

VAASAN YLIOPISTO

Markkinoinnin ja viestinnän yksikkö

Teknisen viestinnän maisteriohjelma

Ella Wallin

”Koko sivusto pitäisi modernisoida ja tuoda tälle vuosituhannele.”

Tapaustutkimus Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivuston käytettävyyden
kehittämisestä

Viestintätieteiden pro gradu -tutkielma

Vaasa 2019

SISÄLLYS

KUVIOT	2
KUVAT	3
TAULUKOT	3
TIIVISTELMÄ	5
1 JOHDANTO	7
1.1 Tavoite	8
1.2 Tutkimusaineisto	9
1.3 Tutkimusmenetelmät	10
1.4 Suomen Jääkiekkoliitto	13
2 VERKKOPALVELUN KÄYTTÖLIITTYMÄN KÄYTTÄJÄKESKEINEN KEHITTÄMINEN	15
2.1 Käyttäjäkokemus	16
2.2 Verkkopalvelu ja sen käyttöliittymä	16
2.3 Verkkopalvelun käyttöliittymän suunnittelu	17
2.4 Verkkopalvelun käyttöliittymän kehittäminen	21
2.5 Vaatimusmäärittely	24
3 VERKKOPALVELUN KÄYTETTÄVYYS	27
3.1 Käytettävyys	27
3.2 Heuristinen analyysi	29
3.3 Verkkopalvelun heuristinen analyysi	31
4 ANALYYSI SUOMEN JÄÄKIEKKOLIITON PALVELUSIVUSTOSTA	34
4.1 Yleiskuva	34
4.2 SWOT-analyysi Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivustosta	37
4.3 Palvelusivustolle kirjautuminen ja sen etusivu	39

4.4 Palvelusivuston heuristinen analyysi	44
4.5 Alustavia ehdotuksia sivuston kehittämiseksi	49
4.6 Yhteenveto	53
5 KÄYTTÄJÄKYSELY PALVELUSIVUSTON KÄYTETTÄVYYDESTÄ	54
5.1 Käyttäjien taustatiedot	55
5.2 Sivuston yleinen käytettävyys	56
5.3 Sivuston eniten käytetyt toiminnot	57
5.4 Sivustolta löytyvät ohjeet	60
5.5 Sivuston ulkoasu	62
5.6 Käyttäjien toiveet	63
5.7 Yhteenveto	65
6 YHTEENVETO PALVELUSIVUSTON KEHITTÄMISESTÄ	66
6.1 Sivuston toiminnot	66
6.2 Sivustolta löytyvät ohjeet	70
6.3 Sivuston ulkoasu	73
7 POHDINTA	77
LÄHTEET	82
LIITTEET	86
Liite 1. Kysely Suomen Jääkiekkoliiton Palvelusivuston käytettävyydestä	86
KUVIOT	
Kuvio 1. Tavoitteen saavuttaminen tutkimuskysymysten tulosten perusteella	11
Kuvio 2. Suunnitteluprosessin kulku (Hyysalo 2009: 57)	19
Kuvio 3. Julkisen hallinnon suosittama kehitysprosessi (JHS 171 2012)	22
Kuvio 4. Käyttäjien kokemus ja käyttäjätyyli	55

Kuvio 5. Kuinka helppokäyttöiseksi käyttäjät kokevat sivuston	56
Kuvio 6. Kuinka helposti käyttäjät kokevat löytävänsä etsimänsä sivustolta	57
Kuvio 7. Käyttäjien eniten käyttämät toiminnot	58
Kuvio 8. Miten käyttäjät ymmärtävät sivuston ohjeita	61
Kuvio 9. Vastausten jakautuminen kahden eri valikon välillä	63

KUVAT

Kuva 1. Palvelusivuston etusivu seuratilin käyttäjälle 20.11.2018	35
Kuva 2. Muut Suomen Jääkiekkoliiton verkkosivustot	36
Kuva 3. Jääkiekkoliiton sivustojen yläreunassa toistuva banneri	36
Kuva 4. Palvelusivuston kirjautumissivu	40
Kuva 5. Palvelusivuston kirjautumisen jälkeinen aloitusnäkyvä 9.1.2019	40
Kuva 6. Uloskirjautuminen sivustolta	42
Kuva 7. Palvelusivuston etusivu 9.1.2019	42
Kuva 8. Käyttäjäprofiilin muokkaus	42
Kuva 9. WAVE Web accessibility evaluation tool -ohjelman arvio sivustosta	43
Kuva 10. Ehdotus sivuston valikon muokkaamisesta	49
Kuva 11. Toinen ehdotus sivuston valikon muokkaamisesta	50
Kuva 12. Ehdotus joukkueen kontaktihenkilön asettamisen ohjeesta	52
Kuva 13. Ottelukokoonpanon täyttäminen (Artukka 2016)	68
Kuva 14. Ehdotus tuomareista annettavista tiedoista	69
Kuva 15. Ohjeiden sijoittelu alkuperäisellä sivustolla	71
Kuva 16. Ehdotus ohjeiden sijoittamisesta	72
Kuva 17. Kolmas ehdotus sivuston etusivusta	74
Kuva 18. Ehdotus toimintosivujen asettelusta	76

TAULUKOT

Taulukko 1. Nielsenin (1995) luomat heuristiset periaatteet [kääntänyt E.W.]	30
Taulukko 2. Galitzin (2007) määrittelemät heuristiset periaatteet [kääntänyt E.W.]	32

Taulukko 3. Seura- ja joukkueitilien käyttäjien toiminnot palvelusivustolla	34
Taulukko 4. SWOT-analyysi palvelusivustosta	37
Taulukko 5. Kuvassa 5 esitettyjen painikkeiden toiminnot	41
Taulukko 6. Sivuston mukautuminen Nielsenin heuristiikkoihin	44
Taulukko 7. Sivuston mukautuminen Galitzin heuristiikkoihin	47
Taulukko 8. Vastaajien keskuudessa eniten kehitysehdotuksia saaneet toiminnot	59
Taulukko 9. Käyttäjien esittämiä ehdotuksia uusista toiminnoista	64
Taulukko 10. Kehittämiskohteet ja niiden tavoitetilat	78

VAASAN YLIOPISTO**Markkinoinnin ja viestinnän yksikkö**

Tekijä:	Ella Wallin
Pro gradu -tutkielma:	”Koko sivusto pitäisi modernisoida ja tuoda tälle vuosituhannelle” Tapaustutkimus Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivuston käytettävyyden kehittämisestä
Tutkinto:	Filosofian maisteri
Koulutusohjelma:	Teknisen viestinnän maisteriohjelma
Oppiaine:	Viestintätieteet
Valmistumisvuosi:	2019
Työn ohjaaja:	Anita Nuopponen

TIIVISTELMÄ:

Tutkimuksen kohteena oli Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivusto. Tavoitteena oli selvittää, millaisin keinoin palvelusivuston käytettävyyttä voitaisiin parantaa. Tutkimuksen taustalla oli palvelusivuston kehittäjien toive sivuston käytettävyyden tutkimisesta. Tutkimuksen tavoitetta lähestyttiin analysoimalla, miten alkuperäinen sivusto mukautuu heuristisiin periaatteisiin. Tämän jälkeen sivuston käyttäjille toteutettiin käyttäjäkysely ja kartoitettiin, mitä ominaisuuksia he haluaisivat parantaa sivustossa. Viitekehys muodostui verkkopalvelun käyttöliittymän käyttäjakeskeisestä kehittämisestä ja verkkopalvelun käytettävyydestä.

Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena, jonka aineistonkeruumenetelminä käytettiin nykytila-analyysejä ja kyselylomaketutkimusta. Nykytila-analyyseillä kartoitettiin palvelusivuston käytettävyyttä nykyisellään ja sen tuloksena selvisi, että palvelusivuston käytettävyys ei täysin vastannut heuristisia periaatteita, mutta käytettävyys ei silti ollut huonoin mahdollinen. Eniten kehittämistä vaativat sivuston ulkoasu ja ohjeet. Kyselylomaketutkimus toteutettiin palvelusivuston käyttäjille ja sen tuloksista kävi ilmi, että käyttäjät kokivat verkkopalvelun käytettävyyden suhteellisen hyväksi. Heidän mielestään osa palvelun toiminnoista tarvitsi päivitystä ja sivuston ulkoasu piti myös uudistaa.

Tutkimuksessa selvisi kolme kohdetta, joita kehittämällä kohti tiettyä tavoitetilaa voidaan edistää verkkopalvelun käytettävyyttä. Käyttäjien yleisin toive oli, että palvelun toiminnoita kehitettäisiin helppokäyttöisemmiksi, sillä näin käyttäjät saavuttaisivat haluamansa mahdollisimman vaivattomasti ja nopeasti. Ohjeiden kehittäminen tuli esiin sekä tehdyssä heuristisessa analyysissä että käyttäjien vastauksissa. Ohjeiden kehittäminen auttaviksi edistäisi niiden ymmärtämistä ja sisällön soveltamista. Käyttäjien mukaan ulkoasun selkeydellä on vaikutusta saatavan käyttäjäkokemuksen lisäksi sivuston uskottavuuteen. Ulkoasua kehittämällä selkeäksi edistettäisiin käyttäjien liikkumista palvelussa niin, että sisällöstä olisi helppoa löytää halutut asiat.

AVAINSANAT: Heuristinen analyysi, käytettävyys, käyttöliittymän kehittäminen, verkkopalvelu, Suomen Jääkiekkoliitto

1 JOHDANTO

Nykypäivänä monet asiointit hoidetaan verkossa erilaisten verkkopalvelujen kautta. Näitä verkkopalveluita on useita ja luonnollisesti ne ovat kaikki hieman erilaisia. David Benyonin (2019: 108) mukaan käytettävyydeltään hyvä verkkopalvelu on tehokas suhteessa käyttäjien tavoitteisiin. Jacob Nielsen (1995) ilmaisee asian yksinkertaisemmin: käytettävyydestä hyvän tekee se, että käyttäjät pystyvät helposti saavuttamaan tavoitteensa.

Kun kehitetään uutta verkkopalvelua tai jo olemassa olevaa verkkopalvelua, on hyvä ottaa huomioon käyttäjät, käyttäjien tavoitteet, käyttäjien ja palvelun välinen vuorovaikutustilanne sekä käytettävä teknologia. Käyttäjien ja palvelun välisellä vuorovaikutustilanteella tarkoitetaan tilannetta, jonka yhteydessä he käyttävät palvelua. Käytettävästä teknologiasta tutkitaan erityisesti käytettävää laitteistoa, käyttöliittymää ja palvelun sisältöä. (Benyon 2019: 109.) Jos näitä yksityiskohtia ei oteta ajoissa huomioon verkkopalvelun kehittämisessä, on mahdollista, että kehitysprosessi myöhästyy budjetoidusta aikataulusta. Syynä voi olla se, että kyseisiä yksityiskohtia ei muisteta, kun kehittämisessä keskitytään enemmän luomaan palvelun sisältöä. (Kalimo 1996: 8–9.) Palvelun ollessa käyttäjille epämieluisen, voivat he etsiä tilalle toisen vastaavan palvelun, jonka he kokevat paremmaksi. Käyttäjien tutkiminen ja heidän toiveiden kuunteleminen kannattaa hyvän käytettävyyden lisäksi siksi, että palvelun käyttäjämäärä säilyisi. Käyttäjät siis omalla tavallaan määräävät palveluiden suunnittelua. (Nielsen 2000: 9.)

Verkkopalveluita käytetään usein sen takia, että jokin asia arjessa helpottuisi. Se voi olla laskujen maksamista, ostosten tekemistä tai vaikka jääkiekkjoukkueen ottelukokoonpanon julkaisemista. Palvelun menestyminen voi olla hyvinkin sattumanvaraista, jos sen käyttäjiä ei tunneta. Käyttäjillä on aina jokin tavoite suoritettavana, kun he alkavat käyttää palvelua, joten he eivät siis käytä sitä vain sen olemassaolon vuoksi. Kun palvelusta saadaan kehitettyä niin sanotusti huomaamaton, jolloin käyttäjät voivat pitää palvelun toimintaa itsestäänselvytenä, on sitä kehitetty käytettäväksi. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009: 20, 65–66.)

1.1 Tavoite

Tarkastelen tutkimuksessani Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivuston käytettävyyttä. Tavoitteena on selvittää, millaisin keinoin palvelusivuston käytettävyyttä voisi parantaa. Tutkimuksen taustalla on palvelusivuston kehittäjien toive sivuston käytettävyyden tutkimisesta.

Koska Jääkiekkoliitto on yksi Suomen suurimpia urheilujärjestöjä, uskon heidän palvelusivustonsa analysoinnista olevan hyötyä myös muille vastaaville rajattujen ryhmien verkkopalveluille. Tutkimukseni viitekehys koostuu verkkopalvelun käyttöliittymän käyttäjäkeskeisestä kehittämisestä ja verkkopalvelun käytettävyydestä. Tämän viitekehysten ja käyttäjäkyselyn pohjalta vastaan tutkimuskysymyksiini:

1. Miten heuristiset periaatteet toteutuvat alkuperäisellä sivustolla?
2. Mitä ominaisuuksia käyttäjät haluavat parantaa sivustossa?

Kartoittaakseni tutkimuskohteena olevan sivuston nykytilan, selvitän, miten Nielsenin (1995) ja Galitzin (2007) määrittelemät heuristiset periaatteet (eng. *heuristics*) toteutuvat sivustolla. Heurististen periaatteiden avulla voidaan analysoida tuotetta tai palvelua, jotta löydettäisiin käytettävyyteen negatiivisesti vaikuttavat tekijät (Nielsen 1994).

Käyttäjäkyselyllä selvitän, mitä ominaisuuksia tai osatekijöitä käyttäjät toivoisivat sivustolla kehitettävän. Kyselyyn vastaamalla käyttäjät voivat vaikuttaa sivuston kehittämiseen. Selvitän, millaiseksi he kokevat sivuston käytettävyyden, ja onko heillä ehdotuksia sivuston toimintojen kehittämisestä. Toivon heidän myös kertovan, mikäli nykyiset toiminnot olisi parempi uudistaa täysin.

Koska sivuston kehittäjät arvioivat sivuston käytettävyyden huonoksi, en myöskään usko sivuston olevan täysin heurististen periaatteiden mukainen. Mikäli sivuston käytettävyyden taso on jo lähtökohdiltaan alhainen, oletan, että sivustolta on löydettävissä kehittämis-kohteita. Oletan sivuston suurimman ongelman olevan yleisessä käytettävyydessä ja sivustolla liikkumisessa, eikä niinkään sivustolla suoritettavissa toiminnoissa. Oletan näin,

koska sivuston toiminnot ovat seurojen ja joukkueiden toiminnan kannalta tärkeitä, ja siksi uskon toimintojen mahdollisiin ongelmiin reagoitavan nopeasti. Käyttäjäkyselyn osalta oletan sivuston pitkäaikaisten käyttäjien olevan tyytyväisiä sivustoon sellaisenaan. Oletan, etteivät he toivo sivustoon suuria muutoksia, ettei heidän tarvitse opetella käyttämään uutta sivustoa.

1.2 Tutkimusaineisto

Tutkimuskohteeni on Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivusto. Sivustolta tarkastelen sen ulkoasua, toimintoja ja ohjeita. Lisäksi aineistooni kuuluu sivuston käyttäjille tehdyn käyttäjäkyselyn vastaukset. Käyttäjäkyselyni koostuu 14 kysymyksestä, joista osa on monivalintakysymyksiä ja osa avoimia kysymyksiä. Esittelen kyselylomaketta laajemmin luvussa 5.

Jääkiekkoliitolla on ollut palvelusivusto käytössä viisi vuotta, jota ennen käytettiin kokonaan eri järjestelmää (Aalto 2018). Tutkin sivustosta erityisesti yleistä käytettävyyttä, ja mitä ominaisuuksia sivustolta mahdollisesti puuttuu. Lisäksi selvitän, onko sivustolla esitetyt ohjeet eri toimintoihin liittyen selkeitä ja ymmärrettäviä, eli onko kirjallinen viestintä ohjeiden osalta sujuvaa vai tulisiko sitä mahdollisesti parantaa.

Palvelusivustolla on kolme eri käyttäjäryhmää: yksittäiset henkilöt, joukkueet ja seurat. Sivuston kolmesta käyttäjäryhmästä keskityn tutkimuksessani vain joukkue- ja seuratiilien käyttäjiin. Rajasin tutkimukseeni sisältyviä käyttäjäryhmiä siksi, että nämä kaksi käyttäjäryhmää käyttävät sivustoa useimmin ja suurin osa sivuston mahdollistamista toiminnoista on suunnattu joukkue- ja seuratiilien käyttäjille. Yksittäisten henkilöiden toiminnot ovat lähinnä omien yhteystietojen päivittämistä sekä laskujen ja oman pelipassin käsittelyä.

Joukkue- ja seuratiilejä käyttävät eri henkilöt. Joukkueen tiliä käyttää joukkueenjohtaja, kun taas seuran tilille on yleensä valittu tietty henkilö tai henkilöt, jotka käyttävät sivustoa. Joukkueisiin ja seuroihin, jotka käyttävät palvelusivustoa, luetaan kaikki ne, jotka pelaavat Suomen Jääkiekkoliiton sarjoissa. Esimerkkeinä näistä joukkueista voivat olla

liigajoukkue Helsingin IFK ja juniorijoukkue Viikingit. Tällä hetkellä joukkueita on käyttäjinä noin 3 100 ja seuroja 350. (Aalto 2018.)

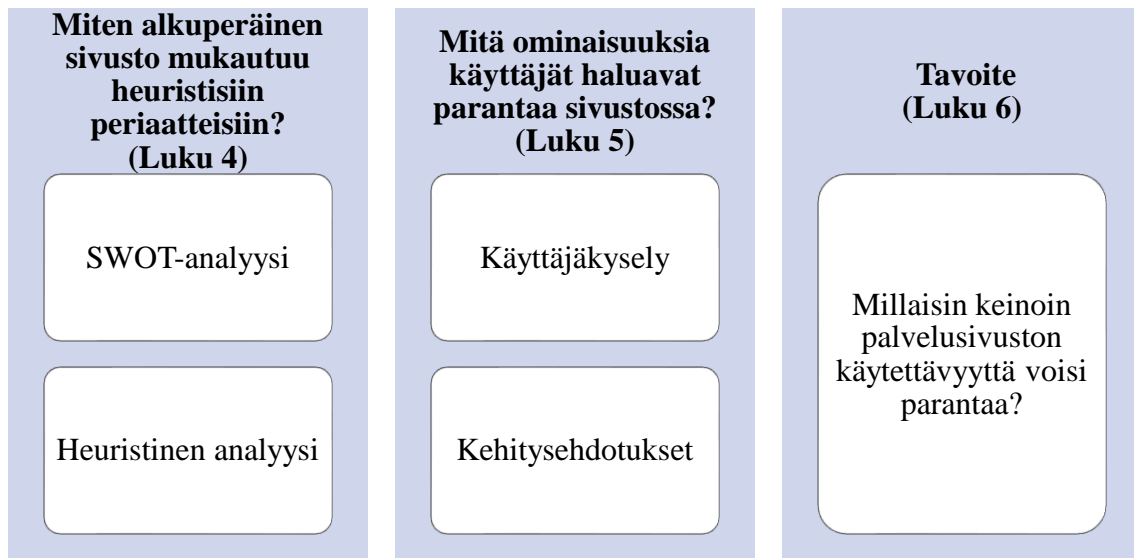
Palvelusivustolla on joukkueille ja seuroille erilaisia toimintoja, joita tulee käyttää voidakseen osallistua eri otteluihin ja muutenkin ylläpitää toimintaa. Joukkueutilin käyttäjänä toimiva henkilö tekee sivustolla joukkueeseen liittyviä asioita. Näitä ovat esimerkiksi joukkueen jäävuorojen ilmoittaminen otteluita varten, ottelupöytäkirjat, pelipassien tarkistus ja mahdolliset ottelujen siirtopyynnöt. Sivuston käytetyimmät toiminnot ovat tilastointi- ja tulospalvelu sekä otteluiden pelaajakokoonpanojen luominen ja julkaiseminen. Seurat puolestaan käyttävät sivustoa seuraa koskeviin asioihin. He näkevät siellä kaikki seuran joukkueet ja voivat tarvittaessa perustaa uuden joukkueen. Tätä kautta hoituu myös pelaajaliikenne eli pelaajien siirrot ja siirtopyynnöt. Sivustolla myös ilmoitetaan sarjaan ja tehdään turnauslupa-anomuksia Jääkiekkoliitolle. (Aalto 2018.)

Käytössäni on palvelusivuston testitunnukset, joilla pääsen käyttämään sivustoa seura- ja joukkueutilien käyttäjänä. Testitunnuksien vuoksi toimintani sivustolla on kuitenkin rajoitettu, sillä testikäyttäjänä en pääse osallistumaan esimerkiksi kokoonpanojen luomiseen tai tilastointiin. Sivuston toimintojen osalta tietämykseni perustuu pääosin käyttäjien vastauksiin sekä Pekka Artukan (2016) tekemään koulutusmateriaaliin palvelusivuston käytöstä.

Käyttäjäkysely on osoitettu kaikille joukkue- ja seuratilejä käyttäville henkilöille. Rajasin kyselyn kohderyhmän näihin kahteen, koska tutkimuksessani keskityn vain näille käyttäjätileille tarkoitettuihin toimintoihin ja näkymiin. Kysely lähetettiin palvelusivuston käyttäjistä muodostuvalle sähköpostilistalle ja kyselyn vastaanottaneista siihen vastasi 70 käyttäjää.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Kuviossa 1 on kuvattuna tutkimukseni kulku tutkimuskysymyksittäin. Näiden kahden tutkimuskysymyksen tulosten perusteella pääsen tavoitteeseeni ja pystyn kertomaan, millaisin keinoin Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivuston käytettävyyttä voisi kehittää.



Kuvio 1. Tavoitteen saavuttaminen tutkimuskysymysten tulosten perusteella

Tapaustutkimuksessa tavoitteena on saada selville yksityiskohtaista tietoa jostain yksittäisestä tapauksesta (Aaltola & Valli 2001: 159), eli tässä tutkimuksessa Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivustosta. Analysoin palvelusivuston nykytilaa käyttäen SWOT-analyysia ja heuristista analyysia, joiden jälkeen toteutan käyttäjille käyttäjäkyselyn. Koin SWOT-analyysin hyväksi menetelmäksi, sillä sen hyödyntäminen auttaa tulevan toiminnan suunnittelussa. SWOT-analyysin tarkoituksena on auttaa ymmärtämään, miten sivuston kehittämisprosessin voisi aloittaa ja mihin prosessissa tulisi keskittyä, jotta voidaan välttää uhat ja minimoida heikkoudet. (Phadermrod, Crowder & Wills 2016: 195.)

Valitsin yhdeksi tutkimusmenetelmäksi heuristisen analyysin, sillä se on hyvä tapa analysoida sivustoa ilman käyttäjien osallistumista (Kölling & McKay 2016: 4). Heuristisessa analyysissa käytettyjä periaatteita voi soveltaa erilaisiin kohteisiin ja analyysin voi suorittaa lähes kuka tahansa asiantuntija, joka ei ole ollut mukana analysoitavan kohteen suunnittelussa (Kölling & McKay 2016: 4; Santos, Ferreira & Dias 2016: 86). Heuristisella analyysilla voidaan perehtyä toiminnallisuuden lisäksi visuaalisuuteen. Tällä tarkoitetaan sitä, että analyysilla saadaan tulos sekä kohteen toiminnallisuudesta että sen ulkoasun visuaalisuudesta. (Santos ym. 2016: 86.)

Päätin käyttää tutkimuksessani Nielsenin (1995) heuristisia periaatteita, sillä Nielsen on maineikas käytettävyyden asiantuntija ja hänen luomiaan periaatteita on huomioitu eri käytettävyytutkimuksissa sekä menestyneiden yritysten tuotteissa (Wong 2019). Lisäksi otin mukaan tutkimukseeni Galitzin (2007) heuristiset periaatteet, sillä hän on myös arvostettu asiantuntija, ja hänellä on takanaan pitkä ura käyttöliittymien suunnittelussa (Galitz 2007: v). Galitz perustaa heuristiset periaatteensa Levin ja Conradin (1996) määrittelemiin näkemyksiin, joissa perehdytään tarkemmin juuri verkossa tarjottujen palveluiden heuristiikkaan.

Kyselylomaketutkimuksella koen saavani tarvittavaa tietoa sivuston ja sen toimintojen käytettävyydestä käyttäjien näkökulmasta. Saadakseni laajan kuvan sivuston käyttäjien mielipiteistä, verkossa toteutettu kysely sopi aineiston laajuuden osalta tavoitteeseeni hyvin. Tällöin en ollut itse fyysisesti läsnä, kun käyttäjät vastasivat kyselyyni, jolloin heillä oli rauha pohtia vastauksia.

Analysoimalla palvelusivuston nykytilaa ja sen mukautumista heuristisiin periaatteisiin selvitän, millainen käytettävyys sivustolla on nykyisellään. Nykytila-analyysissä käytän SWOT-analyysia, jossa analysoin sivuston vahvuudet ja heikkoudet sekä mahdollisuudet ja uhat. Tätä analyysimenetelmää hyödyntämällä laadin sivustolle suunnitelman siitä, mihin suuntaan sitä kannattaa lähteä kehittämään. Heuristisella analyysillä analysoin sivuston käytettävyyttä. Tutkin, kuinka hyvin sivustolla noudatetaan Nielsenin (1995) ja Galitzin (2007) heuristisia periaatteita. Lisäksi syötän sivuston kirjautumissivun WAVE-ohjelmaan¹, joka ilmoittaa sivustolla mahdollisesti ilmenevistä rakenteisista virheistä tai huonoista kontrastitasoista.

Tein käyttäjäkyselyn Google Forms -ohjelman avulla. Kyselylomakkeessani oli 14 kysymystä, jotka jakautuivat aihealueittain taustoituskysymyksiin, sivuston helppokäyttöisyyteen, toimintoihin, ohjeisiin ja ulkoasuun. Käyttäjäkyselyn tulosten pohjalta voin keskittyä sivustossa erityisesti niihin toimintoihin ja ominaisuuksiin, joissa käyttäjät kokevat olevan kehitettävää.

¹ <http://wave.webaim.org/>

Tekemieni analyysien tulosten ja käyttäjäkyselyn vastausten perusteella luon kehitysehdotuksia sivustolle. Hyödynnän tutkimuksessani suunnittelutieteellistä lähestymistapaa luomalla kuvan muodossa ehdotuksia siitä, miltä kehitetty sivusto voisi näyttää. Suunnittelutieteellä pyritään tuottamaan ehdotuksia, jotka palvelisivat kohteelle asetettuja tarkoituksia (Hubka & Eder 1996: 71–73).

1.4 Suomen Jääkiekkoliitto

Suomen Jääkiekkoliitto on Suomessa jääkiekkoa hallinnoiva urheilujärjestö, joka on myös yksi Kansainvälisen Jääkiekkoliiton jäsenistä. Suomen Jääkiekkoliiton tarkoituksena on kehittää ja edistää jääkiekon pelaamista sekä toimia valtakunnallisena liittona, aatteellisena järjestönä ja yhdistävänä tekijänä jäsenilleen. Jääkiekkoliiton jäseniä voivat olla rekisteröidyt urheiluseurat tai -yhteisöt sekä erilaiset valtakunnalliset urheiluun liittyvät yhdistykset, kuten liiga-, pelaaja- tai valmentajayhdistykset. (Finhockey 2019a.)

Jääkiekkoliitto on yksi Suomen suurimpia urheilujärjestöjä ja sen toimintaa ohjaa toimintastrategia, joka suunnitellaan aina neljälle vuodelle kerrallaan. Vuosien 2018–2022 strategiassa päämääränä on jääkiekkoperheen monipuolinen kasvattaminen. Tässä tavoitteena on se, että jääkiekossa mukana olevien määrää halutaan kasvattaa sekä kaukaloissa että niiden ulkopuolella. Tämän toivotaan johtavan siihen, että tunnistettaisiin jääkiekon kasvatuksellinen rooli ja vastuu. (Finhockey 2019b.)

Jääkiekkoliitolle tärkeitä arvoja ovat kunnioitus, yhteisöllisyys, hauskuus ja erinomaisuuden tavoittelu. Vuosina 2018–2022 on viisi painopistealuetta, joilla tähdätään strategian päämäärään. Tavoitteena on kasvattaa harrastaja- ja lajitoimijamäärää siten, että pelipassien määrä nousisi 85 000 harrastajaan. Tänä strategiakautena tavoitteena onkin panostaa enemmän nais- ja tyttökiekkoon. Tarkoituksena on pyrkiä innostamaan mukaan uusia pelaajia ja näin kaksinkertaistamaan joukkueissa pelaavien naisten ja tyttöjen määrä. Lisäksi tavoitteena on tarjota maajoukkueetasolla pelaaville naisille maksuttomat ottelut ja harjoittelukerrat. (Finhockey 2019b.)

Yhtenä painopistealueena on myös kasvattaa kansainvälistä menestystä näiden neljän vuoden aikana ja panostaa seuratoiminnan laatuun osaavalla henkilökunnalla sekä toimivilla yhteistyösuhteilla. Tavoitteena on myös saada jääkiekkoseurat Olympiakomitean määrittämien laatumittareiden kärkeen. Viimeisenä painopisteenä halutaan vaikuttaa jääkiekon harrastamisen olosuhteisiin rakentamalla uusia jäähalleja ja tekojääratoja, jossa tavoitteena on säilyttää luistelutaito yhtenä Suomen kansalaistaitona. (Finhockey 2019b.)

2 VERKKOPALVELUN KÄYTTÖLIITTYMÄN KÄYTTÄJÄKESKEINEN KEHITTÄMINEN

Tässä luvussa käsittelen verkkopalvelun käyttöliittymän suunnittelemista ja kehittämistä, sekä miten ne voidaan toteuttaa käyttäjakeskeisesti. Verkkopalvelun toimimiseksi tarvittava käyttöliittymä tarkoittaa laitteen tai ohjelman näkyvää osaa, jonka kautta käyttäjät voivat ohjata eri toimintoja (Galitz 2007: 4). Käyttäjakeskeisyydellä pyritään siihen, että jo suunnitteluvaiheessa otetaan huomioon loppukäyttäjien tarpeet ja odotukset palvelun toiminnan suhteen (IGI Global 2019). Käyttäjakeskeisessä kehittämisessä on tarkoituksena perustaa tuotteen tai palvelun suunnittelu käyttäjistä tehtyyn tutkimukseen. Kehittämisen aikana tarkoituksena on selvittää millaisia käyttäjät ovat, mitä he tekevät tuotteella tai palvelulla sekä miten ja millaisessa ympäristössä tuotetta tai palvelua käytetään. (Sinkkonen ym. 2009: 33.)

Aluksi tässä luvussa avaan käyttäjäkokemuksen merkitystä, jonka jälkeen esittelen tarkemmin verkkopalveluja, niiden käyttöliittymiä ja millaisia verkkopalvelut voivat olla. Käyttäjäkokemuksen ja verkkopalvelun jälkeen esittelen käyttöliittymän suunnitteluprosessin ja käyttöliittymän kehittämisprosessin. Käyttöliittymien kehitys voidaan Da Silvan (2000: 5–6) mukaan jakaa kahteen päävaiheeseen: käyttöliittymän suunnitteluun ja kehittämiseen sekä käyttöliittymän käyttöönottoon. Tässä työssä en kuitenkaan keskity käyttöliittymien käyttöönottoon, sillä tutkimuksessa käsitellään jo olemassa olevaa verkkopalvelua. Käyttöliittymän kehittäminen ei prosessiltaan tosiaan eroa paljoa suunnittelu- prosessin kulusta, mutta erona kuitenkin on se, että tarkoituksena on kehittää jo olemassa olevaa käyttöliittymää. (Avison & Fitzgerald 2006: 24–25.)

Käyttöliittymän suunnittelu ja kehittäminen eroavat toisistaan siis niin, että suunnittelulla tarkoitetaan uuden käyttöliittymän luomista ja kehittämisellä tarkoitetaan jo olemassa olevan käyttöliittymän päivittämistä. Luvun lopuksi esittelen vaatimusmäärittelyn merkityksen suunnittelu- ja kehitysprosessissa.

2.1 Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemuksella tarkoitetaan käyttäjien toimintaa, tunteita, havaintoja ja ajatuksia, joita ilmenee käyttäjien käytäessä jotakin palvelua (Benyon 2019: 212). Käyttäjäkokemuksen laatua selvittämällä voidaan luoda hyvän käyttäjäkokemuksen tarjoama verkkopalvelu. Käyttäjäkokemusta tutkiessa selvitetään, mitä käyttäjät tarvitsevat palvelulta, ja tämän pohjalta voidaan luoda sellainen palvelu, joka vastaa käyttäjien tarpeisiin. (Rossi 2019.)

Käyttäjäkokemus siis sisältää kaikki ne näkökulmat, joita syntyy loppukäyttäjien ja palveluiden välisessä vuorovaikutuksessa. Näitä näkökulmia voivat olla käyttäjien tarpeet ja tuotteen tai palvelun yksinkertaisuus sekä tyylikkyys. Tarkoituksena on luoda tuote tai palvelu, jota käyttäjien on ilo käyttää ja ilo omistaa. Kuitenkin hyvän käyttäjäkokemuksen tarjoava tuote tai palvelu vaatii taitoja monelta eri alalta, kuten suunnittelusta, markkinoinnista ja graafisesta muotoilusta. (Norman & Nielsen 2019.)

2.2 Verkkopalvelu ja sen käyttöliittymä

Verkkopalvelulla tarkoitetaan erilaisia verkossa esiintyviä aktiviteetteja, joiden käyttämisellä on tarkoitus helpottaa käyttäjien arkea ja tarjota heille lisäarvoa. Verkkopalveluilla voi korvata nykypäivänä useita eri palveluita, kuten ostosten tekoa, viestin välittämistä ja erilaisia viihdepalveluita. Verkkopalvelun sisältö voi olla staattista tai dynaamista. *Staat-tinen sisältö* pysyy yleensä kauan aikaa samana ja sitä voi muuttaa vain palvelun ylläpitäjä. *Dynaaminen sisältö* on toiminnallista ja puolestaan muuttuu käyttökertojen välillä. Sen muutoksiin voi vaikuttaa palvelun ylläpitäjä tai toisinaan myös käyttäjät, jotka voivat itse toiminnallaan vaikuttaa sisältöön. (Sinkkonen ym. 2009: 25–27.) Tarkastelemassani palvelusivustossa sisältö on dynaamista, sillä käyttäjät pystyvät toiminnallaan vaikuttamaan toiminnoissa esiintyviin asioihin.

Verkkopalvelun käyttöliittymän elementteihin kuuluu otsikon ja logon lisäksi navigointielementti, hakutoiminto, ohjaavia tekstejä ja visuaalisia elementtejä. Yleisen käytännön

mukaan otsikko sijoitetaan näkyvälle paikalle sivun yläreunaan joko keskelle tai vasempaan kulmaan. Navigointielementin, eli toimintovalikon, voi sijoittaa sivun vasempaan reunaan sarakkeeksi tai yläosaan paneeliksi. Palvelun hakutoiminnon puolestaan voi sijoittaa jonnekin näkyvälle paikalle niin, että se on saavutettavissa palvelun jokaiselta sivulta. (Sinkkonen ym. 2009: 215, 217–218, 222.)

Kalimo (1996) toteaa, että verkkopalvelun laatu voidaan määritellä hyväksi silloin, kun se täyttää käyttäjien tarpeet. Palveluiden käytettävyyttä ei voi niinkään mitata sellaiseenaan vaan se tulisi tutkia palvelun erilaisista ominaisuuksista, kuten esimerkiksi palvelun tehokkuudesta, hyödyllisyydestä sekä tyydyttävyydestä. (Kalimo 1996: 8–9.)

Verkkopalveluista on olemassa kaikille julkisten palveluiden lisäksi kaksi tyyppiä, jotka on tarkoitettu vain tietyille ryhmille. Nämä verkkopalvelun tyypit ovat intranet ja ekstranet. *Intranetillä* tarkoitetaan verkkopalvelua, joka on käytössä vain rajatulle ryhmälle, esimerkiksi jonkin yrityksen työntekijöille. Kyseistä palvelua käytetään tällöin ainoastaan työhön liittyviin asioihin. *Ekstranet* on myös tarkoitettu rajatulle ryhmälle, mutta se eroaa intranetistä niin, että yrityksen työntekijöiden lisäksi palvelua voi käyttää yrityksen eri sidosryhmät. Palvelu liittyy tällöinkin vain työasioihin, mutta sen tarkoituksena on olla hyödyllinen myös sidosryhmille. (Nielsen 2000: 265–267.)

Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivusto sijoittuu näiden määritelmien mukaan ekstranet-verkkopalveluksi. Sivustoa käyttää Jääkiekkoliiton henkilökunnan lisäksi seurat ja joukkueet, eli nimenomaan Jääkiekkoliiton sidosryhmät. Palvelusivusto on Jääkiekkoliiton tarjoama palvelu, jolla sidosryhmät voivat toteuttaa heille tärkeitä tehtäviä ja olla yhteydessä Jääkiekkoliittoon.

2.3 Verkkopalvelun käyttöliittymän suunnittelu

Käyttöliittymän tarkoituksena on auttaa käyttäjiä syöttämään ja vastaanottamaan tietoa (Avison & Fitzgerald 2006: 3). Sitä suunniteltaessa tulisi huomioida, millainen käyttäjien ja käyttöliittymän välisestä vuorovaikutuksesta halutaan tehdä. Tiedon syöttämisessä

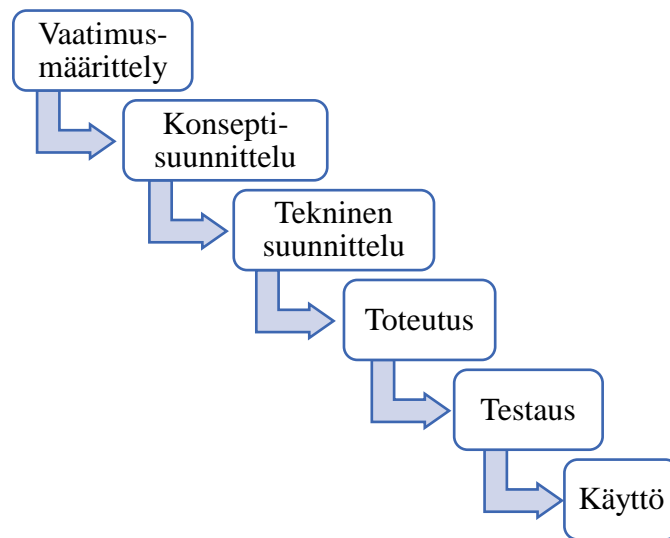
käyttäjät osoittavat käyttöliittymälle tarpeensa tehdä jotain, esimerkiksi näppäimistön, hiiren tai kosketuksen avulla. (Galitz 2007: 4–5.)

Käyttöliittymät voidaan jakaa merkkipohjaisiin ja graafisiin käyttöliittymiin. *Merkkipohjainen käyttöliittymä* on ulkoasultaan varsin yksinkertainen ja se sisältää dataa tekstin muodossa. Sille annettavat komennot suoritetaan tietokoneen näppäimistöllä. *Graafiseen käyttöliittymään* sisältyy erilaisia painikkeita, kuvakkeita ja valikoita ja siinä toiminnot puolestaan suoritetaan pääosin hiirellä tai kosketuksella. Graafiset käyttöliittymät ovat kehittyneempiä versioita merkkipohjaisesta käyttöliittymästä, mutta niissä perusidea on sama. (Galitz 2007: 13–14.) Nykypäivänä on olemassa myös esimerkiksi täysin äänellä ohjattavissa olevia käyttöliittymiä (Kennewick ym. 2017).

Käyttöliittymä reagoi käyttäjien tarpeisiin suorittamalla sille ohjatun toiminnon ja näin vastaamalla käyttäjille. Tämä on yksinkertaisesti selitettynä se, miten käyttöliittymän periaatteessa tulisi toimia. Mikäli käyttöliittymä ei pysty suorittamaan haluttua toimintoa, tulee sitä kehittää edelleen niin, että se vastaa käyttäjien tarpeisiin oikealla tavalla. (Galitz 2007: 4–5.) Käyttöliittymän suunnittelijan tarkastellessa kehittämäänsä käyttöliittymää pääosin vain tekniseltä kannalta, käy helposti niin, ettei käyttäjät ymmärrä miten käyttöliittymä toimii. Tästä seurauksena käyttäjiltä kuluu aikaa käyttöliittymän käytön opetteluun. (Immonen 2003; Johnsson & Magnusson 2017: 1–2.) Kuten Galitz (2007: 4) toteaa, käytettävien käyttöliittymä on sellainen, jota käyttäjät eivät itseasiassa edes huomaa.

Käyttöliittymäsuunnittelutyyppejä on kahdenlaisia. *Käyttäjälähtöisessä* suunnittelussa on perustana täysin käyttäjien tarpeet ja tottumukset. Siinä käytetään apuna analytiikkaa ja palautetta sekä aikaisempia toimintatapoja. (Allen & Chudley 2012: 3; Muranen & Harmainen 2018.) Analytiikalla tarkoitetaan tietoa siitä, kuinka paljon palvelulla on käyttäjiä (Beasley 2013: 2). Tätä suunnittelutyyppeä käytetään silloin, kun halutaan miellyttää käyttäjiä tutulla ja turvallisella, sillä tavoitteena on mukaila käyttäjien luonnollista toimintatapaa. Allenin ja Chudleyn (2012) mukaan käyttäjälähtöisen suunnittelun vastakohtana on *käyttäjää ohjaava* suunnittelu, jossa korostetaan kehittäjän omia tavoitteita ja halutaan saada käyttäjät toimimaan jollain tietyllä tavalla. Tätä käytetään esimerkiksi silloin, kun halutaan opettaa käyttäjille uusia toimintatapoja (Muranen & Harmainen 2018).

Hyysalo (2009) määrittelee suunnitteluprosessin kulun kuvion 2 mukaisesti. Prosessi alkaa vaatimusmäärittelyllä, jossa päätetään esimerkiksi mitä suunniteltavan käyttöliittymän tulee pystyä tehdä ja minkälaisella budjetilla tämä pitäisi pystyä toteuttamaan. Seuraavaksi edetään konseptisuunnitteluun, jossa luodaan erilaisia ehdotuksia luotavasta käyttöliittymästä. Teknisen suunnittelun vaiheessa määritellään toteutettavat ratkaisut ja aletaan suunnitella käyttöliittymän pienempiä yksityiskohtia. Kun käyttöliittymän pääpiirteet ovat selvillä, voidaan koodata ensimmäinen suunniteltu versio. Tämän jälkeen käyttöliittymän prototyyppiä testataan ja verrataan vaatimusmäärittelyyn. (Hyysalo 2009: 55–57.)



Kuvio 2. Suunnitteluprosessin kulku (Hyysalo 2009: 57)

Tässä prosessissa aina edellisessä vaiheessa luodaan edellytykset sille, että voidaan siirtyä työstämään seuraavaa vaihetta. Esimerkiksi teknisen suunnittelun vaiheesta on vielä helppoa palata konseptisuunnitteluun muuttamaan luotuja ehdotuksia, mutta testausvaiheesta tähän vaiheeseen on työläämpää palata. Suunnitteluprosessissa kannattaa pitää mielessä se, että liikutaan isoista asioista kohti yksityiskohtia. (Hyysalo 2009: 55–57.)

Galitz (2007) mukalee Hyysalon (2009) kuvamaa suunnitteluprosessia, mutta hän määrittelee käyttöliittymäsuunnittelulle ehtoja, joita tulee huomioida prosessin aikana. Kaikki nämä ehdot tähtäävät siihen, että käyttöliittymää suunnitellaan tietyille käyttäjille. Kuten Nielsen ja Norman (2019) mainitsivat, myös Galitzin mukaan suunnitteluryhmän tulee

koostua usean eri alan asiantuntijoista. Hän toteaa ehdoissaan, että suunnitteluryhmän jäsenten tulisi osata järjestelmä- ja käyttövaatimusten määrittely, visuaalinen suunnittelu, käytettävyyden testaus, dokumentaatio sekä käyttöliittymän käyttöönottoa varten vaadittava kouluttaminen. (Galitz 2007: 60–61.)

Ehdoissaan Galitz (2007) korostaa, että käyttäjät tulisi ottaa suunnitteluprosessiin mukaan jo varhaisessa vaiheessa. Näin käyttäjillä on mahdollisuus ilmaista toiveitaan tulevasta käyttöliittymästä. Käyttäjien osallistumisen odotetaan vaikuttavan heidän suhtautumiseensa uuteen käyttöliittymään positiivisesti juuri siksi, että he ovat itse olleet mukana suunnittelussa. Tämän ansiosta he eivät joudu kohtaamaan uutta käyttöliittymää täysin tyhjästä, vaan tietävät mitä odottaa. Käyttöliittymän suunnitteluprosessiin voidaan ottaa mukaan tulevia loppukäyttäjiä, asiakkaita, eli niitä, jotka ovat tilanneet uuden käyttöliittymän, sekä muita asiakasorganisaatioon kuuluvia henkilöitä, jotka ovat kiinnostuneita suunnitteluprosessiin osallistumisesta. (Galitz 2007: 61–62.)

Galitz (2007) painottaa ehdoissaan myös sitä, että käyttöliittymää suunnitellaan sen tuleville käyttäjille eikä sen kehittäjille. Tämän vuoksi suunniteltaessa olisi hyvä ymmärtää käyttäjiä ihmisinä sekä heidän tarpeitaan. Esimerkiksi käyttäjien tietotekniset taidot voivat keskenään olla eri tasoilla, joten käyttöliittymän tulisi soveltua myös heille, jotka eivät niinkään ymmärrä tekniikan päälle. (Galitz 2007: 62–63.)

Benyon (2019) on myös listannut ehtoja suunnitteluprosessille. Prosessissa tulisi huomioida yleinen suunnittelu, jolla tarkoitetaan kaikille käyttäjille soveltuvaa ulkoasua (eng. *design for all*). Yksi ehto on oikeudenmukainen käyttö, jolla pyritään siihen, ettei ulkoasulla alenneta tai leimata yhtäkään käyttäjää. Ulkoasun suunnittelussa pyritään myös siihen, että se miellyttäisi mahdollisimman monen käyttäjän silmää tyyliltään ja käytännöllisyydeltään. Toisin kuin Galitz (2007), Benyon (2019) huomioi ulkoasussa paitsi tyylikkyyden, mutta myös eri väriyhdistelmät, jotka toimivat myös värisokeille käyttäjille. Ehdoissa neuvotaan perehtymään siihen, että moni käyttäjä ymmärtäisi käyttöliittymää kokemuksestaan ja taidoistaan huolimatta. Benyon (2019) korostaa, että tulisi myös huomioida, miten käyttöliittymä informoi käyttäjiä myös heidän sitä pyytämättä. Benyon (2019)

on kuitenkin siitä samaa mieltä kuin Galitz (2007), että käyttöliittymän ollessa mahdollisimman huomaamaton, se ei rasita käyttäjiä. Käyttöliittymää ei myös tarvitse täyttää kailta osin vaan sinne on myös hyvä jättää tyhjää tilaa. Näin ulkoasu ei näytä sekavalta ja eri painikkeille ja otsikoille on riittävästi tilaa. (Benyon 2019: 105.)

Käyttöliittymän ulkoasun valinnassa Galitz (2007) suosittelee käytettäväksi rinnakkaisuunnittelua (eng. *parallel design*). Tämä tarkoittaa sitä, että useampi kehittäjä luo sellaisen ulkoasun, jonka itse kokee toimivaksi ja hyväksi. Sitten he esittelevät toisilleen ehdotuksensa ja niitä vertailemalla ja yhdistelemällä on tarkoitus löytää kyseiselle käyttöliittymälle sopivin ulkoasu. Ulkoasun pohtiminen kannattaa aloittaa jo suunnittelutyön alussa, jotta erilaisia ehdotuksia ehdittäisiin käydä läpi useita. Myös ulkoasun testaukseen tulee kiinnittää huomiota, sillä se on yksi oleellisista asioista käyttöliittymässä. (Galitz 2007: 62–63.)

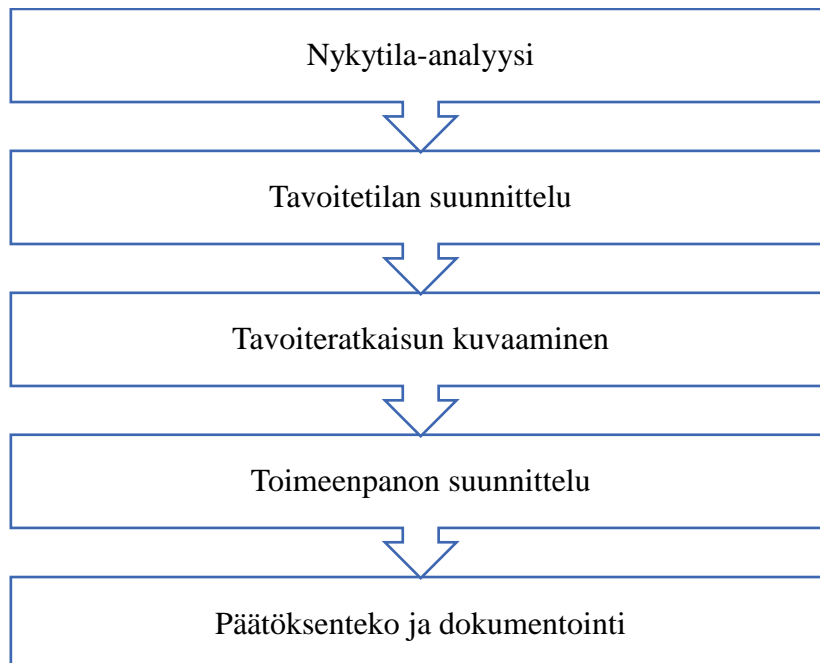
2.4 Verkkopalvelun käyttöliittymän kehittäminen

Nykypäivänä monet asiat on muutettu konkreettisista muodoistaan verkkoon erilaiseksi dataksi. Benyonin (2019: 13–14) mukaan tästä on hyötyä muun muassa siksi, että datan kehittäminen ei ole yhtä työlästä kuin konkreettisten asioiden kehittäminen. Jos jonkin verkkopalvelun käyttöliittymä on huonolaatuinen, sen kehittäminen ei ole yhtä työlästä kuin esimerkiksi mikroaaltouunin tai muun konkreettisen esineen päivittäminen. Tämän ansiosta verkkopalveluiden sisältöä voidaan kehittää säännöllisin väliajoin ja näin ylläpitää niiden käytettävyyttä. Kuitenkin liian usein tapahtuvat muutokset voivat tulla käyttäjille raskaiksi. (Benyon 2019: 13–14.)

Käyttöliittymän kehityksessä määritellään aluksi tarpeelliset toiminnot ja rakenne. Kehityksessä korostuu käyttäjien tarpeet ja niiden ymmärtäminen. Myös käyttöympäristöstä tulisi huomioida, onko käytettävänä laitteena mobiililaitte tai tietokone. Kehityksen tulisi esimerkiksi uusien toimintojen lisäksi keskittyä erityisesti siihen, miten käyttämisestä tehdään helppoa. (Allen & Chudley 2012: 24–25; Muranen & Harmainen 2018.) Käyttö-

liittymä voi sisältää useita eri toimintoja ja siksi paljon informaatiota. Tämän vuoksi käyttöliittymän kehittämisessä tulisi myös huomioida se, että käyttöliittymissä noudatetaan yhdenmukaisuutta muiden olemassa olevien käyttöliittymien kanssa. (Kalimo 1996: 9.)

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan suositus 171 (2012) käyttöliittymän kehittämisestä mukailee Hyysalon (2009: 57) määrittelemää suunnitteluprosessia, jossa vaatimusmäärittelystä lähdetään kohti lopullista käyttöliittymää. Suosituksessa kehitysprosessi aloitetaan arkkitehtuurimenetelmällä, jotta tunnistetaan ne asiat, joita aletaan kehittää. Arkkitehtuurimenetelmässä on kolme päävaihetta, jotka ovat nykytila-analyysi, tavoitetilan suunnittelu ja toimeenpanon suunnittelu (kuvio 3). Lisäksi prosessiin kuuluu tavoiteratkaisun kuvaaminen sekä lopussa päätöksenteko ja dokumentointi. (JHS 171 2012: 6–7.)



Kuvio 3. Julkisen hallinnon suosittama kehitysprosessi (JHS 171 2012)

Nykytila-analyysiin sisällytetään vain ne asiat, jotka ovat käyttöliittymän kehittämisen kannalta oleellisia. Analyysi perustuu jo olemassa olevaan toimintaan, josta kartoitetaan tietojärjestelmät ja teknologiat. Nykytila-analyysin aikana myös kerätään tietoa tulevilta

käyttäjiltä selvittäen, että mitkä ovat heidän tarpeensa käyttöliittymän suhteen. Analyysistä selvinneitä tarpeita analysoidaan edelleen ja niistä selvitetään kuinka relevantteja tarpeet ovat kyseisen käyttöliittymän kannalta, onko niiden tarve todellinen ja miten ne voidaan perustella, kuinka ne priorisoidaan ja ovatko jotkin tarpeet keskenään ristiriidassa. (JHS 171 2012: 7–9.)

Tavoitetilan suunnittelussa tarkoituksena on tunnistaa ja hahmottaa kehitettävän käyttöliittymän tavoitetila. Tavoitetilalla tarkoitetaan sitä tilaa, joka kuvaa, miten käyttöliittymän haluttaisiin toimivan. Lisäksi tarkoituksena on rajata ja suunnitella kehittämisprojekti niin, että huomioidaan mahdolliset rinnakkaisprojektit ja tunnistetaan sidosryhmät ja niiden tavoitteet. Suunnittelun aikana voi tehdä myös puuteanalyysin, jonka avulla voidaan analysoida kehittämistarpeita ja arvioida, mikäli analyysien aikana joitain asioita on kokonaan jäänyt huomioimatta. Tavoitetilan suunnittelun lopputuloksena saadaan erilaisia vaihtoehtoja siitä, millainen uudesta käyttöliittymästä voisi tulla, miten sen voisi toteuttaa sekä millaisella budjetilla tämän saisi aikaiseksi. Tavoitetilan suunnittelusta edetään seuraavaksi *tavoiteratkaisun kuvaamiseen*, jossa valitaan toteutusmenetelmä, joka esitellään tarkemmin tekemällä siitä hankesuunnitelma ja projektiehdotus. (JHS 171 2012: 9–12, 25.)

Toimeenpanon suunnittelussa arvioidaan tavoiteratkaisuksi päätettyjen menetelmien hyödyt ja riskit. Arviot esitetään kehitysprosessin sidosryhmille, jonka jälkeen menetelmiä voidaan tarvittaessa vielä muokata. Toimeenpanon suunnittelun aikana tarkoituksena on tehdä kustannus-, hyöty- ja riskianalyyseja, jotta pystyttäisiin esittämään laaja kuva kehitysprojektista. Tässä vaiheessa voidaan myös jatkaa jo aiemmin luotua vaatimusmäärittelyä. (JHS 171 2012: 25–28.)

Lopuksi *päätöksenteossa ja dokumentoinnissa* päätetään, lähdetäänkö kehitysprosessia toteuttamaan. Päätöksentekoon vaikuttavat prosessille tehty suunnitelma ja erilaiset analyysit. Kun analyyseista koottu raportti on hyväksytty, voi käyttöliittymän kehittäminen alkaa. (JHS 171 2012: 28–29.)

Arvola (2014: 7–9) puolestaan määrittelee kehittämislle vain kolme eri vaihetta: luonnosvaihe, työstämisvaihe ja yksityiskohtaistaminen. Nämä vaiheet eivät merkittävästi eroa Hyysalon (2009) tai Julkisen hallinnon suosituksessa (2012) mainituista malleista, mutta ne ovat tiivistetty hyvin kompakteiksi kehitysvaiheiksi.

Arvolan (2014) *luonnosvaiheessa* tutkitaan, kerätään tietoa, havainnoidaan ja analysoidaan. Aluksi määritellään vastaukset niinkin yksinkertaisiin kysymyksiin kuin mitä kehitetään ja miksi. Tässä vaiheessa kartoitetaan, mitä kehitykseltä toivotaan. Suunnittelutiimi ja asiakas yhdessä arvioivat ja testaavat erilaisia ideoita sekä määrittelevät, millaiset pääpiirteet kehityksessä tulisi olla. (Arvola 2014: 7.)

Työstämisvaiheessa hahmotelmista tehdään konkreettisempia versioita ja lyödään lukkoon kehityksen pääpiirteet sekä järjestelmäratkaisut. Ideoita kehitetään ja niistä muokataan hieman yksityiskohtaisempia. Ideoiden toimintaa määritellään tarkemmin ja kerrotaan, miten ne toimisivat käytännössä ja teknisesti. Tässä vaiheessa luodaan ensimmäinen prototyyppi. *Yksityiskohtaistamisen vaiheessa* prototyypistä lähdetään työstämään lopullista versiota ja sen ulkomuoto viimeistellään ja varmistetaan, että se vastaa suunnittelulutaan haluttuihin toiveisiin. (Arvola 2014: 7–9.)

2.5 Vaatimusmäärittely

Vaatimusmäärittelyllä tarkoitetaan listaa asioista, joita halutaan uudesta tuotteesta tai palvelusta löytyvän. Tämän listan tavoitteena on selkeyttää sitä, millainen lopullisesta tuotoksesta on tarkoitus tehdä. (Sinkkonen ym. 2009: 49.) Kehitysprosessin lopussa valmista tuotetta tai palvelua voi arvioida vaatimusmäärittelyn mukaan siten, että vastaako lopullinen tuotos haluttuja ominaisuuksia (Stephens 2015: 54).

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan suosituksen (2018) mukaan vaatimusmäärittelyssä esitetyt vaatimukset voidaan jakaa kolmeen eri ryhmään:

- toimintalähtöiset vaatimukset
- käyttäjävaatimukset
- järjestelmävaatimukset

Toimintälähtöiset vaatimukset perustetaan projektin visioon, eli niihin tavoitteisiin, jotka halutaan mahdollistaa kyseisellä kehityksellä ja joiden avulla saavutetaan haluttu tavoiteta. Näillä vaatimuksilla kuvataan sitä, miten järjestelmä mahdollistaa halutun toiminnan. Käyttäjävaatimuksilla puolestaan kuvataan niitä tehtäviä, joita käyttäjien tulee voida toteuttaa kehitettävällä tuotteella tai palvelulla. Käyttäjävaatimukseen sisältyy myös sidosryhmävaatimukset, jotka kuvaavat useampien käyttäjäryhmien vaatimuksia. Käyttäjävaatimukset on hyvä aina määrittellä suhteessa toimintälähtöisiin vaatimuksiin. (JHS 173 2018: 10–11.)

Järjestelmävaatimukset voidaan jakaa kahteen osaan: toiminnallisiin ja ei-toiminnallisiin vaatimuksiin. Toiminnallisilla vaatimuksilla kuvataan niitä toimintoja, joita tuotteelta tai palvelulta vaaditaan toimiakseen, kun taas ei-toiminnallisilla vaatimuksilla kuvataan esimerkiksi erilaisia teknisiä ja laadullisia vaatimuksia sekä rajoitteita, jotka vaikuttavat kehityskohteeseen ja sen toteuttamiseen. Toisin sanoen, toiminnalliset vaatimukset kuvaavat vuorovaikutusta käyttäjien ja järjestelmän välillä ja ei-toiminnalliset vaatimukset kuvaavat sitä, miten käyttäjien syötteisiin annetaan vastike tietojärjestelmästä, ja millainen tämä vastike on. (JHS 173 2018: 11, 25.)

Stephens (2015: 54) määrittelee hyvän vaatimusmäärittelyn sellaiseksi, joka on siisti, ytimekäs ja helppo ymmärtää. Vaatimusmäärittelyn tulee olla sellainen, jota myös asiakas ymmärtää. Toinen merkittävä piirre vaatimusmäärittelylle on yksinkertaisuus. Hyvin järjestetystä ja jäsenellystä listasta on helppoa lukea, mitä kehitettävältä tuotteelta tai palvelulta halutaan. Vaatimukset on hyvä esittää lyhyesti ja ytimekkäästi niin, ettei niitä voi tulkita väärin. Määriteltyjen vaatimusten yhteneväisyys on myös tärkeää, ettei niiden välille tule ristiriitoja. Jos asiakkaalla on toiveita, jotka ovat keskenään ristiriidassa, eikä niiden ratkaisemiseksi keksitä sopivaa tapaa, tulee asiakkaan kanssa pohtia toiveiden tärkeyttä. (Stephens 2015: 54–56.)

Kun vaatimusmäärittelyn sisältö on saatu valmiiksi, järjestetään vaatimukset tärkeysjärjestykseen. Vaatimuksista usein löytyy sellaisia asioita, jotka eivät käyttämisen kannalta ole oleellisia vaan ominaisuuksia, jotka olisivat ”kivoja”. Vaatimuksien järjestelyssä voi

käyttää MoSCoW-metodia, jossa vaatimukset listataan tärkeysjärjestykseen. Vaatimukset, jotka sijoitetaan otsikon *Must have* alle, ovat sellaisia, jotka ovat toiminnan onnistumisen kannalta tärkeimpiä. Kun taas *Should have* -otsikon alla olevat ovat sellaisia, jotka ovat tärkeitä, mutta toiminnan kannalta eivät välttämättömiä. Vaatimukset, jotka ovat määritelty esimerkiksi vain koska ne ovat mahdollisia, sijoitetaan *Could have* -otsikon alle, sillä toiminnan mahdollistaminen onnistuu myös ilman näitä vaatimuksia. Sellaiset vaatimukset, jotka ovat täysin vapaaehtoisia ja ”kivoja”, sijoitetaan *Won't have* -otsikon alle. (Stephens 2015: 57.)

3 VERKKOPALVELUN KÄYTETTÄVYYS

Tässä luvussa tarkastelen verkkopalvelun käytettävyyteen vaikuttavia tekijöitä. Ensin esittelen käytettävyyttä ja miten sitä voi toteuttaa sekä mitata verkkopalveluissa. Tämän jälkeen etenen heuristiseen analyysiin, jossa käsittelen Nielsenin (1995) ja Galitzin (2007) heuristisia periaatteita, joiden avulla käytettävyyttä voidaan analysoida. Esittelen näiden kahden asiantuntijan heuristiikkalistat erillisinä, sillä vaikka ne muistuttavat paljon toisiaan, keskittyvät ne hieman eri asioihin. Nielsenin (1995) heuristisissa periaatteissa käsitellään kahdessa periaatteessa analyysin kohteen ohjeita ja virheistä ilmoittamista, kun taas Galitzin (2007) periaatteissa näitä kahta ei käsitellä juuri ollenkaan. Nielsenin (1995) periaatteissa keskitytään pääosin tekemiseen ja Galitzin (2007) periaatteissa sisällön esittämiseen. Nielsenin heuristisia periaatteita voi soveltaa laajasti erilaisiin kohteisiin, kun taas Galitzin heuristiset periaatteet on kohdennettu tukemaan verkkopalveluita (Nielsen 1995; Galitz 2007: 786). Näistä syistä haluan käsitellä nämä heuristiset periaatteet erillisinä listoina.

3.1 Käytettävyys

Käytettävyys määritellään ISO 9241-11 -standardin (1998) mukaan niin, että käyttäjät pystyvät saavuttamaan tavoitteensa tehokkaasti ja tyydyttävästi. Käytettävyyden voi yhdistää tuotteen tai palvelun opittavuuteen, tehokkuuteen ja tyytyväisyyden takaamiseen (Bornoe & Stage 2014: 2). Kehittämisprosessin lähes kaikissa osioissa tulisi huomioida kehitettävän palvelun käytettävyys (Galitz 2007: 64). Palvelun käytettävyys voidaan määritellä hyväksi silloin, kun käyttäjät saavat haluamansa tavoitteen saavutettua tehokkaasti, ilman suurempia ongelmia. Käyttäjää on tarkoituksena ymmärtää heidän taitojensa osalta ja heistä halutaan selvittää, millaisia he ovat ja millä tasolla heidän tietotekniset taitonsa ovat. Se, että kaikki käyttäjät ovat erilaisia, tulisi huomioida tuotteiden ja palveluiden suunnittelussa. Voi olla yksi käyttäjäryhmä, joka tilastollisesti aina onnistuu tavoitteessaan tuotteen kanssa, kun taas toiselle käyttäjäryhmälle tavoitteen saavuttaminen voi olla monimutkaisempaa. Tämän takia on tärkeää, että verkkopalvelun kohderyhmä tunnustetaan. (Ovaska, Aula & Majarinta 2005: 4; Phillips 2012.)

Verkkopalvelun käytettävyyttä voi tutkia kahdella eri menetelmällä. Näistä toinen on erilaiset *arviointimenetelmät*, jotka asiantuntija toteuttaa ilman käyttäjien mielipiteitä tai heidän osallistumistaan arviointiin. Yksi tällaisista arviointimenetelmistä voi olla heuristinen analyysi. Toinen menetelmä on erilaiset *testaukset*, jossa käyttäjien osallistuminen on välttämätöntä. Käytettävyydestauksella on tarkoituksena saada selville, mitä asioita verkkopalvelussa tulisi kehittää. Menetelmät, joissa käyttäjät ovat mukana arvioinnissa, ovat luotettavampia kuin ne arvioinnit, jotka on toteutettu teorian pohjalta ilman käyttäjien läsnäoloa. (Sinkkonen ym. 2009: 285–286.)

Asiantuntijan toteuttamassa arvioinnissa hyvää on se, että toteutustavalla löytyy paljon virheitä ja että arvioinnin toteuttaminen ei ole erityisen kallista. Käytettävyydestestissä etuna puolestaan on se, että käyttäjät löytävät virheitä, jotka voivat olla vakavia ja toistuvat palvelussa useasti. He eivät kuitenkaan välttämättä huomaa verkkopalvelun pieniä epäkohtia, jotka asiantuntijat saattaisivat huomata. Lisäksi käyttäjien toimesta löydettävät virheet eivät välttämättä ole yhteneviä ja voivat olla keskenään ristiriidassa. (Sinkkonen ym. 2009: 286.)

Käytettävyyden kannalta on tärkeää, että palvelun toiminnot vastaavat sitä, mitä käyttäjät haluavat tehdä. Mikäli palvelussa on liikaa toimintoja, saattaa se sekoittaa käyttäjien ajatukset, jolloin he helposti hukkuvat toimintojen runsauteen. Hyysalo (2009) toteaa olevan yleistä, että esimerkiksi verkkopalvelussa on liikaa toimintoja, mutta silti jotain puuttuu. Toimintojen oikeaa määrää voi olla vaikeaa määrittää. Käyttäjää voi helpottaa se, että toiminnot on ryhmitelty esimerkiksi erilaisten otsikoiden alle, jolloin toimintojen määrä ei ehkä tunnu niin suurelta, kun toiminnot on järkevästi ryhmitelty. Tärkeät ja usein käytettävät toiminnot voi sijoittaa näkyville ja helposti saavutettaviksi, kun taas vähemmän tärkeät toiminnot voi sijoittaa erikseen. Toimintojen ominaisuuksia yhdistelemällä voidaan myös vähentää niiden määrää. (Hyysalo 2009: 168.) Verkkopalvelua kannattaa kehittää käyttäjien toiveiden mukaan, mutta kehityksellä voi tuoda käyttäjille myös jotain kokonaan uutta, mitä he eivät ole osanneet ajatella tarvitsevansa (Dunlop 2018; Muranen & Harmainen 2018).

Verkkopalvelun käytettävyyttä helpottaa myös sen osien sisällä ja osista toiseen liikkumisen yksinkertaisuus. Käyttäjille on oltava selvää, että missä vaiheessa he milloinkin ovat ja miten he voivat halutessaan päästä pois, esimerkiksi mistä pääsee takaisin etusivulle tai miten pystyy peruuttamaan juuri tehdyn asian. Kokeileminen on tehtävä helppoksi, jotta käyttäjät oppivat käyttämään palvelua. Myös palvelun samankaltaisuus aiempiin helpottaa käytettävyyttä etenkin käytön aloittamisessa. Graafisen suunnittelun avulla voidaan vaikuttaa käytettävyyteen, sillä graafisella suunnittelulla pystytään korostamaan tai häivyttämään tiettyjä ominaisuuksia ja toimintoja tai ryhmittelemään tietyt asiat keskenään. (Hyysalo 2009: 168–170.)

Erilaisia ryhmittelyjä ja toimintojen nimeämistä tehdessä tulee ottaa huomioon, miten asiat ilmaistaan. Verkkopalvelun tekijälle jokin toiminnon nimitys voi olla päivänselvä, mutta käyttäjille täysin vieras. Siksi toiminnoista olisi hyvä käyttää selkeitä ja yksinkertaisia nimityksiä. Helposti voi olettaa, että kun toiminto nimetään ja sille mahdollisesti myös annetaan käyttöohje, se on valmis käytettäväksi. Yksi suurimpia virheitä onkin huono nimeäminen ja epäselvät ohjeet, joten asioiden ilmaisemisessa tulee olla erittäin tarkkana. (Hyysalo 2009: 168–170.)

3.2 Heuristinen analyysi

Kun tuotetta analysoidaan heuristisesti, analysoidaan sitä asiantuntijakeskeisesti. Tällöin asiantuntija käy läpi tuotteen perin pohjin ja antaa analyysin sen käytettävyydestä. Suhteessa aikaan ja budjettiin heuristinen analyysi on tehokas tapa saada hyödyllistä palautetta tuotteesta. (Ovaska ym. 2005: 113.)

Nielsen (1995) on kehittänyt 10 periaatetta heuristiselle analyysille (taulukko 1). Periaatteissa ensimmäisenä keskitytään *näkyvyyteen*. On tärkeää, että tuote antaa käyttäjille palautetta ja kertoo koko ajan, mitä on tapahtumassa. Tämä auttaa käyttäjiä siinä, että he tietävät, mitä he ovat juuri tehneet ja mikäli jokin on jäänyt tekemättä. Lisäksi tavoitteena on, että käyttäjät huomaisivat mahdolliset virheet ajoissa. (Nielsen 1995.)

Taulukko 1. Nielsenin (1995) luomat heuristiset periaatteet [kääntänyt E.W.]

Näkyvyys	Tuote kertoo koko ajan, että mitä käyttäjät ovat tekemässä.
Yhteensopivuus	Yhteinen kieli käyttäjien kanssa. Asiat esiintyvät loogisessa järjestyksessä.
Hallitsevuuden ja vapauden tunne	Mahdollisuus peruuttaa, selkeät poistumistiet ja helppo pääsy takaisin etusivulle tai uloskirjautumiseen.
Jatkuvuus ja standardit	Ei samoja asioita monesti eri tavalla esitettynä.
Virheiden ehkäisy	Riittävät ohjeet ja selkeät virheilmoitukset.
Muistamisen minimointi	Osiot loogisia ja ohjeet selkeitä.
Käytön tehokkuus ja joustavuus	Kokeneemmille käyttäjille oikopolkuja, jotka eivät kuitenkaan sekoita uusia käyttäjiä.
Minimalistinen suunnittelu	Ei turhuuksia tai muita epäolennaisuuksia.
Virheistä toipuminen	Virheistä kerrotaan: mikä meni pieleen ja miksi.
Ohjeet	Ohjeettomuus parasta, mutta mahdotonta. Ohjeet selkeästi ja lyhyesti kohdistettu mahdolliseen ongelmaan.

Toinen periaate keskittyy tuotteen ja ympäristön *yhteensopivuuteen*. Käyttöliittymän kohdalla tämä tarkoittaa sitä, että käytettävä sanasto olisi ymmärrettävää. Kielen tulisi olla luonnollista ja asiat esitettynä loogisessa järjestyksessä. Ihmiset luonnostaan tuntevat olonsa mukavaksi, kun vastassa on jotain tuttua. Tulisi muistaa, että käyttäjien ei voi olettaa ajattelevan samoin kuin se, joka on luonut käyttöliittymän. Käyttäjien tulisi aina ymmärtää sanastoa ilman, että heidän tarvitsee erikseen etsiä jonkin termin merkitystä. Mikäli palvelussa käytetään sellaista termiä, joka voi olla käyttäjille vaikea, helpottaa käytettävyyttä se, kun tämän termin merkityksen selittää käyttäjille jo palvelussa. (Nielsen 1995; Kaley 2018.)

Kolmantena Nielsenin (1995) periaatteena on antaa käyttäjille *hallitsevuuden ja vapauden tunne*. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjillä on koko ajan mahdollisuus peruuttaa tekemänsä asia. Poistumisteiden merkitseminen ja huomattavuus ovat tärkeitä ominaisuuksia, ja niitä voi soveltaa esimerkiksi merkitsemällä mistä käyttäjät pääsevät takaisin etusivulle tai kirjautumaan ulos käyttöliittymästä. (Nielsen 1995.)

Neljäs periaate käsittelee *jatkuvuutta ja standardeja*. Nielsen (1995) korostaa, että asiat on esitettävä loogisesti. Samaa asiaa ei saisi esittää usealla eri tavalla, sillä tämä luonnollisestikin sekoittaa käyttäjät. Periaatteissa viidentenä on *virheiden ehkäisy*. Ihanne tilanne olisi, ettei virheitä voisi sattua ollenkaan, mutta koska niiden tekeminen on täysin normaalia, on tärkeää, että niistä myös ilmoitetaan. Kuudes periaate on *muistamisen minimointi*. Tällä tarkoitetaan sitä, että jokaisen toiminnon tulisi tavallaan olla yhtenäinen ja looginen, jotta käyttäjät oppisivat pääpiirteittäin, miten ne toimivat. Lisäksi toimintojen ohella voi olla ohjeita muistamisen tueksi. Seitsemäs periaate *käytön tehokkuus ja joustavuus* koskee eri tasoisia käyttäjiä. Tuotteesta olisi tärkeä saada sellainen, joka soveltuu sekä kokeneemmille käyttäjille että aloitteleville. Nielsen (1995) ehdottaa käytettäväksi erilaisia oikopolkuja, joista kokeneemmat käyttäjät voisivat hyötyä. Oikopolkujen tulisi olla kuitenkin sellaisia, joista aloittelevat käyttäjät eivät hämmentyisi. (Nielsen 1995.)

Kahdeksantena käsitellään *minimalista suunnittelua*. Tämä nimensä mukaisesti tarkoittaa sitä, että ulkoasun tulisi säilyä yksinkertaisena, selkeänä ja että se olisi riisuttu erilaisista turhuuksista. Yhdeksäs ja toiseksi viimeinen periaate on *virheistä toipuminen*. Kun käyttäjät tekevät jonkin virheen, tuote ilmoittaa siitä selkeästi ja kertoo missä meni vikaan. Kymmenes periaate käsittelee *ohjeita*. Parastahan olisi, että käyttäjät oppisivat heti käyttämään tuotetta ilman ohjeita. Tämä kuitenkin on melko mahdotonta, joten tueksi kannattaa laatia ohjeistuksia, jotka ovat helposti saatavissa ja kohdistettu mahdolliseen ongelmaan. Ohjeet eivät myöskään saisi olla liian pitkiä, ettei käyttäjien maltti ja ymmärrys loppu kesken. (Nielsen 1995.)

3.3 Verkkopalvelun heuristinen analyysi

Galitzin (2007: 786) heuristiikkalistasta löytyy yhdeksän eri kohtaa, joita voi hyödyntää verkkopalvelun heuristisissa analyysissä. Sisällöltään lista ei paljonkaan eroa Nielsenin (1995) periaatteista, mutta Galitzin (2007) periaatteet on kohdistettu lähinnä verkossa tarjottuihin palveluihin, kun taas Nielsenin määrittelemiä periaatteita voi soveltaa useampien eri tuotteiden ja palveluiden analysoinnissa (Nielsen 1995; Galitz 2007: 786).

Taulukossa 2 olen esitellyt Galitzin (2007) määrittelemät verkkopalveluissa huomioitavat heuristiikat. *Yhteinen kieli käyttäjän kanssa* tarkoittaa sitä, että käyttäjien ja palvelun välinen yhteinen kieli määritellään käyttäjille tutuksi sanastoksi. Pelkän sanaston lisäksi yhteiseen kieleen liittyy tiedon esiintyminen luonnollisessa ja loogisessa järjestyksessä. *Johdonmukaisuus* määritellään selkeänä yhteisenä linjana sanaston ja graafisen suunnittelun osalta. Palvelun asettelun myös toivotaan noudattavan yleistä mallia niin, että valikot ja painikkeet löytyvät niille luonnollisista paikoista. Kielellä ja asettelulla tähdätään myös siihen, että *minimoidaan käyttäjän muistaminen*, jolloin palvelussa liikkuminen ei vaadi suurempaa muistamista, kun käyttäjät tunnistavat, mistä he pääsevät mihinkin. Käyttäjien toivotaan siis tunnistavan palvelun asettelu niin, että saavuttaakseen haluamansa, heidän ei tarvitse ihmetellä itse palvelua, vaan voivat vapaasti alkaa liikkua palvelussa haluamansa suuntaan. (Galitz 2007: 786.)

Taulukko 2. Galitzin (2007) määrittelemät heuristiset periaatteet [kääntänyt E.W.]

Yhteinen kieli käyttäjän kanssa	Sanasto on käyttäjille tuttua, tieto esiintyy luonnollisessa järjestyksessä.
Johdonmukaisuus	Sanasto ja grafiikka säilyvät palvelussa samanlaisena. Asettelu seuraa yleisiä käytäntöjä.
Minimoi käyttäjän muistaminen	Hyödynnä muistamisen sijasta tunnistamista. Käyttäjien ei ole pakko muistaa.
Rakenna joustava ja tehokas järjestelmä	Soveltuu useille erilaisille käyttäjille. Usein käytetyt toiminnot ovat helposti löytyvillä. Ohjeita on tarpeen mukaan saatavilla.
Suunnittele esteettinen ja minimalistinen järjestelmä	Visuaalisesti tyydyttävä ulkoasu. Poista epäolennaiset ja häiritsevät asiat.
Tiivistä	Asiakirjat ovat lyhyitä ja sisältävät vain yhden aiheen. Käyttäjien ei tarvitse käyttää useita asiakirjoja saadakseen yhden asian tehdyksi.
Tarjoa edistyksellisiä yksityiskohtia	Tieto on järjestetty hierarkkisesti, näkyvillä yleisimpiä tietoja.
Anna tietoa liikkumisesta	Helppoa liikkua eri asioiden välillä. Käyttäjät ymmärtävät missä kohtaa palvelua he ovat ja mistä he pääsevät takaisin.
Älä valehtele	Poista väärään johtavat linkit. Älä viittaa olemattomaan tietoon.

Rakentamalla joustavan ja tehokkaan järjestelmän Galitz (2007) tarkoittaa sitä, että palvelusta saadaan sellainen, joka soveltuu erilaisille käyttäjille. Heidän on helppo navigoida

palvelussa eniten käyttämiinsä toimintoihin ja saavat niihin tarvittaessa ohjeita. *Esteettisen ja minimalistisen* palvelun tarkoituksena on olla visuaalisesti tyydyttävä. Tällöin ulkoasu ei sisällä liikaa ärsykeitä tai epäolennaisia asioita. *Tiivistämisellä* tarkoitetaan, etteivät käyttäjät hukkuisi palvelusta saatavaan tiedon määrään yrittäessään päästä jonkin tietyn asian luo. Palveluun sisällettävät asiat tulisi siis ryhmitellä ja järjestää loogisesti, että käyttäjille tulisi vastaan vain niitä asioita, joita he palvelusta oikeasti etsivät. Tiivistämisen periaate on hyvin samankaltainen *edistyksettömien yksityiskohtien tarjoamisen* periaate kanssa, jossa painotetaan myös sitä, että tieto olisi järjestelty hierarkkisesti palveluun. (Galitz 2007: 786.)

Antamalla tietoa liikkumisesta pyritään siihen, että käyttäjien olisi helppoa liikkua palvelussa ja myös peruuttaa tekemänsä. Tämä periaate vastaa Nielsenin (1995) määrittämää hallitsevuuden ja vapauden tunteen periaatetta. *Valehtelulla* Galitz (2007) tarkoittaa, että palvelu ei sisältäisi sellaisia asioita, jotka ovat sisällöllisesti keskenään ristiriidassa tai sisältöä ei oikeastaan edes ole olemassa. (Galitz 2007: 786.)

Näissä heuristiikoissa Galitz (2007) keskittyi Nielsenä (1995) enemmän tiedon järjestykseen, mutta kuten Nielsenin heuristiikoissa, näissäkin kehoitetaan keskittymään siihen, että käyttäjät saisivat koko ajan tietoa, missä kohtaa palvelua he liikkuvat. Kuten Nielsen (1995), myös Galitz (2007) kehottaa tähtäämään palvelussa yksinkertaisesti ja minimalistisesti suunniteltuun ulkoasuun, ymmärrettävään kieleen ja sanastoon, helppokäyttöisyyteen sekä johdonmukaisuuteen. Galitzin (2007) heuristiikoissa ei kuitenkaan suoraa mainita mitään virheistä ja niiden ehkäisemisestä tai ohjeista, joiden luulisi olevan olennaisia osia verkkopalvelun toimintaa.

4 ANALYYSI SUOMEN JÄÄKIEKKOLIITON PALVELUSIVUSTOSTA

Tässä luvussa analysoin Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivustoa nykyisellään. Teen sivustolle nykytila-analyysin hyödyntäen SWOT-menetelmää. Tämän jälkeen analysoin sivuston käytettävyyttä heuristisesta näkökulmasta vertaamalla sitä Nielsenin (1995) ja Galitzin (2007) määrittelemiini heuristiikkoihin. Kun olen kartoittanut sivuston nykytilanteen, teen tuloksien pohjalta käyttäjille käyttäjäkyselyn. Palvelusivustoa ylläpitää ja kehittää Jääkiekkoliiton henkilökunta, eli sen toimintaan ei ole määritetty tiettyä vastuuhenkilöä tai rahoitusta. Talkoohengellä toimivaa sivustoa on tähän mennessä päivitetty aina silloin kun siihen on aikaa ja tarvetta. Kehittäjät ovat henkilökohtaisesti sitä mieltä, että sivuston käytettävyyttä tulisi parantaa.

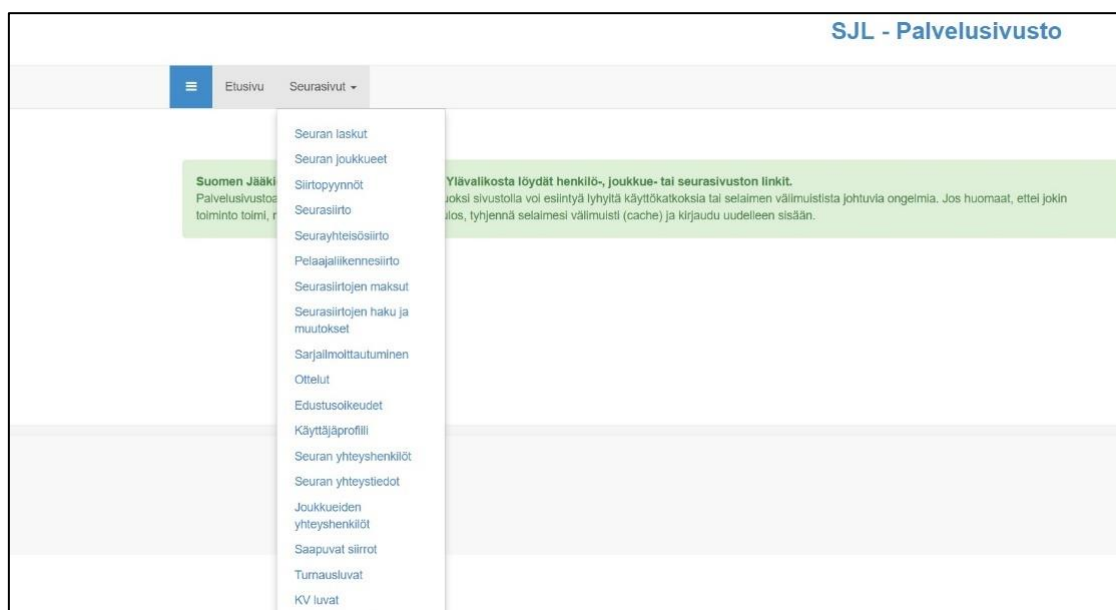
4.1 Yleiskuva

Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivusto on Jääkiekkoliiton toiminnan kannalta yksi tärkeimmistä työkaluista (Finhockey 2019c). Se on tarkoitettu kaikille seuroille, joiden joukkueet pelaavat Jääkiekkoliiton sarjoissa (Finhockey 2018). Sivustolla on tällä hetkellä noin 350 seurakäyttäjää ja 3 100 joukkuekäyttäjää. Seuroihin kuuluvia joukkueita voivat olla esimerkiksi liigajoukkueet Helsingin IFK ja Vaasan Sport tai juniorijoukkueet Jeppis Hockey Pietarsaaresta ja HPK Hämeenlinnasta. (Aalto 2018.)

Taulukko 3. Seura- ja joukkueitilien käyttäjien toiminnot palvelusivustolla

Seuratili	Joukkuetili
Seuran yhteyshenkilöt	Joukkueen yhteistiedot
Seuran yhteistiedot	Joukkueen ottelut
Joukkueen yhteyshenkilöt	Sarjakokoonpano
Pelaajasiirtojen haku	Päivän ottelun kokoonpano ja tilastointi
Seuran laskut	Edustusosoikeudet
Seuran joukkueet	Pelipassit
Seuran joukkueiden ottelut	
Edustusosoikeudet	
Seurasiirrot	
Sarjailmoittautuminen	

Sivustolla on joukkueille ja seuroille eri toimintoja (taulukko 3), joita he pääsevät käyttämään. Seuratilin käyttäjä voi esimerkiksi käsitellä seuran laskuja, päivittää yhteyshenkilöt ja tarkastella seuran joukkueita sekä luoda uusia joukkueita. Tätä kautta hoituu myös pelaajaliikenne eli pelaajien siirrot ja siirtopyynnöt. Lisäksi sivustolla ilmoitaudutaan sarjaan ja tehdään turnauslupa-anomuksia Jääkiekkoliitolle. Joukkueutilin käyttäjä puolestaan tekee joukkueeseen liittyviä asioita. Näitä ovat esimerkiksi joukkueen jäävuorojen ilmoittaminen tulevia otteluita varten ja pelipassien tarkistus. Yksi käytetyimmistä toiminnoista sivustolla on otteluiden pelaajakokoonpanojen luominen ja julkaiseminen. Myös mahdolliset otteluiden siirtopyynnöt tehdään sivuston kautta. Otteluista tehtävät ottelupöytäkirjat ovat myös saatavilla tältä sivustolta. Seuroilla ja joukkueilla on määritetty tietyt henkilöt, jotka käyttävät sivuston tilejä. Joukkueilla se on usein joukkueenjohtaja ja seuroilla tähän tehtävään on erikseen nimetty jokin henkilö. (Aalto 2018.)

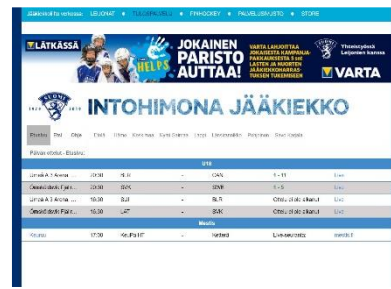


Kuva 1. Palvelusivuston etusivu seuratilin käyttäjälle 20.11.2018

Sivuston käyttötavan mukaan se määritellään ekstranet-verkkopalveluksi, sillä se toimii ainoastaan Jääkiekkoliiton ja sen sidosryhmien, eli seurojen ja niiden joukkueiden, välillä. Kuvassa 1 näkyy palvelusivuston etusivu seuratilin käyttäjälle. Alasvetovalikkoon, joka avautuu, kun hiiren vie sen ylle, on listattuna kaikki erilaiset toiminnot, joita seuratilin käyttäjän on mahdollista käyttää.



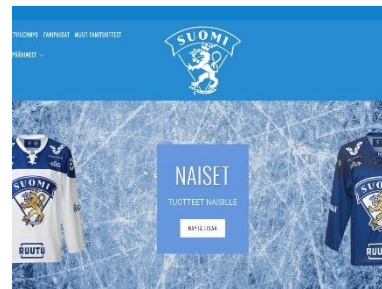
leijonat.fi



tilastopalvelu.fi



finhockey.fi



store.leijonat.fi

Kuva 2. Muut Suomen Jääkiekkoliiton verkkosivustot

Jääkiekkoliiton muita sivustoja ovat leijonat.fi, tulospalvelu (tilastopalvelu.fi), finhockey.fi ja Leijonat Store -fanikauppa (kuva 2). Kaikilla sivustoilla toistuu sinivalkoinen teema, sekä sivustojen yläreunaan sijoitettu banneri (kuva 3), jonka avulla käyttäjät voivat navigoida sivustoilla. Banneria ei ole tuotu Store-fanikauppaan, mutta bannerilta pystyy navigoimaan kauppaan muilta sivustoilta. Kaupan ulkoasu eroaa muiden sivustojen tyylistä paljon juuri kaupallisuutensa vuoksi. Palvelusivusto puolestaan eroaa muista sivustoista huomattavasti, sillä sen ulkoasu on paljon yksinkertaisempi.

Jääkiekkoliitto verkossa: LEIJONAT • TULOSPALVELU • FINHOCKEY • PALVELUSIVUSTO • STORE

Kuva 3. Jääkiekkoliiton sivustojen yläreunassa toistuva banneri

4.2 SWOT-analyysi Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivustosta

Tässä luvussa toteutan Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivustolle SWOT-analyysin. SWOT-analyysissä määritellään sivuston vahvuudet ja heikkoudet sekä mahdollisuudet ja uhat. Vahvuuksiin kuuluvat sisäiset voimavarat ja muut positiiviset tekijät, jotka auttavat käyttäjiä. Heikkouksiin puolestaan kuuluu sisäiset rajoitteet, jotka vaikuttavat sivustolta saatavaan tulokseen. Mahdollisuudet ja uhat kuvaavat niitä asioita, joita on mahdollista tapahtua tulevaisuudessa. Sivuston vahvuuksiin panostamalla voi saavuttaa mahdollisuudet, kun taas heikkouksiin puuttumalla voi välttää uhat. (Kotler, Armstrong & Parment 2016: 61.)

Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivuston tarkoituksena on toimia apuna seurojen ja joukkueiden tietojen kirjaamisessa ja järjestelyssä. Sivuston kautta myös raportoidaan tietoa Jääkiekkoliitolle. Sivuston käyttäjinä toimivat seurat ja niiden joukkueet eivät käytä kyseisten tietojen kirjaamiseen muuta sivustoa. Taulukoon 4 olen listannut tämän hetkiset vahvuudet ja heikkoudet sekä mahdollisuudet ja uhat.

Taulukko 4. SWOT-analyysi palvelusivustosta

<p>Vahvuudet (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kattaa koko Suomen • Sitoutuneet käyttäjät 	<p>Heikkoudet (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohjeiden muoto ja sijoittelu • Käyttäjäkokemus • Mobiiliversiottomuus
<p>Mahdollisuudet (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ainoa laatuaan • Kehittäminen 	<p>Uhat (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uusi korvaava sivusto • (Käyttäjien tarve avulle)

Sivuston **vahvuuksiin** kuuluu ehdottomasti se, että sen käyttäjiin kuuluu jääkiekkoseuroja ympäri Suomea. Nämä käyttäjät ovat sitoutuneita käyttämään sivustoa, sillä sen avulla he hoitavat seuransa ja joukkueidensa asioita. Tämä tarkoittaa sitä, että palvelusivusto ei menetä käyttäjiä, ellei joukkue tai koko seura lopeta toimintaansa. Sillä on siis

vakituiset käyttäjät, joiden on pakko käyttää sivustoa ja sen eri toimintoja voidakseen jatkaa jääkiekon pelaamista kyseisessä sarjassa.

Eri asia kuitenkin on se, ovatko käyttäjät tyytyväisiä sivustoon ja siihen, miten sen toimii. Sivuston **heikkouksiin** kuuluu sivustolla käytetyt ohjeet. Niiden sijoittelua ja kirjoitus-asua voisi nykytilassa kuvata raskaaksi, sillä ohjeet on sijoiteltuna aina kunkin toimintisivun alkuun tekstilaatikkoon, jonka koko riippuu ohjeen pituudesta. Ohjeita ei ole juurikaan vaiheistettu tai listattu, vaan ne on kirjoitettu pitkinä lauseina. Heikkouksiin myös se, ettei sivustosta ole mobiiliversiota, vaikka nykypäivänä suuri osa selaimessa suoritettavista muista tehtävistä on mahdollista toteuttaa mobiiliin soveltuvalla versiolla. Mobiiliversio antaisi käyttäjille mahdollisuuden käyttää sivustoa vapaammin missä ja milloin tahansa. Lisäksi sivuston käyttäjäkokemus jää matalaksi, sillä aloittelevalle käyttäjälle sivusto voi vaikuttaa monimutkaiselta. Sivusto ei juurikaan mukaudu yleisen käytännön asetteluun, jonka vuoksi nykyinen asettelu ei ole erityisen looginen ja näin myös selkeät reitit toimintoihin puuttuvat.

Määrittelin sivuston **mahdollisuudeksi** sen, että se on ainoa laatuaan, koska periaatteessa sivustoa voi muokata minkälaiseksi tahansa, ja käyttäjät silti pysyvät. Mikään joukkue tai seura tuskin lopettaa toimintaansa tai vaihtaa sarjaa vain sen takia, että jonkin sivuston käyttäminen olisi vaikeaa. Vakiintuneen käyttäjäryhmän kanssa helppoa on se, että heiltä voi suoraan kysyä, mitä he toivovat sivustolta, jolloin sivustosta voidaan kehittää heille sopiva. Jo olemassa olevan sivuston muokkaaminen loppujen lopuksi ei ole vaativaa, sillä yksinkertaisilla toimenpiteillä siitä saisi kehitettyä käytettävän.

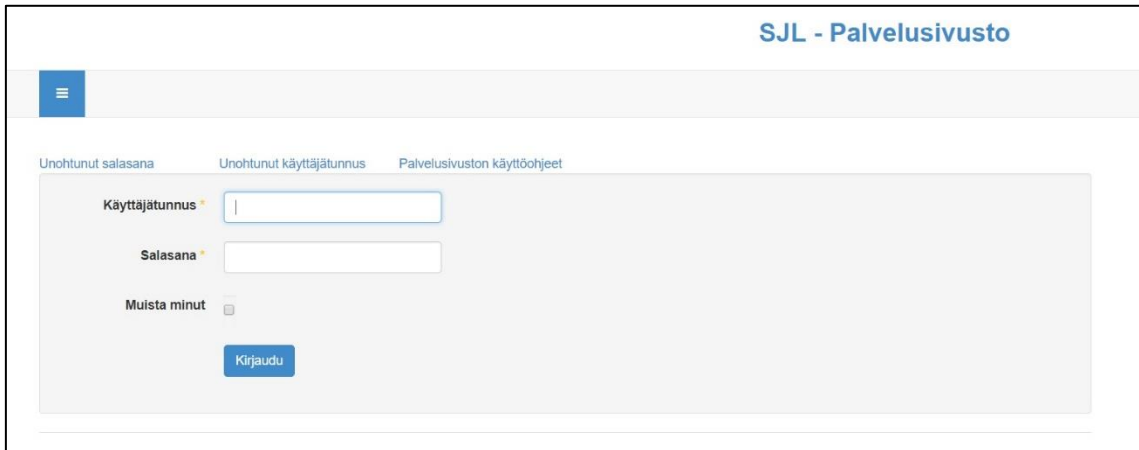
Uhaksi voisi nähdä sen, että sivuston tilalle luodaan kokonaan uusi korvaava sivusto, sillä sen jälkeen tällä palvelusivustolla ei enää ole käyttäjiä. Vaikka mahdollinen uusi sivusto olisi toiminnoiltaan ja muilta ominaisuuksiltaan selkeästi parempi kuin edellinen, on käyttäjillä taas työ oppia käyttämään kokoaan uutta sivustoa. Heille tulisi järjestää koulutus uuden sivuston käyttöön, joka veisi aikaa ja resursseja Jääkiekkoliiton henkilökunnalta. Koulutus tulisi luultavasti järjestää myös toimistoajan ulkopuolella, jolloin kulujen suuruus kasvaisi. Toinen uhka liittyy myös Jääkiekkoliiton resursseihin. Kuten aiemmin

kuvasin, sivuston ohjeet ovat melko raskaat. Tämän takia käyttäjien on vaikea lukea ohjeita ja siksi he mieluummin ottavat yhteyttä henkilöön, jolta he voivat kysyä neuvoa. Apua kysyessä sekä käyttäjältä että avun antajalta kuluu turhaa aikaa, kun tarjolla voisi olla myös selkeät ohjeet siihen, miten mitään tehdään.

Nykytilassaan sivuston käyttäjälähtöisyys on melko vähäistä. Sivusto tuntee käyttäjänsä vain siinä asiassa, että se tietää, mitä käyttäjät haluavat tehdä. Sivusto ei siis kuitenkaan tiedä, miten käyttäjät haluavat asiansa tehdä. Sivuston johdonmukaisuus on kuitenkin suhteellisen hyvä, sillä ulkoasu on yksinkertainen. Aloitussivu on hyvin pelkistetty ja kaikki toiminnot on listattu yhteen alavetovalikkoon. Otsikoissa kieli on selkeää ja lyhyttä eikä käyttäjien tarvitse arvailla, että mistä mitään tapahtuu. Ohjeissa puolestaan käytetään pitkiä lauseita, eikä kaikissa kielioppia ole tarkistettu. Luvussa 5 selvitän käyttäjien mielipiteitä sivustosta ja sen toimintojen käytettävyydestä.

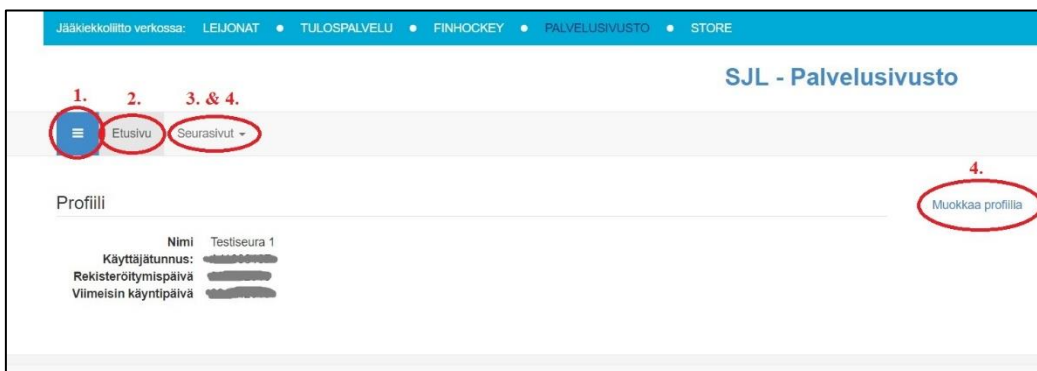
4.3 Palvelusivustolle kirjautuminen ja sen etusivu

Etusivu on yksi sivuston tärkeimmistä tekijöistä, koska sillä luodaan käyttäjille ensivaikutelma koko sivustosta. Palvelusivuston kirjautumissivu on selkeä (kuva 4). Käyttäjillä tuskin on vaikeuksia syöttää kirjautumistietojaan niille varattuihin tekstikenttiin. Kirjautumistoiminnon yläpuolelta löytyvät linkit *unohtunut salasana*, *unohtunut käyttäjätunnus* ja *palvelusivuston käyttöohjeet*. Mikäli unohtaa salasanansa ja klikkaa painiketta *unohtunut salasana*, avautuu selaimessa uuteen välilehteen ohjeet salasanan vaihtamiseksi. Samoin käy, mikäli on unohtanut käyttäjätunnuksensa. *Palvelusivuston ohjeet* -painikkeen takaa avautuu uuteen välilehteen selainversio Dropbox-pilvipalvelusta, jossa on sivuston käyttöohjeita pdf-tiedostossa. Ohjeissa on lueteltu, mitä eri toimintoja eri käyttäjät pystyvät sivustolla tekemään. Lisäksi löytyy ohjeet yksittäisten henkilöiden käyttäjätilin yhteistietojen päivittämiseen, joukkueen toimihenkilön asettamiseen sekä seuran yhteyshenkilön asettamiseen. Varsinaisia ohjeita sivuston käyttämisestä ei siis ole, mutta niitä löytyy lisää sivustolle kirjautumisen jälkeen eri toimintojen yhteydestä.



Kuva 4. Palvelusivuston kirjautumissivu

Kuvalla 5 havainnollistan kirjautumisen jälkeistä näkymää seurakäyttäjän tilillä. Sisäänkirjautumisen jälkeen käyttäjät eivät päädy suoraan sivuston etusivulle, vaan heille avautuu näkymä omasta käyttäjäprofiilistaan. Käyttäjäprofiilista, kuten kaikilta muiltakin sivuston osista, siirtyminen haluttuun toimintoon tapahtuu kuitenkin samalla tavalla, miten toimintoihin siirryttäisiin oikealta etusivulta. Toimintoihin siirtymisen kannalta käyttäjille ei siis ole niinkään merkitystä, mikä näkymä sisäänkirjautumisen jälkeen tulee vastaan.



Kuva 5. Palvelusivuston kirjautumisen jälkeinen aloitusnäky 9.1.2019

Taulukossa 5 kerron lyhyesti mitä mistäkin painikkeesta tapahtuu. Painikkeen numero on taulukon ensimmäisessä sarakkeessa, sen toiminto ja päämäärä selitettynä toisessa sarak-

keessa ja kolmannessa olen kertonut, mikä kuva vastaa mitään näkymää toiminnon jälkeen. Taulukon jälkeen kerron kustakin painikkeesta ja sen toiminnosta laajemmin.

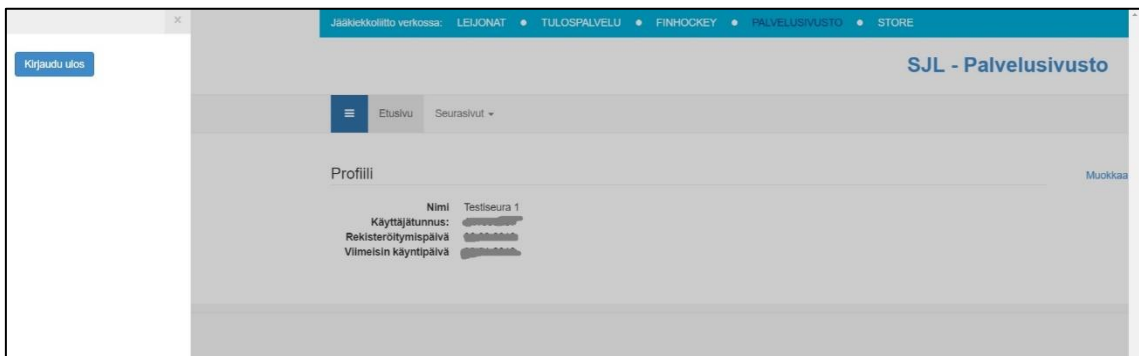
Taulukko 5. Kuvassa 5 esitettyjen painikkeiden toiminnot

1.	Klikkaamalla painiketta vasempaan reunaan avautuu sarake, jossa on <i>kirjaudu ulos</i> -painike.	Kuva 6
2.	Klikkaamalla painiketta pääsee etusivulle.	Kuva 7
3.	Viemällä hiiren painikkeen ylle avautuu toimintovalikko.	Kuva 8
4.	Klikkaamalla painiketta pääsee muokkaamaan käyttäjätietoja.	Kuva 8

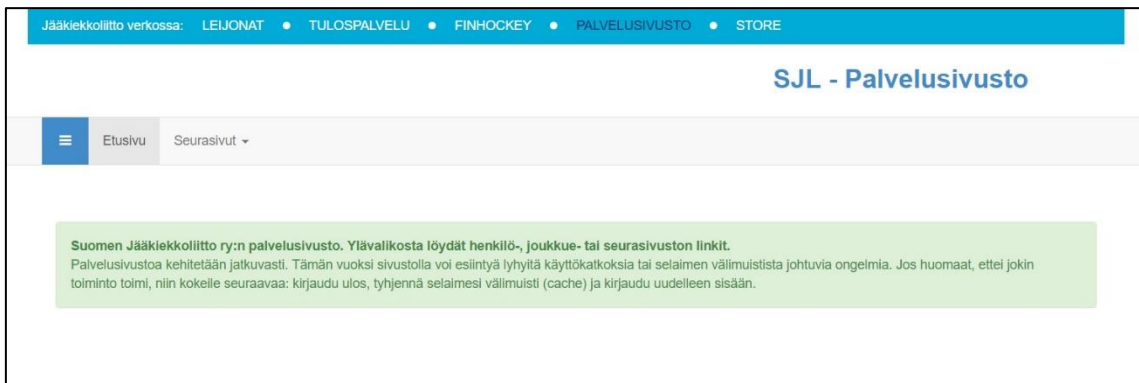
Jos käyttäjä haluaisi kirjautua ulos, näkyvillä ei ole mitään, mikä viittaisi uloskirjautumiseen. Luultavasti käyttäjä vain sulkee selaimen ja näin päättää toimintansa sivustolla. Uloskirjautumiselle kuitenkin on olemassa painike. Se löytyy klikkaamalla sinistä valikonappia, jolloin sivuston vasempaan reunaan avautuu sarake, josta löytyy *kirjaudu ulos* -painike. (Kuva 6)

Sisäänkirjautumisen jälkeen *Etusivu*-painikkeen tausta on tummennettuna, mikä voisi tarkoittaa, että käyttäjä on etusivulla, mutta sivun sisällön mukaisesti käyttäjä onkin omassa käyttäjäprofiilissaan. Kun käyttäjä klikkaa etusivupainiketta, hän siirtyy sivuston oikealle etusivulle, josta toistaiseksi löytyy vain lyhyt infoteksti, jossa kerrotaan sivuston kehittämisen olevan vielä kesken ja siksi sivustolla saattaa olla toimintakatkoksia. Etusivulla ei siis varsinaisesti ole kovinkaan tärkeä tehtävä, sillä siitä ei ole linkkiä mihinkään tiettyyn toimintoon, eikä sillä pysty suorittamaan mitään toimintoa. (Kuva 7)

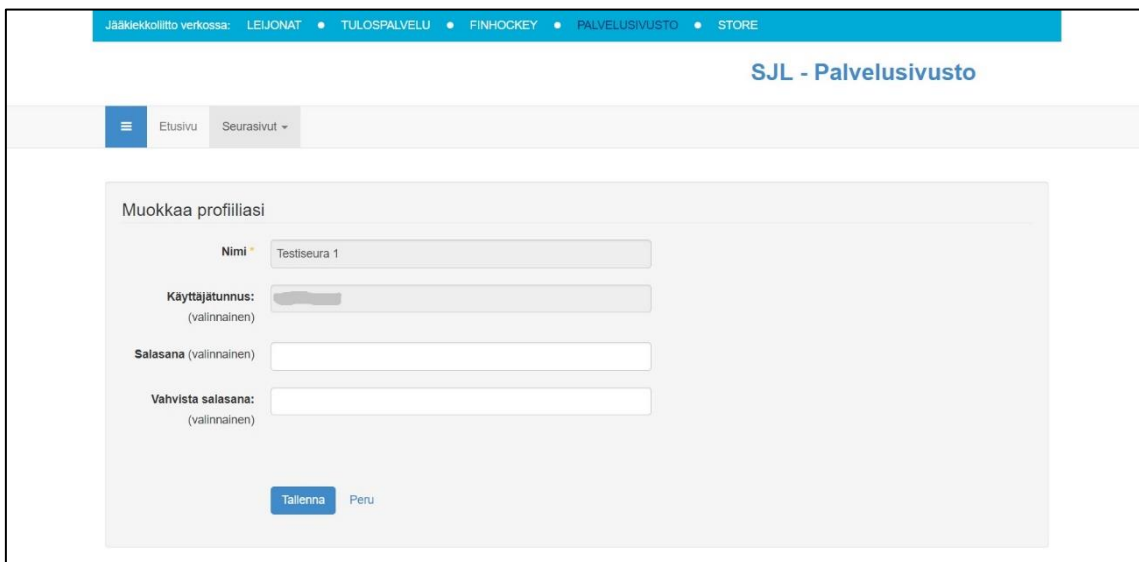
Toimintovalikko avautuu *seurasivut*-painikkeesta, kun hiiren vie painikkeen ylle, eli ei siis klikkaa kyseistä painiketta. Näin toimintovalikko avautuu samanlaisena kuin aikaisemmin esittelemässäni kuvassa 1. Mutta mikäli painiketta klikkaa, käyttäjä päätyy muokkaamaan profiiliaan. Käyttäjätietojen muokkaukseen pääsee myös käyttäjäprofiilista klikkaamalla painiketta *muokkaa profiilia*. (Kuva 8)



Kuva 6. Uloskirjautuminen sivustolta

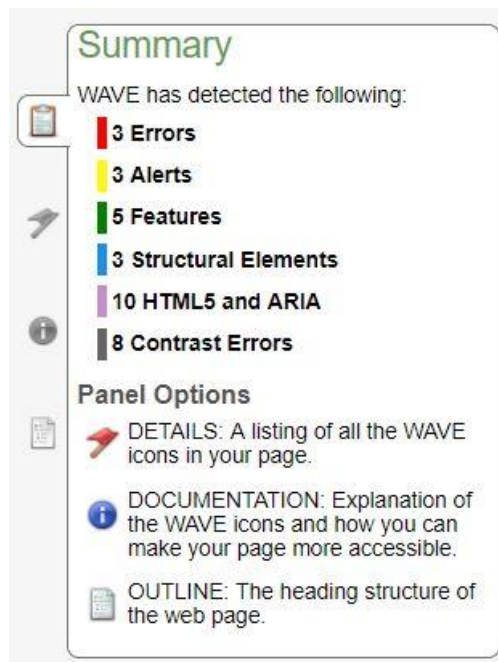


Kuva 7. Palvelusivuston etusivu 9.1.2019



Kuva 8. Käyttäjän profiilin muokkaus

Lopuksi syötin sivuston kirjautumissivun² WAVE-ohjelmaan, joka arvioi sivuston saatavuutta. Sivustosta havaittiin 3 virheilmoitusta (*error*) ja 3 varoitusta (*alert*). Virheilmoitukset liittyvät tyhjiin painikkeisiin ja varoitukset sivuston metakielestä löydettyihin virheisiin, kuten siihen ettei sivustolle ole esimerkiksi määritetty ensimmäisen tason otsikkoa. Lisäksi ohjelma huomauttaa 18 muusta asiasta kuten rakenteisista virheistä ja muista metakieleen liittyvistä asioista (kuva 9).



Kuva 9. WAVE Web accessibility evaluation tool -ohjelman arvio sivustosta

Käytettävyyden kannalta huomioitavaa on se, että sivustolla on myös yhteensä 8 kontrastivirhettä. Kaikki nämä 8 virhettä koskevat liian alhaista kontrastitasoa tekstin ja taustan välillä. Koska sivustolla toistuvat samat värit, epäilen kontrastivirheiden jatkuvan myös sisäänkirjautumisen jälkeen. Riittävä kontrasti on tärkeä kaikille käyttäjille, erityisesti niille, joilla on huonontunut näkökyky. Nämä ongelmat voi korjata yksinkertaisesti korottamalla kontrastia teksteissä suhteessa taustaan.

² <http://palvelusivusto.fi/index.php/component/users/?view=login>

4.4 Palvelusivuston heuristinen analyysi

Alla olevassa taulukossa 6 esittelen lyhyesti, miten palvelusivusto mukautuu Nielsenin (1995) asettamiin heuristisiin piirteisiin sekä myöhemmin taulukossa 7 esittelen, miten sivusto puolestaan mukautuu Galitzin (2007) määrittelemiin verkkosivustojen heuristisiin periaatteisiin. Taulukoiden keskimmaisessä sarakkeessa on sivuston vastaavuus heuristiseen piirteeseen ja viimeisessä sarakkeessa kerron ehdotuksen siitä, miten sivustoa voisi parantaa, jos siihen on kyseisen periaatteen kannalta tarvetta.

Taulukko 6. Sivuston mukautuminen Nielsenin heuristiikkoihin

Heuristinen periaate	Toteutuvuus	Miten kehittää?
Näkyvyys	Toimintojen osalta sivusto kertoo käyttäjille hyvin, että mitä he ovat tekemässä.	-
Yhteensopivuus	Termistön oletetaan olevan tuttua käyttäjille. Ohjeiden selvyys saattaa olla ongelma.	Ohjeiden selkeä vaiheistus ja yksinkertaistaminen.
Hallitsevuuden ja vapauden tunne	Sivustolla liikkuminen on helppoa.	-
Jatkuvuus ja standardit	Sivustolla ei ole päällekkäisyyksiä toimintojen suhteen.	-
Virheiden ehkäisy	Ohjeet ja virheilmoitukset.	Ohjeiden kirjoittaminen selkeään muotoon.
Muistamisen minimointi	Monet toiminnot vaativat paljon muistamista.	Toimintoihin ohjeet vaihe vaiheelta.
Käytön tehokkuus ja joustavuus	Ei oikopolkuja.	Oikopolkuja voisi luoda kaikille käyttäjille, esim. eniten käytetyt toiminnot.
Minimalistinen suunnittelu	Sivuston ulkoasu on todella yksinkertainen.	Looginen järjestely ja toimintojen esiintyminen.
Virheistä toipuminen	Virheilmoitus kertoo, missä on vika.	-
Ohjeet	Ohjeita on eri toimintoihin.	Ohjeiden selkeä kohdistaminen mahdollisiin ongelmiin.

Nielsenin periaatteiden pohjalta sivustosta saisi kehitettyä varsin toimivan. Ulkoasultaan sivusto on yksinkertainen ja huomaa, että sivustossa on nimenomaan yritetty panostaa enemmän toimintoihin kuin itse käytettävyyteen. Vaikka heuristisiin piirteisiin kuuluu,

että tuotteen olisi hyvä olla yksinkertainen, menee yksinkertaisuus sivustolla melkein liiallisuuteen, eikä se yksinkertaisuudesta huolimatta ole kovin selkeä. **Näkyvyyteen** vastataan sillä, että sivuston toiminnot kertovat käyttäjille, mitä he ovat tekemässä. Tällaista kerrontaa on esimerkiksi erilaiset vahvistusviestit ja ilmoitukset, joita sivusto lähettää käyttäjille toiminnan ohella.

Tuotteen ja ympäristön **yhteensopivuuteen** liittyi paljolti kieli. Koen sivuston termistön olevan selkeää käyttäjille, sillä jääkiekko on oletetusti kaikille käyttäjille tuttu aihe. Kuitenkin epäilen sivustolta löytyvien ohjeiden selkeyttä ja ymmärrettävyyttä sekä niissä käytettyä kieltä. Ohjeet on kirjoitettu pitkänä lauseina eikä niitä juurikaan ole vaiheistettu. Jotkin ohjeet eivät edes neuvo käyttäjiä käyttämään toimintoa vaan niissä kerrotaan jostain ihan muusta. Lisäksi käyttäjille mahdollistetut toiminnot on listattu samaan valikkoon ilman loogista järjestystä, sillä niitä ei ole listattu esimerkiksi aakkosjärjestykseen tai ryhmiin aiheittain.

Hallitsevuuden ja vapauden tunne luodaan sivustolla liikkumisella, joka ei ole vaikeaa. Kun kaikki toiminnot ovat listattuina samaan valikkoon, ne eivät voi hukkaa, vaikka eivät selkeässä järjestyksessä olisikaan. Tämän vuoksi toimintojen selkeä järjestely voisi entistä enemmän helpottaa sivustolla liikkumista. Sivuston **jatkuvuus ja standardit** otetaan huomioon sillä, että kukin toiminto on omanlainen. Näin toiminnoissa ei voi sattua päällekkäisyyksiä, eikä käyttäjät voi tehdä samaa asiaa kahteen kertaan eri toiminnoissa. Sivusto pyrkii **ehkäisemään virheitä** antamalla virheilmoituksia, mikäli esimerkiksi jokin tekstikenttä jää täyttämättä. Jos käyttäjät aikovat esimerkiksi ilmoittaa jonkin joukkueen tiettyyn sarjaan, mutta vahingossa lisäävätkin väärän joukkueen ilmoittautumislistalle ja siksi poistaa sen listalta, sivusto pyytää käyttäjiä vahvistamaan poistamisen. Se siis kertoo käyttäjille koko ajan, että mitä käyttäjät ovat tekemässä.

Ohjeet on hyvä olla näkyvillä jokaisessa toiminnossa, koska niiden avulla voi **minimoida muistamisen**. Sivuston kaikkia toimintoja ei välttämättä käytetä yhtä usein ja siksi ohjeiden saatavuus on vielä tärkeämpää. Ohjeiden ansiosta käyttäjien ei tarvitse opetella kaikkea ulkoa, sillä he voivat tarkastaa ohjeista, miten pitkään tehdä. Jotta käyttäjien ei tarvitsisi opetella kaikkea ulkoa, olisi tärkeää, että ohjeet on kirjoitettu selkeästi eikä niiden

tulkitsemisessa tulisi virheitä. Ohjeista on havaittavissa epäloogisuutta, sillä joidenkin ohjeiden sisällössä toistetaan samoja asioita useamman kerran, mutta eri tavoin. Tämä on käyttäjien kannalta sekavaa.

Nielsenin (1995) periaatteissa keskityttiin kokeneisiin ja aloitteleviin käyttäjiin. Tätä periaatetta ei mielestäni voi soveltaa tällä sivustolla, koska käyttäjien on tarkoitus toteuttaa samoja toimintoja. Sekä kokeneiden että aloittelevien käyttäjien työjärjestys tehtävissä tulee olla sama, sillä he pyrkivät toiminnoissaan samaan päämäärään. **Käytön tehokkuuden ja joustavuuden** osalta sivustolle voi lisätä oikopolkuja, joiden avulla käyttäjien on nopeampaa liikkua sivustolla. Tällainen oikopolku voisi olla pikalinkki, jonka avulla käyttäjät pääsisivät entistä nopeammin eniten käyttämiinsä toimintoihin. Sivuston ulkoasu on jo **minimalistisesti suunniteltu**, mutta se ei tässä tapauksessa koidu eduksi. Liian yksinkertaisesti suunniteltu sivusto ei herätä käyttäjien kiinnostusta käyttää sivustoja tarvittavaa aikaa pidempään. Sivuston looginen järjestäminen auttaisi käyttäjäkokemukseen ulkoasun suhteen.

Sivusto informoi käyttäjiä virheistä ponnahdusikkunoilla tai muilla huomautuksilla ja näin auttaa käyttäjiä **toipumaan virheistään**. Tämä on käyttäjien kannalta hyvä, sillä silloin he tietävät, missä he ovat tehneet väärin. Kuitenkin virheiden ehkäisemiseksi, voisi käyttäjien toimintaa koittaa selkeyttää esimerkiksi siten, että erilaisia lomakkeita täyttäessä, käyttäjille kerrottaisiin, että mitkä tiedot ovat pakollisia täyttää. Tämä onnistuisi yksinkertaisesti lisäämällä tekstikentän otsikon yhteyteen pienen *-merkin, joka ohjeistaisi käyttäjiä täyttämään pakolliset kentät. Sivuston **ohjeista** olen maininnut tässä luvussa useasti aikaisemmin. Erilaisia ohjeita siis on, mutta niiden sisällössä on kehitettävää. Ohjeiden sisältö ei aina kohdistu ohjetta tarvitsevaan toimintoon, eikä ohjeissa suoraan kerrota, miten toimia ongelmatilanteissa.

Galitzin (2007) heuristiikat mukailevat pääpiirteittäin Nielsenin (1995) heuristiikkoja, mutta niitä voi soveltaa tiiviimmin verkkopalveluiden heuristiikkaan, kun Nielsenin heuristiikkoja voi soveltaa laajemmin tuotteiden ja palveluiden suunnittelussa. Galitzin heuristiikoissa **yhteinen kieli käyttäjän kanssa** viittaa sivuston termistöön, jossa en usko

olevan käyttäjille epäselvyyksiä, sillä jääkiekko on oletettavasti edelleen kaikille käyttäjille tuttu aihe. Ohjeissa käytetty kieli sen sijaan voi toisinaan olla vaikealukuista, ja tähän sivustolla tulisikin panostaa. Sivuston **johdonmukaisuus**, eli tiedon esiintyminen luonnollisessa järjestyksessä taas saattaa joissain kohdissa olla ongelma. Sivuston toimintojen epälooginen järjestys ja uloskirjautumisen selkeä sijoittelu olisi ensimmäisenä kehityksen kohteena.

Taulukko 7. Sivuston mukautuminen Galitzin heuristiikkoihin

Heuristinen periaate	Toteutuvuus	Miten kehittää?
Yhteinen kieli käyttäjän kanssa	Tuttu sanasto, asioiden epälooginen esiintyvyys.	Ohjeiden sisällön selkeyttäminen.
Johdonmukaisuus	Sanasto ja grafiikka järjestelmällistä. Asettelu ei vastaa yleisen käytännön asettelua.	Asettelu tulisi muokata vastaamaan yleisen käytännön asettelua.
Minimoi käyttäjän muistaminen	Sivustolla liikkuminen helppoa, toimintojen käyttäminen voi olla haastavaa.	Selkeät ja tiiviit ohjeet.
Rakenna joustava ja tehokas järjestelmä	Käyttäjätyypeillä samat päämäärät, sivustolla ei toimintaa nopeuttavia oikopolkuja.	Helppokäyttöisyys ja käyttäjäprofiilien näkymien yksilöllistäminen.
Suunnittele esteettinen ja minimalistinen järjestelmä	Ulkoasu on toimiva, mutta järjestys ei looginen.	Kontrastivirheiden korjaus ja looginen asettelu.
Tiivistä	Jotkin toiminnot vaativat useita eri vaiheita.	Voisiko toimintojen vaiheita tiivistää?
Tarjoa edistyksellisiä yksityiskohtia	Toiminnot ovat epäloogisessa järjestyksessä.	Selkeä valikko, jossa toiminnot aiheittain.
Anna tietoa liikkumisesta	Toimintojen otsikointi ei ole yhtenäinen, etusivulle palaaminen on selkeää.	Toimintojen aloitusnäkyvien yhtenäistäminen.
Älä valehtele	Sivustolla ei toistaiseksi esiinny olematonta tietoa. Jotkin toiminnot eivät aina ole käytettävissä.	Ne toiminnot, jotka eivät ole käytettävissä, tulisi piilottaa käyttäjiltä, kunnes niitä voi taas käyttää.

Käyttäjien liikkuminen sivustolla ei vaadi suurta **muistamista**, mutta toimintojen käyttäminen vaatii. Tämän voisi ratkaista selkeillä ohjeilla, jotta käyttäjät voisivat aina tarvittaessa tarkistaa, että miten mikäkin asia tulee tehdä. **Joustavuuden ja tehokkuuden** saavuttamiseksi tällä sivustolla ei niinkään tarvitse huomioida erilaisia käyttäjätyppejä, sillä

kuten aikaisemmin olen maininnut, käyttäjillä on samat päämäärät. Joten sen sijasta, että sivustosta koittaisi tehdä sellaisen, joka miellyttäisi useita erityyppisiä käyttäjiä, voitaisiin hyvä käytettävyys saavuttaa sillä, että sivustoa olisi selkeää ja yksinkertaista käyttää. Jotkaisen käyttäjän käyttäjäprofiilia voisi yksilöllistää mahdollisesti niin, että heillä automaattisesti näkyisi etusivulla pikalinkit heidän eniten käyttämiinsä toimintoihin.

Sivusto on ulkoasultaan toimiva, mutta järjestykseltään epälooginen. Tähän epäkohtaan tulisi kiinnittää huomiota suunnitteleamalla ulkoasusta **esteettinen ja minimalistinen**. Jotkin toiminnot sivustolla toimivat niin, että kun tekstikenttään on syöttänyt jonkin tiedon, toiminnosta avautuu seuraava vaihe ja käyttäjien tulee jatkaa tietojen syöttämistä. Koska en pääse käyttämään sivustoa samalla tavoin, kuin varsinaiset käyttäjät, en pysty määrittelemään vaiheiden pituutta. Mutta mikäli tämä koetaan käyttäjien keskuudessa ongelmaksi, voisi sivustolla miettiä näiden vaiheiden **tiivistämistä**.

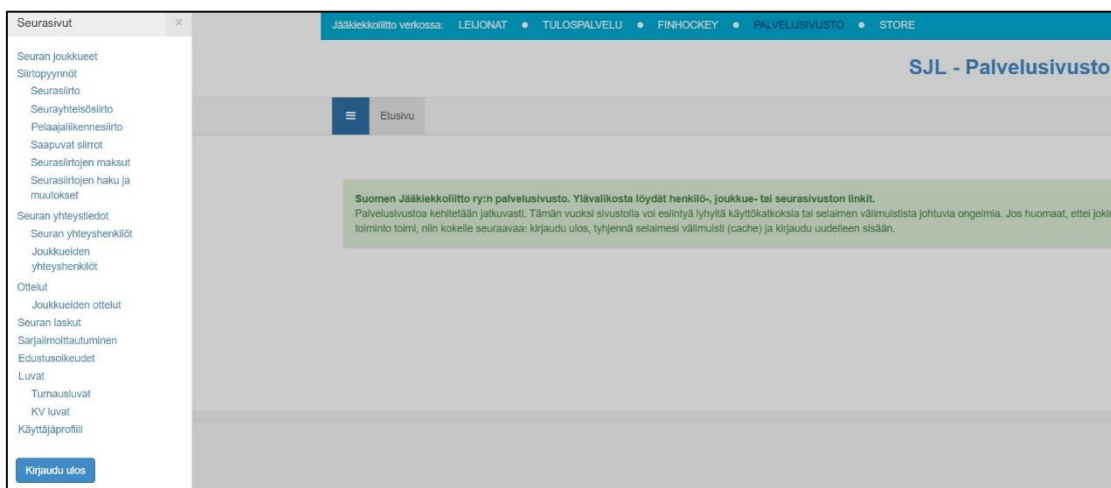
Kaikki toiminnot on listattu yhteen alavetovalikkoon, joten tässä kohtaa tietoa ei ole järjestetty hierarkkisesti ja **yksityiskohtien** suunnittelu ei toimi. Toiminnot voisi listata aiheiden mukaisesti pääotsikoiden alle. Näin käyttäjien olisi nopeampaa löytää haluamansa toiminto. Lisäksi toimintosivujen ulkoasut tulisi yhtenäistää, jotta käyttäjät voivat olla varmoja siitä, missä toiminnossa he ovat. Tällä hetkellä kaikilla toimintosivuilla ei ole otsikkoa, joten sivusto ei **anna** käyttäjille **tietoa liikkumisesta**. Otsikointi on sivuston nykytilassa vaihtelevaa, sillä jollain toiminnolla on selkeä otsikko, toisessa otsikko saattaa olla ohjeen ohessa ja osalla ei ole näkyvissä otsikkoa ollenkaan.

Galitzin (2007) heuristiikoissa muistutetaan myös siitä, että käyttäjille ei saisi olla näkyvillä olematonta tietoa. Tällaista tietoa ei toistaiseksi sivustolla esiinny. Mutta jotkin toiminnot, jotka näkyvät sivuston alavetovalikossa, eivät ole aina käytössä. Tätä ilmiötä ei voi mielestäni kuitenkaan kutsua **valehteluksi**, mutta toiminnot tulisi piilottaa käyttäjiltä siksi aikaa, kunnes ne tulevat taas käyttöön.

4.5 Alustavia ehdotuksia sivuston kehittämiseksi

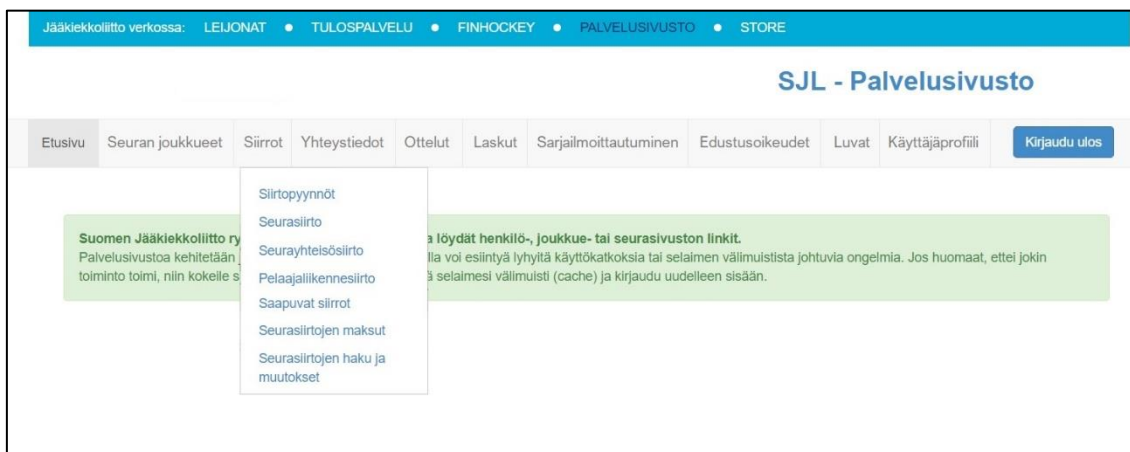
Edellisten tarkastelujen pohjalta koostan tähän lukuun ehdotuksia, miten sivustoa voi kehittää. Suomalaiselle jääkiekolle ominaisen väriteeman mukaisesti sivuston sinivalkoinen teema on hyvä säilyttää. Kuitenkin ne toiminnot, jotka eivät tällä hetkellä ole käytössä olisi hyvä piilottaa käyttäjiltä kokonaan, kunnes ne taas tulevat käyttöön. Sivuston etusivulla tulisi tehdä muutoksia, jotta se olisi yksinkertaisuudestaan huolimatta selkeä ja helppo käyttää. Tässä luvussa esittämissäni ehdotuksissa keskityn Nielsenin (1995) ja Galitzin (2007) heuristiikoista erityisesti yksityiskohtien suunnitteluun, johdonmukaisuuteen ja ohjeisiin.

Sivuston toiminnot kannattaisi selkeästi ryhmitellä sisältönsä mukaisesti. Sen sijaan, että ne ovat sattumanvaraisesti listattuna yhteen alavetovalikkoon, voisi ne ryhmitellä esimerkiksi yhteen sarakkeeseen sivuston vasempaan reunaan (kuva 10). Etusivulle voisi myös lisätä ikkunan, josta näkyisi esimerkiksi Jääkiekkoliiton uusimpia tiedotteita, uutisia tai artikkeleita. Sivustolla ei tällä hetkellä ole näkyvillä Jääkiekkoliiton yhteystietoja, joten käyttäjien pitää käydä etsimässä ne muualta. Tämän takia yhteystiedot tulisi lisätä sivuston etusivulle jonnekin näkyvälle paikalle. Ne voisivat esimerkiksi esiintyä kiinteänä osana sivustoa niin, että ne ovat näkyvissä sivuston alareunassa jokaisella sivulla.



Kuva 10. Ehdotus sivuston valikon muokkaamisesta

Toinen mahdollisuus olisi sijoittaa toiminnot sivuston valikkopaneeliin aina aiheittain niin, että esimerkiksi kaikki siirtoihin liittyvät toiminnot avautuisivat alasvetovalikoksi otsikon *Siirrot* alle, esimerkki kuvassa 11.



Kuva 11. Toinen ehdotus sivuston valikon muokkaamisesta

Lähes kaikkien toimintojen ohelle on liitetty avuksi ohjeteksti. Nämä ohjeet eivät kuitenkaan vaikuta tarpeeksi selkeiltä, sillä niitä ei ole erityisesti vaiheistettu mitenkään. Ohjeissa kehittäminen kohdistuisi siis niiden sisällön ja vaiheiden selkeyttämiseen. Tällä hetkellä ohjeet vaikuttavat sellaisilta, että sivuston kehittäjät ymmärtävät ne, mutta varsinaisilla käyttäjillä saattaa ymmärtämisessä ja niiden soveltamisessa tulla hankaluuksia. Esimerkkinä tässä käytän joukkueen käyttäjätilitä löytyvää ohjetta, joka käsittelee sarjakokoonpanoa. Sivuston ohje kuuluu näin (lihavointi alkuperäinen):

Sarjakokoonpano tehdään tilastoitavissa sarjoissa.

Ongelmatilanteissa kirjautu ulos, tyhjennä selaimen välimuisti selaimen asetuksista ja kirjautu takaisin, tai ohita välimuisti hetkellisesti Windows-koneissa painamalla Ctrl ja F5 -näppäimiä samanaikaisesti.

Pelipassitarkastus on voimassa, joten ottelukokoonpanoon ei voi laittaa pelaajia, joiden pelipassi ei ole kirjautunut järjestelmään.

Mahdolliset epäselvyydet on selvitettävä arkisin toimistoaikaan klo 09-16.

Tässä ohjeessa ei varsinaisesti neuvota käyttäjiä käyttämään sarjakokoonpanon luomiseen käytettävää toimintoa, vaan kerrotaan, mitä käyttäjien tulee tehdä, jos toiminto ei toimikaan. Tekstissä on myös kielellisiä virheitä, sillä pelaajien pelipassin ei tarvitse kirjautua järjestelmään, vaan pelipassi tulee kirjata järjestelmään, mikä tarkoittaa, että tietyn

pelaajan on kirjattava oma pelipassinsa järjestelmään. Ohjeessa ei myöskään kerrota, että minkälainen tämä mahdollinen ongelmatilanne voi olla ja mistä se voisi johtua. Käyttäjät jäävät myös ihmettelemään, miten ja miksi selaimen välimuistin tyhjentäminen vaikuttaa sivuston toimivuuteen.

Toisena esimerkkinä käytän myös joukkueen käyttäjätilitä löytyvää joukkueen yhteystietoihin liittyvää ohjetta, jossa käyttäjiä neuvotaan asettamaan joukkueelle yhteyshenkilöitä tiettyihin rooleihin:

Kontaktihenkilön asettaminen:

Joukkueen kontaktihenkilöt asetetaan hakemalla SJL:n henkilörekisteristä haluttu henkilö, valitsemalla henkilö listasta valintaruudulla, valitsemalla haluttu rooli ja painamalla Aseta yhteyshenkilöksi -painiketta.

Henkilö haetaan nimen, syntymäajan ja/tai henkilön sportti-id:n perusteella. Jos henkilöhaussa käytetään sportti-id:tä, suoritetaan haku rekisteristä pelkän id:n perusteella ja muihin kenttiin syötetyt tiedot jätetään huomioimatta. ID-haussa hakukenttään syötetty id tulee olla täysin oikein.

Nimihaussa etu- ja sukunimi käsitellään erillisinä hakuehtoina. Syntymäaika syötetään muodossa pp.kk.vvvv. Etunollia ei tarvitse syöttää päivän tai kuukauden osalta.

Minimissään hakuehdoksi täytyy asettaa joko henkilön id, sukunimi tai syntymäaika. Jos hakutuloksia on yli 100, on hakuehtoja tarkennettava.

Joukkueen kontaktihenkilöt:

Henkilö voidaan poistaa joukkueen kontaktilistalta valitsemalla poistettava henkilö listasta valintaruudulla ja painamalla Poista henkilö -painiketta.

Jos joukkueessa on käytössä rooleja, joita ei löydy listasta, ota yhteys kilpailupäällikköön (X).

Jos haettua henkilöä ei löydy rekisteristä, niin hänet tulee luoda ensin. Luominen tapahtuu ostamalla pelipassi. Mikäli henkilö toimii joukkueessa roolissa, joka ei vaadi pelipassia, niin luomisohjeen löydät tästä (linkki).

Henkilöiden sähköpostiosoitteet, puhelinnumerot ja muut yhteystiedot päivitetään kyseisen henkilön toimesta palvelusivustolla. Tietojen päivittäminen vaatii henkilön kirjautumisen palvelusivustolle omilla tunnuksilla.

Ohjeista huomaa, että ne on yritetty kirjoittaa mahdollisimman selkeästi, mutta siinä ei loppujen lopuksi ole onnistuttu kovinkaan hyvin. Käyttäjille ohjeen otsikot *Kontaktihenkilön asettaminen* ja *Joukkueen kontaktihenkilöt* kuulostavat helposti samoilta. Lisäksi ohjeiden sisällöt kuulostavat lähes samoilta, vaikka ensimmäisessä tarkoituksena on juuri

kertoa, miten joukkueelle asetetaan kontaktihenkilöitä valmiista henkilörekisteristä ja toisen tarkoituksena taas on kertoa, että miten kontaktihenkilöksi voi lisätä henkilön, jota ei löydy kyseisestä henkilörekisteristä. Nämä ohjeet voisi yhdistää yhdeksi ohjeeksi, jossa kerrotaan, miten kontaktihenkilö asetetaan ja lopussa voisi mainita, mitä tehdä, jos haluttu henkilö ei olekaan rekisterissä. Kuvassa 12 on ehdotukseni, miltä edellä esittelemäni ohjeistus joukkueen kontaktihenkilön asettamisesta, voisi näyttää.

Jääkiekkoliitto verkossa: LEIJONAT • TULOSPALVELU • FINHOCKEY • PALVELUSIVUSTO • STORE

SJL - Palvelusivusto

Etusivu Joukkuesivut ▾

Kontaktihenkilön asettaminen:

1. Valitse henkilölle valikosta haluamasi rooli.
2. Hae henkilöä joko pelkällä sportti-id:llä tai vaihtoehtoisesti nimellä tai syntymäajalla.
HUOM. Jos hakutuloksia löytyy yli 100, on hakehtoja tarkennettava.
3. Valitse haluamasi henkilö listalta valintaruudulla.
4. Paina Aseta yhteyshenkilöksi -painiketta.

Mahdolliset ongelmatilanteet

Haluttua roolia ei löydy: Mikäli joukkueessa on käytössä rooleja, joita ei löydy listalta, ota yhteys kilpailupääliikkeen (s-postiosoite).
Haettua henkilöä ei löydy: Henkilö ei välttämättä ole rekisterissä. Uusi käyttäjä luodaan pelipassin oston yhteydessä. Mikäli henkilö ei tarvitse pelipassia, löydät ohjeet uuden henkilön luomiseen [täällä](#).
Henkilön yhteystiedot ovat vanhentuneet: Henkilöt voivat itse päivittää yhteystietonsa kirjautumalla palvelusivustolle omilla tunnuksillaan ja muokkaamalla tietojansa.

Kontaktihenkilön poistaminen:

1. Valitse poistettava henkilö joukkueen kontaktiistalta valintaruudulla.
2. Paina Poista henkilö -painiketta.

JOUKKUEEN KONTAKTIHENKILÖT

Valitse	Rooli	Sportti-id	Nimi	Aloituspäivä	Puhelin	Puhelin 2	Sähköposti	Sähköposti 2
---------	-------	------------	------	--------------	---------	-----------	------------	--------------

Kuva 12. Ehdotus joukkueen kontaktihenkilön asettamisen ohjeesta

Luomassani ohjeessa ohjeistus alkaa heti aiheesta, eli miten joukkueelle voidaan asettaa kontaktihenkilö. Olen vaiheistanut kontaktihenkilön asettamisen neljään vaiheeseen, jossa ensimmäisenä valitaan haluttu rooli, johon henkilöä haetaan. Sitten käyttäjät hakevat haluamansa henkilön valmiista henkilörekisteristä joko henkilön sportti-id:llä tai vaihtoehtoisesti nimellä tai syntymäajalla. Haun jälkeen käyttäjät valitsevat listasta haluamansa henkilön valintaruudulla ja klikkaavat *Aseta yhteyshenkilöksi* -painiketta. Ohjeistuksessa selvitetään myös, miten toimia mahdollisissa ongelmatilanteissa, jos haluttua käyttäjää tai roolia ei esimerkiksi löydy listasta tai henkilön yhteystiedot ovat vanhentuneet. Lopuksi neuvotaan myös poistamaan henkilö joukkueen yhteystietolistalta.

4.6 Yhteenveto

Tekemästäni analyysistä kävi ilmi, että sivustolla tulisi erityisesti kiinnittää huomiota sen ohjeiden ja ulkoasun kehittämiseen. Ohjeiden muoto nykyisellään on käyttäjien kannalta raskas, sillä niissä käytetty kieli ei ole erityisen selkeää eikä sisältö aina keskity käytettyyn toimintoon. Ohjeet koostuvat pitkistä lauseista, joita ei ole vaiheistettu selkeästi. Kehittämisen tarkoituksena on muuttaa ohjeista sellaiset, joita käyttäjät ymmärtävät ja joista saatavaa apua he voivat soveltaa sivuston toimintojen käyttämisessä. Ohjeiden sisällössä tulisi siis erityisesti keskittyä niiden selkeyteen, että ne olisivat kielellisesti ja sisällöllisesti johdonmukaiset ja ne kohdistuisivat toimintojen käyttämiseen sekä mahdollisesti vastaantuleviin virhetilanteisiin.

Ulkoasun suhteen kehittäminen tulisi keskittää loogiseen asetteluun, joka vastaisi yleisen käytännön asettelua. Tässä tavoitteena olisi tarjota käyttäjille selkeät reitit sivuston toimintoihin ja niistä poispääsyyn. Selkeän ulkoasun tarkoituksena on siis edistää käyttäjien liikkumista sivuston toimintoihin ja niiden välillä. Sivustolla ei nykytilassaan esiinny turhia ärsykeitä, kuten mainoksia, ja niitä kannattaa myös ulkoasun kehittämisen jälkeen välttää, jotta sivuston ulkoasun selkeys saataisiin säilytettyä. Jos Suomen Jääkiekkoliitto saa sivustolleen ulkopuolista apua esimerkiksi ylläpitoon tai kehittämiseen, saattavat mainoksen olla välttämättömiä. Tällöin ne kannattaisi sijoittaa loogisesti sellaisiin paikkoihin, missä ne eivät häiritse käyttäjien liikkumista ja tekemistä sivustolla.

5 KÄYTTÄJÄKYSELY PALVELUSIVUSTON KÄYTETTÄVYYDESTÄ

Tein kyselyn palvelusivuston käyttäjille selvittääkseni heidän kokemuksiaan sivustosta ja sen käytettävyydestä. Tässä luvussa esittelen kyselyn tuloksia ja käyttäjien mielipiteitä sivuston ja sen toimintojen käytettävyydestä. Käyttäjäkysely lähetettiin palvelusivuston käyttäjille helmikuun 2019 ensimmäisellä viikolla. Käyttäjillä oli kolme viikkoa aikaa vastata kyselyyn ja tuona aikana vastauksia kertyi 70 käyttäjältä.

Kyselylomake koostui 14 kysymyksestä, joista neljä ensimmäistä olivat taustatietokysymyksiä (liite 1). Näillä kysymyksillä selvitin, kuinka kauan käyttäjät ovat käyttäneet sivustoa ja käyttävätkö he sivuston joukkue- vai seuratiliä. Lisäksi kysyin, mikäli käyttäjät ovat saaneet sivuston käyttöön perehdytyksen tai jonkin muun ohjeistuksen. Jos he ovat saaneet perehdytyksen tai ohjeistuksen, pyysin heitä myös kertomaan, keneltä he saivat sen.

Seuraavaksi kyselyni eteni yksinkertaisiin monivalintakysymyksiin, joissa kysyin sivuston käytön helppoudesta ja pyysin käyttäjiä avaamaan tarkemmin mielipidettään tekstikenttään, jonne he saivat kirjoittaa avoimen vastauksen. Tämän jälkeen pyysin käyttäjien valitsevan listasta, johon listasin kaikki sivuston toiminnot, kolme sellaista toimintoa, joita he käyttävät eniten. Sitten he saivat kommentoida näitä kolmea toimintoa ja kertoa kokevatko niissä olevan jotain kehitettävää. Pyysin käyttäjiä myös pohtimaan, mikäli sivustolta puuttuu jokin toiminto kokonaan.

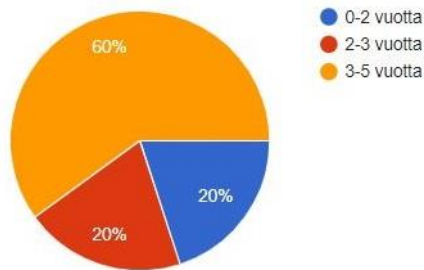
Seuraavat kysymykset keskittyivät sivuston ohjeisiin ja ulkoasuun. Kysyin ovatko käyttäjät tyytyväisiä ohjeiden sisältöön ja kokevatko he ne ymmärrettäviksi. Esittelin kaksi luomaani eri vaihtoehtoa sivuston ulkoasun kehittämiseksi (luvussa 4.5 kuvat 10 ja 11) ja pyysin heitä valitsemaan, kumman he kokivat paremmaksi. Kyselyn lopussa oli myös avoin vastauskenttä, jonne käyttäjät saivat halutessaan kirjoittaa vapaan kommentin sivustosta. Kyselylomake löytyy kokonaisuudessaan liitteestä 1.

5.1 Käyttäjien taustatiedot

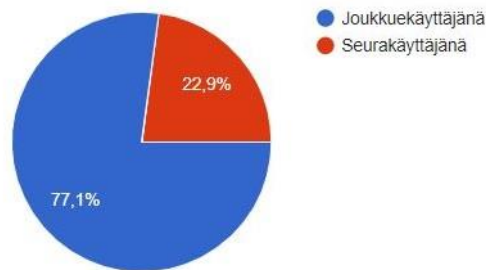
Kyselyyn vastanneista 60 % oli sivuston pidempiaikaisia käyttäjiä ja ovat käyttäneet sivustoa 3–5 vuotta. Lyhyempiaikaisia käyttäjiä oli 40 %, joista 20 % on käyttänyt sivustoa vasta 0–2 vuotta ja toinen 20 % 2–3 vuotta. Selkeästi suurempi osa vastanneista käyttää sivustoa joukkuetilin käyttäjänä (kuvio 4). Vastanneista joukkuetilin käyttäjiä on 77,1 % ja seuratilin käyttäjiä loput 22,9 %.

Kuinka kauan olet käyttänyt sivustoa? Käytätkö sivustoa joukkue- vai seurakäyttäjänä?

70 vastausta



70 vastausta



Kuvio 4. Käyttäjien kokemus ja käyttäjätyyppi

Kyselyn alussa kysyin, mikäli käyttäjät ovat saaneet sivuston käyttöön perehdytyksen tai jonkin muun ohjeistuksen. Vastausvaihtoehtoina oli yksinkertaisesti kyllä tai ei, joissa vastaukset jakautuivat melko tasaisesti puoliksi. Vastajista 52,9 % olivat saaneet jonkinlaisen perehdytyksen sivuston käyttöön, kun taas 47,1 % ei saanut perehdytystä.

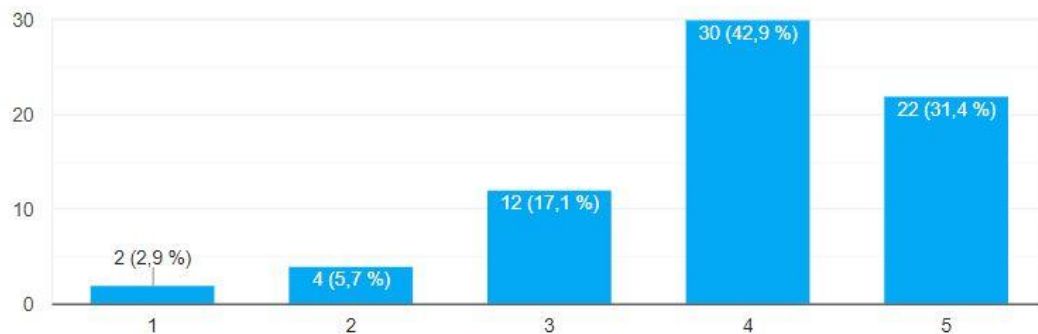
Jatkokysymyksenä perehdytyskysymykseen kysyin, keneltä käyttäjät saivat mahdollisen perehdytyksen. Suuri osa käyttäjistä joutui itse opetella käyttämään sivustoa, koska he eivät saaneet käyttöön perehdytystä. Ne, jotka saivat apua käyttöön, saivat sitä edelliseltä sivuston käyttäjältä. Tämän vastausvaihtoehdon valitsi 28,6 % vastaajista. Seuraavilla sijoilla perehdytyksen annossa tulevat toiminnanjohtaja (4,3 %), junioripäällikkö (4,3 %) ja valmennuspäällikkö (2,9 %). Loput vastaajista ovat valinneet vastausvaihtoehdon *muu*, ja kertoneet mistä ovat saaneet perehdytyksen. Näistä vastauksista löytyi erilaisia perehdyttäjiä, esimerkiksi suoraan Jääkiekkoliitolta, koulutuksesta ja vanhemmilta joukkueenjohtajilta.

5.2 Sivuston yleinen käytettävyys

Seuraavaksi kyselyssä edettiin käsittelemään itse sivustoa. Kysyin käyttäjiltä, kuinka helppoa sivuston käyttäminen heille on. Vastaaminen tapahtui asteikolla 1–5, jossa 1 tarkoittaa erittäin vaikeata ja 5 erittäin helppoa (kuvio 5). Vastaajista suurin osa kokee sivuston käyttämisen melko helpoksi, sillä asteikolla 1–5 vastausvaihtoehto 4 on saanut 42,9 % vastauksista. Toiseksi eniten vastauksia, 31,4 %, on saanut vastausvaihtoehto 5. Asteikon keskivaiheilla, vastausvaihtoehtoon 3 sijoittuu 17,1 % vastaajista. Loput 8,6 % kokee sivuston käytön melko vaikeaksi tai erittäin vaikeaksi. Tämän kysymyksen vastaukset yllättivät, sillä perehdytykseen liittyvien vastauksien perusteella, olisin kuvitellut sivuston käytön olevan vaikeampaa niille, jotka eivät ole saaneet perehdytystä. Näyttää kuitenkin siltä, että perehdytystä vaille jääneet 47,1 % ovat oppineet melko nopeasti käyttämään sivustoa.

Kuinka helppoa sivuston käyttö on sinulle?

70 vastausta

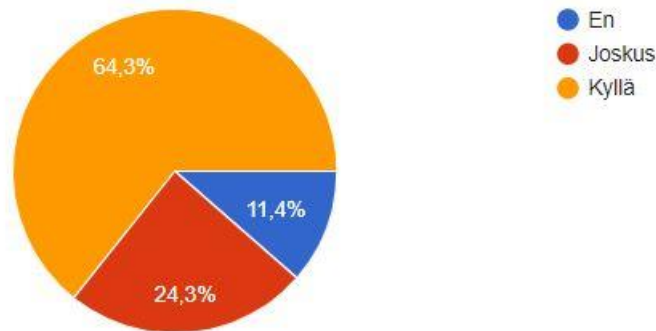


Kuvio 5. Kuinka helpokäyttöiseksi käyttäjät kokevat sivuston

Vastaajat kokevat löytävänsä sivustolta helposti etsimänsä. Kysymykseen *Löydätkö sivustolta helposti etsimäsi* (kuvio 6) oli vastausvaihtoehtoina *kyllä*, *joskus* ja *en*. Vastaajista 64,3 % vastasi kysymykseen myönteisesti, kun taas 11,4 % vastasi kielteisesti. Väliin jäävä 24,3 % valitsi vastausvaihtoehtokseen *joskus*, eli heillä saattaa silloin tällöin olla ongelmia eri toimintojen tai muiden asioiden löytämisessä.

Löydätkö sivustolta helposti etsimäsi?

70 vastausta

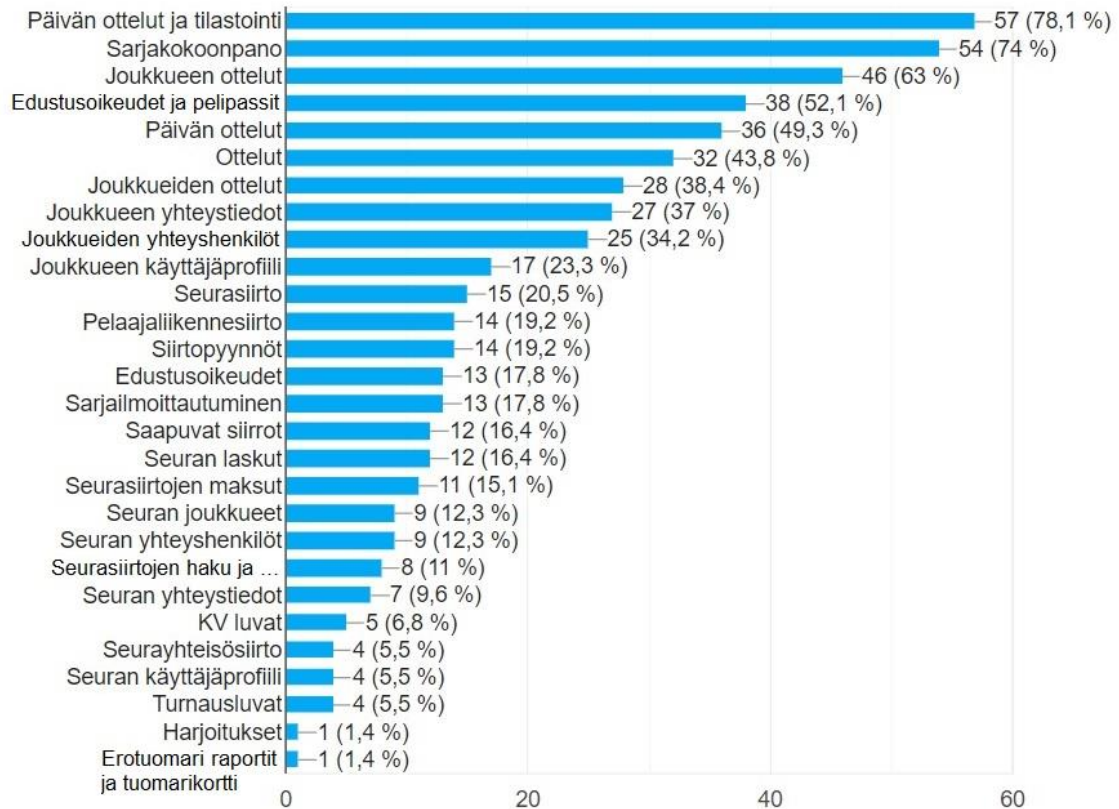


Kuvio 6. Kuinka helposti käyttäjät kokevat löytävänsä etsimänsä sivustolta

Vastaajat saivat tarkentaa vastauksiaan sivuston käytettävyyteen liittyen avoimessa vastauksentässä. Vastaajista noin 36 % kirjoitti olevansa tyytyväinen sivustoon. Loput vastaajista kertoivat tarkemmin mielipiteensä sivustosta. Usean mielestä sivuston käyttäminen on helppoa, mutta tiedon löytyminen kuitenkin hankalaa, ellei jopa mahdotonta. Tietoa saa kaivaa monen sivun takaa suuresta ”sivuviidakosta”. Osa vastaajista kokee sivuston epäloogiseksi ja vanhanaikaiseksi, mutta samalla muutaman mielestä sivusto puolestaan on looginen. Sivusto selkeästi jakaa mielipiteitä ja onkin ymmärrettävää, että esimerkiksi sivuston kanssa kauemmin vuorovaikutuksessa olleet osaavat liikkua sivustolla, eikä toimintojen löytymisessä ole vaikeuksia. Moni myös kirjoittaa, että aluksi sivuston käyttäminen oli vaikeaa, mutta tarpeeksi monen klikkailun ja käyttökerran jälkeen sivusto tuli tutuksi. Sivustosta toivotaan harjoitteluvärsiötä, jota voisi käyttää koulutuksessa.

5.3 Sivuston eniten käytetyt toiminnot

Jotta saisin selville, mitä toimintoja sivustolla käytetään eniten, pyysin käyttäjiä valitsemaan kaikista sivuston toiminnoista vähintään kolme sellaista, joita he käyttävät eniten. Kuten kuviosta 7 näkyy, sivuston kolmen käytetyimmän toiminnon joukkoon sijoittuvat päivän ottelut ja tilastointi (78,1 %), sarjakokoonpano (74 %) ja joukkueen ottelut (63 %).



Kuvio 7. Käyttäjien eniten käyttämät toiminnot

Vähiten käytössä ovat harjoitukset ja erotuomarien toiminnot, joista molemmat saivat ääniä 1,4 %. Muut, jotka saivat ääniä toiseksi vähiten, 5,5 %, ja joita käytetään vähiten, ovat turnausluvut, seurayhteisösiirto ja seuran käyttäjäprofiili. Muuten toimintojen käyttäminen vaikuttaa melko tasaiselta ja siltä, että kaikki sivuston toiminnot ovat jossain määrin käytössä.

Vastauksista kävi ilmi, että käyttäjillä on mielessä useita erilaisia kehitysehdotuksia jo olemassa oleviin toimintoihin. Vain hieman alle 20 % on sitä mieltä, ettei sivustossa nykyisellään ole toimintoja, joita tulisi kehittää. Taulukossa 8 on listattuna ne palvelusivuston toiminnot, jotka käyttäjien mielestä vaativat eniten kehittämistä.

Taulukko 8. Vastaajien keskuudessa eniten kehitysehdotuksia saaneet toiminnot

Toiminto	Kehitysehdotus
Maksut	Useamman maksun maksaminen kerralla.
Sarjakokoonpano	Mahdollisuus myös poistaa pelaajia kesken kauden.
Hakutoiminto	Hakukriteerien helpottaminen.
Hakutoiminto	Saisi erikseen hakea vain ne pelaajat, joilla on pelikielto käynnissä.
Pelaajatiedot	Selkeästi esille mahdollisen pelikiellon kesto.
Tilastointi	Enemmän ohjeita tekemisen varrelle.
Ottelukokoonpano	Enemmän ohjeita tekemisen varrelle.
Ottelukokoonpano	Tekeminen jo peliä edeltävänä päivänä.
Ottelukokoonpano	Kokoonpanoon syötettyjen pelaajien muistaminen virhetilanteiden jälkeen.
Ottelukokoonpano	Jo valitut pelaajat eivät enää näy vaihtoehdoissa valinnan jälkeen.
Ottelukokoonpano	Pelipaikkaan valitaan pelaaja, eikä pelaajalle pelipaikkaa.
Harrastesarjat	Tilastoinnin siirtäminen seuraavalle päivälle.
Harrastesarjat	Sarjakokoonpanoihin joustoa.
Pelaajaliikennesiirrot	Mahdollisuus ajastaa siirron alkaminen.
Pelaajaliikennesiirrot	Siirron maksamisen jälkeen kuitti siitä, kuka on siirretty mistä mihin.

Vastaajat toivoivat loogisempaa maksujärjestelmää, jossa maksut olisi mahdollista niputtaa niin, että kerralla voisi maksaa useamman maksun. Näin maksaessa kuluisi vähemmän pankin tunnuslukuja ja säästyisi aikaa. Parannusehdotuksia tulee myös sarjakokoonpanotoiminnon kehittämistä, johon toivotaan, että kokoonpanosta voisi poistaa yksittäisiä pelaajia myös kesken kauden.

Hakutoiminnosta toivotaan vapaampaa, jotta hakemiseen ei tarvitsisi syöttää paljon erilaista tietoa hakukohteesta. Toiveena on myös mahdollisuus suodattaa seuran kaikista pelaajista ne, joilla on pelikielto voimassa. Pelaajien tietoihin toivotaan myös näkyville tietoa siitä, kuinka kauan pelaajan mahdollinen pelikielto kestää.

Käyttäjät toivovat enemmän ohjeita tilastointi- ja tulospalvelun sekä ottelukokoonpanojen luomisen oheen. Nämä toiminnot ovat yksiä sivuston käytetyimmistä toiminnoista ja siksi niiden ohjeiden sisältö on tärkeää huomioida. Ottelukokoonpanojen muodostamisesta tuli useita kommentteja ja toiveita, mutta niistä eniten esille nousi se, että niitä olisi mahdollista tehdä jo ennen varsinaista pelipäivää. Vastaajat perustelivat tämän sillä, että

koska peleihin saatetaan lähteä jo aikaisin aamulla, silloin ei ole enää aikaa ruveta kirjamaan kokoonpanoa.

Käyttäjät kertoivat, että ottelukokoonpanoa luodessa toiminto ei muista jo valittuja pelipaikkoja pelaajille, mikäli tallentamisessa tapahtuu jokin virhe. Tämän vuoksi käyttäjät toivovat, että toiminto muistaisi jo valitut pelaajat ja heidän pelipaikkansa myös virheilanteiden jälkeen. Käyttäjät ehdottavat toimintoa kehitettävän niin, että kokoonpanon täyttäminen toteutuisi niin päin, että pelipaikalle valittaisiin pelaaja eikä pelaajalle pelipaikkaa. Näin käyttäjien on helpompi hahmottaa, milloin mikäkin kentällinen on jo valmis.

Harrastesarjojen tilastointiin toivotaan joustoa niin, että harrastesarjojen pelien tulosten tilastointi olisi mahdollista tehdä pelistä seuraavana päivänä. Käyttäjien mukaan nämä pelit saattavat loppua todella myöhään ja tämän vuoksi olisi käyttäjille mukavampaa toteuttaa tilastointi vasta seuraavana päivänä. Sarjakokoonpanoissa toivotaan harrastesarjoihin joustoa niin, että pelaajien pelipaikkojen ei tarvitsisi olla vakituisia. Tällä käyttäjät tarkoittavat sitä, että jokin pelaaja voi olla sekä hyökkääjä että puolustaja.

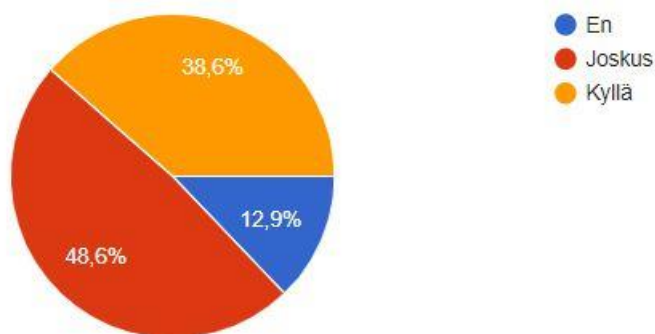
Pelaajaliikennesiirtojen päätyminen on mahdollista ajastaa, ja tämän vuoksi käyttäjät toivovat, että myös siirron alku pystyttäisiin ajastamaan. Pelaajaliikennesiirron maksamisen jälkeen käyttäjät toivoisivat saavansa selkeän kuitin, josta kävisi ilmi, kuka on siirretty mistä mihin.

5.4 Sivustolta löytyvät ohjeet

Yllättävän suuri osa käyttäjistä ei ymmärtänyt sivustolta löytyvien ohjeiden olevan ohjeita. Luultavasti tämän vuoksi vain 14 % koki saavansa ohjeista apua. Loput olivat sitä mieltä, että heille on ohjeista apua vain joskus tai ei ollenkaan. Kysyin myös kokevatko käyttäjät ohjeet ymmärrettäviksi, josta kävi ilmi (kuvio 8), että vastaajista lähes puolet (48,6 %) kokee ymmärtävänsä ohjeita vain joskus. Vastaajista myönteisesti vastasi 38,6 % ja negatiivisesti 12,9 %.

Koetko sivustolta löytyvät ohjeet ymmärrettäviksi?

70 vastausta



Kuvio 8. Miten käyttäjät ymmärtävät sivuston ohjeita

Vastaajilta tuli useita kommentteja sivuston ohjeista, joissa he avaavat näkemystään ohjeisiin ja niiden käyttämiseen. Käyttäjät eivät mene sivustolle niin sanotusti kuluttamaan aikaa, vaan heillä on asia, joka heidän tulee hoitaa. Tämän jälkeen he menevät pois sivustolta. Käyttäjät kokevat sivuston ohjeet pitkiksi ja epäselviksi, koska heillä ei ole aikaa jäädä lukemaan tai etsimään niitä. Käyttäjät epäilevätkin, että ohjeet saattavat olla ymmärrettäviä, jos löytää oikean ohjeen ja jaksaa lukea sen. Ohjeissa on paljon tekstiä, mutta ne ovat silti liian suppeat, siksi niiden ymmärtämiseen ja sisäistämiseen voi kulua aikaa ja tämän vuoksi avun saaminen ohjeiden kautta on liian hidasta. Eräs vastaajista kommentoikin, että hänen mielestään on helpompi soittaa jollekin ja kysyä neuvoa, kuin lukea itse ohjeet.

Sain käyttäjiltä myös ehdotuksia sivuston ohjeiden kehittämisestä. Kaikkein parasta olisi, jos ohjeita ei tarvitsisi ollenkaan. Mutta koska tämä on mahdotonta, tulee sivustolla olla mahdollisuus ohjeisiin. Jokaisen toiminnon ohelle voisi luoda ohjepainikkeen, joka voisi yksinkertaisesti olla jonkinlainen kysymysmerkkisymboli, jota klikatessa käyttäjille avautuisi joko samaan ikkunaan tai uudelle välilehdelle ikkuna, jossa ohjeet lukisivat lyhyesti ja selkeästi. Selkeän symbolin avulla käyttäjät löytäisivät ohjeet ja saisivat apua. Lisäksi käyttäjät toivovat, että apua voisi kysyä puhelimitse muulloinkin, kuin toimistoaikaan arkisin, joka tällä hetkellä on se aika, kun henkilökuntaa voi tavoitella.

5.5 Sivuston ulkoasu

Annoin vastaajien esittää mielipiteensä sivuston ulkoasusta avoimessa vastauskentässä. Vastaajista jopa 21 oli kommentoinut samalla lailla ja heidän mielestään sivuston ulkoasu on ”ihan ok”. Koen tämän ymmärrettäväksi, sillä kuten aikaisemminkin olen todennut, tälle sivustolle ei tulla kuluttamaan aikaa vaan tekemään tiettyjä asioita tietty päämäärä mielessä. Tämän vuoksi ulkonäöllä ei itse käyttämisessä ole niinkään väliä, mutta kuten eräs vastaajista on kommentoinut, ”ulkoasu ei tällaisena ainakaan nosta sivuston tasokkuutta”. Vastaajilta tuli sivuston ulkoasusta osittain jyrkkääkin palautetta:

”Asettelu ja ulkoasu on hirveä, jääkiekkoliiton kokoisen organisaation tulisi pitää käytettävät nettisivut ajan tasalla ulkoasussa ja helppokäyttöisyydessä.”

”Käyttöliittymä vanhanaikainen ja ei välttämättä aina kovin looginen.”

”Tuolla pärjää, mutta ei herätä ihastusta.”

”Mielestäni sivut ovat ulkoasultaan 90-luvulta.”

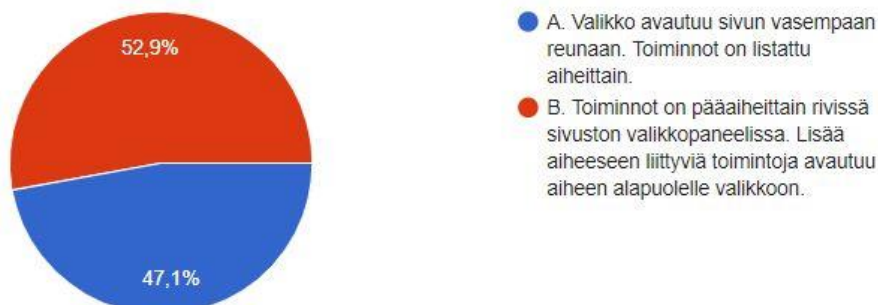
”Ulkoasu on huono. Asettelu ei toimi.”

Käyttäjiltä tuli laajempiakin mielipiteitä ulkoasusta. Heidän mielestään se muistuttaa ”insinöörikkäyttöliittymää”, jonka ulkonäköä ei ole sen enempää ajateltu, kunhan toiminnot on saatu toimimaan. Monen mielestä asettelu toimii, vaikka joissain kohdissa vertikaalisen asettelun sijasta voisi heidän mielestään käyttää horisontaalista asettelua. Jälleen esiin nousee myös kommentit mobiilikäytettävyydestä, joka on käyttäjien mielestä huono.

Esittelin käyttäjille kaksi luomaani vaihtoehtoa sivuston valikosta. Nämä valikot olen esitellyt kuvissa 10 ja 11 luvussa 4.5. Kyselyssä vaihtoehto A vastaa kuvaa 10 ja vaihtoehto B kuvaa 11. Pyysin käyttäjiä valitsemaan, kumpi asettelu toimisi sivustolla paremmin. Äänet jakautuivat hyvin tasaisesti (kuvio 9), mutta kallistuivat kuitenkin vaihtoehdon B puolelle äänin 52,9 %.

Kumman valikon koet paremmaksi?

70 vastausta



Kuvio 9. Vastausten jakautuminen kahden eri valikon välillä

Vastaajien mielestä kuvan 11 valikko toimisi paremmin. Siinä kaikki toiminnot on sijoitettu horisontaalisesti valikkopaneeliin sivuston yläreunaan. Toiminnot on jaettu pääaiheittain ja niistä avautuu lisää aiheeseen liittyviä toimintoja alavetovalikoksi.

5.6 Käyttäjien toiveet

Käyttäjiltä tuli useita erilaisia ehdotuksia kokonaan uusista toiminnoista. Nämä toiveet olen listannut taulukkoon 9. Käyttäjät toivovat tietoa otteluissa toimivista tuomareista. Heistä voisi nimen lisäksi kertoa, missä peleissä he ovat aikaisemmin tuomaroineet. Käyttäjät toivovat sivustolle myös tietoa valmentajille tulevista koulutuksista. Toinen käyttäjien toive olisi antaa seuratilin käyttäjille valtuudet poistaa niiden pelaajien edustusoi-keus, jotka ovat jo lopettaneet pelaamisen.

Eniten samaan aiheeseen liittyviä kommentteja sai palvelusivuston TiTu-ohjelma, eli tilastointi- ja tulospalvelu. Koska tämä on sivuston käytetyin ja yksi tärkeimmistä toiminnoista, haluaisivat käyttäjät siitä demoversion, jolla ohjelman käyttöä voisi harjoitella. Lisäksi ohjelmaan voisi eri vaiheiden ohelle liittää aikaisemmin mainitsemiani ohjepainikkeita, joista olisi tukea käyttäjien tekemisen varrelle.

Taulukko 9. Käyttäjien esittämiä ehdotuksia uusista toiminnoista

Tuomaritiedot	Tieto pelissä tuomaroivista tuomareista ja siitä, mitä pelejä he ovat aikaisemmin tuomaroineet.
Valmentajat	Tiedot valmentajille tulevista koulutuksista.
Edustusosoikeus	Seuratilin käyttäjille toivotaan valtuuksia pystyä poistamaan edustusosoikeus niiltä pelaajilta, jotka ovat lopettaneet.
Tilastointi	Tilastointipalvelusta halutaan demoversio, jossa käyttäjät voivat harjoitella ohjelman käyttöä.
Pöytäkirjat	Pöytäkirjoja tulisi olla mahdollista allekirjoittaa sähköisesti.
Kirjanpito	Jonkinlainen toiminto, jonne tallentuisi kaikki kirjanpitoon tarvittava materiaali.
Hakutoiminto	Koko sivuston kattava älykäs hakutoiminto.
Ottelukokoonpano	Mahdollisuus tallentaa oletuskokoonpano, jonka voi nopeasti valita kokoonpanoksi tai joka säilyy kokoonpanona koko ajan.
Ottelukokoonpano	Kokoonpanoa tehdessä ohjelma tunnistaa, mikäli pelaaja on kyseiseen otteluun ylä- tai alaikäinen, ja ei ehdota pelaajaa valittavaksi kokoonpanoon.
Tuki	Käyttäjät voivat ottaa yhteyttä sivuston tukeen muulloinkin, kuin arkisin toimisto-aikaan.

Ottelupöytäkirjojen allekirjoittamista toivotaan voitavan helpottaa sähköisellä allekirjoituksella. Näin pöytäkirjoihin ei kuluisi paperia ja se allekirjoittaminen olisi muutenkin nopeampaa ja helppoa. Lisäksi kirjanpitoon liittyen toivotaan sellaista toimintoa, jonne käyttäjillä olisi mahdollisuus tallentaa kaikki kirjanpidossa tarvittava materiaali. Näitä tallennettavia materiaaleja voisivat olla esimerkiksi ottelupöytäkirjojen kopiot, kuitit eri maksuista tai muut tärkeät tiedotteet.

Sivustolle toivotaan myös älykästä hakutoimintoa, johon syötettävällä hakusanalla voisi etsiä sivuston sisällöstä mitä tahansa, joka täsmää annettuun hakusanaan. Hakutoiminnolla voisi siis myös hakea toimintoja, pelaajia, joukkueita ja seuroja sekä mahdollisesti tuomareita.

Ottelukokoonpanon luomisesta oli kaksi eri toivomusta. Käyttäjät toivoisivat, että kokoonpanosta olisi mahdollista luoda oletuskokoonpano, jotta kokoonpanon voisi säilyttää samana, eikä sitä tarvitsisi aina mennä tekemään uudestaan. Toinen asia, jota he toivovat

kokoonpanon toimintoon, oli se, että ohjelma ei ehdottaisi kokoonpanoon valittaviksi sellaisia pelaajia, jotka ovat kyseiseen otteluun joko liian vanhoja tai liian nuoria. Näin kokoonpanoa tekevän henkilön ei tarvitsisi erikseen mennä tarkastamaan pelaajien iä.

Tällä hetkellä käyttäjät voivat ottaa Jääkiekkoliiton henkilökuntaan yhteyttä vain arkisin toimistoaikaan. Tähän käyttäjät toivovat muutosta, sillä suurin osa peleistä pelataan iltaisin tai viikonloppuisin, jolloin pelien yhteydessä sivustoa käytetään eniten ja näin avulle on eniten tarvetta iltaisin ja viikonloppuisin.

5.7 Yhteenveto

Käyttäjien vastauksien perusteella he toivoivat sivuston toimintoihin helppokäyttöisyyttä. Vastauksissa tuli esiin kehitysehdotuksia ja toiveita, joilla käyttäjien tekemistä pystyttäisiin helpottamaan ja nopeuttamaan. Esimerkkeinä toiminnan nopeuttamisesta ovat sähköisen allekirjoituksen ja oletuskokoonpanon mahdollistaminen. Moni käyttäjästä halusi kehittämisessä keskittyvän myös sivuston ulkoasun modernisointiin. Ulkoasulla ei käyttäjien vastausten perusteella sinänsä ole vaikutusta palvelusivuston toimintojen käytettävyyteen, mutta sen uudistaminen vaikuttaisi sivuston käyttäjäkokemukseen yleisellä tasolla ja lisäisi sivuston uskottavuutta.

Käyttäjät toivoivat tekemisen varrelle enemmän ohjeita, sillä usealle esimerkiksi ottelun kokoonpanon luomisessa ja tilastointi- ja tulospalvelussa tulee tilanteita, jolloin he kaipaisivat ohjeita. Tämän vuoksi selkeät ohjeet ovat yksi käyttäjien toivotuimmista asioista. Koska ohjeet ovat vielä toistaiseksi hankalia, käyttäjät ottavat usein yhteyttä sivuston tukeen ja tämän vuoksi he toivoivat tukeen olevan mahdollista saada yhteys muulloinkin, kuin arkisin toimistoaikaan.

6 YHTEENVETO PALVELUSIVUSTON KEHITTÄMISESTÄ

Tässä luvussa teen yhteenvedon siitä, miten Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivuston käytettävyyttä voisi kehittää. Analyysin tuloksena palvelusivustosta löytyi useita kohtia, joita parantamalla sivustosta tulisi heurististen periaatteiden mukainen. Käyttäjäkyselyssä selvisi myös, että moni käyttäjistä oli tyytyväinen sivustoon sellaisenaan, vaikka heiltä tuli myös useita toiveita ja ideoita sivuston kehittämisen suhteen. Jaan tässä luvussa yhteenvedon kolmeen osaan. Aloitan sivuston toiminnoista, joista etenen sivuston ohjeisiin ja vielä edelleen sivuston ulkoasuun. Jokaisessa luvussa esitän ehdotukseni siitä, miten käytettävyyttä voisi kehittää niin, että se tukisi analyysistä ja kyselystä saatuja tuloksia.

Yleisesti käyttäjien toiveet sivuston kehittämisestä koskivat helppokäyttöisyyttä ja selkeyttä, mutta näiden lisäksi myös informatiivisuutta. Helppokäyttöisyyteen ja selkeyteen liittyvät toiveet koskevat sivuston toimintojen käytön nopeuttamista ja helpottamista. Käyttäjät toivoivat myös, että Jääkiekkoliiton tarjoama tuki sivuston käyttöön olisi mahdollista muulloinkin kuin arkisin toimistoaikaan. Toisaalta käyttäjät olivat myös sitä mieltä, että ohjeiden tulisi myös olla selkeämpiä, jotta tukeen ei välttämättä edes tarvitsisi ottaa yhteyttä.

Informatiivisuuden osalta he toivoivat selkeiden ohjeiden lisäksi paikkaa, jonne he voisivat tallentaa kaikki kirjanpitoa varten tarvittavat dokumentit. Sinne voisi ottelupöytäkirjojen lisäksi tallentaa suoritettut maksut sekä niistä saadut kuitit. Lisäksi ottelupöytäkirjojen dokumentoinnin helpottamiseksi toivotaan sähköistä allekirjoitusta. Käyttäjät halusivat sivustolle myös tietoa tulevista koulutuksista sekä peleissä tuomaroivista henkilöistä.

6.1 Sivuston toiminnot

Käyttäjät olivat pääosin tyytyväisiä palvelusivuston toimintojen käytettävyyteen. Käyttäjäkyselyyn vastanneista 20 % oli täysin sitä mieltä, ettei sivuston toiminnoissa ole tarvetta kehittämislle. Loput 80 % vaikuttivat myös tyytyväisiltä nykyisiin toimintoihin, mutta toivoivat niihin lisäominaisuuksia. Tyytyväisyys monen vastaajan sanoin johtui siitä, että

he ovat tottuneet käyttämään sivuston toimintoja sellaisina kuin ne ovat, mutta kaipaisivat tekemiseen helpotusta.

Sivuston toimintojen käyttöön toivottiin kunnollista koulutusta tai koulutusmateriaalia ennen varsinaisen sivuston käytön aloittamista. Sivustolla tehtävät toiminnot ovat joukkueiden ja seurojen kannalta tärkeitä, joten käyttäjien on hyvä osata käyttää niitä oikein, jotta vältettäisiin virheet. Tässä kehittäjien tulisikin miettiä, että sivuston päivittämisen jälkeen käyttäjille annettaisiin mahdollisuus tutustua rauhassa uuteen versioon. Näin keskityttäisiin Nielsenin (1995) heuristiikoissa mainittuun virheiden ehkäisyyn. Käyttöönottoa voisi toteuttaa esimerkiksi tekemällä päivitetystä sivustosta ohjevideon tai demoversion, jonka avulla käyttäjät voivat tutustua tehtyihin muutoksiin.

Koska käyttäjien mukaan sivuston toimintojen käytettävyys on suhteellisen hyvä, keskityn tässä luvussa vain *päivän ottelut ja tilastointi* -toimintoon, joka on sivuston toiminoista käytetyin ja sai käyttäjiltä eniten kommentteja. Toiminto sisältää ottelukokoonpanon luomisen sekä ottelusta tehtävän tilastoinnin, johon käyttäjien tulee käyttää sivuston TiTu-ohjelmaa.

Päivän ottelut ja tilastointi -toiminto on aktiivisena vain pelipäivänä, jolloin julkaistaan päivän ottelun kokoonpano ja tilastointi. Uusimmilla käyttäjillä ei siis ole mahdollisuutta tutustua kyseiseen toimintoon muulloin kuin pelipäivinä, jolloin tulisi heti saada aikaiseksi täydellistä tulosta. Vanhat käyttäjät ovat jo tottuneet käyttämään toimintoa, mutta moni heistä toivoi toimintoa kehitettävän helppokäyttöisemmäksi.

Yksi käyttäjien toiveista oli, että he saisivat tehdä ottelukokoonpanon jo ottelua edeltävänä päivänä, ellei jopa hieman aikaisemmin. Ehdotukseni ratkaisuksi tähän toiveeseen on, että toiminto olisi käyttäjille avoinna aina, mutta ottelukokoonpanon voisi julkaista muille vain pelipäivänä. Näin käyttäjät voivat halutessaan tehdä kokoonpanon jo edeltävänä päivänä, ehkä miettiä sitä yön yli ja aamulla ennen ottelua heillä olisi vielä mahdollisuus tehdä siihen muutoksia, ennen kuin heidän pitää julkaista kokoonpano. Tämä vastaisi joustavuuden ja tehokkuuden (ks. Galitz 2007: 786) lisäksi myös käyttäjien toivee-

seen siitä, että he voisivat luoda oletuskokoonpanon otteluihin valmiiksi. Käyttäjien tekemät ottelukokoonpanot tallentuisivat sivustolle ja säilyisivät siellä niin kauan, kunnes käyttäjät käyvät itse poistamassa ne.

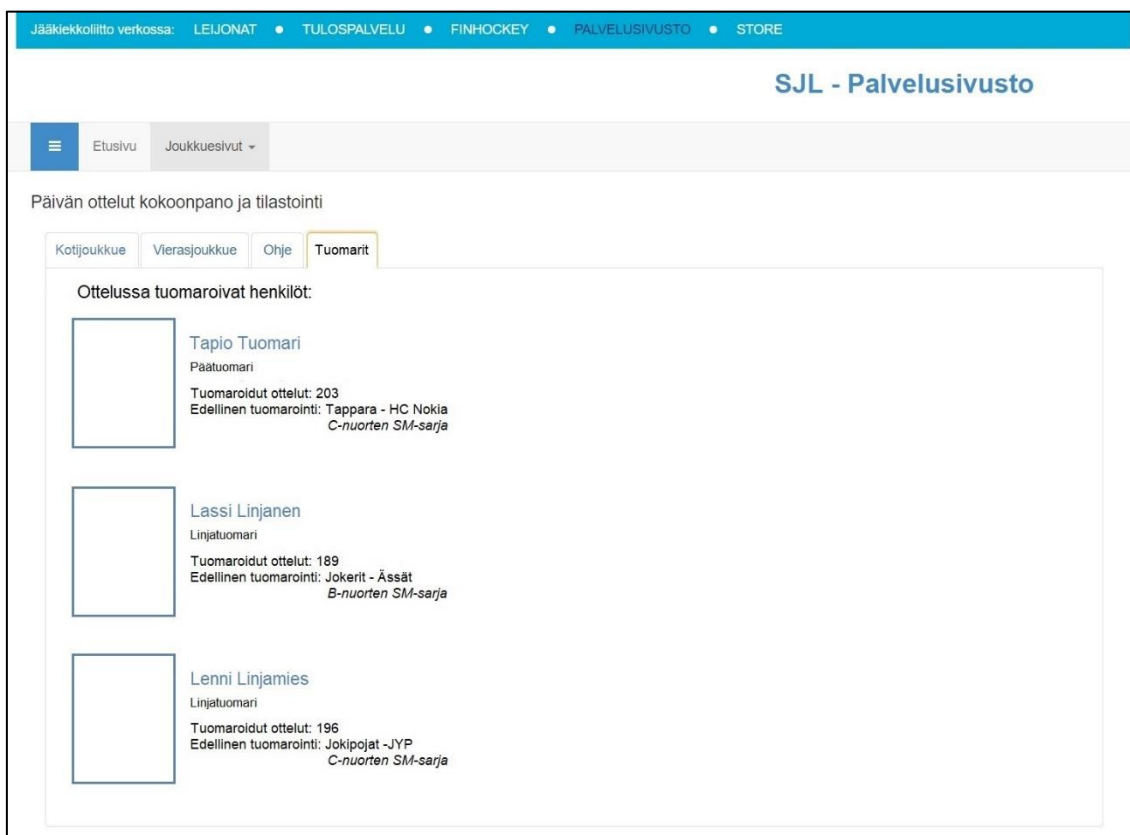
Käyttäjien keskuudessa tukea sai myös muutos siitä, että ottelukokoonpanoa tehtäessä pelaajille ei valittaisi pelipaikkaa, vaan pelipaikkaan valittaisiin pelaaja. Lisäksi, kun jokin pelaaja on valittu tiettyyn pelipaikkaan, hän ei näkyisi enää vaihtoehtona muihin pelipaikkoihin. Käyttäjien on helpompi ajatella kokoonpano niin, että ”kuka on 1. kentän vasen puolustaja”, kuin että ”missä pelaaja x voisi pelata?”. Pelaajilla on toki yleensä vakiintunut pelipaikka, mutta esimerkiksi harrastesarjoissa ja juniorijoukkueissa, joissa pelaajien pelipaikat eivät vielä ole vakiintuneet, tällainen muutos helpottaisi toiminnon käyttöä.

Valitse:	Nimi:	Pelipaikka:	Kenttä:	Numero:	Kapteeni:	Pituus:	Paino:
<input type="checkbox"/>	NUMMELIN PETTERI (25.11.1972)	OP	2	3	A	178	88
<input type="checkbox"/>	TALLINDER HENRIK (10.01.1979)	VP	1	7	A	192	95
<input type="checkbox"/>	SPINA DAVE (05.06.1983)	VL	1	12	-	178	84
<input type="checkbox"/>	KUMELIAUSKAS TADAS (11.12.1990)	OL	3	17	-	190	85
<input type="checkbox"/>	PARE FRANCIS (30.06.1987)	KH	1	19	-	178	86
<input type="checkbox"/>	FORSSTRÖM JANI (19.02.1986)	VP	2	20	-	186	95
<input type="checkbox"/>	AHTOLA JERRY (25.03.1986)	OL	2	22	-	192	94
<input type="checkbox"/>	MAKKONEN JUSSI (24.04.1985)	KH	2	25	-	193	94
<input type="checkbox"/>	VIRTANEN JONNE (13.03.1988)	KH	4	29	-	197	113
<input type="checkbox"/>	SETÄNEN OSKARI (28.04.1994)	MV	1	34	-	184	80
<input type="checkbox"/>	LASSILA TEEMU (26.03.1983)	MV	4	35	-	183	83
<input type="checkbox"/>	ERONEN ELMERI (27.01.1995)	7. P	4	36	-	176	79
<input type="checkbox"/>	KARVONEN ELIAS (28.07.1994)	OL	4	44	-	183	88
<input type="checkbox"/>	SALO NIKLAS (08.07.1994)	VL	2	50	-	165	69
<input type="checkbox"/>	TIKKANEN HARRI (02.06.1981)	OP	1	55	-	175	80
<input type="checkbox"/>	KAIJOMAA KALLE (01.06.1984)	OP	3	56	-	187	91
<input type="checkbox"/>	MALMIVAARA OLLI (13.03.1982)	VP	3	64	-	199	106
<input type="checkbox"/>	KALLIO TOMI (27.01.1977)	OL	1	71	C	184	86
<input type="checkbox"/>	MOISIO PATRIK (04.02.1992)	VL	4	78	-	187	89

Kuva 13. Ottelukokoonpanon täyttäminen (Artukka 2016)

Kuvassa 13 on malli siitä, miten ottelukokoonpano on täytetty. Pelaajien nimet näkyvät listassa siinä järjestyksessä, missä heidät on siirretty sarjakokoonpanosta kyseiseen ottelukokoonpanoon. Seuraavissa sarakkeissa käyttäjät syöttävät pelaajan pelipaikan ja kentän. Loput tiedot, mitä pelaajista on syötetty, on heidän pelinumeronsa, pituus ja paino sekä mikäli pelaaja toimii ottelussa kapteenina tai varakapteenina. Kun ottelukokoonpano on valmis ja se tallennetaan, järjestyvät pelaajat listaan pelinumeronsa mukaisesti.

Nykyisestä toiminnosta käyttäjät nostivat esille, ettei toiminto muista tehtyjä muutoksia, jos tallentamisen yhteydessä sattuu jokin virhe. Tällainen virhe voi olla, että käyttäjä on vahingossa syöttänyt kaksi pelaajaa saman kentän samalle pelipaikalle. Tallentaessa sivusto ilmoittaa virheestä, mutta samalla kaikki syötetyt tiedot katoavat ja käyttäjä joutuu aloittamaan pelipaikkojen syöttämisen alusta. Tähän olisi ratkaisuna se, että toiminto reagoi aktiivisesti käyttäjien toimintaan ja heti kun se havaitsee, että kahdella pelaajalla on sama pelipaikka, se ilmoittaa siitä käyttäjille.



Kuva 14. Ehdotus tuomareista annettavista tiedoista

Käyttäjät toivoivat myös enemmän tietoa otteluissa toimivista tuomareista. Kuvassa 14 on tekemäni ehdotus siitä, miten ottelun tuomareista voitaisiin ilmoittaa käyttäjille. Näytökuvana on sivuston *päivän ottelut* -toiminnosta ja ainoa tekemäni muutos näkymään on tuomarit-välilehti ja sen sisältö. Tuomarit-välilehdellä ilmoitetaan tuomarit, joita sarjasta riippuen on 2–4 kappaletta. Välilehdellä jokaisella tuomarilla on oma esittely, josta käy ilmi heidän nimensä, toimivatko he pää- vai linjatuomarina, tuomaroitujen otteluiden määrä ja edellinen tuomaroitu ottelu.

Toimintojen kehittäminen helppokäyttöiseksi nopeuttaa käyttäjien toimintaa sivustolla. Aikaisemmin mainitsin sivuston nykyisellään tietävän, mitä käyttäjät haluavat sivustolla tehdä, mutta sivusto ei kuitenkaan tiedä miten käyttäjät haluavat mitään tehdä. Käyttäjien vastauksista selvisi heidän haluavan tehdä kaikki mahdollisimman helposti. Tämän vuoksi kehittämisessä on tärkeää keskittyä toimintojen helppokäyttöisyyteen, jotta käyttäjät selvisivät mahdollisimman vähällä vaivalla tehtävistään sivustolla.

6.2 Sivustolta löytyvät ohjeet

Sivuston ohjeista suuri osa ovat tällä hetkellä pitkästi selitetyjä ilman kunnollista vaiheistusta. Niiden tulkitseminen helpottuu, kun tekstin sisällön yksinkertaistaa ja vaiheistaa. Nielsen (1995) mainitsee, että ohjeettomuus olisi tuotteiden ja palveluiden käytössä tietyllä tavalla parasta, mutta hän myös toteaa, että ohjeet ovat välttämättömiä. Tätä neuvoa mukaillen sivuston ohjeet voisi sijoittaa niille kohdistetun painikkeen taakse niin, etteivät ne ole koko aikaa näkyvillä. Kuvassa 15 on esimerkki siitä, miten ohjeet on sijoitettu alkuperäiselle sivustolle.

Jääkiekkoliitto verkossa: LEIJONAT • TULOSPALVELU • FINHOCKEY • PALVELUSIVUSTO • STORE

SJL - Palvelusivusto

Etusivu Joukkuesivut -

Kotiottelut Käsittelemättömät siirtopyynnöt Kaikki ottelut

Kotijoukkue voi tehdä ottelusta siirtopyynnön, jos otteluun on enemmän kuin kaksi viikkoa aikaa. Siirtopyyntö tehdään valitsemalla haluttu ottelu rivillä olevasta valintaruudusta ja klikkaamalla Otelun siirtopyyntö -painiketta.

Ennen kuin SJL käsittelee siirtopyynnön, on vastustajan hyväksyttävä se. Jos vastustaja ei hyväksy siirtopyyntöä viimeistään 6 vuorokautta ennen ottelun alkuperäistä aikaa, siirtopyyntö poistuu automaattisesti.

Vireillä olevat ja vastustajan hyväksyntää odottavat pyynnöt ilmenevät kyseisen ottelurivin punaisella taustavärillä.
Jos vireillä oleva siirtopyyntö on vastustajan hyväksymä, se ilmenee kyseisen ottelurivin vihreällä taustavärillä.

Tehtyä siirtopyyntöä voi muokata niin kauan, kun siirtopyyntö odottaa vastustajan hyväksyntää, kuitenkin niin että ottelun alkuperäiseen aikaan on enemmän kuin kaksi viikkoa aikaa. Siirtopyynnön voi myös perua ennen vastustajan hyväksyntää.

- Valitse sarja -

Tyhjennä valinnat Vaihda valinnat Tallenna valitut ottelut Otelun siirtopyyntö

Numero	Pvm	Aika	Paikka	Koti	Vieras	Tulos	JA	VL
--------	-----	------	--------	------	--------	-------	----	----

Joukkueelle on talletettava kaksi eri pelivuoroa. Pelipaikka ja viikonpäivä ovat pakollisia tietoja. Päivät eivät saa olla samoja.
Joukkueen sarjaotteluihin voi esittää myös toiveita, esim. matkustaminen vieraspelimatkoille toisen joukkueen kanssa tai haluukkuus pelata useampi ottelu samana päivänä.

Pelipaikka 1: Aitomäki Ij Pelipaikka 2: Brahen kenttä

Pelipäivä 1: Keski- ja Lauantai Pelipäivä 2: Lauantai

Pelipaikka 1 (tt:mm) Pelipaikka 2 (tt:mm)

Peliviikko 1: Joka viikko Peliviikko 2: Joka viikko

Toiveet: Testi 2 toiveet

Tallenna kotipelitiedot

Kuva 15. Ohjeiden sijoittelu alkuperäisellä sivustolla

Siniset laatikot sisältävät ohjeita sivuston *joukkueen ottelut* -toimintoon. Ylemmässä ohjelaatikossa kerrotaan, miten käyttäjät voivat tehdä ottelusta siirtopyynnön. Siirtopyynnön tekemiseen on toiminto ohjeen alapuolella. Alemmassa ohjelaatikossa puolestaan kerrotaan ohje alimpaan toimintoon, jonne käyttäjät tallentavat joukkueen pelivuorot. Kuvassa 16 on tekemäni ehdotus siitä, miten ohjeiden sijoittamisen voisi toteuttaa. Toteutin esimerkin samaan *joukkueen ottelut* -toimintoon. Ohje siirtopyynnön tekemiseen avautuu, kun käyttäjät vievät hiiren kysymysmerkkisymbolin päälle (kuva 16 kohta 1).

Jääkiekkoliitto verkossa: LEIJONAT • TULOSPALVELU • FINHOCKEY • PALVELUSIVUSTO • STORE

SJL - Palvelusivusto

Etusivu Joukkuesivut

Kotiottelut Käsittelemättömät siirtopyynnöt Kaikki ottelut

- Valitse sarja -

Tyhjennä valinnat Vaihda valinnat Tallenna valitut ottelut Ottelun siirtopyyntö

Numero	Pvm	Aika	Paikka	Koti	Vieras	Tulos	JA	VL
--------	-----	------	--------	------	--------	-------	----	----

2. Pelivuoro 1

3. Pelipaikka 1*

Pelipaikka 1* Aitomäki Ij

Pelipäivä 1* Keskiviikko

Pelipaikka 2* Brahen kenttä

Pelipäivä 2* Lauantai

Pelipaikka 1 (tt:mm)

Pelipaikka 2 (tt:mm)

Peliviikko 1 Joka viikko

Peliviikko 2 Joka viikko

4. Toiveet

Esim. Matkustaminen vieraspeleikalle toisen joukkueen kanssa tai halukkuus pelata useampi ottelu samana päivänä

Tallenna kotipeleiedot

Kuva 16. Ehdotus ohjeiden sijoittamisesta

Joukkueen pelivorojen tallentamisen ohjeessa luki ”Joukkueelle on tallennettava kaksi eri pelivuoroa. Pelipaikka ja viikonpäivä ovat pakollisia tietoja. Päivät eivät saa olla samoja.” Ohjetta pystyi lyhentämään ja selkeyttämään lisäämällä otsikot eri sarakkeille (kuvassa 16 kohta 2) sekä pakollisten tietojen kohdalle *-merkin (kuva 16 kohta 3), joka tarkoittaa, että käyttäjien on pakko syöttää tietoa näihin kenttiin. Lisäksi toiveiden kohdalle lisäsin kysymysmerkkisymbolin, josta avautuu hiiren viemällä symbolin päälle tieto siitä, mikälaista tietoa tekstikenttään voi syöttää (kuvassa 16 kohta 4). Alkuperäinen ohjeiden sijoittelu vie todella paljon tilaa sivustolta, kun taas ehdotuksessani annetaan käyttäjille tilaa käyttää itse toimintoa.

TiTu-ohjelmassa ja ottelukokoonpanossa ohjeita voisi tiivistää tekemällä toimintojen eri osiin vastaavia ohjesymboleja, joista käyttäjät saisivat apua toimintaansa. Samoin kaikkiin muihin toimintoihin, jonne käyttäjien tarvitsee syöttää tietoa, tulisi lisätä *-merkki

ilmoittamaan niistä kohdista, jotka ovat pakollisia täyttää. Käyttäjien vastauksien perusteella kovinkaan moni ei jaksaisi lukea pitkiä ohjeita, joten kun ohjeista poistaa luettelon pakollisista tiedoista, niiden sisältö lyhenee heti.

Lisäksi ohjeisiin voi lisätä selkeitä kohdistuksia mahdollisiin ongelmatilanteisiin. Tällöin ohje on ikään kuin käyttäjiensä edellä, sillä se tietää, että missä kohdassa käyttäjät mahdollisesti tarvitsevat apua. Ongelmien ennakoinnista loin esimerkin luvussa 4.5 kuvassa 12, jossa oli ohje joukkueen kontaktihenkilön asettamisesta. Tässä ohjeessa neuvottiin, miten käyttäjien tulee toimia, jos haluttu henkilö ei löydykään valmiista yhteystietorekisteristä. Tällä tavoin voi myös vähentää tukipalvelun tarvetta, ja käyttäjät pystyvät nopeammin suorittamaan tehtävänsä, kun heidän ei tarvitse erikseen ottaa yhteyttä Jääkiekkoliiton henkilökuntaan.

Ylläpidon tarjoama tukipalvelu on tällä hetkellä käytössä vain arkisin toimisto-aikaan, eli kello 9–16. Käyttäjät toivoivatkin olevan mahdollista saada yhteys tukeen myös muina aikoina. Tähän ehdotan ratkaisuksi, että sivuston ylläpitäjät jakavat jokaiselle päivystysvuorot, jotka voisivat olla esimerkiksi viikon mittaisia. Tämä tarkoittaisi käytännössä sitä, että palvelusivuston tuelle luotaisiin oma puhelinnumero, joka ohjautuu ylläpitäjien puhelimiin. Näin he tietävät puhelun saapuessa, että soittaja on palvelusivuston käyttäjä, joka tarvitsee apua. Se, jolla on päivystysvuoro, on velvollinen vastaamaan puheluun toimistoajan ulkopuolella. Toimistoaikana puheluun vastaisi se, joka ehtii ensimmäisenä.

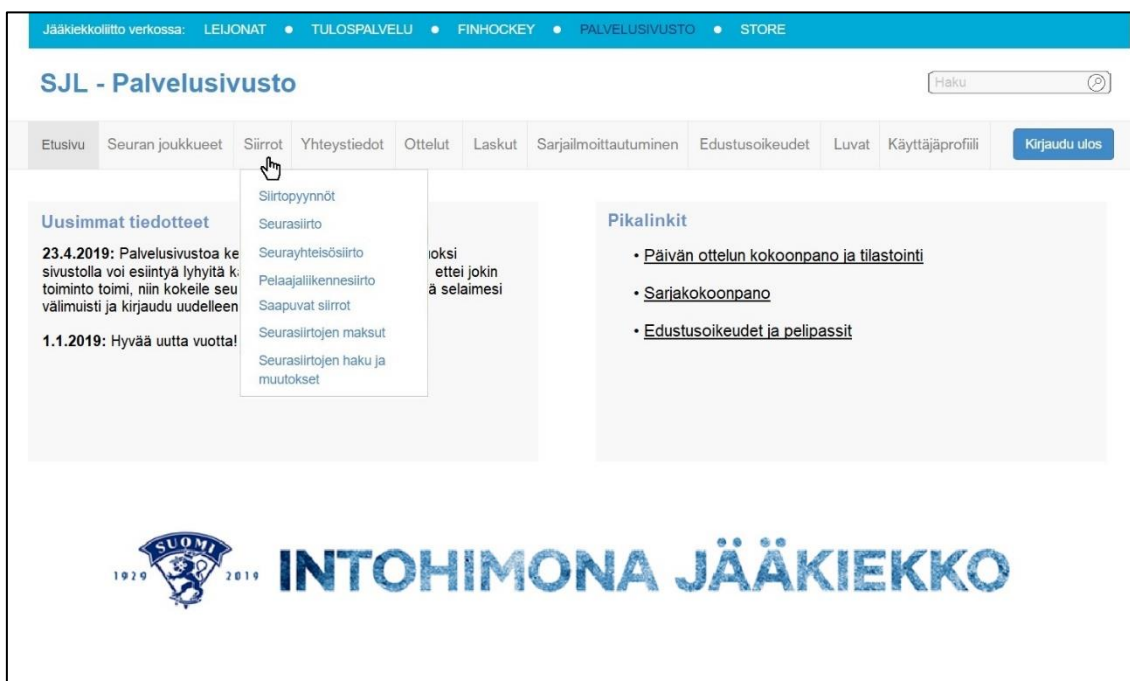
6.3 Sivuston ulkoasu

Käyttäjien vastausten perusteella sivuston ulkoasu ei vaikuta sen käytettävyyteen, mikä on täysin ymmärrettävää sivuston käyttötarkoituksen vuoksi. Sivustossa on kuitenkin juuri ulkoasun puolesta paljon kehitettävää, jotta se vastaisi analyysissa käsiteltyjä heuristisia periaatteita.

Sivustolta ei löydy oikopolkuja, joiden kautta käyttäjät pääsisivät nopeammin käyttämään haluamiansa toimintoja. Tällaisella sivustolla oikopolut eivät liene välttämättömyys, sillä toimintojen tavoitteiden osalta käyttäjät ovat samalla tasolla (ks. Nielsen 1995), mutta

oikopolut nopeuttaisivat toimintaa ja sivuston helppokäyttöisyyttä. Koska sivuston etusivu on nykyisellään käytännössä tyhjä, voisi siihen luoda listan noin kolmesta viiteen käytetyimmästä toiminnosta. Tällöin käyttäjät pääsisivät yhdellä klikkauksella eniten käyttämäänsä toimintoon. Käyttäjät saisivat itse määritellä etusivuilleen ne toiminnot, joita he kokevat käyttävänsä eniten ja joista he haluavat etusivulle pikalinkit. Tällöin nämä toiminnot olisivat käyttäjille entistä helpommin saavutettavissa.

Olen aikaisemmin ehdottanut kahta erilaista asettelua (kuvat 10 ja 11 luvussa 4.5), joiden perusteella sivuston etusivua voisi muokata. Esittelin nämä molemmat vaihtoehdot käyttäjille, joista eniten tukea sai kuva 11, jossa kaikki toiminnot on sijoitettu aiheittain valikkopaneeliin. Kun valikkopaneelista klikkaa haluamaansa aiheetta, avautuu aiheen alapuolelle alavetovalikkoon lisää aiheeseen liittyviä toimintoja. Kuvassa 17 esittelen kehitetyn version aikaisemmasta ehdotuksestani siitä, miltä sivuston etusivu voisi näyttää.



Kuva 17. Kolmas ehdotus sivuston etusivusta

Ulkoasun asetteluun muuttaminen kuvassa käytettyyn yleisen käytännön asetteluun (ks. Sinkkonen ym. 2009: 215, 217–218, 222) helpottaa liikkumista sivustolla. Sivuston ot-

sikko on siirretty vasempaan yläreunaan ja toiminnot on listattu aiheittain valikkopaneeliin. Sivustolle on tuotu hakutoiminto, jonka avulla käyttäjät voivat hakea haluamiaan asioita ja toimintoja sivuston sisällöstä. Etusivulla on nyt myös edellä mainitsemani pikalinkit käyttäjien eniten käyttämiin toimintoihin. Lisäksi olen sijoittanut etusivulle listan Jääkiekkoliiton julkaisemista uusimmista tiedotteista, joiden avulla sivuston informatiivisuutta voisi parantaa. Jotta sivusto olisi yhtenäinen Jääkiekkoliiton muiden sivustojen kanssa, olen lisännyt ehdotukseen liiton tunnuslauseen, joka voisi olla näkyvillä myös palvelusivustolla.

Sivuston toimintojen sijainnin muuttaminen yksilölliseksi ja selkeäksi kuvaavien otsikoiden alle parantaa sivuston käytettävyyden lisäksi sen loogisuutta ja johdonmukaisuutta (ks. Galitz 2007: 786). Kun toiminnot ovat sijoitettuna aiheittain, käyttäjien ei tarvitse selata kaikkia toimintoja läpi löytääkseen haluamaansa. Tällöin toimintojen määräkään ei tunnu käyttäjille niin suurelta, kun ne on jaoteltu aiheittain.

Toiminnoille voisi suunnitella selkeän ja yhtenäisen aloitusnäkyvän. Kuten aikaisemmista kuvista voi huomata (esimerkiksi kuva 15), useilta sivuilta puuttuu kunnollinen otsikko. Ilman otsikkoa ainoa paikka, josta käyttäjillä on mahdollisuus nähdä sivun nimi, on selaimen osoiterivi. Kaikkien sivujen asettelun voisi yhtenäistää siten, että otsikot ovat jokaisessa toiminnassa samassa kohdassa, ohjeistus on tyyliltään ja sijainniltaan samanlainen sekä toiminnot on sijoitettu loogisesti otsikon alle.

Kuvassa 18 olen soveltanut edellä mainitsemani asioita siitä, miten toimintosivujen asettelun voisi yhtenäistää. Sivulla toiminnon otsikko on toimintoalueen vasemmassa yläreunassa ja itse toiminto on heti otsikon alapuolella. Ohjeet on sijoitettu kysymysmerkkisymbolin taakse toiminnon oikeaan yläreunaan, jossa se on näkyvällä paikalla.

Jääkiekkoliitto verkossa: LEIJONAT • TULOSPALVELU • FINHOCKEY • PALVELUSIVUSTO • STORE

SJL - Palvelusivusto

Haku

Etusivu Seuran joukkueet Siirrot Yhteystiedot Ottelut Laskut Sarjailmoittautuminen Edustusosoikeudet Luvat Käyttäjäprofiili [Kirjaudu ulos](#)

EDUSTUSOIKEUDET JA PELIPASSIT

Haku

Etunimi

Sukunimi

Syntymävuosi

Edustusosoikeusseura

Pelipassiseura

Haku sportti-ID:llä

ID

[Hae](#) [↓](#)

Nimi	ID	Syntymäaika	Edustusosoikeudet	Pelipassit
------	----	-------------	-------------------	------------

Kuva 18. Ehdotus toimintosivujen asettelusta

Päivittämällä sivuston ulkoasua käyttäjien on nopeampaa liikkua sivustolla. Heille suunnatuista pikalinkeistä navigointi käyttäjien eniten käyttämiin toimintoihin tapahtuu nopeasti. Kun kaikki toiminnot ovat sijoiteltuna valikkopaneeliin, käyttäjille tarjotaan selkeä reitti eri toimintojen luokse.

7 POHDINTA

Tutkimuksessani käsittelin Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivustoa ja tavoitteenani oli selvittää, millaisin keinoin palvelusivuston käytettävyyttä voitaisiin parantaa. Tutkimuksen menetelminä toimi nykytila-analyysi, jossa toteutin SWOT-analyysin ja heuristisen analyysin, sekä kyselylomaketutkimus. Heuristisella analyysillä sain vastauksen ensimmäiseen tutkimuskysymykseeni, jolla selvitin, miten heuristiset periaatteet toteutuvat sivustolla. Oletuksenani oli, että palvelusivusto ei ole heurististen periaatteiden mukainen. Toisen tutkimuskysymyksen vastauksen selvittämiseksi toteutin käyttäjille käyttäjäkyselyn. Kyselyllä hain vastauksia siihen, mitä ominaisuuksia käyttäjät haluavat sivustolla kehitettävän. Oma oletukseni sivuston käytettävyydestä oli, että suurimmat ongelmat ovat sivuston yleisessä käytettävyydessä ja sivustolla liikkumisessa eikä niinkään sivuston toiminnoissa.

Tutkimuskysymyksieni mukaan tutkimus jakautui kahteen vaiheeseen, joissa ensin tutkin palvelusivuston nykytilaa ja sitä, miten Nielsenin (1995) ja Galitzin (2007) määrittelemät heuristiikat toteutuvat sivustolla. Tein palvelusivustosta SWOT-analyysin, jonka perusteella sivuston tilanne osoittautui suhteellisen hyväksi. Palvelulla on silti olemassa uhkia, jotka vaikuttavat sen tulevaisuuteen, mutta jotka ovat vältettävissä parantamalla palvelun käytettävyyttä. Heuristisen analyysin perusteella sivuston käytettävyys ei ole erityisen alhainen, sillä osa heuristisista periaatteista toteutui. Joten pienillä, mutta käytettävyyden kannalta erittäin merkittävillä muutoksilla palvelun käytettävyyttä saataisiin parannettua. Oletin, että heuristisia periaatteita ei olisi toteutunut, joten oletukseni olikin väärin.

Toisessa vaiheessa tein palvelusivuston käyttäjille käyttäjäkyselyn, jossa pyysin heitä kertomaan mielipiteensä sivustosta ja sen toiminnoista sekä muista sellaisista ominaisuuksista, joihin he mahdollisesti toivoivat muutosta. Käyttäjien mielipiteistä selvisi, että he pääosin ovat tyytyväisiä sivustoon sellaisenaan. He haluaisivat palvelun eniten käytetyimpiä toimintoja kehitettävän, ja että sivuston ulkoasu päivitetäisiin modernimmaksi. Eniten käyttäjien toiveet sivuston kehittämisestä keskittyivät selkeyteen ja helppokäyttöisyyteen. Käyttäjäkyselyn tulokset vastasivat pääosin odotuksiani. Oletuksenani oli myös, etteivät ne käyttäjät, jotka ovat käyttäneet palvelua pisimpään, koe palvelussa olevan juuri

mitään kehitettävää. Tämä oletus oli oikein, sillä moni käyttäjästä oli tottunut käyttämään palvelua sellaisenaan sen ongelmien kanssa.

Kuten vastaavissa tutkimuksissa (Tuomi 2016; Björninen 2017) on todettu, verkkopalvelun kehittäjät eivät aina ota huomioon sitä prosessia, minkä käyttäjät käyvät läpi käyttäessään jotakin palvelua. Verkkopalvelun graafisten ja sisällöllisten ratkaisujen tulee ohjata ja tukea käyttäjien liikkumista palvelussa, eikä hidastaa sitä. Kehittäjien tulee palvelua suunnitellessaan huomioida, miten ja missä käyttäjät tulevat käyttämään palvelua. Palvelusivuston kaltaisen ekstranet-verkkopalvelun ei ole tarkoitus tuottaa käyttäjille mielihyvää, vaan auttaa heitä arkisissa asioissa. Kehittäjät voisivat ottaa käyttäjiä mukaan verkkopalvelun suunnittelu- tai kehittämisprojekteihin. Käyttäjillä voi olla omat näkökulmansa siihen, mikä käytettävyydessä on ongelmana ja heillä saattaa myös olla ideoita niiden ratkaisemiseksi.

Tutkimuksessani selvisi kolme kehityskohdetta, joiden päivittämiseen keskittymällä käytettävyys paranee: palvelun toiminnot, ohjeet ja ulkoasu. Taulukkoon 10 olen koonnut tutkimukseni tulosten pohjalta, kuinka näitä kohteita voisi kehittää. Taulukon ensimmäisessä sarakkeessa on esittämäni kohde ja toiseen sarakkeeseen olen tarkentanut, millaiseen tavoitetilään kohdetta kehittämällä pyritään, eli mitä kehittämisellä halutaan saavuttaa.

Taulukko 10. Kehittämiskohteet ja niiden tavoitetilat

Kehittämiskohde	Tavoitetilä
Toiminto	Helppokäyttöinen: käyttäjät saavuttavat haluamansa mahdollisimman vaivattomasti ja nopeasti, heidän on helppoa liikkua toiminnoissa ja niiden välillä.
Ohjeet	Auttava: käyttäjät ymmärtävät ja osaavat soveltaa ohjeiden sisältöä, heidän on myös mahdollista saada tukea palveluun sen ylläpitäjiltä.
Ulkoasu	Selkeä: käyttäjien on helppoa liikkua palvelussa, ulkoasun selkeys edistää eri toimintojen löytymistä, ei liikaa ärsykeitä.

Yleisesti ottaen kaikkien verkkopalveluiden pääasia on jokin **toiminto** tai toiminnot, joiden avulla käyttäjien on tarkoitus suorittaa tehtäviä. Tästä syystä palvelun toiminnoissa pitäisi erityisesti kiinnittää huomiota helppokäyttöisyyteen, jotta käyttäjät saavuttaisivat haluamansa mahdollisimman vaivattomasti ja nopeasti. Toteuttamassani käyttäjäkyselyssä kävi ilmi, että vaikka käyttäjät olivat suhteellisen tyytyväisiä toimintoihin nykyisellään, he kaipasivat niihin helpotusta (ks. luvut 5.3 ja 5.6). Lähes kaikki käyttäjien kehitysehdotukset ja toiveet liittyivät toimintojen käytön helpottamiseen. Näistä hyviä esimerkkejä ovat koko sivuston kattava hakutoiminto, jolla käyttäjät voivat etsiä sivuston sisällöstä mitä tahansa, ja ottelupöytäkirjojen sähköinen allekirjoittaminen, jonka ansiosta tulostamiseen ja skannaamiseen ei kuluisi aikaa enää ollenkaan.

Ohjeilla viitataan palvelun käyttäjille tarjoamaan apuun. Palvelun ohjeet tulisi tehdä käyttäjille mahdollisiksi, mutta ei pakollisiksi. Käyttäjien tulisi voida halutessaan suorittaa toimintoja ilman ohjeita, mutta mikäli he kokevat tarvitsevansa apua, löytävät he ohjeet niille selkeästi sijoitetusta paikasta. Palvelusivustolla ohjeet ovat aina kaikille näkyvissä ja toisinaan ne vievät todella paljon tilaa. Käyttäjiltä tuli ohjeisiin liittyen osittain ristiriitaisia vastauksia, sillä vaikka he kertovat joskus tai aina (ks. kuvio 8) ymmärtävänsä ohjeita, toivoivat he silti enemmän ohjeita tekemisensä varrelle (ks. luku 5.3). Tästä voi päätellä, että ohjeiden soveltaminen on hankalaa eikä niiden sisältö aina ohjeista käyttäjiä käyttämään kyseistä toimintoa. Ohjeiden sisällön tulisikin olla tiivistä ja selkeää, jotta käyttäjät ymmärtäisivät ja osaisivat soveltaa niitä käytännössä. Selkeällä kielellä ja toimintoon kohdistuvilla ohjeilla mukauduttaisiin Galitzin (2007) heuristiseen periaatteeseen, jossa tavoiteltiin yhteistä kieltä käyttäjien kanssa. Ohjeita voisi kehittää myös niin, että niissä selkeästi ennakoitaisiin mahdolliset virheet, jolloin virhetilanteen sattua ohjeet neuvoisivat käyttäjille, miten toimia. Näin pystyttäisiin mukautumaan myös Nielsenin (1995) periaatteeseen, joka koski virheiden ehkäisyä, sillä selkeillä ohjeilla toimintojen suorittaminen olisi helpompaa.

Kuitenkin, vaikka palvelussa olisi tarjolla kattavat ohjeet toimintojen käyttämiseen, saattaa käyttäjille silti tulla vastaan kysymyksiä, joihin he tarvitsevat vastauksen oikealta henkilöltä. Näissä tilanteissa käyttäjille ei tulisi olla haastavaa ottaa yhteyttä palvelun asiantuntijoihin, eli ylläpitoon. Ylläpidon tarjoama tuki tulee tarpeen esimerkiksi äkillisissä

tapauksissa, jotka voivat johtua esimerkiksi yllättävästä käyttökatkosta palvelussa. Yhteydenotto tukeen ei saisi olla vaikeaa ja siksi ylläpidon yhteystiedot pitäisi olla näkyvillä jo palvelun etusivulla. Palvelusivustolla ylläpidon yhteystietoja ei ole ilmoitettu, vaikka käyttäjille kyllä kerrotaan, mihin aikaan ylläpitoon voi ottaa yhteyttä. Yhteystietojen sijoittaminen sivustolle selkeästi ja yhteydenottoajan vapauttaminen edesauttaisi käyttäjien mahdollisuutta ottaa tukea yhteyttä (ks. luku 5.6).

Ulkoasun selkeydellä voidaan vaikuttaa palvelussa liikkumiseen. Selkeässä verkkopalvelussa käyttäjien on helppo suunnitella reittinsä haluamaansa toimintoon ja pois sieltä. Selkeydellä pyritään myös siihen, että eri toimintojen löytäminen olisi helppoa ja ulkoasussa olisi huomioitu ärsykkeiden, esimerkiksi mainosten, määrä. Liian monella ärsykkeellä palvelusta saa helposti monimutkaisen tuntuksen. Käyttäjien mukaan sivuston ulkoasulla ei ole niinkään vaikutusta sivuston käytettävyyteen, mutta se ei myöskään paranna sitä. Ulkoasua päivittämällä modernimmaksi sivuston uskottavuus kasvaa ja parhaimmillaan se voi edistää myös käyttäjäkokemusta (ks. luku 5.5). Kun ulkoasulla pystytään vaikuttamaan toimintojen löytymiseen ja käyttäjien on helppoa liikkua sivustolla, toteutuu Galitzin (2007) periaate muistamisen minimoinnista. Tällöin käyttäjien on helppoa löytää sivustolta haluamansa asiat.

Näiden kohteiden kehittämistä on hyötyä kaikille vastaaville verkkopalveluille, joiden kautta yritys tai järjestö on yhteydessä sidosryhmiinsä. Kohteita kehittämällä ei ole tarkoituksena edistää käyttäjien saamaa mielihyvää palvelusta, mutta kiinnittämällä niihin huomiota voidaan edistää käytettävyyttä. Kehityksellä voidaan myös kasvattaa palvelun yleistä viihtyvyyttä, jotta palvelun toiminnoista saataisiin kaikki hyöty irti.

Tutkimukseni keskittyi Suomen Jääkiekkoliiton palvelusivustoon. Palvelusivustolle ei ole erikseen nimitetty kehittäjää, vaan henkilökunta ylläpitää sivustoa talkoohengellä. Tämnäkaltaisten verkkopalveluiden, joiden kehittämiseen ei panosteta rahallisesti, sisältö keskittyy helposti vain sen toimintoihin. Näin käytettävyyden huomioiminen voi jäädä todella pieneksi. Voittoa tavoittelemattomien järjestöjen ja yhdistysten asema on kuitenkin siinä mielessä hyvä, että niillä on selkeät käyttäjäryhmät. Näin käyttäjiin on helppo

saada yhteys ja heidät voi ottaa mukaan kehitysprojektiin, sitten kun sellainen on ajan-kohtainen ja siihen on resursseja.

Koin käyttämäni tutkimusmenetelmät toimiviksi tämän laajuudessa tutkimuksessa. Teke-mällä SWOT-analyysin sain hyvän kuvan siitä, mikä palvelusivuston nykytilanne oli. Heuristisella analyysillä taas keskityin sivuston käytettävyyteen. Analyysin tuloksena selvisi, ettei sivuston käytettävyys ollut huonoin mahdollinen, vaikka kehitettävääkin löytyi. Näiden kahden analyysin perusteella pystyin lisäämään käyttäjäkyselyyn sellaisia kysy-myksiä, joihin erityisesti halusin vastauksia. Kyselylomaketutkimus osoittautui menetel-mänä hyväksi, sillä sain käyttäjäkyselyyn paljon vastauksia ja niistä selkeyttä siihen, mil-lainen kuva käyttäjillä oli palvelusivustosta.

Aineistoni oli laajuudeltaan tutkimukseeni sopiva, mutta käyttäjäkyselyn vastauksista tuli esiin joitain asioita, joista olisin halunnut esittää käyttäjille jatkokysymyksiä. Tämän vuoksi olisin voinut sisällyttää tutkimukseen myös muutaman haastattelun. Olisin myös halunnut itse nähdä, miten käyttäjät toimivat sivustolla ja miten he esimerkiksi käyttävät ottelukokoonpanon luomiseen tarkoitettua toimintoa.

Olen tyytyväinen tutkimukseni toteutukseen, sillä löysin paljon sellaisia kohteita sivus-tolla, joita kehittämällä käytettävyyttä voitaisiin parantaa. Tuloksiani pystyy myös sovel-tamaan jossain määrin yleisellä tasolla, sillä verkkopalveluissa oletettavasti aina on jokin toiminto, joka tarvitsee ohjeita, sekä ulkoasu, jolla on vaikutusta sivustosta saatavan mie-likuvan lisäksi sivustolla liikkumiseen.

Jatkotutkimuksena aiheesta voisi tutkia käyttäjäpolkuja, joilla tarkkaillaan käyttäjien ete-nemistä palvelun etusivulta haluamaansa päämäärään. Käyttäjäpolun tutkimiseen voisi käyttää menetelminä persoonatutkimusta ja haastatteluja. Phillipsin (2012) neuvoin käyt-täjistä kannattaa tehdä persoonatutkimusta, sillä kyseisellä menetelmällä selvitetään mil-laisia käyttäjät keskimäärin ovat ja mitkä ovat heidän tavoitteensa palvelussa. Haastatte-luissa käyttäjät voisivat itse näyttää, miten toimivat palvelussa ja kertoa henkilökohtai-sesti sen mahdollisista epäkohdista tai muista heidän mielestään merkittävistä asioista.

LÄHTEET

- Aalto, Markku (2018), Suomen Jääkiekkoliiton järjestelmäasiantuntija. Helsinki. Haastattelu, Hartwall Arena 9.11.2018.
- Aaltola, Juhani & Raine Valli (2001). *Ikkunoita tutkimusmetodeihin. Metodien valinta ja aineistonkeruu: vinkkejä aloittavalle tutkijalle*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Allen Jesmond & James Chudley (2012). *Smashing UX Design: Foundations for Designing Online User Experiences*. Wiley & Sons.
- Artukka, Pekka (2016). Seuratoimitsijoiden koulutus. Suomen Jääkiekkoliitto. [23.4.2019]. <https://docplayer.fi/24144107-Seuratoimitsijoiden-koulutus-suomen-jaakiekkoliitto-1.html>
- Arvola, Matias (2014). *Interaktionsdesign och UX. Om att skapa en god användarupplevelse*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Avison, David & Guy Fitzgerald (2006). *Information systems development. Methodologies, techniques & tools. 4th edition*. Lontoo: McGraw-Hill Education.
- Beasley, Michael (2013). *Practical Web Analytics for User Experience. How Analytics Can Help You Understand Your Users*. Elsevier Inc.
- Benyon, David (2019). *Designing User Experience. A Guide to HCI, UX and interaction design*. 4th Edition. Harlow: Pearson Education Ltd.
- Björninen, Ulla (2017). Projektiliiketoiminnan resursointityökalun käytettävyys ja käyttäjäkokemus. Case Silverbucket. Informaatitieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto. [25.4.2019] <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/102278/GRADU-1509963503.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bornoe, Nis & Jan Stage (2016). Usability Engineering in the Wild: How Do Practitioners Integrate Usability Engineering in Software Development? *5th International Conference on Human-Centered Software Engineering (HCSE)*. [4.5.2019]. <https://hal.inria.fr/hal-01405077/document>
- Da Silva, Paulo Pinheiro (2000). User Interface Declarative Models and Development Environments: A Survey. [18.4.2019]. http://www.ksl.stanford.edu/people/pp/papers/PinheirodaSilva_DSVIS_2000.pdf
- Dunlop, Gareth (2018). How UX would have helped Henry Ford. *Fathom*. [1.2.2019]. <https://www.fathom.pro/blog/2018/07/they-would-have-asked-for-faster-horses-but-only-in-black/>
- Finhockey (2018). *Sarjatoiminta ja kurinpito*. [20.11.2018]. <http://www.finhockey.fi/index.php/seuralle/sarjatoiminta>

- Finhockey (2019a). *Toimintasäännöt*. [6.5.2019]. <https://www.finhockey.fi/index.php/info/toimintasaeennoet>
- Finhockey (2019b). *Suomalaisen jääkiekon strategia*. [9.1.2019]. <http://www.finhockey.fi/index.php/info/strategia>
- Finhockey (2019c). *Palvelusivusto*. [21.3.2019]. <http://www.finhockey.fi/index.php/seuralle/palvelusivusto>
- Galitz, Wilbert O. (2007). *The essential guide to user interface design. An introduction to GUI Design principles and techniques*. New York: Wiley computer publishing cop.
- Hubka, Vladimir & W. Ernst Eder (1996). *Design Science: introduction to the needs scope and organization of engineering design knowledge*. New York: Springer cop. 1996.
- Hyysalo, Sampsa (2009). *Käyttäjä tuotekehityksessä. Tieto, tutkimus, menetelmät*. Helsinki: Otavan Kirjapaino Oy.
- IGI Global (2019). What is User-Centricity. IGI Global Disseminator of Knowledge. [28.4.2019]. <https://www.igi-global.com/dictionary/user-centricity/31261>
- Immonen, Jarkko (2003). *Graphical User Interfaces*. [22.11.2018]. http://cs.joensuu.fi/~jimmonen/gkl_moniste/gkl_v202.html
- ISO 9241-11 (1998). *Ergonomics of human-system interaction – Part 20: Accessibility guidelines for information/communication technology (ICT) equipment and services*. [4.5.2019]. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-20:ed-1:v1:en:term:3.7>
- JHS, Julkisen hallinnon suositus 171 (2012). ICT-palvelujen kehittäminen: Kehittämis-kohteiden tunnistaminen. [18.4.2019]. <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS171/JHS171.pdf>
- JHS, Julkisen hallinnon suositus 173 (2018). ICT-palvelujen kehittäminen: Vaatimusmäärittely. [19.4.2019]. <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS173/JHS173.pdf>
- Johnsson, Björn A. & Boris Magnusson (2017). Towards end-user development of graphical user interfaces for internet of things. [6.5.2019]. Saatavilla rajoitetusti ScienceDirect -alustalta.
- Kaley, Anna (2018). Match Between the System and the Real World: The 2nd Usability Heuristic Explained. *Nielsen Norman Group*. [31.3.2019]. <https://www.nngroup.com/articles/match-system-real-world/>

- Kalimo, Anna (1996). *Graafisen käyttöliittymän suunnittelu. Opas ohjelmistojen käytettävyyteen*. Espoo: Suomen ATK-kustannus Oy.
- Kennewick, Michael R., Catherine Cheung & Larry Baldwin ym. (2017). System and Method for Providing a Natural Language Voice User Interface. Yhdysvallat: Washington, Bellevue. [29.4.2019]. <https://patentimages.storage.googleapis.com/d8/35/90/aa88f2b70278cd/US9620113.pdf>
- Kotler, Philip, Gary Armstrong & Anders Parment (2016). *Principles of Marketing. Scandinavian Edition*. 2nd Edition. Harlow: Pearson Education Ltd.
- Kölling, Michael & Fraser McKay (2016). Heuristic Evaluation for Novice Programming Systems. *ACM Trans. Comput. Educ.* 16, 3, Article 12 (2016), 30 pages.
- Levi, Michael. D. & Frederick. G. Conrad (1996). Usability Testing of World Wide Web Sites. United States Department of Labor. Bureau of Labor Statistics: Office of Survey Methods Research. [6.5.2019]. https://stats.bls.gov/ore/html_papers/st960150.htm
- Muranen, Antero & Leeni Harmainen (2018). Käyttöliittymä- & käyttäjäkokemusuunnittelu (UI & UX Design). [23.11.2018]. <https://www.itewiki.fi/opas/kayttoliittymasuunnittelu-ux-user-experience-design-eli-kayttajakokemus/>
- Nielsen, Jacob (1995). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. *Nielsen Norman Group*. [7.1.2019]. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Nielsen, Jakob (1994). How to Conduct a Heuristic Evaluation. *Nielsen Norman Group*. [15.4.2019]. <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>
- Nielsen, Jakob (2000). *WWW-suunnittelu*. [Designing Web Usability. Suom. Timo Haanpää.] Jyväskylä: Oy Edita Ab.
- Norman, Don & Jakob Nielsen (2019). The Definition of User Experience (UX). *Nielsen Norman Group*. [28.1.2019]. <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Ovaska, Saira, Anne Aula & Päivi Majarinta (2005). *Käytettävyytutkimuksen menetelmät*. Tietojenkäsittelytieteen laitos: Julkaisusarja B. Tampereen yliopisto. [22.11.2018]. https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/96627/kaytettavyystutkimuksen_menetelmat_2005.pdf?sequence=1
- Phadermrod, Boonyarat, Richard M. Crowder & Gary B. Wills (2016). Importance-Performance Analysis based SWOT analysis. *International Journal of Information Management*. 2019: Issue 44, 194–203. [6.5.2019]. Saatavilla rajoitetusti ScienceDirect -alustalta.

- Phillips, Donald (2012). How to develop a user interface your real users will love. *Computers in Libraries*. 2012: Issue 7, 6–15. [30.4.2019]. Saatavilla rajoitetusti EBSCOhost -alustalta.
- Rossi, Timo (2019), digitaalisen liiketoiminnan johtaja sekä yksi JAKAMO Oy:n perustajista. Helsinki. Luento, Vaasan yliopisto 30.1.2019.
- Santos, Bearitz Sousa, Bearitz Quintino Ferreira & Paulo Dias (2016). Using Heuristic Evaluation to Foster Visualization Analysis and Design Skills. *IEEE Computer Society*. 2016: Volume 36, Issue 1, 86–90. [6.5.2019]. Saatavilla rajoitetusti IEEE Xplore Digital Library -alustalta.
- Sinkkonen, Irmeli, Esko Nuutila & Seppo Törmä (2009). *Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu*. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- Stephens, Rod (2015). *Beginning Software Engineering*. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, Inc.
- Tuomi, Pilvi (2016). Suunnittelututkimuksen hyödyntäminen Yleisradion tietojärjestelmäprojektissa. Leppävaara: Laurea-ammattikorkeakoulu. [25.4.2019]. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109831/PT_DSRM_valmis.pdf?sequence=1
- Wong, Euphemia (2019). Heuristic Evaluation: How to Conduct a Heuristic Evaluation. *Interaction Design Foundation*. [6.5.2019]. <https://www.interaction-design.org/literature/article/heuristic-evaluation-how-to-conduct-a-heuristic-evaluation>

LIITTEET

Liite 1. Kysely Suomen Jääkiekkoliiton Palvelusivuston käytettävyydestä

1. Kuinka kauan olet käyttänyt sivustoa?
 - a. 0–2 vuotta
 - b. 2–3 vuotta
 - c. 3–5 vuotta
2. Käytätkö sivustoa joukkue- vai seurakäyttäjänä?
 - a. Joukkuekäyttäjänä
 - b. Seurakäyttäjänä
3. Kun aloitit käyttämään sivustoa, saitko sen käyttöön perehdytyksen / jonkin ohjeistuksen?
 - a. Kyllä
 - b. En
4. Jos sait perehdytyksen tai ohjeistuksen, keneltä sen sait?
 - a. En saanut perehdytystä/ohjeistusta
 - b. Toiminnanjohtaja
 - c. Valmennuspäällikkö
 - d. Junioripäällikkö
 - e. Puheenjohtaja
 - f. Edellinen palvelusivuston käyttäjä
 - g. Muu...
5. Kuinka helppoa sivuston käyttö on sinulle?
 - a. Vastaaminen asteikolla 1–5, jossa 1 = erittäin vaikeaa ja 5 = erittäin helppoa
6. Löydätkö sivustolta helposti etsimäsi?
 - a. En
 - b. Joskus
 - c. Kyllä
7. Tarkenna vastauksiasi kahteen edelliseen kysymykseen, kiitos,
 - a. Avoin vastauskenttä
8. Mitä toimintoja käytät sivustolla eniten? Valitse vähintään 3.
 - a. Kaikki sivustolta löytyvät toiminnot listattuna
9. Onko kyseisissä toiminnoissa mielestäsi kehitettävää? Mitä?
 - a. Avoin vastauskenttä
10. Puuttuuko sivustolta mielestäsi jokin toiminto tai toimintoja? Mitä?
 - a. Avoin vastauskenttä
11. Saatko sivustolta löytyvistä ohjeista apua?
 - a. Avoin vastauskenttä
12. Koetko sivustolta löytyvät ohjeet ymmärrettäviksi?
 - a. En
 - b. Joskus
 - c. Kyllä
13. Mikä on mielipiteesi sivuston ulkoasusta? Toimiiko asettelu?
 - a. Avoin vastauskenttä

14. Kumman valikon koet paremmaksi?
 - a. Valikko avautuu sivun vasempaan reunaan. Toiminnot listattu aiheittain. (Tutkielmassa kuva 10)
 - b. Toiminnot pääaiheittain rivissä sivuston valikkopaneelissa. Lisää aiheeseen liittyviä toimintoja avautuu aiheen alapuolelle valikkoon. (Tutkielmassa kuva 11)
15. Muuta? Kerro kommenttisi sivustosta alle.
 - a. Avoin vastauskenttä