



Visuaalisen ilmeen suunnittelu lapsille suunnattuun sovelluk- seen

DentView Oy:n kotihoitosovelluksen visuaalinen suunnittelu

Lotta Ignatius

VISUAALISEN ILMEEN SUUNNITTELU LAPSILLE SUUNNATTUUN SOVEL-
LUKSEEN

Toukokuu 2021

Tietojenkäsittely

Game Production

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittely
Game Production

IGNATIUS LOTTA:

Visuaalisen Ilmeen suunnittelu lapsille suunnattuun sovellukseen
DentView Oy:n kotihoidonsovelluksen visuaalinen suunnittelu

Opinnäytetyö 53 sivua, joista liitteitä 8 sivua
Toukokuu 2021

Tutkimuksessa perehdyttiin visuaalisen ilmeen suunnitteluun ja toteutukseen lapsille suunnatussa mobiilisovelluksessa. Sovellus on suomalaisen yrityksen DentView Oy:n luoma, ja se käsittelee suu- ja hammashuoltoa. Sovelluksen suunnittelussa ei ole aiemmin ollut graafikka mukana, joten visuaalinen suunnittelu aloitettiin alusta.

Tutkimuksessa tarkastellaan lapsia kohdeyleisönä ja heidän tavoitteitaan ikäryhmittäin. Tavoitteena on luoda teorian pohjalta sellainen visuaalinen toteutus, jonka lapset kokevat miellyttäväksi. Prosessin aikana perehdyttiin lapsiin ja heidän vanhempiansa kohdeyleisönä ajankohtaisten artikkelien ja vastaavien tutkimusten perusteella. Kohdeyleisöön perehtyessä kartoitettiin lasten sovelluksiin liittyviä tottumuksia ja tavoitteita visuaalisuuden puitteissa. Tutkimuksessa tutustuttiin myös taiteeseen ja visualisointiin sovellussuunnittelun kannalta olennaisessa aihealueessa. Yritys toivoi, ettei sovelluksen varsinaista sisältöä muokattaisi, joten käyttöliittymän ja käyttökokemuksen suunnittelu jäivät vähälle. Suunnittelu pyrittiin keskittämään vain sovelluksen ulkonäön kehittämiseen.

Lapsille keskimäärin keskeisintä on sovelluksen viihdyttävyyden. Sovelluksen hauskuutta pystytään lisäämään kirkkailla väreillä, hauskoilla hahmoilla, sekä erilaisilla palkinnoilla. Visuaalisessa toteutuksessa on tärkeää hahmottaa nykytrendit. Toteutuksessa pystytään hyödyntämään visualisoinnin elementtejä, kuten väriä.

Sovellukselle luotiin Figma-ohjelmalla toimiva prototyyppi, jossa sovelluksen ulkonäköä on kehitetty teorian perusteella. Sovellukseen lisättiin värejä ja lapsiystävällinen hahmo. Sovelluksesta sai harjoitusten päätteeksi digitaalisia tarroja, jotka näkyivät sovelluksen yläkulmassa. Prototyyppiä testattiin pienellä ryhmällä lapsia ja heidän vanhempiaan. Palaute oli keskimäärin erittäin positiivista. Heidän palautteensa ja ehdotustensa perusteella sovelluksen ulkonäköä voidaan kehittää jatkossa lisää ja testata myöhemmin uudestaan.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Business Information Systems
Game Production

IGNATIUS LOTTA:

Designing Visual Appearance to an App for Kids
Designing DentView Oy's Home Mobile App

Bachelor's thesis 53 pages, appendices 8 pages
May 2021

In this thesis the focus was to create a visual appearance for a mobile app for kids. The app was made by DentView Oy, a Finnish business that focuses on educating people about good dental health. There was not a graphic designer on the team before, so the visual design was generated from scratch.

A major focus of this study was to examine kids as a target audience. The kids were divided into age groups to help further understand the different needs and goals they had. The aim of the study was to generate an app design that the kids would enjoy. The study was made using relevant articles and other studies of similar topics. Additionally, the study had a heavy focus on arts and graphics. It was crucial to understand the current trends of graphics design. However, the study does not focus on user experience or developing user interface. The goal is to generate a visual appearance for the app, not edit the contents itself.

Generally, kids enjoy apps that are entertaining the most. The mobile app for DentView is not a game, so it was important to add something fun to it through the visuals. A tooth character was created to guide and interact with the kids. As the study showed that kids found it important to be rewarded for doing exercises, a set of stickers was also added to the app. Kids could choose a sticker after every exercise.

A prototype was generated using Figma, so that the app could be tested on an audience. The participants were kids between the ages of 6 and 10, and their parents. The participants found the prototype generally enjoyable, and kids were thrilled to receive rewards at the end. All the participants managed to complete the exercises in the app. The parents reported that their kids were motivated to use the app, and they did not lose their interest in it during the testing. There were also suggestions for new content and ways to improve the app itself in the future.

Key words: kids, app, visual design, design

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	LAPSET JA VISUAALISUUS	7
	2.1 Tunne kohdeyleisösi	7
	2.1.1 Vanhempien tavoitteet.....	8
	2.1.2 Lasten tavoitteet	11
	2.2 Visualisointi sovelluksissa	13
	2.2.1 Visualisoinnin elementit	14
	2.2.2 Hyvän visualisoinnin piirteet	16
3	DENTVIEW-SOVELLUS	18
	3.1 DentView Oy	18
	3.2 Home App -kotihoidon sovellus.....	19
	3.2.1 Sovellus lähtökohtaisesti grafiikan näkökulmasta.....	20
	3.2.2 WCAG – Sovelluksen saavutettavuus	22
	3.3 Tietopohjaisen sovelluksen haasteet	23
4	TULOSTEN SOVELTAMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ	25
	4.1 Sovelluksen suunnittelu	25
	4.2 Erilaiset kuvat yrityskäytössä	27
	4.3 Animaatiot	30
	4.4 Värit ja tausta	31
	4.5 Palkinnot	33
	4.6 Yhteenveto sovelluksesta	35
5	TULOSTEN ARVIOINTI	37
	5.1 Kyselyn järjestäminen	37
	5.2 Tulosten analysointi	38
6	POHDINTA	40
	LÄHTEET	43
	LIITTEET	46
	Liite 1. The Needs’ overlapping of kids, parents and educators.....	46
	Liite 2. Table 1. App features identified in the in-depth interviews	47
	Liite 3. Contrast Checker, WebAIM.org.....	48
	Liite 4. Palautekysely	49

ERITYISSANASTO

DentView Oy	Ohjelmistoja valmistava yritys, jonka päätaavoite on suunterveyden ennaltaehkäisevän hoidon edistäminen
GIF-tiedosto	Tiedostomuoto, jota voidaan käyttää kuvissa ja kuvasarjoissa, esim. lyhyissä animaatioissa
Figma	Sovellusprototyyppien luomiseen tarkoitettu ohjelma
WCAG	Kansainväliset verkkosisällön saavutettavuusohjeet
WebAIM	Saavutettavuutta käsittelevä englanninkielinen verkkosivusto

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä suunnitellaan mobiilisovelluksen visuaalinen toteutus prototyypinä yritykselle DentView Oy. DentView on kempeläinen laitteistoja valmistava yritys, jonka päätuotteena on saman niminen virtuaalikioski. Kyseinen kosketusnäytöllinen kioskki on tarkoitettu julkisiin sairaanhoitotiloihin ja se sisältää terveysohjeita suunhoitoon. Virtuaalikioskin oheistuote on mobiililaitteisiin sopiva kotihoidon sovellus, joka sisältää kioskin tavoin suunhoitoon liittyviä ohjeita ja kotona suoritettavia harjoitteita. Yrityksen yhtenä tavoitteena on ehostaa mobiilisovelluksen ulkonäköä. Sovellus itsessään on vasta suunnittelun alkuvaiheessa, ja siksi moni sisällöllinen asia saattaa muuttua tämän tutkimuksen aikana ja jälkeen.

Tutkimuksessa on tarkoituksena perehtyä teoreettisesti siihen, millaiset piirteet sovelluksissa on yleensä koettu lapsille toimivina, ja soveltaa niitä tämän sovelluksen visuaalisen ilmeen suunnittelussa. Tutkimuksessa pyritään muuttamaan sovelluksen sisältöä mahdollisimman vähän ja keskittymään vain visuaaliseen kehittämiseen. Tavoitteena on löytää sellaisia toimivia visuaalisuuden piirteitä, joita yritys voisi hyödyntää jatkossakin riippumatta sovelluksen sisällöstä.

Tutkimuksessa on hyödynnetty useita muita aiheeseen liittyviä tutkimuksia ja artikkeleita, joissa tarkastellaan lapsia ja heidän vanhempiaan kohdeyleisönä. Opinnäytetyössä analysoidaan ja arvioidaan teoriatasolla näiden tutkimusten sisältöä ja tuloksia, ja hyödynnetään niitä käytännössä DentView-sovelluksen suunnittelussa. Tutkimuksessa käydään läpi myös visuaalisuuden teoriaa erittelemällä visuaalisia elementtejä, ja perehtymällä niiden käyttöön sovelluksen ulkonäön, sekä hyvän käyttöliittymän suunnittelussa. Tässä tutkimuksessa ei varsinaisesti suunnitella käyttöliittymää, sillä sovellus on sisällöltään toistaiseksi hyvin minimalistinen, eikä aseteltavaa ole paljon.

Tutkimuksen onnistumista ja sen tulosten kattavuutta arvioidaan lopuksi vanhemmille ja heidän lapsilleen suunnatun kyselyn avulla. Tutkimuksessa on myös osin hyödynnetty DentView Oy -yrityksen tarjoamaa palautetta, jonka yritys on kerännyt itsenäisesti.

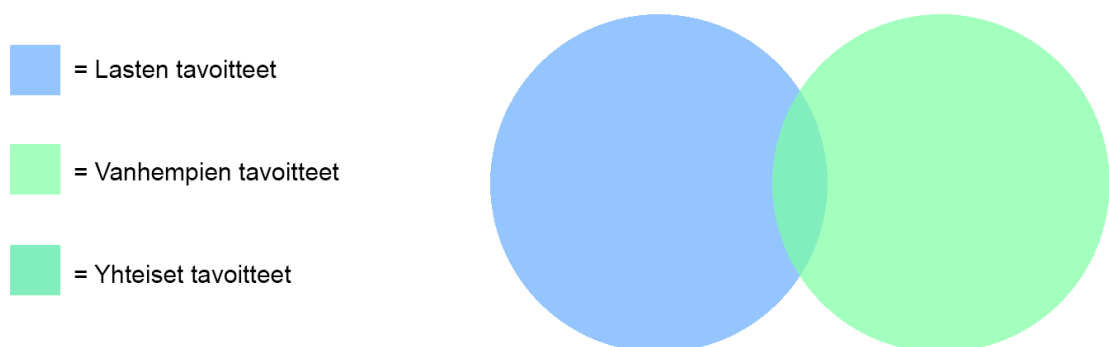
2 LAPSET JA VISUAALISUUS

2.1 Tunne kohdeyleisösi

Kohdeyleisön muodostaa ryhmä henkilöitä, joita yhdistää jokin tekijä, kuten ikä, ammatti tai sukupuoli. Eri kohdeyleisöillä on erilaisia mielenkiinnon kohteita, jotka tulee ottaa huomioon sovelluksien suunnittelussa.

Osana Rubens Cantunin teosta käsitellään sovellusten kohdeyleisöjen hahmotamista. Lapsille suunnitelluissa sovelluksissa kohdeyleisöä ovat lasten lisäksi heidän vanhempansa ja kasvatustieteen ammattilaiset, kuten koulujen ja päiväkotien opettajat. Vanhemmat valitsevat käytettävät sovellukset etenkin nuoremmille lapsilleen, joilla ei vielä ole omia mobiililaitteita. Lasten ja vanhempien tavoitteet ovat hyvin erilaiset. Aikuiset keskittyvät tuotteen opettavuuteen, kun taas lasten prioriteettina on hauskanpito. Kasvatustieteen ammattilaisia ja aikuisia yhdistää kaksi ominaisuutta: he välittävät lapsista ja he ovat aikuisia. Vanhemmat luottavat opettajien suosituksiin. Sovellukset voivat saavuttaa suuren yleisön koulujen välityksellä (Cantuni, 2020). Opettajat voivat myötävaikuttaa suuren kohdeyleisön saavuttamiseen.

DentView-mobiilisovellus on ainakin toistaiseksi saatavilla vain joissakin sairaaloissa virtuaalioskoin käytön yhteydessä. Tämän tutkimuksen osalta voimme sulkea pois opettajat kohdeyleisöstä. Alla näkyvässä kuvassa (kuvio 1), joka perustuu Cantunin teoksesta löytyvään kaavioon¹, havainnollistetaan kohdeyleisöjen tavoitteiden yhdistymistä.



KUVIO 1: Lasten ja vanhempien tavoitteet.

DentView-sovelluksen lasten polut on tarkoitettu käytettäväksi pääasiassa yhdessä vanhempien kanssa, koska harjoitukset voivat olla pienille lapsille liian vaikeita. Näin ollen molempien kohdeyleisöjen huomiointi on tärkeää. Koska mielenkiinnon kohteet ovat niin erilaiset, lapsille suunnatussa sovelluksessa painotetaan heidän toiveitaan. Seuraavaksi tarkastellaan molempia kohdeyleisöjä yksityiskohtaisemmin.

2.1.1 Vanhempien tavoitteet

GfK:n (*Growth from Knowledge*) julkaisemassa artikkelissa on tutkittu vanhempien näkökulmasta sovellusten hyviä ominaisuuksia. Tällaiset ominaisuudet eivät kuitenkaan ole kaikenkattavia (Broekman, Pietrowski, Beentjes & Valkenburg, 2018, Rubin, 2009). Artikkelin tutkimukseen osallistui 20 hengen joukko vanhempia sekä heidän 3–7-vuotiaita lapsiaan, joita Broekman kollegoineen haastatteli. Haastattelun tuloksena tutkijat kokosivat kattavan listan³ vanhempien hyväksi kokemista sovelluksen ominaisuuksista. Tutkimuksen vanhemmat toivoivat lapsilleen oppimisen kannalta hyödyllisiä sovelluksia, jotka opettaisivat käytännön taitoja. Kyselyyn osallistuneet vanhemmat etsivät helposti saatavilla olevaa ja selkeää sovellusta, jonka seuraaminen onnistuu lapsilta myös itsenäisesti. Broekmanin ja kollegoiden listasta on käännetty ne ominaisuudet, jotka ovat opin-
näytetyön kannalta olennaisia (taulukko 1).

TAULUKKO 1: Hyvän sovelluksen ominaisuudet, mukaelma.

Ominaisuus	Määritelmä
Palaute	Sovellus on erittäin responsiivinen, (lähes) kaikki, mitä lapsi koskettaa sovelluksessa, saa aikaan reaktion
Lapsiystävällinen suunnittelu	Sovelluksen suunnittelu ja toteutus on pelkistetty, yksinkertainen ja suurilta osin visuaalinen
Tuttuus	Sovelluksessa on muotoja, hahmoja ja toimintoja, jotka lapsi tunnistaa entuudestaan

Helppous	Sovellus on helppokäyttöinen
Struktuuri	Sovellus on jäsenneily tasojen, osioiden tai tarinan avulla
Tuki	Sovelluksessa on ohjeita, joko visuaalisesti tai auditiivisesti
Tahti	Sovellus ei etene liian nopeasti
Hauskuus	Sovelluksessa on jotain viihdyttävää tai hauskaa
Mukauttaminen	Lapset voivat vaikuttaa sovelluksen ulkonäköön
Palkinnot	Tehtävän jälkeen lapset saavat palkinnon (kolikkoja, äänen, kehua, yms.)
Aidattu Piha	Sovelluksessa on lapsiystävällinen rajaus, jotta lapsi voi turvallisesti navigoida sovelluksessa

Kattavinkaan lista ei voi edustaa kaikkia vanhempien sovelluksiin liittyviä ajatuksia, mutta Broekmanin ja hänen kollegoidensa laatima lista antaa hyvin suuntaa vanhempien toiveista. Rubens Cantun kuvaa teoksessaan huoltajien olleen kiinnostuneempia siitä, miten opettavainen, turvallinen ja addiktoiva sovellus on. Vanhemmat ymmärtävät, että heidän lapsensa haluavat käyttää hauskoja sovelluksia. Esikouluikäiset lapset ovat luonnostaan uteliaita ja rakastavat oppimista (Fisher, 2014). Lasten intoa oppia uutta voidaan siis hyödyntää.

Sovelluksen tulee olla responsiivinen, jotta lasten uteliaisuus palkitaan. Responsiivisuudella tarkoitetaan kosketuksen aikaansaamaa reaktiota sovelluksessa. Reaktio voi olla esimerkiksi liike, laitteen värähdys, tai ääni. Mielestäni responsiivisia sovelluksia on miellyttävämpi käyttää. Se saa aikaan tunteen hyvästä ja yksityiskohtaisesta suunnittelusta. Fisherin mukaan lapset ovat luonnostaan uteliaita. Minusta on järkevää, että sovellukseen sisällytetään pieniä yksityiskohtia, ikään kuin ”salaisuuksia”, joita lapset voivat löytää.

Sovelluksen täytyy olla lapselle turvallinen käyttää itsenäisesti. Käyttöympäristöstä ei saa löytyä polkuja sovelluksen ulkopuolelle, esimerkiksi muihin sovelluksiin tai verkkosivuille (aidattu piha, 'walled garden'). Sovelluksessa täytyy kuitenkin olla tarpeeksi tietoa sen sisällöstä ja tekijöistä huoltajille. Jos sovellukseen halutaan sijoittaa hyperlinkki esimerkiksi tekijöiden verkkosivustolle, sen täytyy olla sellaisessa paikassa, mihin lapset eivät pääse.

Listassa mainitaan useampaan otteeseen ”lapsiystävällinen tyyli”. Se on omasta mielestäni käsitteenä laaja. Miellän yleensä sarjakuvamaiset, piirretyt hahmot ja kirkkaat värit lapsille suunnattujen sovellusten merkeiksi. Hahmoihin liittyvät usein ihmismäiset piirteet, kuten ilmeikkäät kasvot ja suuret silmät. Tyyliiltään hahmot ovat usein pehmeitä ja taianomaisia. Hyvä esimerkki erittäin onnistuneesta, lapsiystävällisestä tyylistä ovat Tove Janssonin Muumit, jotka ovat saaneet eittämättä tunnetuimman ilmeensä televisiosarjassaan ”Muumilaakson tarinoita” (1990–1991). Muumit esiintyvät sarjassa värikkäämpinä kuin Janssonin alkuperäisissä mustepiirroksissa, jotka olivat teemaltaan synkkiä (kuva 1). Kuvissa Muumit olivat hoikempia ja niiden muodot olivat epätasaisia. Värejä ei ole vielä käytetty. Janssonin ensimmäinen Muumit-kirja, Muumit ja suuri tuhotulva (1945) on kirjoitettu toisen maailmansodan aikaan. Kirja sisältääkin paljon sodasta juontuvia teemoja ja ajatuksia. (Malinen, 2013) Telecable Benelux B.V-yhtiön ote Muumeista onkin mielestäni hyvä esimerkki jonkin tuotteen muokkaamisesta lapsiystävälliseksi.



KUVA 1: Tove Janssonin Muumit-kuvitusta, (Malinen, 2013)

Toisaalta poikkeuksena etenkin vanhemmissa sarjoissa nähdään usein pelottavaksi miellettyjä hahmoja. Vuosina 1999–2001 televisiossa näytetty sarja ”Aasi, Morso ja Mouru”, lienee ainakin suomalaisten keskuudessa yksi parhaiten muistettuja esimerkkejä. Kyseinen sarja perustui Tuula Kallioniemen kirjoittamiin lasten kirjoihin, ja siinä esiintyivät piirroshahmojen sijaan käsinuket. Sarjassa esiintyvä Morso-hahmo on eritoten pelottanut monia lapsia (Matilainen, 2019). Sarjan ohjaaja Olli Löytönen perusteli erikoista ulkonäköä erilaisuuden hyväksymisellä. Sarjassa päähenkilö Aasi pelkää morsoja. Sarjan edetessä katsojat oppivat yhdessä hahmojen kanssa, ettei morsoja tarvitse pelätä. Näin ollen voidaan ajatella, että myös pelottavilla hahmoilla voi olla sijaa sovelluksessa, jos se tukee sovelluksen sisältöä ja tavoitteita.

DentView-sovelluksen suhteen pyritään kuitenkin pysymään ystävällisissä hahmoissa, sillä haluamme vahvistaa lapsille mukavaa mielikuvaa hampaiden hoidosta, vaikka tiettyä ”pelottelupotentiaalia” onkin paljon. Suomalaisista noin joka kolmas pelkää hammaslääkärinä (Tuomiokoski, 2017). Koska pelko hammashoitoa kohtaan on niin yleistä, on erityisen tärkeää, että positiivisten mielikuvien tuottaminen aloitetaan jo varhaisella iällä. Tämän tutkimuksen pohjalta emme siis aio toistaiseksi lisätä sovellukseen pelottavia hahmoja. Myöhemmin voidaan harkita esim. hammaspeikkojen lisäämistä sovellukseen. Ne voisivat näyttää vähän pelottavilta – mutta eivät ehkä ihan Morso-hahmon tapaan.

2.1.2 Lasten tavoitteet

Lastensuojelulaisissa määritellään lapsiksi kaikki alle 18-vuotiaat (Lastensuojelulaki 417/2007 §6), mutta DentView-sovelluksessa lapseksi lasketaan kaikki alle 13-vuotiaat, eli kaikki noin ala-asteikäiset. Sovelluksen polut on jaettu ikäryhmittäin seuraavasti:

- Alle 3-vuotiaat
- 3–5-vuotiaat
- 6-vuotiaat
- 7–12-vuotiaat

Epätasainen ryhmittely johtuu lääketieteellisistä syistä, kuten suositellusta fluoridimäärästä hammastahnassa. Lapset myöskin kehittyvät nopeaan tahtiin, ja

juuri ala-asteen aloittanut ekaluokkalainen on motorisilta kyvyiltään ja asenteeltaan aivan erilainen kuudesluokkalaiseen verrattuna. Olisi erittäin vaikeaa suunnitella yksi sovellusversio, joka miellyttäisi kaikkia 3–12-vuotiaita.

Carla Fisher käy teoksessaan *Designing Games for Children* (Pelien suunnittelu lapsille, suom.) läpi eri ikäisten lasten kehittymistä ja käyttäytymistä kasvatustieteiden näkökulmasta. Hän tarkastelee lapsia ikäryhmissä: 0–2, 3–5, 6–8 ja 9–12. DentView-sovelluksessa alle 3-vuotiaiden polku on tarkoitettu uuden lapsen vanhemmille, eikä lapselle. Siinä voidaan käyttää aikuisten sovelluksen visuaalista toteutusta.

3–5-vuotiaat lapset ovat energisiä. Heidän minätajunsa on vahva, ja he tykkäävät esitellä taitojaan vanhemmille läheisilleen (Fisher, 2014). Tähän liittyen sovelluksen harjoitukset voivat olla jo itsessään palkitsevia, sillä lapset voivat esitellä tuloksiaan heille. Sovelluksessa suositellaan, että näin nuoret käyttäjät harjaavat hampaansa vielä vanhemman avustuksella. Sovelluksessa voi olla myös sisällöllisesti vaikeita harjoitteita, joihin lapset tarvitsevat vanhemman tukea.

6–8-vuotiaat alkavat ymmärtää visuaalisuutta paremmin. Sen näkee esimerkiksi heidän kyvyssään tuottaa taidetta, joka kuvaa oikeaa elämää, kuten heidän perhettään tai lemmikkejään. (Fisher, 2014) Tässä iässä lapset oppivat lukemaan ja ilmaisevat omia mielipiteitään ja mieltymyksiään. Näiden vuosien aikana lasten mediankäyttö itsenäistyy. Lasten omat päätökset alkavat olla heille tärkeitä. Sovelluksessa voisi olla erilaisia palkintoja, joista lapsi voisi itse valita haluamansa.

9–12-vuotiaiden taidot ovat jo pitkälle kehittyneet. He ymmärtävät vaikeitakin käsitteitä. Tässä iässä huoltajilla alkaa olla vähemmän vaikutusta lapsien sovellusten käyttöön. Tietopohjaiset, yleensä kouluympäristössä käytössä olevat sovellukset, eivät niinkään kiinnosta tämän ikäisiä lapsia (Fisher, 2014). Tälle ikäryhmälle voi jo kohdistaa monimutkaisempaa tietoa hammashuollosta, mutta motiivointi sovelluksen käyttöön voi olla vaikeaa. Sovelluksesta saatava diplomi ei todennäköisesti ole yhtä kiinnostava palkinto tämän ikäisille. Lapsia voisivat kiinnostaa yllättävät faktat, joita voisi kertoa kavereille, sillä Fisherin mukaan sosiaalisuus ja kaverisuhteet ovat tässä iässä merkittäviä. 9–12-vuotiaat ovat haastavin kohderyhmä. DentView ei ainakaan toistaiseksi ole tarkoitettu koulujen käyttöön.

TAULUKKO 2: Tavoitteet ikäryhmittäin

Ikäryhmät	Sovelluksen keskeisimmät tavoitteet		
3–5	Hauskuus	Uuden oppiminen	Palkinnot
6–8	Hieno ulkoasu	Persoonallisuus	Itsenäisyys
9–12	Sosiaalisuus		

Lasten tavoitteet voidaan koota tiivistetysti ikäryhmittäin (taulukko 2). Pääsääntöisesti kaikille lapsille merkittävintä on sovelluksen hauskuus ja viihdyttävyys, ja lisäksi nuoremmille lapsille palkinnot. Tässä tutkimuksessa tehdään vain visuaalista suunnittelua sovellukselle, joten kaikki osa-alueet eivät ole saavutettavissa. Sovellus ei tule esimerkiksi saamaan mitään sosiaalista osuutta, kuten käyttäjäprofileja, tämän tutkimuksen aikana.

2.2 Visualisointi sovelluksissa

Ihmiset saavat valtavasti tietoa näköaistinsa kautta. Näköaistia pidetäänkin usein ihmisen tärkeimpänä aistina, sillä se välittää muita aisteja enemmän tietoa ympäristöstä (Taivalsaari, 05/2019). Värit, muodot, tekstit, kaikki perustuvat näköaistiin. Visuaalisuus on erittäin merkittävä osuus sovelluksen suunnittelua.

Tutkimus on osoittanut, että visuaalisesti miellyttävämmät sovellukset ovat helpompia käyttää. Tätä kutsutaan ns. estetiikka-käytettävyyssuraukseksi (*Aesthetic-Usability Effect*). Se on paradoksi, jonka mukaan käyttäjät kokevat esteettisesti miellyttävät sovellukset helppokäyttöisiksi. Ilmiöön kuuluu, että monet käyttäjät eivät välitä sovelluksessa mahdollisesti esiintyvistä käytettävyysongelmista, jos sovellus näyttää hienolta (Moran, 2017). Tätä ilmiötä ovat tutkineet alun perin Masaaki Kurosu, ja Kaori Kashimura.

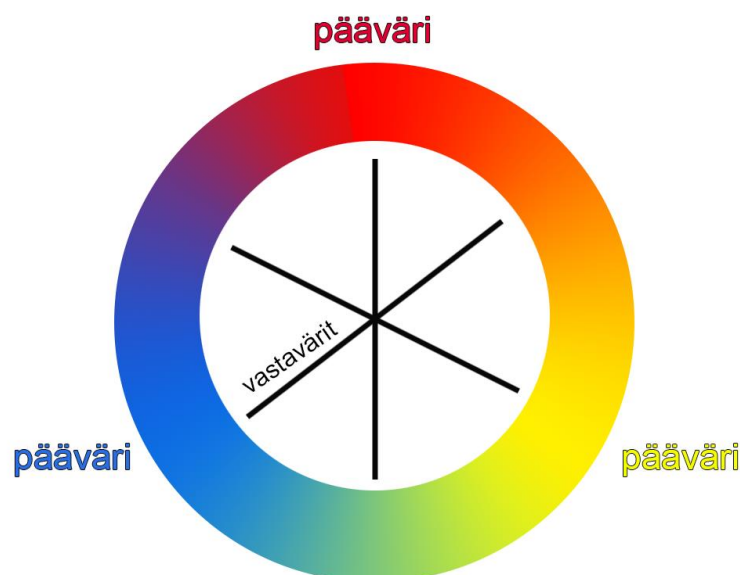
Grafiikka on keskeinen tapa tukea tekstin sisältöä. Lapsille tarkoitetuissa kirjoissa on usein paljon kuvitusta, joka säästää tarinankerrontaa. Visualisointi tukee oppimista, ja sen avulla voidaan selittää vaikeitakin aiheita. (Peters, 2013) Tietopohjaisessa sovelluksessa onkin tärkeää käyttää sen sisällölle räätälöityjä elementtejä, jotka auttavat lapsia ymmärtämään vaikeita aiheita. Aivomme valikoivat

suoritettavan tehtävän kautta, mitä näemme yksityiskohtaisesti. Silmät kiinnittävät huomioita tiettyihin asioihin, ja jättävät kaiken muun sumeana näkökentän laitoihin. Visuaalisen suunnittelun kannalta tämä tarkoittaa, että aivomme ovat valmiit etsimään reunoja, liikettä ja tiettyjä värejä, ja käyttäjän huomiota voidaan johdatella asettelemalla näitä elementtejä strategisesti sovellukseen.

2.2.1 Visualisoinnin elementit

Visualisointi voidaan jakaa tietoisiin ja epätietoisiin elementteihin sen perusteella, kuinka ne tunnistetaan. Epätietoisia elementtejä ovat sellaiset asiat, jotka huomaamme ajattelemattakin. Näitä ovat mm. värit, liike, sijainti, koko, reunat ja syvyys. Nämä elementit muodostavat yhdessä muodot, ryhmittelyn, valoisuuden, tekstuurin, näkymät ja kasvot. Tietoisia piirteitä ovat puolestaan muisti, odotukset ja suoritettava tehtävä (Peters, 2013). Hyvässä suunnittelussa graafikko tietää, miten hallita kaikkia näitä piirteitä käyttäjän huomion keskittämiseksi sovelluksen oleellisiin osiin.

Kaikki edellä mainitut epätietoiset elementit vaikuttavat tiedon välitykseen visuaalisesti. Väriteoria eli värioppi on kattava määritelmä siitä, miten värit toimivat keskenään. Väriteoriaa käydään syvällisesti läpi mm. Janet Bestin kirjassa ”Colour Design – Theories and Applications” (Värisuunnittelu – Teorioita ja sovelluksia, suom.). Tiivistetysti voidaan todeta värien rakentuvan pääväreistä (sininen, punainen ja keltainen) sekä näiden väliin muodostuvista vastaväreistä (oranssi, vihreä ja violetti). Vastavärit, kuten sininen ja oranssi, näyttävät hyviltä yhdessä ja korostavat toinen toistaan. Esimerkiksi, jos sinistä taustaa vasten olevaan kohteeseen halutaan kiinnittää huomio värien avulla, tulisi kohteen olla oranssi. Vastaavaa ajatusta voi soveltaa myös lämpimiin ja kylmiin väreihin: esimerkiksi liila erottuu kelta- ja punasävyiseltä pohjalta hyvin. Päävärien ja vasta värien suhdetta kuvastetaan alapuolella kuvassa 2 perinteisellä väriympyrällä.



KUVA 2: Väriympyrä, mukailtu (Muth, 2020)

Koko ja liike ovat helppoja ymmärtää. Isommat objektit ja liikehdintä herättävät huomiota. Liikkeen suhteen on oltava varovainen. Jos käyttäjän on tarkoitus keskittyä seuraamaan yhtä asiaa, kuten videota, silloin muualla sovelluksessa ei tule olla liikettä. Ihminen kiinnittää huomiota liikehdintään luonnostaan. Tästä syystä esim. nettisivustoilla ponnahtusmainokset ovat tehokkaita. Syvyydellä, eli objektin etäisyydellä katsojasta, voidaan ilmaista, mitkä asiat ovat interaktiivisia, ja mitkä kuuluvat vain taustalle. Reunoilla voidaan korostaa näppäimiä.

Tietoisiin elementteihin kuuluva muisti tarkoittaa, kuinka käyttäjät yhdistävät aiempia kokemuksiaan tutustuessaan uusien sovelluksien ominaisuuksiin. Esimerkiksi symbolit kuten kaiutin äänille, aaltokuvio Wi-Fille ja pieni mökki kotipainikkeelle, ovat monelle tuttuja ja esiintyvät eri sovelluksissa useimmiten yhtenäisellä tavalla. Samaan tapaan käyttäjillä on tiettyjä odotuksia erilaisia sovelluksia kohtaan. Esimerkiksi kalenterisovelluksissa pitää voida tehdä muistiinpanoja eri päiville. Monelle myös siirtyminen päävalikkojen välillä sipaisuilla tulee luonnostaan.

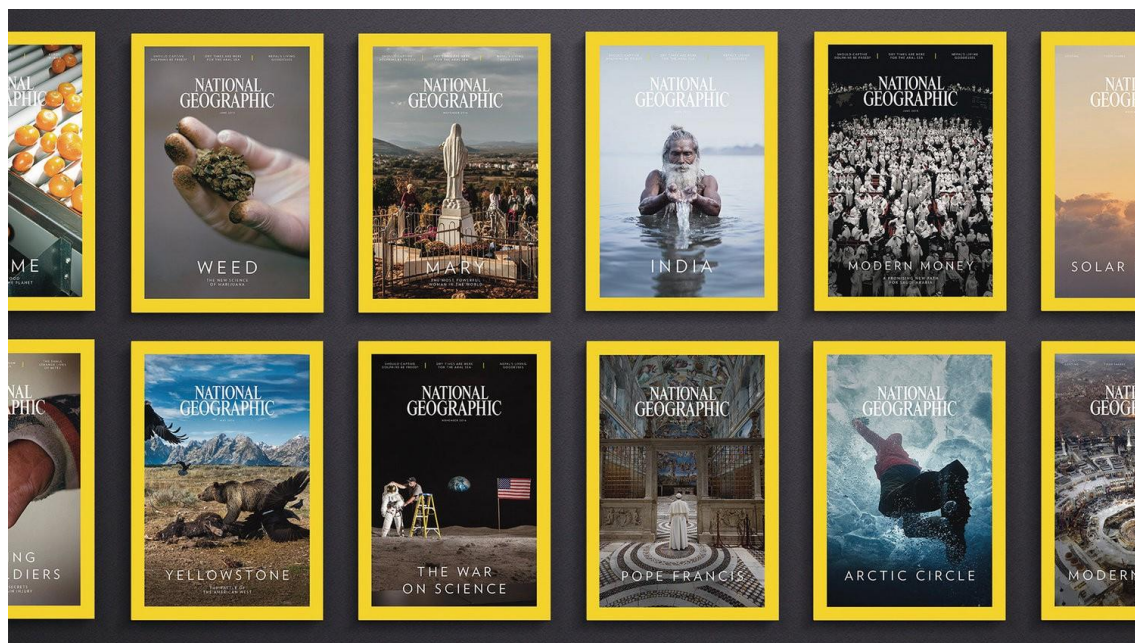
2.2.2 Hyvän visualisoinnin piirteet

”Vähemmän on enemmän”

- Ludwig Mies van der Rohe, arkkitehti ja muotoilija, 1947

Koska visuaalisuudessa on paljon käytettäviä elementtejä, on tärkeää, että niitä käytetään tehokkaasti. Minimalistisuus ei tarkoita mitäänsanomatonta. Modernissa visuaalisessa suunnittelussa yksinkertainen kauneus on uusi trendi. Tänä päivänä monet yritykset suosivat pelkistettyjä tyyliä esimerkiksi logojen kehityksessä.

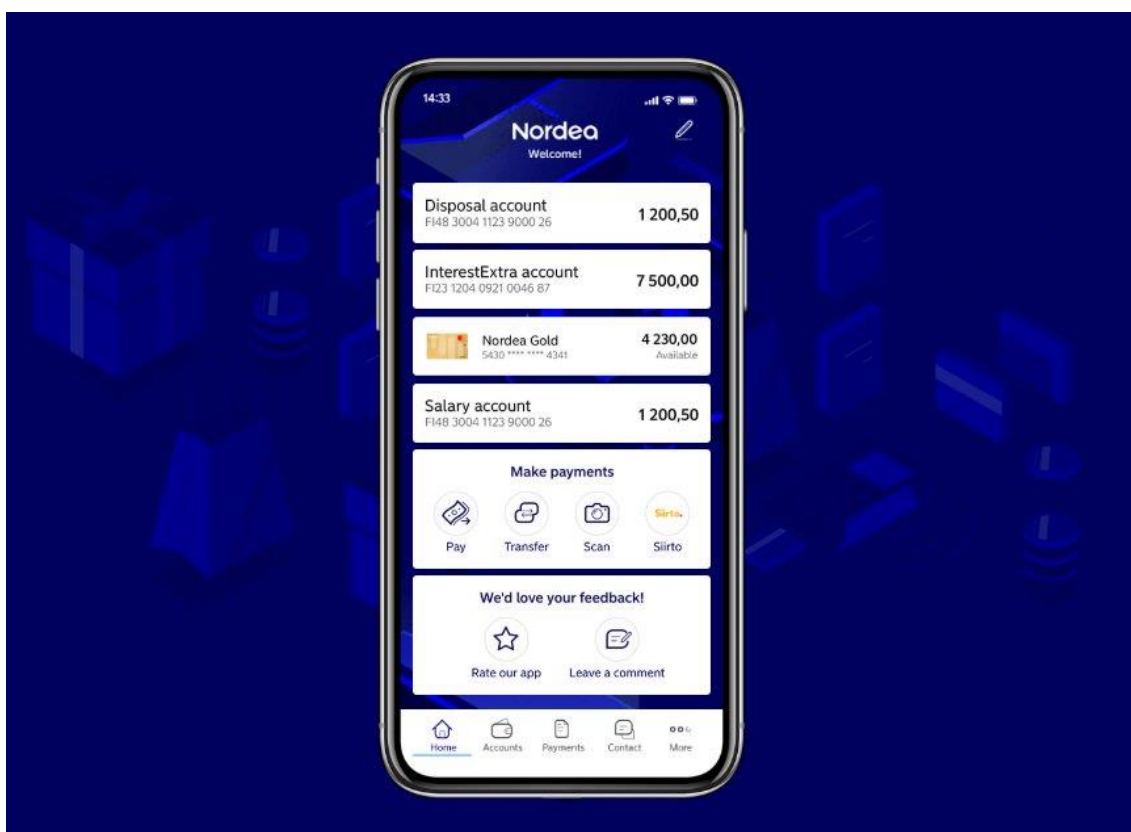
Tähän trendi-ilmiöön on vaikuttanut useampi liiketoiminnallinen syy. Logon on määrä edustaa yhtiötä. (Sanders, 20/2/2020) Mitä yksinkertaisempi logo on, sitä helpommin ihmiset muistavat sen. Yksinkertaiset logot ovat käytännöllisiä, koska ne mahtuvat kompaktisti mihin vain asiayhteyteen. Yksiväriset logot yhdistetään helpoiten yrityksiin. Esimerkkinä tunnetun National Geographic -yrityksen keltaista suorakulmiota (kuva 3).



KUVA 3: National Geographic julisteita (https://miro.medium.com/max/2400/1*9YKw7_IL0FfsByRajM4SqQ.jpeg)

Mielestäni voidaan myös olettaa, että sellaisten jättiläisten kuten Googlen ja Applen suosiossa minimalistista tyyliä, seuraavat monet pienet yritykset perässä näyttäväkseen asiakaskunnan silmissä luotettavilta. Ihminen käyttää hyväkseen aiempaa kokemustaan, kuten edellä totesimme.

Nordea-mobiilisovellus on hyvä esimerkki onnistuneesta ulkonäöstä (kuva 4). Pankkisovelluksessa on tumma tausta, jonka päältä erottuvat hyvin valkoiset osiot mustilla teksteillä. Sinisen lisäksi sovelluksessa on aavistuksen verran oranssia, joka on sinisen vastaväri ja sopii siihen hyvin. Alas aseteltu työkalurivi hyödyntää tuttuja kuvioita viestiäkseen eri aukeamien sisällöstä, ja kokonaisuudessaan sovelluksessa on saatu kompaktisti esille suuri määrä tietoa.



KUVA 4: Nordea-mobiilisovellus, esimerkki hyvästä ulkonäöstä. (Nordea Asiakaspalvelu, 9/11/2018, Twitter, <https://pbs.twimg.com/media/DrjCuNHX4AAlln?format=jpg&name=900x900>)

3 DENTVIEW-SOVELLUS

3.1 DentView Oy

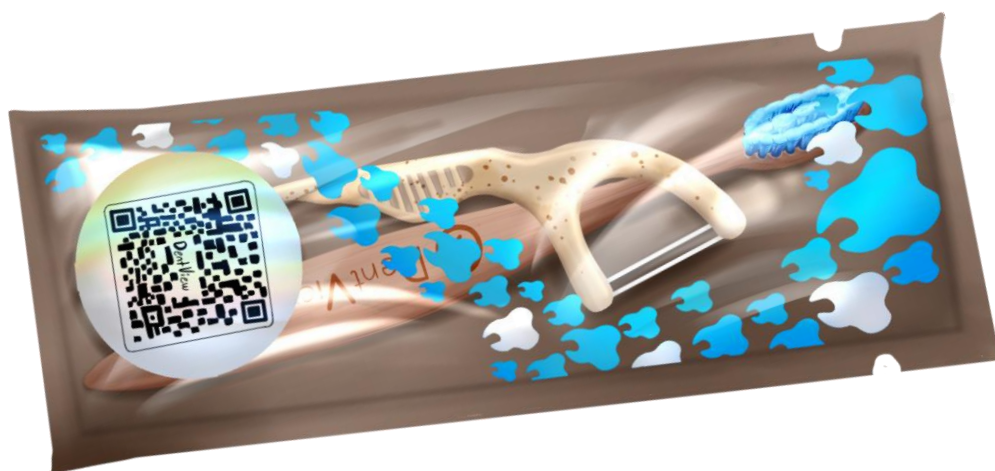
DentView Oy on suomalainen ohjelmistoja tuottava yritys, joka keskittyy suun-terveyden parantamiseen. Heidän päätuotteensa on suuri kosketusnäyttö (kuva 5), johon sovellus on asennettu. Näyttöjä löytyy julkisista sairaanhoitotiloista, pää- osin suu- ja leukasairauksien poliklinikoista, ja sovelluksen päämäärä on lisätä ennaltaehkäisevää suunhoitoa potilaskunnassa. Yritys on vasta hiljattain aloitta- nut laitteistojen välittämisen tiloihin, joten toistaiseksi laitteita löytyy vain Pohjois- Pohjanmaan alueelta. Sovelluksen käyttäminen, ja sen mukaan kuuluvat tuotteet ovat täysin käyttäjille ilmaisia, ja yritys toimii pääosin kunnan- ja EU:n tuella.

Yrityksessä on mukana monipuolisia ammattilaisia niin terveydenhuollosta, kuin markkinointipuolelta. Heidän yhteisenä motivaationaan on luoda uudenlainen, in- teraktiivisempi tapa tarjota tietoa ja edistää käyttäjien ymmärrystä heidän omasta suun-terveydestään, sekä sen vaikutuksista hyvinvointiin. Suunhoidosta on ole- massa laajoja tietokantoja, mm. Duodecimin selainpohjainen Terveysportti ja Suomen Hammaslääkäriliiton omat nettisivut, mutta DentView Oy keskittyy tuot- teellaan valtavien tietomeren sijaan pieniin, helppoihin kotihoitoon liittyviin me- netelmiin, joiden avulla voidaan ehkäistä laajempia ja vaikeasti hoidettavia toi- menpiteitä. Kukaan ei haluaisi välttää vaikeita hammasoperaatioita?



KUVA 5: DentView-virtuaalikioski ja -annostelija (DentView Oy, 2021)

Laite on itsessään noin pari metriä korkea (kuva 5), mutta ruudun korkeus on säädettävissä, joten lapsetkin ylettyvät käyttämään sitä. Sovelluksessa on tietoa ja ohjeita suunhoidosta ikäryhmittäin, sekä interaktiivisia harjoituksia. Suunhoitoon tarvittavat välineet käyttäjä saa ilmaiseksi annostelijasta: kertakäyttöisen hammasharjan, plakkiväritabletin sekä hammaslankaa (kuva 6). Pakkauksesta löytyy myös QR-koodi, jonka avulla käyttäjät pääsevät DentView-mobiilisovellukseen.



KUVA 6: DentView-pakkaus digitaalisena piirroksena. (2021)

3.2 Home App -kotihoiton sovellus

Kotihoitosovellus on nimensä mukaisesti tarkoitettu opastamaan käyttäjää kotona suoritettavissa harjoituksissa. QR-koodin kautta käytettävä sovellus on asiakkaan käytettävissä viisi kertaa alusta loppuun. Se voidaan jakaa karkeasti aikuisten ja lasten versioihin. Sovelluksessa seurataan ”polkua”, jossa annetaan suunhoitoon ohjeita, mm. hampaiden harjaukseen ja lankaukseen. Lasten hoitopoluissa on pieniä sisältöeroja hammashoitoon liittyvistä syistä, joihin emme tässä tutkimuksessa perehdy tarkemmin.

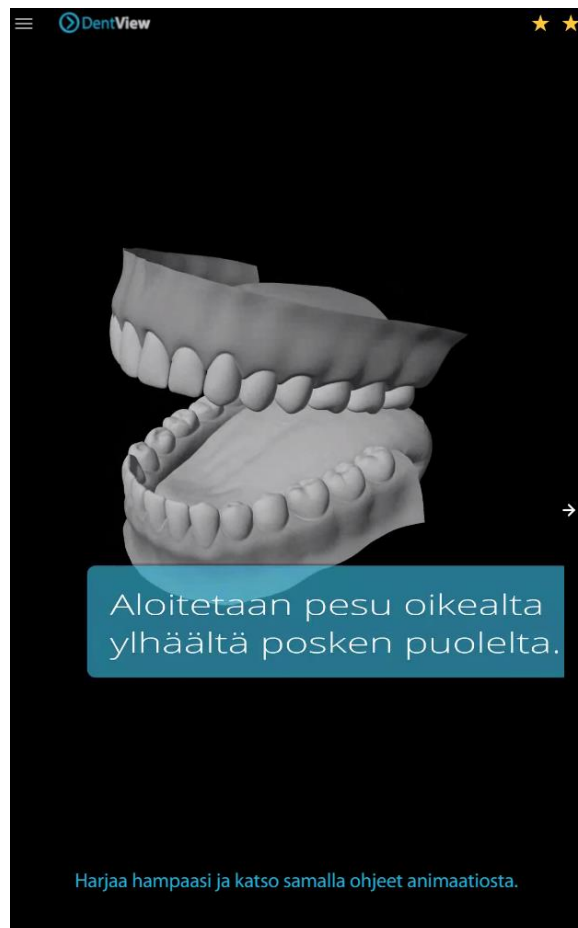
Kuten virtuaalikioski, myös mobiilisovellus tulee todennäköisesti vielä muuttamaan tulevaisuudessa useita kertoja sisällöllisesti. Tutkimuksessa perehdymme

luomaan sovellukselle sellaisia visuaalisesti merkittäviä, sisällöstä riippumattomia ratkaisuja, joita yritys voi implementoida tulevaisuuden muutoksienkin jälkeen.

Lähtökohtaisesti sovellus muistuttaa rakenteeltaan diaesitystä. Tieto on jaettu sivuihin, joista jokaista koristaa kuva. Sovelluksesta löytyy samantapaisia harjoitteita kuin DentView:n virtuaalikioskista, mutta tarkennetummilla tiedoilla. Aikuisien polku on yksityiskohtaisempi ja pidempi, kuin lasten polut, jotka keskittyvät oikeaoppiseen hampaiden harjaamiseen.

3.2.1 Sovellus lähtökohtaisesti grafiikan näkökulmasta

Sovelluksen ulkoasu on minimalistinen, kuten kuvassa 7 näkyy. Ulkonäkö myötäilee virtuaalikioskin sovellusta mustalla taustalla ja aavistuksen vihertävän sinisillä teksteillä. Musta tausta on valittu virtuaalikioskiin, jotta laitteen peilipinta pystyisi heijastamaan kuvaa puhtaasti. Kuvat ovat pääosin ostettuja hammasaiheisia valokuvia, joiden värejä on manipuloitu sinisävyisiksi. Sovelluksessa on myös 3D animaatioita, jotka ohjeistavat hammaspesua.



KUVA 7: HomeApp-sovellus (DentView Oy)

Sovellus alkaa yksinkertaiselta näytöltä, josta käyttäjä voi valita haluamansa polun ikäryhmittäin. Vaihtoehtoisia polkuja on viisi, ja niiden sisällölliset erot perustuvat terveydenhuoltoon. Polut muodostuvat dioista, joiden välillä pystyy navigoimaan nuolinäppäimillä. Lasten polkujen lopussa käyttäjä saa aina harjoitteiden päätteeksi tähden, joita kerääntyy sovelluksen oikeaan yläkulmaan. Viiden suorituskerän jälkeen lapset saavat palkinnoksi leikkimielisen diplomin, jonka voi ladata puhelimelle kuvatiedostona.

Koska sovellus on sisällöllisesti tietopainotteinen, eikä sisällä monimutkaisia valikkoja, asetuksia tai hyperlinkkejä, puhumme tässä opinnäytetyössä vain visuaalisesta kehittämisestä, emmekä esim. käyttöliittymän laadimisesta. Käyttäjän osuus sovelluksen kulkuun ei ole tämänhetkisessä versiossa kovin suuri.

3.2.2 WCAG – Sovelluksen saavutettavuus

Suomen laissa digitaalisten palvelujen saavutettavuudesta on säädetty, että tarjottavien palvelujen tulee täyttää saavutettavuusvaatimukset. Vaatimukset ovat Euroopan Union taseisia, ja yksi näistä vaatimuksista on "WCAG" (*Web Content Accessibility Guidelines*), eli suomeksi verkkosisällön saavutettavuusohjeet. Ne ovat kansainvälinen ohjeistus verkkosisältöjen saavutettavuudesta (Koskela, 2018). Näiden ohjeiden noudattamisella varmistetaan, että myös toimintarajoitteiset ihmiset pystyvät käyttämään kaikkia ohjelmia itsenäisesti ongelmitta, mikä on tärkeää yhdenvertaisuuden edistämiseksi. Saavutettavuuden toteutuminen on erityisen tärkeää julkisissa sovelluksissa.

Saavutettavuuden toteutumiseksi voidaan tehdä WCAG-testejä, joissa tutkitaan värien näkyvyyttä suhteessa toisiinsa. Testit jaetaan vaativuuden mukaan kolmeen tasoon: A, AA ja AAA, joista viimeisin on vaativin. Testejä voi suorittaa erilaisilla sovelluksilla, mutta tässä tutkimuksessa käytetään WebAIM.org -sivustoa.

Sivuston testit on jaettu kolmeen ryhmään: normaali- ja suurikokoinen teksti, sekä erilaiset käyttöliittymän komponentit, kuten näppäimet ja erilaiset kuviot. Ohjelmaan syötetään kaksi väriä, toinen taustalle, ja toinen teksteille. Ohjelma laskee syötettyjen värien eron suhteessa, ja vertaa tätä suhdelukua WCAG:n määrittelemiin linjauksiin. Testi on hyväksytty, jos värien näkyvyyden suhde on tarpeeksi suuri.

Home App -sovelluksen lähtökohtaiset sävyerot ovat tarpeeksi suuret läpäistäkseen melkein kaikki WCAG testit. Testeistä epäonnistui WCAG AAA -testi, jossa mitattavan tekstin ja taustan värien sävyeron tulee olla suhteessa 7:1, kun teksti on normaalikokoista. Testiä voidaan havainnollistaa seuraavilla kuvilla 8 ja 9, jotka ovat suomeksi käännettyt versiot alkuperäisistä tuloksista. Koska tämänhetkinen väripaletti ei läpäise kaikkia testejä, sitä tulee muuttaa.

Normaalikokoinen teksti

WCAG AA: läpi
WCAG AAA: läpi

Viisi velhoa hyppelee nopeasti.

Suurikokoinen teksti

WCAG AA: läpi
WCAG AAA: läpi

Viisi velhoa hyppelee nopeastly.

Graafiset objektit ja käyttöliittymän komponentit

WCAG AA: läpi

Tekstisyöte ✓

KUVA 8. Onnistunut WCAG-testi, 21:1. (mukailtu, WebAIM.org)

Normaalikokoinen teksti

WCAG AA: läpi
WCAG AAA: Hylätty

Viisi velhoa hyppelee nopeasti.

Suurikokoinen teksti

WCAG AA: läpi
WCAG AAA: läpi

Viisi velhoa hyppelee nopeasti.

Graafiset objektit ja käyttöliittymän komponentit

WCAG AA: läpi

Tekstisyöte ✓

KUVA 9: Sovelluksen värien WCAG-testi, 6,91:1. (mukailtu, WebAIM.org)

3.3 Tietopohjaisen sovelluksen haasteet

Lasten ja aikuisten käyttökokemuksessa on eroja. Yksi suurimmista eroista lasten ja aikuisten sovellusten käytössä on heidän päämääränsä. Aikuiset käyttävät sivustoja hyötyäkseen niistä, kun taas lapset haluavat pitää hauskaa (Sherwin, 2019). Tietopohjaisen sovelluksen laatiminen aikuisille on siis helpompaa, kuin lapsille. Aikuiset lataavat sovelluksia puhelimilleen hyötyäkseen niistä arjessa. Esimerkiksi pankkisovelluksen avulla on helppo seurata omaa taloudellista tilannetta ja maksaa laskuja. Lapset puolestaan lataavat esimerkiksi pelejä ja muita hauskoja sovelluksia.

Jos lasten päätavoite sovelluksen käytössä on aina hauskanpito, voidaan olettaa, että tietopohjainen sovellus on lapsen näkökulmasta tylsä. Etenkin, jos sovellus

sisältää vain runsaasti tietoa vaikeasta aiheesta. Lapset eivät ajattele vielä loogisesti tai tavoitteellisesti, joten ”hyvä suunterveys” ei motivoi heitä. DentView Oy huomasi palautteissaan, että osa lapsista ei jaksanut suorittaa sovellusta loppuun asti. He eivät näin ollen saa tietää, että sovelluksen käytöstä on luvassa palkinto. Sovelluksessa voisikin esitellä välipalkintoja heti harjoituksen päätteeksi, tai palkinnosta voisi kertoa heti lasten polun alussa.

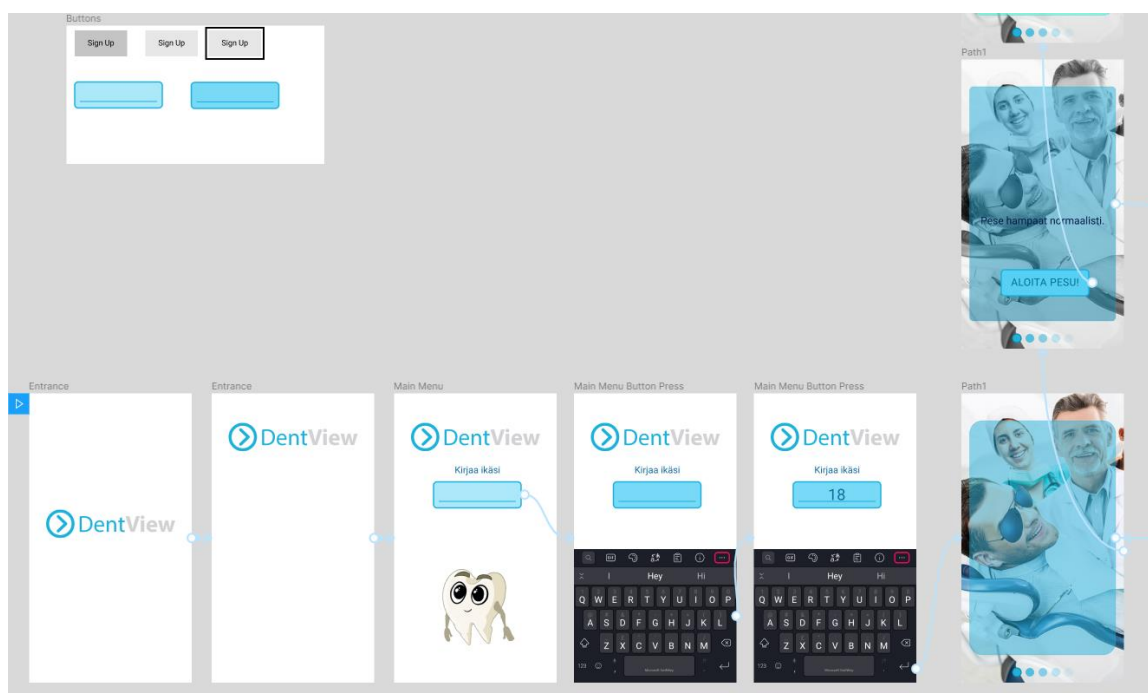
Sovelluksen mielenkiintoa ja hauskuutta voidaan mielestäni lisätä visuaalisesti värein ja animaatioin. Lasten sovellusten käyttö on viime vuosina lisääntynyt, joten heillä on nykyisin enemmän odotuksia sovelluksia kohtaan: He olettavat, että hahmot ja kuvat ovat responsiivisia (Sherwin, 2019). Kuvat ovat mielestäni hyvä tapa elävöittää mitä hyvänsä oppituntia tai luentoa, mutta niiden täytyy tukea tekstin sisältöä ja oppimista. Lapsilla on lyhyt keskittymiskyky, joten on tärkeää, että sovelluksessa on tasavälein aktiivista puuhaa ja käytännön kokeilua, jotta heidän kiinnostuksensa sovellukseen säilyy (Cantuni 2020).

Sovelluksessa voisi olla mukana hauska hahmo, joka opastaa lapsia ohjelman käytössä ja tekee harjoitteita heidän kanssaan. Jokaisen harjoitteen jälkeen hahmo voisi palkita lapsia esimerkiksi kehuilla.

4 TULOSTEN SOVELTAMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ

4.1 Sovelluksen suunnittelu

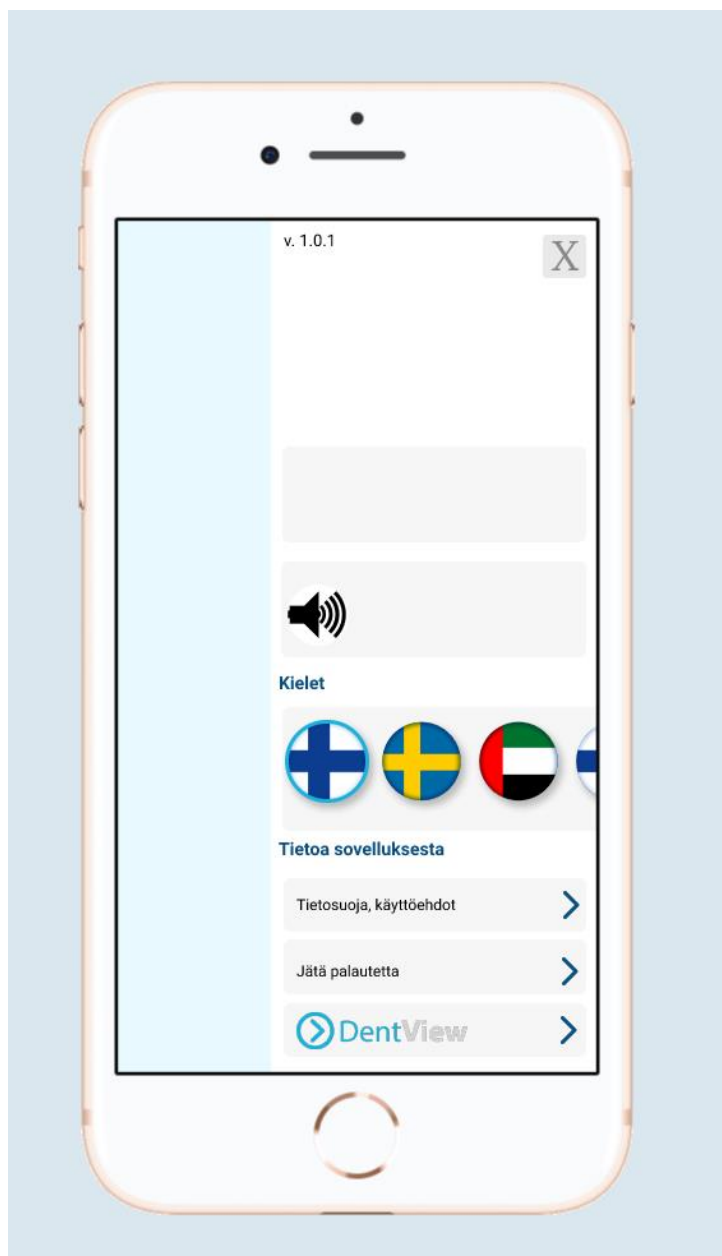
Sovelluksen prototyyppi on tehty selainpohjaisella ohjelmalla nimeltä Figma. Figma:ssa voi rakentaa animaatioilla varustettuja, hyvin yksityiskohtaisia prototyyppejä niin sovelluksille kuin nettisivuillekin. Se on erittäin suosittu sovellus käyttöliittymien suunnitteluun. Käytännössä prototyyppi on rakennettu vain useista peräkkäin asetelluista kuvista, jotka sovellus esittelee interaktiivisessa muodossa, kuten kuvassa 10 näkyy. Näin ollen prototyyppi ei pysty jäljittelemään kaikkia sovelluksien ominaisuuksia, mutta DentView:n kaltaisen yksinkertaisen sovelluksen suunnitteluun Figma on hyvin ideaali.



KUVA 10: Pieni osa aikuisten prototypistä Figma-sovelluksessa

Sovellukseen kehitettiin uusi ikäjako, joka vastaa lasten fyysisiä ja kognitiivisia taitoja, kuten luvussa 2.1.2 käytiin läpi. Näin sovelluksen sisältöä on helpompi kohdentaa lapsille. Jako on hyvin perinteinen: 3–5, 6–9 ja 10–12-vuotiaat. Ikäpoluissa on eroja mm. palkinnoissa ja sisällön kehitysideoissa.

Tutkimuksessa todettiin, että lasten sovelluksessa ei tulisi olla polkuja sovelluksen ulkopuolelle. Päävalikko, josta pääsee DentView Oy:n verkkosivustolle, ei ole näkyvässä lasten polkujen aikana. Sovelluksessa ei alun perin ollut päävalikkoa. Sieltä löytyvät nyt ääni- ja kieliasetukset, sekä tietoa sovelluksesta. Valikon neutraali valkoharmaa pohja myötäilee yrityksen väripalettia ja sopii useisiin eri taustoihin. Valikossa on paljon vapaata tilaa lisäasetuksille, joita sovellusta kehitettäessä saattaa ilmaantua. Kokonaisuus näkyy kuvassa 11.



KUVA 11: Valikko, tehty Figmalla

4.2 Erilaiset kuvat yrityskäytössä

Digitalisoitumisen ja tekoälyn lisääntyessä yhteiskunnassa on innostuttu uudelleen perinteisesti käsintehdyistä asioista. (Bonini, Donoghue, Walsh, 2017) Taide sen monissa muodoissaan on osa tätä ilmiötä. Myös digitaalinen piirtäminen on käsin piirtämistä. Käsin piirretyt ja sovellukseen räätälöidyt kuvat ovat persoonallisia. Kun sovellukseen tuotetaan oma grafiikka, sen avulla voidaan tukea sovelluksen sisältöä. Samalla sovelluksen ilmeestä saadaan ainutlaatuisempi, ja sillä pystytään korostamaan yrityksen julkisuuskuvaa.

Sovelluksessa on käytetty paljon hammasaiheisia kuvia. Internetistä ostetut ns. kuvapankkikuvat, joiden käyttöoikeudet voi ostaa edullisesti, ovat nopea ja helppo ratkaisu kuvitukseen. Ne eivät ole kuitenkaan kaikkein persoonallisimpia kuvia, koska kuvat ovat ulkonäöltään geneerisiä. Ne ovat usein helppoja tunnistaa sovelluksissa tietyn laadun ja valotuksen perusteella. Moni yritys käyttää näitä kuvia koska ne ovat edullisia (Walker, 2020). Näin ollen saman kuvan voi olettaa löytyvän useamman yrityksen tuotteista. Työharjoittelussa ehdittiin korvata vain muutama kuva lasten poluista digitaalisilla piirroksilla, kuten esimerkiksi kuvan 12 karamelleilla.



KUVA 12: Kuvitus karamelleista

DentView-sovellukseen piirsin noin 20 kuvituskuvaa heille kehittelemästäni pienestä maskottihahmosta. Hahmoa ei ole nimetty, mutta tämän opinnäytetyön puitteissa hänet tunnettakoon Hampina. Hampi on sarjakuvamainen hammas, jolla on kädet ja karikatyyriset kasvot. Hahmon on tarkoitus toimia oppaana lapsille, kun he käyttävät sovellusta. Hampi kertoo heille tietoa suunhuollosta. Koin

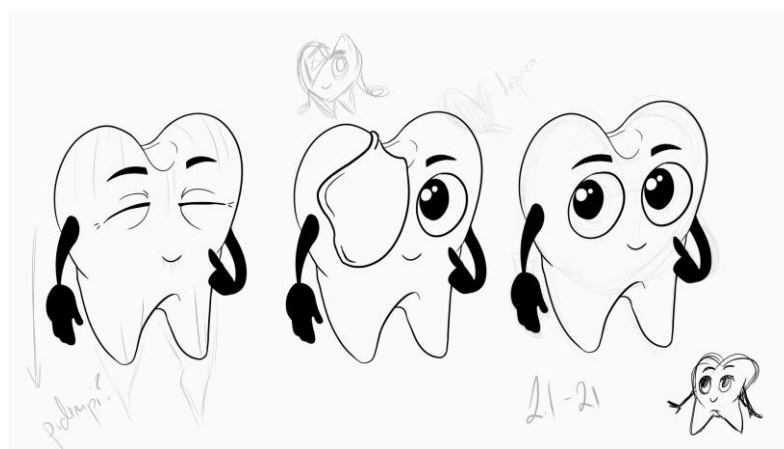
itse, että hahmo on hyvä keino tehdä sovelluksesta lapsille helpommin lähestytävää. Monissa mobiilisovelluksissa, joita itse käytin nuorempana, oli usein hahmo opastamassa käyttäjää, kuten King-kehittäjän Candy Crush Saga -pelissä, jossa nähdään Tiffi-niminen päähahmo, tai kuten Niantic:n Pokémon GO:ssa esiintyvä professori Willow. Hahmon on tarkoitus olla sellainen henkilö, joka tietää mobiilisovelluksen maailmasta. Hahmon on tarkoitus olla ystävällinen ja viisas.

Hampaan valitseminen hahmoksi oli itsestäänselvyys DentView-yrityksen tavoitteiden kannalta. Hahmossa haastavaa oli kuitenkin hampaan muokkaaminen lapsiystävälliseksi. Olen itse huomannut, ettei realistisia hampaita ole mukava katsoa. En ota kantaa, onko tämä yleinen ilmiö vai yksilöllinen tulkinta, mutta minusta kuvat hampaista saavat katsojan olon epämukavaksi. Luonnossa eläimet näyttävät hampaitaan halutessaan näyttää uhkaavalta. Ehkä on luontaista kokea, että hampaiden näkyminen on merkki negatiivisuudesta. Mainonnassa, jossa Hampilla tulee olemaan lasten kannalta keskeinen osa, halutaan kuitenkin aina herättää positiivisia tunteita. Tutkiessani hampaiden hoitoon liittyvää mainontaa totesin, että hampaista on harvoin oikeaa kuvaa. Mainoksissa käytetään usein piirroksia, 3D-malleja tai luonnottoman siistejä ja valkoisia hymysuita. Katsoin parhaaksi välttellä liian realistisia otteita hahmon ulkonäössä, ja lähestyä suunnittelua perinteiseltä, sarjakuvamaiselta kannalta.

Ulkonäön puolesta hahmolla oli muutamia variaatioita, joista osa näkyy kuvassa 13. Aluksi Hampilla ei ollut käsiä, sillä ajattelin sen harhauttavan hampaan helposti tunnistettavasta siluetista. Tulin kuitenkin siihen tulokseen, että ilman käsiä hahmon olisi vaikea tehdä erilaisia eleitä ja toimintoja. Kädet olivat alun perin mustat, mutta ne eivät olisi erottuneet virtuaalikioskin mustasta taustasta, joten ne vaihdettiin ruskeiksi. Hahmolla oli monessa luonnoksessa myös silmälasit yrityksen nimestä DentView johtuen. Jälkimmäinen sana 'View' tarkoittaa mm. näkemistä, tai näköpiiriä. Koin, että silmälasit istuisivat hyvin mukaan, mutta ne jäivät kuitenkin pois lopullisesta versiosta. Pohdimme myös, olisiko hahmoja enemmän, mutta nykyisen aikataulun puitteissa päädyimme keskittymään vain yhteen hahmoon (kuva 15). Jos tulevaisuudessa hahmoja suunnitellaan lisää, ne tulevat todennäköisesti olemaan erilaisia vaurioituneita hampaita (kuva 14), joiden avulla voidaan selittää lapsille erilaisia hampaiden ulkonäköön liittyviä poikkeamia.



KUVA 13: Hammashahmojen luonnoksia



KUVA 14: Vaurioituneita hampaita



KUVA 15: Hampi, DentView-maskotti

4.3 Animaatiot

Maskotti on hyvä lähtökohta sovelluksen visuaalisen ilmeen kehitykselle, mutta laadukkaat animaatiot ovat yleisesti merkki hyvästä laadusta, sillä niiden tekeminen vaatii paljon aikaa ja taitoa. Animaatio on video, jossa sekunnissa on vähintään 20 kuvaa. Näin ollen pelkässä kymmenen sekunnin mittaisessa animaatioissa pitäisi olla 200 kuvaa. Koska kukaan tiimissämme ei ole oman elämänsä James Baxter ja käsin piirretyt, kuva kavalta tehdyt animaatiot eivät tule yrityksen tämänhetkisin resursseilla kuuloonkaan, sovelluksessa käytetään ns. luuanimointia.

Luuanimoinnissa hahmokuva jaetaan osiin. Hampin tapauksessa hänen kätensä on jaettu kolmeen osaan: käsivarteen, kyynärvarteen ja kämmeneen. Jalat on jaettu ”polvien” kohdalta kahteen osaan. Näille palasille voidaan asettaa luut, joiden avulla osat yhdistetään toisiinsa oikeaan järjestykseen. Luita siirtelemällä raajoja voidaan liikuttaa ja tallentaa avainruutuihin. Avainruudut ovat kuvia, jotka merkitsevät liikkeen alkua tai loppua animaatioissa. Sovellus osaa täyttää avainruutujen väliin jäävät ruudut ja luoda sulavan animaation. Tämä animointityyli sopii yksinkertaisiin ja lyhyisiin animaatioihin, kuten hahmon vilkutukseen, kävelyyn ja oleiluun. Animaatiot eivät ole yhtä monimutkaisia tai eläviä, kuin perinteiset kuva kerrallaan piirretyt animaatiot, mutta ne ovat suhteellisen nopeita tehdä.

Sovelluksen animaatiot on tallennettu GIF-muotoon, jotta ne voisi asettaa sellaisenaan sovellukseen. GIF on hyvä tallennusmuoto, sillä se vie vain vähän tilaa ja lataa nopeasti. GIF ei kuitenkaan tue osittain läpinäkyvää taustaa. Kuvasarjan kuvat rakentuvat pikseleistä, eli pienistä erivärisistä neliöistä. GIF-tiedostossa nämä pikselit voivat olla vain kokonaan läpinäkyviä tai täysin näkyviä. Näin ollen hahmon reunat muuttuvat vähän karkeiksi, kun se on läpinäkyvällä pohjalla.

Hahmon animaatioita on hyödynnetty jo virtuaalikioskissa. Harjoitteiden päätteeksi hahmo näyttää lapsille peukkua tai hurraa. Mobiilisovelluksessa on tarkoitus hyödyntää hahmoa samalla tavalla. Hahmo tekee isoja liikkeitä, kuten hypyjä, jos hahmoa näpäyttää, jotta lapsikäyttäjien huomio ei harhaannu sovelluksen sisällöstä. Muussa tapauksessa hahmolle luotiin pieni animaatio paikallaan seisomiseen, jossa hahmo nuokkuu vähän, ikään kuin hengittäen.

4.4 Värit ja tausta

DentView Oy on kehittänyt visuaalista ilmettään nopealla tahdilla tämän tutkimuksen aikana, ja monet elementit muuttuvat välillä yllättäen uusien tietojen nojalla. Yritykselle valittiin uusi väripaletti (kuva 16) tukemaan yrityksen logosta löytyviä värejä. Värit ovat vaalean- ja tummansininen, valkoinen sekä harmaa. Sovellukseen lisättiin väriteoriaan perustuen myös yksi vastaväri, joka imarteleee logosta löytyvää sinistä mahdollisimman hyvin, eli punertavan oranssi. Tätä väriä voidaan käyttää esim. tekstissä, kun haluamme painottaa jotain sanaa. Lasten poluissa käytetään punaista väriä merkitsemään sanoja, jotka ovat todennäköisesti heille uusia, kuten ”fluoridi”.



KUVA 16: Väripaletti

Aikuisten polun uudessa toteutuksessa käytin näitä värejä sisältöä rajaavissa laatikoissa. Lasten sovelluksessa loin samoilla väreillä pienen hammaslääkärin vastaanoton, jossa hahmo voi seistä ja puhutella käyttäjää, koska painotus tulee olla enemmän hauskuudessa ja viihdyttävyydessä. Taustalle voi tulevaisuudessa sijoittaa mielenkiintoisia yksityiskohtia ja interaktiivisia pieniä animaatioita. Koska sovelluksessa on mukana myös videoita, lisäsin mukaan ylhäältä laskeutuvan valkokankaan, jonka päälle videot voidaan asetella ilman että ne tuntuvat irtonaisilta.

Sovellukseen harkittiin myös neutraalin väristä taustaa, jolloin vain hahmon puhekuplat olisivat olleet värilliset. Käyttäjä olisi tällöin saanut valita sovelluksen vä-

riteeman asetuksista ennen polun alkamista, mutta yrityksen toiveesta sovelluksessa pitäydytään yrityksen väripaletin väreissä myös lasten poluissa. Näin yrityksen yleinen ilme säilyy sovelluksessa paremmin.

Jatkossa, kun sovellukseen saadaan lisää sisältöä, harjoitteet voidaan jakaa erilaisiin paikkoihin, joihin lapsi kulkee hahmon kanssa. Sovelluksessa voisi silloin olla päävalikko, joka muistuttaa isoa karttaa ja josta käyttäjä voi navigoida erilaisiin peleihin ja harjoitteisiin. Tämän tyyliä toteutuksia on ollut monissa videopeleissä, mm. 1990-luvulla Norsk Strek AS:n kehittämissä Muumit-peleissä (kuva 17).



KUVA 17: Muumit ja Taikurin hattu (1997) PC-pelin päänäkymä, Muumit ja Taikurin hattu – osa 2, Muhmelotti, 4/2/2018, YouTube

(https://www.youtube.com/watch?v=FFIX2zv9ZIA&ab_channel=muhmelotti)

4.5 Palkinnot

Lapsi saa sovelluksesta viidennen käyttökerran jälkeen diplomin, jonka voi ladata puhelimeen kuvatiedostona. Minusta tämä diplomi oli loistava idea, joten se säilytetään prototyypissä sellaisenaan. Vanhimmalle lasten ikäryhmälle ei välttämättä tarjota enää diplomia, koska oppimamme teorian pohjalta tässä ikäryhmässä tietopohjaiset sovellukset eivät enää kiinnosta nuoria. Diplomi ei riitä motivoimaan heitä sovelluksen käyttöön. Heitä kiinnostaa sosiaalisuus, joka ei ole keskeinen osa tämänhetkistä sovellusta.

Sovellukseen lisättiin harjoituskertojen päätteeksi tarroja, joista käyttäjä saa valita yhden. Loin prototyypin varten viisi erilaista tarraa. Ideaalissa tilanteessa nämä tarrat voisivat näkyä lapsen saamassa diplomissa, jolloin siitä tulisi persoonallisempi. Sovellus on kuitenkin käytettävissä vain viisi kertaa, joten on harkittava, montako tarraa sovelluksessa on kaiken kaikkiaan. Pienet lapset saattavat katua tarravalintaansa jälkikäteen. Jos tarroja on vain viisi, lapset saavat kerättyä ne kaikki joka tapauksessa. Toisaalta mielestäni on parempi, että valinnanvaraa on paljon. Diplomeista tulisi persoonallisempia, jos niissä olisi erilaisia tarroja. Vaihtoehtoisesti, jos sovelluksesta tulee tulevaisuudessa sellainen versio, jota ei ole rajoitettu käyttökerroilla, tarroja voisi keräillä johonkin tarrakirjaan. Itselläni oli lapsuudessa paljon tarrakirjoja, joiden mukana tuli liikutettavia tarroja. Kirjan eri aukeamilla oli erilaisia maisemia, joissa tarroilla pystyi leikkiä. Samanlainen toteutus toimisi minusta myös virtuaalisena mobiilisovelluksessa. Tämän tutkimuksen aikana tarroja luotiin vain tarvittavat viisi prototyypin varten, mutta niitä voidaan lisätä tulevaisuudessa (kuva 18).



KUVA 18: Tarrat prototyypissä

Palkittavuudella voidaan tarkoittaa myös sovelluksessa esiintyviä pieniä interaktiivisia animaatioita. Sovelluksessa ei ole toistaiseksi muuta interaktiivista osiota, kuin iän ja tarrojen valitseminen. Muuten käyttäjän tarvitsee vain navigoida sovelluksessa eteenpäin. Prototyypissä navigointi tapahtuu tekstilaatikkojen sisältä löytyvien nuolinäppäinten avulla. Nuoli vaihtaa painettaessa väriä vähän tummemmaksi.

Prorotyypissä esiintyvä Hampi seisoo pääosin paikallaan. Hahmo tekee animaation, jos sitä napauttaa. Sovelluksen lopullisessa versiossa hahmo voisi olla täysin animoitu, mutta Figma-prototyypissä animaatioiden jatkuva pyörittäminen aiheutti sovelluksen hidastelua, mikä teki prototyypin kokeilusta hankalaa.

4.6 Yhteenveto sovelluksesta

Lasten sovelluksen prototyyppi on lyhyt Hampin antama esitys hampaiden harjauksesta. Hampi seisoo hammaslääkärin vastaanotolla (kuva 19). Kun Hampia klikkaa, hän tekee erilaisia liikkeitä. Tekstit on asetettu vuorosanamaisesti laatikkoihin. Lauseiden rakenteita on prototyypissä muokattu aiempaa puhuttelevammiksi. Hahmo kehuu käyttäjää harjoituksen jälkeen, ja kehottaa käyttäjää esittelemään harjauksen tuloksia huoltajalle. Värit mukailevat aikuisten version värejä, jotta sovellus olisi yhtenäinen DentView Oy:n ilmeen kanssa. Sovelluksen alussa käydään läpi kaikki harjoituksissa tarvittavat välineet, jotta lapsi osaa ottaa ne ajoissa valmiiksi. Koska sisältö on lasten näkökulmasta vaikeasti ymmärrettävää, huomautetaan sovelluksen alussa, että lasten polut on tarkoitettu tehtäväksi yhdessä huoltajan kanssa.



KUVA 19: DentView-Home App, lasten versio, prototyyppi

Lasten poluissa puhutellaan ensisijaisesti lapsia. Hammashahmo on ulkonäöltään ystävällinen ja iloinen, ja toivon mukaan miellyttää lapsia. Dentview Oy ehdotti, että tulevaisuudessa käyttäjät voisivat vaihtaa Hampin ulkonäköä erilaisilla asusteilla, joita voisi myös saada palkinnoksi harjoituksista.

Sovelluksesta saatava diplomi on vastaanotettu positiivisesti ainakin sairaaloiden ja hammaslääkäriasemien henkilökunnan keskuudessa. Tarrojen lisääminen diplomiin lisää todistuksen persoonallisuutta ja merkitystä lapsille. Todistuksessa on myös kohta, johon lapsi voi kirjoittaa oman nimensä. Kirjoittamista ei voi suorittaa tällä hetkellä sovelluksessa. Tulevaisuudessa Hampi voisi allekirjoittaa todistuksen, tehden siitä leikkimielisesti "virallisemman".

5 TULOSTEN ARVIOINTI

Prototyyppiä testattiin pienelle kohderyhmälle järjestetyllä kyselyllä. Kysely on laadullista tutkimusta. Laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen tarkoitus on tutustua johonkin ilmiöön tai kohteeseen tarkemmin ymmärtämällä sen laatua ja ominaisuuksia syvällisesti. (KOPPA, 23/4/2015) Laadullisessa tutkimuksessa ei perehdytä numeroihin tai tilastollisiin faktoihin, kuten määrällisessä tutkimuksessa. Laadullisessa tutkimuksessa merkittävää ovat mielipiteet, uudet ajatukset ja vuorovaikutus.

Palautekyselyn päämääränä oli kerätä mielipiteitä kehitettävän sovelluksen ulkonäöstä. Sen avulla pyrittiin selvittämään, miten hyvin sovelluksen visuaalisessa toteutuksessa oli kohderyhmän mielestä onnistuttu, sekä kartoittamaan kehitysideoita. Kyselyssä keskityttiin sovelluksen visuaalisiin ominaisuuksiin, ja kysymykset oli jaettu lapsien ja vanhempien osioon. Lasten kysymykset olivat yksinkertaisia, eikä heidän tarvinnut perustella vastauksiaan, jos he eivät halunneet. Vanhemmilta kysyttiin myös kokeilutilanteesta, ja siitä miten heidän lapsensa reagoivat prototyyppiin. Lapsille lähetettiin kiitokseksi osallistumisesta käsin piirretyt kiitoskortit.

5.1 Kyselyn järjestäminen

Kysely järjestettiin keväällä 2021, jolloin palautetta ei voinut kerätä paikan päällä pandemiatilanteesta johtuen. Ideaalissa tilanteessa olisin osallistunut kyselytilanteeseen voidakseni havainnoida, kuinka lapset käyttivät sovellusta. Ison kohderyhmän sijaan sovelluksen prototyyppiä testattiin pienellä määrällä 4–9-vuotiaita lapsia ja heidän vanhempiaan. Osallistujille lähetettiin sovelluksen Figma-prototyyppi sähköpostitse käyttöohjeiden kera. Vanhemmat saivat tutustua prototyyppiin yhdessä lastensa kanssa.

Kysely tehtiin Google Forms:lla, ja se on kokonaisuudessaan nähtävissä liitteissä. Kyselyyn kerättiin vastauksia viikon ajan, ja siihen osallistui yhteensä 10 henkilöä, 4 vanhempaa ja 6 lasta. Kysymyksiä oli yhteensä 9 lapsille ja 6 aikuisille. Lisäksi molempien osiossa oli kohta vapaalle palautteelle. Lasten osiosta oli

lomakkeessa useampi kopio, siltä varalta, että samasta taloudesta kyselyyn osallistui useita lapsia. Aikuisia pyydettiin kokeilemaan sovellusta yhden lapsen kanssa kerrallaan, jotta kyselyssä saataisiin mahdollisimman monen lapsen oma mielipide. Omasta kokemuksesta tiedän, että vanhemmat sisarukset saattavat joskus vaikuttaa nuorempien mielipiteisiin.

5.2 Tulosten analysointi

Kaikki lapset onnistuivat suorittamaan prototyypin alusta loppuun. Vanhemmat kertoivat, että kokeilu sujui pääosin ongelmitta, mutta lapsilla oli vaikeuksia osua nuolinäppäimiin. Erityisesti ongelmaa esiintyi niillä kokeilijoilla, jotka käyttivät prototyyppiä kosketusnäytöllä. Nuolinäppäimiä tulee tulevaisuudessa muuttaa suuremmaksi. Figmassa on sisäänrakennettu ominaisuus, joka väläyttää kaikkia painettavia nappuloita sinisinä, jos käyttäjä painaa jotain tyhjää kohtaa. Eräs osallistujista koki, että tämä oli erinomainen tapa ohjeistaa lasta painamaan nuolesta. Lapsi ei ollut aluksi huomannut nuolta, tai ainakaan ymmärtänyt sen liittyvän navigointiin. Sovellukseen voisi ehkä liittää samanlaisen toiminnon lasten polkuihin, jos mahdollista.

Suurin osa kokeiluun osallistuneista lapsista piti eniten sovelluksesta saatavista tarroista. Kokeilijoiden keskuudessa suosituin tarra oli sateenkaari. Vanhempien palautteen mukaan myös sovelluksessa esitelty diplomi herätti mielenkiintoa. Kyselyssä tiedusteltiin, oliko lapsilla ehdottaa uusia tarroja sovellukseen. Heidän ehdotuksiinsa lukeutui mm. ilmapalloja, sydämiä, taikuutta, autoja ja eläimiä. Kaikista yleisin ehdotus oli yksisarvinen, jota ehdotti yli puolet kokeilijoista. Yrityksen puolella pohdimme, tulisiko tarrojen olla hammasaiheisia, mutta ainakin tämän kokeilun perusteella lapset pitäisivät enemmän värikkäistä aihepiireistä. Osa uusista tarraehdotuksista liittyi myös populaarikulttuuriin, joita emme tietysti tekijänoikeussyistä voi lisätä.

Kaikki lapset pitivät Hampi-hahmosta. Myös aikuiset kokivat hahmon sympaattiseksi, suurine silmineen. Kyselyssä kysyttiin, haluaisivatko lapset voida pukea Hampia, johon kaikki lapset vastasivat kyllä. Jos sovellukseen tulee paljon sisältöä, jonka myötä tarvittaisiin pitkäaikaisempi palkintosysteemi, lapset voisivat tie-

nata jotain valuuttaa, kuten kolikkoja. He voisivat sitten käyttää valuuttaa ostaakseen Hampille vaatteita. Vaihtoehtoisesti vaatteet voisi saada palkinnoksi suoraan harjoituksista, jos kauppamaista rakennetta halutaan välttää.

Kukaan osallistujista ei huomannut sovelluksen visuaalisessa toteutuksessa suuria puutteita. Lapset toivoivat enemmän tarroja, ja navigointia pitää helpottaa. Kukaan osallistujista ei perustellut vastauksiaan hirveän tarkasti, joten osa tuloksista jää yhä spekuloinnin varaan. Kyselyssä keskityttiin visuaalisuuteen, mutta vanhemmilta kysyttiin myös, oliko lapsi sovelluksesta kiinnostunut. Kaikki vastanneet sanoivat heidän lapsensa jaksaneen keskittyä loppuun saakka. Kaiken kaikkiaan osallistujille jäi positiivinen kokemus sovelluksen prototyypistä. Pyysin vanhempia arvostelemaan sovelluksen asteikolla 1–5, jossa 5 on paras arvosana. Prototyypin arvosanaksi tuli keskiarvolta 4,5. Tulevaisuudessa tulisi järjestää lisää palautekyselyitä, kun muutoksia on tehty. Toivon mukaan pandemiatilanteen rauhoittuessa mukaan voitaisiin ottaa myös isompi yleisö. Vuorovaikuttamalla sovelluksesta tulisi varmasti todella kattava ja hieno.

6 POHDINTA

DentView:n kotihoidon sovellus oli mielenkiintoinen projekti, joka esitti uudenlaisia haasteita. Sovellus on vasta suunnittelun alkupäässä, joten monet sisällölliset asiat saattavat vielä muuttua. Sovelluksessa ei ollut ollut mukana visuaalista suunnittelijaa ennen tätä tutkimusta, joten potentiaalia erilaisille ratkaisulle oli paljon. Valitettavasti sovellus ei ehdi tämän tutkimuksen puitteissa päästä laajan yleisön käsiin, joten tutkimuksen tulosten arviointi jää suurilta osin spekulatiiviseksi. Teoriassa kaikki ratkaisut oli tehty tieteellisesti ja niiden voitaisiin arvioida olevan yleisesti toimivia.

Pieni kokeiluryhmä oli loistava tapa syventää käsitystäni siitä, mistä lapset sovelluksessa pitävät. Oli hienoa oppia, että ideoimani tarrat toimivat hyvin, ja lapset pitivät niistä erityisen paljon. Palkintosysteemissä oli myös mukavaa saada mukaan lasten ehdotuksia uusille tarroille. Mielestäni sovellukseen voisi jopa sisällyttää palauteosion, josta lapset voisivat lähettää yritykselle tarraehdotuksiaan. Olisipa hienoa, jos tarroja olisi lopulta kerättävänä satoja, ja käyttäjät saisivat itse vaikuttaa niiden sisältöön. Myös hahmo oli palautteen perusteella onnistunut, mikä oli hienoa. Kyselyssä ainakin hahmon silmät ja jalat saivat kehuja. Näitä vastauksia ei perusteltu erikseen.

Suunnittelun loppusuoralla yrityksen puolella alettiin pohtia, onko lasten polku parempi toteuttaa enemmän yhteneväiseksi aikuisten sovellusten kanssa, jolloin mukaan otettaisiin todennäköisesti enemmän netistä ostettuja valmiskuvia, ja noudatettaisiin tarkemmin yrityksen väripalettiä. DentView Oy tekee sen päätöksen, ja tämä tutkimus onkin enemmän teoreettinen ja tutkii sitä potentiaalia, jonka tietopohjainen sovellus voi saavuttaa visuaalisin keinoin, kun pyritään yhdistämään hyvä visuaalisuus ja kohdeyleisön tavoitteet.

Toisaalta tällaista tutkimusta tehdessä herää kysymys, kuinka paljon saatavilla olevasta tiedosta kertoo kattavasti lasten mielipiteistä. Yhdessäkään lähteessä ei ollut tekijänä lapsi, mikä on odotettavissa: eiväthän he osaa kirjoittaa akateemisella tasolla mielipiteitään. Silti lapsista ja heidän mielipiteistään ja tarpeistaan

löytyi loputtomasti tietoa. Voidaanko olettaa, että tämä tieto on lasten aito mielipide, vai paremminkin aikuisten tulkinta heidän mielipiteestään? Lapsista puhuttaessa keskeiseksi osaksi tutkimusta tulevat myös heidän vanhempansa, jotka osallistuvat aina kaikkiin kyselyihin ja tutkimuksiin, kuten huomasimme esim. Broekmanin ja kollegoiden haastattelusta. Kuinka paljon lasten vanhemmat vaikuttavat heidän mielipiteisiinsä? Lasten sovelluksille on kehittynyt yhteinen visuaalinen tyyli. Useimmiten sovelluksissa on kirkkaita värejä ja 3D-hahmoja, joilla on pyöreät muodot. Ovatko nämä kuitenkin sellaisia piirteitä, joista lapset aidosti nauttivat, vai ovatko nämä vanhemmille merkkejä sovelluksen luotettavuudesta? Jos se on osa trendiä ja näyttää tutulta, ehkä se on silloin heistä turvallinen antaa lapsille. Monesti sovelluksia markkinoidessa halutaankin herättää vanhempien huomio, ei lasten.

YouTubessa, tunnetussa videopalvelussa on jo muutamia vuosia jatkunut keskustelu lasten osallistumisesta sivustolle. Sivustolla on lukuisia ”lapsille suunnattuja” videoita, joissa esiintyy useita lapsille tuttuja hahmoja, kuten Disneyn Mikki Hiiri, mutta videot voivatkin olla sisällöltään häiritseviä ja toisinaan väkivaltaisia. Videot ovat päältäpäin lapselle sopivan näköisiä, mutta niiden tavoite jää osin mysteeriksi. Yleinen oletus onkin, että videot yrittävät vain herättää huomiota ja kerätä suuria määriä katselukertoja, joista videot saavat rahallista voittoa. Niin näissä videossa kuin sovelluksissakin yritysten varsinainen tavoite on lopulta tehdä voittoa. Lapset voivat jäädä yleisönä sivurooliin, koska he eivät maksa yritykselle näistä sovelluksista. Toisaalta esim. lelufirmat mainostavat tuotteitaan monesti suoraan lapsille esim. tv-mainosten kautta. Tällöin mielestäni lapsia yritetään saada pyytämään vanhempia ostamaan kyseinen lelu. Muistan ainakin omasta lapsuudestani, että joulunalla postilaatikkoon saapuva lelulehti oli kuu-kauden kohokohta. Sieltä sai toivoa joululahjaa.

Näin DentView:n sovellustakin suunnitellessa täytyy pohtia, kenelle sovellusta itseasiassa tulisi mainostaa. Lapsille vai heidän vanhemmilleen, vaiko sitten niille sairaaloille, joissa laitteita on? Sabotoinko itse oman palautekyselyni, kun otin vanhemmat mukaan? Rahan suuri merkitys sovelluskehityksessä on jopa harmillinen ilmiö, sillä itse toivoisin, että lapsille suunnattu sovellus voisi olla nimenomaan heille räätälöity. Markkinoinnin määräämässä maailmassa se ei kuitenkaan useimmiten voi olla mahdollista.

Tulevaisuudessa olisi ideaalia tehdä prototyyppiin muutoksia kokeiluryhmältä saamani palautteen perusteella, järjestää uusi kokeilu ja kerätä lisää palautetta. Sovelluksen eri osia voisi myös testata käyttäjäryhmän kanssa. Interaktiivinen osuus Hampi-hahmon kehittämiseen tai vaikka uusien hahmojen kehittämiseen olisi hienoa. Lapset voisivat tulla yhdessä kanssani suunnittelemaan hahmoja paikanpäälle, jolloin kuvittaisin heidän ideoitaan reaaliajassa heidän kanssaan. Tällä menetelmällä voitaisiin luoda varmasti monia hienoja hahmoja. Samoin lapset voisivat auttaa ideoimaan erilaisia paikkoja, joissa harjoitteet voisivat tapahtua. Kaiken kaikkiaan oli mielenkiintoista perehtyä lasten näkökulmaan ja tutkia sovellusta uudelta kannalta. Usein grafiikkaa tehdessä keskeistä on kiinnittää huomiota esimerkiksi värioppiin ja nykytrendeihin, mutta lapsia eivät liikuta sen suuremmin kummatkaan. Lasten maailmassa trendit, rahalliset voitot ja sosiaaliset rakenteet menettävät merkityksensä, ja pääasiana on pitää hauskaa.

LÄHTEET

Bonini, Tierne – Donoughue Paul, 11/8/2017, Artificial intelligence and creativity: If robots can make art, what's left for us?

<https://www.abc.net.au/news/2017-08-11/artificial-intelligence-can-ai-be-creative/8793906>

Broekman, L. Francette - Pietrowski, Jessica Taylo – Beentjes, W.J. Hans – Valkenburg, M. Patti, 2018, App Features that Fulfill Parents' Needs in Apps for Children

<https://journals-sagepub-com.lib-proxy.tuni.fi/doi/full/10.1177/2050157918759571>

Cartuni, Rubens, 2020: UI Design: How to Create Usable and Beautiful Interfaces for Children

<https://learning.oreilly.com/library/view/designing-digital-products/9781484262870/>

Celia, Saavutettavuus.fi, luettu 10.4.2021

<https://www.saavutettavasti.fi/verkkosisaltojen-saavutettavuus/wcag/>

Diethelm, Barbara, 24/3/2021, The Five-colour theory: A new approach to colour

<https://onlinelibrary-wiley-com.libproxy.tuni.fi/doi/full/10.1002/col.22664>

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2012/0340, julkisen sektorin elinten verkkosivustojen saavutettavuudesta. EUR-Lex -verkkosivusto. Luettu 10.4.2021

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:52012PC0721>

Laadullinen Tutkimus, Jyväskylän Yliopisto, KOPPA, 23/4/2015, 11:57

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>

Koskela, Johanna, 6.7.2018, Älä huku WCAG:n syövereihin

<https://www.saavutettavasti.fi/ala-huku-wcagn-syovereihin/>

Malinen, Anna, 05/2014, Vihaiset viivanvedot vapauden puolesta – Tove Jansson sotakriittikkona, PAX, luettu 24.5.2021

<http://ei-mustaa-valkoisella.blogspot.com/2013/03/tove-jansson-muunit-ja-suuri-tuhotulva.html>

Matilainen, Ville, päivitetty viimeksi 03/04/2019, 15:18, Aasi, Morso ja Mouru oli uuden vuosituhanen nukkeanimaatio, YLE

<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/04/28/aasi-morso-ja-mouru-oli-uuden-vuosituhanen-nukkeanimaatio>

Muth, John Anthony, 20/1/2020 Color Wheel (Hexagram)

<http://www.mpsaz.org/skyline/staff/jamuth/project-1/>

Peters, Dorian, 2013, Interface Design for Learning: Design Strategies for Learning Experiences

<https://learning.oreilly.com/library/view/interface-design-for/9780133365481/>

Sanders, Divad, 20/2/2020, Why Minimalist Logos Are the Best for Big Business

<https://bettermarketing.pub/why-minimalist-logos-are-the-best-for-big-business-f9417a1bbafd>

Sherwin, Katie, 13/1/2019, Children's UX: Usability Issues in Designing for Young People

<https://www.nngroup.com/articles/childrens-websites-usability-issues/>

Suomen lastensuojelulaki 417/2007, 30/12/2019/1489, 6§, Lapsi ja nuori

<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070417#L2>

Taivalsaari, Leena, 05/2019, Aistit Ulkona

https://www.luontokoulut.fi/wp/wp-content/uploads/2019/05/MAPPA_aistit.pdf

Torria, Davis, 2015, Visual Design for Online Learning

<https://learning.oreilly.com/library/view/visual-design-for/9781118922439/>

Tuomiokoski, Mikko, 16/10/2017, Joka kolmas pelkää hammaslääkärää –
kauhutarinat lietsovat kammaa, YLE Uutiset, Luettu 27.4.2021

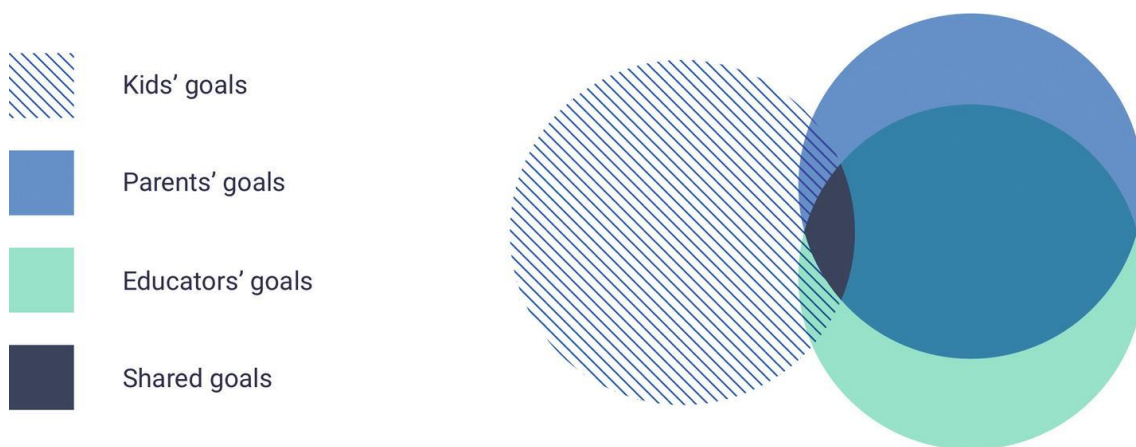
<https://yle.fi/uutiset/3-9882664>

Walker, Tommy, 2020, Stock Photos vs. Real Photos – Does it matter?, lu-
ettu 24.5.2021

<https://cxl.com/blog/stock-photography-vs-real-photos-cant-use/>

LIITTEET

Liite 1. The Needs' overlapping of kids, parents and educators



Rubens Cantuni, 2020, Designing Digital Products for Kids

Liite 2. Table 1. App features identified in the in-depth interviews

Table 1. App features identified in the in-depth interviews.

App features	Definition
Feedback	The app is highly responsive, (almost) everything the child touches has a response.
Child friendly design	The app has a plain, simple, and mostly visual design, with moving objects and friendly characters.
Variety	The app offers different possibilities (puzzle, drawing, story, video, game) as well as different activities within these possibilities.
Familiarity	The app includes shapes, characters, or actions that are recognizable to the child.
Easy	It is clear what to do with the app.
Challenge	The app offers a task that has a certain difficulty to complete.
Learning	The app presents a school-like learning objective (letters, numbers). The app offers content that provides knowledge of life (emotions, motor skills, spatial awareness).
Technology	Innovative techniques are used in the app (multitouch, sliding, extension of toys).
Tailoring	The app content matches the skills and knowledge of the child.
Structure	The app is arranged by different levels, parts, or through a storyline.
Support	In the app, help is provided visually or through sound.
Sound	The app includes sound (background music, response to actions).
Pace	The app has no fast-moving, flashy imagery but is presented at a moderate pace.
Fun	The app has something entertaining or funny in it.
Rewards	After completion of a task there has to be a reward (coins, sound, speech, upgrade).
New content	The app offers new levels, characters, tasks (after completion of a level or task).
Coplay	It is possible to play the app with multiple persons (same or separate devices).
Child customization	The child has the opportunity to set his/her own preferences in the app (character, colors, etc.).
Gaming	The app includes a competitive activity for amusement that can be played according to rules.
Walled garden	The app has a preselected child-friendly demarcation, so the child can move freely within the app.
Parental settings	The parent has the opportunity to set his/her preferences in the app (sound) and find information about the app (intention, developers).
Creation	The app offers the opportunity to create (draw, create own story).
Imagination	The app offers actions that are impossible for children to do in real life.

<https://journals-sagepub-com.lib->

[proxy.tuni.fi/doi/full/10.1177/2050157918759571#_i18](https://journals-sagepub-com.lib-proxy.tuni.fi/doi/full/10.1177/2050157918759571#_i18)

Liite 3. Contrast Checker, WebAIM.org

Normal Text

WCAG AA: **Pass**

WCAG AAA: **Pass**

The five boxing wizards jump quickly.

Large Text

WCAG AA: **Pass**

WCAG AAA: **Pass**

The five boxing wizards jump quickly.

Graphical Objects and User Interface Components

WCAG AA: **Pass**

Text Input

Normal Text

WCAG AA: **Pass**

WCAG AAA: **Fail**

The five boxing wizards jump quickly.

Large Text

WCAG AA: **Pass**

WCAG AAA: **Pass**

The five boxing wizards jump quickly.

Graphical Objects and User Interface Components

WCAG AA: **Pass**

Text Input

<https://webaim.org/resources/contrastchecker/>

Liite 4. Palautekysely

2.6.2021

DentView - Palautekysely

DentView - Palautekysely

***Pakollinen**Lasten
osio 1

Ensimmäisessä osiossa kuullaan lasten palaute! Vanhemmat, autattehan lapsia vastaamaan kysymyksiin. Kyselyssä on useampi kopio lasten osiosta. Jos kyselyyn osallistuu taloudestanne useampi lapsi, täytättehän joka lapselle oman osion. Yksityiskohtaisemmat vastaukset edistävät tutkimusta enemmän, mutta lapsien ei tarvitse perustella vastauksiaan jos he eivät halua/osaa.

1. Lapsen ikä *

2. Oletko *

Merkitse vain yksi soikio.

- Tyttö
- Poika
- En halua vastata

3. Saitko tehtyä sovelluksen alusta loppuun? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä
- Ei
- Muu: _____

2.6.2021

DentView - Palautekysely

4. Piditkö Hampi-hahmosta? *

5. Haluaisitko, että hahmolle voisi laittaa vaatteita? *



6. Oliko sovelluksessa jotain, mistä pidit? *

2.6.2021

DentView - Palautekysely

7. Oliko sovelluksessa jotain, mistä et pitänyt? *

8. Minkä tarran valitsit lopuksi? *

9. Onko sinulla ehdotuksia uusille tarroille?

10. Tuliko mieleesi vielä muuta palautetta? Tähän voi kirjoittaa vapaasti!

Aikuisten
osio

Perustelethan vastauksesi aina kun voit.
Visuaalisella toteutuksella tarkoitetaan koko sovelluksen prototyypin ulkonäköä. Siihen lukeutuvat mukaan hahmo, animaatiot, värivalinnat, taustakuvat, näppäinten muodot ja koot, yms.

11. Onnistuiko prototyypin kokeilu helposti lapsien kanssa?

12. Oliko lapsesi kiinnostunut sovelluksesta?

13. Piditkö sovelluksen visuaalisesta toteutuksesta? (Hahmo, taustakuva, värit...)

14. Havaitsetko sovelluksen visuaalisessa toteutuksessa puutteita?

15. Onko sinulla parannusehdotuksia?

16. Miten arvostelisit sovelluksen visuaalisen toteutuksen asteikolla 1-5? *

Merkitse vain yksi soikio.

	1	2	3	4	5	
Huono	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Erinomainen

17. Vapaa palaute

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.

Google Forms