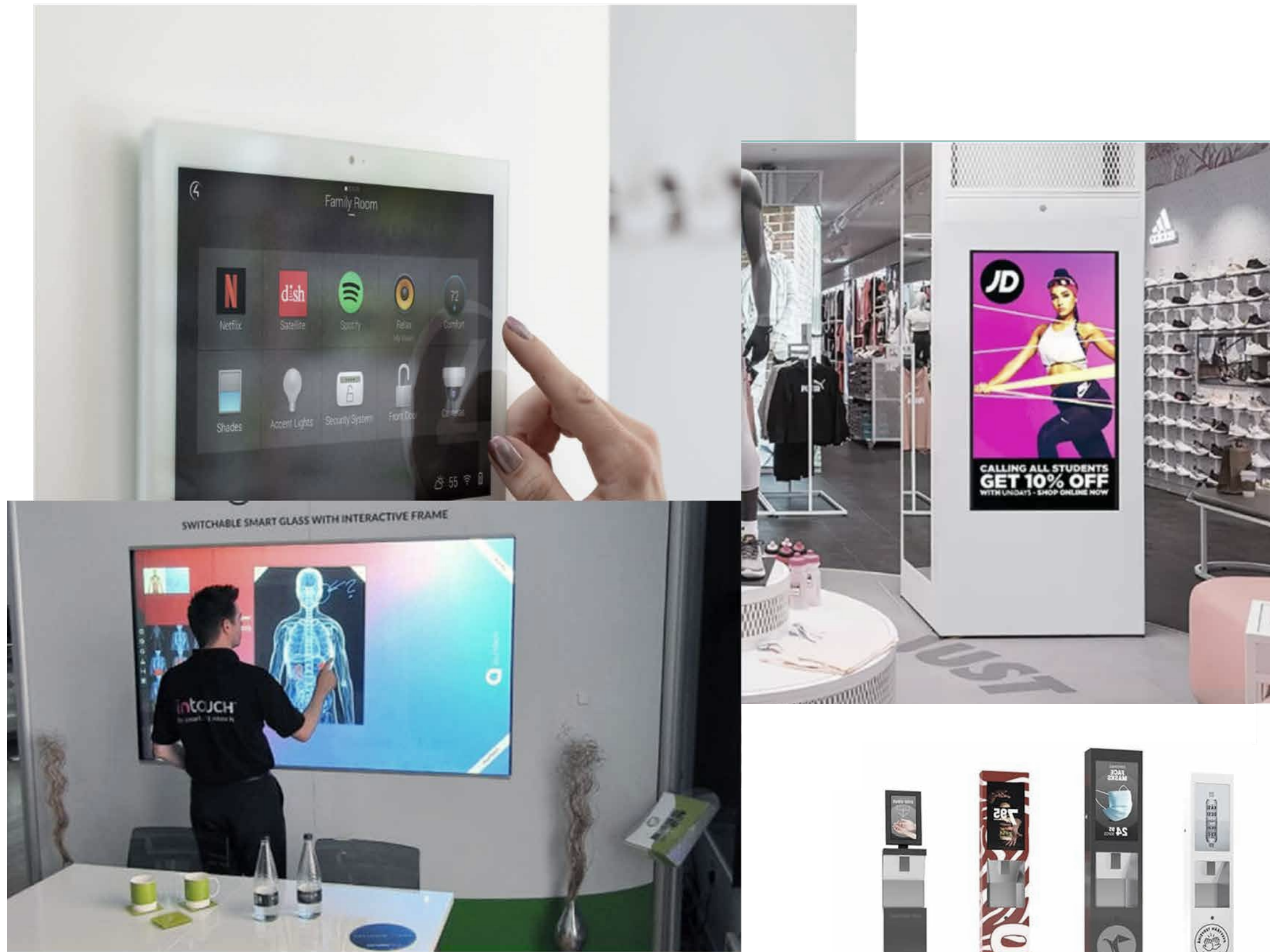
Vertailukehittämisessä opitaan muiden organisaatioiden toiminnan ja menestyksen kautta. Aiheeseen perehtymisen jälkeen muualta saatua oppia pyritään soveltamaan valitussa kehittämiskohteessa. Vertailukehittäminen onnistuu parhaiten, kun kehittämisen kohde on rajattu selkeästi. (Moilanen ym. 2015, 186) Tässä projektissa vertailukehittämisen kohteena oli käsihuuhdeautomaatti ja siihen liitetty näyttö. Muiden alan toimijoiden tuotteita tarkasteltiin niiden toimivuuden ja hygieenisyyden vaikuttavien tekijöiden kautta. toisaalta katsottiin ulkonäköä, onnistumista huomion herättämisessä ja tuotteen viestinnällisiä ominaisuuksia.

Näytöllisiä käsihygieniatuotteita ei ollut markkinoilla monia tutkimuksen alkaessa. Siksi tässä vaiheessa erotettiin käsihygieniatuotteet ja näytöt omiksi kokonaisuuksikseen. Konenäön sovellutukset sote- ja hyvinvointialalla -hankkeessa oli aiemmassa projektissa tutkittu SanetiQ -käsihuuhdeautomaattia (kuva 3.). Tuote otettiin mukaan esimerkiksi käsihygieniatuotteesta, jossa on yhdistetty näyttö ja käsihuuhdeautomaatti.

Japanissa on kehitetty ratkaisu käsihuuhdeautomaatin käytön motivoimiseen visuaalista viestintää ja tarinan kerrontaa yhdistämällä. Influenssakauden aikana sairaalassa käsihygieniata on pyritty parantamaan veistosmaisen käsihuuhdeannostelijan avulla. Kätet asetetaan veistoksen suuhun, joka annostelee huuhteen. Automaatti on suunnattu lapsille, mutta aikuinenkin käyttää sitä mielellään. (Japan Times 2018). Yllättävä elementti houkuttelee käyttäjää (kuva 6. seuraavalla sivulla).



Kuva 3. Esimerkki näytöllisestä käsihuuhdeautomaatista (BodyPioneer)



Kuva 4. Näyttöisiä tuotteita (Control4, Kuntokauppa, Luminati, ProDisplay)



Kuva 6. Mouth of Truth (KYODO 2018)



Kuva 5. Eri tyyppisiä käsihuuhteannostelijoita (Cranework, Fysiotuote, Heke Import, Ponpops, Sillä siisti, VD-20)

3.2 Havainnointi

Netnografinen tutkimus

Netnografia on verkkoympäristössä tapahtuvaa etnografista tutkimusta. Netnografialla pyritään selvittämään, miten kohderyhmän jäsenet toimivat ilmiön ympärillä verkkoympäristössä. Tutkimus käsittää yleensä aiheeseen pureutumista pitkällä aikavälillä ja keskittyy tutkittavan yhteisön arkiseen käyttäytymiseen. (Moilanen ym. 2015, 118).

Aihetta lähestyttiin analysoimalla paikkakunnan Facebook -ryhmässä käytyä keskustelua. Yleisessä tarkastelussa oli ryhmän kaikki julkaisut kuukauden ajalta. Määrällisesti keskustelun aloituksia oli paljon ja sen johdosta niitä lähdettiin tarkastelemaan aihealueeseen liittyvin avainsanoin, kuten 'käsihygieniä' ja 'korona'. Tarkastelun ajalta esiin nousi vain yksi keskustelu, joka koski tutkimuksen alla olevaa käsihuuhdelaitetta. Tässä keskustelussa aiheena oli SKC Desin toinen samanlainen käsihuuhdeautomaatti, joka sijoittuu ruokakauppaan Akuutti24 -tilojen sijasta.

Pohdittaessa Facebook -alustalla julkaistun sisällön luotettavuutta huomioitiin, että ihmiset kirjoittavat ryhmissä usein omilla nimillään, jotka on liitetty heidän henkilökohtaisiin profiileihinsa. Siksi käydyn keskustelun sisältöä voidaan pitää luotettavampana, kuin keskustelualustoilla, joissa profiilit ovat anonyymeja. Toisaalta omalla nimellä kirjoittaminen voi aiheuttaa itsesensuuria ja useampi saattaa jättää ilmaisematta mielipiteitään.

Keskusteluja analysoitaessa huomionarvoista on, että ryhmän ylläpitäjillä on mahdollisuus poistaa mielivaltaisesti avauksia, keskusteluja tai yksittäisiä kommentteja. Tulee miettiä, onko keskusteluista voitu poistaa jotakin oleellista. Lopuksi rajattua aihealuetta tutkittaessa tutkija saattaa kohdata hankaluuksia työssään ryhmän salliessa lähes kaikenlaiset julkaisut. Asiaa sivustolla on usein paljon, ja siksi oleelliseksi koettujen aloitusten ja kommenttien löytäminen voi olla hankalaa.

Tarkastellussa keskustelussa ilmeni muutamia näkökantokäsihuuhteen käyttöön liittyen. Keskustelijat pohtivat, miten laitteeseen asennettu sensori pystyy laskemaan käyttäjien kokonaismäärään mukaan ne henkilöt, jotka käyttävät käsihyyntä tai ovat jo ottaneet huuhtetta ennen saapumista. Keskustelussa nousi esiin huuhteen paha haju ja pohdinta sen tehokkuudesta, sekä käsien peseminen mieluummin vedellä ja saippualla. Yleinen keskusteluilmapiiri oli positiivinen. Keskustelijat kannustivat käyttämään huuhtetta itsensä ja muiden suojelemiseksi.

Aihealueen ollessa todella rajattu ja koskien verrattain uutta ilmiötä tutkimuksen otanta jäi pieneksi. Aiheesta tehdyt julkaisut eivät olleet opinnäytetyöhön liittyvän havainnointitutkimuksen aikana tuottaneet yleistä keskustelua, jota olisi voinut analysoida. Voidaan todeta, että verkkoetnografisen tutkimuksen tulokset ja huomiot ovat ennen kaikkea suuntaa antavia tämän perusteella. Tietoa käytettiin tukemaan kyselytutkimuksen tuloksia ja opinnäytetyön aiheen rajaamiseen.

3.2 Havainnointi

Havainnointi on systemaattista tarkkailua, jonka avulla saadaan tietoa, toimivatko käyttäjät kuten kertovat toimivansa. Eri tuloksia voidaan saada riippuen siitä, luotetaanko käyttäjien kertomuksiin vai havainnoidaanko heidän käyttäytymistään todellisuudessa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a).

Havainnointitutkimus toteutettiin kolmessa eri ympäristössä. Tapahtumia seurattiin tutkittavan käsihuuhdelaitteen läheisyydessä Akuutti24 -päivystyksessä ja K-Supermarket Hyppyrissä, jonne oli sijoitettu toinen samanlainen laite. Yleistä havainnointia tehtiin näiden lisäksi yritysvierailulla SKC Desin tiloissa.

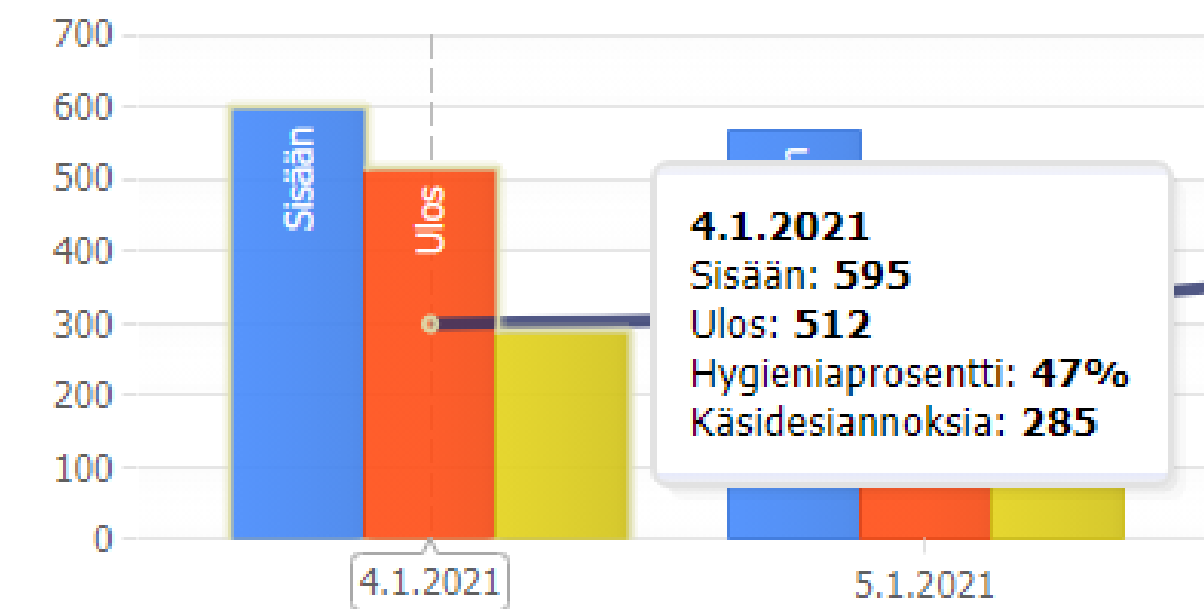
Tutkimus suoritettiin kummassakin tapauksessa ei-osalistuvassa, eli täysin havainnointiin pidättäytyvässä roolissa. Tämä tarkoittaa, että havainnoitsija toimi tutkimushetkellä sivustakatsojana (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tähän päädyttiin, koska tutkittavaa tilannetta ei haluttu häiritä. Paikan päällä tehdyn tutkimuksen aikana pyrittiin välttämään kontaktia kävijöihin pandemian myötä voimaan astuneen turvavälisuosituksen vuoksi.

Havainnointia tehtiin tunnin ajan Akuutti 24 -tiloissa olevan käsihuuhdelaitteen läheisyydessä (kuva 7. seuraavalla sivulla). Tutkimusta täydennettiin viettämällä puoli tuntia aikaa toisen ruokakauppaan sijoitetun käsihuuhdelaitteen läheisyydessä. Tutkimus sijoittui keskipäivän ja iltapäivän välille, mikä näkyy niukemmissä kävijämäärissä.

Tutkimuksen pääkohteena olevan laitteen havainnoinnissa kävi ilmi, että jakauma käsihuuhdetta käyttävien ja niiden, jotka eivät sitä käytä, oli noin puolet ja puolet. Tuloksen pystyy näkemään myös käsihuuhdelaitteen oman sensorin käyttömääristä keräämässä datassa kyseisenä päivänä.

Käsihuuhdeautomaatin sijoittelussa huomiota kiinnitti sen sijoittuminen vuoronumeroita jakavan laitteen läheisyyteen, heti sisään-tulo ovien eteen. Automaatin paikka oli tilassa, jossa sijaitsevat myös juoma-automaatit. Ne aiheuttivat valoillaan ja väreillään taustahälyä käsihuuhdeautomaatin näytön ympärille, mikä saattoi vaikuttaa ihmisten huomion kiinnittymiseen muuhun kuin käsihuuhdeautomaatin näytöllä olevaan tietoon.

Käsihuuhdetta otettiin sisään tullessa ja ulos mennessä. Mikäli automaatin luona oli yhtään ruuhkaa, meni moni herkästi ohi ottamatta huuhdetta. Lasten kanssa saavuttaessa kiirehdiin useammin nopeasti aulan läpi ja tällöin myös käsihuuhteen ottaminen jäi. Tutkimuksen aikana huomasi, ettei käsihuuhteen ottaminen tapahtunut automaattisesti. Ne kävijät, jotka tuntuivat tietävän päivystyksen tilat, ottivat huuhdetta muita kävijöitä rohkeammin.



Kuvio 8. Käsihuuhteen käyttömäärät

3.2 Havainnointi



Kuva 7. Omega 2000 käsihuuhdelaite päivystyksen aulassa

3.3 Kyselytutkimus

Käyttäjäryhmien hahmottamiseen, käsihuuhteen käytön motivaatiotekijöiden ja käyttäjien mielipiteiden selvittämiseen luotiin verkkokysely. Kysely kartoitti käsihuuhteaution kehityskohteita. Kyselytutkimuksen etuja on, että saadaan tietoa suurelta ihmisryhmältä, ja se on nopea ja tehokas tapa tehdä tutkimusta. Sen heikkoutena taas on, ettei vastaajien suhtautumista kyselyyn päästä arvioimaan. Ei osata sanoa, kuinka vakavissaan vastaukset on annettu tai miten vastaajat ovat kokeneet kysymykset ja annetut vastausvaihtoehdot. (Moilanen ym. 2015, 121.) Tähän tutkimusmenetelmään päädyttiin vallitsevien rajoitusten ja suhteellisen arkaluontoisen terveyteen ja hygieniaan liittyvän aihealueen vuoksi. Avoimiin vastauskenttiin tulleet vastaukset käytiin läpi teemoittelemalla eli ryhmittelemällä ne aihealueen tai yhdistävän tekijän mukaan (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006b). Kyselyyn vastasi 51 päivystystilojen kävijää, ja siihen oli mahdollista vastata tammikuun 2021 ajan. Kysely luotiin Webropol -sivuston avulla.

Kyselyn alussa kysyttiin sukupuolta, ikäryhmää, millaisessa roolissa on asiointi Akuutti24 -tiloissa ja kuinka monta kertaa he keskimäärin käyttävät käsihuuhtetta. Vastanneista huomattava enemmistö (84 %) oli naisia. Suurin osa oli ikähaarukaltaan 41-50 vuotiaita (33 %). Noin puolet (48 %) vastaajista kertoi käyttävänsä käsihuuhtetta viisi kertaa tai enemmän päivässä. Kävijätyypikseen suurin osa (61 %) ilmoitti käyvänsä päivystyksessä asiakkaana, seuraavaksi eniten oli saattajia, sitten tulivat vierailijat ja lopuksi pieni osa kertoi olevansa työntekijöitä tai ulkopuolisia yrittäjiä, joiden työympäristönä päivystys toimi.

Vastauksista loput liittyivät mielipiteisiin. Ensin selvitettiin, miksi vastaajat kokivat käsihuuhteen käytön tarpeelliseksi. Nostoina tämän kysymyksen vastauksista moni kertoi haluavansa estää tauteja leviämistä. He myös käyttivät käsihuuhtetta, mikäli käsiopesumahdollisuutta ei ollut saatavilla. Oman terveyden suojeleminen näkyi myös vastauksissa. Tarpeellisuuden lisäksi selvitettiin, miksi vastaajat eivät kokisi tarpeelliseksi käyttää käsihuuhtetta. Suurin syy oli, että vastaaja pesee mieluummin kätensä. Toinen syy käyttämättä jättämiseen oli käsien terveyden ylläpito.

Kysyttäessä löytyvätkö käsihuuhteenannostelijat helposti, melkein kaikki vastasivat myöntävästi (86 %). Seuraavassa kysymyksessä käsihuuhteenannostelijoiden määrästä yli puolet (56 %) oli sitä mieltä, että niitä on määrällisesti tarpeeksi.

Vastaajia pyydettiin myös kertomaan, mikä kiinnittää heidän huomionsa käsihuuhteenannostelijaa käyttäessä. Tämä tehtiin vaihtoehtojen avulla. Suosituimmat vaihtoehdot käsittelivät huuhteluaineen tuntumaa, koostumusta ja hajua. Laitteen ja alueen siisteys oli myös monelle tärkeää. Laitteen saavutettavuus ja oma tila laitteelle tultaessa saivat mainitsemisen arvoisen verran ääniä. Myös Laitteen ulkonäkö nousi esiin. Pyydettyäessä tarkentamaan edellisten kysymysten vastauksia nousivat esiin negatiiviset kokemukset, kuten käsihuuhteen paha haju ja tahmaisuus. Sijoittelu, hygienia ja tuotteen automaattinen annostelu olivat myös suosittuja esiin nousseita aihealueita. Mielenkiintoiset vastaukset käsittelivät annostelijan käytön helppoutta ja käsien herkkyyttä huuhteluaineelle.

Seuraavaksi selvitettiin positiivisia ja negatiivisia käsihuuhteen käyttökokemuksia. Kysyttäessä mikä on ollut positiivista käsihuuhteen käytössä ja mikä saisi käyttämään enemmän käsihuuhtetta, vastauksissa korostui käsihuuhteen ominaisuudet. Vastauksista kolme eniten käsiteltyä aihealuetta oli huuhteen koostumus, hajuttomuus ja saatavuus. Myös laitteen automatiikka ja käytön helppous nousivat esille. Kysyttäessä negatiivisista kokemuksista ja mikä saa jättämään käsihuuhteen käytön välistä, nousi esille ensimmäisenä edelleen käsihuuhteenannosteluun liittyvät ominaisuudet, huuhteen haju ja koostumus ei miellyttänyt monia. Annostelija oli ollut epäsiisti, eikä sitä haluttu painaa kädellä manuaalisesti. Negatiivisen vaikutelman oli tuonut monelle se, ettei kone ole toiminut tai se on ollut tyhjä. Moni myös koki, että laitetta oli ollut hankala käyttää. Lisäksi yliherkkyydet nousivat esiin.

Käsihuuhteenannostelijoista parhaimmiksi malleiksi koettiin ilman kosketusta toimivat annostelijat (90 %). Käsihuuhteen koostumuksesta kysyttäessä geelimäinen ja nestemäinen suihku olivat tasoissa (40 %). Aiheeseen perehdyttyäni ihmettelin, miksi vaahdon suosio (20 %) jäi pieneksi. Sen ominaisuudet kuitenkin auttavat esimerkiksi ongelmassa, joita iho- ja hengityssairaat kohtaavat käsihuuhteen kanssa. Tulon siihen tulokseen, ettei vaahto välttämättä ollut monelle vielä tuttu koostumus.

Viimeisessä kysymyksessä haluttiin tietää, jääkö käsihuuhteen käyttö osaksi vastaajien arkea myös pandemian jälkeen. Valtaosa (82 %) vastasi myöntävästi.

4.0 Suunnitteluprosessi

4.1 Käsihuuhteen käyttäjät

4.2 Luonnokset ja ideat

4.3 Ideoiden testaus

4.1 Käsihuuhteen käyttäjät

Tekemääni käsihuuhdekyselyyn vastanneista vain 2 % vastasi kysymykseen “Kuinka monta kertaa päivän aikana keskimäärin käytät käsihuuhdetta?” että ei käytä käsihuuhdetta ollenkaan. Tämän kyselyn perusteella voidaan todeta suurimman osan käyttävän käsihuuhdetta sairaalan aulatiloiissa. Kyselyn perusteella suurimman käyttäjäryhmän muodostivat aikuiset naiset, jotka tulivat paikalle asiakkaina ja käyttivät käsihuuhdetta enemmän kuin viisi kertaa päivässä.

Tämä ei kuitenkaan ole koko totuus tekemäni havainnointitutkimuksen perusteella. Sen aikana mikään tietty ryhmä ei erottunut joukosta käsihuuhteen käyttäjinä tai sen käyttämisen jättävinä. Päinvastoin joukko oli hyvin monimuotoinen.

Yhteinen tekijä käsihuuhteen käyttäjien kesken voitaisiin siis todeta olevan jo olemassa oleva motivaatio toimintaa kohtaan. Kyselyssä suurimpia teemoja tähän liittyen nousi esiin kysyttäessä “Miksi koet käsihuuhteen käytön tarpeelliseksi?”. Moni oli sitä mieltä, etteivät he halua levittää tauteja tai haluavat suojella muita. Seuraavaksi eniten vastaukset käsittelivät käsien pesemiseen tarkoitettujen pisteiden puuttumista. Viimeinen erottuva teema liittyi haluun pitää omasta terveydestä huolta.

Kyselytutkimukseen vastaajista suurimmalla osalla oli jo valmiina motiivi käyttää käsihuuhdetta. Heille tuotteen käytettävyyteen liittyvät seikat, kuten tila, siisteys ja hyvä kokemus käsihuuhteen ottamisesta ovat

pääasiallisia kehityskohteita. Näin varmistetaan, että he tulevat käyttämään huuhdetta jatkossakin.

Entä ryhmä, joka ei käytä ollenkaan käsihuuhdetta? Tästä ryhmästä melkein kaikki ovat potentiaalisia käyttäjiä, mikäli käyttäjällä ei ole rajoitusta, kuten iho- tai hengityssairautta, joka estää käsihuuhteen käytön. Tosin esimerkiksi ihosairauksista kärsiville on tarjolla vaihtoehto, kuten ihoa ärsyttämätön opinnäytetyön yhteistyöyrityksen valikoimasta löytyvä vaahtomainen käsihuuhde. Vaihtoehto voi myöskin olla käsirasvaa annostelevan tuotteen sijoittaminen käsihuuhdeautomaatin yhteyteen.

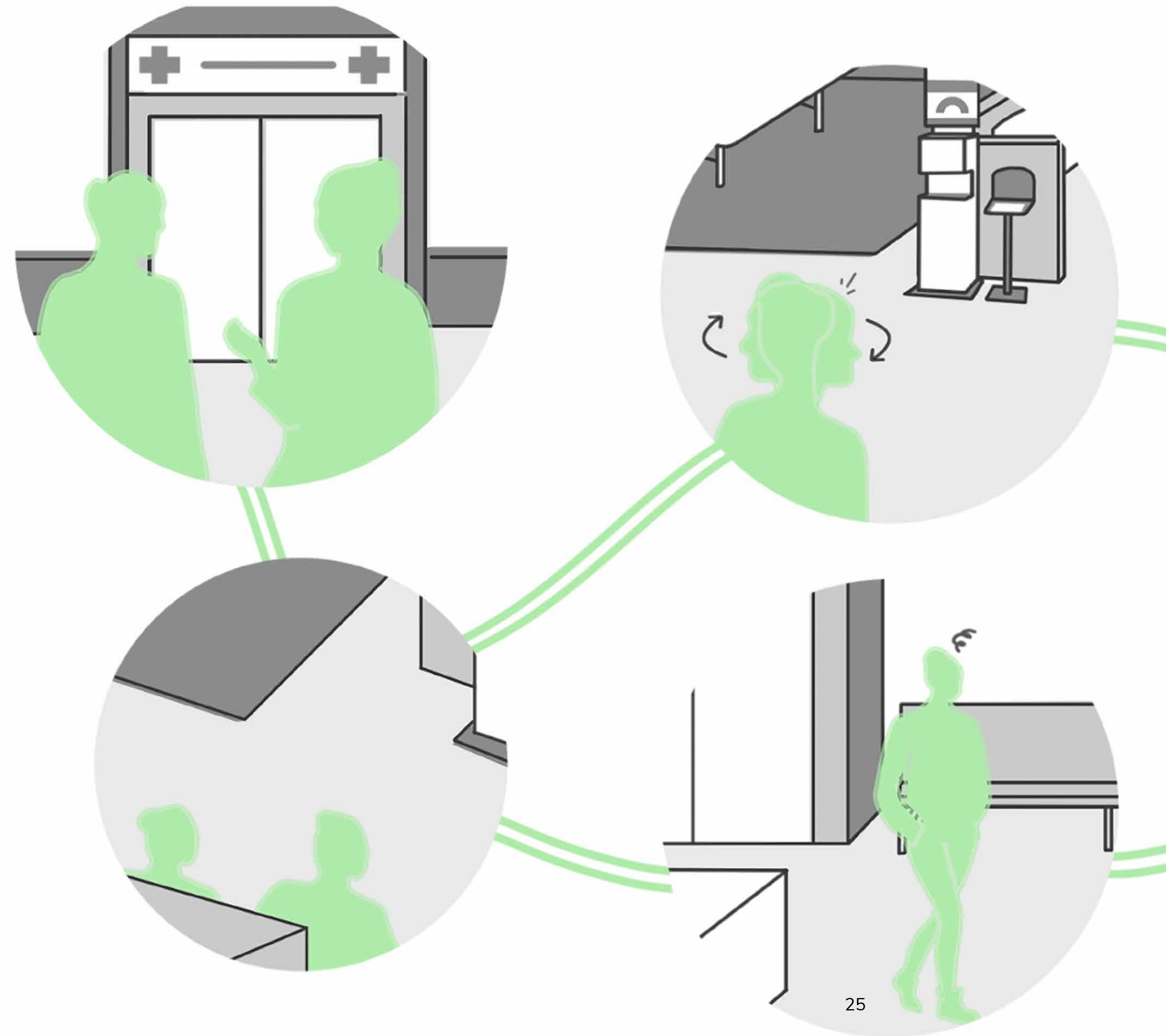
Heillä, jotka eivät käytä ollenkaan käsihuuhdetta, ei ole motiivia käyttöön. Motiivi pitääkin luoda tekemällä tuotteesta helposti lähestyttävä, erottuva ja tekemällä harvemmista käsihuuhdekokemuksista positiivinen kokemus, esimerkiksi palkitsemalla toiminnon suorittamisesta.

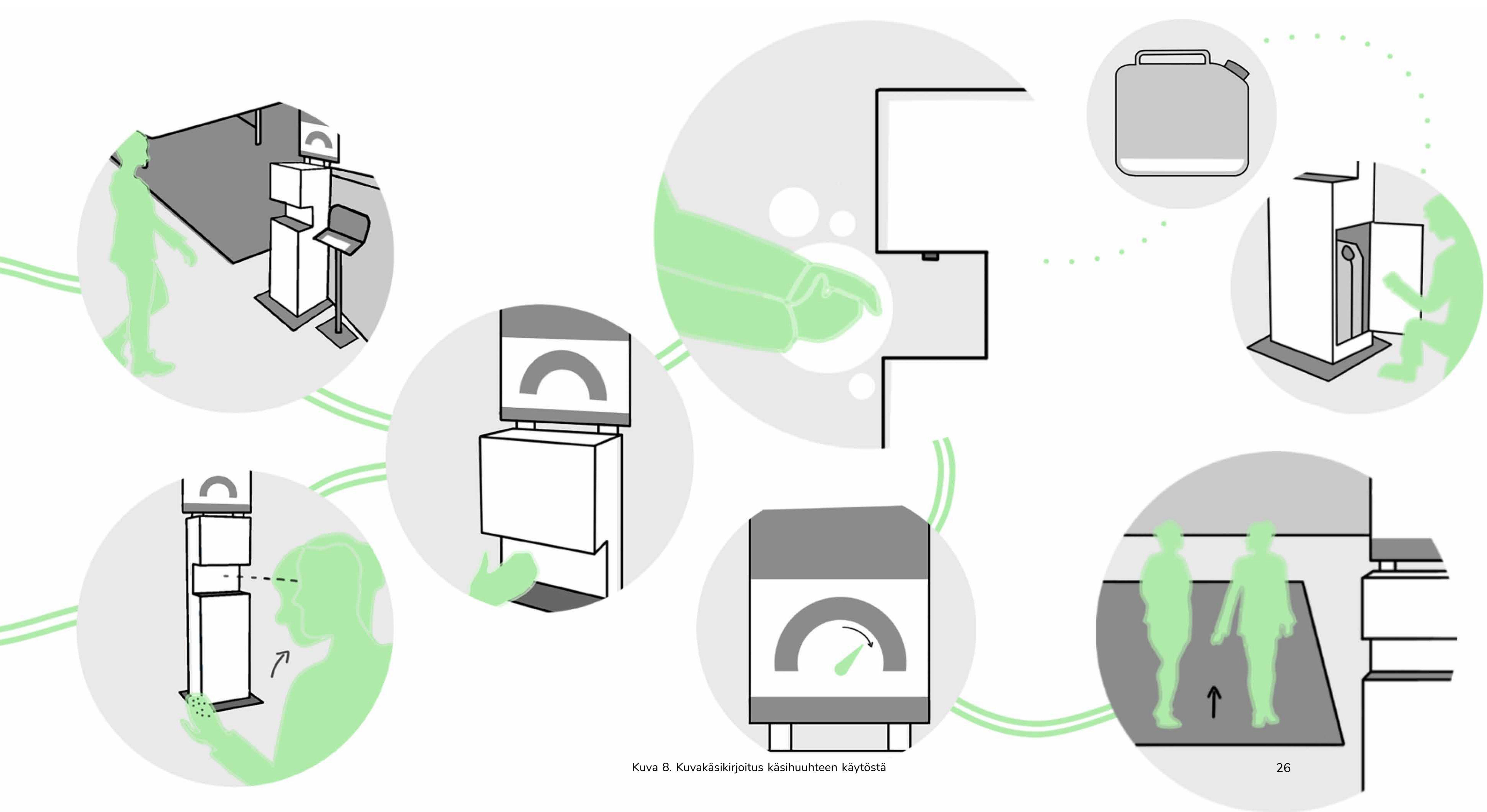
4.1 Käsihuuhteen käyttäjät

Käsihuuhteen käyttäjät lukeutuvat osaksi käsihuuhdeautomaatin sidosryhmää, eli tahoja, jotka ovat tekemisissä käsihuuhdeautomaatin kanssa. Sairaalan aulatiloiissa on paljon läpikulkua, ja kävijöitä mahtuu moneen ryhmään. Kyselyssä sairaalan asiakkaat, omaisten saattajat ja heitä vierailemaan tulleet olivat valmiiksi määriteltyjä vastausvaihtoehtoja. Heidän lisäksi vastauksia tuli työntekijöiltä ja ulkopuolisilta yrittäjiltä, jotka työnsä puolesta käyvät aulatiloiissa. Näiden lisäksi määrittelin sidosryhmiksi automaatin huoltohenkilökunnan ja laitteen datan keräämiseen liittyvät tahot, kuten ohjelman rakentavat ja huoltavat ohjelmoijat ja datan siirron kanssa tekemisissä olevat tahot.

Mallinsin kuvakäsikirjoituksen, eli vieressä esiteltävän käsihuuhdeautomaatin käyttöön liittyvän sarjakuvan auttamaan helpommin hahmottamaan sekä kävijöiden toimintaa, että mahdollisia tuntemuksia käytön aikana. Sarjakuvassa näytetään kaksi mahdollista skenaariota, joista toinen on käsihuuhteen käyttöön tottunut kävijä ja toinen epäileväinen, mutta muutokselle avoin kävijä. Sarjakuvan loppupuolella näytetään huoltotoimenpiteenä tehtävän säiliön täydennys, jonka suorittaa automaatin tilannut asiakas itse.

Opinnäytetyössä kuvakäsikirjoituksen tekeminen auttoi hahmottamaan konteksti-tilannevihje-teko-palkinto kokonaisuutta käyttäjän näkökulmasta. Tilanteen hahmottaminen auttoi erityisesti näytön sisällön luonnostelussa.





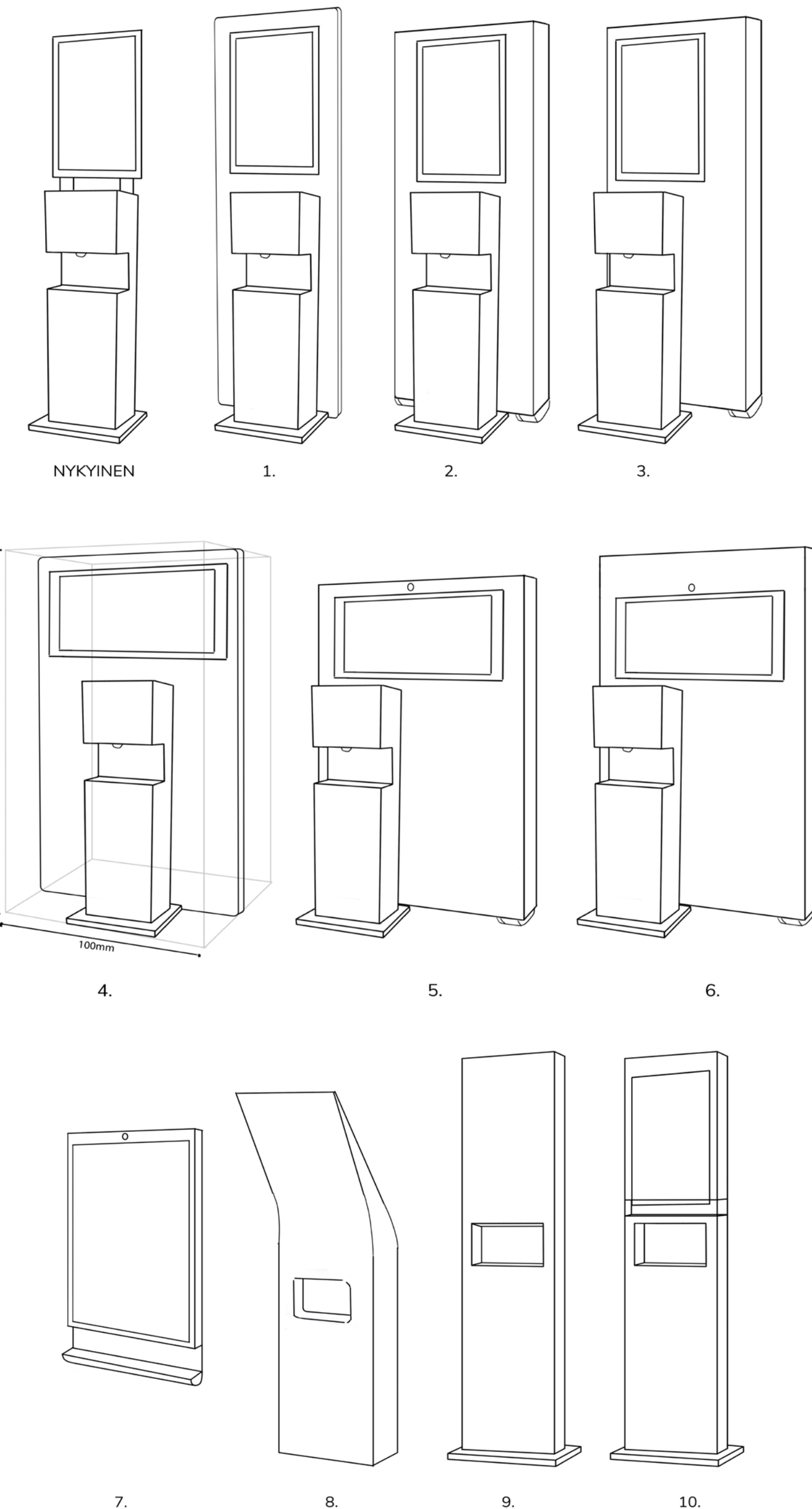
Kuva 8. Kuvakäsikirjoitus käsihuuhteen käytöstä

4.2 Luonnokset ja ideat

Kyselytutkimuksen vastauksista ammennettiin ideointiin ja luonnosteluun näkökulmia sekä ajatuksia. Koska itse käsihuhdeautomaatin ulkokuoreen ei saanut tehdä muutoksia, lähestyttiin aihetta miettimällä mahdollisuuksia automaatin käyttäjille luomaan kokemukseen, erityisesti viestivyyteen ja käyttökokemukseen.

Halusin kehittää automaattia niin, että se ottaisi ympäristössään oman tilansa ja erottuisi taustastaan. Näin pystyttäisiin vaikuttamaan kyselyn vastauksissa ja havainnoinnin aikana ilmenneisiin ongelmakohtiin, kuten laitteen sijoitteluun ja ulkonäköön. Etsin myös yhteistyöyrityksen mainitseman näytön epävakauden ratkaisua ja samalla pyrin miettimään keinoja laitteen ulkomuodon kehittämiseksi.

Alkuperäinen ehdotukseni sisälsi automaattiin lisätyn taustaelementin. Pyrin tekemään tuotteesta huonekalumaisemman ja monipuolistamaan mahdollisuuksia sen sijoitteluun avarissa tiloissa. Jykevampi tuote erottuisi paremmin taustastaan ja kiinnittäisi huomiota. Tuotteen kaappimainen rakenne lisää mahdollisuuksia liittää kokonaisuuteen uusia ominaisuuksia. Nyt erikseen olevat osat voitaisiin tuoda samaan paikkaan ja piilottaa elektroniikka taakse jäävään tilaan. Taustan lisääminen tekisi tuotteen yleisilmeestä siistimmän ja huomiota herättävämmän, jotta sen ohi ei pysty kävelemään muistamatta tai se ei huku taustaan tai ole vaikeasti havaittavissa. Esitellyistä luonnoksista päädyttiin yhdistämään kuvassa näkyvät luonnokset 1. ja 2. lopulliseen suunnitelmaan (kuva 9.).

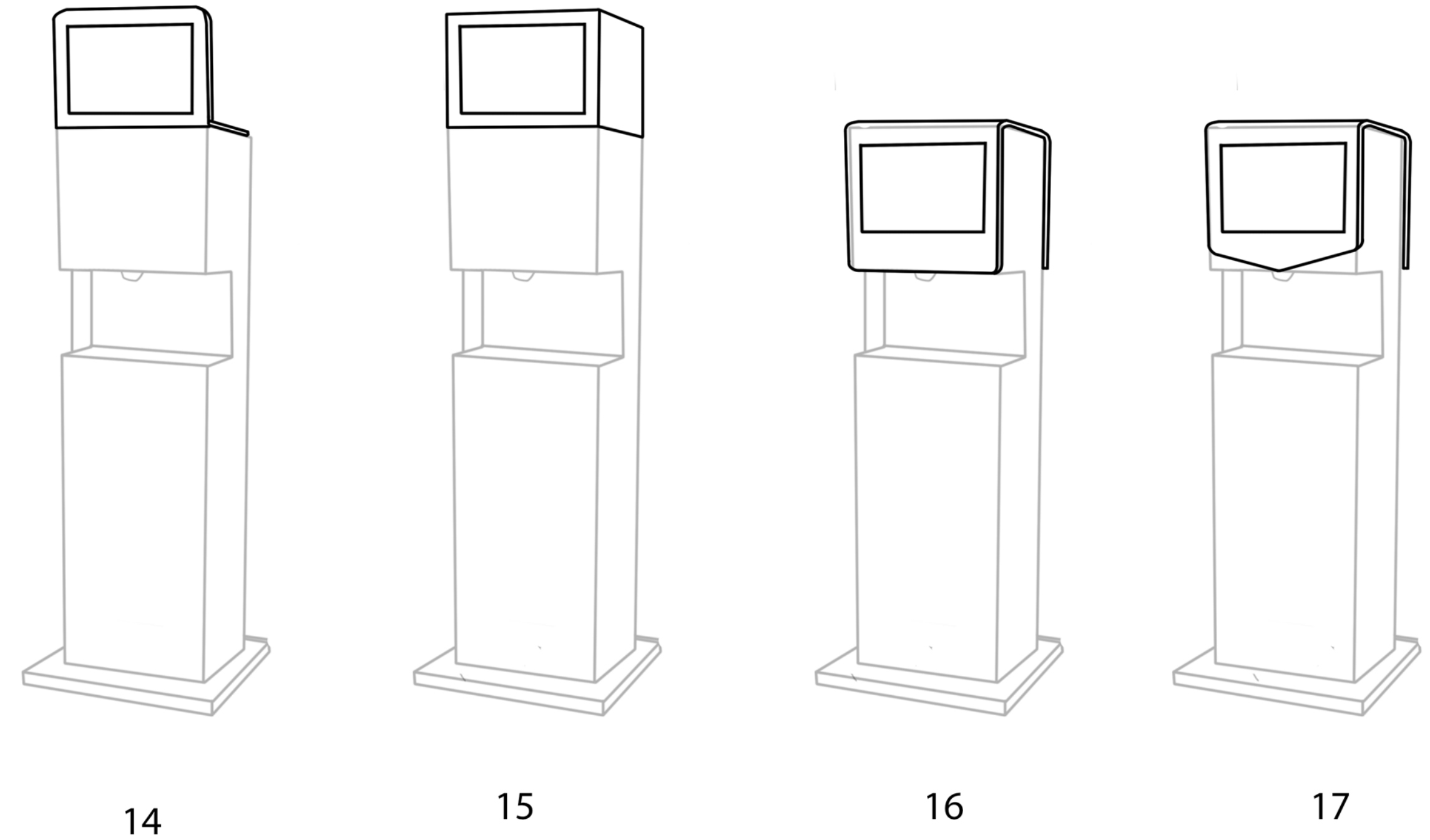


Kuva 9. Luonnoksia taustaelementistä

4.2 Luonnokset ja ideat

Yhteistyöyritystä konsultoidessani ison taustaelementin suhteen he olivat huolissaan sen viemästä tilasta ja lisäkustannuksista. Päädyin kehittämään pienempää versiota tuotteesta. Ajatukseni oli pienentää näyttön kokoa ja samalla taustan kokoa. Keskustellessani opin- näytetyöohjaajani **Petteri Venetjoen** kanssa hän ehdotti tabletin kokoisen näytön käyttämistä. Siitä lähti idea laitteen päälle sijoitettavasta elementistä.

Esittelin uusia luonnoksia hankkeelle. Tapaamisessa kuvassa näkyvät käsihuhdelaitteen päälle kietoutuvat mallit 16. ja 17. valikoituivat suosikeiksi kevyen rakenteensa puolesta (kuva 10.). Näistä jälkimmäinen valikoitui lopulliseen suunnitelmaan nuolimaisen, käyttäjää ohjaavan leikkauksensa ansiosta.





4.2 Luonnokset ja ideat

Visuaaliset elementit

Värien ja kuvioinnin suunnittelu oli osa laitteeseen liitetyn näytön grafiikan päivittämiseen suunnattua ehdotusta. Näytön sisältö on huomiota herättävin osa laitteessa. Siksi sen toiminnallisuudet ja grafiikka tulee suunnitella huolellisesti. Tässä opinnäytetyössä annettiin kaksi esimerkkiä tavoista, joilla näytön sisältöä voi muuttaa käyttäjäystävällisemmäksi nopeatempoisessa ympäristössä, kuten sairaalan aulassa.

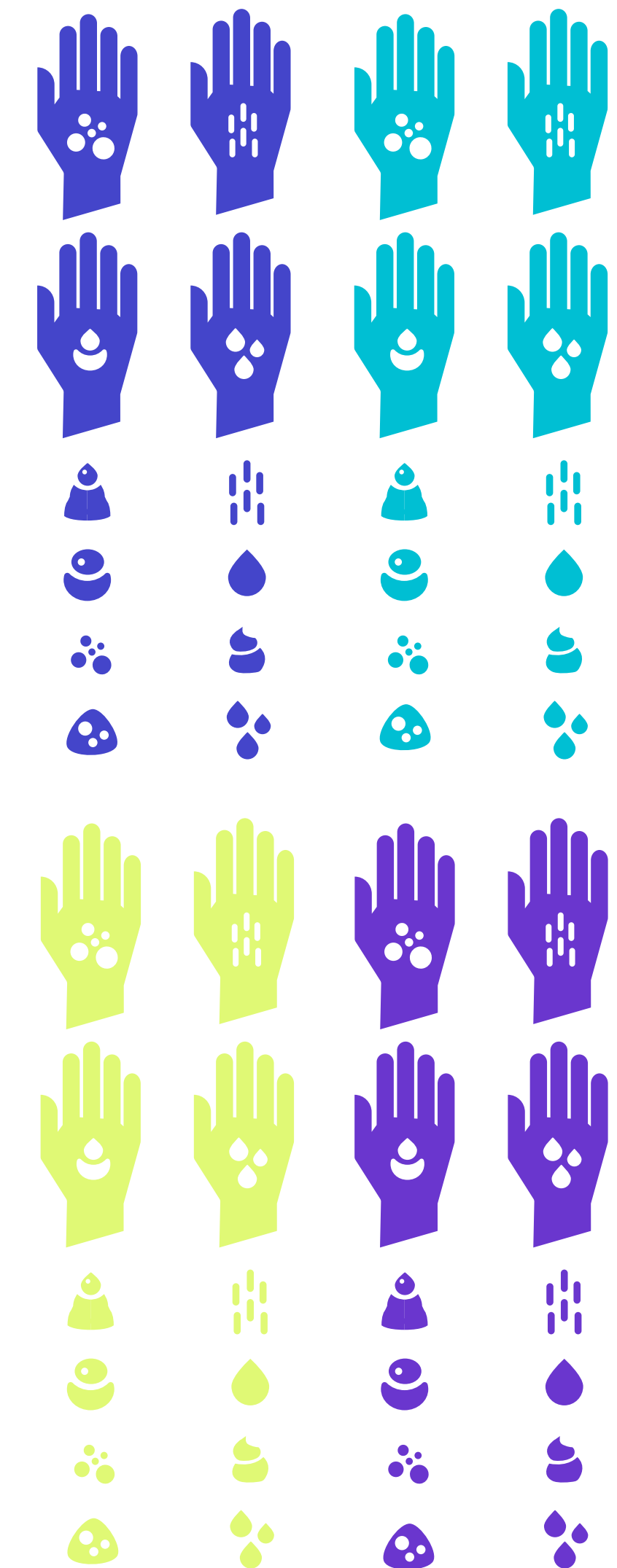
Kokonaisuudesta haluttiin yhtenäinen ja selkeälinjainen. Ideani oli valita näyttöön väri ja käsihygieniää kuvaava symboli. Nämä auttoivat kehittämään näytöstä selkeämmän kokonaisuuden. Tarkoituksena oli korvata symbolein ja värein mahdollisimman suuri osa viestinnästä, jotta näytölle tarvittava tekstimäärä jäisi minimaaliseksi.

Inspiraatio symboleihin tuli eri käsihuhdekoostumuksista; vaahdosta, nesteestä ja sumusta. Yhdessä neljästä valitusta ehdotuksesta näkyy myös ehdotus käsivoidetta kuvaavasta merkinnästä.

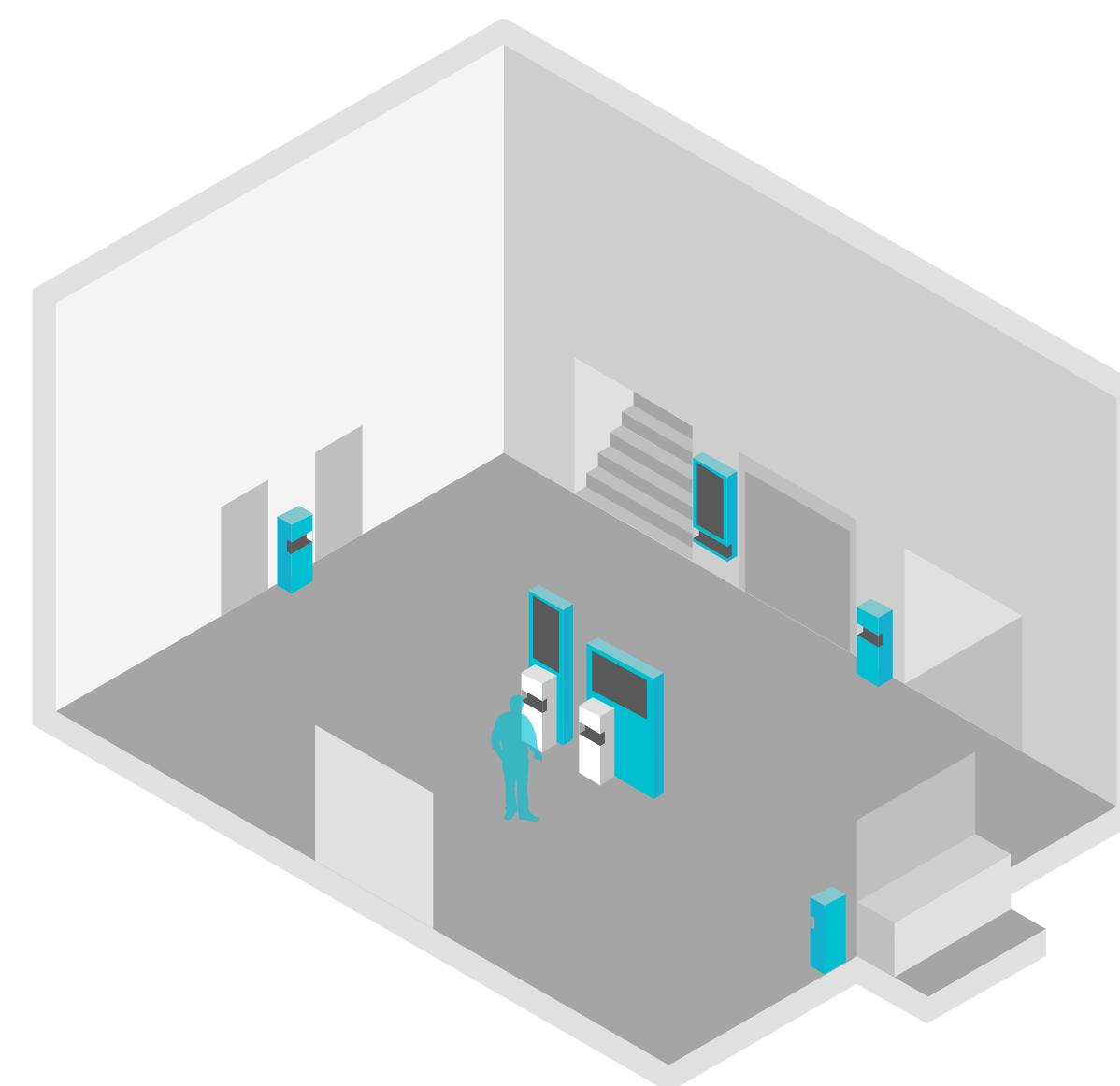
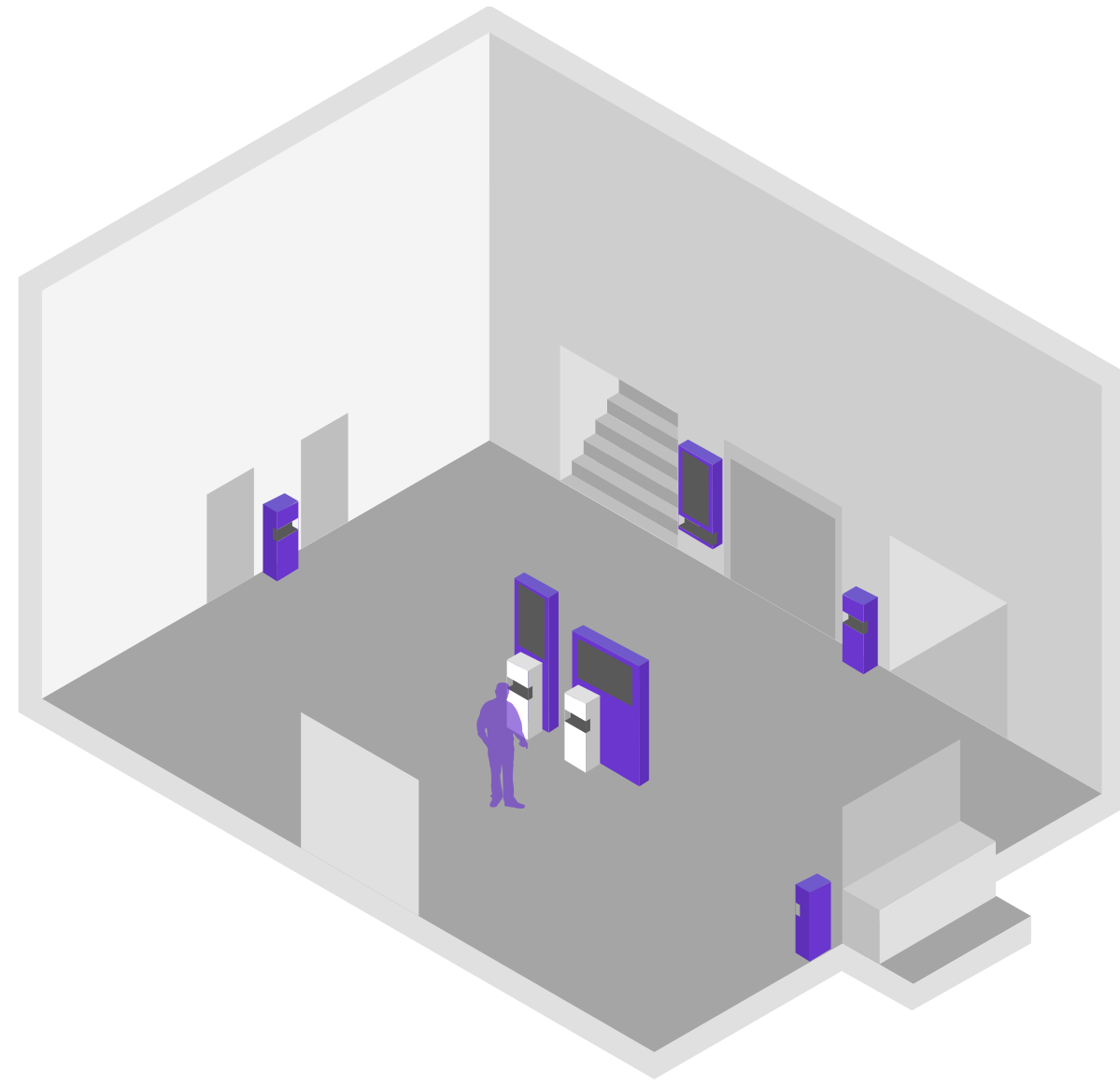
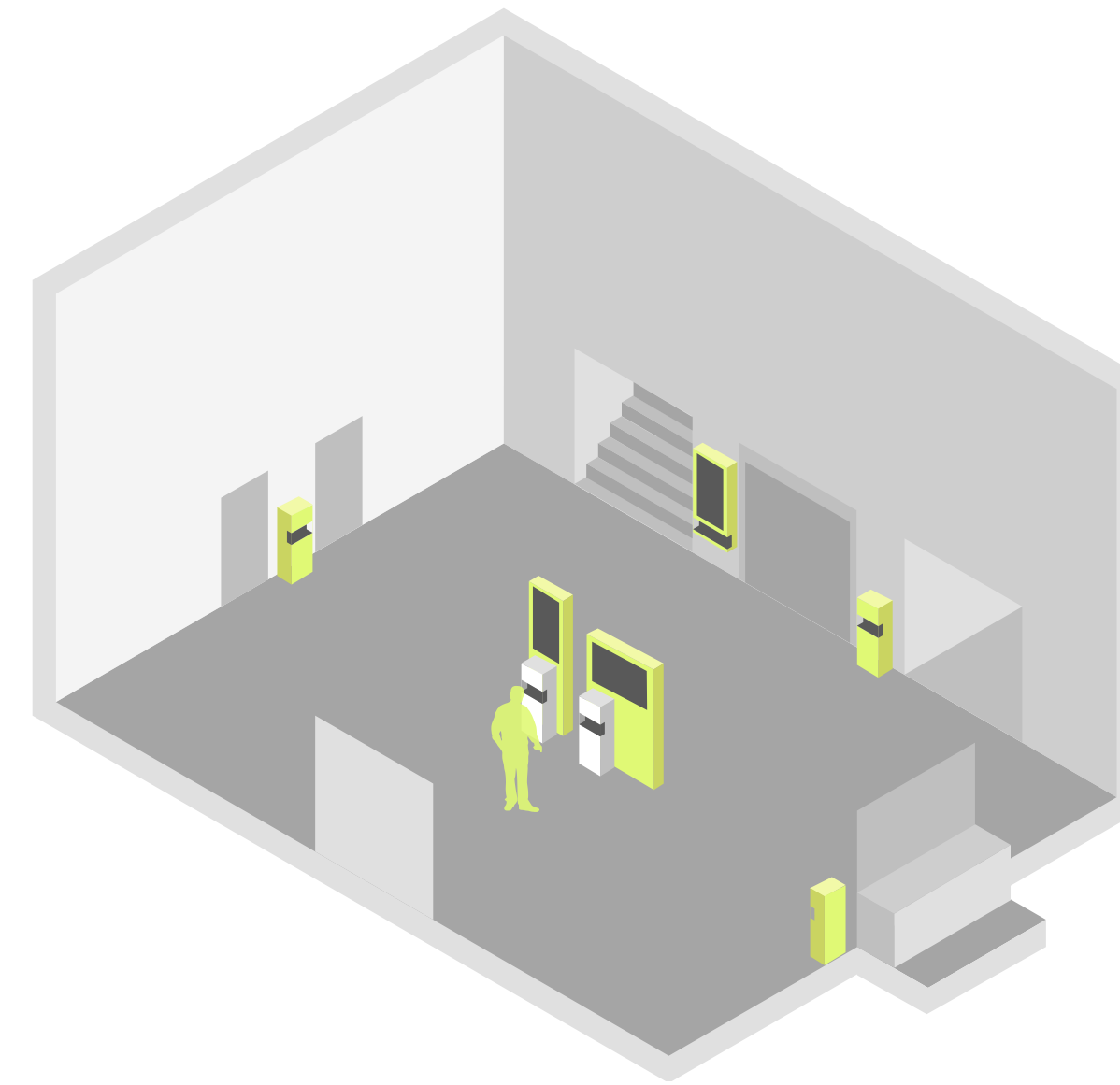
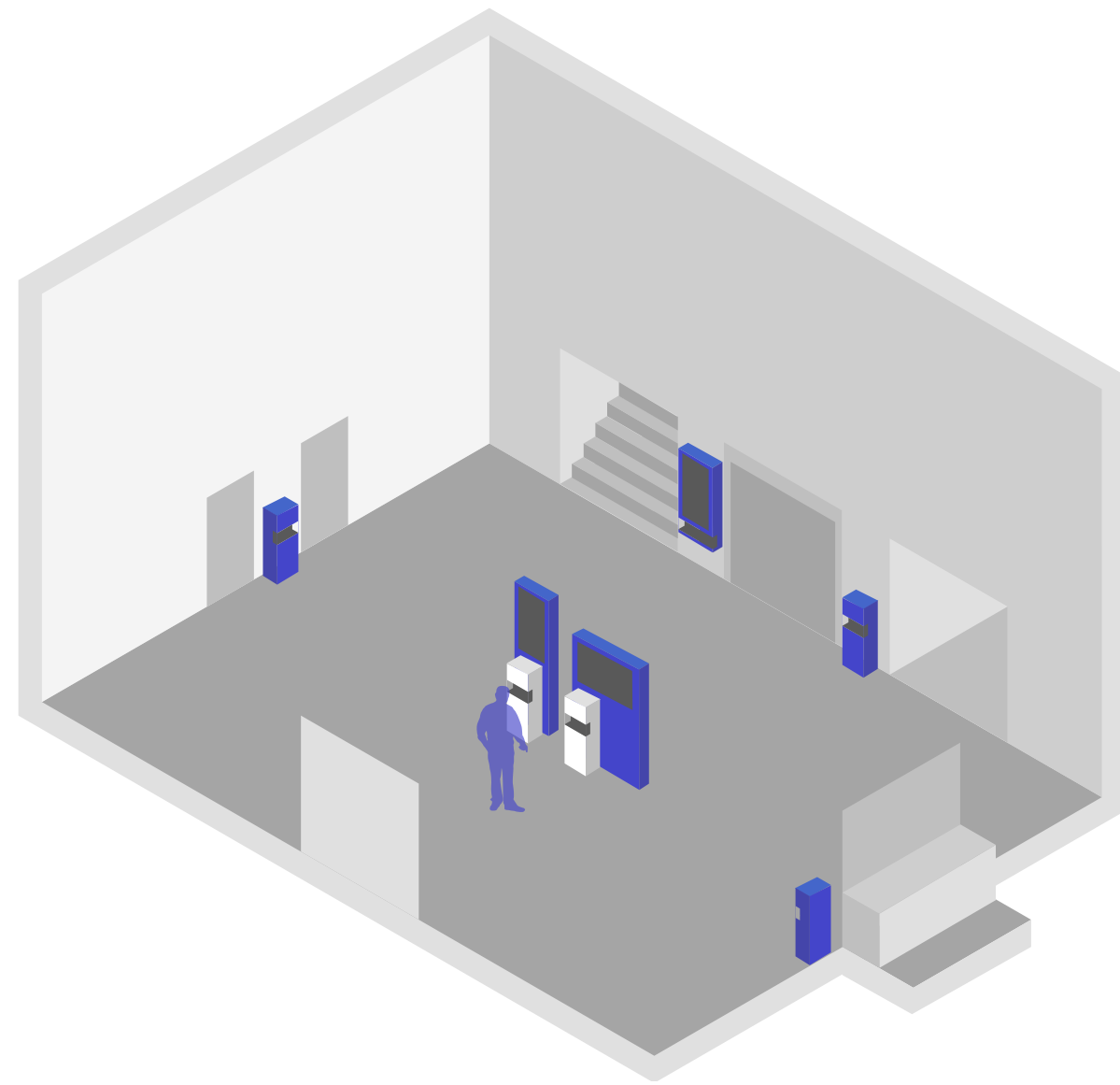
Vaihtoehtoja valittuihin väriin saatiin terveydenhuollosta ja yhteistyöyrityksen ilmeestä. Vihreä tuli mukaan ambulanssin teippausten värinä. Violetti poikkesi tavomaisista sairaaloihin yhdistettävistä väreistä. Värien vaikutusta ja näkyvyyttä testattiin tekemällä neljä kokeilua niiden käytöstä aulatilassa (kuva 14. seuraavalla sivulla). Väreistä tummansininen yhdistetään luottamukseen. Vaaleansininen mielletään rauhalliseksi väriksi. Vihreä nähdään tasapainoisena ja violetti seesteisenä.



Kuva 12. Symbolit ja värit



Kuva 13. Värilliset symbolit



4.2 Luonnokset ja ideat

Näyttöjen grafiikassa keskityttiin viestivyyteen ja selkeyteen. Alkuperäisessä näytössä oli paljon tietoa ja pieni fonttikoko. Hyviä puolia oli suositukset, rohkaiseva viestintä ja pelkistetty tyyli.

Havainnon perusteella näytön tulisi olla ymmärrettävissä hetkessä. Tein kolme luonnosta, joissa kaikissa on samat pääkohdat. Rajoitin näytettävän tiedon määrää niin, että näkyvissä voi kerrallaan olla enintään kaksi tietoiskua. Suuret fontit ja isot kontrastit auttavat hahmottamista yhdessä tietoa tukevan graafisten elementtien kanssa. Kaikkiin lisättiin liikkuvaa kuvaa kiinnittämään käyttäjän huomio.

Ensimmäinen luonnos on yksinkertaistettu versio alkuperäisestä. Liikkuva kuva on tässä suunnitelmassa ylhäällä olevassa palkissa, jossa toistuu käsihuuhteen käyttöön rohkaisevia viestejä. Toisessa luonnoksessa on taustalla video huuhteen käytöstä. Tämä perustuu käyttäjien kommentteihin hankaluudesta ymmärtää, miten automaatti toimii. Kolmannessa luonnoksessa lisättiin näyttöön Pöpöpeli- nimisen pelin ja grafiikan yhdistelmä. Huuhdetta ottaessa käden kuvasta tippuu pois "pöpöjä" ja samalla käden päällä oleva sininen alue täyttyy.



Kuva 15. Luonnoksia näyttöjen sisällöstä

4.3 Ideoiden testaus

Näyttöön liittyviä ideoita oli tarkoitus testata käytännössä käsihuuhdelaitteella päivystyksen aulassa ja myöhemmin sairaalan sisääntulossa. Tämä ei aikataulun puitteissa toteutunut. Näytön toimintojen lisäämistä liikkuvan kuvan muodossa pystyttiin kuitenkin testaamaan.

Ideoiden tarkastelu piti ensin toteuttaa joko paikan päällä päivystyksen aulassa tai oppilaitoksen tiloissa kohderyhmän kesken. Tarkoituksena oli esitellä joko toimivaa näyttöä tai oikean kokoisia tulosteita. Olosuhteet eivät tätä kuitenkaan sallineet, joten työpaja sekä myöhemmin haastattelu pidettiin lopulta etänä.

Käyttäjät mukaan ideoiden tarkasteluun

Kehiteltäviä ideoita oli tarkoitus tarkastella yhdessä vapaaehtoisten käyttäjien kanssa työpajassa. Työpaja piti järjestää etäyhteyden avulla. Opettelin sitä varten käyttämään etätyöpajojen pitämiseen soveltuvaa MURAL -sivustoa.

Vähäisen osallistujamäärän vuoksi päädyttiin pitämään haastattelu, jossa käytettiin kysymysten lisäksi työpajaan MURAL:n avulla luotua tehtäväpohjaa (kaavio 9. seuraavalla sivulla). Pohjassa oli kolme tehtävää, joiden avulla haluttiin selvittää käyttäjien mielipiteitä ja ajatuksia ideoista, sekä keksiä yhdessä uusia ratkaisuja.

Pystyin pitämään ainoastaan yhden haastattelun. Haastateltavan kanssa keskusteltuani hänen taustastaan, voin todeta, että hänen kommenttinsa olivat parhaimmillaan asiantuntijatasoisia. Haastattelu pidettiin anonyyminä.

Symboleista pisarat ymmärrettiin selkeästi. Ne pystyttiin heti yhdistämään käsienpesuun. Viivamaiset kuviot ja kuplat olisi voinut arvata, mikäli tietäisi asiayhteyden. Viivamaisista kuvioista tuli mieleen tikit. Kuplamaiset taas asiayhteyden selvittyä toivat mieleen pesuaineen. Käsirasvaa kuvaava kuvio nähtiin uskollisena symbolina. Mikään esitetyistä kuvioista ei toimisi tarkoitella tavalla ilman niihin liitettyä käden kuvaa.

Väreistä tumman sininen oli paras. Vihreä koettiin häiritsevänä tai jopa vähän pelottavana räikeytensä vuoksi. Väri ei houkuttanut lähestymään. Turkoosista tuli mieleen valtakunnan median ilme. Siniset ja vihreät yhdessä tekivät vaikutelman lääketieteestä. Tämä saattoi johtua siitä, että monessa terveydenhuollon yrityksen brändissä näkyvät kyseiset värit.

Esitetyissä näyttösuunnitelmissa oli paljon epäselvyyksiä ja niitä joutui selittämään auki. Selkeät linjat koettiin hyväksi, mutta dataa pitäisi kuvata yksinkertaisemmin. Teksti oli epäselvää ja siinä oli kirjoitusvirheitä. Kokonaisuuden ei koettu olevan nopeasti ymmärrettävä.

Idean testaaminen käytännössä

Projektin alussa kävin yritysvierailulla SKC Desin tiloissa. Pääsin näkemään ensimmäistä kertaa tutkittavan käsihuuhdeautomaatin, näytön ja niihin liitetyn konenäkö-sensori- kokonaisuuden. Silloinen näytöllä näkyvä grafiikka oli mielestäni selkeä, mutta se kaipasi mielestäni huomiota herättävän elementin. Ehdotin liikkuvan kuvan lisäämistä näytölle tekemään kokonaisuudesta näkyvämmän ja mielenkiintoisemman.

Käsihuuhdelaitteella tehtiin testauksia ensin tavallisen pumppupullon avulla Päijät-Hämeen hyvinvointi-yhtymän tiloissa sijaitsevan Akuutti24 Päivystysosaston aulatilojen sisäänkäynnissä. Tuolloin käsihuuhdetta otti 35 % kaikista tilan läpi menevistä käyttäjistä. Pumppupullo vaihdettiin näytölliseen käsihuuhdeautomaattiin, minkä johdosta käsihuuhdetta otti 55 % käyttäjistä. Lopuksi testattiin liikkuvan kuvan lisäämistä näytölle. Sen johdosta parhaimmillaan 69 % käyttäjistä otti käsihuuhdetta. Liikkuvan kuvan voitiin todeta kiinnittävän käyttäjien huomiota hyvin lopputuloksien. (Ojanperä, 2021.)

KÄSIHUUHDE TYÖPAJA

Työpaja sisältää kolme osiota. Tehtävännäytöt lukuvat jokaisen tehtäväosion viereensä. Tähtäviä tekemiseen menee muutama minuutti.

LUKEMISEN TAVOITTEET **LUKEMISEN TAVOITTEET** **LUKEMISEN TAVOITTEET** **LUKEMISEN TAVOITTEET** **LUKEMISEN TAVOITTEET** **LUKEMISEN TAVOITTEET** **LUKEMISEN TAVOITTEET** **LUKEMISEN TAVOITTEET** **LUKEMISEN TAVOITTEET** **LUKEMISEN TAVOITTEET**

1 Symbolit

1 **Symbolit**

Tässä tehtävässä kuvataan viestejä kuvilla. Tunnetko, mikä mikä symboli viestittää? Jos et tiedä, mikä symboli tarkoittaa, niin se on sinulle opetus.

Ole työssä huolellisesti kuvista kukaan ei saa tulla työstään pois. Työssä on oltava huolellisesti ja kaikki on oltava huolellisesti. Työssä on oltava huolellisesti ja kaikki on oltava huolellisesti.

Huomioitavaa: Käytä ohjeita huolellisesti!



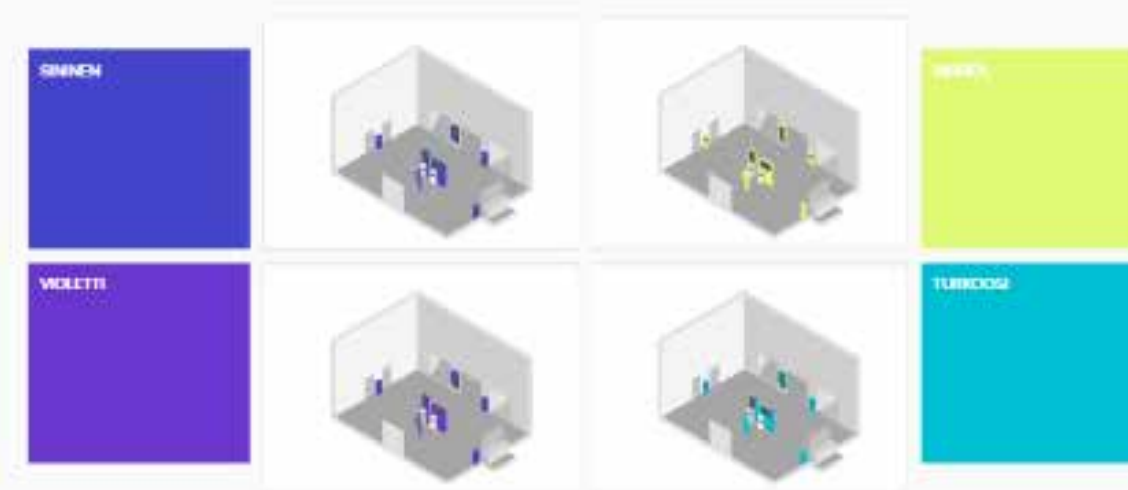
2 Värit

2 **Värit**

Tässä tehtävässä kuvataan värejä. Tunnetko, mikä mikä väri kuvaa? Jos et tiedä, mikä väri tarkoittaa, niin se on sinulle opetus.

Ole työssä huolellisesti kuvista kukaan ei saa tulla työstään pois. Työssä on oltava huolellisesti ja kaikki on oltava huolellisesti. Työssä on oltava huolellisesti ja kaikki on oltava huolellisesti.

Huomioitavaa: Käytä ohjeita huolellisesti!



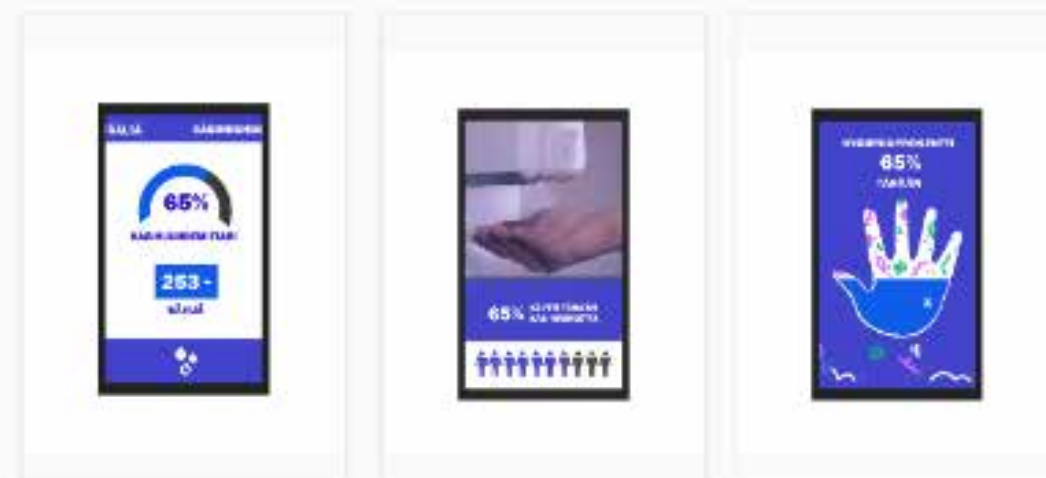
3 Näyttö

3 **Näyttö**

Tässä tehtävässä kuvataan näyttöä. Tunnetko, mikä mikä näyttö kuvaa? Jos et tiedä, mikä näyttö tarkoittaa, niin se on sinulle opetus.

Ole työssä huolellisesti kuvista kukaan ei saa tulla työstään pois. Työssä on oltava huolellisesti ja kaikki on oltava huolellisesti. Työssä on oltava huolellisesti ja kaikki on oltava huolellisesti.

Huomioitavaa: Käytä ohjeita huolellisesti!



5.0 Tuotesuunnitelmat

5.1 Tuotekehityssuunnitelma olemassa olevaan tuotteeseen

5.2 Motivaatioon keskittyvä ehdotelma

5.3 Kehitysehdotukset

5.1 Tuotekehityssuunnitelma olemassa olevaan tuotteeseen

Lopulliset tuotekehityssuunnitelmat eivät muuttuneet merkittävästi luonnosteluvaiheesta. Tuotekehityssuunnitelmassa on esitelty kaksi suunnitelmaa, jotka kuuluvat samaan tuoteperheeseen.

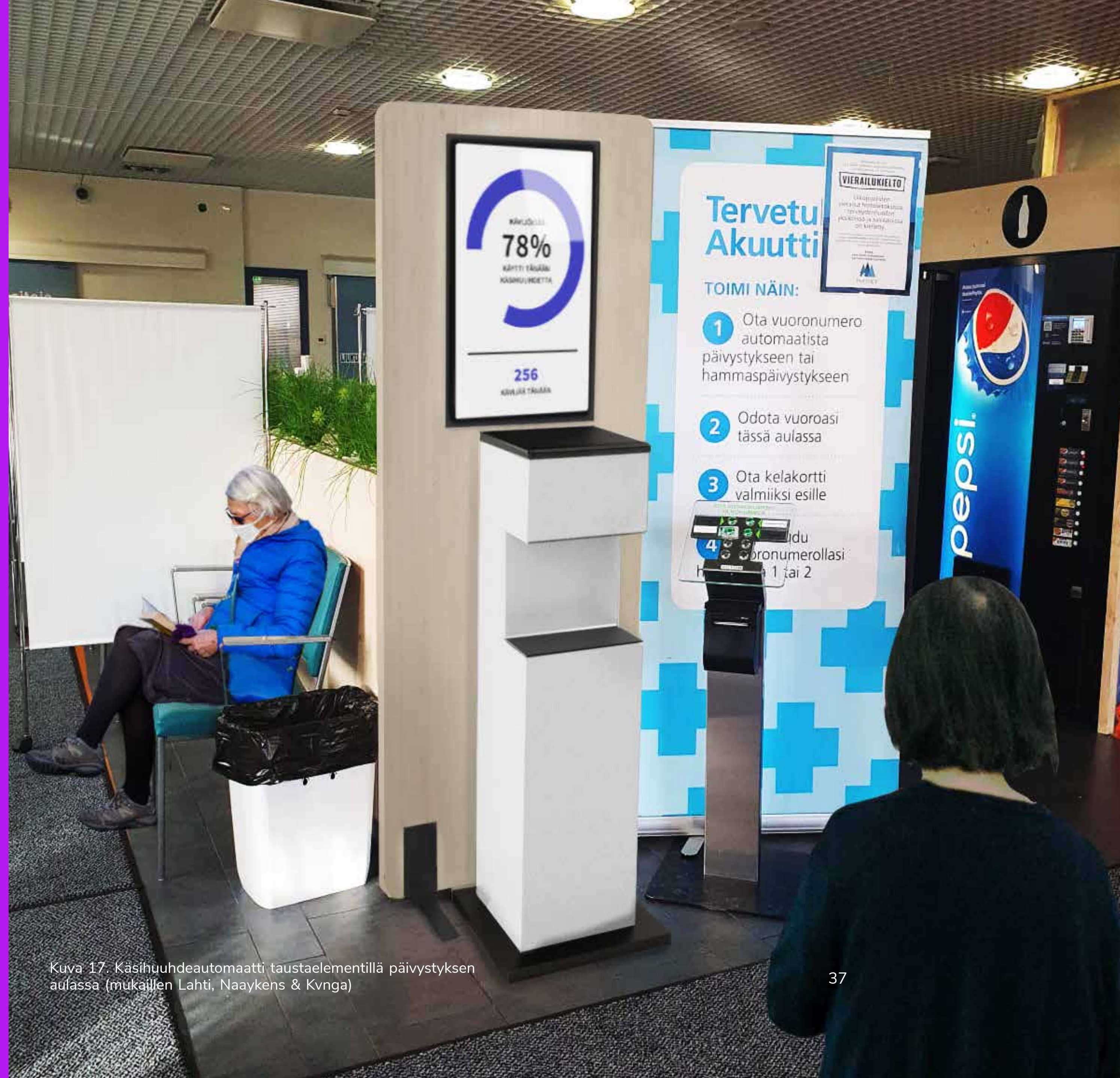
Kaksi kokovaihtoehtoa taipuu eri tiloihin ja tarpeisiin. Näytön erottaminen taustasta saavutettiin tekemällä taustaelementistä tarpeeksi suuri. Sekä pienessä että suuressa vaihtoehdossa elementti jätettiin kehystämään näyttöä tuotteen sopusuhtaisuuden ylläpitämiseksi ja liian ahtaan kokonaisuuden välttämiseksi. Näyttö on kummassakin suunnitelmassa kiinnitetty taustaan.

Tuote erottuu ympäristöstä elementin avulla, joka myös kehystää näyttöä. Käyttäjän huomio pyritään kiinnittämään näyttöön. Sen kautta pystytään vaikuttamaan ulkoiseen motivaatioon palkitsemalla käytöstä.

Pohdin mallinnuksen aikana mahdollisia materiaaleja tuotteelle. Materiaalin pitää olla helposti muokattavissa, pinnalta kovaa, mutta painon puolesta kevyttä turvallisuussyistä. Ehdotukseni on, että malleista pienempi valmistettaisiin täysin lastulevystä. Isompaan tehtäisiin rakenteelle kehykset myös lastulevystä. Isommassa mallissa rakenteen keskusta tehtäisiin kennomaiseksi vakauttamaan kokonaisuutta. Toisaalta sisäosan voi täyttää ääntä vaimentavalla materiaalilla, mikä lisää tuotteen käyttömahdollisuuksia. Pintamateriaalissa huomioitavaa on hygienia. Sen huomioiminen on tärkeä osa tuotetta ja siksi pinnoitteen tulee olla helposti puhdistettavaa tai mielellään likaa hylkivää.



5.1 Tuotekehityssuunnitelma olemassa olevaan tuotteeseen



5.1 Tuotekehityssuunnitelma olemassa olevaan tuotteeseen

Tuotteisiin lisätyn näytön tarkoitus oli antaa selkeää ja ymmärrettävää tietoa käyttäjälle käsihygieniasta tilassa. Värit ja symboliikka lisättiin selkeyttämään näyttöä ja näin saatiin vähennettyä tekstin määrää. Vähäinen määrä tekstiä vähentää myös väärinymmärrysten mahdollisuutta. Yksinkertainen graafinen ilme auttaa hahmottamaan sisällön nopeasti.

Päädyn karsimaan näytön sisällön minimaaliseksi. Varsinkin pienemmässä näytössä suuri määrä informaatiota ei toiminut. Kokonaisuuteen lisättiin animaatiot herättämään huomiota, kuten tutkimus osoitti. (kuva 18. seuraavalla sivulla).

Voidaan todeta, että liikkuva kuva vaikuttaa tuotteen käyttämisen motivaatioon käsihuhdeannostelijassa, kuten nousseista käyttömääristä huomattiin. Tärkeää on luoda onnistumisen tunne käyttäjälle tehdystä työstä, millä heitä saadaan palkittua ja näin luotua sisäistä motivaatiota käyttää tuotetta jatkossakin.

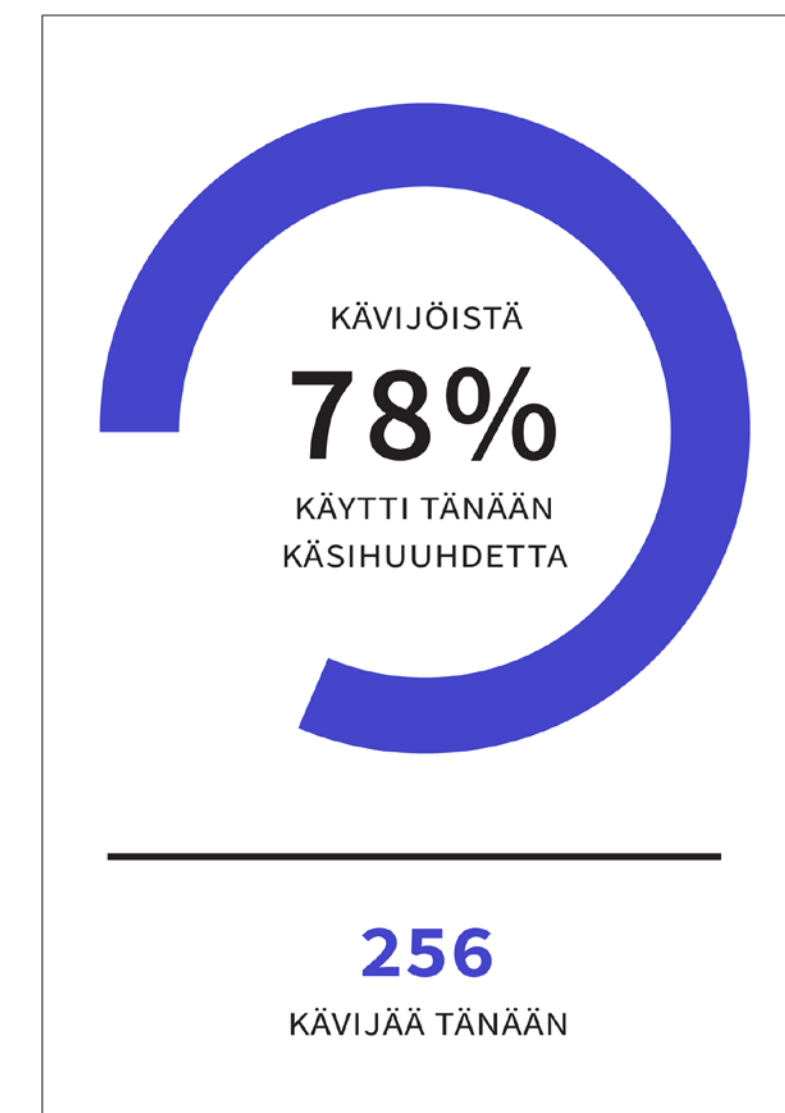
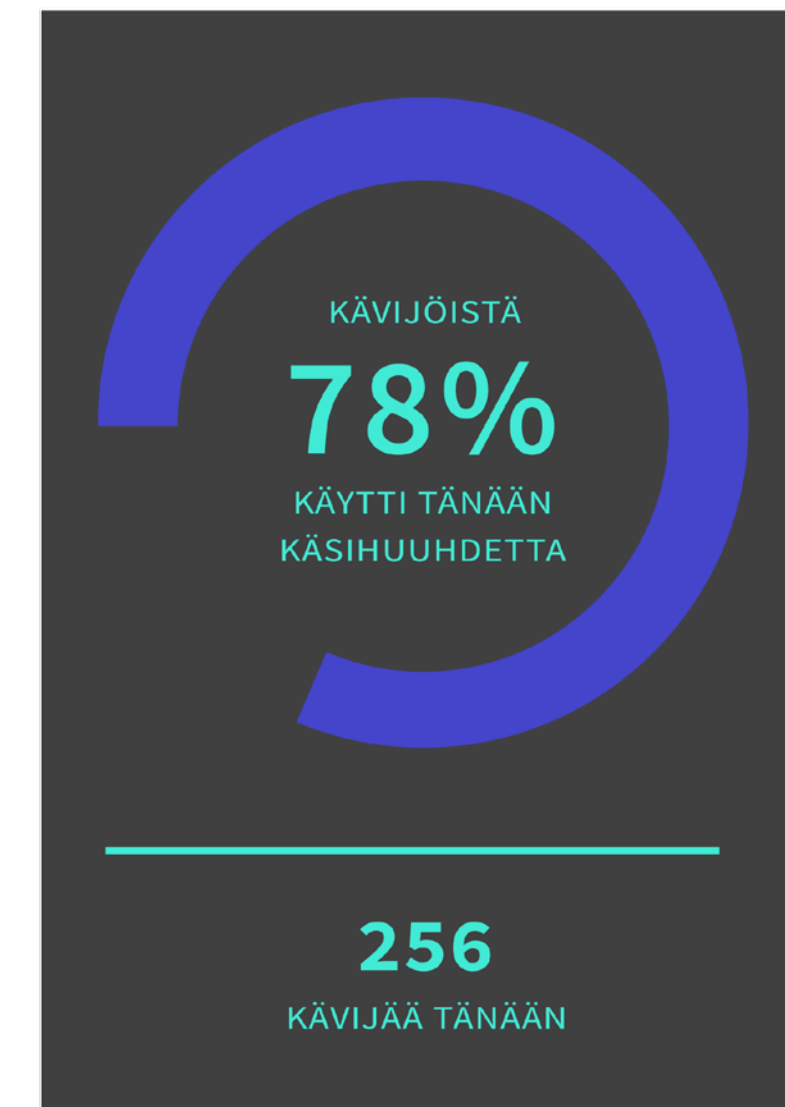
Näytöillä näkyvät tiedot koostuvat kahdesta toisiaan tukevasta osasta: kävijöiden määrä ja hygieniaprosentti. Käyttäjälle annetaan siis tietoa käsihuhdeksen käytöstä tilassa.

Ehdotelmaan valitsemani vaihtoehdot ovat tumma ja vaalea (ks kuva). Vaalean värityksen käyttö sopii nykyiseen käsihuhdeautomaattiin liitettyyn suunnitelmaan, kun taas tummempi sopii motivaatioon keskittyvään

ehdotelmaan. Näytöissä on huomioitu saavutettavuus tekemällä kontrastieroja näytöllä näkyvien elementtien välille.

Motivaatioon keskittyvässä ehdotelmassa tummempaa näyttöä tulee käyttää, jotta kokonaisuus ei näytä irtonaiselta tummaa taustaa vasten. Tumman värityksen etuja on korostunut kontrasti värien ja harmaan taustan välillä, minkä lisäksi tumma väritys pidentää näytön käyttöikää eikä rasita silmiä.

Vaaleassa tilassa, johon tulee paljon luonnon valoa, vaaleampi vaihtoehto on sopivampi. Näytön sisältö näkyy paremmin, mikäli näyttöön tulee paljon kiiltoa ja valoa ympäröivästä tilasta.



Kuva 18. Suunnitelmia näytön grafiikasta

Keskusteluyhteyttä ei löytynyt aikatauluun liittyvien vaikeuksien vuoksi asianosaisten kesken, kun tuotesuunnitelmaa olisi pitänyt lähteä kehittämään. Siksi tuotesuunnitelman konseptivaiheeseen vievä osuus jäi kesken. Tuotekonseptin rakentamiseen liittyvä suunnitteluvaiheiden toistoa, kunnes osapuolet ovat tyytyväisiä lopputulokseen eli iteraatiota, ei toteutettu ja näin projektin tämä osuus keskeytyi. Umpikuja projektin loppumetreillä kuitenkin johti siihen, että lähdin kehittämään tähän mennessä kerätyn tiedon pohjalta tässä luvussa esittelystä tuotekehityssuunnitelmasta irrotettua itsenäistä ehdotelmaa.

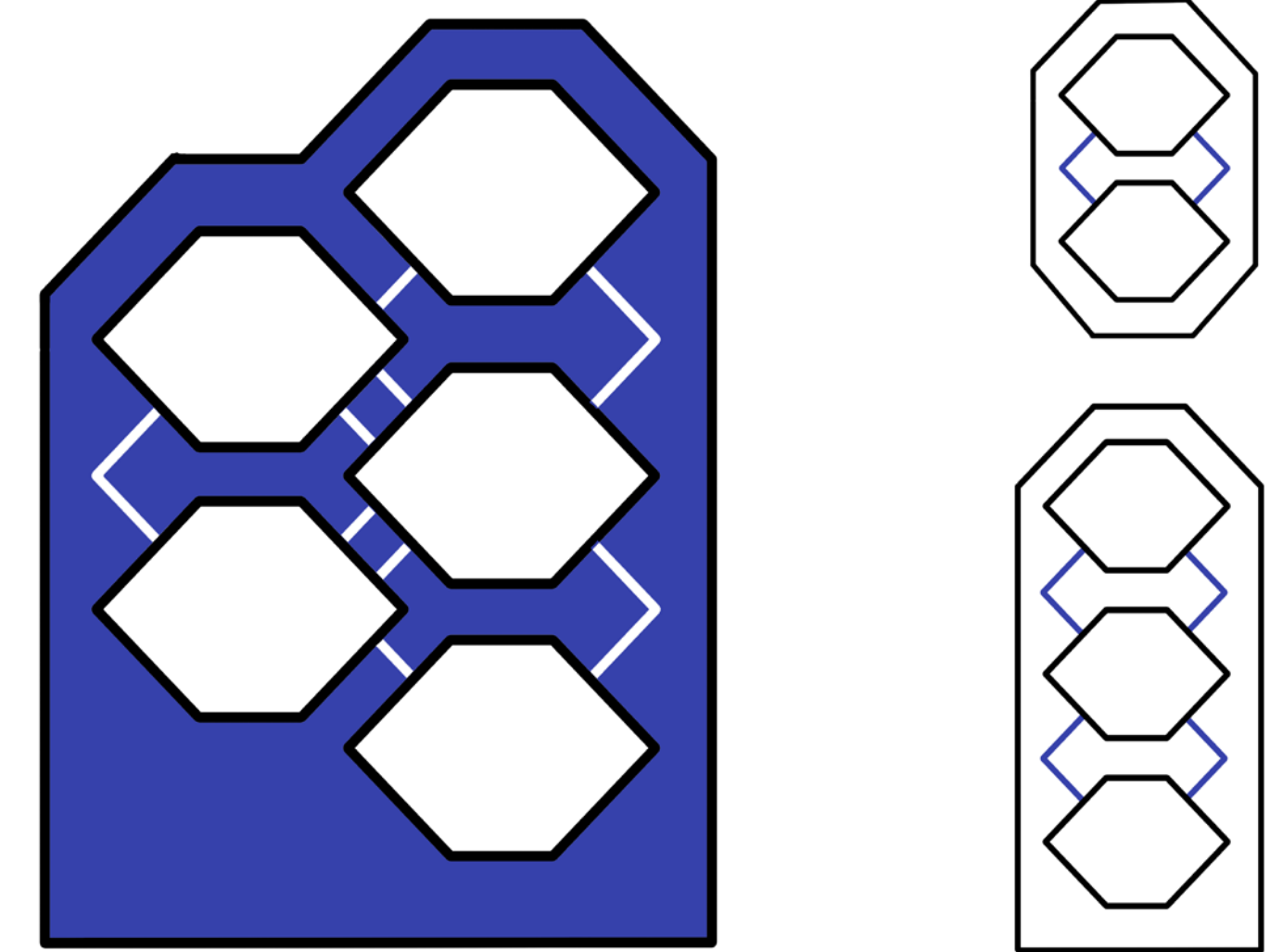
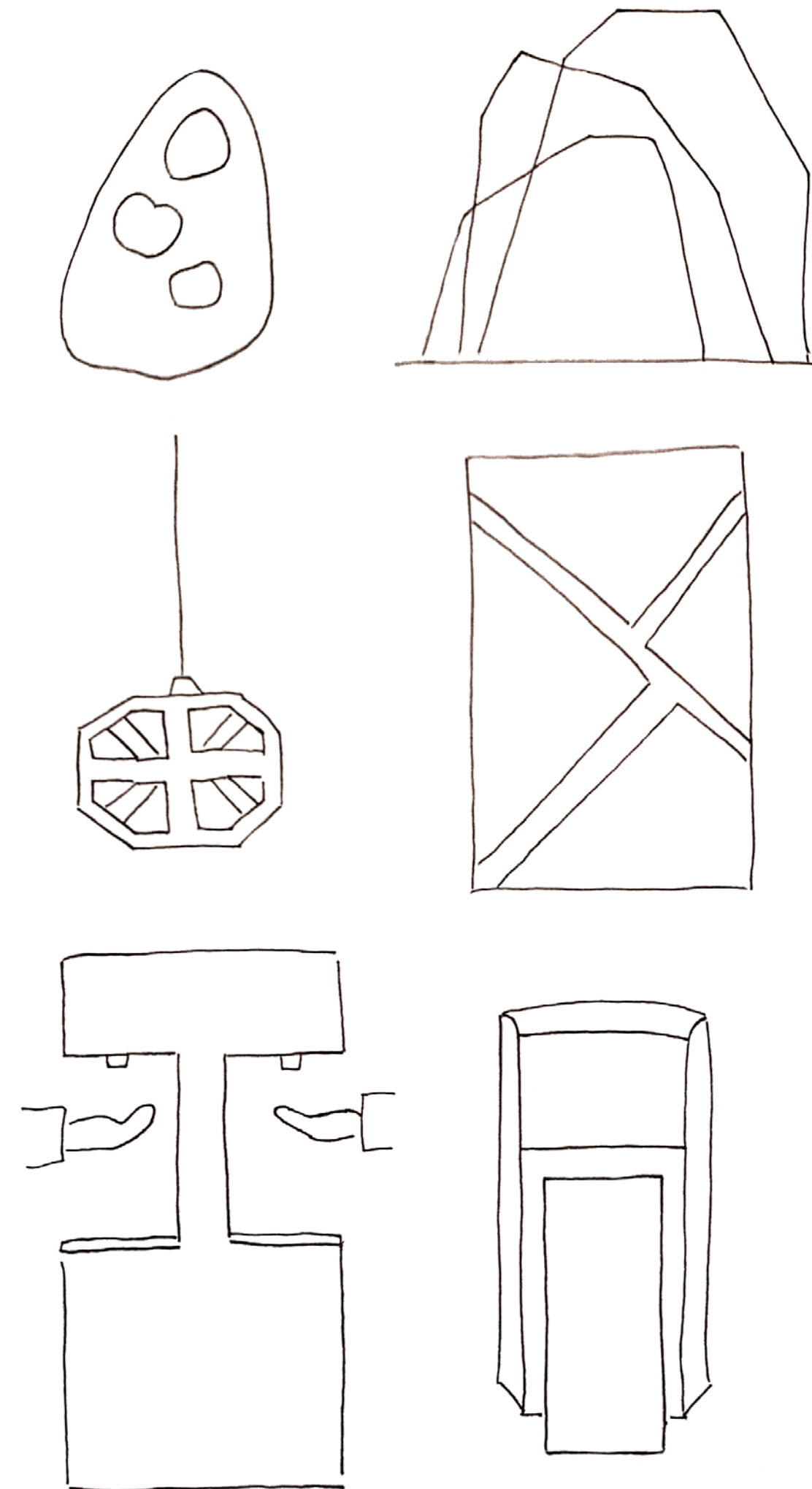
5.2 Motivaatioon keskittyvä ehdotelma

Ensimmäisen suunnitelman keskeydyttyä päädyin tekemään työhön viime hetken suuria muutoksia. Tekemäni itsenäinen ehdotelma keskittyi tuotteen ulkokuoren suunnitteluun. En ollut päässyt käyttämään tätä mahdollisuutta edellisessä suunnitelmassa, joten lähdin rohkeasti liikkeelle ilman rajoituksia.

Ohessa näkyy tekemiäni luonnoksia ulkokuoren muodosta ja niistä johdettu ehdotelmakokonaisuus. Ajan puutteen vuoksi päädyin kehittämään vain kuvassa näkyvää leveää versiota käsihuhdeautomaatista (kuva 20). Kapeampien versioiden tarkoitus olisi ollut olla näytttömiä ja pienempään tilaan mahtuvia versioita leveämmästä. Leveämpi versio on tarkoitettu suuriin auloihin ja läpikulkuun tarkoitettuihin tiloihin, ja se voidaan sijoittaa esimerkiksi keskelle käytävää.

Uuden ehdotelman myötä pystyin vaikuttamaan tutkimuksen aikana huomioni kiinnittäneisiin seikkoihin vapaasti. Esiin nousseet kommentit koneen ulkonäöstä, helppokäyttöisyydestä ja yhden vastaajista idea lapsille sopivalla korkeudella olevasta annostelupäästä näkyy suunnitelmissa.

Tuote on suunniteltu niin, että siinä näkee, mikäli huuhte on lopussa läpinäkyvän tankin ansiosta. Automaattia pystyy käyttämään kummaltakin puolelta, mikä vähentää sen ympärille syntyvää ruuhkaa ja monipuolistaa käyttömahdollisuuksia.



Kuva 19. Käsini piirrettyjä luonnoksia

Kuva 20. Digitaalisesti piirrettyjä luonnoksia



Tuotesuunnitelmat



Kuva 21. Renderointeja käsihuhdeautomaatista



5.2 Motivaatioon keskittyvä ehdotelma

Ehdotelmassa esitetty tuote ottaa oman tilansa. Tuotteen suunnittelussa on huomioitu eri pituiset käyttäjät. (kuva 22.). Pyrkimys on, ettei käyttäjän tarvitse kumartua tai kurottua huuhdetta ottaessaan. Suuttimet ovat näkyvillä, joten käyttäjä tietää, mihin kädet tulee asettaa.

Tuote poikkeaa monesta nykyisestä käsihuuhdeautomaatista muotoilullaan. Selkeät linjat ja tasaiset väripinnat tekevät tuotteesta siistin näköisen, mitä käyttäjät suosivat kyselyn vastausten perusteella.

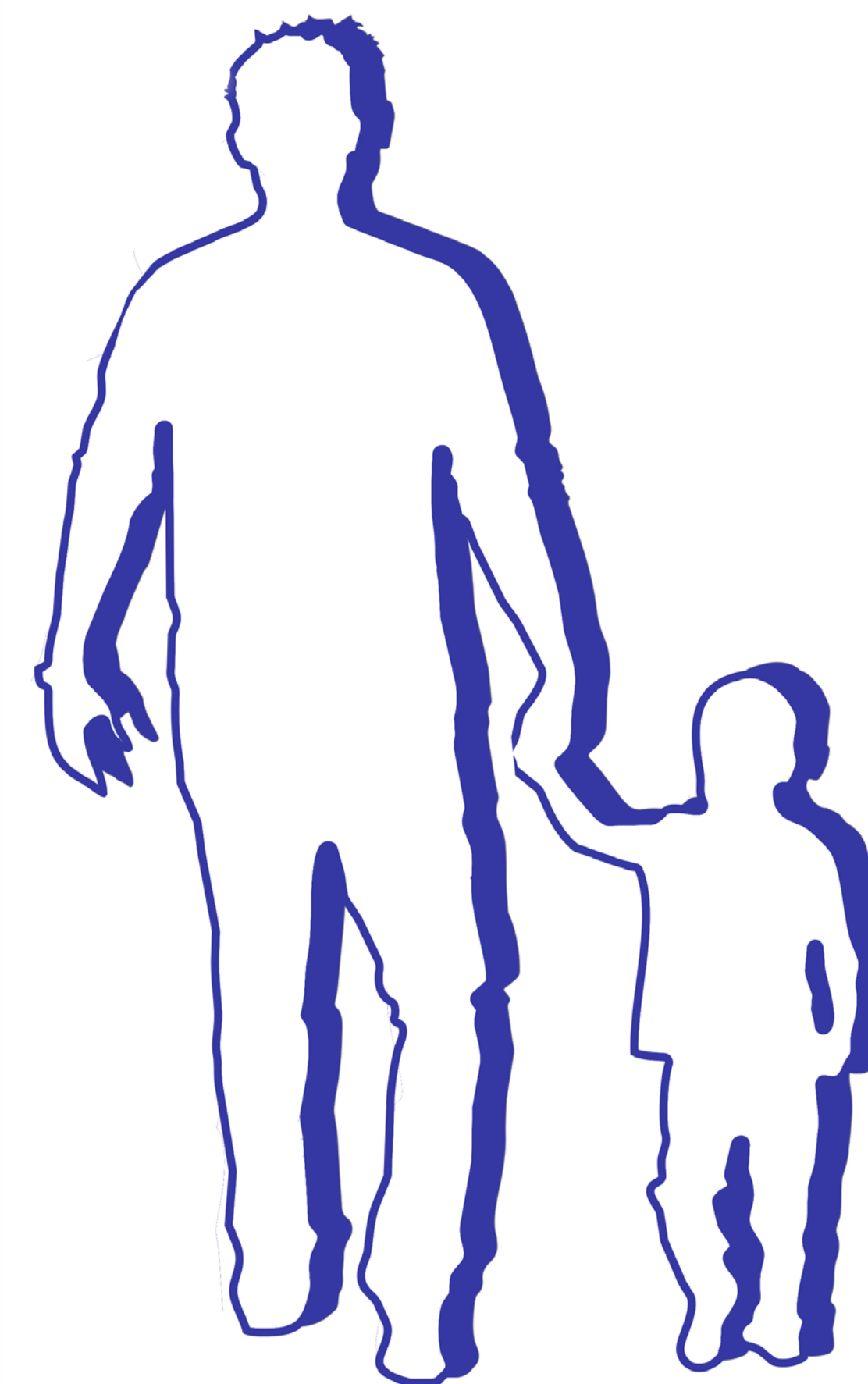
Käsihygieniatuotteiden tulee olla saatavilla, helposti lähestyttäviä ja sijoitettu näkyvään paikkaan. Tuotteen ympäristö on hyvä pitää avarana. Ruuhkan syntyessä liian pienessä tilassa käyttäjät eivät jää odottamaan vuoroaan. Tuote tulee sijoittaa näkyvälle paikalle, jotta sen luokse löytää helposti.

Tekemäni kyselyn perusteella useimmat negatiiviset kokemukset johtuivat huuhteen loppumisesta tai siitä, että annostelija ei toimi. Ehdotelmaan olen lisännyt tämän perusteella läpinäkyvän tankin, josta näkee jäljellä olevan huuhteen määrän. Tämän kaltaiset ominaisuudet tuovat tuotteeseen lisäarvoa.

Kuva 22. Renderointi käsihuuhdeautomaatista mitoilla



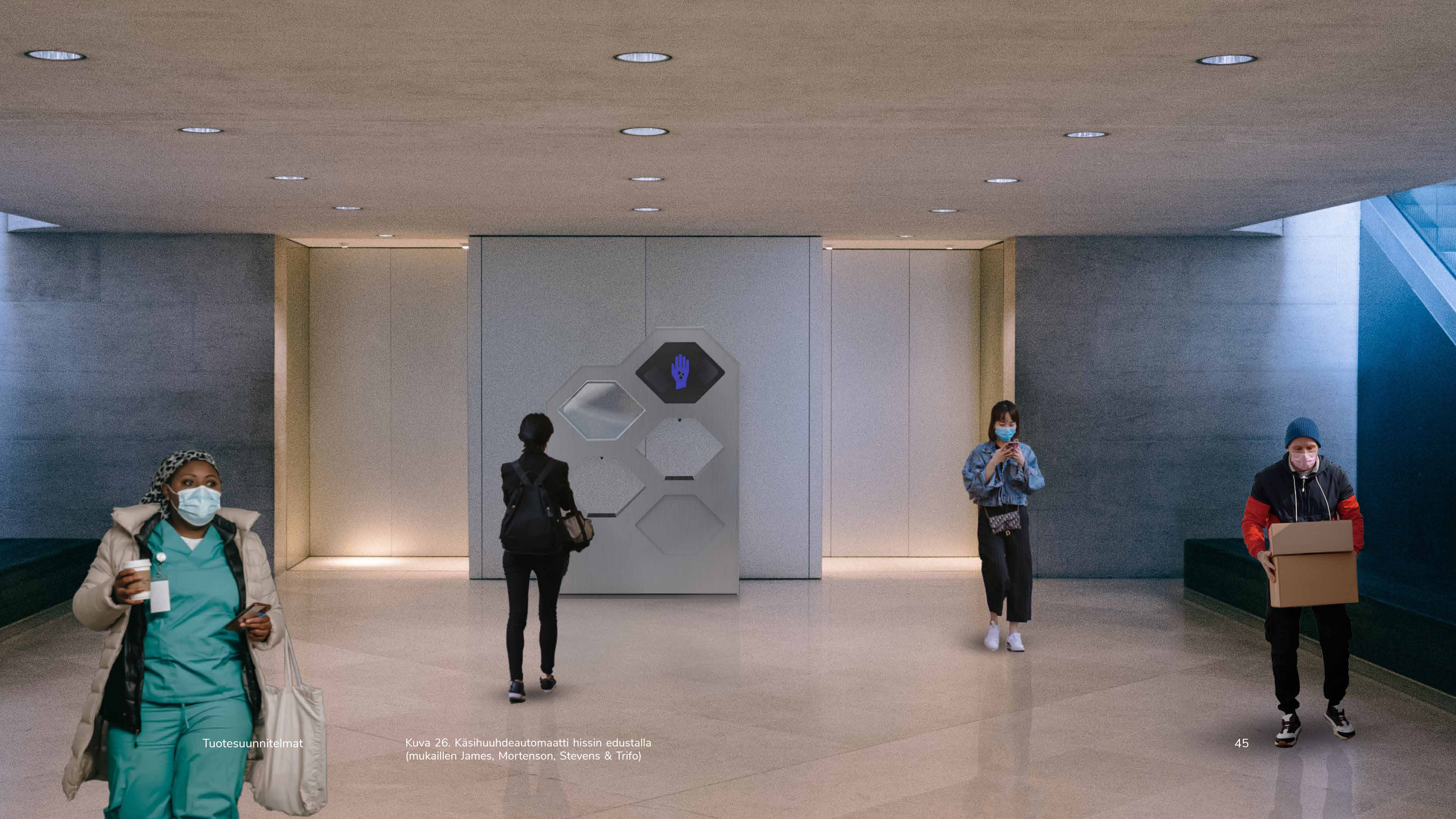
Kuva 23. Isän ja lapsen siluetti (AnnaliseArt)



5.2 Motivaatioon keskittyvä ehdotelma







5.3 Kehitysehdotukset

Konenäkö

Opinnäytetyön keskittyessä tuotteen muotoiluun ja visuaaliseen viestintään jäi konenäön soveltaminen ta-ka-alalle. Oppimani teorian pohjalta peilasin ehdotuksiani ja pohdin sen käyttömahdollisuuksia työtä tehdessäni.

Opinnäytetyön alussa tutustuin case -esimerkkeihin, joissa Konenäön sovellukset sote- ja hyvinvointialalla -hanke oli ollut mukana. Sieltä huomioni kiinnittyi erityisesti Koro-sovellukseen, jossa konenäön avulla pystytään seuraamaan ja arvioimaan käsien pesuun liittyviä tekijöitä ja näin arvioimaan niiden puhtautta (Tekoälypaja). Mietin, että samanlaista teknologiaa voisi käyttää käsihuuheautomaatissa. Rajoitteena tässä tosin on, että käsihuuheautomaatin läheisyydessä ei yleensä vietetä pitkiä aikoja. Mikäli tällaista käytetään automaatissa, tulosten mittaaminen on haastavaa.

Talviaikaan monilla ihmisillä oli hanskat kädessä ja se usein johti käsihuuhteen käyttämättä jättämiseen käyttöastetta mitatessa. Koro-sovelluksen esimerkkiä soveltaen mietin, voisiko automaatti hyötyä käyttöastetta laskiessaan ominaisuudesta, joka tunnistaisi käsi- esimerkiksi lämpötilan avulla tai tunnistamalla pintama-teriaalin.

Taustatutkimukseni aikana pyörittelin ajatuksia konenäön ja tekoälyn soveltamisesta konteksti-tilannevihje-te-ko-palkinto -tapahtumasarjassa.

Samoihin aikoihin puhuin opinnäytetyöstäni tekno- logia alalla olevan tuttuni kanssa. Konteksti liittyy paikkaan, joten hän ehdotti puhelimen paikkatiedon hyödyntämistä kulkuliikenteen solmukohtien selvi- tyksessä. Näin löydettäisiin parhaat sijoittelupaikat laitteelle. Tällaisen teknologian hyödyntäminen on kannattavaa suurissa tiloissa, joissa on paljon kävi- jöitä päivän aikana.

Opinnäytetyön keskittyessä visuaalisuuteen mietin katseenseurantaa työkaluna elementtien jatko- kehityksessä. Esimerkiksi näytön sisältöä voidaan optimoida käyttäjäystävällisemmäksi, jos tiedetään, mihin katse kiinnittyy.

Lopuksi mietin tekoälyn ja konenäön liittämistä mukaan käsihuuheautomaatin toimintoihin inter- aktiivisuuden muodossa. Mietin ääniohjautuvuuden mahdollisuutta ja konenäön soveltamista.

Konenäköä voi käyttää hyödyksi, jos haluaa vaih- tuvia näyttöjä automaattiin. Kameran edessä voi tehdä jonkin liikkeen, mikä laukaisee toiminnon. Esimerkiksi jos laitteessa on monta eri tietoruutua, pystyisi käyttäjä siirtymään niiden välillä koske- tusvapaasti huitaisemalla ilmassa haluamaansa suuntaan. Kamera näkee liikkeen ja suorittaa halu- tun toiminnon.

Ääniohjautuvuus voidaan lisätä automaattiin, jos halutaan herättää käyttäjän huomio näytön kantaman ulkopuolella. Tässä kuitenkin tulee ottaa huomioon, että käyttäjän ääniohjaaminen voi käydä nopeasti ärsyttäväksi, ja näin kumota sen hyödyt tai jopa huonontaa käyttömääriä.

5.3 Kehitysehdotukset

Seinäkkeet

Mietin monia jatkokehitysehdotuksia motivaatioon keskittyvään ehdotelmaan. Niistä ensimmäinen liittyy tilaan, toinen materiaaleihin ja kolmas koneen puhdistamiseen.

Mietin keinoja, millä yksittäisestä seinäkemäisestä elementistä saataisiin sopiva suurempaan, avarampaan tilaan. Halusin, että sen pystyy sijoittamaan keskeiselle paikalle ja että kulku on mahdollista laitteen kummallakin puolella. Siitä tuli mieleeni seinäke elementtien linkitys toisiinsa pidemmäksi rakenteeksi (Kuva 27. seuraavalla sivulla). Linkkimäinen rakenne palvelee tarkoitustaan erityisesti suurissa tiloissa. Mikäli itse seinäkkeen kenno- maisista rakenteista tehtäisiin modulaarisia, voisi seinäkkeeseen liitettyjä linkkejä muokata tarpeen mukaan.

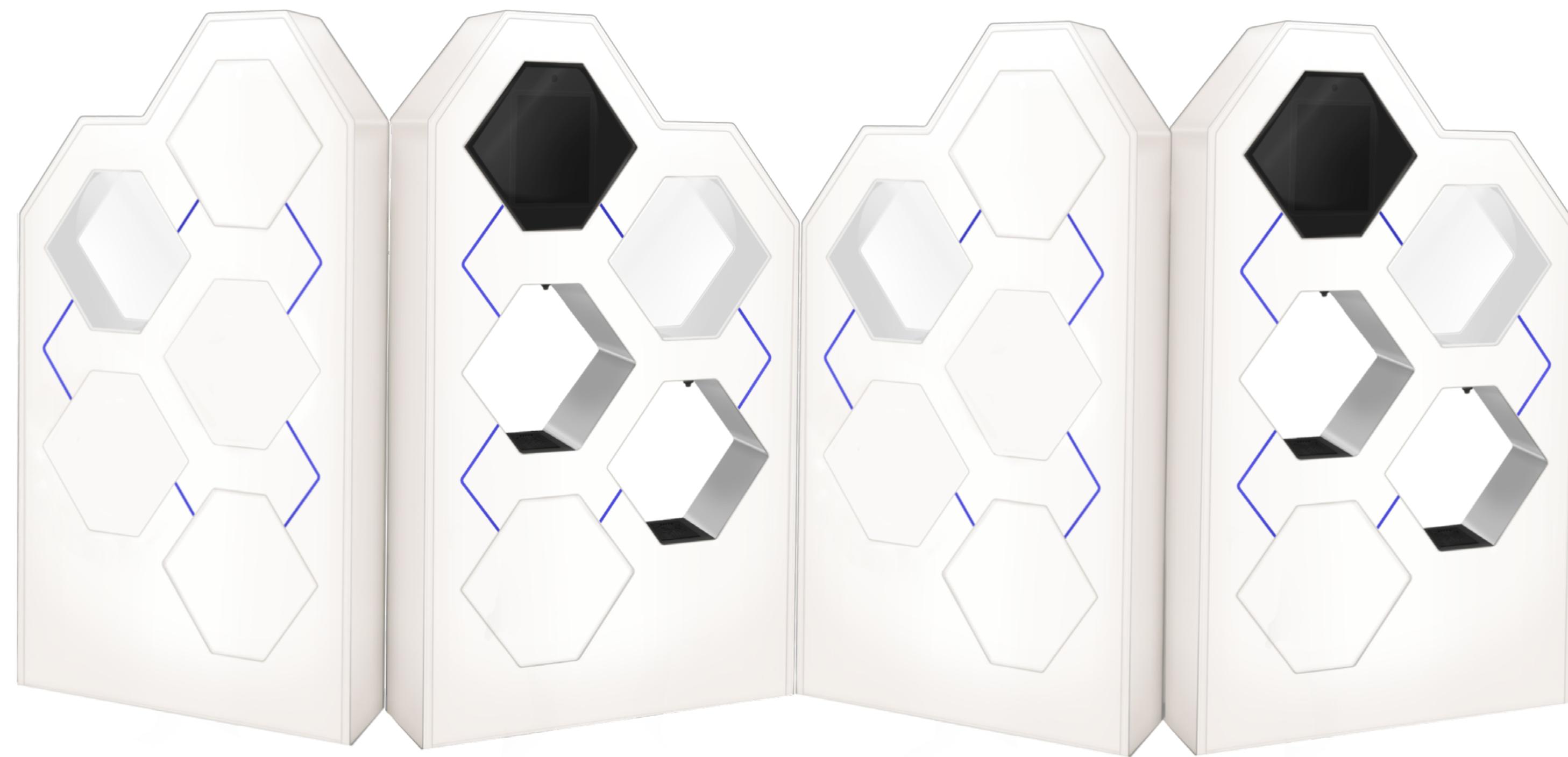
Seinäkkeen materiaaleihin mietin suuntaa antavia vaihtoehtoja. Halusin, että rakenteesta tulee tarpeeksi kestävä ja jyrä, jotta automaatti pystyy seisomaan lähes ilman lisätukea. Vaatimuksia materiaalille ja sen pinnoitteelle oli hygieenisuus. Siksi oma ehdotelmani on, että tuotteessa käytettäisiin joko lastu- tai liimapuulevystä tehtyä, muotoon leikattua kehystä tai se valmistettaisiin täysin ohutlevystä. Pinnoitteen suhteen vaatimus on, että laite on helposti puhdistettava tai itsestään puhdistuva. Siitä johtuen ehdotan puusta valmistetun kokonaisuuden pinnoittamista hopeaa sisältävällä kovalla vinyylipinnoitteella.

Keskustelin ehdotelman materiaaleista insinöörin kanssa, joka tutoroi minua 3D mallinnukseen liittyen. Kerroin hänelle, mitä vaatimuksia materiaalilla oli. Hän ehdotti, että valmistuksessa voi käyttää muovia. Valmistusmenetelmä tässä tapauksessa on joko tyhjiömuovaus tai puhallusmuovaus.

Pohdin vaihtoehtoja automaatin helppoon puhdistukseen. Mietin ensin ultraviolettivalon käyttömahdollisuuksia. Tämä vaihtui ideaan sinivalon hyödyntämisestä tuotteessa.

Jos tuote valmistetaan muovista, jää siihen väistämättä materiaalipaksuudeltaan ohuempia kohtia. Nämä kohdat voitaisiin suunnitella sijoittuvaksi käsihuuhteen annosteluun tarkoitettujen kennomaisten kolojen päälle. Sisään voitaisiin asentaa iltaisin ja öisin päälle menevät sinivalolamput, jotka desin fioivat tuotteen.

Toinen vaihtoehto on valon asentaminen suuttimen ympärille. Seinäke elementissä kennojen seinämät on tehty kiiltävästä ohutlevystä. Näitä tuotteessa jo olevia kiiltäviä pintoja voi hyödyntää valon levittämiseen mahdollisimman laajalle alalle ja näin tehostaa sinivalon puhdistavaa vaikutusta.



6.0 Lopputulokset

6.1 Yhteenveto

6.2 Onnistuminen

6.3 Pohdintaa

Yhteenveto

Opinnäytetyössä esiteltiin kaksi versiota tuotekehityssuunnitelmista. Suunnitelmat ja ehdotelmat luotiin hahmotamalla tutkimuksen kautta käsihuuhteen ja käsihuuhtedeannostelijoiden käyttöön vaikuttavia motivaatiotekijöitä sairaalan päivystysosastolla.

Suunnitelmat ja ehdotelmat näyttivät esimerkkejä keinoista, joiden avulla käsihuuhteen käyttöön voidaan kannustaa viestinnän ja käyttäjälähtöisen muotoilun avulla. Konseptien sisältö keskittyy tuotteiden ulkonäköön ja tuotteen ympärilleen luomaan kokemukseen.

Opinnäytetyön aikana oli tutkittavana käsihuuhtea-automatti, jossa opinnäytetyön aikana kehitettyä ideaa käyttöasteen nostamisesta, eli liikkuvan kuvan lisäämistä näyttöön, kokeiltiin käytännössä. Lopputuloksena todettiin, että liikkuva kuva todella nosti käyttöastetta.

Kyselytutkimus ja havainnointi, sekä niiden avulla saatu tieto olivat keskeinen osa opinnäytetyötä. Kyselytutkimuksesta selvisi, että 82 % käsihuuhteen käyttäjistä on sitä mieltä, että huuhteen käyttö jää osaksi heidän arkeaan myös pandemian jälkeen. Kyselyn, havainnoin ja haastattelun kautta käyttäjät pääsivät vaikuttamaan suoraan tuotekehityssuunnitelman etenemiseen ja he saivat tarpeensa näkyville loppulisiin suunnitelmiin ja ehdotelmiin.

Opinnäytetyön tavoitteet täyttyivät. Työn aikana saatiin selvitettyä, mitä motivaatiotekijöitä liittyy käsihuuhteen käyttöön. Tuloksena saatiin luotua suunnitelmia ja ehdotelmia jotka nostavat käsihuuhteen käyttöastetta. Yhteistyökumppanit ovat olleet erittäin kiinnostuneita opinnäytetyöhön kerätystä tiedosta, joten tätä kautta sivutuotteena syntyi uutta tietoa sote- ja terveysalalle.

Konenäköä sovellettiin laitteen suunnitteluun tutkimuksen aikana ja sen keräämän datan visualisoinnista annettiin esimerkkejä työssä. Kehitysehdo- tuksessa näytettiin myös tapoja konenäön käyttöön tulevaisuudessa vastaavissa tuotteissa ja niihin liittyvässä tutkimuksessa.



6.2 Onnistuminen

Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet täyttyivät: löysin käsihuuhteen käyttöön vaikuttavia motivaatiotekijöitä ja pystyin tekemään suunnitelmia ja ehdotelmia niiden avulla tuotteesta, joka korottaa käsihuuhteen käyttöastetta. Tehdyllä tutkimuksella pystyttiin osoittamaan ainakin yhden esittämäni idean nostaneen käsihuuhteen käyttöastetta käytännössä.

Työ on hyvin teoriaan painottuva. Menetelmien kirja on laaja ja teoriaa on käyty monipuolisesti syvällisesti pohtien ja aiheeseen peilaten läpi. Aiheen valinta perustui omaan mielenkiintoon ja ajankohtaisuuteen. Opinnäytetyön ajantasalla pitäminen oli haaste. Työn alkaessa näytöllisiä käsihuuhtea-automatteja ei juurikaan ollut markkinoilla, mutta työn loppupuolella niitä oli jo ilmestynyt runsaasti.

kehittämiseen, joka tulee lähiaikoina olemaan erottava tekijä uusien käsihygieniatuotteiden välillä.

Työn eteneminen tapahtui pieninä rykäisyinä, mikä johti siihen, että heti alussa oli paljon aikaa perehtyä aiheeseen. Olen henkilökohtaisesti hyvin tyytyväinen teoriaosudeen monipuolisuuteen ja tekemääni tutkimukseen. Tuotesuunnittelun osuudessa olisi vielä parantamisen varaa, mutta koen pystyneeni sen avulla esittämään mahdollisuuksia ja ratkaisuja, joita voidaan hyödyntää näytöllisten käsihuuhtea-automattien tuotekehityksessä.

Tehdystä tutkimuksesta ja saaduista tuloksista hyötyivät kaikki projektissa mukana olleet osapuolet. Niistä saatiin tärkeää tietoa käsihuuhteen käytöstä, siihen liittyvistä motivaatiotekijöistä ja käsihuuhteen käyttäjistä. Opinnäytetyön tulokset ylittivät Konenäön sovellutukset sote- ja hyvinvointialalla -hankkeen odotukset.

Etenin ja työskentelin opinnäytetyön suhteen hyvin itsenäisesti. Työn aiheen suhteen sain vapaat kädet, mikä vaikeutti rajaamista. Toisaalta rajoja alkoi ilmestyä tuotesuunnittelun aikana, mikä johti tietynlaiseen epätasapainoon. Siksi päädyinkin käyttämään paljon ylimääräistä aikaa ja energiaa erilaisten työhön liittyvien solmukohtien selvittelyyn. Olen pohtinut mahdollisena ratkaisuna, että opinnäytetyö olisi kannattanut tehdä parityönä työmäärän jakamisen ja oman osaamiseni painottumisen vuoksi.

6.3 Pohdintaa

Opinnäytetyö prosessi oli vaativa. Kokonaisuus oli monitahoinen ja vaati paljon perehtymistä. Työn aikana haasteita ilmeni osapuolten sitoutumisessa. Tästä johtuen työskentelyn loppupuolella otin ohjat omiin käsiini ja lähdin tekemään työtä loppuun itsenäisesti. Hankkeen kanssa toimimme yhteistyössä koko projektin ajan. Heiltä sain korvaamatonta tukea, opetusta, neuvoja ja valmennusta.

Koska opinnäytetyö toteutettiin hankeyhteistyönä, avasi se uusia mahdollisuuksia, mutta toi mukanaan myös tietynlaisia haasteita. Hankkeessa työskennellessä saa mielestäni pehmeän laskeutumisen työelämään. Tukea on tarjolla paljon, ja samalla voi saada opetusta, sekä asiantuntijoiden ohjeita ja neuvoja. Tässä työssä sain vapaasti rytmittää oman tekemiseni, mikä toimi opinnäytetyön kannalta hyvin. Lisäksi käsitelimme ajankohtaista aihetta, joka sai mielenkiinnon pysymään korkeana työn aikana. Erityisesti tämä auttoi silloin, kun eteen tuli umpikujia, joita tämän työn aikana riitti.

Haasteita tuli vastaan työn alussa koronan aiheuttaman digiloikan myötä. Koin, että yhteistyö lähti käyntiin jarrutellen. Projektin aikana aikatauluongelmat osapuolten välillä aiheuttivat sen, että jouduin soveltamaan tekemiseni ja etenemiseni suhteen. Tämä osittain näkyy prosessissa ja tuloksissa. Koen kuitenkin onnistuneeni odotukset ylittäen olosuhteet huomioon ottaen.

Koin kehittyneeni erityisesti projektinhallinnan parissa. Keräsin asiantuntijuutta aiheesta ja otin vastuun omasta työskentelystäni. Tämä oli erilainen kokemus, sillä olen tottunut tekemään töitä tiiviissä yhteistyössä tiimin kanssa.

Työn aikana kaipasin tiimiä, jonka jäsenten kanssa olisi voinut käydä vuoropuhelua. Koska oma työni oli itsenäisesti suoritettava, päädyin keskustelemaan paljon ulkopuolisten henkilöiden kanssa. Lopulta sain kerättyä itselleni hengessä mukana olevan tukiverkon. Siihen kuului paljon jo ennestään tuttuja henkilöitä, mutta myös useita uusia tuttavuuksia, joilta sain kallisarvoisia neuvoja ja vinkkejä. Kaikki aikaansa antaneet muodostivat hengessä mukana olleen tiimin, jota ilman työtä ei olisi saatu päätökseen.

Lähteet ja liitteet

Lähteet tekstissä

Aunger, R., Curtis, V., Granger, S., Judah, G., Michie, S. & Schmith, W.P. 2009. Experimental Pretesting of Hand-Washing Interventions in a Natural Setting. *Am J Public Health*. 2009 October; 99(Suppl 2): S405–S411. Viitattu 30.3.2021. Saatavissa DOI: 10.2105/AJPH.2009.164160

Bennet, S. 2020. 4 ways government can use AI to track coronavirus. GCN. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://gcn.com/articles/2020/03/10/ai-coronavirus-tracking.aspx>

Cambridge Dictionary. Meaning of motivation in English. Viitattu 6.4.2021. Saatavissa <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/motivation>

Essity 2021. Essentials Initiative Survey 2020-2021 Results. Viitattu 18.2.2021. Saatavissa <https://web.archive.org/web/20210408130741/https://reports.essity.com/2020-21/essentials-initiative-survey/results.html>

ELEMENTS OF AI. Tekoälyn perusteet. Verkkokurssi. Viitattu 7.4.2021. Saatavissa <https://www.elementsofai.com/fi/>

Hankonen, N., Absetza, P. & Martela, F. 2020. Miten saada ihmiset noudattamaan epidemian leviämisen estämiseen liittyviä suosituksia? *Käyttäytymistieteiden anti. Psykologia* 5/2020 316-336.

Herger, M. & Kumar, J. Gamification at Work: Designing Engaging Business Software. *Interaction Design Foundation*. Viitattu 8.2.2021. Saatavissa <https://www.interaction-design.org/literature/book/gamification-at-work-designing-engaging-business-software/chapter-5-58-motivation>

Hunt, E. 2021. Words matter: how New Zealand's clear messaging helped beat Covid. *The Guardian*. Viitattu 30.3.2021. Saatavissa <https://www.theguardian.com/world/2021/feb/26/words-matter-how-new-zealands-clear-messaging-helped-beat-covid>

Japan Times 2018. Japanese hospital takes fight to flu via 'Mouth of Truth'. Viitattu 30.3.2021. Saatavissa <https://www.japantimes.co.jp/news/2018/10/30/national/japanese-hospital-takes-fight-flu-via-mouth-truth/>

LAB-ammattikorkeakoulu 2020. Konenäön sovellukset sote- ja hyvinvointialalla. Viitattu 25.1.2021. Saatavissa <https://lab.fi/fi/projekti/konenaon-sovellukset-sote-ja-hyvinvointialalla>

LAB-ammattikorkeakoulu 2021. Käsihuuhdeautomaatin sijainnilla ja ulkonäöllä on merkitystä – LABin tutkimuksen aikana käsidesin käyttöaste kasvoi 57 prosenttia. Viitattu 22.2.2021. Saatavissa <https://lab.fi/fi/uutiset/kasihuuhdeautomaatin-sijainnilla-ja-ulkonaolla-merkitysta-labin-tutkimuksen-aikana>

Lumio, J. 2011. Pelko on kurja terveystasvattaja. *Kustannus Oy Duodecim*. Viitattu 20.1.2021. Saatavissa <https://www.terveyskirjasto.fi/kol00202>

Kim, D. & Lee, O. 2019. Effects of Audio-Visual Stimulation on Hand Hygiene Compliance among Family and Non-Family Visitors of Pediatric Wards: A Quasi-Experimental Pre-post Intervention Study. *Elsevier* volume 46, E92-E97. Viitattu 30.3.2021. Saatavissa <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.03.017>

Lähteet tekstissä

Michie, S., van Stralen, M.M. & West, R. 2011. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Sci* 6, 42. Viitattu 30.3.2021. Saatavissa <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>

Moilanen, T., Ojasalo, K. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3.-4. painos. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Viitattu 30.10.2020. Saatavissa www.ellibslibrary.com

Ojanperä, S. 2021. Konenäkö laski käsidesin käyttäjät sairaalapäivystyksessä ja kaupassa – yli kolmannes jättää huuhteen välistä, vaikka näytöllä vilkkuu kehoitus. YLE. Viitattu 22.2.2021. Saatavissa <https://yle.fi/uutiset/3-11794520>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006a. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 25.1.2021. Saatavissa https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_4.html

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006b. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 25.1.2021. Saatavissa https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html
Tekoälypaja. Case Koro-sovellus, käsihygienia. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.tekoalypaja.fi/ideat/>

Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2020a. Käsihygieniava voidaan vielä tehostaa - käsien desinfiointi tulisi olla mahdollista kaikissa julkisissa tiloissa. Viitattu 8.2.2021. Saatavissa <https://thl.fi/fi/-/kasihygieniava-voidaan-viela-tehostaa-kasien-desinfiointi-tulisi-olla-mahdollista-kaikissa-julkisissa-tiloissa->

Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2020b. Käsihygieniavaohjeet ammattilaisille. Viitattu 30.3.2021. Saatavissa <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/kasihygieniavaohjeet-ammattilaisille>

West, R., Michie, S., Rubin, G.J. & Amlôt, R. 2020. Applying principles of behaviour change to reduce SARS-CoV-2 transmission. *Nat Hum Behav* 4, 451–459. Viitattu 2.8.2021. Saatavissa <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0887-9>

Kuvalähteet

Kansikuvat

Kuva 1. Ying, JJ. Multicolored frames. Viitattu 25.1.2021. Saatavissa <https://unsplash.com/photos/azCTGOBXR14>

Käsihuuhteen käyttöön motivoiminen

Kuvio 2. West, R., Michie, S., Rubin, G.J. & Amlôt, R. 2020. Models of behaviour focusing on different motivational processes. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0887-9>

Kuvio 5. McCandless, D. 2009. Vanhin tietokone. Tieto on kaunista. Helsinki: Nemo.

Tutkimus

Kuva 2. THL 2020. Käytä käsihuuhdetta käsien puhdistamiseen. Viitattu 30.3.2021. Saatavissa <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/kasihygieniaohjeet-ammattilaisille>

Kuvio 6. Lahti, A. 2021. smart vision kuvia. Sähköpostiviesti. Vastaanottaja Värn, V. Lähetetty 25.1.2021.

Kuva 3. BodyPioneer. SanetiQ. Viitattu 11.4.2021. Saatavissa <https://www.bodypioneer.fi/product/sanetiQ/>

Tutkimus

Kuva 2. THL 2020. Käytä käsihuuhdetta käsien puhdistamiseen. Viitattu 30.3.2021. Saatavissa <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/kasihygieniaohjeet-ammattilaisille>

Kuvio 6. Lahti, A. 2021. smart vision kuvia. Sähköpostiviesti. Vastaanottaja Värn, V. Lähetetty 25.1.2021.

Kuva 3. BodyPioneer. SanetiQ. Viitattu 11.4.2021. Saatavissa <https://www.bodypioneer.fi/product/sanetiQ/>

Kuva 4. Näytöllisiä tuotteita

Luminati. High Vibrancy Digital Advertising Display Screen. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.luminati.co.uk/high-vibrancy-digital-advertising-display-screen>

Control4. In-wall touch screen. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.control4.com/>

Kuntokauppa. Tunturi T80 Endurance Juoksumatto. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa https://www.kuntokauppa.fi/juoksumatto-tunturi-endurance-t80?gs&gclid=CjwKCAjwvMqDBhB8EiwA2iSmPBxOTDv7bfd9iT4B-VHgcmO6fj_WR2DhdWJ89uXAJxW8lzyYuZxTwBoC7z4QAvD_BwE

Prodisplay. Interactive Switchable Smart Glass Screen <https://prodisplay.com/products/interactive-switchable-screens/>

Kuvalähteet

Kuva 5. Eri tyyppisiä käsihuhdeannostelijoita

Heke Import. kasidesi-automaattiannostelija-heke-import. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa https://www.hekeimport.fi/tuotteet/kasidesiannostelija-kasidesiautomaatti/?gclid=CjwKCAjw5p_8BRBUEiwAPpJO6ylizZ0iqsyINLLiaM1oCi6yq2TuVIEwyV9YhcoFhcgjdEjm09aY4hoCbdMQAvD_BwE

Pinpops. Dispensopullolle. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.pinpops.fi/fi/shop/tapahtumakalusteet/383883/>

Fysituote. Erisan käsesi. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.fysituote.fi/product/50/erisan-kasidesi-500ml-pplo>

Sillä siisti. Soft Care Tex -lattieline. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.sillasiisti.fi/soft-care-tex-lattieline>

VD-20. Wall-mounted elbow dispenser. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa https://vd20.com/?gclid=CjwKCAjw5p_8BRBUEiwAPpJO62czxTZJA8NbhK0ni9uMuvNQ1hU08GoESKIKWbeAZBuugoTZK0vOhoCXT0QAvD_Bwe

Craneworks. Käsesiäutomaatti info- ja mainosnäytöllä. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.craneworks.fi/fi/digital-signage-hand-sanitizer>

Kuva 6. KYODO 2018. Mouth of Truth. Japan Times. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.japantimes.co.jp/news/2018/10/30/national/japanese-hospital-takes-fight-flu-via-mouth-truth/>

Tuotesuunnitelmat

Kuva 17. Käsihuhdeautomaatti taustaelementillä päivystyksen aulassa

Naaykens, R. Vanhus istuu lukemassa. Viitattu 8.4.2021. Saatavissa <https://unsplash.com/photos/61nl8x2x3qY>

Kvnga. Ihmisiä kävelemässä käytävällä. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa https://unsplash.com/photos/ny-TL_UM6Us

Lahti, A. Käsesipumppu sisäänkäynnillä. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://yle.fi/uutiset/3-11794520W>

Kuva 23. AnnaliseArt. Lapsen ja isän siluetti. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://pixabay.com/fi/illustrations/is%C3%A4-lapsi-siluetti-5990925/>

Kuva 26. Käsihuhdeautomaatti hissien edustalla

Stevens, D. Hissit Louvressa. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://unsplash.com/photos/8Q6aHbve5hl>

Trifo, K. Nainen kadulla. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.pexels.com/fi-fi/kuva/kaupunki-kadut-muoti-ihmiset-4019409/>

James, L. Nainen kahvin kanssa. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.pexels.com/fi-fi/kuva/nainen-kahvi-new-york-sumea-6097974/>

Mortenson, N. Lähetti. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa <https://www.pexels.com/fi-fi/kuva/mies-henkilo-katu-ulkona-4391479/>

Kuvalähteet

Kuva 25. Käsihuuhdeautomaatti yliopiston aulassa

Koraza, T. One man reading a book. Viitattu 10.4.2021.
Saatavissa <https://unsplash.com/photos/pOv3NMR4ij8>

Ready made. Nainen kasvomaskissa. Viitattu 10.4.2021.
Saatavissa <https://www.pexels.com/fi-fi/kuva/henkilo-naine-malli-pysty-4298003/>

RODNAE Production. Opetustilanne. Viitattu 10.4.2021.
Saatavissa <https://www.pexels.com/fi-fi/kuva/koulu-oppiminen-koulutus-opiskella-7092351/>

Kuva 24. Käsihuuhdelautomaatin käyttötilanne

Amin, R. Tila Cambridgessa. Viitattu 10.4.2021.
Saatavissa https://unsplash.com/photos/tlqjYD_1ZyE

Pawin, G. Äiti ja poika. Viitattu 10.4.2021. Saatavissa
<https://pixabay.com/fi/photos/perhe-lapsi-ihmiset-nuori-poika-2636388/>

Lopputulokset

Kuva 28. Käsihuuhdeautomaatti aulassa

Maignan, Y. Welcome to the office. Viitattu 10.4.2021.
Saatavissa <https://unsplash.com/photos/YhJkERWHFnU>

Holling, Z. Mies takki kädessä. Viitattu 10.4.2021.
Saatavissa https://unsplash.com/photos/Deg_jGchsuA

Bernard, D. Pariskunta kävelemässä. Viitattu 10.4.2021.
Saatavissa <https://unsplash.com/photos/cTprN5XaWlo>

Kim, B. Nainen kadulla Koreassa. Viitattu 10.4.2021.
Saatavissa https://unsplash.com/photos/4jrflcFT_1Y

Liite 1

Käsihuuhde työpaja

Facilitator All changes saved

SHARE

KÄSIHUUHDE TYÖPAJA

Työpaja sisältää kolme osaa. Tehtävänä on luoda jokaisen tehtävän visuaali. Tehtävien tekeminen onnistuu helposti seuraavien ohjeiden avulla.

1 Symbolit
Valitse symbolit

Tässä tehtävässä valitset neljä symbolia, jotka edustavat käsihuuhtamisen tärkeyttä, käsihuuhtamisen oikeita tapoja, käsihuuhtamisen oikeita aineksia ja käsihuuhtamisen oikeita välineitä.

On hyvä muistaa, että käsihuuhtamisen oikeat tavat ja välineet ovat käsihuuhtamisen oikeita aineksia. Käsihuuhtamisen oikeat tavat ja välineet ovat käsihuuhtamisen oikeita aineksia.

Käsihuuhtamisen oikeat tavat ja välineet ovat käsihuuhtamisen oikeita aineksia.

2 Värät
Mietitään käsihuuhtamisen värit

Tässä tehtävässä valitset neljä väriä, jotka edustavat käsihuuhtamisen tärkeyttä, käsihuuhtamisen oikeita tapoja, käsihuuhtamisen oikeita aineksia ja käsihuuhtamisen oikeita välineitä.

On hyvä muistaa, että käsihuuhtamisen oikeat tavat ja välineet ovat käsihuuhtamisen oikeita aineksia. Käsihuuhtamisen oikeat tavat ja välineet ovat käsihuuhtamisen oikeita aineksia.

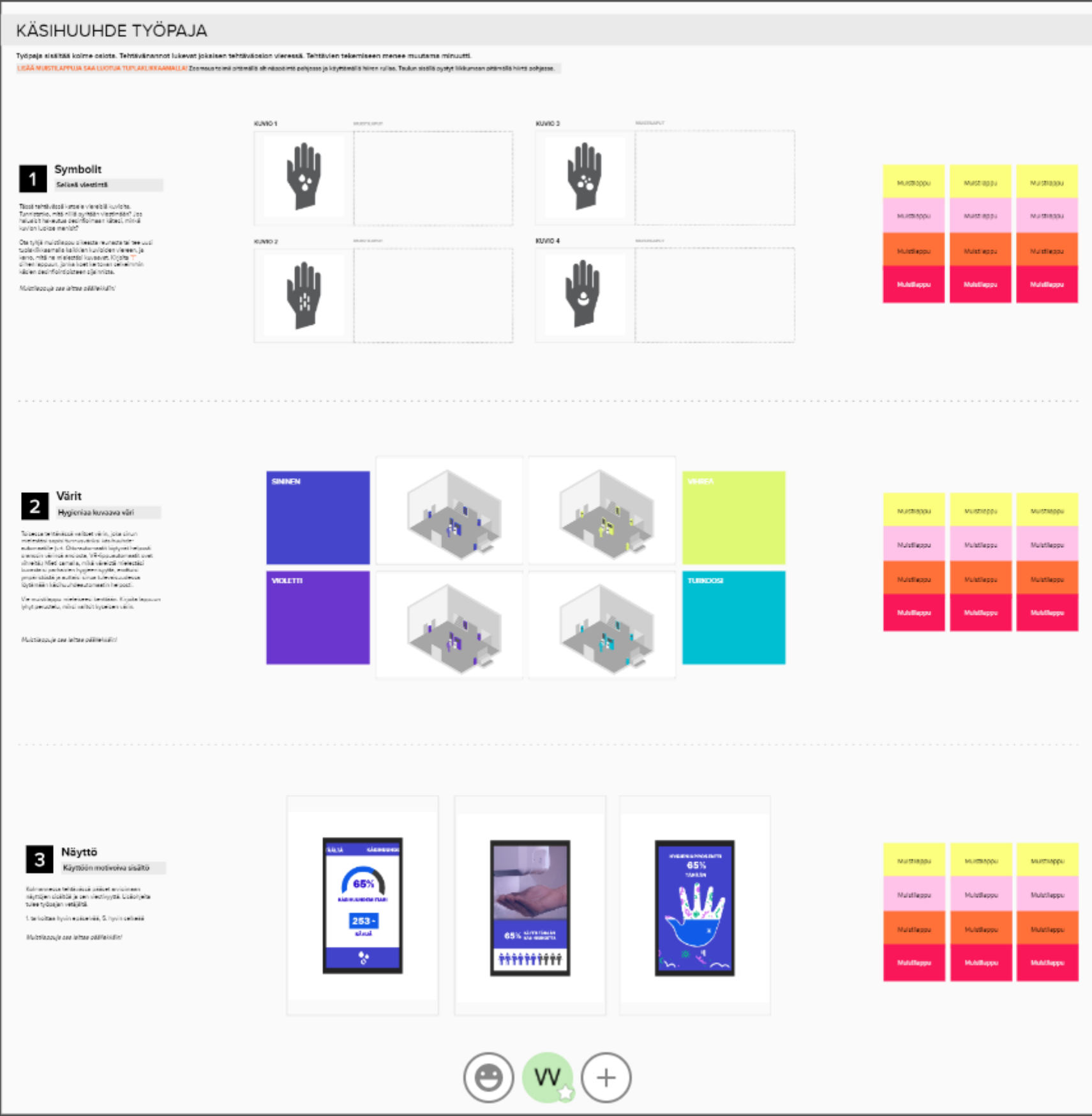
Käsihuuhtamisen oikeat tavat ja välineet ovat käsihuuhtamisen oikeita aineksia.

3 Näyttö
Käytetään näyttöä sisältä

Käytetään näyttöä sisältä. Käytetään näyttöä sisältä. Käytetään näyttöä sisältä.

Käytetään näyttöä sisältä. Käytetään näyttöä sisältä. Käytetään näyttöä sisältä.

Käytetään näyttöä sisältä. Käytetään näyttöä sisältä. Käytetään näyttöä sisältä.



Liite 2

Kysely käsihuuhteen käytöstä



Hei!

Olen Vera Värn, teollisen ja brändimuotoilun opiskelija LAB-ammattikorkeakoulun Lahden toimipisteestä. Toimin oppilaitoksessamme käynnissä olevassa Konenäkö -hankkeessa*. Hankkeessa teemme yhteistyötä lahtelaisen SKC Desin** kanssa. Hankkeessa teen opinnäytetyötä, minkä avulla tutkitaan käsihuuhteen käytön motiiveja. Tavoitteena on lisätä motivaatiota käsihuuhteen käyttöön.

Tällä kyselyllä pyritään kartoittamaan Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän kävijöiden mielipiteitä, tottumuksia ja kokemuksia käsihuuhteen käytöstä. Kyselyn avulla kartoitan tietoa käsihuuhdelaitteiden kehittämiskohteita.

Käytössämme on SKC Desin käsihuuhdelaite, jonka avulla saamme tietoa käsihuuhteen käyttömääristä Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän Akuutti 24 -tiloissa. Mikäli olette käyneet tiloissa viimeisen kuukauden aikana, näkisin mielelläni vastauksianne seuraaviin kysymyksiin.

Yksittäisten henkilöiden vastauksia ei tulla julkaisemaan. Kaikki raportointi tehdään niin, ettei siitä pystytä saamaan selville yksittäisten ihmisten henkilöllisyyttä.

* Lisää tietoa Konenäkö -hankkeesta:

www.tekoalypaja.fi

** SKC Desin sivut:

www.skcdesi.com/fi/

1.

2.

Sukupuoli

- Nainen
- Mies
- Muu
- En halua kertoa

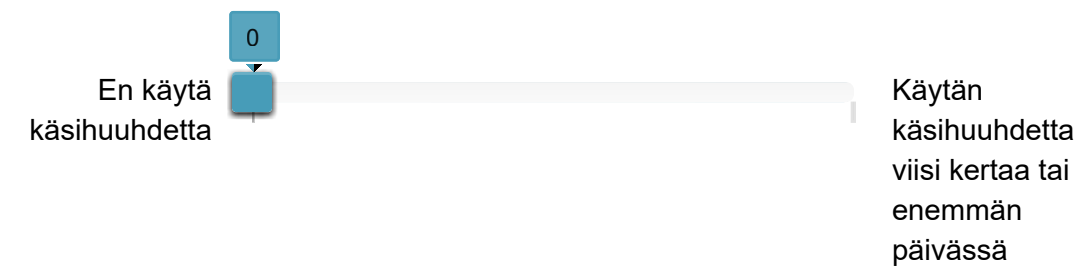
Ikäryhmä

- 14 tai alle
- 15-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- 61-70
- 71-80
- 81 tai yli

Kun olen käynyt HYKY:n tiloissa, olen asioinut...

- Asiakkaana
- Vierailijana
- Saattajana
- Muu, mikä?
- En ole vierailut HYKY:n tiloissa

Kuinka monta kertaa päivän aikana keskimäärin käytät käsihuuhdetta? (0 = en käytä käsihuuhdetta, 5 = käytän käsihuuhdetta viisi kertaa tai enemmän päivässä)



Miksi koet käsihuuhteen käytön tarpeelliseksi?

Miksi et koe käsihuuhteen käyttöä tarpeelliseksi?

Löytyvätkö käsihuhdeannostelijat mielestäsi helposti?

- Kyllä
- Ei
- En tiedä

3.

Onko käsihuhdeannostelijoita mielestäsi määrällisesti tarpeeksi?

- Kyllä
- Ei
- En tiedä

Kerro, mihin sinun huomiosi kiinnittyy käsihuhdelaitetta käyttäessä? Voit valita monta vaihtoehtoa.

- Huuhteluaineen tuntuma
- Laitteen ulkonäkö
- Huuhteluaineen koostumus
- Huuhteluaineen lämpötila
- Huuhteluaineen haju
- Laitteen ja alueen hygieenisuus
- Laitteen muotoilu
- Laitteen saavutettavuus
- Oma tila laitteelle tultaessa (turvavälit)
- Muu, mikä?

Tarkenna edelliseen kysymykseen liittyen, miksi juuri nämä asiat kiinnittävät huomiosi?

Mikä on ollut positiivista käsihuuhteen käytössä? Kerro myös, mikä saisi sinut käyttämään enemmän huuhdetta.

4.

Millaisia negatiivisia kokemuksia sinulla on käsihuuhteen käytöstä? Kuvaile myös, mikä saa sinut jättämään huuhteen käytön välistä.

Millainen käsihuuhdeannostelija on mielestäsi paras?

- Oma, henkilökohtainen pullo
- Pumppupullo
- Jalalla painettava pullo
- Ilman kosketusta toimiva automaatti
- Muu, millainen?

Millainen käsihuuhteen koostumus on miellyttävin?

- Geeli
- Nestemäinen suihku
- Vahto
- Muu, mikä?

Koetko, että käsihuuhteen käyttö jää osaksi arkeasi pandemian jälkeen?

- Kyllä
- Ei

5.

Jäikö mieleesi vielä jotain sanottavaa liittyen käsihuuhteen käyttöön? Haluatko kommentoida lisää? Voit halutessasi jättää vapaamuotoisen vastauksen:

6.

Käsihuuhteen käyttöön motivoiminen – näytöllisen käsihuuhdeautomaatin tuotesuunnitteluprojekti