

# Erityiskäyttäjättestaus OmaStadi

Äänestysvaiheen kehitysversio  
Kesäkuu 2021

# Sisällys

1	Johdanto .....	3
2	Tutkimuksen asettelu.....	4
2.1	Taustaa .....	4
2.2	Tavoitteet .....	4
2.3	Testikäyttäjät .....	5
2.4	Testausmenetelmä .....	5
2.5	Testitapaukset.....	6
3	Tulokset.....	7
3.1	Yhteenveto.....	7
3.2	Äänestyskori ja ehdotusten kerääminen .....	7
3.3	Ehdotusten etsiminen ja tutkiminen .....	8
3.4	Työvaiheiden välillä siirtyminen .....	9
3.5	Tekniseen toteutuksen saavutettavuuspuutteita.....	9
4	Suositukset.....	13
4.1	Aluejakoa ei voida muuttaa tässä vaiheessa .....	13
4.2	Äänestyskori tulisi sisällyttää kokonaisuudessaan selausnäkyseen.....	13
4.3	Ehdotusten tarkastelunäkymää voidaan tehostaa rakennemäärityksillä .....	14
4.4	Navigaation lisääminen työvaihelistaukseen.....	14
5	Yhteenveto.....	16
	Yhteystiedot.....	17

# 1 Johdanto

Tässä asiakirjassa raportoidaan OmaStadi –palvelun kehitysversiolle toteutetun käyttäjätestauksen havainnot. Testauksen tarkoituksena oli ymmärtää, miten saavutettava kohdepalvelun äänestysvaihe on henkilöille, joilla on erityisiä digipalvelujen käyttöön liittyviä haasteita. Testaus tehtiin siksi pelkästään ns. erityiskäyttäjillä, joilla oli joko näkemiseen tai kognitioon liittyviä rajoitteita.

Testauksen tulosten perusteella tehtiin joukko suosituksia palvelun äänestysosion käytettävyyden parantamiseksi. Tuloksista ja niistä johdetuista yksittäisistä suosituksista on kerrottu tarkemmin raportin luvuissa 3 ja 4. Testauksen järjestelyt, testikäyttäjien profiili ja testitapaukset on kuvattu alla seuraavassa luvussa.

## 2 Tutkimuksen asettelu

### 2.1 Taustaa

OmaStadi on Helsingin osallistuvan budjetoinnin verkkopalvelu, jossa kaupunkilaiset voivat sekä ehdottaa äänestää hankkeita, joita kaupunki on sitoutunut toteuttamaan ennalta asetetun budjetin mukaisesti. Palvelu perustuu ”äänestyskierroksiin”, joissa käyttäjät voivat ensin ehdottaa, sitten yhdessä muokata ja lopuksi äänestää hankeideoita.

Palvelua on jo sen käyttöönoton jälkeen ainakin kertaalleen uudistettu, mutta käyttäjiltä kerätyn palautteen perusteella kaupunki päätti, että OmaStadin kehitystä tulee vielä jatkaa, jotta osallistuva budjetointi palvelee nykyistä paremmin kaikkia käyttäjäryhmiä, myös niitä, joille verkkopalvelut ovat haastavia iän, aistirajoitteiden tai kognitiivisten kykyjen vuoksi. OmaStadin käyttäjinä saavat toimia jatkossa esimerkiksi 12-vuotta täyttävät kaupunkilaiset.

OmaStadin kehitystä jatkettiin näiden tavoitteiden mukaisesti keväällä 2021 uudistamalla yleisölle seuraavana aukeava budjetoinnin äänestysvaihe. Kehityksen tavoitteena oli tehdä äänestyksestä selkeämpää ja teknisesti helpompaa. Työn kohteiksi valittiin siksi erityisesti äänestyksen käyttöpolut ja niitä tukevat visuaaliset ja tekniset parannukset.

Projektissa palvelumuotoilijan tukena toimivat Siteimproven saavutettavuusasiantuntijat. Tässä raportoitu käyttäjättestaus on osa kevään aikana toteutettua kehitystyötä.

### 2.2 Tavoitteet

Käyttäjätestauksen tavoitteena oli selvittää, miten saavutettava OmaStadi—palvelun äänestysvaihe on käyttäjille, joiden on normaalia vaikeampi toimia verkossa. Tässä raportissa puhumme lyhyesti *erityiskäyttäjistä*.

E erityiskäyttäjillä tarkoitetaan varsin laajaa joukkoa erilaisia ihmisiä. Osalla on aistivammoista ja motorisista rajoitteista johtuvia haasteita, joiden vuoksi verkkopalvelujen käyttäminen on vaikeaa. Näkövammaisen henkilö voi esimerkiksi joutua toimimaan pelkän ruudunlukuohjelman varassa tai turvautumaan voimakkaaseen suurennukseen ja suurikontrastiseen näyttötilaan.

Vielä yleisempää on, että henkilön kognitiiviset kyvyt aiheuttavat esteitä verkossa toimimiselle. Esimerkiksi kielitaito, lukutaito, ja muistiin ja ymmärtämiseen liittyvät rajoitteet voivat merkittävästi vaikeuttaa tietotekniikan ja digipalvelujen hyödyntämistä tai käytön oppimista. Ikääntyvien käyttäjien lisähaasteena on, että aisti- ja kognitiiviset rajoitteet ilmenevät usein rinnakkain.

Käyttäjätestauksen tavoitteena oli siten selvittää, miten hyvin palvelun uudistus on onnistunut näiden kaikkein vaativimpien käyttäjien näkökulmasta. Nuoret ja ikääntyvät nostettiin esiin jo palvelu-uudistuksen määrittelyssä, minkä lisäksi

palvelulle tavoitteeksi asetettu korkea saavutettavuus puolsi erityiskäyttäjien ottamista mukaan testaukseen.

Testin avulla haluttiin erityisesti tietää, miten käyttäjät selviytyvät palvelussa teknisesti apuvälineellä, sekä miten he ymmärtävät eri näkymien väliset suhteet ja osaavat siten seurata äänestykseen laadittua ns. äänestysputkea, joka vie käyttäjän äänestyksen läpi neljässä eri työvaiheessa.

## 2.3 Testikäyttäjät

Testikäyttäjien toimittaminen oli alun perin Helsingin kaupungin vastuulla. Näkövammaisten käyttäjien tavoittaminen osoittautui kuitenkin kaupungin käytössä olleiden kanavien kautta vaikeaksi, joten aikataulusyistä Siteimprove Oy rekrytoi testiin osallistuneet näkövammaiset käyttäjät suoraan muita teitä.

**Taulukko 1: Testikäyttäjät**

#	Testaaja	Toiminnallinen tai kognitiivinen rajoite
1	Työkäinen mies	Kognitiivinen rajoite.
2	Työkäinen mies	Kognitiivinen rajoite
3	Työkäinen nainen	Heikkonäköinen käyttäjä, joka joutui hyödyntämään selaimen suurennustiloja.
4	Työkäinen mies	Vaikeasti näkövammaisen käyttäjä, joka toimi ruudunlukuohjelman varassa.
5	Työkäinen nainen	Vaikeasti näkövammaisen käyttäjä, joka toimi ruudunlukuohjelman varassa.

## 2.4 Testausmenetelmä

Testausmenetelmänä oli käyttäjätestaus, jossa testitilanteeseen kutsuttu henkilö suoritti joukon etukäteen laadittuja, kaikille käyttäjille yhteisiä tehtäviä (kts. luku 2.5). Testaukset suoritettiin Siteimprove Oy:n tiloissa Helsingissä kesäkuussa 2021.

Kuhunkin testiin oli varattu 60 min, jonka jälkeen testisuoritus päätettiin, jos se oli vielä kesken. Testiympäristönä oli Windows—tietokone ja Firefox—verkkoselain sekä tarvittava apuväline tai apuvälinetila. Poikkeuksen oli testaaja #3, joka halusi käyttää omaa tietokonetta ja Jaws—ruudunlukuohjelman tuttua versiota.

Ennen testin alkua testaajalle kerrottiin yleisesti, mistä testattavassa palvelussa oli kyse ja miten testitilanne vietäisiin läpi. Suorituksen aikana asiantuntija opasti käyttäjää, jos tämä ei selvinnyt jostakin tehtävästä lainkaan eteenpäin; muuten käyttäjän piti pyrkiä toimimaan itsenäisesti. Suorituksen jälkeen testaajan kanssa keskusteltiin lyhyesti testin kulusta ja testaajan omista havainnoista testin aikana. Varsinainen testin analyysi tehtiin erikseen, Siteimproven asiantuntijoiden kesken testien jälkeen.

## 2.5 Testitapaukset

Testitapauksia on 5 kpl. Lisäksi on ylimääräinen testitapaus, jota arvioida käyttäjillä, jotka suoriutuvat varsinaisesta äänestysprosessista nopeammin. Jos käyttäjä ei kykene suorittamaan kaikkia viittä vaihetta, ei testausta yritetä jatkaa yli 60 min jälkeen.

### 1. Äänestysputken siirtyminen

- Tavoite: Käyttäjä on siirtynyt palvelussa ns. äänestysputken ensimmäiseen näkymään, jossa hän suorittaa vahvan tunnistautumisen.
- Aloitustilanne: Verkkoselain on avattuna ja OmaStadi -palvelun osoite on kirjoitettuna osoitekenttään valmiiksi. Käyttäjä hyväksyy sen ja aloittaa sivulla toimimisen itsenäisesti, kun sivu on latautunut.
- Suorituksen aikana: Testihenkilöä pyydetään kertomaan, mitä hänen käsityksensä mukaan äänestys palvelussa tapahtuu. Ts. ymmärtääkö testaaja, miten hänen tulisi palvelussa toimia.

### 2. Oman äänestysalueen valinta

- Tavoite: Käyttäjä on valinnut omaksi äänestysalueeksi ”Itäinen”.
- Aloitustilanne: Käyttäjä on tunnistautunut.

### 3. Ehdotuksen tietoihin tutustuminen (Ikääntyneiden osallisuuskyyti Osku)

- Tavoite: Käyttäjä on löytänyt ja avannut oikean ehdotuksen tietosivun, ja käyttäjä on selvittänyt, mikä ehdotuksen budjetti on. Käyttäjä on palannut ehdotuksen tiedoista selausnäkykseen.
- Aloitustilanne: Äänestysputken selausnäkymä on avattuna.

### 4. Ehdotusten lisääminen äänestyskoriin (Yhteisöllisyys + Kallahden Maja)

- Tavoite: Käyttäjä on poiminut äänestyskoriin kohteita sekä Helsingin yhteisistä että oman äänestysalueen vaihtoehtoista, joita haluaisi äänestää. Ainakin yksi kohde on teeman ”yhteisöllisyys” mukainen. Lisäksi käyttäjä on valinnut ehdotuksen Kallahden Maja. Käyttäjä on siirtynyt äänestyskorinäkymään.
- Aloitustilanne: Äänestysputken selausnäkymä on avattuna.

### 5. Äänen jättäminen

- Tavoite: Käyttäjä on poistanut äänestyskorosta ehdotukset, jotka eivät mahdu budjettiin. Käyttäjä on äänestänyt ja kirjautunut ulos palvelusta.
- Aloitustilanne: Äänestyskorissa ainakin yhden alueen ehdotuksia.

### 6. Ylimääräinen testitapaus: Äänestystilanteeseen tutustuminen äänen jättämisen jälkeen

- Tavoite: Käyttäjä jatkaa palvelussa uloskirjautuneena ja saa tiedon, mitkä oman alueen ehdotukset ovat sillä hetkellä menossa läpi.

# 3 Tulokset

## 3.1 Yhteenveto

OmaStadi—palvelusta on tulossa teknisesti hyvin saavutettava, etenkin, kun alempana raportoidut yksittäiset puutteet vielä korjataan. Palvelussa on kuitenkin vielä käytettävyyteen liittyviä ongelmia, joita erityiskäyttäjät kohtaavat varsinkin äänestysvaiheessa.

**Suurin käytettävyyshaaste palvelussa on aluejako, josta juontuu äänestysprosessiin vaativia reunaehtoja, jotka käyttäjän on ymmärrettävä, jotta äänestyksen voi suorittaa.** Käyttäjän on yhtäältä hahmotettava, että tarjolla olevat ehdotukset ovat joko kaupungin yhteisiä tai käyttäjän omaan alueeseen kuuluvia; toisaalta hänen on osattava valita ehdotuksia molemmista kategorioista, jotta äänet voi jättää. Ongelma on, että käyttäjä ei välttämättä oivalla eikä osaa täyttää tätä vaatimusta, vaikka hän seuraa käyttöliittymän tarjoamaa äänestys”putkea”.

**Ongelmaa hankaloittaa, että käyttöliittymä vaatii käyttäjältä enemmän jäsennyskykyä ja myös malttia kuin mihin erityiskäyttäjät ovat yleensä valmiita.** Erityiskäyttäjät jäsentävät yksittäisestä sivunäkymästä pienemmän osan kuin ns. peruskäyttäjät, koska heille jo verkkosivun peruskäyttökin on hidasta ja kuormittavaa. He pyrkivät selaamaan sivustoa ”taloudellisesti” ja optimoidusti, eivätkä siten tutki näkymää enempää kuin kokevat välttämättömäksi. Selaustavassa korostuu sivurakenteen (otsikointi, tekniset alueet, selausjärjestys) merkitys, sillä kaikkia ohjeita ei jakseta tai osata lukea.

Seuraa, että erityiskäyttäjät myös havaitsivat aluejaon ja sen reunaehdot aidosti vasta, kun se muodostui äänestyskorinäkymässä ehdoksi prosessissa jatkamiselle; tässä vaiheessa käyttäjän kohtaama kognitiivinen haaste on kutienkin jo kohtuuttoman suuri, sillä hän joutuu nyt liikkumaan prosessissa taaksepäin ja samalla sekä teknisesti jäsentämään näkymiä että käsittelemään niiden sisältöjä erillisten työsuoritteiden sijaan keskenään riippuvaisina työvaiheina, joista yhdessä tehty muutos heijastuu toiseen. Tällaiseen verkkosivujen käyttöön kaikki erityiskäyttäjät eivät enää kykene.

Käymme alla näitä havaintoja tarkemmin läpi äänestysprosessin eri elementtien näkökulmasta.

## 3.2 Äänestyskori ja ehdotusten kerääminen

### 3.2.1 Ehdotuksia ei ole esivalittu

Kaikki testikäyttäjät kokivat epäloogisena, että selailuvaiheessa koriin kerätyt ehdotukset eivät olleetkaan oletuksena valittuna. On myös hankalaa hahmottaa apuvälineellä pitkässä näkymässä, jossa on paljon interaktiivisia kohteita, että kori on vielä ”täytettävä uudelleen”. Käyttäjät lähestyivät koria

verkkokauppakonseptilla, jossa kori tulisi nyt vain hyväksyä ja sitten siirtyä ”kassalle”. Käyttöliittymä ei kuitenkaan vastannut tätä olettamusta.

Tyhjä kori myös esti esimerkiksi käyttäjää #1 ymmärtämästä, että myös omalle alueelle tulee valita vähintään yksi ehdotus. Hän luuli, ettei vain osaa toimia äänestyskorin parissa ja jäi siten jumiin tähän näkymään.

### **3.2.2 Korin ja keräilynäkymän suhde epäselvä**

Testikäyttäjistä vain #3 ja #4 pystyivät hahmottamaan suullisen ohjeistuksenkin jälkeen, että korista voisi vielä siirtyä tekemään muutoksia selailunäkymään niin, että ne näkyvät korissa siihen taas palattaessa. Näkymien käsitteellinen suhde oli erityiskäyttäjille liian monimutkainen.

Osin syynä oli, että ennen näkymää heidän ei ollut tarvinnut ymmärtää palveluun liittyviä rajauksia, jotka tässä sitten räjähtivätkin kerralla ”kasvoille” kaiken muun informaation ohessa. Vaikka käyttäjä oli valinnut oman alueensa, ei hän tässä kohtaa enää muistanut tai ollut alun alkaenkaan oivaltanut, mitä se tosiasiasa tarkoitti.

Osin syynä oli myös, että kumpikin näkymä sisälsi paljon sisältökohteita, jonka jäsentäminen oli käyttäjille työlästä. Se edelleen sai heidät toimimaan tavalla, jota voisi kutsua ”koitan vain selvitä eteenpäin” –moodiksi.

Käyttäjän kognitiivisen kuorman kasvaessa puolestaan ohjeistus jää erittäin vähälle huomiolle, vaikka juuri silloin sitä tarvittaisiin. Käyttöliittymä ei myöskään ”pakottanut” käyttäjää oikeaan ”putkeen” (ei esivalintaa korissa, ja pakko poimia molemmista alueista ehdotus), joten ohjeistuksen huomioimatta jättäminen vain paensi tilannetta entisestään; syntyi ikään kuin negatiivinen oravanpyörä, josta käyttäjät eivät enää selvinneet.

## **3.3 Ehdotusten etsiminen ja tutkiminen**

### **3.3.1 Hakua on vaikea hallita ilman näönvaraista kontekstia**

Ruudunlukuohjelman käyttäjät eivät hahmottaneet, milloin hakutulokset päivittyvät.

Käyttäjä #4 pyrki aktivoimaan elementtien muutokset hakukentän hakupainikkeella, vaikka siihen ei ollut tarvetta. Käyttäjä #5 puolestaan luuli sivunäkymän päivittyneen vastaamaan annettua hakueta, vaikka niin ei vielä ollut, koska selainkohdistus oli teknisesti edelleen hakukentässä (CSS focus—tila). Ruudunlukuohjelman oma kohdistus oli siten jo siirtynyt sivulla edemmäs, vaikka muokkausentän blur—tapahtumaan sidottu päivitysruutiini ei ollut vielä aktivoitunut.

Apuvälinekäyttäjille aiheutti myös sekaannusta hakualueen ja tulososion raja: Heille ei ollut selvää, mitkä elementit liittyvät hakuun ja mitkä tulosten järjestelyyn.



### 3.3.2 Ehdotusten korteista puuttuvat otsikot ja aluemääritys

Yksittäisten ehdotusten korteissa oleva nimilinkki ei ollut määritetty otsikkoelementiksi eikä korteilla ollut teknistä aluerajausta, mikä vaikeutti korttien selaamista ruudunlukuohjelmalla. Käyttäjän oli vaikea ymmärtää, mistä edellinen ja seuraava kortti päättyy ja alkaa.

## 3.4 Työvaiheiden välillä siirtyminen

### 3.4.1 Käyttäjät olettavat, että työvaihelistan kautta voi siirtyä edellisiin työvaiheisiin

Sekä näönvaraisesti että pelkän ruudunlukuohjelman varassa toimivat käyttäjät olettivat, että äänestysputken työvaihelistauksesta voi palata edelliselle sivulle klikkaamalla työvaiheen pallukkaa. Näin ei kutienkaan voi testiversiossa tehdä.

### 3.4.2 Sivun lopussa (vain) olevat seuraava ja edellinen –painikkeet hankalia löytää

Näönvaraisesti toimivat käyttäjät kokivat, että sivun lopussa olevat siirtymäpainikkeet (teknisesti linkkejä) olivat hankalia löytää, kun näkymä oli pitkä. Erityisesti selailunäkymässä he pyrkivät ensisijaisesti käyttämään yläosan työvaihelistausta ja/tai löytämään sieltä jonkin hyväksymistoiminnon. Vasta tämän epäonnistuttua he rullasivat (katsella näkymää tutkien) hitaasti koko pitkän sivunäkymän alas saakka, josta oikea painike löytyi.

## 3.5 Tekniseen toteutuksen saavutettavuuspuutteita

### 3.5.1 Puutteellinen tummuuskontrastisuhte

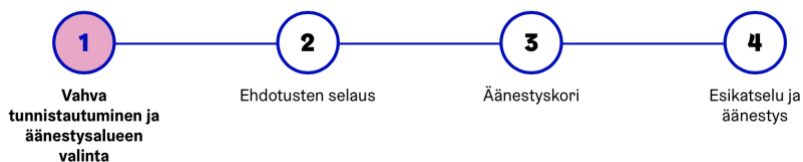
Linkkipainike-elementit, joita käytetään mm. äänestysosion pääsivulla, eivät täytä WCAG—standardin kriteerin 1.4.3 tekstin ja taustan välistä minimikontrastivaatimusta, kun elementti on kohdistettuna hiirellä (ns. hover) tai näppäimistöllä (CSS focus—tila). Tekstin ja taustan kontrastisuhteen on oltava 4,5:1, kun se nyt on 3,82:1. Tämä kontrastisuhte kuitenkin riittää, jos merkkikokoa suurennetaan 24px:iin tai merkit lihavoidaan (kts. WCAG 1.4.3 ja suuren tekstikoon vaatimus). Elementin merkkikoko on CSS—määritysten perusteella nyt 21.6px.



### 3.5.2 Nykyisen työvaiheen merkitseminen työvaihelistassa

Äänestysputkessa oleva työvaihelistaus osoittaa visuaalisesti, missä työvaiheessa käyttäjä kullakin hetkellä on. Vastaava tieto ei kuitenkaan välity avustavalle teknologialle.

**Korjausehdotus:** Elementille, joka on visuaalisesti merkitty vastaamaan nykyistä vaihetta, tulee asettaa `aria-current="step"` -attribuutti.



### 3.5.3 Mitä kaupunginosia alueille kuuluu –dialogin avaava painike

Painikkeelle on asetettu aria-haspopup="true" –määrittely, joka vastaa ponnahdusvalikkoa, ei ponnahdusdialogia.

**Korjausehdotus:** Oikea attribuutti on aria-haspopup="dialog".

#### Mitä kaupunginosia alueille kuuluu?

### 3.5.4 Modaalin tapaan toimivat dialogit määritetty puutteellisesti

Palvelussa käytetään useissa kohdin dialogeja (kuva ohessa), jotka toimivat modaaliin tapaan. Modaali tarkoittaa, että käyttäjä ei voi toimia muun sivun sisällön parissa ennen kuin modaalidialogi on suljettu. Modaali toisin sanoen kaappaa käyttäjän dialogin sisään ja näin kontrolloi käyttöpolkua.

Lisätietoa modaalista ja siihen liittyvästä palvelumuotoilusta ja teknisestä toteutuksesta voi lukea Helsingin saavutettavuusmallin kehittäjille suunnatusta ohjeesta sivulta:

<https://saavutettavuusmalli.hel.fi/toteutus-ja-ohjelmistotestaus/>

**Korjausehdotus:** (a) Modaalille tulisi lisätä aria-modal="true" –attribuutti. (b) Käyttäjän selainkohdistus tulee rajata modaalin sisään modaalin ollessa auki (lisätietoja edellä linkitetystä ohjeesta).



### 3.5.5 Edellinen ja Seuraava –painikkeet äänestysputkessa

Äänestysputken eri vaiheiden välillä siirtymiseen, ja äänestyksestä poistumiseen, tarkoitetut painikkeet ovat teknisesti osassa sivuja linkkejä (anchor –tägi) ja osassa painikkeita (button –tägi). Teknisesti painiketägin käyttö on perusteltavissa, kun sivu lähettää lomakkeen. Apuvälinekäytävyyden kannalta olisi kuitenkin johdonmukaisinta, että kaikki äänestysputken siirtymätoiminnot ovat rooliltaan linkkejä.

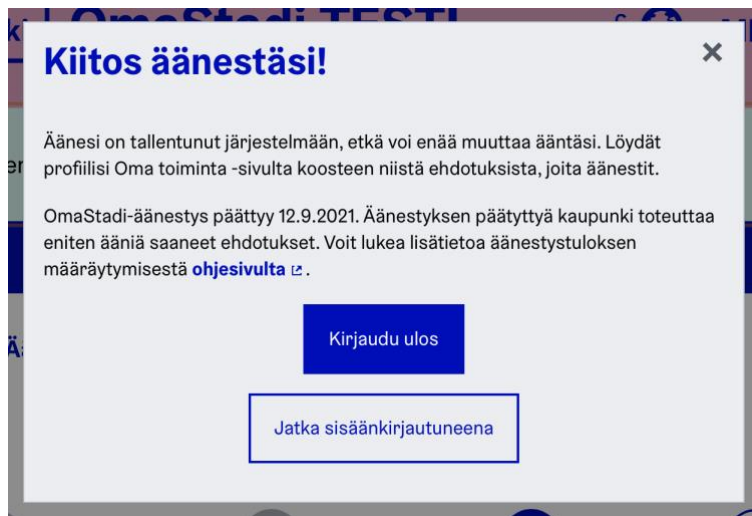
**Korjausehdotus:** Muutetaan elementit anchor-tägeiksi tai asetetaan button-tägeille role="link" -attribuutti.

### 3.5.6 Ehdotuskortin kovalinkki johtaa ulos äänestysputkesta

Äänestysprosessin selailuvaiheessa listattavat ehdotuskortit (kuva alla) sisältävät linkin ja painikkeen, joista avautuu dialogi, joka näyttää ehdotuksen tarkemmat tiedot. Jos käyttäjä kuitenkin klikkaa ehdotuksen kuva-aluetta, avautuu ehdotuksen alkuperäinen tietosivu, joka sijaitsee äänestysvaiheen ulkopuolella ja joka siten heittää käyttäjän ulos äänestysputkesta.



### 3.5.7 Kiitos äänestäsi! –dialogin määrittelyt



Dialogissa on joitain virheellisiä määrittelyjä:

- Dialogi ei ole modaali (kts havainto.3.5.4 edeltä). Kun dialogi avataan, selainkohdistus tulee siirtää sen sisään käyttäjän puolesta.
- Kirjaudu ulos -painikkeella on virheellinen "menuitem"-rooli. Se tulisi poistaa. Samalla elementille tulisi antaa role="button", jotta se näyttäytyy avustavalle teknologialle toisen sulkemispainikkeen (jolla on painikerooli) vastaparina.
- Dialogin oikeassa yläkulmassa oleva "ruksi"-painike tulisi poistaa, sillä käyttäjälle ei ole selvää, kummalla dialogin kahdesta sulkemistavasta se

toimii: Jääkö käyttäjä kirjautuneeksi vai kirjautuuko hän ulos? Testissä ruudunlukuohjelman käyttäjät ymmärsivät painikkeen tarkoituksen aina väärin.

# 4 Suositukset

## 4.1 Aluejakoa ei voida muuttaa tässä vaiheessa

Palvelun määritysten vuoksi aluejakoon liittyviä rajauksia ei voida muuttaa äänestyskierroksen tulevassa vaiheessa. Aluejakoon liittyvistä reunaehdoista on kuitenkin keskusteltu äänestysvaiheen uudistuksen aikana, joten on mahdollista, että palvelun määrittelyä tulevaisuudessa muutetaan joltain osin. Tämän raportin laatimisen aikaan tästä ei kuitenkaan vielä ollut tarkempaa tietoa. Siksi raportin suositusten lähtökohtana on, että nykyiset aluerajoitukset ovat palvelussa jatkossakin voimassa

## 4.2 Äänestyskori tulisi sisällyttää kokonaisuudessaan selausnäkyseen

Äänestyskorin käytettävyysoongelmia on tehokkainta korjata poistamalla erillinen äänestyskorinäkyminen, joka seuraa ehdotusten valintaa omana työvaiheenaan.

**Äänestyskori olisi parempi sisällyttää kokonaan selausnäkyseen, missä se nyt on vain osin tarjolla.** Tällöin käyttäjän ei tarvitse liikkua näkymien välillä eikä ymmärtää niiden keskinäistä riippuvuussuhdetta. Myös tarve erillisnäkyksen esivalinnoille poistuu.

Testiversio heikkoutena onkin, että äänestyskorin tarkkaa sisältöä ei voi tarkastella selausnäkyksen korin tiedoista, eikä koriin nostettuja ehdotuksia siten myöskään hallita. Jos niin voisi tehdä, voisi korin myös hyväksyä suoraan selausnäkyksessä; käyttäjä siirrettäisiin siitä esikatseluun, josta äänet voi jättää. Toimintapa muistuttaisi käyttäjille tuttua verkkokauppaa, jossa ostoskorista tai selausnäkyksestä edetään kassalle, kun ostoskori on valmis.

Luonteva tapa, jolla äänestyskorin upotus selausnäkyseen voidaan toteuttaa, on painikkeesta avautuva modaalidialogi (palvelussa jo käytössä oleva elementtityyppi). Painike voi sijaita nykyisen korin sisällön yhteenvedon paikalla tai sen yhteydessä, jos yhteenvedo säilytetään.

Koriin lisätyt ehdotukset esitetään esimerkiksi alueittain allekkain listana nykyisen korinäkyksen tapaan. Käyttäjän tulee voida poistaa ehdotuksia korista, joten luontevinta on, että sen voi tehdä tästä listasta esimerkiksi ehdotusten yhteydessä olevista painikkeista.

Ratkaisutapoja on kuitenkin useita, joten tarkempi toteutus on viime kädessä palvelumuotoilijan päätös.

## 4.3 Ehdotusten tarkastelunäkymää voidaan tehostaa rakennemäärityksillä

### 4.3.1 Hakualue

- Alueen taittoa tulisi tiivistää niin, että se peittää pienemmän alan sivun pystysuuntaan vieritettävästä sisällöstä. Mikäli mahdollista, yleisimmillä pienillä työpöytänäyttökoilla tulisi voida jo sivun avautuessa nähdä, että hakualueen alla on tulososio.
- Alueen jäsenystä olisi hyvä muuttaa siten, että hakukenttä on sekä visuaalisesti että DOM-järjestyksessä alueen viimeinen hakukontrolli. Hakusanakentän jälkeen tulisi olla erillinen hakupainike, joka päivittää hakutuloksenäkymä riippumatta, minkä kontrollin arvoa on muutettu ja onko sivu jo päivitetty vai ei.
- Kun tulosalue päivittyy, tulee avustavan teknologian saada tästä tieto. Se voidaan toteuttaa merkitsemällä tulosten lukumäärästä kertova elementti `aria-live –alueeksi (aria-live=”polite” aria-atomic=”true”)`. Alueen tekstiin olisi hyvä lisätä ”löytyi”-sana, jotta ilmoitus on selkeämpi. Myös osa näkevästä käyttäjistä hyötyy tästä. Esim: ”Löytyi n ehdotusta”, jossa n on tulosten lukumäärä (minkä vuoksi edelle asetettiin `aria-atomic` arvoon `true`).
- Hakualueen muodostava `div` olisi hyvä määrittää `role=”region”` ja `aria-label`—kuvauksella, tai sulkea alue `section`—tägin sisään, jolle annetaan vastaava `aria-label`. `Label`—teksti voi olla esimerkiksi ”Ehdotusten haku”.

### 4.3.2 Ehdotusten kortit

- Kortti voidaan hakualueen tapaan nimetä alueeksi `role=”region”` `aria-label` —määrityksillä. `Label`—teksti voi olla esimerkiksi ”Ehdotus”.
- Kortin nimilinkki tulisi olla myös otsikko (`H`—tägi). Huom: `VoiceOver`—ruudunlukija toimii epäjohdonmukaisesti elementeissä, jotka ovat yhtä aikaa sekä `H`— että `anchor`—tägin alaisia. Apuväline kuvaa elementin vain joko otsikoksi tai linkiksi sen mukaan, kumpi elementti on vanhempitäginä. Yksi tapa kiertää puute on lisätä otsikko visuaalisesti piilotettuna elementtinä selausjärjestyksessä heti linkin edelle:
  - `<h3 style=”visually-hidden”>Ehdotuksen nimi</h3><a href=”...”>Ehdotuksen nimi</a>`

## 4.4 Navigaation lisääminen työvaihelistaukseen

Työvaihelistauksen ”pallukat” tulisi muuttaa linkeiksi, joilla käyttäjä voi ainakin palata prosessissa taaksepäin. On myös mahdollista, että jos ”Seuraava”—painike on käytettävissä, myös seuraavan vaiheen navigaatiopallo on aktiivinen ja sallii klikkauksen; muuten pallo on epäaktiivinen ja sillä on attribuuttina `aria-`

disabled="True". Pallon tila tulisi näkyä myös visuaalisesti (kirkastus vs. harmaannus, tai muu indikaatio).

## 5 Yhteenveto

Siteimprove Oy toteutti OmaStadi –verkkopalvelulle käyttäjätestauksen, jossa selvitettiin, miten saavutettava palvelun äänestysvaihe on käyttäjille, joiden on tavallista vaikeampi toimia verkossa. Testikäyttäjinä toimivat täysi-ikäiset näkövammaiset ja kognitiivisista toimintarajoitteista kärsivät henkilöt. Testauksen kohteena oli palvelun uusi, kehityksen alla oleva äänestysprosessi.

Käyttäjätestaus osoitti, että palvelu on jo kehitysvaiheessa teknisesti hyvin saavutettava, ja vielä havaitut, jäljellä olevat saavutettavuuspuutteet ovat suoraviivaisia korjata. Erityiskäyttäjien kohtaamat ongelmat koskiva siten pääasiassa äänestysvaiheen käytettävyyttä.

Suurin erityiskäyttäjiin vaikuttava haaste palvelussa on sen äänestysalueista äänestysprosessiin juontuvat reunaehdot, joiden ymmärtäminen on välttämätöntä, että äänestys onnistuu.

Erityiskäyttäjät eivät välttämättä ymmärrä eivätkä osaa täyttää näitä vaatimuksia, kun he toimivat palvelussa apuvälineen varassa tai kun sisällön jäsentäminen on kognitiivisista rajoitteista johtuen vaikeaa. Käyttäjät toimivat sivunäkymissä tavalla, joka vaatii palvelulta enemmän ”kädessä pitämistä” kuin mihin pelkät ohjetekstit riittävät. Yksi ratkaisutapa on äänestysputken suoristaminen niin, että käyttäjän ei esimerkiksi tarvitse palata näkymien välillä eikä siten ymmärtää niiden välisiä riippuvuussuhteita.

Muita käytettävyyshaasteita liittyi muun muassa äänestettävien kohteiden hakuun ja selailuun sekä ns. äänestyskorin hallintaan.

Raportissa on ehdotettu korjauksia havaittuihin saavutettavuuspuutteisiin sekä muutoksia käyttöpolkuihin muun muassa äänestyskorin hallinnan osalta.

Tavoitteena on, että käyttäjä ohjautuisi vielä nykyistäkin suuremmin äänestysprosessin läpi.



## Yhteystiedot

Tero Pesonen  
[tpe@siteimprove.com](mailto:tpe@siteimprove.com)

Käyttäjätestauksen työryhmässä mukana:

Kimmo Säaskilahti  
[ksa@siteimprove.com](mailto:ksa@siteimprove.com)

Niko Kunelius  
[nku@siteimprove.com](mailto:nku@siteimprove.com)

Krister Linnas  
[kli@siteimprove.com](mailto:kli@siteimprove.com)

---

Siteimprove Oy

Puhelin: +358 40 50 92 034  
Unioninkatu 30  
00100 Helsinki