LAB University of Applied Sciences

Onboardingin käyttäjälähtöinen kehittäminen

Case Loru Games

LAB-ammattikorkeakoulu
Muotoilija (YAMK), Muotoilun ja median digitaaliset ratkaisut
2024
Sirpa Anundi

Tiivistelmä

Tekijä	Julkaisun laji	Valmistumisaika
Sirpa Anundi	Opinnäytetyö, YAMK	2024
	Sivumäärä	
	45	

Työn nimi

Onboardingin käyttäjälähtöinen kehittäminen

Case Loru Games

Tutkinto ja koulutusala

Muotoilija (YAMK), Muotoilun ja median digitaaliset ratkaisut

Ohjaavan opettajan nimi, titteli ja organisaatio

Harri Heikkilä, Visuaalisen viestinnän yliopettaja, Muotoiluinstituutti, LAB

Toimeksiantajayritys

Loru Games

Tiivistelmä

Opinnäytetyön aiheena on onboarding- eli käyttöönottoprosessin käyttäjälähtöinen kehittäminen Loru Games -oppimispelisivustolla. Digitaalisten palveluiden määrä kasvaa jatkuvasti ja käyttöönoton helppoudella on merkittävä vaikutus siihen, ottaako käyttäjä palvelua käyttöönsä.

Kehittämistyö toteutettiin monimenetelmällisesti konstruktiivisena tutkimuksena palvelumuotoilun työkaluja hyödyntäen. Prosessi eteni tuplatimantin mukaan ja menetelminä käytettiin haastatteluita, kyselyä, heuristista arviointia, käytettävyys-testejä ja benchmarkkausta. Ratkaisua iteroitiin prototypioinnilla ja käytettävyys-testauksilla sekä verrattiin alkuperäiseen AI heatmapin avulla.

Tutkimuksesta saatiin tietoa palvelun käyttäjistä sekä onboarding-prosessista. Aineiston mukaan sivuston käyttöönotto oli haastavaa eikä koettu arvo motivoi käyttäjää tarpeeksi, jotta tämä näkisi vaivaa sen opettelemiseksi. Tulosten mukaan onboarding-prosessia muuttamalla voidaan merkittävästi vaikuttaa siihen, kuinka pitkälle käyttäjä prosessissa haluaa ja osaa edetä. Tutkimuksen pohjalta muodostettiin kehittämisehdotuksia yritykselle esimerkiksi sivujärjestyksen muuttamiseksi sekä ohjatun aloituksen lisäämiseksi.

Asiasanat

käyttäjälähtöinen kehittäminen, käyttökokemus, onboarding, prototypiointi

Abstract

Author	Type of Publication	Published
Sirpa Anundi	Master's thesis, UAS	2024
	Number of Pages 45	

Title of Publication

User-Centered Development of Onboarding

Case Loru Games

Name of Degree

Master of Culture and Arts, Digital Solutions for Design and Media

Name, title and organization of the supervising teacher

Harri Heikkilä, Principal Lecturer of Visual Communications, Institute of Design and Fine Arts, LAB

Organization of the client

Loru Games

Abstract

The thesis focuses on the user-centered development of the onboarding process for the Loru Games educational gaming platform. The number of digital services continues to grow, and the ease of onboarding has a significant impact on whether users adopt a service.

The development project was carried out as constructive research using a multi-method approach, leveraging tools from service design. The process followed the Double Diamond model, and the methods included interviews, surveys, heuristic evaluation, usability tests, and benchmarking. The solution was iterated through prototyping and usability testing, after which it was compared to the original version using an AI heatmap.

The research provided new insights into the current users and the onboarding process. The data indicated that the current onboarding experience was challenging, and the perceived value did not sufficiently motivate users to invest effort into learning the service.

The results suggest that modifying the onboarding process can significantly impact how far users are willing and able to progress. Based on the recearch, development recommendations were submitted to the company, including changes to the site structure and the addition of a guided introduction.

Keywords

User-centered design (UCD), user experience (UX), onboarding, prototyping

Sisällys

1 Johdanto 1
2 Kehittämistehtävä 2
2.1 Loru Games 2
2.2 Aiheen rajaus 2
2.3 Työn tavoitteet ja odotettavissa oleva hyöty 3
3 Tietoperusta 4
3.1 Keskeiset termit 4
3.2 Onboarding 5
4 Menetelmät ja aineisto 8
4.1 Tutkimuksellinen kehittämistyö 8
4.2 Kehittämisprosessi 8
5 Toteutus 14
5.1 Aikataulu 14
5.2 Aineiston keräys 14
5.3 Aineiston analysointi 17
5.3.1 Testikäyttäjät 17
5.3.2 Aktiivikäyttäjät 20
5.3.3 Yrityksen näkökulma 22
5.4 Ymmärrä oikea ongelma 23
5.5 Ratkaisun ideointi 25
5.6 Prototypiointi 28
5.6.1 Prototyyppi 30
5.6.2 Proton käytettävyystestit 37
5.6.3 Attention HeatMap -vertailu 39
6 Yhteenveto 41
6.1 Prosessi 41
6.2 Tulokset ja johtopäätökset 41
6.3 Jatkokehitys- ja tutkimusideat 44
6.4 Pohdinta 44
Lähteet 46

Liite 1. Haastattelurunko

Liite 2. Käytettävyystesti

Liite 3. Kyselylomake

Liite 4. Heuristinen arviointi

1 Johdanto

Onboarding-termi tarkoittaa digitaalisten palveluiden yhteydessä ensimmäistä vuorovaikutusta uuden palvelun kanssa ja sen käyttöönottoa (Bufe 2018). Erilaisia nettisivuja, sovelluksia ja digitaalisia palveluita tulee jatkuvasti lisää ja kilpailu käyttäjistä on suurta. Ensimmäinen kohtaaminen palvelun kanssa on kriittinen sille, ottaako asiakas tuotetta käyttöön. (Erdem 2022.) Käyttäjät eivät käytä aikaa uuden opetteluun, vaan ongelmia kohdatessaan poistuvat sivulta (Nielsen 2012). Mikäli onboarding-kokemus on huono, se saattaa jäädä käyttäjän ainoaksi kokemukseksi tuotteesta (Hulick 2019a, 6). Esimerkiksi puhelimelle ladatuista sovelluksista 25 % hylätään ensimmäisen käyttökerran jälkeen (Upland).

Tässä kehittämistyössä case-tapauksena toimii suomalainen start up -yritys Loru Games, joka tekee kouluille oppimispelejä verkossa. Tällä hetkellä Loru Games herättää kohderyhmän opettajissa kiinnostusta, mutta useat käyttäjät jättävät palvelun käyttämisen kesken aikaisessa vaiheessa. Yritys haluaa kasvattaa käyttäjämääriä parantamalla palvelun käyttöönottoprosessia uusille käyttäjille, sillä nykyinen sivusto on kehitetty enemmän koodi kuin käytettävyys edellä. (Anundi 2024.)

Vuoden 2014 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa uudistettiin oppiaineiden tavoitteita ja sisältöjä vastaamaan paremmin yhteiskunnan nykyisiä tieto- ja taitovaatimuksia. Tieto- ja viestintäteknologia-, eli tvt-osaaminen, on yksi uudistetun opintosuunnitelman laaja-alaisen osaamisen tavoitteista. (Opetushallitus 2023.) Opetusalan Ammattijärjestö OAJ:n mukaan suuri osa opettajista kuitenkin kokee tvt-taitonsa enintään kohtuulliseksi tai jopa heikoksi. Erityisesti pedagogiseen käyttöön liittyvä tvt-osaaminen koetaan heikoksi. (OAJ 2023.)

Suomessa on noin 300 EdTech, eli opetusteknologia-alan, yritystä. Ala on uusi ja globaalisti kasvava. (Edtech Finland.) EdTech-alalla uuden ja pienen toimijan menestyminen on haastavaa, sillä oppilaitokset hankkivat keskitetysti suurten yritysten ja julkaisijoiden materiaaleja (Hinkkanen ym. 2021). Opettajat saavat kuitenkin myös itse vaikuttaa siihen, mitä palveluita ottavat käyttöönsä (Anundi 2024). On siis tärkeää, että opettaja haluaa ja osaa ottaa sivuston käyttöön.

Tässä kehittämistyössä tarkoituksena on selvittää, kuinka Loru Games -sivuston käyttöönottoprosessia tulisi kehittää, jotta se olisi uusille käyttäjille helppo oppia ja motivoisi sen käyttämiseen. Työn tavoitteena on tuottaa tietoa onboardingista sekä parantaa Loru Games -sivuston käytettävyyttä erityisesti uusien käyttäjien tarpeita vastaavaksi ja näin lisätä sivuston käyttäjämääriä.

2 Kehittämistehtävä

2.1 Loru Games

Loru Games on suomalainen vuonna 2020 perustettu opetuspelejä tarjoava yritys, jolla on noin 1200 käyttäjää yhdeksässä eri maassa. Yrityksen perustajiin kuuluu entisiä ja nykyisiä opettajia ja sen visio on yhdistää pelaaminen oppimiseen. (HundrEd 2023.) Loru Gamesin pääkohderyhmänä ovat peruskoulun alaluokkien, erityisesti noin 4–6 luokan, opettajat ja heidän oppilaansa. Analytiikan mukaan palvelu herättää kohderyhmässä kiinnostusta ja sivustolle kirjaudutaan, mutta jostain syystä monet keskeyttävät sivun käyttämisen jo alkuvaiheessa eivätkä palaa sivustolle. (Anundi 2024.)

Loru Games -sivusto toimii selaimessa ja sivustolle kirjaudutaan ilmaiseksi Google-tunnuksilla. Pelit toimivat parhaiten Chromebookilla, joita monet koulut Suomessa käyttävät. Käyttäjät voivat luoda opetussisältöä, eli kysymyssettejä, sekä käyttää muiden tekemää sisältöä. Parhaiten pelit sopivat matematiikan ja kielten opiskeluun. Opettaja valitsee opeportaalissa kysymyssetin, luo ryhmän ja jakaa oppilaille koodin. Oppilaat kirjautuvat sivustolle ja pelaavat haluamaansa peliä opettajan valitsemilla kysymyksillä. (HundrEd 2023.) Sivulla on tällä hetkellä 26 peliä. Ilmaisen osion lisäksi on tarjolla maksullisia lisäominaisuuksia, kuten oppimistulosten tarkempi seuraaminen. (Loru Games 2023.)

2.2 Aiheen rajaus

Digitaalisen palvelun suosioon vaikuttaa moni muukin asia kuin käyttöliittymä, mutta tässä tutkimuksessa keskitytään käyttökokemukseen ja erityisesti onboardingiin liittyviin tekijöihin. Opettajien ei tarvitse itse osata pelata, joten pelien käytettävyys rajataan pois ja keskitytään opettajalle suunnattuihin toimintoihin. Loru Games -sivusto sisältää etusivun, opeportaalin ja pelit-osion, ja tässä työssä keskitytään etusivuun ja opeportaaliin.

Opettajat käyttävät palvelua yleensä tietokoneen selaimen kautta, sillä he syöttävät pitkiäkin tekstimääriä kysymyssettien muodossa (Anundi 2024). Tämän vuoksi tutkimus ja prototyyppi keskittyvät käyttökokemuksen parantamiseen ensisijaisesti verkkoselaimessa. Mobiilikäyttö, kosketusnäytöt ja sisällön responsiivisuus pyritään huomioimaan ratkaisuehdotuksessa, sillä esimerkiksi koulujen paljon käyttämässä Chromebookissa on kosketusnäyttö.

Kehittämistehtävästä rajataan pois edTech, pedagogiset ratkaisut, koulujen digitalisaatio ja asenteet. Työssä ei kehitetä yritykselle uusia toimintoja, vaan pyritään parantamaan nykyisen palvelun käyttöönottoa. Kohderyhmän testihenkilöiden valinnassa painotetaan

vähintään neutraalia asennetta oppimispelejä kohtaan, koska oletettavasti opettajien oma motivaatio vaikuttaa kokemukseen.

2.3 Työn tavoitteet ja odotettavissa oleva hyöty

Kehittämistyön tavoitteena on tutkia onboarding-prosessia sekä parantaa Loru Games -sivuston käytettävyyttä erityisesti uusien käyttäjien tarpeita vastaavaksi. Tavoitteena on helpottaa uuden käyttäjän sivuston käyttöönottoa.

Kehittämistyöllä pyritään vastaamaan kysymykseen, kuinka Loru Games -sivuston käyttöönottoprosessia tulisi kehittää, jotta se olisi uusille käyttäjille helppo oppia ja motivoisi käytön aloittamiseen. Jotta tähän voidaan vastata, pyritään aluksi selvittämään vastaus tukikysymykseen, mikä motivoisi Loru Games -sivuston käytön aloittamiseen.

Odotettavissa oleva lopputulos on tietoa onboarding-prosessista, käyttäjien tarpeista sekä ehdotuksia Loru Games -sivuston käyttöliittymän parantamiseksi.

3 Tietoperusta

3.1 Keskeiset termit

Tässä kehittämistyössä oleellisimmat termit ovat käyttäjäkeskeinen suunnittelu, käyttöliittymä, käytettävyys, käyttökokemus ja onboarding.

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu (UCD, User-centered design)

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu tarkoittaa käyttäjän tarpeiden huomioimista suunnittelun jokaisessa vaiheessa. Tavoitteena on suunnitella käyttäjille heidän tarpeitaan vastaavia tuotteita ja palveluita. (Interaction Design Foundation 2016.)

Käyttäjäkeskeisyys on palvelumuotoilun olennaisin piirre (Ojasalo ym. 2015, 72). Käyttäjiä osallistetaan suunnitteluprosessiin esimerkiksi haastattelemalla ja tekemällä käytettävyystestejä (UX Academy Finland 2024).

Käyttöliittymä (UI, User interface)

Käyttöliittymällä tarkoitetaan sitä palvelun osaa, jonka käyttäjä tuotteesta näkee ja jonka kanssa on vuorovaikutuksessa. Käyttöliittymäsuunnittelu on sekä visuaalisten ratkaisujen suunnittelua, että käyttäjän ja ohjelman välisen vuorovaikutuksen suunnittelua. (Mehtälä 2020.)

Hyvä käyttöliittymä auttaa käyttäjää saavuttamaan haluamansa mahdollisimman tehokkaasti (LAB UX Center). Se on itsensä selittävä, kohdekäyttäjälleen intuitiivinen ratkaisu, josta käyttäjä selviää itsenäisesti (McKay 2013, 22).

Käytettävyys (Usability)

Käytettävyys tuotteen ominaisuutena kuvaa kuinka sujuvasti käyttäjä käyttää tuotteen toimintoja päästäkseen haluamaansa päämäärään (Kuutti 2003, 1). Krug (2014, 9) määrittelee hyvän käytettävyyden sillä, että ihminen, jolla on keskimääräiset kyvyt ja kokemus, pystyy selvittämään, kuinka käyttää jotain tuotetta saavuttaakseen tavoitteensa niin, että sen tuottama arvo ylittää sen aiheuttaman vaivan.

Nielsen (2012) määrittelee käytettävyyden laadullisena ominaisuutena sille, kuinka helppo ja miellyttävä käyttöliittymän käyttäminen on. Menestyäkseen tuotteen tai palvelun on oltava myös hyödyllinen, eli sitä, mitä käyttäjä tarvitsee ja haluaa. Pelkkä hyvä käytettävyys ei riitä syyksi käyttää tuotetta (Babich 2020). Käytettävyysongelmat johtavat usein turhautumiseen ja mikäli esimerkiksi sivustoa on liian vaikea käyttää, käyttäjät poistuvat muille sivustoille (Kuutti 2003, 16; Nielsen 2012).

Käyttökokemus (UX, User experience)

Käyttökokemus tarkoittaa kokonaisvaltaista elämystä, joka syntyy tuotetta tai palvelua käyttäessä (LAB UX Center). Käyttökokemus muodostuu ennen käyttöä, sen aikana ja sen jälkeen (Marucci 2019). Käyttäjät arvioivat kokemustaan sen perusteella, antaako tuote arvoa, toimiiko se, onko sitä helppo käyttää ja onko sen käyttäminen miellyttävää (Babich 2020).

Hyvä käyttökokemus vastaa tietyn käyttäjän tarpeita siinä kontekstissa, jossa he käyttävät tuotetta (Interaction Design Foundation 2016). Käyttäjäkokemuksen onnistunut suunnittelu edellyttää käyttäjän tarpeiden, halujen, käyttäytymisen ja tuotteen käyttökontekstin ymmärrystä (UX Academy Finland 2024).

Käytettävyys on osa käyttökokemusta ja UX-suunnittelija pyrkii tekemään vuorovaikutuksesta tuotteen kanssa mahdollisimman intuitiivisen, sujuvan ja miellyttävän (Interaction Design Foundation 2016). Pelkkä tuotteen hyvä käytettävyys ei yksin riitä takaamaan hyvää käyttökokemusta, mutta huono käytettävyys riittää tekemään käyttäjäkokemuksesta huonon (Babich 2020; Marucci 2019).

3.2 Onboarding

Onboarding-termillä tarkoitetaan digitaalisen palvelun kokonaisvaltaista käyttöönottoprosessia, jonka aikana käyttäjä tutustuu palveluun ja ottaa sen käyttöönsä (Bufe 2018; Mäki 2021). Termi tulee yritysmaailmasta, jossa sitä käytetään uusien työntekijöiden perehdyttämisestä organisaatioon (Bufe 2018). Onboarding-termille ei ole vakiintunutta suomennosta.

Käyttöönottoprosessin tulisi perehdyttää käyttäjä palvelun käyttämiseen kertomalla, kuinka palvelu toimii, mitä hyötyä se tuo, kuinka se ratkaisee käyttäjän ongelman ja mitä tietoja sen käyttäminen vaatii käyttäjältä (Kurzweg 2023). Prosessiin voi kuulua esimerkiksi rekisteröityminen, tervetuloa-sähköpostiviestit, tuotteen ominaisuuksien esittelykierroksia, listaus sen vaiheista, edistymispalkki niiden suorittamisesta ja erilaisia työkaluvihjeitä (Erdem 2022; Çökeli 2024).

Onnistunut onboarding

Käytettävyyden asiantuntija McKay (2013, 206–207) painottaa, että palvelun käyttöönoton tulee olla todella helppoa. Erityisesti ensikäyttäjän tulee huomata tuotteen tuottama arvo ilman, että käyttäjältä vaaditaan panostusta. Tilin luominen, kirjautuminen ja tietojen antaminen vaativat motivaatiota, joten kaikki ylimääräiset askeleet arvon huomaamisen tieltä tulisi poistaa.

Ensikäyttöä suunnitellessa tulee keskittyä siihen tehtävään, jonka käyttäjä haluaa suorittaa ja ongelmaan, jonka tämä tahtoo ratkaista. Esimerkiksi pelatessa käyttäjän tavoite voi olla viihtyminen ja ensimmäinen käyttökerta tulisi rakentaa tämän saavuttamiseksi. (Allan 2019, 52–53.) On tärkeää tunnistaa käyttäjän tavoite ja määritelmä sen onnistumiselle, jotta voidaan suunnitella prosessi sen saavuttamiseksi (Hulick 2019b, 30–31; Traynor 2019, 13–16; Kurzweg 2023).

Onboardingin yhteydessä puhutaan ”aha”-hetkestä, eli hetkestä, jolloin käyttäjä ymmärtää tuotteen hänelle tuottaman arvon. Onboardingin tavoite on ohjata käyttäjä mahdollisimman pian kohti "aha"-hetkeä. (Swanser 2019, 58; UXCam 2019; Kurzweg 2023.) Mikäli arvon muodostumisen polku on asiakkaalle pitkä, pyritään käyttäjälle näyttämällä myöhemmin saatava arvo mahdollisimman konkreettisesti. Arvoa voi konkretisoida esimerkiksi laskemalla arvioidut tulot, joita palvelua käyttämällä voi myöhemmin saavuttaa. (Allan 2019, 53–54.)

Toteutuksessa tulee keskittyä käyttäjälle merkityksellisiin toimintoihin. Esimerkiksi painikkeiden työkaluvihjeiden tulisi ohjata kohti käyttäjän, ei yrityksen tavoitetta. (Traynor 2019, 13–16.) Hulick kehottaa tarjoamaan käyttäjälle ”nopeita voittoja” pitkin onboarding-prosessia, jotta käyttäjä muistaa nämä onnistumiset ja haluaa palata palveluun uudelleen (UXCam 2019).

Aikaisemmat opinnäytetyöt

Tieteellisesti vertaisarvioitua sopivaa tutkimusta oli vaikea löytää, mutta erityisesti mobiilisovellusten onboarding-prosessia on tutkittu kansainvälisesti opinnäytetöissä jonkun verran. En löytänyt Suomesta onboarding-termillä tutkimuksia, mutta esimerkiksi Typpönen (2018) käsitteli hyvinvointiteknologian YAMK-opinnäytetyössään uuden digitaalisen palvelun käyttöönottoa. Typpösen tutkimuksen vastaajat kokivat, että koska työpäivä on täynnä perustyötä, niin uuden palvelun käyttöönotto vaatii hyvän syyn, miksi tekisi asian toisin, sekä aikaa opetella sen käyttäminen. Uuden oppimisessa korostui käyttäjän asenne, innostus ja kiinnostus uusia digitaalisia palveluita kohtaan. (Typpönen 2018, 35, 39.)

Kiritsis (2022, 4, 55–56, 61) tutki opinnäytetyössään sovelluksen käynnistämisen yhteyteen lisättyjen selattavien ohjesivujen sekä työkaluvihjeiden lisäämisen vaikutusta palvelun käyttöönottoon. Kiritsisin mukaan sivujen lisääminen ei nopeuttanut käyttöönoton aloittamista, mutta niiden avulla saatiin aikaan miellyttävämpi kokemus. Tutkimuksen mukaan lisätyt työkaluvihjeet nopeuttivat hieman ensikäyttäjien tehtäviä ja auttoivat heitä oppimaan sovelluksen käytön.

Rosdahl (2021, 52) käsitteli opinnäytetyössään, kuinka käynnistämisen alkuun lisätyt onboarding-sivut vaikuttivat sovelluksen käyttömääriin. Rosdahl ei pystynyt osoittamaan merkittävää korrelaatiota äänikirjasovelluksen käytön lisääntymisen ja lisättyjen sivujen välille. Hänen mukaansa onboarding-koulutuksella oli kuitenkin positiivinen vaikutus käyttäjien motivaatioon kuunnella kirjaa.

Chiappetta (2020, 79–83) tutki opinnäytetyössään mobiilisovelluksen onboarding-prosessia. Hänen mukaansa huomioitavaa arvokeskeisessä onboardingissa oli etujen esittämisaika. Esimerkiksi liian aikainen maininta siitä, että ilmaiseksi pystyy vain kokeilemaan tuotetta, ennen kuin käyttäjä osasi arvostaa sitä, mitä sovellus tarjoaa, aiheutti keskeyttämisiä. Sitoutumista vaativat toimenpiteet, kuten tilin luominen tai kokeilu- tai maksetun ominaisuuden aktivointi, tulisi lykätä myöhempään ajankohtaan, kun käyttäjän kiinnostus tuotteen arvoon saavuttaa huippunsa. Chiappettan mukaan uudet käyttäjät myös saattoivat aloittaa sovelluksen käyttämisen hyvin erilaisella käsityksellä kuin mitä tuote oikeasti tekee. Tutkimuksessa käyttäjien mielikuvat muuttuivat positiiviseksi vasta heidän käytyään läpi koko flown ja ymmärrettyään tuotteen oikean merkityksen.

Stoiber ym. (2021) tarkastelivat visualisoidun onboardingin tarvetta perustuen vaiheittaiseen opastukseen vertailemalla kolmea onboarding-menetelmää. Menetelmät olivat scrollytelling, video-opastus ja askel-askeleelta-ohjaus. Heidän mukaansa osallistujat arvostivat helppotajuisia esimerkkejä, vaiheittaisesti muotoiltuja onboarding-viestejä sekä tärkeimpien tietojen korostamista. Tutkimuksen mukaan osallistujat kertoivat oppineensa uusia ominaisuuksia erityisesti videotutoriaalista.

Kedzielska (2023, 66–69) käsitteli opinnäytetyössään monimutkaisen, paljon opettelua vaativan, sivuston onboarding-prosessia. Kedzielskin huomioiden mukaan erityisen tärkeää onboarding-prosessissa oli sisällön muotoilu (content and ux writing), joka vaikutti merkittävästi ymmärrettävyyteen. Tekstin selkeyden lisäksi myös sisällön kiinnostavuus oli oleellista. Käyttäjän tulee olla informoitu oleellisista asioista, mutta tätä ei saa kuormittaa turhalla tiedolla. Gericke (2024, 28) tutki ohjelmistopaketin onboardingia tapauksessa, jossa asiakasyritys itsenäisesti asentaa ohjelman koneelle. Tutkimuksessa korostui käyttäjien toive hallinnan tunteelle ottaessa tuotetta käyttöön. Myös Gericke pohti tiedon määrää, sillä kaikki eivät lue ohjeita, mutta tietoa täytyy tarjota riittävästi.

Useimmat opinnäytetyöt päätyivät pohdintaan, että parannettu onboarding tekee käyttöönotosta miellyttävämpää ja mukavampaa käyttäjälle, mutta eivät pystyneet tilastollisesti osoittamaan sen merkityksellisiä hyötyjä käyttökertojen tai käyttöajan lisääntymiseen tai käyttöön palaamiseen. Sisältö ja sisällön muotoilu koettiin merkityksellisiksi.

4 Menetelmät ja aineisto

4.1 Tutkimuksellinen kehittämistyö

Opinnäytetyö toteutetaan tutkimuksellisena kehittämistyönä. Tutkimuksellisella kehittämisellä pyritään ratkaisemaan työelämän käytännöstä nousseita ongelmia ja luomaan uutta tietoa monipuolisesti eri menetelmiä hyödyntäen (Ojasalo ym. 2015, 18–19). Tutkimuksellinen kehittämistoiminta tähtää konkreettiseen muutokseen sekä perusteltuun tiedon tuottamiseen (Toikko & Rantanen 2009, 22). Kehittämistarpeen tulee olla tunnistettu organisaation asiakkaiden ja strategian kannalta ja kehittämistoiminnan tulee olla tarvelähtöistä, tavoitteeltaan tarkoituksenmukaista ja riittävän täsmällisesti suunniteltua (Salonen ym. 2017, 60).

Kehittämisprosessin aikana tuotettu tieto on tyypillisesti luonteeltaan käytännöllistä ja sen tehtävä on tukea kehittämistä (Toikko & Rantanen 2009, 113). Kehittämistoiminnan pitää perustua näyttöön ja/tai tutkittuun tietoon ja on tavallista, että toteutusvaiheessa ilmenee seikkoja, joihin ei ole osattu ennakolta varautua (Salonen ym. 2017, 60). Tässä kehittämistyössä etsitään ratkaisua käytännössä havaittuun ongelmaan, eli työ on ongelmaperustainen (Ojasalo ym. 2015, 26). Työelämästä noussut havaittu ongelma on, että palvelun käyttäjien määrä ei kasva halutulla tavalla ja sitä lähestytään sivuston käytettävyyden kautta.

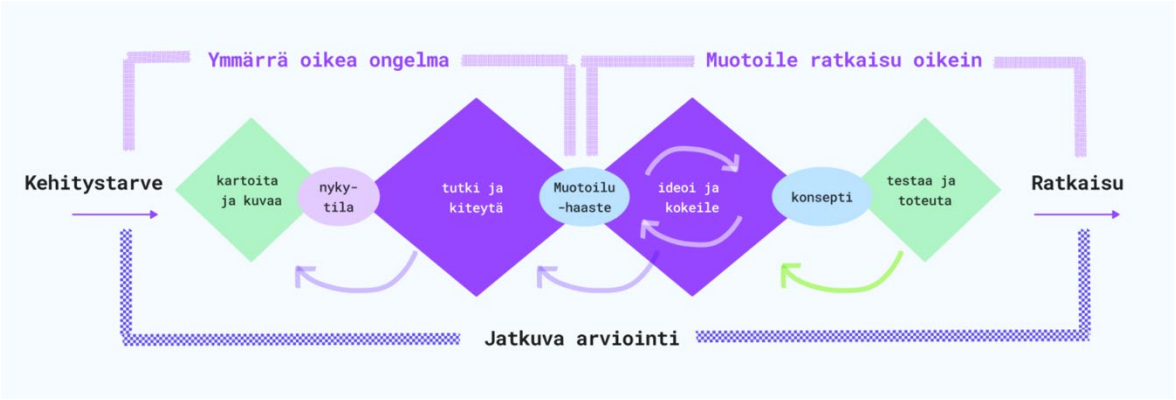
Tämän kehittämistyön lähestymistapa on konstruktivistinen. Konstruktiivisessa tutkimuksessa on tavoitteena ratkaista käytännön ongelma luomalla uudenlainen teoreettisesti perusteltu konstruktio, eli konkreettinen tuotos kuten järjestelmä, suunnitelma, koulutusmateriaali, mittari tai malli, joka tuo liiketoimintaan ja tiedeyhteisöön uutta tietoa (Ojasalo ym. 2015, 65–66). Tuotos keksitään ja kehitetään prosessin aikana, sitä ei löydetä. Konstruktiivinen tutkimus alkaa relevantin käytännön ongelman etsimisellä ja aiheen käytännöllisen ja teoreettisen merkittävyyden pohdinnalla. (Lukka 2014.)

Työskentelyssä hyödynnetään palvelumuotoilun menetelmiä. Palvelumuotoilua käytetään usein digitaalisten palveluiden ja käyttöliittymien suunnitteluun (Ojasalo ym. 2015, 72–73). Palvelumuotoilun tavoitteena on optimoida asiakkaalle mahdollisimman positiivinen palvelukokemus (Tuulaniemi 2011, 26).

4.2 Kehittämisprosessi

Kehittämisprosessi etenee tuplatimantti-mallin mukaisesti. Tuplatimantti, eli Double Diamond, on Design Councilin vuonna 2004 lanseeraama suunnitteluprosessimalli, jossa ensimmäinen timantti keskittyy ongelman ymmärtämiseen ja toinen ratkaisun

kehittämiseen. Tuplatimantin ajattelumalliin kuuluu ihmiskeskeisyys, osallistaminen ja vaiheiden toistaminen. Oleellista on ymmärtää palvelua käyttäviä ihmisiä, heidän tarpeitaan ja toiveitaan. (Design Counsil 2019.) Työ etenee neljän päävaiheen kautta, jotka on esitelty kuviossa 1. Vaiheet ovat Kartoita ja kuvaa, Tutki ja kiteytä, Ideoi ja kokeile sekä Testaa ja toteuta. (Innanen 2018.)



Kuvio 1. Tuplatimantti (Mukailtu Innanen 2018)

Kartoita ja kuvaa

Kartoita ja kuvaa -vaiheessa kuvataan palvelun nykytilanne, selkeytetään organisaation sisäisiä ja liiketoiminnallisia tavoitteita sekä kerätään tietoa palvelun kipupisteistä. Vaiheen tavoitteena on oppia olemassa olevista ratkaisuista, kartoittaa tietoa, luoda yhteisymmärrys kehittämisen tavoitteista, rajata haastetta ja kohderyhmää sekä asettaa mittarit ja selvittää niiden lähtöarvot. (Innanen 2018.)

Yrityksestä tietoa kerätään teemahaastattelun avulla. Puolistrukturoitu haastattelu eli teemahaastattelu, tarkoittaa, että haastatteluteemat on suunniteltu etukäteen, mutta kysymysten järjestys ja sanamuodot voivat vaihdella haastattelusta toiseen. Haastatteluteemoiksi valitaan aiheet, joita pitää käsitellä, jotta tutkimusongelmaan voidaan vastata. Tavoitteena on käsitellä teemat aina haastateltavan kannalta luontevassa järjestyksessä. Teemahaastattelu sopii tilanteeseen, jossa ei haluta liikaa ohjata vastaajia. (Ojasalo ym. 2015, 41; Vilkka 2021.) Haastatteluiden tavoitteena on luoda ymmärrys yrityksen nykytilanteesta, liiketoiminnan tavoitteista ja haasteista, sekä määritellä kohderyhmä, jotta seuraavassa vaiheessa pystytään valitsemaan oikeat haastateltavat. Haastatteluiden tueksi on käytettävissä yrityksen analytiikka, josta selviää sivuston käyttäjätietoja.

Nykyisen sivuston onboarding testataan käytettävyystesteillä sellaisilla kohderyhmään kuuluvilla käyttäjillä, jotka eivät tiedä palvelusta mitään etukäteen. Tarkoituksena on selvittää kuinka hyvin he ensikäytöllä ymmärtävät mistä on kyse sekä selvittää mitkä ovat

ne haasteet, joita he kohtaavat. Tavoitteena on tunnistaa syitä, miksi käyttäjien käyttö usein loppuu heti alussa, kuten yrityksen analytiikka kertoo (Anundi 2024). Nielsen (2012) suosittelee tekemään testejä viidellä käyttäjällä, mutta Krugin (2010, 42–43) mukaan kolmekin testaajaa riittää löytämään käyttöliittymän suurimmat ongelmat.

Käytettävyystestillä (usability test) pyritään arvioimaan tuotteen käytettävyyttä. Käytettävyystestillä tarkoitetaan käyttäjän toiminnan tarkkailua hänen käyttäessä jotain tuotetta, palvelua tai käyttöliittymää. (Krug 2010, 63–64.) Käytettävyystaus auttaa paljastamaan ongelmia tuotteen tai palvelun suunnittelussa, löytämään mahdollisuuksia parantaa tuotetta tai palvelua sekä oppimaan kohdekäyttäjän käyttäytymisestä ja mieltymyksistä (Moran 2019).

Käytettävyystestissä kohderyhmää mahdollisimman hyvin edustava henkilö suorittaa sovelluksella tai protolla etukäteen merkittyjä tehtäviä (Kuutti 2003, 68). Testitilanteessa tutkija ohjaa osallistujaa prosessin läpi, mutta pyrkii olemaan vaikuttamatta osallistujan käyttäytymiseen (Moran 2019). Fasilitoija ei neuvo tehtävien suorittamisessa tai anna ohjeita, jotta nähdään, kuinka testaaja onnistuu käyttämään tuotetta itsenäisesti. Testihenkilöä pyydetään ajattelemaan ääneen, eli kertomaan tehtävää suorittaessaan huomioistaan sivustolla ja perustelemaan toimintaansa. (Krug 2010, 63–64.) Tutkija voi kysyä jatkokysymyksiä saadakseen lisätietoa osallistujalta (Moran 2019).

Nykyisen sivuston käytettävyyttä arvioidaan myös heuristisen asiantuntija-arvioinnin avulla. Heuristinen arviointi tarkoittaa sivuston käyttöliittymän analysointia vertaamalla sitä hyvän käytettävyyden ohjeisiin ja sääntöihin, eli heuristiikkoihin (Kuutti 2003, 47). Arviointi toteutetaan Nielsen10+ -mallilla, joka on LAB UX Centerin mukaelma Nielsenin heuristisesta listasta. Siinä asteikkoon on lisätty kolme kohtaa; visuaalinen hierarkia, navigaatio sekä saavutettavuus ja ergonomia.

Lisäksi tehdään Benchmarking, eli vertailuanalyysi, joka tarkoittaa oman kehittämiskohteen vertaamista toiseen, usein alan parhaaseen, mutta myös toisten alojen vastaaviin, käytäntöihin. Tarkoituksena on toisilta oppimalla tunnistaa oman toiminnan heikkouksia ja laatia niiden kehittämiseen tähtääviä tavoitteita. (Ojasalo ym. 2015, 43; Salonen ym. 2017, 63; UX Academy Finland 2024.)

Tutki ja kiteytä

Tutki ja kiteytä -vaiheessa rakennetaan suunnittelun perusta, tarkennetaan suunnitteluhaaste sekä syvennetään ymmärrystä palvelun kohderyhmän todellisista tarpeista (Innanen 2018).

Kohderyhmän käyttäjien todellisten tarpeiden ymmärtämiseksi haastatellaan yrityksen kohderyhmään kuuluvia, palvelua usean vuoden käyttäneitä opettajia. Haastateltavat valitaan tutkittavaa asiaa koskevan asiantuntemuksensa ja omakohtaisen kokemuksensa perusteella (Vilkka 2021). Tämä käyttäjäryhmä ei ole kovin suuri, joten on oletettavaa, että vastaajia ei saada montaa. Heiltä pyritään selvittämään, mitkä sivuston ominaisuudet ovat oikeasti merkityksellisiä kohderyhmän käyttäjille, mikä nykyisellä sivustolla heidän käytössään toimii ja mitä voisi parantaa. Tavoitteena on kirkastaa mitkä asiat tuottavat käyttäjälleen eniten arvoa, eli mitä puolia uusille käyttäjille tulee korostaa.

Haastateltavat etsitään kyselylomakkeen avulla, joka jaetaan yrityksen verkostoissa. Kyselylomake kerää samalla tietoa niiltä vastaajilta, jotka eivät halua osallistua haastatteluun, mutta jaksavat vastata lomakkeeseen. Kyselylomake toteutetaan Weprobol-sivustolla. Käyttäjien haastattelut toteutetaan etänä Google Meet -työkalun avulla. Etätoteutuksen vuoksi haastattelun kesto rajataan tuntiin, jotta osallistujien keskittyminen säilyy. Tarkoituksena on tallentaa haastattelu, jotta materiaaliin pystyy palaamaan varsinaisen keskustelun jälkeen ja tekemään sille osittaisen litteroinnin, eli puhutun kirjoittamisen tekstiksi. Litteroinnin tulee vastata haastateltavien lausumia ja niitä merkityksiä, joita haastateltavat ovat antaneet. (Vilkka 2021.)

Kerätty aineisto teemoitellaan ja pyritään löytämään siitä esille nousseet suunnittelun suuntaviivat. On mahdollista, että tässä vaiheessa kehittämistehtävän kysymykset muuttuvat. Teemoittelussa aineistossa toistuvat, tutkimustehtävän kannalta olennaiset, asiakokonaisuudet kerätään teemoiksi (Juhila 2021). Teemoja analysoidaan kirjallisuustiedon kautta vertaamalla nykyisiä ratkaisuja ja esille nousseita asioita yleisesti tiedettyihin käytettävyysteorioihin.

Tutki ja kiteytä -vaiheen lopuksi suunnittelutyölle määritellään suunnitteluohjurit (design drivers) (Innanen 2018). Ohjurit johdetaan aineistosta ja niiden avulla tärkeimmät asiakastavoitteet tuodaan prosessin keskiöön (Tuulaniemi 2011, 156). Vaiheen lopussa tulisi olla selvillä mikä motivoi uusia käyttäjiä käytön aloittamiseen, sekä mitä haasteita nykyisessä onboarding-prosessissa on, jotta voidaan siirtyä miettimään kuinka sivuston käyttöliittymää tulisi kehittää.

Ideoi ja kokeile

Ideoi ja kokeile -vaiheessa siirrytään Muotoile ratkaisu oikein -timanttiin. Vaiheessa keksitään mahdollisimman paljon vaihtoehtoisia ratkaisuja, joista parhaita jalostetaan konsepteiksi, joita testataan prototyyppien avulla. Tähän vaiheeseen kuuluvat erilaiset ideointitekniikat, käyttötapaus- ja skenaariokuvaukset, prototypiointi ja käytettävyysjätestaus. (Innanen 2018.)

Aineistosta muodostetaan suunnittelun tueksi persoonia, eli käyttäjiä, kenelle tuotetta suunnitellaan. Persoonille määritellään tuotteen käyttämisen kannalta olennaiset muuttujat kuten digitaaliset taidot, tavoitteita ja mahdollisia syitä tuotteen käyttämiselle. (McKay 2013, 257–258.) Persoonien avulla pyritään ymmärtämään asiakkaan arvonmuodostusta ja ideoidaan kehitettävää palvelua asiakkaan näkökulmasta (Ojasalo ym. 2015, 77).

Nousseisiin ongelmiin luodaan ratkaisuideoita, joiden avulla on tarkoituksena rakentaa Figmalla prototyyppi. Prototyyppi on rakennettu malli tuotteesta tai palvelusta, jolla testataan suunniteltavan tuotteen tai palvelun jotain ominaisuutta. Prototyypeille on tyypillistä, että kaikki tuotteen ominaisuudet eivät vielä toimi tai näytä lopulliselta, mutta tuotetta voi tutkia ja tietyiltä osin kokeilla. (UX Academy Finland 2024.) Ennen prototyypin rakentamista on tärkeää ymmärtää ja määritellä, mitä sillä halutaan testata, jotta osataan rakentaa oikeat näkymät oikeassa tarkkuudessa. Proton tekeminen ei ole itsetarkoitus, vaan se on testaamisen väline. (Tervo 2024.)

Testaa ja toteuta

Yleensä Testaa ja toteuta -vaiheessa uusi ratkaisu viimeistellään, toteutetaan ja viedään markkinoille sekä hyödynnetään alussa määriteltyjä mittareita (Innanen 2018). Tässä kehittämistyössä oletettuna lopputuloksena on tietoa siitä, kuinka sivustoa voisi parantaa, eikä kehittämistyöhän kuulu uuden sivuston varsinainen valmistaminen.

Uuden ratkaisun onboarding-prosessin onnistumista ja käytettävyyden parantumista suhteessa vanhaan mitataan käytettävyystesteillä. Alustavasti tarkoituksena on selvittää, kuinka helppoa uuden palvelun käyttöönotto protossa on verrattuna olemassa olevaan ratkaisuun, mutta tämä voi tutkimuksen edetessä tarkentua ja muuttua.

Testivaiheessa suoritetaan proton käytettävyystesti etäyhteydellä ruudunjakoa hyödyntämällä viidelle uudelle kohderyhmään kuuluvalle henkilölle, jotka eivät ole käyttäneet Loru Gamesin olemassa olevaa sivustoa, jotta heidän onnistumisensa on samalla tavalla vertailtavissa alkukartoituksen käytettävyystesteihin.

Kehittämistyön tulosten arviointivaiheessa pohditaan kriittisesti kehittämistoimintaa suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Tarkoituksena on tarkastella mikä muuttui, muuttuiko se minkä oletettiin muuttuvan, mitä opittiin ja missä epäonnistuttiin. (Salonen ym. 2017, 64–65)

Tämän kehittämistyön tavoitteena on tuottaa uutta tietoa onboarding-prosessista ja parantaa sivuston käytettävyyttä erityisesti uusien käyttäjien tarpeita vastaavaksi ja näin lisätä sivuston käyttäjämääriä. Tämän tavoitteen onnistumista ei voida mitata kehittämistyön tekemisen aikana. Työn oletettu lopputulos on tietoa onboarding-prosessista

sekä Loru Games -sivuston käyttäjien tarpeista, kokemuksista sekä parannusehdotuksia käyttöliittymälle. Kehittämistyöllä kerätty asiakasymmärrys, käyttäjäkokemustieto sekä parannusehdotukset toimitetaan yritykselle jatkoa varten ja käydään läpi yhdessä yrityksen kanssa.

5 Toteutus

5.1 Aikataulu

Tutkimus aloitettiin syksyllä 2023 tutustumalla teoriatietoon ja tutkimusmenetelmiin. Aineistonkeruu ajoittui alkuvuodelle 2024, ratkaisun rakentaminen keväälle ja kirjoittaminen kesälle.

syksy 2023	Aiheen hyväksyminen, 1. seminaari Tutkimuskirjallisuuteen ja -menetelmiin perehtyminen
tammi-helmi 2024	Kehittämistyön suunnitelman laatiminen Yrityshaastattelut (5) ja kysely Webropolissa 2. Seminaari: aiheen esittely
maalis-touko 2024	Käytettävyystestit (3) ja aktiivikäyttäjien haastattelut (6) Oppilaiden pelitestauksen havainnointi (12) Heuristinen arviointi, Benchmarkkaus Aineiston analysointi ja teemoittelu, persoonat Ratkaisujen ideointi ja proton toteutus Figmalla
kesä 2024	Proton käytettävyystestaus (6) ja AI-menetelmä
heinä-elo 2024	Raportin kirjoittaminen, työn palautus ja loppuseminaari

Taulukko 1. Opinnäytetyöprosessin eteneminen

5.2 Aineiston keräys

Tietoa kerättiin monipuolisesti haastattelemalla ja tutustumalla eri näkökulmiin.

Omistajien haastattelut (5) LG

Taustaymmärryksen kerääminen aloitettiin haastattelemalla yrityksen omistajat. Tavoitteena oli selvittää mitä yritys itse kokee haasteiksi ja kehittämistarpeiksi ja mitkä ovat sen tavoitteet. Haastateltaville lähetettiin haastatteluteemat etukäteen ja itse haastattelut toteutettiin etänä Google Meet -työkalun avulla. Haastattelut etenivät keskustellen sopivassa järjestyksessä niin, että käsiteltiin vastaajalle relevantit kysymykset.

Käytettävyystestit uusille käyttäjille (3)

Käytettävyystestejä toteutettiin kolme. Testihenkilöinä toimi kolme kohderyhmään kuuluvaa opettajaa, jotka eivät tunteneet Loru Gamesia etukäteen. Testeillä haluttiin nähdä, miten

uusi käyttäjä sivustoa tulkitsee ja miten käyttöönotto heillä onnistuu. Erityisesti haluttiin nähdä millaisia ajatuksia etusivu herättää ja onnistuuko uusi käyttäjä tehtävissä.

Testihenkilöt löytyivät verkostojen kautta ja he olivat suomalaisia alakoulun opettajia, eli sivuston kohderyhmää. Testihenkilöt eivät olleet koulun tvt-vastaavia, vaan edustivat perusopettajaa. Käytettävyystestit toteutettiin etänä Google Meet -työkalun avulla niin, että testihenkilö jakoi näyttöä samalla kun tutustui sivuun ja suoritti tehtäviä. Testihenkilöä pyydettiin ajattelemaan ääneen ja perustelemaan toimintansa.

Liitteessä 2 on esitelty käytettävyystestin runko. Testeissä henkilöitä pyydettiin ensin tutustumaan etusivuun ja kertomaan, miten sivua tulkitsee, sitten etenemään sivulla ja lopulta suorittamaan muutama tehtävä. Yksi testaaja liittyi testiin aluksi mobiililaitteella, sillä ohjeessa ei ollut ilmoitettu testin vaativan tietokonetta. Muuten etätestaaminen ja näytön tallentaminen onnistui. Testissä käytettiin testitunnuksia, eli testihenkilöiden ei tarvinnut kirjautua omalla Google-tilillä.

Testejä oli tarkoitus tehdä viisi, mutta esille nousseet huomiot saturoituivat ja ongelmat olivat niin ylivoimaisia, että tarvetta portaalin testaamiselle ei ollut enempää ennen kuin suurimmat ongelmat olisi korjattu. Käytettävyystestissä tulee hyvin esille, kuinka uusi käyttäjä sivuun tutustuu, mutta tilanne on epäaito fasilitoijan läsnäolon takia ja koska henkilö tietää olevansa tarkkailtavana (Kuutti 2003, 69). Testihenkilöt epäonnistuivat sivun käyttöönotossa itsenäisesti hyvin alussa ja kaksi käyttäjää mainitsi, että olisi lopettanut sivun käyttämisen monta kertaa, mutta testitilanne pakotti jatkamaan testaamista. Testitilanteessa osa pahoitteli omia taitojaan, kun ei ymmärtänyt miten toimia. Normannin (1998, 34–35) mukaan ihminen helposti syyttää virheen tekemisestä itseään, vaikka ongelma olisi suunnittelussa, joka mahdollistaa virheen tekemisen.

Kyselytutkimus sivustoa käyttäneille opettajille (9)

Kyselytutkimus (liite 3.) toteutettiin Webropol-työkalulla. Kysely jaettiin oppimispeliaiheisille sosiaalisen median sivustoille sekä suoraan sähköpostilinkkinä yrityksen asiakkaille. Kysely oli auki kolme viikkoa ja siihen tuli 9 vastausta.

Kyselyn päätarkoitus oli löytää viisi haastateltavaa ryhmä- tai yksilöhaastatteluun sekä kerätä muutama kommentti käyttäjiltä, jotka eivät ehdi haastatteluun. Kyselyn avulla löydettiin haastateltavat ja saatiin muutama kommentti.

Haastattelut sivustoa aktiivisesti käyttäneille opettajille (6)

Kyselyyn vastanneista vain kaksi olisi suostunut tarjottuun ryhmähaastatteluun, joten haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina. Haastatteluita (liite 1.) tehtiin kuusi ja ne

pidettiin etänä Google Meet -työkalun avulla. Haastatteluiden avulla pyrittiin selvittämään miten aktiiviset käyttäjät sivustoa arjessa käyttävät, mikä heille on sivuston suurin hyöty, mikä on heille tyypillinen käyttötilanne ja miten sivustoa heidän huomioiden perusteella kannattaisi kehittää. Haastatteluilla haluttiin selvittää sivuston tuottama arvo käyttäjälle, jota sitä osattaisi korostaa uusille käyttäjille.

Etähaastatteluissa osoittautui yllättäen ongelmaksi se, että opettajilla ei ollut oikeuksia liittyä työtunnuksilla ulkopuolisen luomaan verkkotapaamiseen. Kouluilla ja kaupungeilla on vahvat tietoturvakäytännöt ja tämä aiheutti yllättäviä haasteita. Haastattelut etenivät keskustellen vastaajalle sopivassa järjestyksessä niin, että käytiin läpi kaikki teemat. Haastatteluun suostuneet käyttäjät suhtautuivat sivustoon enimmäkseen positiivisesti ja antoivat paljon hyödyllistä tietoa.

Pelitestaamisen havainnointi (12 ryhmää)

Loru Games -sivun käyttäjiä ovat opettajien lisäksi oppilaat. Tämä tutkimus keskittyi opettajan käyttökokemukseen, mutta oppilaiden innostus peleihin on iso osa opettajan motivaatiota käyttää oppimispelialustaa.

Keväällä tarjoutui mahdollisuus osallistua pelien käytettävyystestaukseen ja päästä havainnoimaan oppilasryhmiä. Havainnointi tarkoittaa ihmisten tarkkailua, jotta saadaan tietoa siitä, miten ihmiset käyttäytyvät ja mitä tapahtuu luonnollisessa toimintaympäristössä (Ojasalo ym. 2015, 114). Pelitestausta seurattiin 1–8 luokan oppilasryhmillä havannoimalla 12 testitilannetta. Pelitestit olivat osa Tekla teknologiakontin hanketoimintaa helsinkiläisillä kouluilla. Testitilanteissa oppilaat pelasivat viittä Loru Games -sivuston peliä ja antoivat niistä palautetta. Opettajan rooli testeissä oli ainoastaan olla läsnä, eikä opettajalta vaadittu mitään osallistumista.

Moni opettaja oli vaikuttunut oppilaiden innostuksesta Loru Games -peleihin ja kiinnostunut ottamaan niitä käyttöön omaan työhönsä, eli opettajan motivaatio saatiin nousemaan näyttämällä heille oppilaiden innostus pelata.

Heuristinen arviointi

Heuristisessa arvioinnissa (liite 4.) löytyi 20 ongelmaa, joista neljä on kriittisiä ja ehdottomasti korjattavia. Kriittiset ongelmat ovat navigaation ja ohjeistuksen ongelmia, eli samoja, jotka aiheuttivat suurimmat haasteet myös käytettävyystesteissä. Pelkästään ne korjaamalla sivuston käytettävyys helpottuisi.

Merkittäviä tason 3 ongelmia löytyi 7 eri käytettävyyskategorian alta. Näitä olivat navigaatio, johdonmukaisuus ja standardit, järjestelmän tilan näkyvyys, auta käyttäjää huomaamaan ja

tunnistamaan virheet sekä toipumaan niistä, ja vastaavuus järjestelmän ja todellisen maailman välillä. Vähäisiä käytettävyysongelmia löytyi 8, mutta niidenkin korjaaminen sujuvoittaisi käytettävyyttä ja helpottaisi uutta käyttäjää. Yksi ongelma oli kosmeettinen, eli sivuston visuaalisen ilmeen yhdenmukaisuus sivuston läpi. Sen korjaaminen ei ole kynnyskysymys, eikä aiheuttanut ongelmia testeissä.

Benchmark

Aineistossa esille tulleista kilpailijoista benchamarkattiin sivustot Kahoot, Blooket, TenMonkeys ja SanomaPron Bingel. Bingelin käyttäminen olisi vaatinut maksulliset tunnukset, joten siitä pystyi tutustumaan vain etusivuun. Benchmarkkauksessa käytiin läpi erityisesti sivujen onboardind-prosessi, ohjeiden määrä, arvolupaus ja etusivu.

Ainoastaan Blooketissa oli ensimmäisellä käytökerralla käynnistyvä opastus, jossa viiden modaalin sarja neuvoi etsimään tai luomaan kysymyssettiä. Esittelyn avulla ei tehty toimintoja, eikä siihen pystynyt palaamaan sulkemisen jälkeen. Muuten sivustot luottivat siihen, että käyttäjä selviää ilman ohjausta. Kaikkien etusivuilla oli kuitenkin selkeästi kerrottu, kenelle pelit on suunnattu ja mitä niillä voi opiskella, sekä listattu erilaisia hyviä puolia.

5.3 Aineiston analysointi

Testit ja haastattelut litteroitiin ja purettiin taulukoihin. Kaikki aineisto kerättiin Figma jam -taululle ja siihen merkattiin esille nousseet asiat, teemat, kysymykset, ongelmat ja huomiot. Aineistosta etsittiin onboarding-prosessiin liittyvät haasteet ja huomiot ja tehtiin niistä havaintoja.

5.3.1 Testikäyttäjät

Päähavainto: ymmärtääkseen sivuston arvon, tulee käyttää tuotetta onnistuneesti.

Opettajat haluavat ymmärtää mistä on kyse, ennen kuin antavat uutta digitaalista palvelua oppilaille. Opettajat eivät kuitenkaan osaa ottaa Loru Gamesin sivustoa käyttöön itsenäisesti, eikä heillä ole aikaa tai tarpeeksi motivaatiota opetella.

McKayn (2013, 57) mukaan käyttäjät motivoituvat saamastaan arvosta ja kun käyttäjältä vaaditaan jotain panostusta, tulee ilmaista selkeästi mitä hyötyä tehtävä heille tuottaa tai käyttäjät eivät tee tehtävää loppuun. Jos motivaatio on matala ja tehtävä tuntuu vaikealta, käyttäjä lopettaa tehtävän helposti.

Käytettävyystesteissä kävi ilmi, että sivusto ei selkeästi kerro etusivulla mistä palvelussa on kyse, kenelle se on suunnattu ja miten se toimii. Jotta nykyisen sivuston käyttäjälleen

tuottama arvo tulisi ilmi, käyttäjän pitäisi osata suorittaa koko prosessi, eli kirjautua, valita kysymyssetti, aktivoida se oppilaille ja saada oppilaat pelaamaan sitä omilla laitteillaan. Käytettävyystestien perusteella opettajat eivät kuitenkaan osanneet suorittaa sivustolla tehtäviä, eivätkä päässeet siihen asti, että olisivat voineet pelauttaa oppilaita. Testiopettajat kertoivat, kuinka kiireistä arki on, ja kuinka vähän heillä on aikaa opetella minkään käyttämistä.

Havainto: ymmärtääkseen tuotteen arvon, tulee kirjautua.

Etusivulta ei pysty päättelemään, onko tuote suunnattu käyttäjälle, mutta sivustolla eteneminen vaatii kirjautumista. Yleisesti ottaen käyttäjät eivät kuitenkaan halua antaa omia tietojaan, tehdä tunnuksia tai kirjautua ilman hyvää syytä (McKay 2013, 59).

Havainto: tuotteen arvolupaus ei välity etusivulta.

Arvolupaus kertoo, kenelle tuote tai palvelu on tarkoitettu, miten se eroaa kilpailijoistaan ja mitä se tarjoaa käyttäjilleen (Tuulaniemi 2011, 32–33). Etusivulta puuttui selkeä arvolupaus, sillä testaajat eivät osanneet päätellä sen perusteella kenelle pelit on tarkoitettu ja mitä aineita peleissä pelataan. Erityisesti testikäyttäjiä kiinnosti minkä ikäisille, mille luokka-asteelle ja mitä sisältöä peleissä on, eli esimerkiksi koskevatko pelit kielioppia, vieraita kieliä vai matematiikkaa. Testaajat perustivat olettamuksensa pelien sisällöstä aiemmin käyttämiinsä opetuspeleihin.

Havainto: pelit kiinnostavat.

Opettaja haluaa nähdä miten pelit toimivat ja mitä kysymyksiä niissä tulee ennen kuin antaa oppilaiden pelata. Kahdelle testaajalle pelaaminen oli vaikeaa. Kolmas testihenkilö onnistui pelaamisessa, mutta oletti virheellisesti, että pelin kysymysten sisältö on yhteydessä valittavaan vaikeustasoon, joka tarkoittaa pelin toimintojen nopeutta. Epäselvyyttä herätti myös, vaihdetaanko pelien sisältö opeportaalin vai pelien puolelta.

Testaajat valitsivat pelisivulta sattumanvaraisia pelejä testattavaksi. Osa peleistä on hyvin hankalia. Etusivulla on mahdollisuus kokeilla muutamia pelejä kirjautumatta, mutta testaajista vain yksi löysi pelien kokeilumahdollisuuden sitä kautta.

Havainto: ohjeiden puuttuminen.

Testaajat eivät tienneet mistä pitäisi aloittaa ja miten toimia, sillä sivulta puuttui eteenpäin ohjaavuus ja ohjeet. Jos testihenkilö onnistui tekemään yhden toiminnon, hän ei tiennyt miten sen jälkeen tulisi toimia. Sivusto ei kerro käyttäjälle mitä tämän kuuluisi tehdä ja toimiiko hän oikein tai missä vaiheessa prosessia tämä on menossa. Testikäyttäjät olivat hämmentyneitä ja klikkailivat edestakaisin sivustolla etsiessään mitä he voisivat tehdä.

Sivuston ohjeet löytyvät kysymysmerkki-kuvakkeen takaa ylävalikosta, josta yksi testaaja huomasi ne.

> *Olisi pitänyt ottaa puhelimella kuva, jotta olisi voinut samalla katsoa ohjeita, kun teki settiä.* (TK1)

Kysymyssettiä luodessa käyttäjät esimerkiksi eivät tienneet millainen kysymyssetti voi olla, millainen olisi hyvä kysymyssetti ja mitä rajoitteita sillä on. Välillä virheilmoituksesta puuttui tieto siitä, missä kohdassa virhe on, joten käyttäjä ei osannut korjata tekemäänsä virhettä.

Havainto: termien ja ikoneiden ymmärrettävyys ja johdonmukaisuus.

Testihenkilöt eivät ymmärtäneet kaikkia termejä ja ikoneita. Testikäyttäjät esimerkiksi kohtasivat tilanteen, jossa tarvittiin koodi, mutta ei kerrottu mistä koodissa on kyse ja kuinka sen voisi saada. Testihenkilöt myös etsivät tietoa millä laitteilla pelit toimivat, mutta eivät osanneet lukea emojeita, joiden avulla se oli kerrottu.

Osa termeistä on keskenään ristiriitaisia, sillä esimerkiksi ”käytä”-napista ”aktivoidaan” ja samaa tietoa kuvaavat sanat ovat eri kohdissa eri tavalla. Osa termeistä tuli käyttäjälle vastaan ensimmäistä kertaa virheilmoituksissa.

Havainto: tekniset haasteet.

Useista napeista puuttui palaute, jolloin käyttäjä ei tiennyt oliko napin painamisen toiminto onnistunut. Palaute on tärkeää, koska se indikoi käyttäjälle tehtävän onnistumista ja etenemistä ja sen puuttuminen saa luulemaan, että jotain on vikana (Kuutti 2003, 57; McKay 2013, 92–93).

Havainto: käyttäjä olettaa, että sivusto toimii kuten muutkin sivut.

Käyttäjä olettaa, että sivustoilla toimivat samat käytännöt ja standardit kuin muilla sivuilla. Erityisesti jos tehtävä on tuttu joltain toiselta sivulta, käyttäjä olettaa sen toimivan samoin. (McKay 2013, 58.) Testaajat yrittivät esimerkiksi painaa tageja, jotka yleensä toimivat niin, että niitä painamalla näkyy kaikki tagin alle merkitty sisältöä.

Havainto: kun ei ole ohjeita, käyttäjä olettaa.

Testikäyttäjät olettivat paljon asioita, koska niitä ei selkeästi kerrota. Esimerkiksi kysymyssettiä luodessa on pakollinen valinta, tekeekö setistä yksityisen vai julkisen, ja jokainen testaaja ajatteli siitä hieman eri tavalla. Testaajat esimerkiksi olettivat, että hakutoiminnolla löytyy heidän tekemänsä setti, vaikka olivat merkinneet sen yksityiseksi.

Havainto: opettaja haluaa ensimmäisen käyttökerran olevan helppoa ja nopeaa ja varsinkin aluksi käyttää vain valmiita materiaaleja.

Testihenkilöt halusivat ensisijaisesti käyttää valmiita materiaaleja, eivätkä vielä tässä vaiheessa luoda itse settejä. Vaikka tehokäyttäjistä puolet teki mielellään omia settejä, testikäyttäjät odottivat materiaalin olevan heille valmiina. Tähän vaikutti myös mitä sivustoa opettajat olivat aiemmin käyttäneet, sillä useimmilla sivuilla on valmiit materiaalit.

5.3.2 Aktiivikäyttäjät

Aktiivikäyttäjiä yhdisti kiinnostuneisuus uusiin opettamismenetelmiin ja lähes kaikki haastateltavat olivat koulunsa tvt-vastaavia. Loru Gamesissa he kokivat positiiviseksi itse pelit, koska oppilaat pitävät niistä. Pelejä käytettiin ensisijaisesti koealueen tai muun opeteltavan sisällön kertaamiseen ja drillaukseen, eli toistoharjoitteluun. Vastaajien mukaan pelit sopivat 1–9-luokkalalaisilla, ja erityisesti niitä käytetään kielten ja matematiikan opetukseen. Tyypillisesti opettaja luo ennen koetta kyseisen alueen sanaston tai sisällön setiksi oppilaille ja oppilaat saavat koodin Classroomista.

Toiset antoivat oppilaiden pelata tunnin lopuksi, kun muut tehtävät on tehty, toiset mainitsivat pelaamisen mahdollistavan opettajan muiden asioiden hoitamisen. Pelaamista käytetään myös oppilaiden palkitsemiseen. Opetuspelit nähdään parempana palkintona kuin esimerkiksi elokuvien katsominen tai ”minkä tahansa” pelin pelaaminen. Useampi totesi, ettei itse pelaa, eikä ymmärrä miten pelit toimivat, mutta se ei haittaa vaan heille riittää, että oppilaat osaavat.

Aktiivikäyttäjät kokivat hyvänä, että tietävät tarkalleen, mitä kysymyksiä oppilaille tulee. Osa käytti mieluiten valmiita settejä, osa teki aina itse. Muutama osasi käyttää oikopolkuja settien tuomiseen.

Haasteet

Osa pitkäänkin sivustoa käyttäneistä mainitsi, että ei tiedä mitä kaikkea opettaja sivulla voisi tehdä tai osannut ehkä käyttää sitä optimaalisesti. He olivat löytäneet heille toimivan tavan ja jatkoivat sillä.

> *Ensin mä tein oman ryhmän aina, että matikalle oli oma ja eihän siinä ollut mitään järkeä, niitä alkoi niin kertyä, aina uuteen aiheeseen uusi ryhmäkö? että miten sitä oikein kuuluisi käyttää?* (AK5)

Aktiivikäyttäjiltä eniten kehittämistoiveita saivat käyttöliittymä, sen intuitiivisuuden parantaminen ja hakutoiminto. Hakutoiminnolta toivottiin parempaa hierarkiaa ja muutenkin toivottiin välilehtiä, selkeyttämistä ja tiedon esittämistä esimerkiksi visuaalisesti.

> *Sinnehän voi laittaa oppinaineita ja aihealueita, mutta silti ne tulee samaksi listaksi* (AK2)

> *-- mutta se ei ole intuitiivinen se open käyttöliittymä* (AK6)

Peleihin liittyvät kehitysideat otettiin talteen yritykselle jatkokehittämistä varten, mutta niitä ei muutoin huomioida tässä opinnäytetyössä. Pelien suhteen esimerkiksi toivottiin, että matalin taso olisi vieläkin helpompi, jotta alkuun pääsisivät nopeammin nekin, ketkä eivät osaa pelata mitään. Tällainen helpottaminen voisi tosin auttaa sivustoa kokeilevaa opettajaakin.

Kysymyssetin luomista kuvattiin työlääksi ja käyttöliittymää ”kökköksi”. Toisaalta tunnistettiin, että vaikka sivusto olisi kuinka looginen, mikäli käyttäjällä ei ole minkäänlaista digilukutaitoa, koetaan se silti haasteellisena.

> *Kyllä kaikki sieltä löytyy kun osaa etsiä, mutta jos olisi heti siinä että tee ryhmä ja tee näin.* (AK1)

Erityisesti koodin löytämistä pidettiin haastavana ja sivustolle toivottiin uusia käyttäjiä ajatellen yksinkertaisempaa ohjeistusta.

> *se koodi on siellä jemmassa ja piilossa, niin mä en osannut selittää kollegalle* (TK6)

Hyödyt

Pelien monipuolisuus ja laatu koettiin sivuston vahvuudeksi. Oppilaat pitävät peleistä ja siitä, että saavat itse valita mitä pelaavat. Osa haluaa pelata yksilöpelejä, osa muiden kanssa.

> *Oppilaat tulkitsee tän kevennykseksi, vaikka itse ajattelen, että se on aikamoista tahkoamista.* (AK6)

Oppiminen tapahtuu vastaajien mukaan kuin vahingossa siinä samalla. Vastaajat pitivät peleillä tapahtuvaa toistoa tehokkaana oppimistapana.

> *Harvemmin oppilaat on innoissaan kertotaulun jankkaamisesta, niin ne vähän niin kuin unohtaa, että ne opettelee jotain kun ne pelaa niitä.* (AK4)

Vastaajien mukaan peleissä pystyy eriyttämään oppilaita helposti niin, että muut eivät sitä huomaa. Eriyttäminen tarkoittaa, että eri oppilaille voi valita eri tehtäviä heidän tasonsa mukaan.

> *Oppilaille voi antaa eri tehtäviä eikä toiset tiedä minkä tason tehtäviä vieressä pelataan.* (AK2)

Osa oppilaista hyötyy eri menetelmistä oppimisessa.

> *Peleissä tulee yllättäviä menestyjiä, joilta on vaikea saada tunnilla vaikka mitään sanottavaa.* (TK4)

Erityiseksi koettiin myös, että oppilaalle voi antaa samaan peliin usean aineen settejä sekaisin.

> *Siitä tykkään hirmusesti, että kun luon sinne niitä kysymyssettejä, että voin laittaa oppilaat pelaamaan sitä yhtä tiettyä settiä, mutta Lorussa voin valita eri kategorioittain sekasin.* (TK2)

Oppilasdata

Opeportaalissa pystyy seuraamaan oppilaiden pelaamista ja osaamistasoja. Haastateltavat eivät juuri seuranneet oppimistuloksia. Riippuen oppilaiden iästä, osa opettajista halusi nähdä, että oppilaat ylipäänsä pelaavat eivätkä poistu muille sivulle. Osa halusi pitää pelaamisen pelkkänä rentona ja mukavana tapana oppia ja osa koki, että osaamistulokset kertovat liikaa pelaamisen osaamisesta. Toisaalta toivottiin ladattavia tarkempiakin tietoja, joita voisi käyttää apuna arvioinnissa. Dataa toivottiin selkeässä muodossa, jonka saisi ladattua tai silmäiltyä.

> *Jos olisi sellainen, että heti yhdellä silmäyksellä näkisi. Vaikka visualisoitu se data, että miten oppilas on pärjännyt per oppilas.* (AK1)

Yksi haastattelukysymys oli, onko suomalaisuudella merkitystä opettajille. Hyväksi koettiin, että sivuston kielen saa suomeksi, mutta lisäksi sillä voi olla merkitystä tietoturvan kannalta, sillä kouluilta on rajattu pois useita palveluita tietoturvan vuoksi.

> *Paljon puhutaan tietoturvasta ja meiltä on todella paljon blokattu kaikkea jenkeistä tulevaa pois.* (AK6)

5.3.3 Yrityksen näkökulma

Loru Gamesin omistajat tunnistivat haasteita ja haastatteluissa esille nousseet asiat toistuivat käytettävyystesteissä ja aktiivikäyttäjien haastatteluissa. Yrityksen kehittämistoiveena nousi erityisesti ensikertalaisten opettajien käyttäjäystävällisyyden parantaminen, jotta käyttö ei loppuisi etusivulle.

> *Me nähdään datasta, että huomattavan paljon käy kokeilemassa verrattaessa siihen ketkä päätyy käyttämään.* (LG2)

Yritys tunnisti myös, että sivulla kävijä ei ymmärrä palvelun pedagogista potentiaalia ja esimerkiksi pelien adaptiivisuutta, mutta pohti vielä miksi.

> *Haaste on se että siitä ei osata innostua kun se johonkin tökkää, eikä sitä timanttista ajatusta taustalla nähdä. En tiiä mikäköhän siinä on se mihin se tökkää.* (LG2)

Tämänhetkiset aktiivikäyttäjät ovat digitaalisesti verrattain osaavia, mutta yrityksen tavoitteena on jatkossa saada enemmän myös perusopettajia käyttäjikseen.

> *Opettajan kuin opettajan tulisi osata käyttää sivustoa ilman, että lukee tai opettelee ohjeita, vaikka ois jäämässä eläkkeellekin just.* (LG3)

> *Digiopettajat voi olla turhan tottuneempia klikkaileen ja tutkimaan, kun taas ne perusopettajat, kun ne tarvis saada mukaan, niin nei oo kovin kärsivällisiä, niin kyllä sen pitäis olla tosi intuitiivinen ja selkeä, joka vastaa siihen tarpeeseen mitä se perus opettaja tarvii.* (LG5)

Loru Games ei ole iso yritys, mutta sivustolla tämä ei tule ilmi, vaan käyttäjälle sivusto on samanlainen yritys kilpailemassa käyttäjistä kuin isot kansainväliset oppimispelialustat.

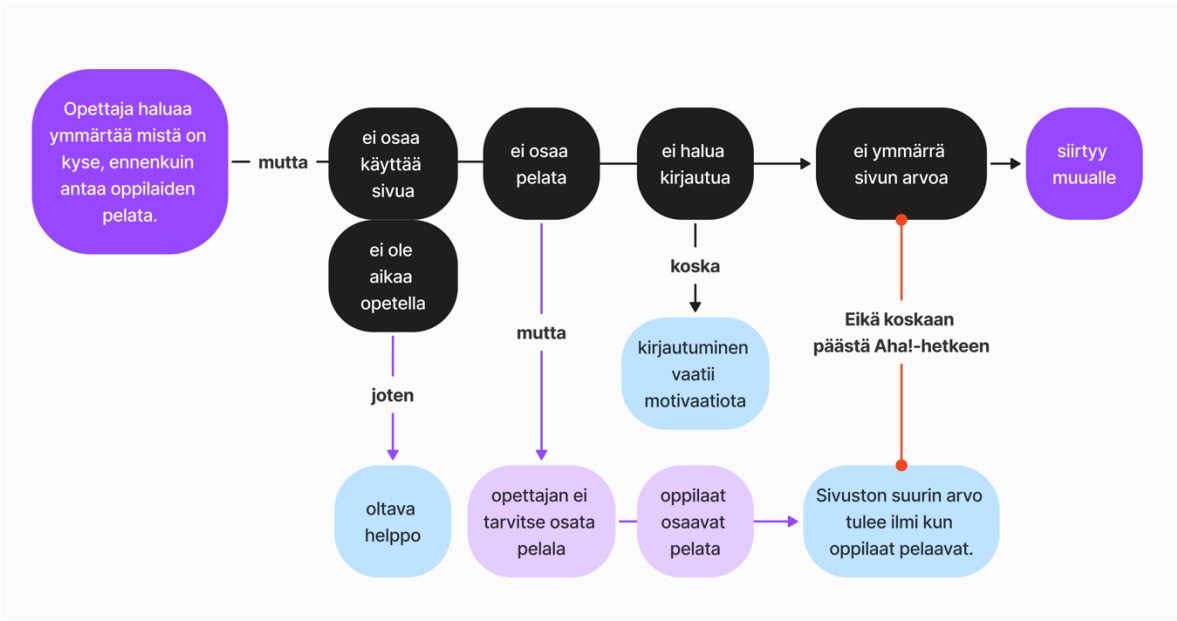
> *Meille tärkein asia on, että saadaan tarjottua hyvä palvelu, joka palvelee opettajia. Parasta on tiimi, joka tekee sitä sen takia että kaikkia kiinnostaa vaikuttaa positiivisesti lasten ja nuorten oppimiseen.* (LG5)

5.4 Ymmärrä oikea ongelma

Kuviossa 2 on tiivistettynä vastaus ensimmäisen timantin kysymykseen ymmärrä oikea ongelma. Kerätyn aineiston pohjalta ensimmäiseksi haasteeksi nousi arvon ymmärtämisen vaikeus, joka johtaa motivaation puutteeseen kirjautua sivulle. Sivustoa käyttääkseen opettajan tulee kirjautua ja pelauttaa oppilaita, jotta arvo tulisi ilmi ja käyttäjä kokisi ”aha”-hetken. Testihenkilöt eivät päässeet pelauttamisvaiheeseen, vaan päätyivät klikkailemaan ympäriinsä edestakaisin selvittäessään mistä on kyse.

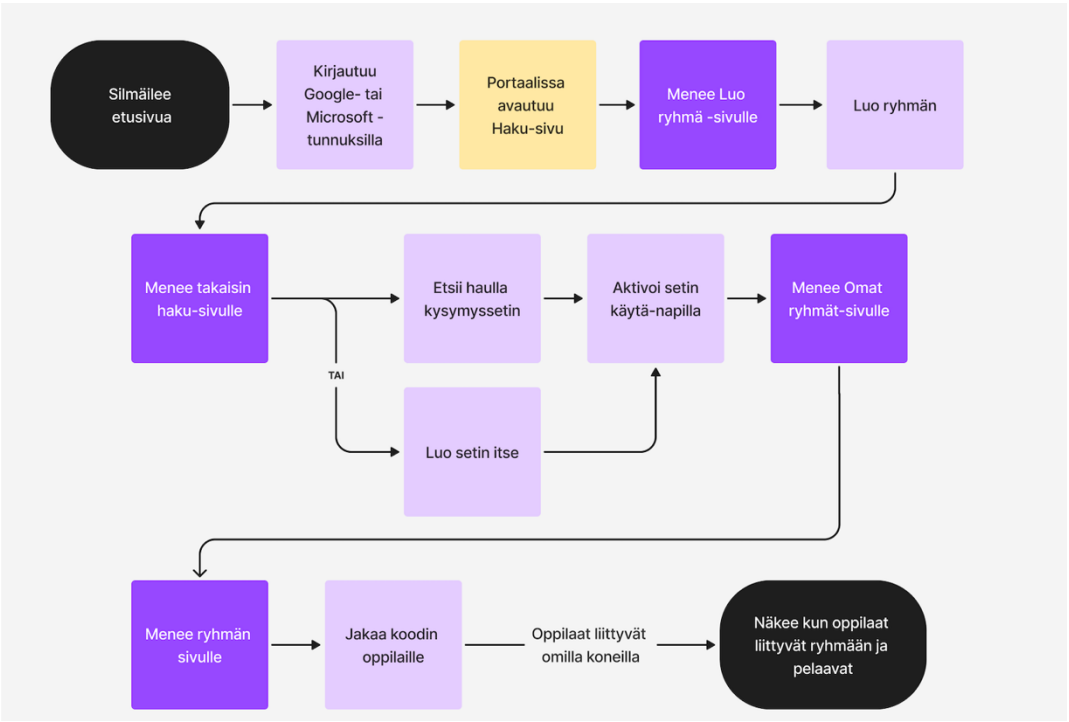
Toinen ongelma on opeportaaliin kirjautuessa käyttöönoton vaikeus ja ohjeiden puuttuminen. Käyttäjä ei yksinkertaisesti tiedä mitä tehdä, sillä sivusto ei ohjaa mitenkään eteenpäin.

Lisäksi aineiston mukaan opettaja haluaa ensin itse ymmärtää mistä on kyse, ennen kuin antaa uutta palvelua oppilaiden käyttöön. Opettajat halusivat myös nähdä miltä pelit näyttävät, mutta ne koettiin vaikeiksi ilman ohjeita.



Kuvio 2. Miksi opettaja ei aloita käyttämistä

User flow visualisoi käyttäjän matkan sivulla tavoitteen saavuttamiseksi (Wells 2024). Kuviossa 3 esiteltynä onboarding-prosessi sellaisena, kuin se optimaalisesti menisi. Testikäyttäjät eivät omatoimisesti päässeet prosessissa kirjautumista pidemmälle, vaan päätyivät klikkailemaan ympäri opeportaalia ja osa poistui pelisivulle etsiessään oikeaa toimintoa.



Kuvio 3. Sivuston nykyinen onboarding user flow

5.5 Ratkaisun ideointi

Ideointia jatkettiin Figma jam -taululla, jonne kerättiin screenshotit sivunäkymistä. Aiemmin nousseet havainnot merkittiin niille kuuluviin kohtiin ja ratkaisuehdotuksia kirjoitettiin ongelmien viereen. Havainnot ja ratkaisuehdotukset ovat koottuna taulukkoon 2. Osa havainnoista ja ideoista ei suoraan liity onboarding-prosessiin, mutta ne pidettiin tässä vaiheessa mukana osana ratkaisun suunnittelua.

Havainto	Ratkaisuehdotus
Opettaja käyttäjänä	
Opettaja tarvitsee suosituksia tai muita vakuutteluita, ennen kuin ottaa uutta sivustoa käyttöön.	• Lisätään etusivulle käyttäjäkokemuksia tyytyväisiltä opettajilta. • Lisätään etusivulle esimerkkejä, missä tilanteissa ja miten sivusto parhaiten toimii.
Opettajalle on kiire, eikä hän ehdi opetella uusia työkaluja.	• Tehdään sivuston käyttöönotosta mahdollisimman helppoa ja yksinkertaista. • Tehdään käyttöönotosta samanlaista kuin muilla
Opettajien digitaitojen taso vaihtelee. Ihmiset turhautuvat helposti uutta opetellessa, jos se ei heti onnistu.	• Tehdään sivuston kielestä kannustavaa ja ystävällistä • Tehdään käyttöönoton opettelusta mahdollisimman yksinkertaista
Etusivu	
Uusi käyttäjä ei etusivulta ymmärrä kenelle, mitä, miksi ja miten palvelu toimii eikä ole varma mitä se häneltä vaatii.	• Lisätään etusivulle tarvittava tieto – Minkä ikäisille sivusto sopii – Mitä aineita sillä voi pelata – Mitä se vaatii opettajalta ja oppilailta – Millä tavalla sivusto toimii • Kannustetaan ja korostetaan helppoutta
Uusi käyttäjä ei osaa arvioida palvelun hintaa, koska ei ymmärrä tässä vaiheessa mitä sillä saa ja miksi maksaisi, jos ilmaiseksikin toimii. Hintaa verrataan muihin käytettyihin palveluihin, jotka on hinnoiteltu eri logiikoilla.	• Siirretään ostamismahdollisuuden korostaminen sivun sisälle tai tehdään sen osuus hieman pienemmäksi etusivulla. • Tehdään maksullisuudesta oma alasivu, jossa esitellään konkreettisesti ja visuaalisesti sillä saatavat edut. • Alkuun pääsee ilmaisversiolla ja ensimmäisellä käyttökerralla luultavasti kukaan ei osta lisenssiä, joten tarjotaan ostamismahdollisuutta kampanjamaisesti myöhemmin esimerkiksi sähköpostilla, kun käyttäjä on aloittanut käyttämisen onnistuneesti.

	• Nostetaan esimerkkejä, mitä hyötyä maksullisesta datasta on, esimerkiksi käyttäjän kertomana tai kuvilla, miltä data näyttää.
Opettaja ei ymmärrä miten sivusto eroaa sen kilpailijoista eikä ymmärrä, mitä arvoa sivu hänelle toisi.	• Nostetaan esille konkreettiset sivuston erityispiirteet ja edut kuten eriyttäminen, adaptiivisuus, settien sekoittaminen, yksilö- ja yhteispelit, yrityksen visio, oppimisdatan esittely tarkemmin ja maksullisten etujen näyttäminen selkeämmin • Säilytetään jo aiemmin korostetut – Hyvä tietoturva – Opettajien tekemä opettajille
Opettaja ei ymmärrä kaikkea tietoa ja mitä sillä halutaan kertoa. Esimerkiksi emojit, jotka kertovat millä laitteella peliä pelataan.	• Lisätään kuvakkeisiin tekstit • Tarkistetaan, että käytetyt kuvat ja teksti on käyttäjälle ymmärrettävää • Tarkistetaan, että samat termit ympäri sivun
Kirjautuminen vaatii paljon motivaatiota.	• Etusivulle matalan kynnyksen mahdollisuus koko luokan peliin ilman kirjautumista. Helppo, varmasti toimiva peli, jossa selkeä linkki koko ryhmälle päästä kokeilemaan helppoa settiä ilman mitään kirjautumista. • Demovideoita, joilla esitellään pelaamista, pelaavia ryhmiä, miten pelit toimivat yms. etuja.
Opettaja haluaa ymmärtää itse, mitä oppilaille antaa käyttöön, mutta ei usein osaa pelata.	• Opettajan ei tarvitse osata pelata, joten tehdään etusivulle demo, jossa esitellään miten pelit toimivat. • Tehdään erityisen matalan kynnyksen taso johonkin peliin ja annetaan siihen selkeät ohjeet opettajalle. • Merkitään peleihin selkeämmin, mitkä pelit sopivat myös aloittelijoille ja joista on turvallista aloittaa. • Lisätään peleihin selkeät pelaamisohjeet.
Käyttöönoton haasteet	
Kirjautuessaan sivulle, käyttäjä ei tiedä mistä aloittaa. Uusi käyttäjä kaipaa selkeitä ohjeita ja heti erottuvaa tietoa, miten toimia.	• Ensimmäisellä kerralla avautuvat ohjeet, jotka esittelevät prosessin vaaditut toiminnot. • Kuvalliset ohjeet, jotka löytyvät helposti. • Aloita tästä- ohjeistus. • Tehdään tehtävä stepeittäin suoritettavaksi. • Sivuston rakenteen visuaalinen suunnittelu niin, että jo silmäillessä on selkeää, mistä mitäkin löytyy. • Muutetaan opeportaalin rakenne niin, että se ohjaa suoraan kohti haluttua tehtävää
Käyttäjällä jää toiminta kesken eikä enää palaa sivustolle.	• Lisätään tehtävään etenemispalkki, joka kannustaa sen suorittamiseen loppuun ja kertoo etenemisestä. • Käyttäjälle lähtevä automaattinen muistutussähköposti, jossa kerrotaan, miten pääsee helposti alkuun ja kannustetaan palaamaan.

Pelit	
Opettaja ei tiedä mistä peleissä on kyse, miten pelien sisältö muodostuu tai miten pelataan.	• Esitellään muutamia parhaita pelejä hieman ja kerrotaan miten ne toimivat. • Kerrotaan sanallisesti, mitä pelien vaikeustaso tarkoittaa. • Lisätään peleihin peliohjeet, tai ainakin poistetaan väärät ohjeet • Näytetään kuvilla tai videolla, miten kysymyssettien sisältö oppilaille tulee peleissä.
Kysymyssetit	
Opettaja kokee settien luomisen vaikeaksi ja työlääksi.	• Ohjataan ensimmäisellä kerralla käyttämään valmiita settejä, jotta käyttäjä pääsee alkuun. • Helpotetaan uuden setin luomista tekemällä lomakkeesta yksinkertaisempi ja vähentämällä klikkailun tarvetta. • Nostetaan setin tuomismahdollisuutta ja kerrotaan siihen ohjeet.
Käyttäjä ei tiedä millainen on hyvä kysymyssetti, mitä siltä vaaditaan ja mitä emojit tarkoittavat.	• Lisätään kuvallinen esimerkki siitä, miten setit peleissä näkyvät. Tämä tuo näkyväksi uudelle käyttäjälle, millaisia kysymyksiä ja vastauksia kannattaa tehdä ja mikä on mahdollista. • Lisätään sanallisia ohjeita setin luomisen yhteyteen
Käyttäjä ei löydä omia kysymyssettejään, eikä ymmärrä miten valmista settiä käytetään.	• Selkeämpi yksi koostesivu, jossa näkyy omat setit • Valmiiseen settiin selkeämpi prosessi koodin kopioimiseen.
Hakutoiminto	
Hakutoiminto ei toimi hyvin ja sen tulokset ovat epäselvät. Opettaja etsii settiä luokka-asteella, aineella, sisällöllä ja kirjasarjalla.	• Parannetaan hakutoimintoa niin, että voi selata eri tageille merkattuja settejä • Parannetaan hakua niin, että selkeästi löytyy eri luokka-asteet ja aineet. • Nostetaan tuloksissa esille parhaita settejä. • Hakutulosten listaus selkeämmin ja kategorioittain. • Setin listauksessa nostetaan esille relevantit tekijät, kuten setin sisältö ja kenelle sopii. • Tarkistetaan, että setin napit ja toiminnot on nimetty johdonmukaisesti ja ne toimivat. • Suositellaan alkuun valittuja parhaimpia settejä, jotka varmasti toimivat ja ovat useimmille opettajille relevantteja. • Lisätään suosittelu ja tarkistetut setit
Oppilaiden pelauttaminen	

Uudelle käyttäjälle ei ole selvää, miten oppilaita pelautetaan Käyttäjä ei löydä koodia, joka oppilaille pitäisi jakaa. Käyttäjä ei tiedä mikä on koodi ja että se pitää jakaa ja kuinka se jaetaan. Käyttäjä ei tiedä minne sivulle oppilas menee koodin saatuaan.	• Selitetään alun ohjeissa mihin koodia tarvitaan, miten se muodostuu, mistä se löytyy, miten se jaetaan oppilaille ja miten oppilaat pääsevät pelaamaan. • Ensimmäisellä kerralla tehdään prosessi steppeinä niin, että koodi tulee prosessin lopussa. • Tehdään sivustolle selkeä koostesivu, jossa opettaja näkee omat ryhmänsä, niille aktivoidut setit ja tarvittavat koodit.
Oppimisdata	
Opettaja haluaa nähdä, että oppilas ylipäänsä pelaa.	• Vähintään tieto, milloin oppilas on viimeksi pelannut ja kuinka monta kertaa. • Ensimmäisellä käyttökerralla opettajalle yksinkertainen palaute siitä, että ryhmän oppilaat ovat onnistuneesti pelanneet. • Kerrotaan mitä tietoa jatkossa voisi saada maksullisen ominaisuuden kautta ja kannustetaan sen ostamiseen. • Esitellään etusivulla miltä oppimisdata näyttäisi, kun oppilaat pelaavat
Opettaja haluaa nähdä, miten pelaaminen sujuu yksilöllä ja ryhmällä, jotta voi opettaa lisää erityisen vaikeita asioita.	• Käytön jatkuessa tarkempaa tietoa pelaamistuloksista. Tämä osio on maksullinen. • Yksilön osaamistulokset • Ryhmän osaamistulokset; poikkeamat erottuvat

Taulukko 2. Ideointi

5.6 Prototypiointi

Käyttäjäpersoonat (Kuvio 3) perustuvat tutkimuksen aineistoihin ja niiden oleellisin muuttuja on suhde digitaalisiin ratkaisuihin sekä tvt-taidot. Nykyiset käyttäjät ovat Kiioja, eli edelläkävijöitä, jotka aktiivisesti etsivät uusia ratkaisuja opetukseen. Otso käyttäisi Lorua, jos vain löytäisi. Otson isompi este on, ettei ole törmännyt Loruun tai käyttää jo muita mielestään hyviä palveluita. Maijoja paljon, joten haluamme, että Maijakin osaa ottaa Lorun käyttöön. Jos Maija osaa, Otsokin osaa. Ari ei enää ole kohderyhmäämme, sillä Ari ei halua opetella uusia digitaalisia työkaluja.

Kuvio 3. Käyttäjäpersoonat

Uuden ratkaisun suunnitteluohjuriksi (design drivers) valittiin kynnyksen madaltaminen uudelle käyttäjälle, sillä sivuston on oltava perusopettajalle helppo ottaa käyttöön. Proton visuaalisen ilmeen ja tekstien on herätettävä käyttäjissä luottamusta siitä, että sivuston on pedagogisesti pätevä, turvallinen, asiantunteva ja helppokäyttöinen. Proton käytettävyystavoitteeksi määriteltiin, että uuden käyttäjän on itsenäisesti osattava ottaa palvelu käyttöön. Uuden käyttäjän osaamistaso on Maija.

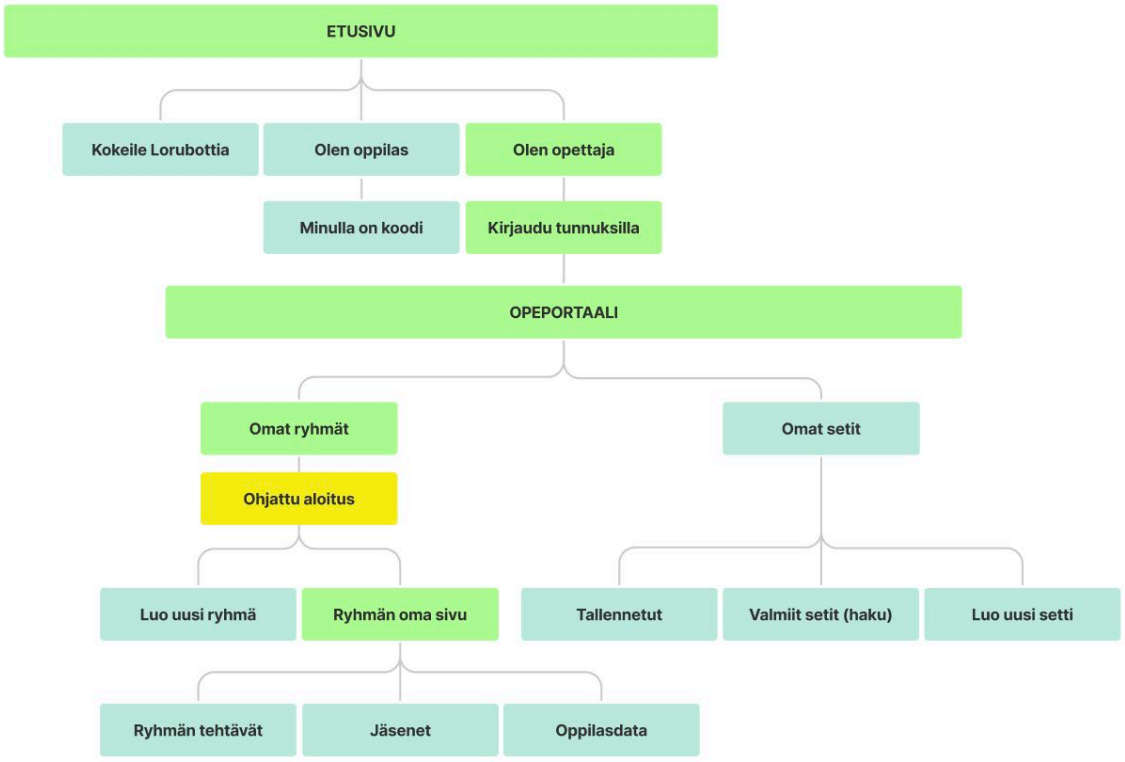
Käyttäjällä on aina jokin syy (goal) käyttää sivua ja tehtävät (task) ovat vaiheita, joita käyttäjän on suoritettava saavuttaakseen tavoitteensa (McKay 2013,524). Loru Gamesin käyttäjän tunnistettu päätavoite on opettaa oppilaita heille mieluisalla tavalla. Lisäksi tavoitteena voi olla palkita oppilaita tai saada itselle aikaa hoitaa muita asioita. Päästäkseen tavoitteeseensa opettajan tehtävät sivulla ovat kirjautuminen, ryhmän luominen, setin valitseminen, setin aktivoiminen ryhmälle ja koodin jakaminen oppilaille.

Ensimmäisestä käyttökerrasta halutaan mahdollisimman sujuva ja helppo, joten opettaja ohjataan käyttämään valmista settiä, ei luomaan uutta. Aineiston mukaan opettaja haluaa hakea settiä esisijaisesti aineen, aiheen ja luokka-asteen mukaan. Varmistetaan, että haussa tulee ensiksi esille opettajalle mieluisimmat setit, jotta valinta on selkeää.

Rakennusvaiheessa protoa iteroitiin ensin yrityksen edustajan kanssa viikoittain ja lopuksi kahden aiemmin haastatellun aktiivikäyttäjän kanssa. Proton avulla on tarkoitus selvittää, ovatko ratkaisuehdotukset sellaisia, joiden avulla käyttäjä ymmärtää palvelun arvon ja osaa ottaa sen itsenäisesti käyttöön. Proton etusivun tavoitteena on antaa tietoa sekä ohjata käyttäjä kohti ”aha”-hetkeä ja motivoida kirjautumiseen. Kirjautumisen jälkeen opeportaalissa on tavoitteena saada käyttäjä suorittamaan toimintoja kuten valitsemaan setti ja luomaan ensimmäinen ryhmä, jotta tämä pääsee pelauttamisvaiheeseen.

5.6.1 Prototyyppi

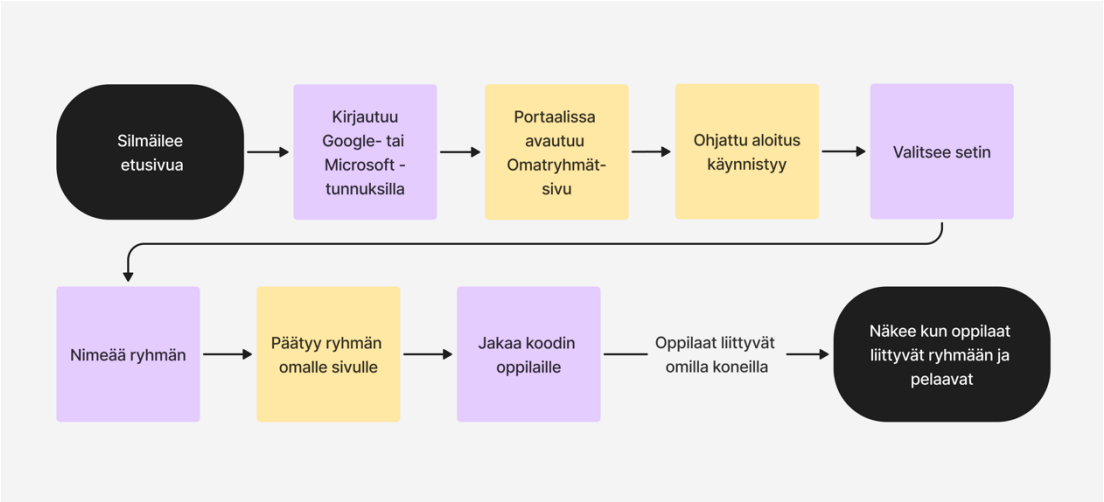
Proton visualisoitu sivukartta (Kuvio 4) esittelee rakennetun prototyypin rakenteen. Sivukartta (site map) on hierarkkinen rakenne, josta ilmenee sivujen järjestys ja navigointi (Wells 2024). Vihreällä on merkitty sivut, joiden kautta optimaalinen onboarding tapahtuu, ja jotka riittävät toiminnot suorittamiseen. Keltaisella merkitty ohjattu aloitus käynnistyy itsestään opeportaaliin kirjautuessa. Siniset sivut rakennettiin, mutta niitä ei ollut välttämätöntä käyttää eikä niihin ole luotu kaikkia toiminnallisuuksia.



Kuvio 4. Proton sivukartta

Protossa on tarkoitus edetä etusivulta Olen opettaja- napin kautta ohjatun aloituksen läpi ja päästä ryhmän omalle sivulle. Ryhmän sivulta löytyy koodi, jolla oppilaat kirjautuvat peliin. Sivun muut osat ovat käytännössä ylimääräisiä suunnitellulle onboarding-kokemukselle.

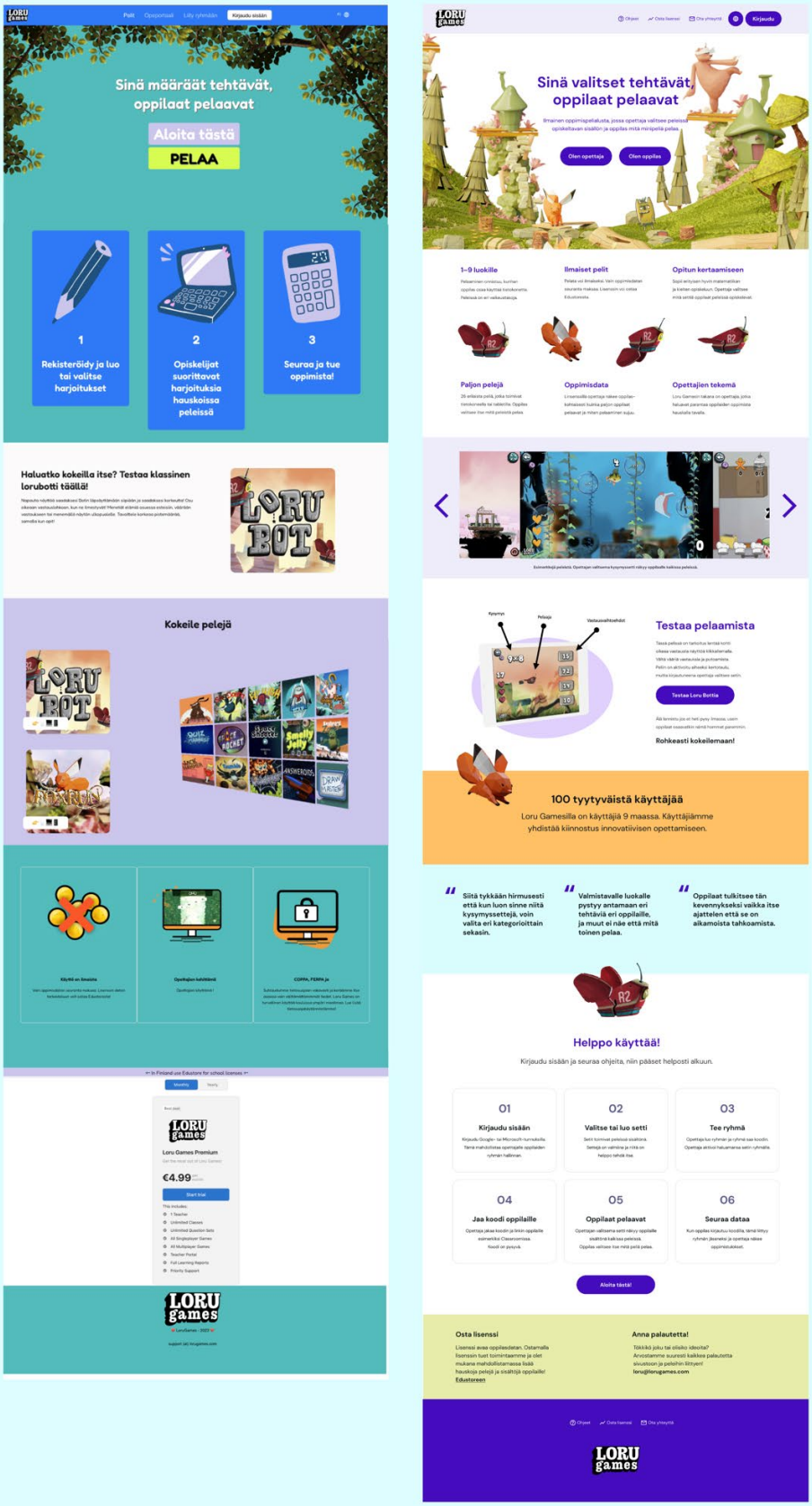
Kuviossa 5 on esiteltynä proton onboarding user flow. Tavoitteena on, että käyttäjä etusivulta kirjautumisen jälkeen päätyy suoraan ohjattuun aloitukseen, valitsee setin ja nimeää ryhmän. Käyttäjä ei näin voi välttyä pääsemästä ryhmän omalle sivulle. Proto on rakennettu koodin jakamiskohtaan saakka.



Kuvio 5. Proton onboarding user flow

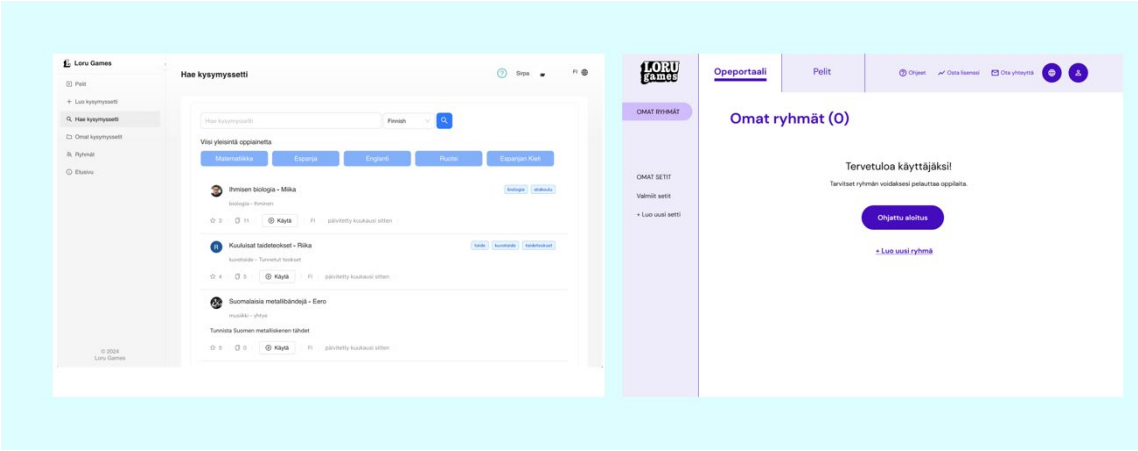
Etusivulle (Kuva 1) pyrittiin lisäämään enemmän tietoa siitä, kenelle sivu on suunnattu, mitä siellä voi tehdä ja miten sivusto toimii. Kuvakaappauksilla peleistä esitellään pelejä ilman, että opettajan tarvitsee kokeilla pelaamista ja pyritään näyttämään miltä erilaiset pelit eri sisällöillä toimivat. Videoiden lisääminen ei onnistunut käytössä olleessa Figman ilmaisversiossa. Käyttäjien kommentit luovat kannustavaa tunnelmaa.

Kuvamaailmaa muutettiin niin, että esimerkiksi kynä ja laskin korvattiin Loru Gamesin peleihin kuuluvilla kuvamaailmalla. Visuaalisuudessa pyrittiin säilyttämään Loru Gamesin leikkisä, mutta luotettava yleiskuva, mutta lisäämään siihen raikkautta ja hierarkiaa. Värejä kirkastettiin hieman ja valittiin muutama sävy. Suunnittelussa pyrittiin huomioimaan saavutettavuus mahdollisimman hyvin. Tekstien muotoiluun (UX writing) pyrittiin kiinnittämään huomiota ja se vei suunnittelussa paljon aikaa.



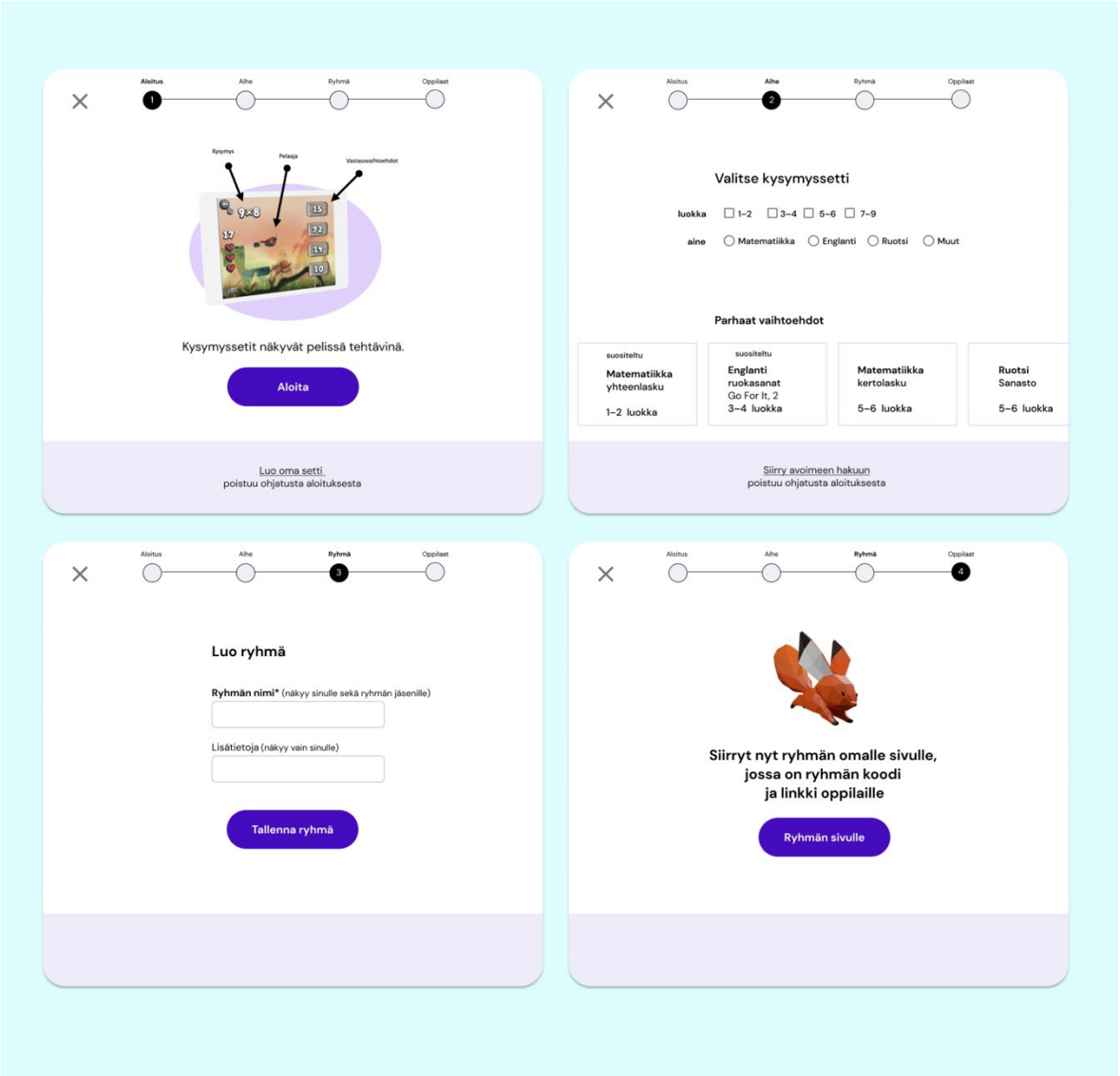
Kuva 1. Etusivu

Kirjautumisen jälkeen käyttäjä siirtyy opeportaaliin (kuva 2.). Vanhalla sivulla käyttäjä päätyy ensimmäisenä hakuun, mutta protossa Omat ryhmät nostettiin ensimmäiseksi, koska pelauttaminen vaatii ryhmän. Sivulle lisättiin Ohjattu aloitus -nappi sekä tyhjään tilaan ystävällinen tervetuloa-toivotus kertomaan, että ryhmä vaaditaan.



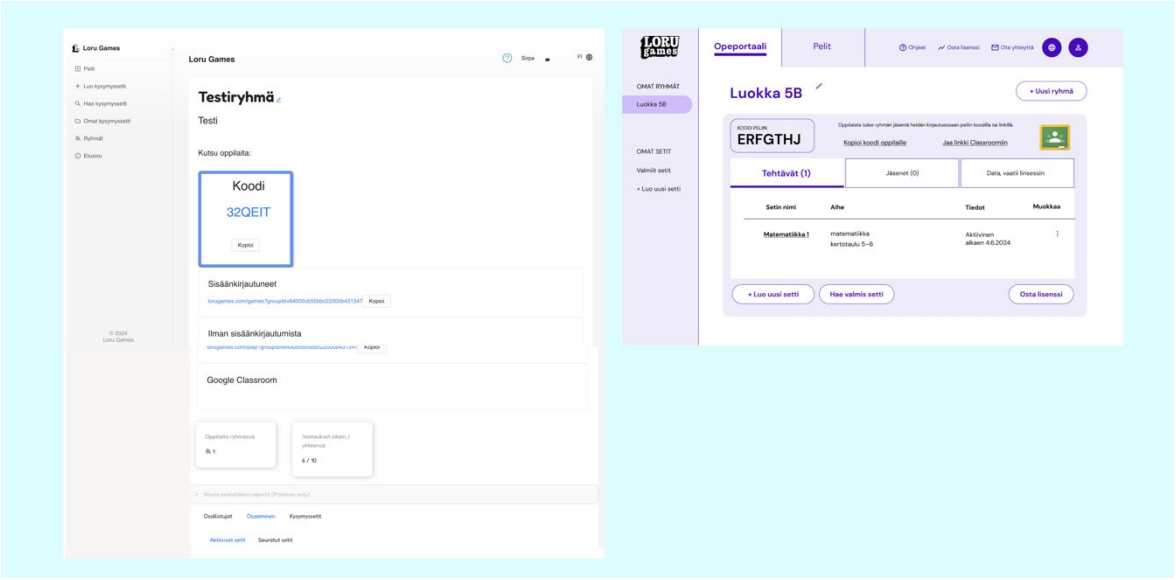
Kuva 2. Opeportaalin ensimmäinen näkymä

Ohjattu aloitus (Kuva 3) käynnistyy automaattisesti ensimmäisellä käyttökerralla heti kirjautumisen jälkeen omat ryhmät -sivun päälle modaali-ikkunaan. Modaaleissa on numerointi, joka kertoo, montako vaihetta prosessissa on ja missä kohtaa ollaan menossa (Enders 2016, 210). Ohjatun aloittamisen aikana käyttäjä valitsee kysymyssetin annetuista vaihtoehdoista ja nimeää ryhmän. Viimeinen sivu on vahvistusviesti, joka kertoo mitä seuraavaksi tapahtuu (Enders 2016, 222–223).



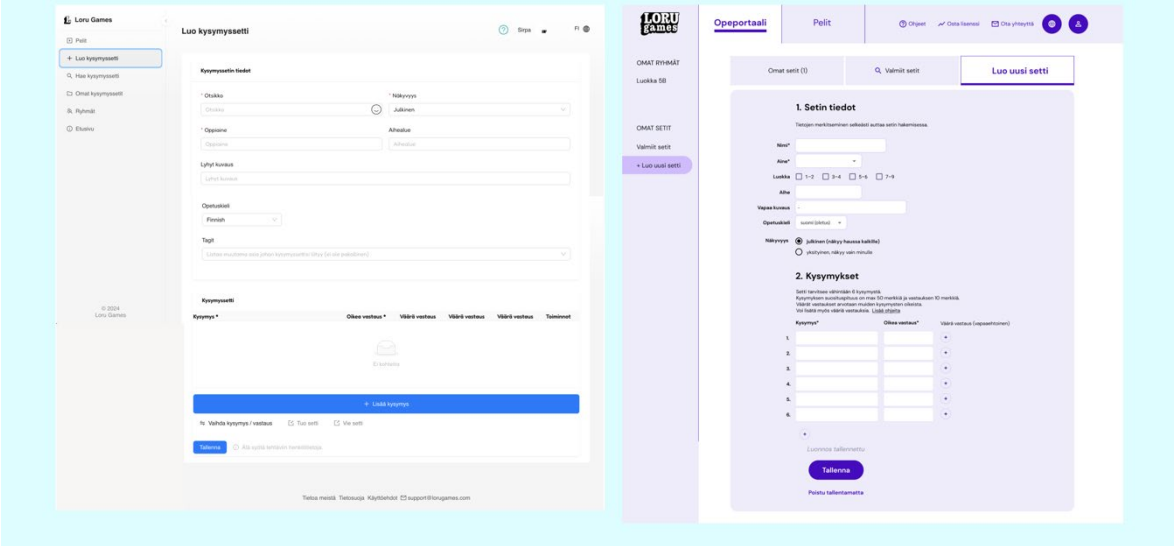
Kuva 3. Ohjattu aloitus

Ohjatun aloituksen jälkeen käyttäjä näkee ryhmän sivulla (Kuva 4.) selkeästi ryhmän koodin. Vanhalla sivulla ryhmän oma sivu ei näy navigaatiossa, se on haastava löytää ja sivu itsessään on pitkä ja mutkikas. Ratkaisuehdotuksessa ryhmän kaikki sisältö koottiin yhdelle sivulle ja sitä pyrittiin tiivistämään ja selkeyttämään. Tavoitteena oli, että tältä sivulta opettaja osaisi kutsua oppilaita peliin ja myöhemmin mikäli häntä kiinnostaa, vaihtamaan pelattavia settejä tai luomaan uusia. Ratkaisuehdotuksessa pyrittiin käyttämään samoja termejä jokaisessa kohdassa. Päästessään tähän vaiheeseen, käyttäjä voi kutsua oppilaat pelaamaan koodilla.



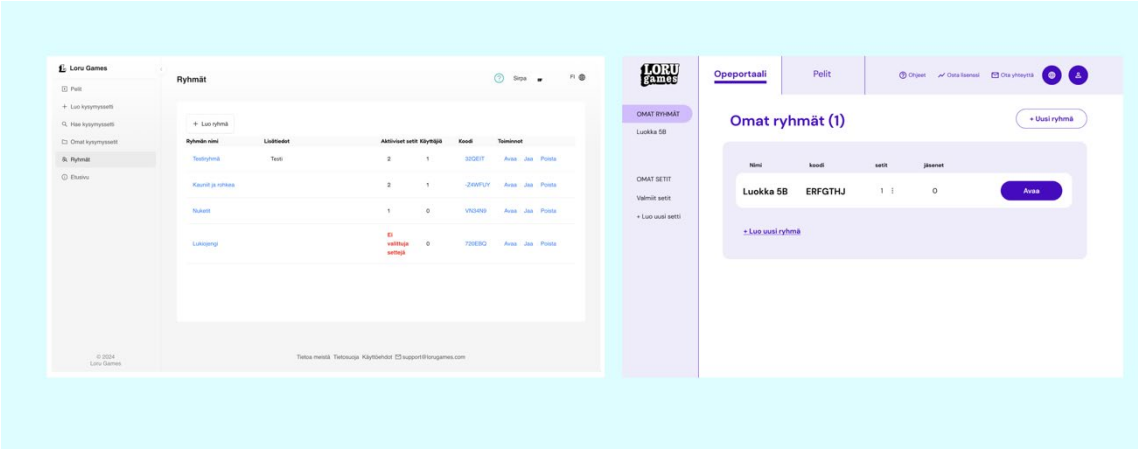
Kuva 4. Ryhmän oma sivu

Vaikka aineiston perusteella oli selkeää, että onboardingissa kannattaa suositella käyttäjälle valmista settiä, eikä uuden luomista, tehtiin protoon myös ehdotus uuden setin luomiseksi, jotta sitä voitaisiin testata samalla (Kuva 5). Vanhalla sivulla uuden kysymyssetin luominen vaati paljon klikkailua ja testaajille oli epäselvää millaisia kysymykset voivat olla ja montako niitä tarvitsee. Uuteen ratkaisuun laitettiin valmiiksi esille kuusi pakollista kysymyskohtaa ja lisättiin ohjeita ja kategorioita setin tiedoille, joiden perusteella haku yhdenmukaistuisi.



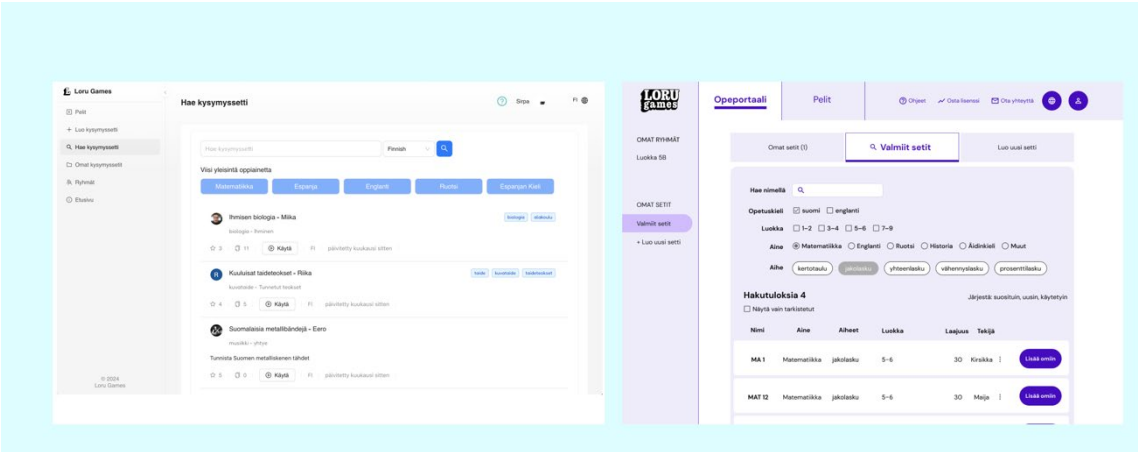
Kuva 5. Luo kysymyssetti

Käyttäjän kaikki omat ryhmät näkyvät koostesivulla (Kuva 6). Vanhassa ratkaisussa ryhmät tulevat listaksi ja niille on paljon toimintoja, uudessa ratkaisussa kokeiltiin pelkistämistä ja tiivistämistä.



Kuva 6. Omat ryhmät

Sivulla on hakutoiminto (Kuva 7). Hakutoiminnossa on oleellista tietää, mitä käyttäjä tarvitsee. Pääkriteerit ovat esillä heti ja tarkentavat kriteerit tulevat esille vasta hakutulosten myötä. (UX Academy Finland 2024.) Nykyisessä haussa esille nousee satunnaisia, opettajalle epärelevantteja settejä kuten "hevibändit". Protoon valittiin pääkriteereiksi oppiaine ja vuosiluokka ja tarkentaviksi oppiaineisiin liittyviä alaluokkia. Aineiston mukaan toivottiin nopeasti silmäiltävää, selkeää ja yksinkertaista, opettajille tuttua hakua. Hakutulosten alkuun nostettiin opettajille tärkeimmät setit ja lisättiin mahdollisuus näyttää vain tarkistetut setit, eli sellaiset, jotka yritys olisi validoinut.



Kuva 7. Hakutoiminto

5.6.2 Proton käytettävyystestit

Protolle tehtiin kuusi käytettävyystestiä etäyhteydellä samalla tavalla kuin tutkimuksen alussa vanhalle sivustolle. Käyttäjistä yksi osoittautui testissä persoonaltaan enemmän Ariksi, joka lähinnä vahvisti, että he eivät ole varsinaisesti kohderyhmää tälle palvelulle. Muilla testaus onnistui paremmin. Testien välillä tehtiin muutoksia protoon testaajien huomioiden perusteella. Iterointikierroksilla vähennettiin etusivun tekstimäärää, kokeiltiin erilaisia sanavalintoja ja muita pieniä muutoksia, jotta päästäisiin mahdollisimman ymmärrettävään ratkaisuehdotukseen.

Testien tavoitteena oli selvittää, onnistuuko sivun käyttöönotto uudella ratkaisulla. Testaajien mielestä etusivun numeroidut ohjeet vaikuttivat näennäisesti selkeiltä, mutta opeportaalissa ryhmän sivulla testaajat eivät kuitenkaan muistaneet tai ymmärtäneet, että siinä vaiheessa oppilaat voisivat vain mennä pelaamaan.

Kaikki testihenkilöt pääsivät etusivulta ohjatun toiminnon läpi vaiheeseen, jossa heillä oli luotuna ryhmä ja sille valittuna kysymyssetti. Proton toimintojen rajallisuus aiheutti kuitenkin epäselvyyttä ja jätti auki kysymyksiä, sillä käyttäjä ei päässyt oikeasti jakamaan pelikoodia tai tarkastelemaan valitsemaansa kysymyssettiä. Ei siis voida varmuudella tietää, olisiko oppilaiden pelauttaminen onnistunut, vaikka tähän vaiheeseen päästiin.

Viisi käyttäjää kuudesta sanoi ymmärtävänsä, kuinka kutsuisi oppilaat koodilla ja yksi koki olevansa aivan hukassa. Käyttäjistä osa etsi koodin lisäksi pelin käynnistämistoimintoa tai oppilaiden ryhmään lisäämistoimintoa.

> *Ensimmäisenä mä oletin vaan tota tekeväni ryhmää niin mä katsoin sellaista jotain näppäintä, että mistä voisi vaan alkaa lisäämään niitä oppilaita.* (KT4)

> *No siis aika nopeasti tosta näkee, näkee tuon koodin. Täällä aika iisi linkki suoraan ja Classroomiin tosta. (KT3)*

> *No niin tossa on toi koodi mikä jaetaan vaikka just tuolla tuolla Classroomissa oppilaille ne sitten ne pääsee tekemään nyt tehtäviä. Että sitten he saa niinku itse kirjautuu ja sitten tästä katsoisi, että kaikki on päässyt. Kaikki on saanut koodin ja kaikilla toimii. Ja sitten kun näkisi, että kaikki on siellä, niin sitten..*
> *Olisiko se tosta haen valmis setti.. Vai vai olisiko se tuosta osta lisenssi?* (T6)

Käyttäjät olivat iloisia löytäessään protosta ennestään itselleen tuttuja elementtejä kuten muokkaus-työkalun.

> *Nyt on tuolla toi selkeästi se oma ryhmä ja kiva, siellä on se kynän kuva. Nyt jos mulla olisi tullut vaikka joku lyöntivirhe sinne, niin eikö niin, että mä pääsisin sitä tästä muokkaamaan.* (T5)

Testaamisen toinen tarkoitus oli selvittää, ymmärtääkö käyttäjä etusivulta kenelle tuote on suunnattu, mitä sille voi tehdä ja mitä arvoa se tuottaisi. Osa koki, että sivulla on liikaa tietoa ja sisältöä, mutta samalla osa etsi lisää tietoa ja halusi ymmärtää vielä enemmän.

> *Eka mä jotenkin tosiaan sanoin, että haluaisin klikata jo tätä Olen opettajaa heti, mutta sitten mä huomaan, että täällä onkin alapuolella aika paljon kaikkea tekstiä.* (T3)

Maininta ilmaisuudesta herätti epäilyksiä sekä epäselvyyttä, koska lisenssi kuitenkin maksaa. Osa epäili, että ilmaiseksi saa vain sellaisia toimintoja, jotka eivät riitä hyvään käyttämiseen.

> *Mutta näkeeköhän se opettajan sitten niinku mitään jos ei silloin tätä lisenssiä?* (T2)

Monet olisivat halunneet nähdä miltä sivusto näyttää oppilaan silmin, miltä heidän valitsema sisältö näyttää oppilaalle ja mitä tietoa opeportaali näyttää opettajalle, kun oppilaat pelaavat. Moni oletti, että peleissä edetään tasoilta toisille ja opettajalle näkyisi miten luokan tulokset jakautuvat suhteessa toisiinsa.

> *Mutta mitä sieltä sitten aukeaa niille tuolla koodilla?* (T1)

> *No sitten mua kiinnostaa kyllä kanssa, että miltä se näyttää niinku oppilaalle. Ehkä kaipasin tai et sitten voisi olla joku videonpätkä tai semmoinen missä niin kun näkisi sitä pelimaailmaa.* (T2)

> *Joo se olisi ollutkin kiva nähdä, että mikä se minun näkymä on silloin kun ne lapset pelaa. Että näenkö mä reaaliaikaisesti vaikka onko siellä joku top 3 kärki tai jotain vastaavaa, että tuleeko ne pisteet sinne niinku näkymään koko ajan vai?* (T3)

Testihenkilöiden opetusluokka-aste ja oma tausta opetuspelien kanssa vaikuttivat siihen mitä he etsivät, ja millaisiin asioihin kiinnittivät huomiota. Testaajat suhtautuivat opetuspeleihin eri tavoin ja osalle ne itsessään olivat mieluisampia kuin toisille. Toiset olivat jo ”nähneet kaiken”, toiset halusivat välttää pelejä. Proton visuaalinen ilme kiinnosti useimpia ja sen koettiin herättävän luottamusta.

> *Tää niinku herättää semmoisen jotenkin luottamuksen, että ahaa, että tässä on nyt joku hyvä oppimateriaali kyseessä.* (T2)

> *Aloitussivu on ihan kiva, että tää niinku näyttää ihan ihan sillain, että houkuttelee käyttämään kuitenkin.* (T3)

Testihenkilöt kiinnittivät huomiota hyvin konkreettisiin asioihin. Testaajat esimerkiksi tarttuivat sivulla yksityiskohtiin kuten pelissä näkyvään kertomerkkiin, joka on Suomessa piste eikä x. Yksi etsi tarkkaa tietoa tietoturvasopimuksista ja toisen mielestä pitkä kirjainkoodi oli liian vaikea ekaluokkalaiselle.

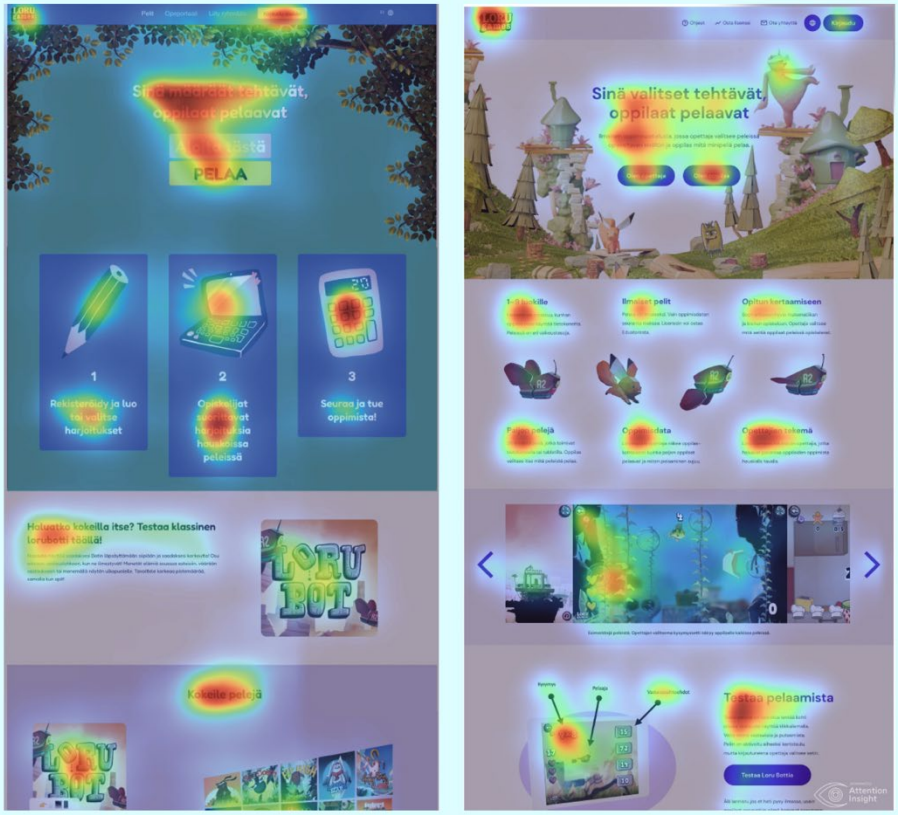
> *Virallisesti ei ole semmoista oppiainetta kuin äidinkieli vaan olisi suomen kieli.* (T2)

> *Kertotaulusta mä heti kritisoin kyllä, että käytetään tota jenkkien kertomerkkiä.* (T5)

5.6.3 Attention HeatMap -vertailu

Vanhalle ja uudelle etusivulle tehtiin Attention Heatmap -vertailu Attention Insight-sivustolla. Attention Insightin mukaan sen tekoäly ennustaa 90–96 % tarkkuudella, mitä sivulla kävijä katsoo 3–5 ensimmäisen sekunnin aikana. Eri väriset alueet näkyvät sitä lämpimämpinä mitä enemmän huomiota ne kiinnittävät katsojassa (Kuva 8). Sivusto suosittelee määrittelemään 3–4 keskeistä aluetta, jonne käyttäjien huomio ja tumma väri halutaan. Lisäksi Attention Insight laskee Clarity-pistemäärän suunnittelun visuaalisen selkeyden mukaan niin, että mitä korkeampi pistemäärä on, sitä siistimpi ulkoasu sen laskelmien on. (Attention Insight 2024.)

Sivun laskelmien mukaan vanhan sivun Clarity-arvo on 68 ja uuden 72. CTA-toimintojen arvot olivat suhteelliset samat. Sen sijaan sivun pääotsikko oli sen mukaan vanhalla sivulla paremmin huomattavissa kuin uudessa. Kuvan perusteella huomio jakautuu uudessa ratkaisussa moneen pieneen osioon enemmän kuin vanhassa ratkaisussa. AI:n analyysi myös suosittelee kasvattamaan CTA-nappien sekä alaotsikoiden kokoja.



Kuva 8. Etusivujen Attention heatmap -vertailu

6 Yhteenveto

6.1 Prosessi

Kehittämistyön tavoitteena oli tutkia onboarding-, eli käyttöönottoprosessia, sekä parantaa Loru Games -sivuston käytettävyyttä erityisesti uusien käyttäjien tarpeita vastaavaksi. Tarkoitus oli selvittää, kuinka sivuston käyttöönottoprosessia tulisi kehittää, jotta se olisi uusille käyttäjille helppo oppia ja motivoisi käytön aloittamiseen. Digitaalisten palveluiden määrä on valtava, joten onnistunut käyttöönotto ja miellyttävä käyttökokemus ovat merkityksellisiä sivuston menestymisen kannalta.

Loru Games on peruskouluille suunnattu oppimispelisivusto, jonka tavoitteena on saada uusia käyttäjiä. Sivustoon kuuluu etusivu, pelisivu sekä opeportaali ja tässä työssä keskityttiin etusivuun ja opeportaaliin. Opettajilla käyttäjinä on vaihtelevat tieto- ja viestintätekniset taidot, mutta opetussuunnitelman mukaisesti kouluissa käytetään erilaisia digitaalisia työkaluja.

Tutkimus rajattiin opettajien käyttökokemukseen. Tietoa nykytilanteesta kerättiin haastatteluilla ja kyselyllä. Olemassa olevaa sivustoa testattiin kolmella uudella käyttäjällä, sivustolle tehtiin heuristinen arviointi sekä benchmarkattiin kilpailijoita. Aineisto analysoitiin teemoittelemalla. Prosessi eteni tuplatimantin mukaisesti ongelman ymmärtämisestä ratkaisun ideointiin ja prototypiointiin.

Suunnittelun avuksi määriteltiin käyttäjän tavoitteet ja tehtävät, luotiin persoonia, valittiin suunnitteluohjurit ja päätettiin käytettävyystavoitteet. Aineiston pohjalta rakennettiin Figmalla proto, jota iteroitiin yrityksen edustajan ja kahden aktiivikäyttäjän avulla sekä testattiin kuudella uudella testikäyttäjällä. Lopuksi proton etusivua verrattiin AI heatmapilla nykyiseen etusivuun.

Sivuston nykyinen onboarding-prosessi koettiin alkutesteissä haastavaksi eikä kukaan käyttäjä onnistunut suorittamaan annettua tehtävää, eli pääsemään kohtaan, jossa voisi pelauttaa oppilaita. Haastattelut, kysely ja heuristinen arviointi tukivat testien havaintoja. Kerätyn aineiston pohjalta sivuston käyttöönoton päähaasteeksi nousi arvon ymmärtämisen vaikeus, sillä arvon ymmärtääkseen käyttäjän tulisi osata käyttää sivua. Sivuston käyttöönotto on monivaiheista, joten motivaation sen opiskeluun tulisi olla korkea.

6.2 Tulokset ja johtopäätökset

Kehittämistyöllä pyrittiin vastaamaan kysymykseen, kuinka sivuston käyttöönottoprosessia tulisi kehittää, jotta se olisi uusille käyttäjille helppo oppia ja motivoisi käytön aloittamiseen.

Jotta tähän pystyttiin vastaamaan, tukikysymys oli, mikä motivoisi Loru Games -sivuston käytön aloittamiseen. Tutkimuksen mukaan vastaus tukikysymykseen on hyödyn ymmärtäminen itselle. Tutkimuksesta selvisi, että opettaja haluaa hyvin konkreettisesti ymmärtää, mistä peleissä on kyse ja miten sivu toimii, ennen kuin antaa oppilaiden pelata. Motivaation kasvattamiseksi opettaja tarvitsee vakuutuksia siitä, että sivusto on helppokäyttöinen, hänelle suunnattu, pelit ovat hyviä ja pelien sisältö on oikeanlaista. Koska kyseessä on pelisivusto, opettajia kiinnostaa erityisesti pelien sisältö ja miltä ne näyttävät. Nykytilanteen yksi tunnistettu haaste oli, että opettajat eivät välttämättä osaa itse pelata, joten pelit kannattaa esitellä sivustolla esimerkiksi videoiden muodossa, jotta pelaamisen vaikeus ei nouse esteeksi opettajalle ymmärtää pelien ideaa.

Kysymyksen osaan kuinka motivoida uutta käyttäjää käytön aloittamiseen, pyrittiin vastaamaan lisäämällä etusivulle tietoa hyödyistä ja tekemällä sivusta visuaalisesti selkeämpi. Protolla pyrittiin ohjaamaan käyttäjiä kohti ”aha"-hetkeä, eli ymmärtämään mitä arvoa se heille tuottaisi. Testin perusteella käyttäjät eivät vielä täysin ymmärtäneet, miten palvelu eroaa kilpailijoiden tuotteista ja miksi se olisi parempi vaihtoehto, mutta ymmärsivät kuitenkin paremmin, kenelle sivusto on suunnattu. Testaajat jäivät kaipaamaan tarkemmin tietoa erityisesti siitä, miltä sivu opettajalle näyttäisi oppilaiden pelatessa, eli oikeassa käyttötilanteessa.

Proton visuaalinen ilme herätti testaajissa luottamusta ja kiinnostusta. Se esimerkiksi muistutti toisista oppimispelisivuista. Brändiin sopivia tunteita herättävä ilme on tärkeä osa käyttäjäkokemusta, sillä visuaalisuudella ja oikeilla teksteillä on suuri vaikutus mielikuviin siitä, kenelle sivu on suunnattu (UX Academy Finland 2024). Ihmiset myös uskovat visuaalisesti miellyttävän käyttöliittymän olevan helppokäyttöisempi kuin se välttämättä on (Yablonski 2024).

Sivuston käyttöönoton helppouteen pyrittiin vaikuttamaan layoutilla, etusivun ohjeilla, sivujen rakennetta selkeyttämällä, navigaatiota muuttamalla sekä lisäämällä modaaleilla ohjattu aloitus. Lisäksi käytettyjä termejä ja tekstisisältöjä pyrittiin yhdenmukaistamaan ja selkeyttämään. Käytettävyystestien perusteella tämä yhdessä oli onnistunut ratkaisu, sillä kaikki testikäyttäjät pääsivät käyttäjäpolulla kohtaan, jossa oppilaat voisivat aloittaa pelaamisen. Erityisesti ohjattu aloitus vaikutti siihen, että käyttäjät pääsivät näin pitkälle, sillä se käytännössä kuljetti käyttäjät suoraan vaadittujen tehtävien läpi.

Testaajat pitivät etusivulle lisättyjä ohjeita selkeinä, mutta päästessään ohjatun aloituksen loppuun, he eivät enää muistaneet miten toimia eivätkä osanneet sitä täysin päätellä. Jos tietoa tarjoaa liian aikaisin, se unohtuu (McKay 2013, 20). Vaikka pyrkimys on selvitä ilman ohjeita, monissa vähänkin enemmän toimintoja sisältävissä käyttöliittymissä varsinkin uusi

käyttäjä tarvitsee hieman ohjausta (UX Academy Finland 2024). Eli ohjeita tulisi olla enemmän, oikeassa paikassa ja oikea-aikaisesti, jotta käyttäjät pääsisivät vielä tästä vaiheesta eteenpäin. Proton rajallisten toiminnallisuuksien vuoksi ei kuitenkaan voida varmuudella tietää, olisivatko testaajat esimerkiksi kokeilemalla osanneet pelauttaa oppilaita.

Aineisto tukee ajatusta siitä, että käyttäjät eivät jaksa lukea, vaan silmäilevät ja lopettavat lukemisen, kun ajattelevat saaneensa tarpeeksi tietoa (McKay 2013, 58; Enders 2016, 37). Testaajien mielestä tekstiä oli liikaa ja tekstin sijaan tietoa kannattaisi enemmän visualisoida ja näyttää kuvilla. Etusivulle lisätyt kuvat peleistä kiinnittivät huomiota ja auttoivat ymmärtämään pelejä ilman pelaamista. Kuvien lisäksi pienet ohjevideot eri toiminnoista voisi auttaa, sillä useimmat testaajat ymmärsivät kyllä toimintalogiikan, kun se heille selitettiin.

Testitilanne vaikutti käytettävyystesteihin niin tiedonkeräys- kuin proton testaamisvaiheessa, joten tulokset eivät ole täysin yksiselitteisiä ja luotettavia. Tiedonkeräysvaiheen testaajat esimerkiksi mainitsivat, että eivät olisi itsenäisesti edenneet etusivulta tai jääneet etsimään vaihtoehtoista ratkaisua tilanteeseen. Muutama mainitsi, että kirjautuminen omilla tunnuksilla olisi ollut kynnyskysymys, mutta testeissä käytettiin testitunnuksia.

Tutkimuksen kannalta oli tärkeää testata juuri kohderyhmään kuuluvilla henkilöillä, sillä testaajien sanasto ja kontekstiymmärrys ohjasivat huomioita. Testaajat pohtivat tarkasti eri termien merkityksiä tulkiten niitä hieman eri tavoin ja kiinnittivät huomiota hyvin konkreettisiin opetukseen liittyviin asioihin. Käytettyyn termistöön kannattaisi jatkossakin läpi sivuston kiinnittää huomiota, jotta se olisi mahdollisimman johdonmukainen ja selkeä. Toisaalta Loru Gamesin tapauksessa kohderyhmä on laaja joukko eri-ikäisiä ja digitaalisesti eri tavalla taitavia ihmisiä, joita yhdistää ammatti, joten näin laajassa käyttäjäryhmässä kaikille yksiselitteisiä kuvia ja termejä ei varmasti ole olemassa. Työn lisäksi käyttäjien omat taustatiedot, asenne, motivaatio ja osaaminen vaikuttivat tiedon tulkintaan.

Käyttäjän tunteminen ja tarpeiden ymmärtäminen sekä kilpailijoiden toimintamallien tuntemus auttavat oikeanlaisen ja onnistuneen onboarding-kokemuksen rakentamisessa. Parasta olisi löytää käyttäjille mahdollisimman tuttu ja toimiva käyttöliittymämalli (ui pattern) ja sellaiset termit, jonka avulla käyttöönotto tuntuisi heti tutulta ja helpolta. Onboarding-prosessissa kannattaa korostaa käyttäjälle merkityksellisiä hyötyä ja ohjata käyttäjää mahdollisimman yksiselitteisesti eteenpäin kohti käyttäjälle merkityksellisiä toimintoja. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että onboarding-prosessin toteutuksella on

merkitystä. Sitä muuttamalla voidaan vaikuttaa käyttäjien motivaatioon sivun käyttöönottoon, sekä siihen, kuinka pitkälle käyttäjä prosessissa osaa edetä.

6.3 Jatkokehitys- ja tutkimusideat

Protossa testattiin ohjattua aloitusta ja seuraavaksi voisi lisätä työkaluvihjeitä ja muita ohjeita oikea-aikaisesti käyttöönoton avuksi. Tämä voisi kannustaa käyttäjää etenemään ja vahvistaisi tunnetta oikeasta toiminnasta. Proton iteroimista kannattaisi jatkaa, kunnes testikäyttäjät ymmärtävät selkeästi, mistä on kyse ja kuinka toimia.

Loru Gamesin onboarding-prosessia voisi laajentaa tarkastelemalla käyttäjäpolkua pidemmällä aikaväliä ja pohtia erilaisia kohtia motivaation lisäämiseksi. Kirjautumisen jälkeen käyttäjälle voisi lähteä esimerkiksi tervetuloa-sähköpostiviesti, joka kertoo lisää hyötyjä, vinkkejä ja kannustaa jatkamaan tai mahdollisesti palaamaan käyttäjäksi.

Työstä rajattiin pois pelien käytettävyys, mutta pelit saivat palautetta ja jatkossa myös niiden käytettävyyttä kannattaisi tarkastella omana projektinaan. Pelejä voisi harkita myös esitettävän sivulla eri kategorioittain, kuten helppousasteen mukaan.

Onboarding-prosessia aiheena kannattaisi ehdottomasti tutkia lisää, koska siitä ei löytynyt vielä paljoa tutkimusta, mutta sillä on suuri merkitys digitaalisille palveluille. Yksi asia, jota jäin pohtimaan on termien suomentaminen, mutta en ottanut siihen kantaa tässä tutkimuksessa.

6.4 Pohdinta

Työlle asetetut tavoitteet saavutettiin ja työ eteni prosessin mukaisesti kuten oli suunniteltu. Osa vaiheista, kuten sopivien haastateltavien ja testihenkilöiden etsiminen ja aikataulujen sopiminen vei huomattavasti enemmän aikaa kuin olin osannut varautua.

Aineistossa tuli esille asioita, jotka kehittävät itse palvelua ja pelejä, ja niitä oli vaikea olla huomioimatta. Onboarding-kokemukselle monet osiot protossa eivät ole niin merkityksellisiä, mutta käytin niiden rakentamiseen ja kehittämiseen paljon aikaa. Jos tekisin työn uudelleen, rajaisin tekemistäni vielä tarkemmin ja keskittyisin onboarding-prosessin kannalta tärkeimpään. Esimerkiksi kun aineistosta kävi ilmi, että ensimmäisellä käyttökerralla ei kannata ohjata käyttäjää uuden setin luomiseen, olisin voinut lopettaa sen kohdan miettimisen. Toisaalta sivun eri osiot liittyivät vahvasti yhteen, joten varsinkin alussa oli vaikea erottaa, mikä on oleellisinta. Lisäksi testikäyttäjät jäivät pohtimaan niiden toimintojen sisältöä, joita en protoon rakentanut ja yritys sai eri osioiden testaamisesta lisätietoa omaan kehittämistyöhönsä.

Etäkäytettävyystestauksessa ja -haastatteluissa oli hieman haasteita. Monet opettajat eivät päässeet liittymään ulkopuolisen luomaan kokoukseen kaupunkien tietoturvaestojen vuoksi. Prototyypin testaaminen ja näytön jakaminen oli osalle huomattavasti haastavampaa kuin olin osannut varautua. Ajansäästön vuoksi tekemäni protosivusto ei ollut responsiivinen. Osalla testihenkilöistä oli pienempi näyttö, jolloin tietyt kohdat vaativat Figman asetusten muuttamista testaajalta. Tämä vaikutti testitilanteeseen erityisesti niiden testaajien kohdalla, joilla oli muutenkin haasteita etätyökalujen kanssa.

Olisi voinut olla antoisaa haastatella myös käytön lopettaneita entisiä käyttäjiä, jotka eivät suhtaudu niin positiivisesti palveluun, mutta kuten Tuulaniemi (2011, 72) toteaa, huonon kokemuksen läpi käynyttä asiakasta ei enää kiinnosta yrityksen kehittäminen. Käytettävyystestaus ja haastattelut olivat kuitenkin ehdottomasti tärkeintä tässä tutkimuksessa, sillä ne antoivat todellisen käyttäjän näkökulman palvelulle ja ohjasivat suunnitteluratkaisuja.

Lähteet

Allan, R. 2019. Hook trial users from their first use. Teoksessa O'Dwyer, D. (toim.) Intercom on Onboarding 2019. Second Edition. 50–55. Viitattu 12.2.2024. Saatavissa https://assets.ctfassets.net/xny2w179f4ki/4PQNPvvOxsGlGYYum4LIbM/13c80de059d4866837da972661f8cdaa/intercom-on-onboarding.pdf

Anundi, M. 2024. Loru Games. CEO. Keskustelu 19.1.2024.

Attention Insight 2024. How to interpret attention heatmap? (with examples). Viitattu 25.6.2024. Saatavissa https://attentioninsight.com/knowledgebase/how-to-interpret-attention-heatmap/

Babich, N. 2020. What You Should Know About User Experience Design. Adobe. Viitattu 23.1.2024. Saatavissa https://xd.adobe.com/ideas/career-tips/what-is-ux-design/

Bufe, A. 2018. How not to lose users during app onboarding (part 1). UXCam. Viitattu 24.1.2024. Saatavissa https://uxcam.com/blog/app-onboarding-part1

Chiappetta, A. 2020. Designing Effective User Onboarding Experiences for Mobile Applications. Master thesis. M.Sc. in Computer Science and Engineering School of Industrial and Information Engineering. Politecnico Di Milano. Viitattu 20.1.2024. Saatavissa https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/175204

Çökeli, H. 2024. User onboarding. Everything you need to know about the user onboarding – The ultimate guide. UserGuiding. Viitattu 4.8.2024. Saatavissa: https://userguiding.com/blog/user-onboarding

Design Council. 2019. Framework for innovation: Design Council's evolved Double Diamond. Viitattu 30.7.2024. Saatavissa https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/tools-frameworks/framework-for-innovation-design-councils-evolved-double-diamond/

Edtech Finland. Mikä on Edtech Finland? Viitattu 16.10.2023. Saatavissa: https://edtechfinland.com/fi/2-0/

Enders, J. 2016. Designing UX: Forms. Create forms that don't drive users crazy. SitePoint Pty Ltd.

Erdem, S. 2022. Website Onboarding – Key Guidelines and Examples. UserGuiding. Viitattu 24.1.2024. Saatavissa https://userguiding.com/blog/onboarding-website/

Gericke, K. 2024. Identifying the main pain points within the onboarding of Easy1 and how to improve on them. Opinnäytetyö. Interaction Technology - University of Twente. Enschede, The Netherlands. Viitattu 27.1.2024. Saatavissa: https://essay.utwente.nl/98038/

Hinkkanen, J., Kajala, J., Karppinen, H. & Vallo, O. 2021. Oppimiseen liittyvät globaalit haasteet inspiroivat yrittäjiä. EdTech Finland. Viitattu 16.10.2023. Saatavissa https://edtechfinland.com/2981-2/

Hulick, S. 2019a. Introduction. Teoksessa O'Dwyer, D. (toim.) Intercom on Onboarding 2019. Second Edition. 9–10. Viitattu 12.2.2024. Saatavissa https://assets.ctfassets.net/xny2w179f4ki/4PQNPvvOxsGlGYYum4LIbM/13c80de059d4866837da972661f8cdaa/intercom-on-onboarding.pdf

Hulick, S. 2019b. Killer user onboarding starts with a story. Teoksessa O'Dwyer, D. (toim.) Intercom on Onboarding 2019. Second Edition. 29–37. Viitattu 12.2.2024. Saatavissa https://assets.ctfassets.net/xny2w179f4ki/4PQNPvvOxsGlGYYum4LIbM/13c80de059d4866837da972661f8cdaa/intercom-on-onboarding.pdf

HundrED. 2023. Lorugames.com. Viitattu 16.10.2023. Saatavissa https://hundred.org/en/innovations/lorugames-com

Innanen, P. 2018. Palvelumuotoiluprosessin vaiheet. Viitattu 22.1.2024 Saatavissa https://www.palvelumuotoilupalo.fi/blogi/palvelumuotoilun-prosessin-vaiheet/

Interaction Design Foundation. 2016. User Centered Design. Viitattu 23.1.2024. Saatavissa https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design

Juhila, K. 2021. Teemoittelu. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 11.1.2024. Saatavissa https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valintaja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/

Kedzielska, K. 2023. Enchancing Customer Onboarding in complex Web Applications: A user research and product design approach. Master Thesis. Universidad Politecnica de Madrid. Viitattu 20.1.2024. Saatavissa https://oa.upm.es/75987/

Kiritsis, L. M. 2022. Improving the Onboarding Experience. A qualitative analysis of onboarding slides and tooltips. 2022. Master Thesis. KTH Royal Institute of Technology. Viitattu 20.1.2024. Saatavissa https://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1710477&dswid=-5137

Krug, S. 2010. Rocket Surgery Made Easy. The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems. Berkeley (Calif.): New Riders.

Krug S. 2014. Don’t make me think, Revisited: a Common Sense Approach to Web Usability. Indianapolis, IN: New Riders.

Kurzweg, J. 2023. App Onboarding Guide: Top 10 Onboarding Flow Examples 2024. UXCam. Viitattu 24.1.2024. Saatavissa https://uxcam.com/blog/10-apps-with-great-user-onboarding/

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.

LAB UX Center. Viitattu 24.1.2024. Saatavissa https://labuxcenter.fi/info/

Loru Games. 2023. Pelit. Viitattu 16.10.2023. Saatavissa https://lorugames.com/games

Lukka, K. 2014. Konstruktiivinen tutkimusote. Viitattu 22.1.2023. Saatavissa https://metodix.fi/2014/05/19/lukka-konstruktiivinen-tutkimusote/

Marucci, V. 2019. Usability, UX and CX compared – should you optimise them all at the same time. Viitattu 23.1.2024. Saatavissa https://www.testingtime.com/en/blog/usability-ux-and-cx-compared/

McKay, E. N. 2013. UI is Communication – How to design intuitive, user-centered interfaces by focusing on effective communication. Waltham: Elsevier.

Moran, K. 2019. Usability Testing 101. The Nielsen Norman.Group. Viitattu 22.12.2023 Saatavissa https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/

Mehtälä, J. 2020. Digimaailman muotoilu selkokielellä. Taito United. Viitattu 18.12.2023. Saatavissa https://www.taitounited.fi/blog/digimaailman-muotoilu-selkokielella/

Mäki, F. 2021. Mitä tapahtuu onnistuneen onboarding-prosessin aikana. Viitattu 29.1.2024. Saatavissa https://www.lianatech.fi/tutustu/blogi/mita-tapahtuu-onnistuneen-onboarding-prosessin-aikana.html

Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. The Nielsen Norman Group. Viitattu 22.12.2023. Saatavissa https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/

Normann, D. 1998. The Design of everyday things. The MIT Press: London.

Opetushallitus. 2023. Perusopetuksen opetussuunnitelman ydinasiat. Viitattu 16.10.2023. Saatavissa https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-ydinasiat

OAJ. 2023. Koulutuksen digitalisaatio. Viitattu 16.10.2023. Saatavissa https://www.oaj.fi/politiikassa/koulutuksen-digitalisaatio/

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3.–4. painos. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Primo.

Rosdahl, R. 2021. The Effect of user onboarding. How can a tailored user onboarding be designed for an audiobook application to increase its usage? Master Thesis. Umeå university. Viitattu 20.4.2024. Saatavissa https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1526054/FULLTEXT01.pdf

Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinos, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 108. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy. Viitattu 19.12.2023. Saatavissa https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf

Stoiber, C., Walchshofer, C., Grassinger, F. Stitz, H., Streit, m. & Wolfgang, A. 2021. Design and Comparative Evaluation of Visualization Onboarding Methods. In The 14th International Symposium on Visual Information Communication and Interaction (VINCI ’21), September. Viitattu 20.1.2024. Saatavissa https://dl.acm.org/doi/10.1145/3481549.3481558

Swanser, D. 2019. Making the best first impression. Teoksessa O’Dwyer, D. (toim.) Inter-com on Onboarding 2019. Second Edition. 57–64. Viitattu 12.2.2024. Saatavissa https://assets.ctfassets.net/xny2w179f4ki/4PQNPvvOxsGlGYYum4LIbM/13c80de059d4866837da972661f8cdaa/intercom-on-onboarding.pdf

Tervo, V. 2024. Figma – perusteet & hyvät käytänteet interaktiivisten prototyyppien suunnitteluun. Luento LAB Ammattikorkeakoulussa 28.3.2024.

Toikko, T. & Rantanen T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. 3. korjattu painos. E-kirja. Tampere: Tampere University Press. Primo.

Traynor, D. 2019. The low–hanging fruit of user onboardin. Teoksessa O’Dwyer, D. (toim.) Intercom on Onboarding 2019. Second Edition. 12–18. Viitattu 12.2.2024. Saatavissa https://assets.ctfassets.net/xny2w179f4ki/4PQNPvvOxsGlGYYum4LIbM/13c80de059d4866837da972661f8cdaa/intercom-on-onboarding.pdf

Tuulaniemi, J. 2011. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum Media Oy.

Typpönen, Laura 2018. Digitaalisten palveluiden käyttöönotto terveydenhuollossa - tarkistuslistan luominen terveydenhuollon organisaation käyttöön. Turun Ammattikorkeakoulu. YAMK opinnäytetyö. Viitattu 16.10.2023. Saatavissa: https://www.theseus.fi/handle/10024/144861

Upland. Mobile app marketing. 25% of Users Abandon Apps After One Use. Viitattu 14.8.2024. Saatavissa https://uplandsoftware.com/localytics/resources/blog/25-of-users-abandon-apps-after-one-use/

UX Academy Finland. 2024. UX/UI-suunnittelun ja Figman perusteet -kurssimateriaali.

UXCam. 2019. 9 Key Lessons from ‘The Elements of User onboarding’. Viitattu 24.1.2024 Saatavissa: https://uxcam.com/blog/9-key-lessons-from-the-elements-of-user-onboarding/

Vilkka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Primo.

Wells, S. 2024. 10 user flow examples (inspiration for your UX design process). Slickplan. Viitattu 5.8.2024. Saatavissa https://slickplan.com/blog/user-flow-diagram-examples

Yablonski, J. 2024. Aesthetic-Usability Effect. Viitattu 3.8.2024. Saatavissa https://lawsofux.com/aesthetic-usability-effect/

Liite 1. Haastattelurunko

Omistajat

- Kerro kuka olet ja mikä on roolisi yrityksessä
- Kerro omin sanoin mikä on Loru Games
- Mikä Loru Gamesissa on parasta ja miksi se menestyy
- Loru Gamesin tavoitteet ja miten niitä mitataan
- Loru Gamesin kohderyhmä
- Mikä koet olevan yrityksen suurin haaste
- Mitä kehitettävää sivustossa on, onko sivulla jokin tietty elementti, joka mietityttää eniten
- Mitä sivustolla mielestäsi pitää olla tai onko jokin turhaa
- Kuka on Lorun tämänhetkinen käyttäjä
- Mitä ajattelet syyksi, että toisilla käyttäminen ei ala tai se loppuu nopeasti
- Mihin sivustoon minun mielestäsi kannattaisi tutustua tai ketä haastatella

Aktiivikäyttäjät

- Mitä ainetta ja luokkaa opetat ja oletko tvt-vastaava
- Millä laitteilla käytätte Loru Gamesia (oppilaat ja opettaja)
- Miten ja millaisissa tilanteissa käytätte Loru Gamesia
- Käytätkö mieluummin valmiita vai omia settejä? Jos omia, miten teet ne
- Käytätkö hakua? Jos niin miten, ja miten haluaisit sitä käyttää
- Mitä tietoa seuraat oppilaiden pelaamisesta ja mitä haluaisit seurata
- Mitä muita digitaalisia opetusalustoja käytät
- Minkä ajattelet olevan suurin este Lorun käyttöönottamisessa uusilla käyttäjillä
- Kehitysideoita tai muita kommentteja
- Mihin sivustoihin minun mielestäsi kannattaisi tutustua

Liite 2. Käytettävyystesti

Vaihe 1. Etusivuun tutustuminen

- Tutustu etusivuun ja kerro ääneen, miten sitä tulkitset
- Mitä palvelussa voi mielestäsi tehdä
- Kenelle sivusto on mielestäsi suunnattu
- Millä logiikalla pelit mielestäsi toimivat
- Koetko, että sivusto on sinulle suunnattu?
- Etenisitkö etusivulta?

Vaihe 2. Kirjautuminen (testitunnuksilla tai omilla Google-tunnuksilla)

Tässä vaiheessa siirrymme sisälle sivustoon. Miten lähtisit etenemään?

Vaihe 3. Oppilaiden pelauttaminen

Haluat pelauttaa oppilaita, miten toimit.

Mikäli tehtävä ei etene, käyttäjää pyydetään tekemään seuraava asia tai siirtymään seuraavaan kohtaan. Tarkoituksena suorittaa:

- Kysymyssetin luominen tai setin etsiminen valmiina
- Oppilaille koodin jakaminen

Liite 3. Kyselylomake

Loru Games -kysely

Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Hei opettaja,

oletko käyttänyt LoruGames.com -oppimispelejä?

Opiskelen LAB-Ammattikorkeakoulussa Muotoilun YAMK-tutkintoa ja teen opinnäytetyötä Loru Games -sivuston käytettävyyden kehittämisestä, jotta opettajien olisi helpompi käyttää palvelua ja siitä olisi enemmän iloa ja hyötyä.

Kerään tällä lyhyellä kyselyllä kokemuksia Loru Games -sivustoa opetukseen käyttäneiltä opettajilta.
Haluaisin kuulla, miten sivustoa nyt käytetään, mitä ajatuksia se herättää sekä miten sitä voisi parantaa.

Kyselyn lisäksi etsin haastateltavia ryhmä- ja/tai yksilöhaastatteluun sivuston käyttöön liittyen. Mikäli voit osallistua myös haastatteluun, jätäthän yhteystietosi kyselyn loppuun.

Kiitos ajastanne ja aurinkoista kevättä!

Terv. Sirpa Anundi
sirpa.anundi@student.lab.fi

1. Arvioi montako kertaa olet käyttänyt Loru Games -sivustoa? *

- ◯ En kertaakaan.
- ◯ 1–9 kertaa.
- ◯ 10 kertaa tai enemmän.

2. Oletko pelauttanut oppilaita Loru Games -peleillä? *

- ◯ Kyllä
- ◯ En

1 2 3

3. Kenelle Loru Games mielestäsi parhaiten sopii?

4. Mikä Loru Games -sivulla toimii hyvin? Mikä on parasta?

5. Mikäli et itse käytä Loru Gamesia tai olet lopettanut sen käyttämisen, kerro miksi?

6. Mitä kehitettävää ja parannettavaa sivulla mielestäsi on? Mitä puuttuu?

Loru Games -kysely

Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

7. Oletko kiinnostunut osallistumaan haastatteluun Loru Games -sivustosta? Valitse sinulle sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Yksilöhaastattelu (etänä, n. 30-60 min.)
- [ ] Ryhmähaastattelu (etänä, n. 5 hlö, n. 60 min.)
- [ ] En ole kiinnostunut osallistumaan haastatteluun.

8. Jos olet kiinnostunut haastattelusta, jätäthän yhteystietosi.

Nimi	
Sähköposti	

9. Muita ajatuksia liittyen Loru Gamesiin tai muihin oppimispeleihin.

Muistathan painaa lopuksi lähetä-nappia, vaikka jättäisit viimeisen sivun kentät tyhjäksi! Kiitos!

Lähetä

1 2 3

Liite 4. Heuristinen arviointi

Vakavuustason luokittelu:

0 = En pidä tätä käytettävyysongelmana.

1 = Vain kosmeettinen haitta: korjataan, jos aikaa riittää.

2 = Vähäinen käytettävyysongelma: korjaamisen tärkeys melko vähäinen.

3 = Merkittävä käytettävyysongelma: korjaaminen tärkeää, pitäisi asettaa etusijalle.

4 = Käytettävyyskatastrofi: korjaaminen välttämätöntä ennen tuotteen julkaisemista.

Heuristiikka	Havaittu ongelma	Vakavuus-taso	Korjausehdotus
12. Navigaatio 3. Käyttäjän hallinta ja vapaus	Kahdelta sivulta puuttuu kokonaan päävalikko, jolloin puuttuu myös keskeyttämistoiminto.	**4**	Varmistetaan, että jokaisella sivulla on näkyvillä päävalikko ja tieto, missä kohtaa sivustoa ollaan.
11. Visuaalinen hierarkia.	Sivusto ei ohjaa toimimaan missään järjestyksessä. Mikään ei erotu tärkeämpänä.	**4**	Rakennetaan katsetta ohjaava hierarkia ja korostetaan merkitykselliset toiminnot.
10. Ohjeet ja dokumentaatio Ohjeistus tulisi olla oikea-aikaista ja oikeassa sijainnissa.	Sivuston kaikki ohjeet on kerätty yhteen listaksi, jonka luettavuus on työläs ja josta on vaikea etsiä tarvittavaa tietoa. Ohjelistan ollessa auki, ei voi samalla tarkastella tehtävää.	**4**	Pilkotaan ohjeet oikeisiin kohtiin sivustolle. Ensisijaisesti pyritään tekemään sivustosta niin selkeä, että pitkiä erillisiä ohjeita ei tarvita. Tämän korjaaminen korjaisi paljon nykyisistä puutteista.
10. Ohjeet ja dokumentaatio.	Puuttuvat labelit vaikeuttavat toimintojen löytämistä ja ymmärtämistä. Esim. Ohjeet-ikonista, ryhmän drop down-valikosta ja käytä-napista puuttuvat nimikkeet.	**4**	Lisätään selkeyden vuoksi nimikkeet, jotta käyttäjä ymmärtää mistä on kyse ja pystyy löytämään toiminnot nopeammin.
12. Navigaatio.	Sivuston päävalikko on erilainen *Pelit*-sivuilla ja *Opeportaalissa. Pelit*-valikon hierarkia ei ole selkeä, sillä esimerkiksi pop up -ikkunaan aukeava *Osaamistasot* on samanarvoinen kuin kokonainen *Opeportaalin* puoli.	**3**	Korjataan päävalikko ja alavalikot yhdenmukaiseksi läpi sivuston ja tehdään hierarkiasta johdonmukainen.

12. Navigaatio	Aina ei ole merkitty, missä kohtaa sivustoa ollaan.	**3**	Varmistetaan, että aina on tieto missä ollaan.
9. Auta käyttäjää huomaamaan ja tunnistamaan virheet sekä toipumaan niistä.	Virheilmoituksissa ei kerrota miten selvitä virheestä, vaan toiminta pysähtyy. Esim. *Ei aktiivisia settejä* ei kerro käyttäjälle, mistä ja miten setit aktivoidaan.	**3**	Tarjotaan virheilmoituksissa linkki ratkaisuun.
12. Navigaatio	Ryhmien sivuja ei ole olemassa valikossa ja ne on nimetty väärin. Käyttäjälle on epäselvää, miten sivulle löytää, kun sitä ei ole valikossa.	**3**	Nimetään ryhmien sivu oikein ja lisätään ne valikkoon. Sivusta tulee Ryhmät-sivun alasivu.
4. Johdonmukaisuus ja standardit 2. Vastaavuus järjestelmän ja todellisen maailman välillä	Käytetyt termit eivät ole yksiselitteisesti pääteltävissä ja ne ovat toisinaan eri sanoilla eri kohdissa. Esim. *Käytä* on toisessa kohtaa *aktivoi.*	**3**	Avataan termien tarkoitus niiden yhteydessä ja varmistetaan, että termejä käytetään johdonmukaisesti läpi sivuston. Valitaan käyttäjälle tutut termit.
9. Auta käyttäjää huomaamaan virheet ja toipumaan niistä	Sivun ilmoitukset vilahtavat nopeasti sivun yläreunassa kaukana ongelmasta. Virheilmoitus ei selkeästi korosta, missä virhe on.	**3**	Virheilmoituksen tulee olla selkeästi huomattavissa ja lähellä ongelmakohtaa. Siirretään virheilmoitus lähemmäksi ongelmakohtaa ja jätetään se esille, kunnes virhe on korjattu. Lisätään visuaalinen korostus virheellisesti täytettyyn kohtaan.
1. Järjestelmän tilan näkyvyys	Osasta toiminnoista puuttuu selkeä palaute. Esim. nappeja, emojit.	**3**	Varmistetaan, että toiminnoissa on selkeä feedback, jotta käyttäjä tietää painaneensa nappia oikein.
5. Virheiden ennaltaehkäisy.	Hakutoiminto on hyvin ankara. Esim. haulla *matematiikka 5 lk* ei löydy mitään, vaikka molemmilla termeillä erikseen löytyy paljon sisältöä.	**2**	Parannetaan joko hakulogiikkaa tai ohjeistusta, riippuen mikä on mahdollista. Ohjeistetaan miten hakua kannattaa käyttää. Samalla tarkistetaan, mitä haulla kannattaa nousta ensimmäiseksi. Tämä kannustaisi haun käyttämiseen.

8. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu.	Hakutulokset tulevat esille listana, josta on vaikea erottaa hyviä tuloksia silmäilemällä. Listanäkymässä kerrotaan haulle epäoleellisia asioita, jotka vievät tilaa.	**2**	Mietitään mitä tietoa ja missä muodossa listaukseen kannattaa laittaa. Olisiko esim. setin aihepiiriä kuvaava kuva relevantimpi kuin setin tekijän kasvot. Tämä parantaisi haun käytettävyyttä.
4. Johdonmukaisuus ja standardit.	Hakusivulla kaikki napit avaavat epäloogisesti kysymyssetin. Esim. annetut tähdet, kopioiden määrä ja tagit.	**2**	Poistetaan turha setin aukeaminen tähdestä ja kopiosta, vaihdetaan tagista aukeamaan sille merkityt setit.
1 Järjestelmän tilan näkyvyys.	Käyttäjä ei tiedä miten tehtävä etenee, kun edistymistä ei kerrota. Esim. onnistuneesti luotu setti.	**2**	Tehdään prosessin eteneminen näkyväksi. Tämä kannustaa käyttäjää jatkamaan tehtävän loppuun.
5. Virheiden ennaltaehkäisy.	Settiä tehdessä ei kerrota mitä setiltä vaaditaan, vaan tiedot ilmenevät vasta virheilmoituksena.	**2**	Laitetaan esille suoraan kuusi vaadittua kysymyksensyöttöä. Lisätään ohjeistus millaisia kysymyksiä settiin kannattaa laittaa. Tämä säästää käyttäjältä paljon klikkauksia edestakaisin.
13. Saavutettavuus ja ergonomia.	Oman setin kysymyksen vastauslaatikot ovat hyvin pienet, vain 1 merkki esillä, eli kirjoitettu vastaus ei ole luettava.	**2**	Korjataan vastauslaatikot toivotun vastauksen mittaisiksi. Vastauslaatikon koko myös ohjaa vastaajaa kirjoittamaan oikean mittaisen vastauksen.
6. Tunnistaminen mieluummin kuin muistaminen.	Kun käyttäjä on aktivoinut setit, hän ohjautuu sivulle, jossa lukee ”setit on aktivoitu”. Tässä vaiheessa käyttäjä joutuu kuitenkin itse muistamaan mitä aktivoi ja kenelle, koska sitä tietoa ei näy.	**2**	Tehdään näkyväksi mitä settejä käyttäjä on aktivoinut ja kenelle.
4. Johdonmukaisuus ja standardit. Ulkoiset standardit.	On yleisesti vakiintunut standardi, että vasemman yläkulman logo vie käyttäjän aina takaisin etusivulle. Sivustolla tämä ei toteudu.	**2**	Korjataan yläkulman logo viemään jokaiselta sivulta takaisin etusivulle.

4. Johdonmukaisuus ja standardit. Sisäinen yhteneväisyys.	Sisäinen yhdenmukaisuus ei täysin toteudu. Sivuston pelit-osio on hyvin erilainen visuaalisesti kuin opeportaali. Sivuston napit ovat keskenään hyvin erilaisia.	**1**	Yhdenmukaistetaan visuaalinen ilme sivustolla saavutettavuus huomioiden.