

Lukusilta.fi-sivuston käytettävyys ja käyttäjäkokemus

Elviira Nauska

Opinnäytetyö
Toukokuu 2019
Tekniikan ala
Insinööri (AMK), hyvinvointiteknologia

Tekijä(t) Nauska, Elviira	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Toukokuu 2019
	Sivumäärä 47	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Lukusilta.fi-sivuston käytettävyys ja käyttäjäkokemus		
Tutkinto-ohjelma Insinööri (AMK), hyvinvointiteknologian tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Matti Siistonen, Kirsi Niininen		
Toimeksiantaja(t) Niilo Mäki Instituutti		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Uusi Lukusilta.fi-sivusto tehtiin korvaamaan sivuston aiempi versio. Uutena asiana sivustolle lisättiin sisältö eri kielille käännettynä. Käännettyjä kieliä ovat esimerkiksi ranska ja saksa. Sekä uuden että aiemmalta sivustolta mukautetun vanhan sivuston tuli olla helppolukuista kaikille. Uuden sivuston käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta haluttiin tutkia ja samalla selvittää sivuston hyödyllisyyttä.</p> <p>Käytettävyyttä selvitettiin käytettävyytestauksella ja käyttäjäkokemusta käytettävyydestien jälkeisillä haastatteluilla, joissa testikäyttäjiltä kysyttiin avoimilla kysymyksillä mielipidettä sivustosta ja sen mahdollisista kehityskohteista. Käytettävyytestauksessa testikäyttäjät suorittivat tietyt tehtävät sivustolla seuraten valmista testitarinaa, jossa sivuston olennaisimmat käytettävyyteen vaikuttavien asioiden toimivuus tuli varmasti testattua. Sekä käytettävyytestaukseen että haastatteluihin osallistui viisi henkilöä.</p> <p>Käytettävyydesteissä tuli ilmi 13 käytettävyysongelmaa, joiden vakavuus luokiteltiin Nielsenin suunnitteluvirheluokkien avulla siten, että huomioitiin kuinka moni testikäyttäjä oli kohdannut ongelmia tiettyä tehtävää tehdessään. Käyttäjäkokemuksen ongelmina tuli esiin viisi asiaa. Kaikki käyttäjäkokemuksessa esiin tulleet ongelmat olivat yksittäisten henkilöiden sanomia, eli kaksi testihenkilöä ei maininnut samaa ongelmaa. Käytettävyydestien ja haastattelujen tulosten pohjalta tehtiin kehitysehdotuksia jatkoa ajatellen.</p> <p>Käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen selvittäminen onnistui hyvin suomenkieliseltä käyttäjäkunnalta, mutta tuloksia ei voi suoraan rinnastaa maahanmuuttajataustaisiin käyttäjiin. Tulosten rinnastaminen ei ole mahdollista, sillä käytettävyys ja käyttäjäkokemus ovat josain määrin kulttuurikohtaisia asioita. Sivusto kuitenkin todettiin yleisesti ottaen hyödylliseksi ja tarpeelliseksi.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Käytettävyys, käyttäjäkokemus, lukivaikeus, lukeminen, maahanmuuttaja, vanhempi		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Nauska, Elviira	Type of publication Bachelor's thesis	Date May 2019 Language of publication: Finnish
	Number of pages 47	Permission for web publication: x
Title of publication Usability and User Experience of Lukusilta		
Degree programme Degree Programme in Wellness Technology		
Supervisor(s) Siistonen, Matti; Niininen, Kirsi		
Assigned by Niilo Mäki Institute		
Abstract <p>The new Lukusilta.fi website was made to replace the old version. New features of the website also include other languages versions than Finnish, for example French and German. Both, the new content and the content from the former page should be easy to read for everyone. The assignor wanted to investigate the usability and user experience. Moreover, the utility of the new Lukusilta website was one key factor to study.</p> <p>Usability tests were used to study the usability of the website. After usability tests a survey was used to study the user experience of the website. The interview used open questions where users told their opinion about the page and what they think needed to develop in the website. In the usability tests users had assignments based on the test story to be sure that all things that are significant for the website usability where in the test. Five persons participated in both the usability test and interviews.</p> <p>The usability tests revealed out thirteen usability problems. They were classified by using Nielsen's list on usability problem classifications accounting how many of five test users struggled with a specific assignment. Five user experience problems were found. All problems in the user experience were reported by individual test users so there were not situations where more than one user reported about same problem than other. Based on the results of the usability tests and the surveys improvement suggestions were made.</p> <p>Studying the usability and user experience went well with the Finnish speaking users but the results cannot be directly compared to immigrant users. Drawing parallels is not possible because usability and user experience are more or less based on cultural values. However, in general the website was considered to be mostly useful and necessary.</p>		
Keywords/tags (subjects) Usability, user experience, dyslexia, reading, immigrant, parent		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	4
1.1	Opinnäytetyön tausta, tavoitteet ja rajoitukset.....	4
1.2	Lukusilta.....	5
1.3	Niilo Mäki Instituutti.....	11
2	Käytettävyys.....	12
2.1	Käytettävyyden määritelmät.....	12
2.1.1	Jakob Nielsenin määritelmä	12
2.1.2	ISO9241-11 -standardin määritelmä	13
2.1.3	Wille Kuutin määritelmä käytettävyydestä	14
2.1.4	Steve Krugin määritelmä	15
2.1.5	Muita määritelmiä	16
2.2	Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	16
2.3	Käytettävyyden mittaaminen.....	17
2.3.1	Heuristinen arviointi.....	17
2.3.2	Käytettävyydestatus.....	17
2.3.3	Haastattelu	19
2.3.4	Käyttäjän tarkkailu ja havainnointi.....	19
3	Käyttäjäkokemus.....	20
3.1	Käyttäjäkokemuksen osa-alueet	20
3.2	Päättely.....	21
4	Aikaisemmat tutkimukset ja benchmarkkaus	22
4.1	Aikaisemmat tutkimukset	22
4.2	Palveluita maahanmuuttajille	23
4.3	Benchmarkkaus	24
4.3.1	InfoFinland.....	24
4.3.2	Coca-Cola Company.....	26
5	Tutkimuksen toteutus.....	30
5.1	Lukusillan käytettävyydskriteerit ja rajaukset.....	31
5.2	Tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmät.....	31

	2
5.3	Aineiston analyysimenetelmät..... 32
5.4	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus..... 32
6	Työn tulokset..... 33
6.1	Testihenkilöt 33
6.2	Käytettävyydestestauksen tulokset 34
6.3	Käyttäjäkokemuksen tulokset 42
7	Tulosten tarkastelu ja jatkotoimenpiteet 43
7.1	Vastaaminen tutkimuskysymyksiin 43
7.2	Kehitysehdotukset..... 44
	7.2.1 Lukusillan käytettävyyden parantaminen 44
	7.2.2 Lukusillan käyttäjäkokemuksen parantaminen..... 45
8	Johtopäätökset ja pohdinta 46
	Lähteet 48
	Liitteet 51
	Liite 1. Testitarina..... 51
	Liite 2. Muistiinpanot testauksista 52
	Liite 3. Käyttäjäkokemuksen tulokset 56
Kuviot	
	Kuvio 1. Lukusilta.fi-sivuston etusivu pienennettynä.....6
	Kuvio 2. Lukusillan etusivu normaalikoossa 6
	Kuvio 3. Lukeminen alasuvi..... 7
	Kuvio 4. Pitkä artikkeli 8
	Kuvio 5. Pudotusvalikko 8
	Kuvio 6. Dia-esitys..... 9
	Kuvio 7. Lukumummi ja -vaarihahmot..... 9
	Kuvio 8. Vertailutaulukko 10
	Kuvio 9. Video 10

	3
Kuvio 10. Nielsenin näkemys käytettävyydestä	13
Kuvio 11. ISO 9241-11 standardi	14
Kuvio 12. InfoFinlandin etusivun näkymä.....	25
Kuvio 13. InfoFinlandin Elämä Suomessa -osio suomeksi ja arabiaksi	26
Kuvio 14. Coca-Cola Companyn etusivu	27
Kuvio 15. Kanadan ja Kiinan etusivut.....	28
Kuvio 16. Kanadan sivustojen 10 luetuinta	29
Kuvio 17. Ison-Britannian sivu vasemmalla ja Israelin sivu oikealla.....	30
Kuvio 18. Työn eteneminen.....	30
Kuvio 19. Lukusilta-sivuston Tarvitsen tietoa –osio	37
Kuvio 20. Diojen vaihto.....	38
Kuvio 21. Artikkelien rajausta osiossa Lukeminen.....	39
Kuvio 22. Kielen vaihto	39
Kuvio 23. Artikkelin arviointi.....	40
Kuvio 24. Tähtien väri	40
Kuvio 25. Lista hakutuloksista.....	41
Kuvio 26. Pudotusvalikon toiminta.....	41

Taulukot

Taulukko 1. Testihenkilöiden esittely	33
Taulukko 2. Käytettävyysohjelmien luokittelu	35
Taulukko 3. Käytettävyysohjelmien kehitysehdotukset.....	44

1 Johdanto

1.1 Opinnäytetyön tausta, tavoitteet ja rajoitukset

Lukutaito on tärkeä taito päivittäisten asioiden hoitamisessa niin töissä kuin opiskelussa. Suomessa lukutaito on erittäin hyvää muuhun maailmaan verrattuna, mutta silti peruskoulun päättää vuosittain useita, joiden lukutaito ei ole riittävä (Sanat haltuun –loppuraportti: ammattikoululaisten lukutaito nousuun rap-lyriikoilla n.d). Innostus lukemiseen on vuosien aikana ollut laskussa, ja erityisesti nuoret pojat tarvitsisivat lukevan miehen mallia innostuakseen lukemaan (5 faktaa lasten ja nuorten lukemisesta n.d). Kotona ääneen lukeminen luo hyvän pohjan lapsen lukutaidolle ja vahvistaa perheen välisiä suhteita (10 faktaa lukemisesta 2017 n.d; 5 faktaa lasten ja nuorten lukemisesta n.d).

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, onko Lukusillan kaltainen sivusto hyödyllinen ja tarpeellinen. Uusi sivusto tehtiin korvaamaan edellinen Lukusilta-sivusto, jonka materiaalit olivat vain suomenkielisille vanhemmille. Uusi Lukusilta-sivusto haluttiin saada myös maahanmuuttajavanhempien käyttöön ja tavoitteena oli osoittaa sivuston hyödyllisyys siinä suhteessa.

Opinnäytetyön tekemistä rajasi kohderyhmä, sillä sivuston ollessa suunnattu maahanmuuttajavanhemmille, heidän tuli olla osana testausta. Toisaalta työn tekemistä rajasi sivuston keskeneräisyys, jolloin kaikkia suunnitelmia ei voitu toteuttaa tarkoituksen mukaan.

Tutkimuskysymykset ovat

- Kuinka hyvä sivuston käytettävyys on?
- Millainen käyttäjäkokemus sivustolla on?
- Miten näitä voisi parantaa?

1.2 Lukusilta

Uusi Lukusilta-sivusto on tehty osana Kielellisten taitojen ja lukemisen tukeminen – hanketta (2014–2017), jonka toiminta jatkuu ylläpitohankkeena vuosina 2018–2020. Hankkeen olennaisin tarkoitus on ollut kehittää Lukumummi ja -vaari toimintaa, missä vapaaehtoiset käyvät lukemassa koululaisten kanssa koulupäivien aikana.

Sivuston kohderyhmänä on maahanmuuttajataustaiset vanhemmat, joille tarjotaan tietoa lukivaikeuksista, lukemisen oppimisesta ja miten lukemisen sekä kielen oppimista voi tukea kotona. Eräs teema on myös oman äidinkielen ylläpitäminen vieraassa kulttuurissa. Se on tärkeää, sillä maahanmuuttajaperheissä puhutaan usein kahta tai useampaa kieltä. Tällöin yhtä kieltä voidaan käyttää kommunikointiin ulkomailla asuvien sukulaisten kanssa ja toista esimerkiksi koulussa. Sivuston artikkelit erityisesti osioissa Lukeminen ja Lukivaikeus ovat hyödyllisiä myös suomalaisille vanhemmille, sillä niistä saa neuvoja kenen tahansa lapsen lukemisen opetteluun ja lukitaitojen kehittymiseen.

Sivustolle on tilattu helppolukuisia artikkeleita, joita on helppo ymmärtää, vaikka oma suomen kielen taito ei olisi vielä hyvä. Artikkelit on tilattu esimerkiksi kielen kehityksen parissa työskennelleiltä ammattilaisilta. Uusi Lukusilta.fi sivusto (kuviot 1 ja 2) on suunnattu maahanmuuttajavanhemmille, joten siksi sivuston sisältöjä pyrittiin kääntämään mahdollisimman monelle eri kielelle. Sivuston vahvuutena onkin se, että samat artikkelit on käännetty useille kielille.

Lukusillan sisältö on staattista, eli se säilyy samanlaisena pitkiä aikoja ja on kaikille käyttäjille sama (Sinkkonen, 2009, 26). Etusivun näkymä muuttuu sitä mukaa, mitä artikkeleita luetaan eniten. Sivuston tarkoitus on kuitenkin tarjota samanlaisena pysyvää asiantuntevaa sisältöä kaikille kävijöille.



Kuvio 1. Lukusilta.fi-sivuston etusivu pienennettynä (Lukusilta n.d)



Kuvio 2. Lukusillan etusivu normaalikoossa (Lukusilta n.d)

Lukusilta-sivusto on jaettu neljään eri osioon, jotka ovat Lukeminen, Lukivaikeus, Suomi toisena kielenä ja Vanhempainillat. Kolmen ensimmäisenä mainitun alta löytyy niihin liittyviä artikkeleita, ja haluamaansa sisältöä voi rajata käyttämällä hakupainikkeita (kuvio 3). Vanhempainillat-osiosta löytyy valmiita materiaaleja ammattilaisten käsiteltäväksi koulun vanhempainilloissa.

LUKUSILTA LUKEMINEN LUKIVAIKEUS SUOMI TOISENA KIELENÄ VANHEMPAINILLAT

Lukutaito – mitä se on? Täältä sivulta löydät tietoa ja vinkkejä siitä, kuinka vanhemmat voivat eri tavoin tukea lasta lukutaidon oppimisessa.


VALITSE AIHE

LAPSEN IKÄ

TYYPPI


LAJITTELE

★★★★★




Video unkariksi: oma äidinkieli perheen arjessa

★★★★★



Video unkariksi: Unkarin kielen käytön mahdollisuudet

★★★★★



Video unkariksi: lukeminen on lasten harrastus

Kuvio 3. Lukeminen alasivu (Lukeminen n.d)

Sivuston artikkeleiden on tarkoitus olla suhteellisen lyhyitä ja helppolukuisia. Lukusilta-sivuston yksi tarkoitus on auttaa Suomessa asuvia maahanmuuttajia ymmärtämään ja oppimaan lukivaikeuksista ja uuden kielen oppimisesta. Sivuston artikkeleissa onkin kerrottu paljon erilaisia käytännön vinkkejä, miten toimia ja mistä ongelmatilanteissa voi hakea ja saada apua. Sivustolla on myös videoita eri kielillä, missä maahanmuuttajat kertovat omalla äidinkielellään vertaisilleen vinkkejä ja omia kokemuksia arjessa toimimiseen. Tärkeä asia sivustolla on myös oman äidinkielen ylläpitäminen vieraassa kieliympäristössä, eli tässä tapauksessa Suomessa. Oman äidinkielen ylläpitäminen uudessa maassa on tärkeää esimerkiksi siksi, että voi pitää yhteyttä kotimaassa asuviin sukulaisiin. Myös näihin tilanteisiin löytyy hyvin apua ja neuvoja sivustolta.

Lukusilta.fi-sivustolla on muutamia erilaisia artikkelityyppejä. Sivustolta löytyy lyhyitä artikkeleita, joiden pituus on noin puoli sivua ja pitkiä artikkeleita (kuvio 4), joiden pituus on yli sivun. Artikkeleita on jaksotettu kuvilla ja erilaisilla otsikkotyyleillä.


LUKUSILTA LUKEMINEN LUKIVAIKEUS SUOMI TOISENA KIELENÄ VANHEMPAINILLAT

Etusivu > Lukeminen


Lukutaito yleisesti

Mikä lukutaito on?


Lukutaidossa on hyvä erottaa peruslukutaito, joka tarkoittaa kirjoitetun puhutuksi muuttamista ja lukemisen päätavoitteen saavuttaminen eli sellainen lukeminen jossa kirjoitukseen sisältyvä viesti tulee täysin ymmärretyksi, josta käytetään englanninkielessä termiä literacy, toiminnallinen lukutaito. Peruslukutaidon saavuttaminen vaatii puheen hahmottamista sellaisina osina, joiden avulla kirjoitettu saadaan avatuksi. Suomen kaltaisissa kirjaimen ja äänneen tasolla johdonmukaisesti käytettyissä kirjoituksissa, oppijan tulee painaa mieleensä kirjainten äännevästeet, jonka jälkeen peruslukutaito syntyy siitä oivalluksesta että noista opituista äänneistä saadaan avattua kirjoitus ääntämällä niitä kirjainten järjestyksessä. Toiminnallisen lukutaidon saavuttamiseen ei ole sitten muuta tietä kun lukeminen. Siksi olennainen asia lukemaan oppimisessa on saada synnytetty ja säilytetty into lukemiseen.




Aiheeseen liittyvää



Lukutaito Suomessa



Vinkkejä vanhemmille lukemisen opetteluvaiheeseen



Suomen oppimisen vaikeus ja helppous

Kuvio 4. Pitkä artikkeli (Lyytinen n.d)

Osa artikkeleista on ns. pudotusvalikkoja (kuvio 5), joissa otsikkoa klikkaamalla aukeaa vastaus tai selitys otsikolle. Pudotusvalikoissa ei ole käytetty kuvia, mutta teksti on pyritty jakamaan siten, ettei kaikkea tekstiä tarvitse lukea jos tietää, mihin haluaa vastauksen.

LUKUSILTA LUKEMINEN LUKIVAIKEUS SUOMI TOISENA KIELENÄ VANHEMPAINILLAT

Etusivu > Suomi toisena kielellä > Sanavaraston kehitys

Kysymyksiä ja vastauksia sanavaraston pulmista


- > Lapsellani on todettu olevan puutteita sanavarastossa. Mitä se tarkoittaa?
- > Epäilen että lapsellani on suppea sanavarasto. Miten sen voi todeta?
- > Milloin kannattaa harjoittaa sanastoa?
- > Miten menetellä kun lapsellani on todettu olevan sanavaraston puutteita?
- > Voiko sanavarastoa kasvattaa kotikonstein?
- > Kuka harjoittaa tai antaa neuvoja kun lapsellani on suppea sanavarasto?
- > Lapsellani on suppea sanavarasto. Tuleeko hänellä oppimisvaikeuksia koulussa?

AVAINSANAT **SANAVARASTON KEHITYS** **SUOMI TOISENA KIELENÄ**


ARVIOSI TÄSTÄ ARTIKKELISTA ☆☆☆☆☆ TULOISTA ARTIKKELEI LIIKOTTA MUOKKAUSTA

JAA ARTIKKELI


Aiheeseen liittyvää



Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta



Yleisiä harjoittelusta ja pulmista



Puhdittavia kysymyksiä vanhemmille

Kuvio 5. Pudotusvalikko (Salmi c n.d)

Sivustolla on diaesityksiä (kuvio 6), joissa on rajattu määrä tietoa yhdellä dialla, nämä ovat usein sisällöltään vinkkejä vanhemmille. Osassa dia-esityksiä on myös lyhyitä harjoitteita, joita omassa arjessa voi hyödyntää.

Etusivu > Suomi toisena kielenä > Sanavaraston kaavattaminen

6 vinkkiä sanaston harjoitteluun

Vinkki 1
Yksi sana päivässä
 Opettele uusi sana joka päivä. Pienessä ajassa olet oppinut monta sanaa. Merkitse uudet sanat ylös vaikka seinäkalenteriin.

1 / 6

AVAINSANAT **SANAVARASTON KAAVATTAMINEN** SUOMI TOISENA KIELENÄ

Aiheeseen liittyvää

5 vinkkiä nimeämisen harjoitteluun

Ohjeita sanaston harjoitteluun

Kuvio 6. Dia-esitys (Salmi a n.d)

Diaesityksien pohjavärit vaihtelevat diasta toiseen pinkin, oranssin ja vihreän kesken. Värit perustuvat Lukumummi ja –vaari toiminnan eri mummeja ja vaareja kuvaaviin hahmoihin (kuvio 7). Vihreä väri kuvaa Lukumummeja ja -vaareja, jotka lukevat sellaisten kanssa, joille lukeminen on vaikeaa. Pinkki kuvaa heitä, jotka lukevat suomea toisena kielenään puhuvien lasten kanssa. Oranssi kuvaa Lukumummi ja -vaarikerhoa, missä eri kulttuureista tulevat mummit ja vaarit lukevat omalla äidinkielellään lapsille ja lapset lukevat omalla äidinkielellään Lukumummeille ja -vaareille.



Kuvio 7. Lukumummi ja –aarihahmot (Lukumummit ja -vaarit n.d; Lukumummi ja -vaaritoiminta maahanmuuttajalapsille n.d; Lukumummi ja -vaarikerho omalla äidinkielellä n.d)

Osa artikkeleista on vertailutaulukkona, mikä tarkoittaa, että kaksi asiaa kulkee rinnakkain artikkelin edetessä. Vertailutaulukoissa käsitellään normaalia ja seurantaa vaativaa kehitystä esimerkiksi kuvion 8 tapaan.

Etusivu > Suomi toisena kielenä > Sanavaraston kehitys

Sanaston kehitys kouluikässä

Sanaston kehitys on tavanomaista, kun

Ymmärtää sanoja ja monimerkityksisiä ilmauksia helposti.

Oppii lukemaan helposti. Ymmärtää lukemansa.

Vieraiden kielten sanaston oppiminen on helppoa

Lapsi oppii noin 3000-5000 sanaa / vuosi eli 10-13 sanaa joka päivä

Seuraa tai tue sanaston kehitystä, kun

Ymmärtää heikosti sanojen merkityksiä sekä ilmauksia, jolla on monta merkitystä.

Luetun ymmärtämisessä on vaikeuksia heikon sanaston hallinnan vuoksi.

Ainekirjoitus on niukkaa sanaston käyttöään, ja reaaliaineiden tekstien ymmärtämisessä on pulmia

Vieraskielinen sanasto on niukkaa.

Sanaston hallinta on selvästi heikompaa kuin ikätoverilla.

Tolmenpiteet

Jos oppimisessa on ongelmia, lapsi voi saada tehostettua tukea eli osa-aikaista erityisopetusta tai erityistä tukea, jolloin hän osallistuu pienryhmäopetukseen äidinkielenä ja/tai reaaliaineissa. Erityisessä tuessa osa aineista opetetaan henkilökohtaisen oppimissuunnitelman (HOUKS) mukaan.

Aiheeseen liittyvää



Nimeämisen kehitys kouluikässä



Sanaston kehitys alle kouluikässä



Nimeämisen kehitys alle kouluikässä

Kuvio 8. Vertailutaulukko (Salmi d n.d)

Lisäksi sivustolla on lyhyitä noin 1-2 minuutin videoita (kuvio 9) muun muassa suomeksi, unkariksi ja arabiaksi. Kaksi videoilla esiintyvää henkilöä ovat kertoneet kahdella kielellä kokemuksistaan eri videoihin.

Etusivu > Lukeminen

Video unkariksi: oma äidinkieli perheen arjessa

Videoilla Adrienn kertoo unkarin kielellä oman äidinkielen käytöstä perheen arjessa.



AVAINSANAT **LUKEMINEN** **SANAVARASTON KASVATTAMINEN** **SANAVARASTON KEHITYS** **SUOMI TOISENA KIELENÄ**

ARVIOSI TÄSTÄ ARTIKKELISTA ★★★★★ TULOSTA ARTIKKELI EHDOTA MUOKKAUSTA

JAA ARTIKKELI  

Kuvio 9. Video (Lukusiltatiimi n.d)

1.3 Niilo Mäki Instituutti

Niilo Mäki -säätiö on perustettu vuonna 1990 Suomen merkittävimmän neuropsykologian ja erityispedagogiikan kehittäjän Niilo Mäen (1902–1968) kunniaksi (Niilo Mäki 1902–1968 n.d.). Niilo Mäki -säätiö on voittoa tavoittelematon yhteisö, joka vastaa Niilo Mäki Instituutin rahaliikenteestä.

Niilo Mäki Instituutin toimitilat sijaitsevat Jyväskylässä Asemakatu 4:ssä, missä toimii myös Lastentutkimuslinikka. Joitakin työntekijöitä toimii myös Jyväskylän yliopiston tiloissa Agoralla ja muutama työskentelee muilla paikkakunnilla. Niilo Mäki Instituutin tutkimushankkeissa tehdään myös paljon yhteistyötä Jyväskylän yliopiston ja muiden yliopistojen kanssa.

Niilo Mäki Instituutissa oli vuonna 2017 käynnissä olevia rahoituksen saaneita tutkimus- tai kehittämisprojekteja 14 ja lisäksi kuusi Opetushallituksen tukemaa opetuksen henkilöstökoulutushanketta. Kokoaikaisina työskenteli keskimäärin kuukaudessa 26,6 henkilöä, osa-aikaisesti 15,5 henkilöä ja tunti- tai projektiperusteisesti 10,7 henkilöä. (Vuosikertomus 2017 n.d.).

Niilo Mäki Instituutti on monitieteinen oppimisvaikeuksien tutkimuksen ja kehittämistyön yksikkö. Toiminnan keskeisenä ajatuksena on lasten ja nuorten syrjäytymisen ehkäiseminen heikkojen oppimistulosten takia mahdollisimman aikaisin. Tähän pyritään

- ”Kehittämällä lasten oppimisvaikeuksien ja kehityksellisten häiriöiden diagnostiikkaa ja kuntoutusta sekä niiden tieteellistä tutkimusta.
- Tuomalla oppimisvaikeuksia koskevaa uutta tietoa toisaalta yleiseen tietoisuuteen, toisaalta kohdennettuna eri ammattiryhmien sekä oppimisvaikeuksia kokevien itsensä käyttöön.
- Ylläpitämällä tutkimus-, kehittämis- ja tietopalveluja vammaisjärjestöjen ja oppimisvaikeuksia kokevien ihmisten toiminnan tueksi.
- Kokoamalla kansainvälistä ja kotimaista tietoa ja kehittämällä asiantuntijuutta suomalaisiin palvelujärjestelmiin vaikuttamiseksi.”
(Niilo Mäki –säätiö n.d.).

Niilo Mäki Instituutin toiminta perustuu toiminnassa oleviin hankkeisiin, joihin on haettu ulkopuolista rahoitusta. Hankkeiden rahoittaja ovat esimerkiksi Raha-automaattiyhdistys, Suomen kulttuurirahasto ja Suomen valtio.

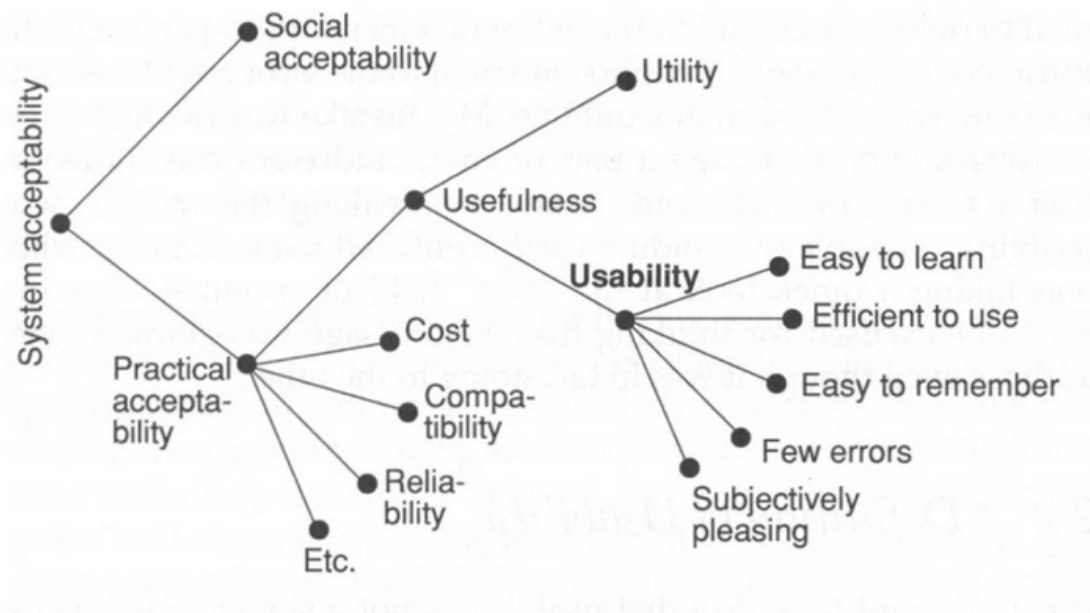
2 Käytettävyys

Käytettävyys voidaan määritellä standardin ISO 9241-11 mukaan tarkoittamaan kuinka käyttökelpoinen, tehokas ja miellyttävä tuote on käyttää. Nielsenin määritelmä käytettävyydestä lisää ehtoihin opittavuuden, muistettavuuden ja virheiden välttämisen. Tuote ei voi olla tehokas, jos sen käyttöä ei ole helppoa oppia, muistaa ja käyttää ilman virheiden tekemistä. Tällöin tuote ei myöskään ole miellyttävä tai käyttökelpoinen. Käytettävän tuotteen tulee olla loppukäyttäjälle selkeä ja helppo käyttää. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009.).

2.1 Käytettävyyden määritelmät

2.1.1 Jakob Nielsenin määritelmä

Jakob Nielsen on tanskalainen tutkija, joka on keskittynyt käytettävyyden tutkimiseen. Nielsenin määritelmä käytettävyydestä on laajennettu ISO9241-11 -standardista. Käytettävyys on Nielsenin mukaan laadullinen ominaisuus, joka arvioi kuinka helppoa tuotteen tai palvelun käyttö on. Nielsenin määritelmä koostuu kuudesta osa-alueesta, jotka ovat opittavuus (Easy to learn), tehokkuus (Efficient to use), muistettavuus (Easy to remember), virheettömyys (Few errors), miellyttävyys ja hyödyllisyys (Subjectively pleasing). Nielsenin näkemys on nähtävissä kuviossa 10.

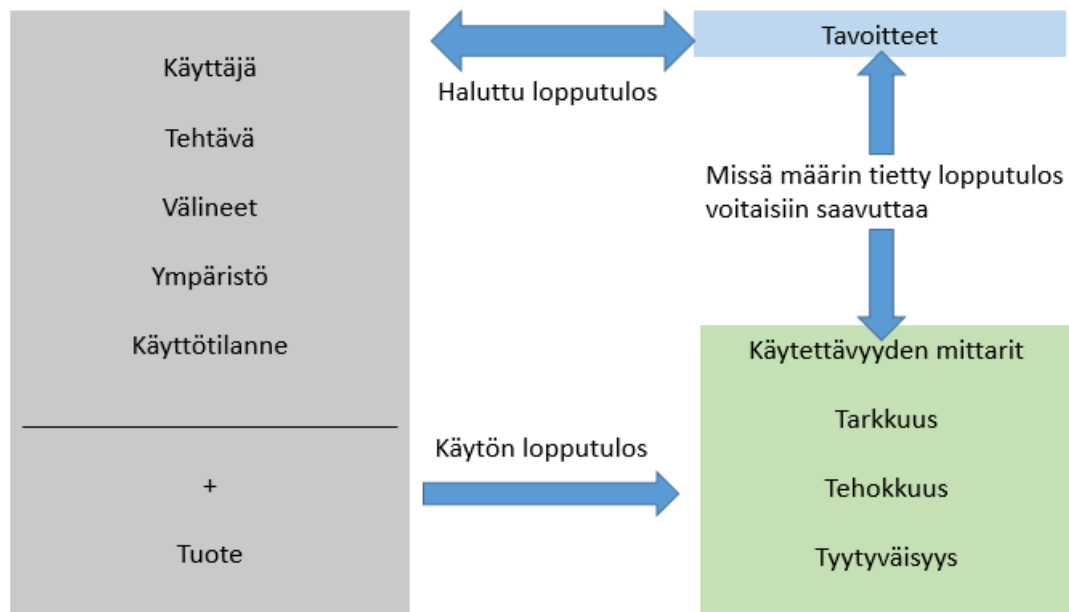


Kuvio 10. Nielsenin näkemys käytettävyydestä (Mischar-Olsen 23.4.2018)

Opittavuudella tarkoitetaan, kuinka helppoa tuotteen tai palvelun käyttö on oppia. Tehokkuus kertoo, miten hyvin haluttu asia voidaan tuotteen avulla toteuttaa. Muistettavuus tarkoittaa, miten hyvin käyttäjä muistaa palvelun tai tuotteen käytön, kun käytössä on ollut tauko. Virheettömyydellä tai virheiden välttämällä tarkoitetaan, miten hyvin käyttäjä onnistuu käyttämään tuotetta tai palvelua tekemättä virheitä. Virheettömyys on sidoksissa tehokkuuteen, sillä virheiden tekeminen käytössä rikkoo vaatimusta käyttää tuotetta tai palvelua tehokkaasti. Miellyttävyys kertoo, miten käyttäjä kokee tuotteen tai palvelun käytön ja vastaako se käyttäjän tarpeisiin. Hyödyllisyys määrittää, onko tuote tai palvelu tarpeellinen käyttäjälle.

2.1.2 ISO9241-11 -standardin määritelmä

Käytettävyys voidaan määritellä standardin ISO 9241 osan 11 mukaan tarkoittamaan kuinka käyttökelpoinen (effectiveness), tehokas (efficiency) ja miellyttävä (satisfaction) tuote on käyttää (Kuvio 11). ISO 9241-11 -standardi on usein ensimmäinen, minkä avulla käytettävyyttä aletaan määritellä, sillä se on kattava ja toisaalta sen näkemystä käytettävyydestä on helppo laajentaa. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006)



Kuvio 11. ISO 9241-11 standardi

2.1.3 Wille Kuutin määritelmä käytettävyydestä

Ihminen-kone-vuorovaikutuksesta eli HCI (Human-Computer Interaction) puhutaan usein, kun on kyse tietoteknisten sovellusten käytettävyydestä. Ihminen-kone-vuorovaikutukseen vaikuttaa ihmisen kognitiiviset ja fyysiset rajoitteet, eli kuinka hyvin henkilö entuudestaan tuntee käytettävää laitetta. Erityisesti käyttöön vaikuttavat kognitiiviset ominaisuudet ovat muisti, keskittyminen, päättelykyky ja ongelmanratkaisu. Fyysisiä rajoitteita erityisesti tietokonesivustoilla asettaa erityisesti ihmisen näköaisti. Ihmisen katsoessa tiettyä kohdetta ruudulla, hänen näköaistinsa keskittyy siihen. Kuitenkin silmissä on soluja, jotka aistivat reunoilla tapahtuvan liikkeen, mikä voi häiritä keskittymistä olennaisesti. Tämän vuoksi ruudun reunoille ei tulisi asettaa mitään vilkkuvia tai liikkuvia kohteita. Näköaistin toimintaa hyväksi käyttäen, huomio voidaan ohjata kiinnittymään myös haluttuun asiaan. Jos jokin asia koetaan muuta tärkeämmäksi, se voidaan esimerkiksi **lihavoida** tai kirjoittaa ISOILLA KIRJAIMILLA jolloin haluttu asia erottuu tekstistä paremmin. Isoilla kirjaimilla kirjoittaminen ymmärretään kuitenkin usein huutamiseksi, minkä takia lihavointi on parempi tapa. Myös värillä voidaan ohjata huomio haluttuun asiaan, sillä selkeästi ympäristöstä poikkeava väri yleensä kaappaa huomion. (Kuutti 2003).

Käytetty tuote tai palvelu voi olla intuitiivinen, eli vaikka tuotteeseen tai palveluun voidaan löytää tuttuja piirteitä vanhoista vastaavanlaisista tuotteista tai palveluista, jolloin uuden käyttö on mahdollista. Intuitiivisuus on kuitenkin yksilöllistä, sillä se perustuu aikaisempiin kokemuksiin. (Kuutti 2003, 69).

Jokaisella sivustolla tulee virhetilanteita, joissa virhe voi johtua järjestelmän tilan muutoksesta. Tällaisia tilanteita varten tulee olla suunniteltuna selkeä viestintätapa virhetilanteisiin. Virheilmoituksessa tulee käyttää kohteliasta tai neutraalia kieltä, eikä käyttäjää pidä syyttää asiasta. Virheilmoituksessa on käsiteltävä juuri sitä asiaa, mihin se vastaa ja kielen on oltava selkeää ja ymmärrettävää. Virheilmoitus ei saa olla kovin pitkä ja siinä pitäisi olla selkeä ohje, miten toimia tilanteen välttämiseksi jatkossa. (Kuutti 2003, 77).

2.1.4 Steve Krugin määritelmä

Steve Krugin (2006) ensimmäinen käytettävyysslaki on "Älä pakota minua ajattelemaan", millä hän tarkoittaa, että käytettävän tuotteen tulee vastata kysymyksiin eikä herättää niitä. Sivuston etusivulta tulisi esimerkiksi olla helposti havaittavissa, mitkä ovat sivuston hierarkiassa ylimmät navigointikeinot.

Verkkosivuston suunnittelija ajattelee usein sivustolle tulevan henkilön lukevan kaiken, mitä sivuston etusivulla on. Todellisuudessa käyttäjä kuitenkin vain silmäilee olennaisimmat kohdat sivustosta ja etsii sen mistä voi edetä seuraavaan vaiheeseen, sillä yleensä käyttäjällä on sivustolle tullessaan jokin päämäärä. Sivustolle tulevan käyttäjän toimintaan vaikuttaa myös se, että etsiikö hän jotain tiettyä, jolloin todennäköisesti käyttää haku-toimintoja, vai aikooko vain selailla sivustoa. Selaillessaan sivustoa käyttäjä etenee hierarkkisten vihjeiden mukaan. Käyttäjän sivustolla liikkumista helpottaa, kun näytetään polku, miten hän on päässyt johonkin tiettyyn osaan sivustoa, jolloin hän väärään paikkaan päätyessään voi palata vain muutaman askeleen taaksepäin eikä palata takaisin etusivulle. (Krug 2006). Mikäli navigointi olisi sellainen, käyttäjä luultavasti turhautuisi nopeasti ja lopettaisi käytön.

Käytettävyydestä tekeminen on Krugin (2006) mukaan kannattavaa, sillä suunnittelija itse sokeutuu mahdollisille ongelmakohtille. Testeissä huomataan usein myös se, että lopullinen käyttäjä ei välttämättä ajattele tai toimi samalla tavalla tai tiedä samaa kuin suunnittelija (Krug 2006).

2.1.5 Muita määritelmiä

Käytettävyydessä on kyse siitä, kuinka helppoa tai vaikeaa jonkin tuotteen tai palvelun käyttäminen on. Käytettävyydeltään hyvä kokonaisuus on sellainen, ettei käyttäjä tarvitse juurikaan ohjeita käytön aloittamiseksi ja pystyy helposti oppimaan käytön itsenäisesti. Nettisivuilla käytettävyys tarkoittaa esimerkiksi sitä, että sivustolla käytetään muilta sivuilta tuttuja komentoja kuten "seuraava" tai nuoli oikealle, "edellinen" tai nuoli vasemmalle ja "haku" tai suurennuslasin kuva eikä keksitä niille jotain aivan omia nimityksiä tai symboleita. Sivustolla navigoinnin tulisi myös olla mahdollisimman yksiselitteistä. Tällaisia voi olla esimerkiksi käytetyn polun näyttäminen sivun yläosassa tai vasemmassa laidassa. Myös selkeät valikot ja hakutoiminnot ovat hyviä. (Sinkkonen ym. 2006; Krug 2006).

2.2 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu lähtee liikkeelle käyttäjästä, eli selvitetään nykyiset käyttäjät ja potentiaaliset tulevat käyttäjät, sekä millaiseen tarpeeseen tuote tulee ja milloin sitä käytetään. Käyttäjien selvittäminen etukäteen on suotuisaa sekä suunnittelijalle että käyttäjälle, sillä käyttäjälle ei tule lopputuotteeseen esiin suuria virheitä ja suunnittelija voi tehdä suoraan käyttäjien odotuksia vastaavan tuotteen ja tuotteeseen käyttöliittymän. Käyttöliittymä on tuotteen osa, millä käyttäjä käyttää tuotetta. Käyttäjätutkimuksessa kerätään tietoa käyttäjistä, eli miten he toimivat ja millainen heidän kielitaitonsa on. Käyttäjäprofiili on käyttäjätutkimuksen tuotos, joka kuvaa tyypillistä käyttäjää. Näitä profiileja voi olla useampi kuin yksi, jos käyttäjäryhmistä tulee esimerkiksi kaksi selkeästi erilaista käyttäjää. (Sinkkonen ym. 2009). Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa on huomioitavaa, että tuotteen käyttö itsessään ei ole tavoite, vaan se on väline tavoitteen saavuttamiseksi (Sinkkonen ym. 2006). Esimerkiksi Lukusilta.fi-sivusto voi olla väline saada tietoa lukivaikeuksista.

2.3 Käytettävyyden mittaaminen

2.3.1 Heuristinen arviointi

Heuristinen arviointi on ammattilaisten tai asiantuntijajoukon tekemä arvio palvelusta tai tuotteesta. Ammattilaiseksi määritellään henkilö, joka tuntee palvelun tai tuotteen ennestään ja osaa käytön hyvin. Heuristisen arvion tukena käytetään listaa heuristiikoista, joita on olemassa useita kymmeniä. Yksittäisiä heuristiikkoja on yli sata, joten kaikkia niistä ei ole järkevää käyttää, vaan niistä olisi hyvä osata tunnistaa omaa tuotetta tai palvelua koskevat määritteet. Yleisimmin käytetyt heuristiikat ovat ns. Nielsenin lista, jossa on lähteestä riippuen noin kymmenen kohtaa (Kuutti 2006, 49). Heuristiikat auttavat määrittelemään minkä tyyppisiä ongelmia tuotteessa voi olla ja mihin kategoriaan ne kuuluvat. Heuristinen arviointi on yleensä nopea ja suhteellisen edullinen toteuttaa. (Sinkkonen ym. 2006; Kuutti 2003).

2.3.2 Käytettävyydestaustaus

Käytettävyydestaustauksessa tutkitaan tuotteen tai palvelun toimivuutta käyttäjillä. Käytettävyydestaustaus voi tehdä jo ennen kuin tuote on valmis, jolloin suurimmat virheet voi vielä korjata pienillä kustannuksilla ja lopulliseen versioon jää mahdollisimman vähän virheitä. Myös lopullista tuotetta voidaan testata, esimerkiksi tilanteessa, jossa tuotetta päivitetään. Käytettävyydestaustauksessa käytetään apuna testitarinoita tai käyttäjätarinoita. (Sinkkonen ym. 2006; Kuutti 2003) Käyttötarina on kuvaus siitä, miten ja milloin tuotetta käytetään ja kuka sitä käyttää. Käyttötarinat tulisi luoda tavallisella arkikielellä, mikäli käyttäjissä kyseessä ei ole tarkasti rajattu asiantuntijaryhmä. (Sinkkonen ym. 2006).

Ennen varsinaista käytettävyydestaustaus on hyvä tehdä pilottitesti, jossa määritetään kuinka kauan testaukseen kuluu aikaa, testilaitteiston toimivuus ja testitehtävien sopivuus käytettävyydestiin. Pilottitestin tuloksia ei kuitenkaan oteta huomioon lopullisissa tuloksissa, vaikka niistä saadaan usein hyödyllistä tietoa. Itse testitilanne koostuu yleensä seuraavista vaiheista: testitilanteen selvittäminen testihenkilölle, alkukysely, testitehtävien tekeminen ja loppuhaastattelu. Alkukyselyssä selvitetään

perustietoja, kuten onko henkilö käyttänyt vastaavia tuotteita, ja onko käyttäjä sopiva testaukseen. Testaus myös usein kuvataan, jotta siihen on mahdollista palata myöhemmin (Kuutti 2003, 74; Sinkkonen ym. 2009, 306).

Käytettävyytestauksen jälkeen tulokset analysoidaan. Ongelmakohtia voidaan etsiä esimerkiksi käyttäjän puhetta seuraamalla, vaikka testitehtävän tekeminen olisi onnistunut. Testin aikana voidaan esimerkiksi laskea käyttäjän tekemiä virheitä tai kuinka usein käyttäjän on katsottava apua käyttöohjeesta. Myös testiin kuluva aika voi olla määrittävä tekijä. Edellä mainittujen lisäksi testauksen aikana tulee usein monia subjektiivisia näkemyksiä, joten tulosten tulkitseminen voi olla hankalaa. Löydetyt ongelmat on kuitenkin tarpeellista listata ja käydä läpi esimerkiksi Nielsenin suunnitteluvirheluokkien perusteella, jossa

0 = ei käytettävyysongelmaa

1 = kosmeettinen käytettävyysongelma, korjataan jos ehditään

2 = pieni käytettävyysongelma, haittaa käyttöä, korjataan

3 = suuri käytettävyysongelma, haittaa käyttöä merkittävästi, korjattava heti

4 = katastrofaalinen käytettävyysongelma, ongelma on korjattava, tuotetta ei voi päästää myyntiin.

Käytettävyytestauksessa löydettyjen ongelmien aiheuttavien syiden selvittäminen on käytettävyytestauksen tulosten arvioinnin tärkeä osa. Käytettävyytestauksessa tulee usein esiin myös paljon uusia kysymyksiä, joihin ei kuitenkaan saada vastauksia, mutta siitä ei pidä huolestua. (Kuutti 2003, 79; Sinkkonen ym. 2006, 290)

Käytettävyytestien tuloksien käsittely kestää yleensä jonkin aikaa, minkä takia pahimmat havaitut käytettävyysongelmat tulisi kirjata heti ja lähettää eteenpäin ja sitten keskittyä kaikkien tulosten arviointiin tarkemmin. (Kuutti 2003).

Käytettävyytutkimuksessa etsitään tavallisia käyttäjiä, jotka testaavat sivustoja ennalta määritettyjen testitehtävien avulla. Testitehtävien ja käyttäjien avulla on tarkoituksena löytää mahdollisia käytettävyysongelmia, joten olisi hyvä, jos kaikki käyttäjät eivät olisi ammattilaisia testattavan ohjelman tai kokonaisuuden käytössä. Käytettävyytestauksessa on kuitenkin myös huomioitava järkevät resurssit, eli ei ole järkevää ottaa testiryhmään kymmentä ihmistä, sillä viisi testajaa löytää yhtä paljon käytettävyysongelmia kuin kymmenen. (Kuutti 2003; Sinkkonen ym. 2006) Kuitenkin tilanteessa, jossa sivusto on suunniteltu monikulttuuriselle käyttäjäryhmälle, voi tulla eteen tilanne, missä eri kieliversioiden käytettävyys vaihtelee suuresti. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi arabiankielisen version kohdalla, sillä arabiaa luetaan oikealta vasemmalle ja sivusto on lähtökohtaisesti suunniteltu vasemmalta oikealle lukeville. Tällöin sivusto on käännetty oikealta vasemmalle lukeville ikään kuin peilikuvana ja kaikki toiminnot eivät ehkä toimi toivotulla tavalla tai sivuston asettelu tuottaa ongelmia.

2.3.3 Haastattelu

Haastatteluja voidaan helposti käyttää käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden selvittämiseen, sillä se on helppo toteuttaa eri tilanteissa ja se vaatii aikaa vain haastattelun tekemiseen ja tulosten analysointiin. Haastattelun aikana on kuitenkin varottava, ettei haastateltavalle esitetä johdattelevia kysymyksiä, joihin haastateltava vastaisi jotain odotettua. Usein avoimet kysymykset ovat haastattelussa tehokkaimpia mielipiteiden selvittämisessä, jotta vastaaja ei joudu antamaan liian kärjistettyä vastausta. Myös haastattelijan on hyvä kiinnittää huomiota kehonkieleensä, jotta haastateltavalle tulee tunne, että häntä kuunnellaan ja hänen sanomillaan asioilla on merkitystä. (Hyyalo 2009, 127).

2.3.4 Käyttäjän tarkkailu ja havainnointi

Käyttäjän tarkkailussa ulkopuolinen henkilö tarkkailee käyttäjän toimia tuotteen tai palvelun käytön aikana. Tarkkailun aikaiset havainnot kirjoitetaan ylös tai muuten taltioidaan. Käyttäjän tarkkailua voi käyttää apuna käyttäjäkokemuksen määrittelyssä, sillä käyttäjää tarkkailemalla voi havainnoida hänen mielialojensa vaihtelua käytön aikana. Käyttäjää havainnoidessa voidaan myös huomata joitain

asioita, joita käyttäjä ei esimerkiksi loppuhaastattelussa mainitse. Ennen havainnoin aloittamista kannattaa päättää, mitä haluaa saada tietää havainnoinnin aikana. Joissakin tilanteissa on hyvä kysyä lupa ennen havainnoinnin aloittamista. Helpoiten luvan saa kertomalla suoraan, mitä varten havainnointia tekee. Myös erilaisten tallennuslaitteiden, kuten videokameran, käyttöön voi joutua pyytämään luvan erikseen. Havainnoinnin aikana pyritään huomaamaan, mikä on normaalia käytöstä ja mikä poikkeavaa. Havainnoinnin jälkeen tulokset on hyvä jäsennellä ja analysoida. (Hyysalo 2009, 110-111).

3 Käyttäjäkokemus

3.1 Käyttäjäkokemuksen osa-alueet

Käyttäjäkokemus kertoo millaisia tunteita käyttäjällä herää tuotetta käyttäessään. Tähän vaikuttavat käyttäjän aiemmat kokemukset vastaavista palveluista, kyseisen palveluntarjoajan aiemmista tuotteista, miten hyödylliseksi käyttäjä kokee tuotteen ja sen sisällön, miten toimivaksi käyttäjä tuotteen kokee (toimiiko logiikka), visuaalinen ilme ja käyttötilanne. (Sinkkonen ym. 2006)

Jos käyttäjä on valmiiksi hyvällä tuulella ja käyttäminen sujuu ongelmitta, käyttäjäkokemus on yleensä hyvä. Jos käytön aikana tulee paljon tuotteesta johtuvia virheitä tai se ei muuten toimi käyttäjän odottamalla tavalla, käyttäjäkokemus on yleensä huono tai käyttäjä saattaa lopettaa tuotteen tai palvelun käytön kokonaan. Käyttäjäkokemus voi myös vaihdella käyttökertojen välillä, jolloin kehitys on yleensä positiivista, kun käyttäjä oppii käyttämään tuotetta tai palvelua paremmin. Tällöin käytetty tuote tai palvelu on myös yleensä käytettävyydeltään hyvä. Kun käyttäjä oppii tuotteen tai palvelun käyttöä, hän saa myös niin sanottua hiljaista tietoa, jonka avulla käyttö sujuu paremmin. Tällaista hiljaista tietoa ei välttämättä osaa sanallistaa ulkopuoliselle, sillä se on usein automaattista. (Sinkkonen ym. 2006)

Käyttäjäkokemusta on lähes mahdotonta mitata numeerisesti, sillä tunteet vaikuttavat käyttäjäkokemukseen erittäin paljon. Käyttäjä voi arvioida käytettävyydeltään hyvän tuotteen tai palvelun tuoman käyttäjäkokemuksen huonoksi, mikäli hän itse on valmiiksi huonolla tuulella. Toisaalta käyttäjä voi myös määritellä käytettävyydeltään huonomman palvelun tai tuotteen käyttäjäkokemuksen hyväksi ollessaan hyvällä tuulella ja jos käytön aikana ei ilmene suuria ongelmia.

3.2 Päättely

Päättely on ihmisen jokapäiväinen automaattinen toiminto, jonka avulla ihminen voi päätellä miten olisi hyvä toimia erilaisissa tilanteissa tai kuinka käyttää jotain tuotetta tai palvelua. Päättely voidaan jakaa kolmeen osaan: deduktiivinen päättely, induktiivinen päättely ja abduktiivinen päättely. Automatisoituneena toimintona ihmisen on vaikea erottaa näitä kolmea päättelyn tapaa toisistaan. Deduktiivinen päättely perustuu sääntöihin, joihin voi soveltaa tehtyjä havaintoja ja tehdä niihin perustuvia johtopäätöksiä. Deduktiivinen päättely on usein tosiasioihin perustuvaa, mutta ei aina virheetöntä. Induktiivinen päättely on yleistysten tekemistä siitä mitä aiemmin on nähnyt tai kokenut. Näitä yleistyksiä voi soveltaa uusiin tilanteisiin, jotka poikkeavat aiemmin koetusta. Päätelyn lajina induktiivinen päättely on kuitenkin epäluotettavaa, sillä niiden lähtökohtana on usein omat ajatukset ja asenteet. Abduktiivinen päättely on päättelymallien muodostamista toisiinsa liittyvistä asioista syy-seurausshuteen mukaisesti. Tämä on kuitenkin automaattista, eikä päätelyn tulokset aina liity toisiinsa millään tavalla. (Kuutti 2003, 70-73).

4 Aikaisemmat tutkimukset ja benchmarkkaus

4.1 Aikaisemmat tutkimukset

Comprehension and Usability Variances Among Multicultural Web Users in South Africa

Monikielisissä maissa on usein tarpeellista olla sivustot useilla eri kielillä. Ideaalitilanteessa kaikki olisi aina saatavilla käyttäjän mieluiten käyttämällä kielellä. Tutkimuksessa Etelä-Afrikan monikulttuuristen web-käyttäjien ymmärryksen ja käytettävyyden vaihteluista tutkittiin vaikuttavatko kielelliset erot sivuston sisällön ymmärtämiseen. Jos vaikuttavat niin kuinka iso merkitys asialla on, jos käyttäjä voi valita vuorovaikutukseen ensimmäisen kielensä toisen tai kolmannen kielensä sijaan. Lisäksi tutkittiin, onko havaittavissa kulttuurillisia eroja sisällön ymmärtämisessä. Ennen toteutusta tehtiin olettamukset

1. Websivun sisällön ymmärryksessä ei ole eroa riippumatta käyttääkö käyttäjä sitä ensimmäisellä, toisella vai kolmannella kielellään.
2. Websivun sisällön ymmärtämisessä ei ole eroa afrikkalaisten ja eurooppalaisten käyttäjien välillä.

Näitä olettamuksia testattiin tekemällä kolme muuten identtistä verkkosivua, mutta niiden kielet olivat eri. Testiryhmiä oli

1. Afrikkalaiset testasivat afrikaaniksi
2. Afrikkalaiset testasivat englanniksi.
3. Sesothoa puhuvat testasivat sesothoksi
4. Eurooppalaiset testasivat englanniksi.

Tulosten perusteella ne voitiin jakaa kolmeen ryhmään, joista parhaiten pärjäksi

ryhmä 1 ja huonoiten ryhmä 3. Tutkimuksen tuloksista havaittiin, että ensimmäisen ja toisen ryhmän välinen sivuston ymmärtämisen ero ei ole sattumaa.

1. Eurooppalaiset omalla vastasivat omalla äidinkielellään
2. Eurooppalaiset ja afrikkalaiset, jotka vastasivat toisella tai kolmannella kielellään
3. Afrikkalaiset vastasivat omalla äidinkielellään. (De Wet L., Blignaut P., Burger A. n.d).

Culture and International Usability Testing: The Effects of Culture in Structured Interviews

Toisessa tutkimuksessa, jossa tutkittiin haastattelijan kulttuuritaustan vaikutusta strukturoidussa haastattelussa, havaittiin, että haastattelijan ollessa eri kulttuurista,

tuloksia saatiin vähemmän. Testattuja ryhmiä oli kaksi intialaisesta kulttuurista. Toisessa haastattelijana toimi intialaisessa kulttuurista ja toisessa anglo-amerikkalaisesta kulttuurista. Intialaiset kertoivat intialaiselle haastattelijalle enemmän käytettävyyssongelmia ja ehdotuksia kuin anglo-amerikkalaiselle. Käytettävyys on myös josain määrin sidoksissa kulttuuriin ja käytettävyydestin tulokset eivät välttämättä ole luotettavat, jos kulttuuriero ei huomioida. (Vatrapu R., Pérez-Quinones M. n.d.).

BelleMemory -muistipelin käytettävyysestaus

Jonna Ruikan opinnäytetyössä tehtiin käytettävyysestaus BelleMemory -muistipelistä. Peliä käytetään joko tietokoneella tai mobiililaitteella. Testaukseen osallistuneet viisi henkilöä olivat syntyneet vuosina 1943–1963 ja myöhemmin järjestettyyn pelitapahtumaan osallistuneet 11 henkilöä olivat syntyneet 1926–1949. Sekä käytettävyysestauksessa että pelitapahtumassa osallistujat täyttivät kyselylomakkeen, jossa selvitettiin pelin käyttökokemuksia ja miten käyttäjät kehittäisivät peliä eteenpäin. Kyselylomakkeiden vastaukset olivat osittain hyvin erilaiset toisiinsa nähden. Kyselyiden tuloksiin saattoi vaikuttaa se, että käyttäjillä oli erilaisia kokemuksia tietokoneen käytöstä aiemmin. Tärkeä asia opinnäytetyössä oli huomioida, että kyseessä on erikoisryhmä, jolloin tuotteesta ei välttämättä saa täysin sopivaa kaikille, mutta pienillä muutoksilla suurelle osalle sopivasta tuotteesta saadaan useimmille sopiva. (Ruikka 2016).

4.2 Palveluita maahanmuuttajille

Verkosta löytyviä tukipalveluita maahanmuuttajille ei ole helppo löytää varsinkaan niin, että kielivalintoina olisi muuta kuin suomi, ruotsi ja englanti. Infofinland.fi on kuitenkin sellainen sivusto, josta löytyy kielivaihtoehtoina edellä mainittujen lisäksi muun muassa venäjä, viro ja turkki. Sivustolta saa perustietoa esimerkiksi koulutuksesta ja työskentelystä Suomessa. Myös joidenkin kuntien palveluista on mahdollista hakea tietoa sivuston kautta, mutta näihin kuntiin kuuluvat vain Infopankin jäsenkunnat, esim. Helsinki, Tampere ja Joensuu.

Mannerheimin Lastensuojeluliiton sivuilta löytyy tietoa esimerkiksi Lukumummi- ja vaari toiminnasta. Toimintamallin tavoitteena on edistää joko suomea äidinkielenään

puhuvien lukutaitoa, suomea toisena kielenä puhuvien suomen kielen taitoa tai oman äidinkielen taitoa. Niilo Mäki Instituutti on kehittänyt toimintamallin yhteistyössä Mannerheimin Lastensuojeluliiton (MLL) Järvi-Suomen piirin kanssa. (Lukumummit ja -vaarit 2017).

Suomen Punainen Risti tarjoaa ystäväpalvelua esimerkiksi juuri maahanmuuttajille. Ystävätoiminnassa ihmiset pääsevät yhdessä tekemään jotain mielekästä ja samalla opettelemaan arkipäiväisten asioiden hoitoa uudella kielellä. Lisäksi Punainen Risti tarjoaa myös Kieli- ja Läksykerhoja sekä monia muita väyliä, joissa maahanmuuttajat pääsevät tutustumaan toisiinsa sekä suomalaisiin. (Tukea Suomeen koutumiseen n.d).

Jyväskylässä toimiva Monikulttuurikeskus Gloria tarjoaa myös kieli- ja läksykerhoja sekä monia muita tilaisuuksia, joissa eri taustoista tulevat ihmiset pääsevät tutustumaan toisiinsa ja tekemään ja opettelemaan asioita yhdessä. (Gloria n.d.).

4.3 Benchmarkkaus

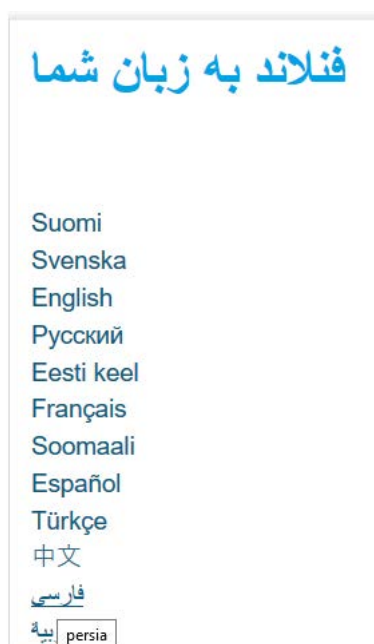
Benchmarking eli vertailukehittäminen on keino kehittää omaa tuotetta tai palvelua, vertailemalla miten jossain toisessa joko vastaavanlaisessa tai täysin erilaisessa työssä asia on toteutettu. Vertailukehittäminen voidaan toteuttaa toisen organisaation kanssa tai samassa organisaatiossa eri osastoilla. Parhaita keinoja oman toiminnan kehittämiseen voidaan etsiä myös erilaisista julkaisuista kuten artikkeleista ja Internet-sivuilta. (Benchmarking n.d).

4.3.1 InfoFinland

InfoFinland on maahanmuuttajille sivusto, josta saa tietoa muutosta Suomeen ja elämisestä Suomessa. Sivustolla selitetään muun muassa termi kotoutuminen. Sivusto on käännetty suomen lisäksi 11 eri kielelle. Kielet ovat sellaisia, mitä suuri osa Suomeen tulleista maahanmuuttajista puhui vuoden 2018 vieraskielisten taustojen selvityksessä (Tilastokeskus n.d).

Kaikille mahdollisille kielille tämänkaltaisia sivustoja ei välttämättä aina edes kannata kääntää vähäisen tarpeen takia, mutta kolmen suurimman kieliryhmän, eli venäjän, viron ja arabian, löytyminen on täysin luonnollista ja tarpeellista.

InfoFinlandin etusivulla näkyy valittavissa olevat kielet listana kielten omilla kirjoitusasuilla (kuvio 12). Kun hiirtä pitää hetken vieraan kielen päällä paikoillaan, se näyttää nimen myös suomeksi. Tällöin kuka tahansa pystyy katsomaan, onko valittavissa kieltä, jota esimerkiksi joku tuttu maahanmuuttaja ymmärtää, vaikka ei itse tunnista kielen kirjoitusasua.



Kuvio 12. InfoFinlandin etusivun näkymä (infoFinland.fi n.d)

Arabian kieli on oikealta vasemmalle luettava kieli. InfoFinlandin arabiankielinen versio onkin käännetty ikään kuin peilikuvaksi esimerkiksi suomenkieliseen sivustoon verrattuna. Sivustolta löytyvät siis täsmälleen samat asiat eri kielille käännettynä. Myös vaikka suomea äidinkielenään puhuvan on helppo etusivulla päätellä, mistä kohtaa arabiankielistä sivustoa kerrotaan esimerkiksi terveyspalveluista Suomessa, koska eri kieliversioissa käytetään samoja kuvasymboleita kielen vastaavan sanan kohdalla mikä nähdään kuviossa 13. Tämä voi helpottaa myös sellaista ihmistä, joka haluaa oppia suomen kieltä ja hyödyntää siinä sivustoa.

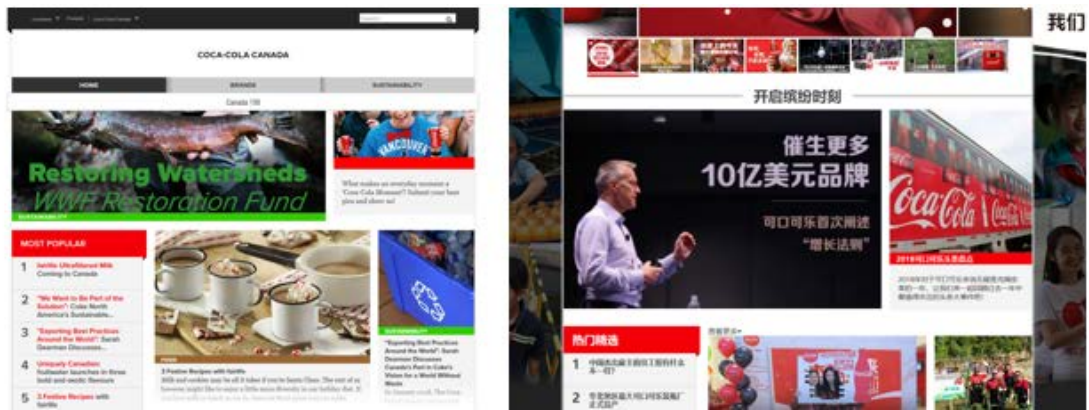
Elämä Suomessa



Kuvio 13. InfoFinlandin Elämä Suomessa -osio suomeksi ja arabiaksi (infoFinland etusivu n.d; infoFinland Arabic frontpage n.d)

4.3.2 Coca-Cola Company

Coca-Colan sivusto on hyvä esimerkki sivustosta, joka on käännetty monille eri kielille ja sivustojen laatuun on myös panostettu. Coca-Cola Global -sivulta löytyy 118 eri versiota. Kuviossa 14 näkyy kaikki sivustolla valittavissa olevat kielet. Jos kieli on normaalisti oikealta vasemmalta luettava tai kirjoitetaan muuten erikoismerkeillä, niin nimi näkyy myös englanniksi.



Kuvio 15. Kanadan ja Kiinan etusivut (Coca-Cola Canada b 2016; Coca-Cola Kiina kotisivu 2015)

Vaikka Kanadan kahdessa kieliversiossa artikkelit ovat samat, niin niiden järjestys kymmenessä suosituimmassa vaihtelee sen mukaan, mitä käyttäjät ovat käyneet lukemassa enemmän kummassakin kielessä. Kuviossa 16 on nähtävissä esimerkiksi vapaasti suomennetun otsikon ”Ultrasuodatettu maito tervetuloa Kanadaan” olevan ranskankielisessä versiossa sijalla kolme ja englanninkielisessä sama otsikko on sijalla yksi.

LES PLUS LUS	MOST POPULAR
1 « Nous voulons faire partie de la solution » : La directrice de l'emballage...	1 fairlife Ultrafiltered Milk Coming to Canada
2 3 recettes festives avec fairlife	2 "We Want to Be Part of the Solution": Coke North America's Sustainable...
3 Le lait ultrafiltré fairlife arrive au Canada	3 "Exporting Best Practices Around the World": Sarah Dearman Discusses...
4 Restauration de bassins versants : le WWF-Canada et Coca-Cola Canada...	4 Uniquely Canadian: fruitwater launches in three bold and exotic flavours
5 L'histoire de la bouteille Coca-Cola	5 3 Festive Recipes with fairlife
6 Coca-Cola zéro sucre est arrivé au Canada	6 Restoring Watersheds: WWF-Canada and Coca-Cola Canada Partner...
7 Cinq choses que vous ne saviez pas sur le père Noël et Coca-Cola	7 The Secret History of A Charlie Brown Christmas
8 L'histoire secrète de Joyeux Noël, Charlie Brown!	8 Welcome to King Street: Take a Tour of Our Canadian HQ
9 3 délicieux cocktails sans alcool pour des Fêtes encore plus joyeuses !	9 Welcome to the Coca-Cola Coliseum: New Name and Renewed...
10 La vie d'une canette	10 3 Great Mocktails to Make the Holidays Merrier

Kuvio 16. Kanadan sivustojen 10 luetuinta. Vasemmalla ranskankielinen ja oikealla englanninkielinen (Coca-Cola Canada a 2016; Coca-Cola Canada b 2016)

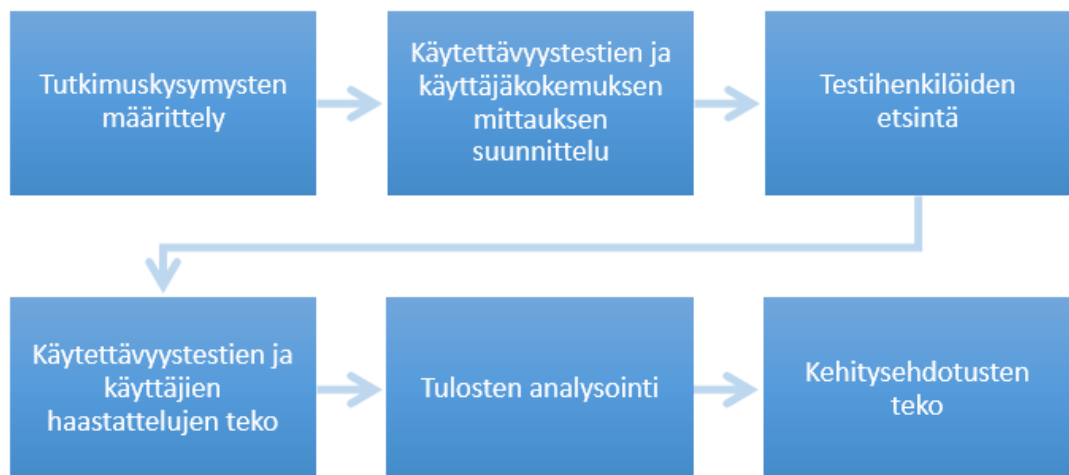
Israelin ja Ison-Britannian Coca-Cola sivustot (kuvio 17) ovat keskenään hieman lähempänä toisiaan kuin esimerkiksi Israelin ja Kanadan sivustot, jollainen on nähtävissä Kuviossa 16.



Kuvio 17. Ison-Britannian sivu vasemmalla ja Israelin sivu oikealla (Coca-Cola Great Britain 2017; Coca-Cola Israel kotisivu n.d)

5 Tutkimuksen toteutus

Työn alkuperäinen toteutusaikataulu oli kesällä 2018, mutta osin teknisistä ongelmista johtuen käytettävyydestäukset ja käyttäjäkokemuksen selvittäminen päästiin toteuttamaan vasta joulukuussa 2018. Työn eri vaiheet on kuvattu Kuviossa 18.



Kuvio 18. Työn eteneminen

5.1 Lukusillan käytettävyysskriteerit ja rajaukset

Lukusilta.fi-sivusto oli tarkoitus kääntää mahdollisimman monelle eri kielelle saavuttavuuden lisäämiseksi. Kieliä, joille artikkeleita on käännetty on englanti, unkari, ranska, venäjä, ruotsi, arabia, japani, slovakia, espanja, italia, twi, saksa, portugali ja vietnam. Versiot, joihin saatiin riittävästi käännöksiä ja joiden toiminnallisuudet ovat kunnossa oli lopulta vain suomi, ranska ja saksa. Näistä kolmesta käytettävyydestäuksessa hyödynnettiin suomenkielistä ja saksankielistä versioita. Tämä johtui siitä, että suomenkielisestä ja ranskankielisestä versioista löytyy kaikki mahdolliset artikkelit, kun taas saksankielisessä versiossa on joitakin sisällöllisiä puutteita. Sisällön puutteet olivat testauksen kannalta oleellista, sillä tuli nähdä, miten käyttäjä reagoi tilanteessa, jossa piti katsoa artikkelia toisella kielellä ja sitä ei löydy.

Alunperin tarkoitus oli testata keskeneräistä sivustoa mahdollisimman monella eri kielellä, joita olivat suomi, venäjä, unkari, ranska ja englanti. Testausta ei kuitenkaan voinut toteuttaa suunnitelman mukaan, sillä sivustoa koodannut yritys ei ehtinyt saada toiminnallisuuksia kuntoon ennen aiottuja testauksia. Esimerkiksi venäjänkielisessä versiossa ei ollut kuin etusivu päivää ennen kuin testaus olisi pitänyt tehdä. Lukusillan käytettävyyden kannalta oleellista oli, että käyttäjät onnistuivat tekemään testitehtävät ilman ohjeita, jolloin kuka tahansa voisi käyttää sivustoa.

5.2 Tutkimus- ja aineistonkeruumenetelmät

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Lukusillan käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta sen tulevien käyttäjien, eli tässä tapauksessa maahanmuuttajavanhempien näkökulmasta. Sivuston valmistumisen kanssa olleet ongelmat rajasivat käytettävyydestäuksen kuitenkin vain suomenkielisiin käyttäjiin. Aineistoa kerättiin käytettävyydestäuksella, jonka aikana testikäyttäjiä havainnoitiin ja ohjeistettiin riittävässä määrin sivuston käytössä käyttäjäkertomuksen mukaisesti. Käyttäjätestien ohella käyttäjiä havainnoitiin ja heidän reaktionsa yllättäviin asioihin kirjoitettiin muistiin. Aineistoa saatiin myös lyhyillä haastatteluilla, joissa kysyttiin ajatuksia

testatusta sivustosta. Haastattelut sisälsivät avoimia kysymyksiä, joihin vastattiin ennen testausta ja heti sen jälkeen. Kerätty aineisto oli laadullista, sillä sitä ei voi ilmaista suoraan numeroiden avulla vaan mahdolliset ongelmakohdat on käsiteltävä ennen tulosten esittelyä.

5.3 Aineiston analyysimenetelmät

Aineistoa analysoitiin koko prosessin ajan. Käytettävyydestien ja haastattelujen tulokset käytiin läpi heti testien jälkeen, kun ne litteroitiin. Tulokset käytiin läpi uudelleen, kun kaikki testit oli suoritettu ja litteroitu. Testituloksista etsittiin toimivat ja ongelmalliset kohdat sekä käyttäjien ajatuksia sivustosta yleensä. Havaituista ongelmista tehtiin kehitysehdotuksia sivuston jatkokehitystä varten. Analysointi tapahtui laadullisia aineistoja käsittelemällä, joista saatiin numeerista tietoa käytettävyysongelmien luokittelussa.

5.4 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimus on eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa ja sen tulokset ovat uskottavia ainoastaan, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen tutkimuksen vaatimalla tavalla. Hyvän tieteellisten käytännön ohjeiden soveltaminen on tutkijayhteisön itsesääätelyä, jolle on määrätty rajat lainsäädännössä. Hyvä tieteellinen käytäntö on myös osa eri tutkimusorganisaatioiden yhteistä laatujärjestelmää. Tutkimus on eettistä, kun siinä noudatetaan rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tulosten tallentamisessa ja esittämisessä, sekä tutkimuksen ja sen tulosten arvioinnissa. Tutkimuksessa käytettävien tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien tulee olla eettisesti kestäviä sekä tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia. Tutkimuksen ja sen julkaisun tulee olla avointa. Muiden tutkijoiden työt ja saavutukset on otettava huomioon kunnioittamalla ja viittaamalla niihin asianmukaisesti ja antamalla niille kuuluvan arvon ja merkityksen omassa työssä ja sen tuloksissa. Tutkimus on suunniteltava, toteutettava ja raportoitava tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten vaatimalla tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, n.d).

6 Työn tulokset

6.1 Testihenkilöt

Käytettävyydestestaukseen osallistui viisi henkilöä, joista kolme oli naisia ja kaksi miehiä. Testaukseen osallistui 25–47-vuotiaita henkilöitä. Kaikilla testaukseen osallistuneilla on lapsia. Testikäyttäjistä yhdellä on ammatillinen tutkinto ja neljällä muulla korkeakoulututkinto. Testihenkilö 4 työskentelee opettajana. Testihenkilöt on esitelty taulukossa 1.

Taulukko 1. Testihenkilöiden esittely

Testihenkilö	Sukupuoli	Ikä	Koulutus	Lapsia
Testihenkilö 1	Nainen	26	Ammattikorkeakoulututkinto	Yksi
Testihenkilö 2	Mies	25	Ammattikoulututkinto	Yksi
Testihenkilö 3	Nainen	26	Ammattikorkeakoulututkinto	Neljä
Testihenkilö 4	Nainen	48	Yliopistotutkinto	Kaksi
Testihenkilö 5	Mies	31	Ammattikorkeakoulututkinto	Yksi

Ennen testausta käyttäjille esitettiin kysymykset

1. Mistä etsisit tietoa lukivaikeuksista ja niiden kuntouttamisesta?
2. Mistä etsisit tietoa lapsen lukutaidon tukemiseen eri elämänvaiheissa?
3. Mistä etsisit tietoa lapsen kaksikielisyyden tukemiseen / useiden kielten oppimiseen?
4. Millaisia sisältöjä etsisit aiheisiin liittyen? / Mitä haluaisit niistä tietää?

Kolmeen ensimmäiseen kysymykseen neljä testihenkilöä vastasi jokaiseen etsivänsä asioita googlesta. Testihenkilö 4 vastasi kysymyksiin eri tavalla: 1. netistä, 2. kollegoilta ja vanhemmilta sekä 3. vertaisilta ja netistä.

Neljänteen kysymykseen vastaukset olivat seuraavanlaisia:

Testihenkilö 1: Etsisin käytännön tehtäviä, konkreettisia esimerkkejä luotetuista lähteistä. Haluaisin havainnoillistaa itselleni miltä lukivaikeus "tuntuu" että voisin paremmin ymmärtää lukivaikeuksista. Haluaisin myös tietää mitkä mahdollisuudet on esim. menestyä koulussa jos on lukivaikeus.

Testihenkilö 2: Haluaisin tietää voiko esim. lukivaikeutta "parantaa"/harjoitella ja jos voi, niin miten. Lukutaidon tukemiseen etsisin ehkä joitain harjoituksia, ja ylipäättään mikä on "normaali" lukutaidon kehittymisen tahti. Kaksikielisyyden tukemiseen etsisin ehkä joitain kursseja tms.

Testihenkilö 3: Etsisin käytännön ohjeita, konkreettisia asioita, kirjoja yms.

Testihenkilö 4: Etsisin harjoituksia, tehtäviä, kirjavinkkejä, tarinoita.

Testihenkilö 5: Etsisin yleistä tietoa, miten suhtautua. Riippuu syystä, onko esim. omalla lapsella lukivaikeutta ja miten se tulee ottaa huomioon oppimisessa, millaisia asteita ja minkälaisia on. Monikielisyys riippuu onko itse vaiko lapsi, missä vaiheessa oppii parhaiten, miten haastavaa se on, kuinka yleistä. Lukutaidosta miten tukea itse, mistä saa apua, mitä tehdä.

Jokainen vastaaja haluaisi siis löytää käytännön tietoa ja neuvoa, miten asioiden kanssa tulisi toimia.

6.2 Käytettävyydestestauksen tulokset

Käytettävyydestetit tehtiin Liitteen 1 testitarinaa seuraten. Testitarinassa käyttäjä kuuli ensin tilannetta ja etsi sisältöä sen mukaan, mikä mihinkin tehtävään sopi.

Käytettävyydestäuksen tuloksia arvioitiin Nielsenin suunnitteluvirheluokkien avulla, jotta havaittujen ongelmien vakavuus voitiin määrittää. Siihen kuinka vakavaksi käytettävyysongelmaksi havainto luokiteltiin, vaikutti se, kuinka moni testaukseen osallistunut asian ilmaisi ongelmaksi. Osa tuloksista liittyy myös sivuston sisältöön, mikä vaikuttaa käyttäjäkokemukseen. Sisältöön liittyviä ongelmia ei arvioitu Nielsenin suunnitteluvirheluokkien avulla, sillä ne eivät suoranaisesti olleet käytettävyysongelmia, vaan käyttäjien mielipiteitä.

Käytettävyysongelmat kerättiin käymällä läpi testitallenteita ja -muistiinpanoja (liite 2). Ongelmat kerättiin käymällä läpi jokaisen testihenkilön kohdalla tehdyt muistiinpanot kerrallaan ja uusia ongelmia lisättiin listaan sitä mukaa, mitä niitä havaittiin muistiinpanoista. Taulukossa 2 Käytettävyysongelmien luokittelu ei ole nostettu esiin kohtia, jotka eivät tuottaneet ongelmia.


Taulukko 2. Käytettävyysongelmien luokittelu

Käytettävyysongelma	Ongelmaksi havainnut	Ongelman vakavuus
Tarvitsen tieoa väärät hakusanat	3,5	3
Diojen vaihto	1,5	1
Viittaus vanhaan sivustoon	3	2
Paluu hukkaa hakuehdot	2	2
Kielen vaihto artikkelissa hankala	5	3
Ei ymmärretä, ettei artikkelia löydy tietyllä kielellä	5	3

Tarvitsen tietoa ohi	1	1
Artikkelin arviointi ei toimi	1	1
Kursori ei muutu Artikkelin arviointi - kohdassa	1	1
Hakusana avaa valikon tuloksista ei uutta sivua	2	2
Pudotusvalikon toiminta	0,5	1
Video ei toimi	1	1
Tarvitsen tietoa ymmärretään Tietoa sivustosta	1	1

Tarvitsen tietoa väärät hakusanat

Kohdassa Tarvitsen tietoa väärät hakusanat ongelmaksi muodostui lukivaikeuden käsite, sillä sitä ei osattu yhdistää hakusanoihin (kuviot 19). Ainoastaan kaksi testihenkilöä osasi valita osiossa hakusanat, joilla löytyy sisältöä sivuston Lukivaikeus-osioon liittyen. Nämä hakusanat olivat toisella käyttäjällä ”Lukemisen sujuvuus”, ”Nimeämistaitojen kehitys”, ”Sanavaraston kehitys” ja ”Sanavaraston kasvattaminen” ja toisella käyttäjällä ”Lukemisen sujuvuus”, ”Lukivalmiudet” ja ”Nimeämistaitojen kehitys”. Käytetyistä hakuehdoista ”Nimeämistaitojen kehitys” ohjaa Lukivaikeus-osion alta löytyviin artikkeleihin, niin kuin myös ”Nimeämisharjoitukset”. Eräs testihenkilö sanoi ”Tietämättä lukivaikkeudesta sen kummemmin, määrittäisin sen niin että ei ymmärrä lukemaansa”.



Tarvitsen tietoa

- Lukemisen opetteluvaihe
- Lukemisen sujuvuus
- Lukivalmiudet
- Nimeämisharjoitukset
- Nimeämistaitojen kehitys
- Sanavaraston kasvattaminen
- Sanavaraston kehitys

Valitse lapsen ikä ▼

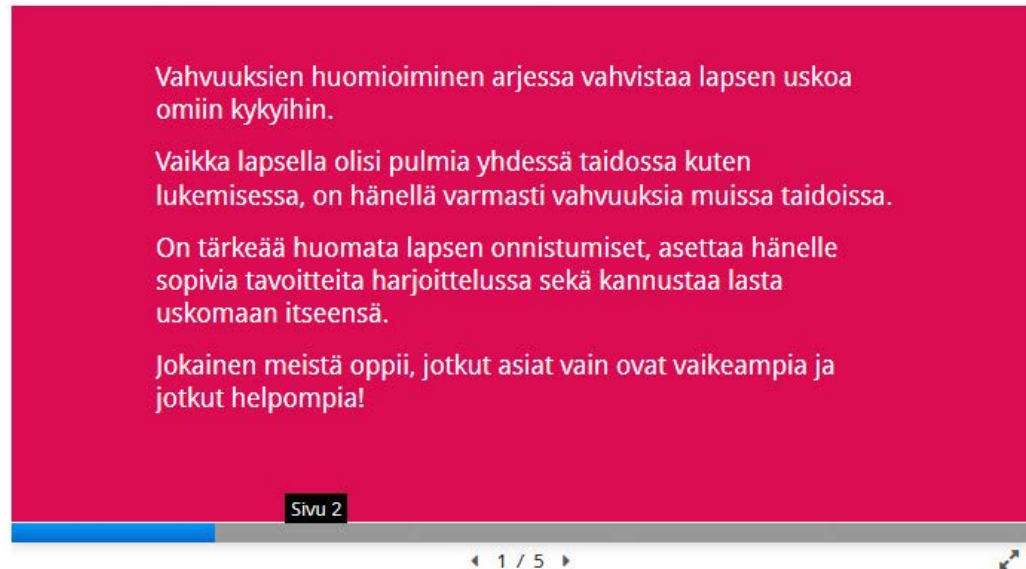
HAE ARTIKKELEITA, VIDEOITA, JNE.

Kuvio 19. Lukusilta-sivuston Tarvitsen tietoa –osio (Lukusilta n.d)

Diojen vaihto

Yksi testihenkilö sanoi, että diojen vaihto voi jollekin käyttäjälle olla hankala hahmottaa, mutta hänelle se ei tuottanut ongelmia. Toisella testihenkilöllä kesti hetken, ennen kuin hän huomasi mistä dioja vaihdetaan. Tavat on esitelty kuviossa 20.

Lapsen rohkaisu siltana sujuvuuteen



Kuvio 20. Diojen vaihto tapahtuu joko kohdasta 1/5, joka näyttää tämän hetkisen dian numeroina tai harmaata/sinistä palkkia klikkaamalla halutusta kohdasta (Lapsen rohkaisu siltana sujuvuuteen n.d).

Viittaus vanhaan sivustoon

Artikkeli Kotiharjoittelua on otettu sellaisenaan sivuston vanhasta versiosta. Käyttäjissä ihmetystä aiheutti kohta ” *Tähän pankkiin on kerätty sata harjoitusta, joissa on huomioitu yllämainittuja seikkoja. Näet harjoitukset huoneita napsauttamalla.*”, sillä uudella sivustolla artikkelin alla ei näy mainittuja huoneita. Myöskään artikkelin alalaidassa näkyvä linkki ei ohjaa vanhalle sivustolle. Tässä yhteydessä käyttäjille oli kerrottava vanhasta sivustosta, johon kohdalla viitataan.

Paluu hukkaa hakuehdot

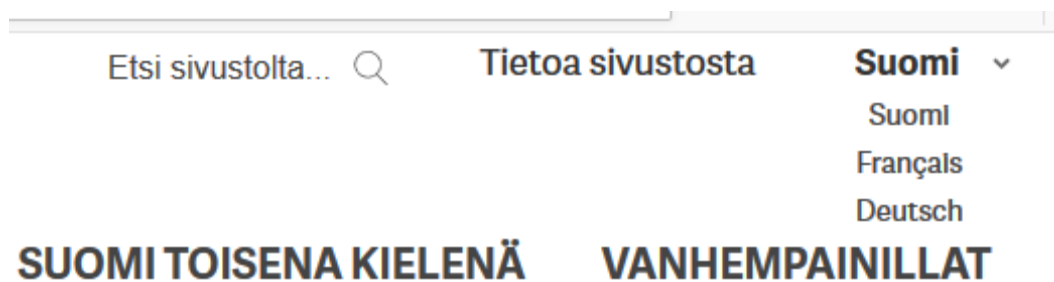
Sivusto on jaettu osioihin Lukeminen, Lukivaikeus ja Suomi toisena kielenä. Osioon mennessä on mahdollista rajata haettavia artikkeleita (kuvio 21) sen mukaan mistä haluaa lukea tai katsoa videoita. Kun hakuehtoja noudattamalla menee artikkeliin ja palaa edelliseen näkymään, aiemmat hakuehdot häviävät.



Kuvio 21. Artikkelien rajausta osiossa Lukeminen (Lukeminen n.d)

Kielen vaihto artikkelissa hankala

Kaikille testihenkilöille oli vaikeaa katsoa, onko artikkelia jollain toisella kielellä, sillä yhteyttä koko kielen vaihtoon ei havaittu (kuvio 22). Osa testihenkilöistä selasi kaikkia artikkeleita tai koitti löytää artikkelin toisella kielellä ensimmäisen artikkelin näkyvästä. Jokaiselle testihenkilölle piti lopulta antaa vinkkejä, mistä kieli vaihdetaan.



Kuvio 22. Kielen vaihto. Kieli vaihdetaan sivuston oikeasta yläkulmasta löytyvästä valikosta (Lukusilta n.d).

Ei ymmärretä, ettei artikkelia löydy tietyllä kielellä

Kun kieli vaihdettiin saksaksi artikkelissa 6 vinkkiä sanaston harjoitteluun, sivusto siirtyi saksankieliselle etusivulle, koska artikkelia ei ole saksaksi. Kaikki testihenkilöt kuitenkin luulivat, että artikkeli olisi siinä kohtaa pitänyt osata etsiä saksaksi. Jos artikkeli on halutulla kielellä, se menee suoraan vieraalla kielellä olevaan artikkeliin.

Tarvitsen tietoa ohi

Yksi testihenkilö selasi etusivua huomaamatta Tarvitsen tietoa –osiota. Sivuston alalaidassa hän ihmetteli, ettei sellaista näy, joten oli sanottava hänen ohittaneen osion.

Artikkelin arviointi ei toimi

Kaksi testausta tehtiin peräkkäin samalla tietokoneella ilman välimuistin tyhjennystä. Tällöin sivusto tulkitsi uuden testihenkilön samaksi käyttäjäksi, eikä antanut arvioida artikkelia uudelleen, vaikka selainikkuna oli uusi (kuvio 23).



Kuvio 23. Artikkelin arviointi. Artikkelin arvioidaan alalaidasta löytyvillä tähdillä (Salmi b, n.d).

Kursori ei muutu Artikkelin arviointi -kohdassa

Eräälle käyttäjälle artikkelin arviointi tuotti ongelmia, koska kursori ei muuttunut artikkelia arvioitaessa. Huomioitavaa kuitenkin on, että tähtien väri muuttuu kohdalla ollessa (kuvio 24).



Kuvio 24. Tähtien väri muuttuu sen mukaan, minkä päällä kursori on (Salmi b, n.d).

Hakusana avaa valikon tuloksista ei uutta sivua

Testihenkilöistä kaksi koki hankalaksi sen, että hakiessa hakusanalla kohdasta haku, tulokset näkyvät vain osion alla eivätkä aukea uuteen ikkunaan (kuvio 25).



Kuvio 25. Lista hakutuloksista (Lukusilta n.d)

Pudotusvalikon toiminta

Yksi käyttäjä mietti hetken, miten esimerkiksi artikkelista Kysymyksiä ja vastauksia Nimeämisingelmistä löytyvä pudotusvalikko toimii, eli miten kysymykseen pääsee lukemaan vastauksen. Kuviossa 26 näkyy myös se, että valittu kysymys tai otsikko näkyy sinisenä muiden pysyessä mustina.

Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta

› **Mitä nimeämisvaikeus tarkoittaa? Onko se sama kuin sananlöytämisen pulmat?**

✓ **Onko minullakin nimeämisvaikeutta? Miten voin tietää onko minulla ongelmaa?**

Jos henkilöllä on nimeämisvaikeuksia, hän hakee sanoja toistuvasti. Hän voi käyttää toista sanaa kohdesanan tilalla. Esimerkiksi hän voi nimetä kissaa koiraksi tai tuolia pöydäksi vaikka hyvin tietää että tuotti väärän sanan. Henkilöllä voi olla lisäksi ongelmia oppia henkilöiden tai paikkojen nimiä sekä uusia nimikkeitä kuten kulkureittejä, kirjaimia tms.

Kuvio 26. Pudotusvalikon toiminta. Halutusta kysymyksestä on painettava saadakseen vastauksen. (Salmi b n.d).

Video ei toimi

Eräissä testissä tuli esiin Youtubeen linkitetyn videon toimimattomuus. Se johtui todennäköisesti sijainnista, sillä kyseinen testaus tehtiin julkisella paikalla, missä voi olla kotiloja enemmän tietoliikennettä, mikä vaikuttaa nettiyhteyden toimintaan.

”Tarvitsen tietoa” ymmärretään ”Tietoa sivustosta”

Yksi testikäyttäjä luuli Tarvitsen tietoa osion tarkoittavan Tietoa sivustosta ja meni sinne sen sijaan, että olisi huomannut näytön alareunassa hieman näkyneen Tarvitsen tietoa –otsikon.

6.3 Käyttäjäkokemuksen tulokset

Käyttäjäkokemusta selvittäessä tuli esiin, että kaikki pitivät sivustoa hyödyllisenä ja tarpeellisenä, mutta myös puutteita havaittiin. Käyttäjäkokemusta selvitettiin seuraavilla kysymyksillä:

- Mitä mieltä olet sivustosta yleensä?
- Mitä hyvää?
- Mitä huonoa?
- Helppo käyttää?
- Käyttäisitkö uudelleen?
- Suositteletko muille?
- Muuta kommentoitavaa?

Vain yksi henkilö vastasi kohtaan ”Muuta kommentoitavaa”. Tarkemmat tulokset on luettavissa liitteestä 3.

Kysymyksiin tulleista vastauksista voi päätellä käyttäjäkokemuksen olleen suurimaksi osaksi hyvä. Käyttäjäkokemukseen katsotaan kuuluvaksi myös sisällölliset puutteet ja vajavaisuudet. Käyttäjäkokemuksen kannalta ongelmia ovat

- sivuston keskeneräisyys,
- se ettei kaikkea sisältöä ole saksaksi, vaikka kieli on valittavissa,
- Tarvitsen tietoa –osion näkyvyys,
- ei ole sisältöä tai hakusanoja yläkouluikäisille, sisältö pysähtyy alakouluun ja
- englanninkielistä versiota ei ole.

Käyttäjäkokemuksen tuloksien vakavuutta ei voi määritellä samaan tapaan kuin käytettävyydestauksen, sillä jokaisen ongelmakohtaan on kertonut eri henkilö. Kuitenkin kaikki havaitut ongelmat ja puutteet ovat merkittäviä ja ne tulisi mahdollisuuksien mukaan korjata.

7 Tulosten tarkastelu ja jatkotoimenpiteet

7.1 Vastaaminen tutkimuskysymyksiin

Lukusillan käytettävyys

Käytettävyydestauksien aikana Lukusilta.fi-sivustolla havaittiin 13 käytettävyysongelmaa, joista kolme oli Nielsenin asteikolla suuria käyttöä haittaavia ongelmia. Useimmat havaituista käytettävyysongelmista oli lieviä, jotka voi korjata, jos niihin riittää rahaa ja aikaa. Osa ongelmista on myös sivuston pohjan ominaisuuksia, joille ei näin ollen voi mitään. Sellainen on esimerkiksi pudotusvalikon toiminta. Käytettävyys Lukusilta-sivustolla on kuitenkin pääasiassa hyvä.

Suuret käytettävyysongelmat, eli ”Tarvitsen tietoa väärät hakusanat”, ”Kielen vaihto artikkelissa hankala” ja ”Ei ymmärretä, ettei artikkelia ole tietyllä kielellä” ovat sellaisia, jotka pitäisi korjata heti, sillä ne vaikuttavat myös käyttäjäkokemukseen negatiivisesti.

Lukusillan käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemuksen näkökulmasta ongelmiksi nousi viisi asiaa, jotka tulisi korjata heti, kun se on mahdollista. Vaikka yhtä ongelmaa ei voi suoraan määritellä toista vakavammaksi, niin ne voidaan katsoa kuuluvaksi erilaisiin ongelmalajeihin, jotka voivat olla sivuston keskeneräisyys, sivuston kattavuus ja rakenteellinen ongelma.

Sivuston keskeneräisyys oli yksi mainittu ongelma, ja sen alle voidaan katsoa kuuluvaksi saksan käännösten löytyminen vain osittain ja englannin kielen puuttuminen. Nämä vaikuttavat suoraan sivuston saavutettavuuteen. Sisällön

pysähtyminen alakouluun on ongelma enemmän sisällön kattavuuden kannalta. Tarvitsen tietoa –osion näkyvyys on rakenteellinen ongelma.

Jokainen testikäyttäjä voisi kuitenkin käyttää sivustoa uudelleen tai suositella sitä jollekin toiselle, jos tarvetta on. Tällä perusteella voidaan sanoa sivuston käyttäjäkokemuksen olevan pääasiassa hyvä.

7.2 Kehitysehdotukset

7.2.1 Lukusillan käytettävyyden parantaminen

Lokusillan käytettävyyden parantamiseksi tehdyt ehdotukset ovat Taulukossa 3. Näissä ratkaisuehdotuksissa ei kuitenkaan ole käsitelty sivuston pohjan aiheuttamia ongelmia, joihin ei voida vaikuttaa (pudotusvalikon toiminta, diojen vaihto) tai yksittäisen käyttäjän mainitsemia ongelmia, sillä niiden korjaaminen ei ole sivuston käytettävyyden kannalta olennaista.

Taulukko 3. Käytettävyysongelmien kehitysehdotukset

Havaittu ongelma	Ratkaisuehdotus
Väärät hakusanat Tarvitsen tietoa	Etusivulle voisi lisätä kohdan, jossa määritellään mitä kyseisellä sivustolla tarkoitetaan eri termeillä, kuten lukivaikeudella. Vaihtoehtoisesti hakusanat voi kyseisen osion kohdalla muuttaa selkeämmiksi.
Viittaus vanhaan sivustoon	Viittaukset vanhaan Lukusilta-sivustoon poistetaan.

Paluu hukkaa hakuehdot	Sivuston asetuksia muutetaan siten, että hakuehdot säilyvät, kun edelliseen näkymään palataan.
Kielen vaihto artikkelissa hankalaa	Etusivulla tai Tietoa sivustosta –osiossa neuvotaan, miten kieli vaihdetaan artikkelissa. Kun kursoria pidetään kielivalikossa hetki paikoillaan, niin kieli voisi myös näkyä suomeksi eikä samalla kielellä uudelleen.
Ei ymmärretä artikkelin puuttumista	Toisen kielen etusivulle menon sijaan artikkelin päälle voisi tulla ilmoitus, joka kertoo ettei artikkelia ole vielä käännetty toiselle kielelle. Artikkelista voisi myös suoraan nähdä alareunasta, millä kielillä se löytyy.
Hakusana avaa listan tuloksista	Hakusanaa käyttämällä haku voi avata listan tuloksista niin kuin nytkin, mutta enteriä painamalla hakutulokset aukeavat uudelle sivulle, missä niitä voi selata.

7.2.2 Lukusillan käyttäjäkokemuksen parantaminen

Lukusilta-sivuston käyttäjäkokemusta voisi parantaa tekemällä sivusto valmiiksi.

Tämä tarkoittaa lähinnä artikkelien lisäämistä kaikille saatavilla oleville kielille ja

kaikille muille mahdollisille, joita voi saada.

Artikkelien tekstin tulee olla helppolukuista ja miellyttävää, jotta käyttäjä ei yhden hieman aiheesta ohi menneen artikkelin jälkeen poistu sivustolta.

Vieraskielisiin videoihin voisi lisätä tekstityksen, niin että käyttäjä voi halutessaan lisätä sen. Myös täysin suomenkielisille voisi tehdä videoita samoista aiheista kuin muita kieliä puhuville.

Sisältöä tilattaisiin ja lisättäisiin myös yläkouluikäisille, jotta monipuolisuus kasvaa. Testihenkilö 4:sen mukaan ongelmat alkavat usein kärjistyä juuri yläkouluiässä.

Jokaisen artikkelin lopussa on tietolaatikko kirjoittajasta. Tällä hetkellä laatikossa on ainoastaan kirjoittajan nimi, joten niihin voisi lisätä myös kirjoittajan koulutuksen ja ammattitaidon aiheeseen liittyen.

8 Johtopäätökset ja pohdinta

Tehdyn tutkimuksen perusteella voidaan sanoa uuden Lukusilta-sivuston olevan hyödyllinen. Maahanmuuttajataustaisten osalta toteamusta ei voida tehdä, sillä heitä ei saatu mukaan tutkimuksen toteutukseen. Tutkimuskysymyksiin vastaaminen onnistui hyvin. Lukusilta.fi-sivuston käytettävyys ja käyttäjäkokemus olivat molemmat pääasiassa hyviä huolimatta joistakin puutteista. Kehitysehdotuksia sekä käytettävyyden että käyttäjäkokemuksen parantamiseksi onnistuttiin tekemään siten, että jokaiseen ongelmaan kehitettiin ehdotus.

Työn tuloksien luotettavuuteen vaikutti testauksen toteutus, sillä se ei onnistunut aiotulla tavalla eli monikieliselle käyttäjäryhmälle. Suomenkielisten käyttäjien osalta tuloksia voidaan pitää luotettavina, mutta vieraskielisiin käyttäjiin niitä ei voida rinnastaa suoraan, sillä kulttuuriset erot voivat jossain määrin vaikuttaa käytettävyyteen ja käyttäjäkokemukseen.

Työn tekemisestä opin sen, että työtä ei kannata tehdä aiheesta, jossa on liikaa muuttujia. Tässä työssä ulkopuolisina muuttujina oli muun muassa käännösten

valmistuminen ja sivuston toiminnallisuuden valmistuminen. Lisäksi myös testihenkilöiden etsiminen ja testiajankohtien sopiminen tuottivat pieniä haasteita, mutta niihin työn tekijä voi itse vaikuttaa eivätkä ole samalla tavalla merkittäviä tekijöitä. Ulkopuolelta tulevat vaikuttavat tekijät olivat isompi ongelma, sillä niiden kohdalla ei voi tehdä muuta kuin odottaa ja se voi viivästyttää työn tekemistä olennaisesti. Työn tekemisestä oppi myös seuraamaan omaa jaksamistaan ja miettimään tarkemmin, mitä jaksaa kerrallaan tehdä.

Lähteet

10 faktaa lukemisesta 2017. N.d. Lukukeskus. Viitattu 23.4.2019.

<https://lukukeskus.fi/10-faktaa-lukemisesta-2017/>.

5 faktaa lasten ja nuorten lukemisesta. N.d. Lukukeskus. Viitattu 23.4.2019.

<https://lukukeskus.fi/5-faktaa-lasten-ja-nuorten-lukemisesta/>.

Benchmarking. N.d. University of Eastern Finland. Viitattu 15.5.2019.

<http://www.uef.fi/benchmarking>.

Coca-Cola Canada a. 2016. Coca-Cola Company. Viitattu 16.4.2019. <https://fr.coca-cola.ca/>.

Coca-Cola Canada b. 2016. Coca-Cola Company. Viitattu 16.4.2019.

<https://www.coca-cola.ca/>.

Coca-Cola Global. 2019. Coca-Cola Company. Viitattu 16.4.2019. <https://www.coca-cola.com/>.

Coca-Cola Great Britain. 2017. Coca-Cola Company. Viitattu 16.4.2019.

<https://www.cocacola.co.uk/en/home/>.

Coca-Cola Israel kotisivu. N.d. Coca-Cola Company. Viitattu 16.4.2019.

<http://cocacola.co.il/>.

Coca-Cola Kiina kotisivu. 2015. Coca-Cola Company. Viitattu 16.4.2019.

<https://www.coca-cola.com.cn/>.

De Wet, L., Blignaut, P., Burger, A. N.d. Comprehension and Usability Variances Among Multicultural Web Users in South Africa. Artikkel. Viitattu 7.5.2019.

https://www.researchgate.net/publication/221518951_Comprehension_and_usability_variances_among_multicultural_web_users_in_South_Africa.

Gloria. N.d. Viitattu 16.4.2019. <https://www.gloriajkl.fi/>.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä Tieto, tutkimus, menetelmät. Otava Kirjapaino Oy. Keuruu.

infoFinland Arabic frontpage. N.d. City of Helsinki. Viitattu 16.4.2019.

<https://www.infofinland.fi/ar/frontpage>.

infoFinland etusivu. N.d. City of Helsinki. Viitattu 16.4.2019.

<https://www.infofinland.fi/fi/etusivu>.

infoFinland.fi. N.d. City of Helsinki. Viitattu 16.4.2019. <https://www.infofinland.fi/>.

Krug, S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan!: tervejärkinen käsitys web-käytettävyydestä. Helsinki: Readme.fi, (Jyväskylä: Gummerus kirjapaino).

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

Lapsen rohkaisu siltana sujuvuuteen. N.d. Lukusilta. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukusilta.fi/lapsen-rohkaisu-siltana-sujuvuuteen/>.

Lukeminen. N.d. Lukusilta. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukusilta.fi/aihe/lukeminen/>.

Lukumummi ja -vaari kerho omalla äidinkielellä. N.d. Lukumummit ja -vaarit. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukumummitjavaarit.fi/toiminta/toimintamallit/lukumummijavaarikerho/>.

Lukumummi ja -vaaritoiminta maahanmuuttajalapsille. N.d. Lukumummit ja -vaarit. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukumummitjavaarit.fi/toiminta/toimintamallit/maahanmuuttajalapsille/>.

Lukumummit ja -vaarit. 6.8.2017. Mannerheimin lastensuojeluliitto. Viitattu 16.4.2019. <https://www.mll.fi/vanhemmille/toiminta-lapsiperheille/lukumummit-ja-vaarit/>.

Lukumummit ja -vaarit. N.d. Lukumummit ja -vaarit. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukumummitjavaarit.fi/toiminta/toimintamallit/lukumummitjavaarit/>.

Lukusilta. N.d. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukusilta.fi/>.

Lukusiltatiimi. N.d. Video unkariksi: oma äidinkieli perheen arjessa. Lukusilta. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukusilta.fi/video-unkariksi-oma-aidinkieli-perheen-arjessa/>.

Lyytinen, H. N.d. Lukutaito yleisesti. Lukusilta. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukusilta.fi/lukutaito-yleisesti/>.

Mischar-Olsen, P. 23.4.2018. How to Improve your UX Design Using the Think Aloud Usability Evaluation Method (+ how to do it in less than a day). A Medium Corporation (US). Viitattu 7.5.2019. <https://medium.com/@vikingaroo/how-to-improve-your-ux-design-using-the-think-aloud-usability-evaluation-method-how-to-do-it-in-c882f5673752>.

Nielsen, J., Tahir, M. 2002. Kotisivun suunnittelu: miten teet vetävimmät web-sivut. Edita, IT Press.

Niilo Mäki 1902-1968. N.d. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 23.4.2019. <https://www.nmi.fi/niilo-maki-instituutti/niilo-maki/>.

Niilo Mäki -säätio. N.d. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 23.4.2019. <https://www.nmi.fi/hallinto/>.

Oulasvirta, A. 2011. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Helsinki: Gaudeamus.

Ruikka, J. 2016. BelleMemory –muistipelin käytettävyydestä. Opinnäytetyö. Viitattu 7.5.2019.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/113369/Ruikka_Jonna.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Salmi, P. a. N.d. 6 vinkkiä sanaston harjoitteluun. Lukusilta. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukusilta.fi/6-vinkkia-sanaston-harjoitteluun/>.

Salmi, P. b. N.d. Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta. Lukusilta. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukusilta.fi/kysymyksia-ja-vastauksia-nimeamisvaikeudesta/>.

Salmi, P. c. N.d. Kysymyksiä ja vastauksia sanavaraston pulmista Lukusilta. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 25.4.2019. <https://lukusilta.fi/kysymyksia-ja-vastauksia-sanavaraston-pulmista/>.

Salmi, P. d. N.d. Sanaston kehitys kouluikässä. Lukusilta. Niilo Mäki Instituutti. <https://lukusilta.fi/sanaston-kehitys-kouluiaassa/>.

Sanat haltuun –loppuraportti: ammattikoululaisten lukutaito nousuun rap-lyriikoilla. N.d. Lukukeskus. Viitattu 23.4.2019. <https://lukukeskus.fi/tiedote-ammattikoululaisten-lukutaito-nousuun-rap-lyriikoilla-2/>.

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J., Vastamäki R. 2006. Käytettävyyden psykologia. Edita IT Press. 3. Uudistettu painos.

Sinkkonen, I., Nuutila, E., Törmä S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma.

Tilastokeskus. N.d. Vieraskieliset. Viitattu 16.4.2019. <https://www.stat.fi/tup/maahanmuutto/maahanmuuttajat-vaestossa/vieraskieliset.html>.

Tukea Suomeen koutumiseen. N.d. Punainen risti. Viitattu 16.4.2019. <https://www.punainenristi.fi/hae-tukea-ja-apua/suomeen-kotoutumiseen>.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. N.d. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 15.4.2019. <https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta>.

Vatrapu, R., Pérez-Quinones, M. N.d. Culture and International Usability Testing: The Effects of Culture in Structured Interviews. Artikkel. Viitattu 7.5.2019. <https://pdfs.semanticscholar.org/5588/c6881fbf8038b3f842e8bddb33d47ffcdb43.pdf>.

Vuosikertomus 2017. N.d. Niilo Mäki Instituutti. Viitattu 23.4.2019. https://www.nmi.fi/wp-content/uploads/2019/01/180420_Vuosikertomus_NMS_2017_valtuuskunta.pdf.

Liitteet

Liite 1. Testitarina

Sinulla on kaksi lasta, joista toinen on 4-vuotias ja toinen 8-vuotias. 8-vuotiaalla on todettu lukivaikeus. Haluaisit saada tietoa, miten voit tukea lukivaikeuksisen lapsesi lukutaitoa nyt ja jatkossa. Toisaalta haluat myös vinkkejä, miten tukea nuoremman lapsesi lukutaidon kehittymistä mahdollisimman hyvin. Olet kuullut sivustosta nimeltä Lukusilta ja päätät katsoa, löydätkö sieltä hyödyllistä tietoa tai neuvoja. Mene sivustolle.

Lue Tervetuloa Lukusiltaan –teksti.

Sen vieressä on myös osio "Tarvitsen tietoa", jossa voi valita kiinnostavan aihealueen ja lapsen iän. Päätät valita haun avulla 8-vuotiasta lastasi koskevat kriteerit. (mitkä?)

Videoiden katsomisen sijaan haluat lukea aiheesta. Rajaa hakutulosta.

Löydät artikkelin ja luet sen. (vastaako odotuksia) Kielellisen tietoisuuden herääminen käytännössä
Arvioi lukemasi artikkeli.

Katsot osion lukivaikeus ja rajaat oman lapsesi iän mukaan. Luet artikkelin Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta.
Arvioi lukemasi artikkeli.

Menet osioon Lukeminen. Rajaa hakua, jotta löydät artikkeleita nuoremman lapsesi lukutaidon tukemiseksi. Lue artikkeli Vinkkejä vanhemmille lukemisen opetteluvaiheeseen. Arvioi.
Haluat myös katsoa aiheeseen liittyvän videon Video suomeksi: oma äidinkieli perheen parissa. Arvioi.

Huomaat sivuston sisältöjä löytyvän useammalta kieleltä ja muistat saksankielisen ystäväsi, jolla on 11-vuotias lapsi. Lapsella on vaikeuksia oppia suomen kieltä ja vanhemmillekaan se ei ole helppoa, joten päätät katsoa, millaisia sisältöjä löytyy osiosta Suomi toisena kielenä.
Löydät artikkelin Monikielisten lasten kielelliset vaikeudet. Luet sen. Se ei ole kuitenkaan aivan sitä, mitä ajattelit. Palaa edelliseen näkymään.

Löydät hyvän artikkelin 6 vinkkiä sanaston harjoitteluun, mutta et ole aivan varma onko ystäväsi kielitaito riittävä sen ymmärtämiseen. Tämän takia päätät katsoa, onko artikkeleita hänen omalla äidinkielellään.

Päätät vielä kokeilla artikkelin etsimistä hakusanalla "ohje", jos löytäisit artikkelin, josta löytyisi saksankielinen käännös. Löydät sellaisen ja otat linkin talteen ystäväsi varten.

Liite 2. Muistiinpanot testauksista

nainen 26v, 1 lapsi

1-3 googlasta 4. etsisi käytännön tehtäviä, konkreettisia esimerkkejä luotetuista lähteistä. Haluaisi havainnoillistaa itselleen miltä lukivaikeus "tuntuu" että voisi paremmin ymmärtää lukivaikeuksista. Haluaisi myös tietää mitkä mahdollisuudet on esim. menestyä koulussa jos on lukivaikeus

meni sivustolle googlen kautta

olisi ensimmäisenä mennyt osioon lukivaikeus

koitti etsiä Tarvitsen tietoa -kohdasta lukivaikeudesta tietoa hakusanoilla Lukivalmiudet ja Lukemisen sujuvuus -> ei ollut mitä odotti

Lukivaikeus-osiosta luki pudotusvalikon Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta. Kiva, kun on jäsennelty niin

Muuta kiinnostavaa osiossa oli Lapsen rohkaisu siltana sujuvuuteen (slide), oli sitä mieltä, että joidenkin voi olla hankala hahmottaa siirtymää diasta toiseen

Osiosta Lukeminen artikkeli Kotiharjoittelua, harmitteli kun linkki ei toiminut, olisi ollut kiinnostunut harjoituspankista -> ehdotti omatoimisesti muokkausta artikkeliin

Sama osio video Oma äidinkieli perheen parissa: ihan hyvä, informatiivinen, ei liian pitkä

Suomi toisena kielenä osiosta artikkeli Monikielisten lasten kielelliset vaikeudet ei vastannut odotuksia, mitä laittaisi saksalaiselle ystävälle, kaipasi käytännönläheisyyttä

Paluussa edelliseen näkymään harmitteli, kun sivusto oli hukannut aiemmat hakuehdot, piti vähän muistella, mitä olikaan laittanut

6 vinkkiä sanaston harjoitteluun oli parempi -> informatiivinen ja käytännön vinkkejä, katsoi onko saksaksi (ei), kielen etsiminen oli hankalaa, eli mistä voi katsoa, onko muilla kielillä tai vaihtaa version; mutta koitti etsiä saksankielistä versiota sivustolta -> hetken jälkeen sanoin että ei ole sanahausta löytyi Ohjeita sanaston harjoitteluun -> informatiivinen ja käytännönläheinen ja löytyy saksaksi. otti linkin muistiin ja testasi sen toiminnan -> toimi

Piti visuaalisesta ilmeestä, rakenne simppele

Hyvää: asettelu

Huonoa: selkeä keskeneräisyys, kaikkea ei ole saksaksi, vaikka kieli on valittavissa

Käyttö on helppoa, voisi käyttää myöhemmin ja voisi myös suositella muille

Ehdotus: vieraskielisiin videoihin olisi kiva saada suomenkielinen tekstitys, jotta ymmärtäisi mitä esim. arabiankielinen puhuu

mies 25v, 1 lapsi

1-3 google 4 Haluaisi tietää voiko esim. lukivaikeutta "parantaa"/harjoitella ja jos voi, niin miten. Lukutaidon tukemiseen etsisi ehkä joitain harjoituksia, ja ylipäätään mikä on "normaali" lukutaidon kehittymisen tahti. Kaksikielisyyden tukemiseen etsisi ehkä joitain kursseja tms.

Sivustolle ok, googlen kautta, ensimmäisenä olisi menossa osioon Lukivaikeus
 Tarvitsen tietoa osio: etsiessään etusivulta, meni ensin sen ohi, kun löysi etsi hakusanoilla
 Lukemisen sujuvuus, Nimeämistaitojen kehitys, Sanavaraston kehitys ja Sanavaraston kasvattaminen -> löysi heti haluttua tietoa, mm. Kysymyksiä ja vastauksia sanavaraston pulmista ja Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta, Miten nimeämistä voi harjoitella
 Luki kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta: selkeä, hyvä rakennus, ei tarvitse lukea koko pitkää tekstiä, jos vaikka tietää kysymyksen mihin haluaa vastauksen. Artikkelin uudelleen arviointi tähdillä ei onnistunut, koska sivuhistoriaa ei ollut tyhjennetty ja aiempi testi oli jo arvioinut sen -> sivusto laski samaksi käyttäjäksi vaikka oli uusi ikkuna
 Lukeminen: rajausta alle kouluikäinen ja lukemisen opettelu vaihe -> Kotiharjoittelua: hyvä, kiivat muistisäännöt (tykkää käyttää tai hyödyntää sellaisia itse kun on helppo muistaa)
 paluu edelliseen osioon ei aiheuttanut juuri hämmennystä, vaikka hakusanat olivat hukassa
 Video Oma äidinkieli perheen parissa ihan hyvä, tykkäsi kun on Youtubessa oleva video ja toimii sivustolla
 Suomi toisena kielenä:3-6lk, artikkeli, Monikielisten lasten kielelliset vaikeudet -> kaipaisi enemmän käytäntöä asiaan
 6 vinkkiä sanaston harjoitteluun oli hyvä -> kielen löytäminen hankalahko -> voisi löytyä saksaksi, mutta ei tiedä miten etsisi (siis saksankielisessä versiossa etusivulla ollessa) -> sanoin ettei ole
 Sanahaku ok, Ohjeita sanaston harjoitteluun hyvä ja löytyy saksaksi

Hyvänoloinen, hyvännäköinen, paljon tietoa maahanmuuttajiakin ajatellen
 Hyvää: paljon tietoa ja harjoituksia samassa paikassa
 käyttö helppoa, voisi suositella
 Ei ainakaan keksinyt mitään huonoa

nainen 26v, 4 lasta

Kysymyksiä 1-3 googlasta, 4 käytännön ohjeita, konkreettisia asioita, kirjoja yms

menee sivustolle googlen kautta -> Lukivaikeus-osio olisi ollut ensimmäinen valinta

Tarvitsen tietoa "lukemisen sujuvuus, lukivalmiudet, nimeämistaitojen kehittäminen (ei tiennyt mitä tarkoittaa)

Kielellisen tietoisuuden herääminen käytännössä (slide, kesti hetken ennen kuin tajusi siirtymän) -> enemmän pienen lapsen asioista kuin 8-vee

Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta -> selkeitä ohjeita

Tietämättä lukivaikkeudesta sen kummemmin määritteli että ei ymmärrä lukemaansa

Artikkelin arvioinnissa hiiren kursori ei muuttunut tähtien kohdalla, niin ei heti tajunnut, että siitä pitää/voi klikata

Lukeminen Lukemisen opetteluvaihe ja Alle kouluikäinen -> Kotiharjoittelua -> "huoneita napsauttamalla" -> selitys edellisestä sivustosta

Aina pitää paluussa edelliseen näkymään valita kriteerit uudelleen

Ei löydä käytännön tietoa

Miten kielellistä tietoisuutta voi tukea oli juuri sitä mitä kaipasi

Video suomeksi lukeminen omalla äidinkielellä: painottuu kaksikielisyyteen, mutta myös lukemisen tärkeyteen, ei kokenut itselle tärkeäksi tai uutta tietoa

Suomi toisena kielenä: 3-6lk ja artikkelit

Käytännön vinkkejä kaksikielisyyden tukemiseen -> yleistä, kaipaisi vielä konkreettisempaa

6 vinkkiä sanaston harjoitteluun: juuri mitä kaipasi; saksaksi katsominen: selasi sivustoa ja siirtyi ensin toiseen artikkeliin, selasi kaikkia artikkeleita, piti neuvoa takaisin siihen missä oli ja mitä tehdä, sieltä ihmetteli etusivulla, että ei osaa etsiä -> piti kertoa ettei ole saksaksi

Haun toiminta ei ehkä optimaalisin, yllättyi, kun ei enteriä klikkaamalla mennyt tuloksiin vaan tulokset olivat vain listana: Ohjeita sanaston harjoitteluun hyvä ja löytyi saksaksi kun tiesi mitä etsiä

video saksaksi-> ei löydy

Yleensä: hankala löytää jotain tiettyä -> hakusana & enter ja antaisi siitä tulokset uudelle sivulle valittavaksi, tarvitsen tietoa osio voisi näkyä paremmin, ei liikaa tietoa kuitenkaan

Hyvää: vinkit

Huonoa: haku, ei tosi helppoa, vähän joutui välillä hakemaan etsimäänsä

Voisi ehkä katsoa uudelleen jos olisi tarvetta ja suositella

nainen 48v, kaksi aikuista lasta, opettaja

Kysymyksiä: 1 netistä, 2 kollegoilta ja vanhemmilta, 3 vertaisilta ja netistä, 4 harjoituksia, tehtäviä, kirjavinkkejä, tarinoita

googleen Lukusilta ja sivustolle

kiva kuva, lukivaikeus-osio houkutti

Tarvitsen tietoa: lukemisen sujuvuus, lukivalmiudet, lukemisen opetteluvaihe, 1-2 lk

Kielellisen tietoisuuden herääminen käytännössä on hyvää tietoa

Lukivaikeus: Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta (hetken hämmennys miten toimii),

hyvä, kiva asettelu, toimii

Lukeminen: Lukemisen opetteluvaihe & alle kouluikäinen Kotiharjoittelua -> huoneet ihmetytti-> selitys edellisestä sivustosta; hyviä perusasioita

Video suomeksi oma äidinkieli perheen parissa: ei ainakaan liian pitkä video -> ei toiminut

Suomi toisena kielenä 3-6lk

Monikielisten lasten kielelliset vaikeudet -> lyhyt, ei oikein mitään

6 vinkkiä sanaston harjoitteluun: osa uusia, osa tuttuja, lisäsi muutakin

saksaksi: palasi hakuosioon ensin, koitti hakua, vaihtoi kielen (en osaa saksaa niin hyvin, että löytäisin) -> piti kertoa ettei ole

ohje-> koitti enteriä että saisi uuden sivun tuloksille

perusasioita sanaston harjoitteluun -> saksaksi löytyi nyt hyvin

Hyödyllinen, pysähtyy alakouluun, kaipaisi myös yläkouluikäisille sisältöä

Hyvää: selkeys, lyhyet tekstit, monipuolisen oloinen

Huonoa: yläkoulun puutos, englannin kielen puuttuminen

Voisi käyttää uudelleen ja suositella muille

mies 31v, 1 lapsi

1-3 googlesta, 4. yleistä tietoa, miten suhtautua. Riippuu syystä, onko esim. omalla lapsella lukivaikeutta ja miten se tulee ottaa huomioon oppimisessa, millaisia asteita ja minkälaisia on. Monikielisyys riippuu onko itse vaiko lapsi, missä vaiheessa oppii parhaiten, miten haastavaa se on, kuinka yleistä. Lukutaidosta miten tukea itse, mistä saa apua, mitä tehdä.

Kirjoitti googleen Lukusilta ja sitä kautta sivustolle, kivasta totesi että kiva, yhdisti opetustilanteeseen Kun piti etsiä "Tarvitsen tietoa" otti ensin "Tietoa sivustosta" (testaajalla oma kone isolla näytöllä ja tarvitsen tietoa pilkotti vähän ruudun alaosassa) Otti tarvitsen tietoa osioon Lukemisen opettelu vaihe, Lukemisen sujuvuus, Lukivalmiudet ja 1-2lk. Totesi ettei tiedä liittykö esim. nimeäminen asiaan Kielellisen tietoisuuden herääminen käytännössä: osasi siirtyä, asiasisältö: ei ehkä, tavallaan joo, kertoo miten kehittyä normaalisti, mutta ei kerro lukivaikeuksista, että missä voi olla ja miten suhtautua ja toimia.

Lukivaikeus: 1-2lk & artikkeli

Kysymyksiä ja vastauksia nimeämisvaikeudesta: ei lukivaikeuteen ("ymmärrän sen niin, että ei osaa lukea"), mutta joo kun nimeämisvaikeus on yksi osa lukivaikeutta. Artikkelin arviointi onnistui hyvin Lukeminen osio alle kouluikäinen: Vinkkejä vanhemmille lukemisen opettelu vaiheeseen: hyvää tekstiä ja asiaa, vinkkejä, kiinnostavaa asiaa

Lukeminen: Video suomeksi Lukeminen omalla äidinkielellä: ehkä hyödyllinen, joo että pitää lukea monienikäisten kanssa, mutta ehkä vähän ohi oman kiinnostuksen

Suomi toisena kielenä 3-6lk: heti kiinnosti Monikielisten kielelliset ongelmat "tossahan toi on". -> joo ihan ok, hyvä maininta että kaksikielisyys ei ole syy ongelmiin-> vähän konkreettisempaa voisi kyllä olla 6 vinkkiä sanaston harjoitteluun: käytännön vinkkejä hyvä, mutta kaipaisi milloin pitäisi olla huolissaan, että meneekö vielä jos vuodessa oppii kolme sanaa vai miten, mutta muuten ok

saksaksi: meni ensin selaamaan artikkeleita ja selasi ne loppuun. Vinkkeinä: mene takaisin artikkeliin ja katso onko siinä näkymässä mistä voisi vaihtaa kielen -> huomasi ja vaihtoi -> "nii nyt se pitää ettiä uudelleen" -> sanoin ettei saksaksi

Haun käyttö ok, Ohjeita sanaston harjoitteluun hyvä, löytyi saksaksi, linkki talteen ok

Hyvä, selkeä, hyvää tietoa selkeästi esitettyä, kiva että on videoita ja artikkeleita

Hyvää oikeastaan kaikki, kiva kun voi rajata tuloksia

Huonoa ei keksi

Käyttö helppoa

Voisi käyttää ja suositella jos olisi tarvetta.

Liite 3. Käyttäjäkokemuksen tulokset

Kysymys	Testihenkilö 1	Testihenkilö 2	Testihenkilö 3	Testihenkilö 4	Testihenkilö 5
Mitä mieltä olet sivustosta yleensä?	Hyvä visuaalinen ilme, simppele rakenne	Hyvänoloinen, hyvän näköinen, paljon tietoa myös maahanmuuttajia ajatellen	Hankala löytää jotain tiettyä, hakusana & enter tulokset uudelle sivulle, tarvitsen tietoa voisi näkyä paremmin, ei liikaa tietoa	Hyödyllinen, pyhähtyy alakouluun, kaipaisi sisältöä yläkouluikäisillekin	Hyvä, selkeä, hyvää tietoa selkeästi esitettynä, kiva että on videoita ja artikkeleita
Mitä hyvää?	Asettelu	Paljon tietoa ja harjoituksia samassa paikassa	Vinkit	Selkeys, lyhyet tekstit, monipuolisen oloinen	Kaikki, kiva kun voi rajata tuloksia
Mitä huonoa?	Selkeä kesken eräisyys, kaikkea ei ole saksaksi vaikka kieli on valittavissa	Ei osaa sanoa	Haku hakusanalla kun ei avaa uutta sivua, ei tosi helppoa, joutui välillä hakemaan etsimäänsä	Yläkoulu ja enkku puuttuu	Ei keksi
Helppo käyttää?	kyllä	kyllä	osittain	kyllä	kyllä

Käyttäisitkö uudelleen?	kyllä	kyllä	jos tarvetta	kyllä	jos tarvetta
Suosittelisitko muille?	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	jos tarvetta
Muuta kommentoitavaa?	Vieraskielisiin videoihin suomenkielinen tekstitys				