

# TOAS.FI

## KÄYTETTÄVYYSTESTAUS

**Ryhmän nimi: Anonymous Evaluators**  
**Tuire Viita-aho, Marisanna Vepsä, Sofianna Mäenpää, Kerttu Kuvaja ja Eero Laine**  
Käytettävyyden arvioinnin menetelmät  
Tampereen yliopisto  
30.11.2022

Versio	Pvm	Muokkaaja	Muutokset
0.1	24.11.2022	MV, TV, SM, KK, EL	Alustavat suunnitelmat ranskalaisilla viivoilla, tehtävien jako ja pienet korjaukset aiemmin kirjoitettuihin ja lisättyihin asioihin.
0.2	24.11.2022	KK	Testitilanteen kuvailu
0.3	27.11.2022	KK	Testien litterointien oikoluku haastattelujen kommentteja varten
0.4	28.11.2022	TV, EL, MV, SM, KK	Testien purku ja analysointi sekä ongelmakuvausten jäsentely.
0.5	29.11.2022	SM, TV, EL	Ongelmakuvausten kirjoittaminen.
0.6	29.11.2022	KK	Positiivisten havaintojen ja jatkokehitysehdotusten kirjoittaminen.
0.7	29.11.2022	TV, MV	Täydennyksiä ja muutoksia raportin eri osiin.
0.8	29.11.2022	TV	Opettajille menevän pohdintaosuuden kirjoittaminen ja liitetiedostojen lisääminen jo osittain.
0.9	30.11.2022	TV, MV, SM, KK	Raportin täydentäminen ja muokkaaminen.
1.0	30.11.2022	TV, MV, SM, EL, KK	Raportin viimeistely ja palautus

## SISÄLLYSLUETTELO

1	Tiivistelmä .....	3
2	Johdanto.....	4
3	Käytettävyystestaus .....	5
3.1	Testijärjestelyt .....	5
3.2	Osallistujat .....	6
3.3	Testitehtävät.....	8
4	Tulokset.....	10
4.1	Tehtävääjat ja tehtävien onnistumisprosentti .....	10
4.2	Kyselyn ja haastattelun tulokset.....	13
5	Positiiviset havainnot .....	20
6	Käytettävyyso ongelmien kuvaus .....	21
6.1	Asunnon etsimiseen liittyvät ongelmat (toas.fi) .....	21
6.2	Asunnon hakemiseen liittyvät ongelmat (Tampuuri).....	27
7	Jatkokehitysideoita .....	33
	Liitteet .....	35

# 1 TIIVISTELMÄ

Tässä raportissa esitellään toas.fi-sivuston käytettävyydesteissä ilmenneet käytettävyysongelmat ja testien muut tulokset. Käytettävyysongelmia löytyi yhteensä 32. Niistä kriittisiä, vakavuusluokan 1 ongelmia ei ilmennyt testien aikana. Vakavia (vakavuusluokka 2) ongelmia löytyi yksi. Toisaalta vakavuusluokan 3–4 käytettävyysongelmia löytyi yhteensä 31 kappaletta, mutta ne eivät itsessään estä palvelun käyttöä, vaan joissain tapauksissa tekevät käytöstä vain hitaampaa ja tehottomampaa.

Käytettävyydesteihin osallistui viisi henkilöä, ja ne suoritettiin Zoomin välityksellä. Testitehtävillä pyrittiin selvittämään, kuinka helppoa on valita sopiva asunto ja toimittaa hakemus valittuun asuntotyyppiin tai tiettyyn kohteeseen. Lisäksi käyttäjät täyttivät kyselylomakkeita ja vastasivat haastattelukysymyksiin.

## Sovelluksen hyviksi puoliksi havaittiin, että

- sivuston käyttö on helppo oppia
- asuntoja on helppo rajata alueen ja asuntotyyppin mukaan
- asuntohakemuksen täyttäminen on suoraviivaista ja luontevaa
- sivusto on selkeä ulkoasultaan.

## Suurimmiksi ongelmakokonaisuuksiksi arvioitiin:

- suosikkilistan löydettävyyys ja toiminnallisuus (mm. kiinnostavien kohteiden haku suoraan suosikkilistan kautta)
- hakutoiminnallisuuksien puutteellisuus (mm. virheiden esto ja niistä toipuminen sekä hakutulosten laatu)
- kohteiden valintaan liittyvät asiat hakulomakkeella (hakulomakkeella ei mm. pääse tarkastelemaan kohteiden tietoja, pinta-alan määrittäminen on hankalaa ja hakukriteerit puutteelliset)
- kohdekartan löydettävyyys ja toiminnallisuus (kohteiden tarkempiin tietoihin ei päässyt suoraan kartalta)
- kohteiden rajausmahdollisuudet (mm. maksimivuokrasäädin ja pinta-alan puute)

Sivuston sisäisiä linkityksiä voisi kehittää toimivammaksi kokonaisuudeksi. Esimerkiksi kohteen tiedoista tai suosikkilistauksesta voisi päästä suoraan hakulomakkeelle sekä kartasta suoraan kohteen tietoihin. Tämä helpottaisi ja nopeuttaisi käyttäjän liikkumista sivulta toiselle, ja välttyttäisiin käyttäjää turhauttavilta umpikujilta. Lisäksi käyttäjän muisti kuormittuisi vähemmän, kun hänen ei tarvitsisi muistaa esimerkiksi kohteiden tietoja tarpeettomasti ulkoa.

Hakija löytäisi ja saisi itselleen parhaiten sopivan asunnon, jos hänelle tarjottaisiin paremmat mahdollisuudet rajata ja hakea asuntoa ja vaikuttaa valintoihin. Esimerkiksi neliömäärän valinta on puutteellinen sekä sivustolla että hakulomakkeella.

Hakutoiminnallisuuksien kehittäminen auttaisi palvelemaan myös niitä sivuston käyttäjiä, jotka suosivat haun käyttöä tiedon etsinnässä. Haun tulisi mm. tukea synonyymeja, ja kirjoitusvirheitä sekä tarjota käyttäjälle jatkumahdollisuuksia tilanteessa, jossa hakutuloksia ei löytynyt.

## 2 JOHDANTO

Käytettävyyden arvioinnin menetelmät -kurssi on Tampereen yliopiston tarjoama kurssi, jonka aikana opiskelijat perehtyvät käyttöliittymien käytettävyyden arvioinnin menetelmiin. Kurssin harjoitustyönä olleen käytettävyydestauksen tavoitteena oli arvioida TOASin eli Tampereen seudun opiskelija-asuntosäätiön verkkosivujen (toas.fi) ja sen kolmannen osapuolen tarjoaman asunnonhakulomakkeen (Tampuuri) käytettävyyttä. TOAS tarjoaa Tampereen seudulla asuville opiskelijoille kohtuuhintaisia vuokra-asuntoja ja pyrkii helpottamaan opiskelijoiden arkea huomioimalla heidän monipuoliset asumistarpeensa. Asuntovalikoimaa voi selata TOASin verkkosivuilla, ja asunnon saamiseksi opiskelijan tulee jättää sähköinen hakemus. Käytettävyydestissä keskityttiin arvioimaan seuraavia palvelun toimintoja:

- Sopivien asuntokohteiden etsiminen, rajaaminen ja selaaminen sivustolla
- Asunnonhakulomakkeen täyttö

Käytettävyyttä arvioitiin siis asuntojen selaamis- ja hakuprosessin näkökulmasta: kuinka helppoa on valita elämäntilanteeseen sopiva asunto ja jättää hakemus valitun asuntotyyppin tai sijainnin perusteella. Hakulomakkeen täyttöä arvioitiin siihen asti, kunnes käyttäjä oli saanut täytettyä kuvitteelliset tietonsa lomakkeelle, mutta lomaketta ei lähetetty järjestelmään.

Testien kohderyhmänä olivat alle 25-vuotiaat erilaiset perustutkinto-opiskelijat, jotka eivät ole hakenneet asuntoa TOASilta viimeisen kuuden kuukauden aikana. Vaihto-opiskelijat rajattiin silti testeistä pois, eli heidän kokemiaan haasteita sivuston ja lomakkeen käytössä ei testattu. Käytännössä käytettävyydesteissä ei siis huomioitu sivuston ja hakulomakkeen englanninkielistä versiota. Tämä rajausta valittiin, jotta käytettävyydesteillä pystyttiin saamaan mieluummin mahdollisimman perusteellinen kuva tiettyjen kohderyhmien kohtaamista ongelmista sen sijaan, että saataisiin pinnallisesti tietoa vähän joka puolelta. Lisäksi, koska testaustiimin jäsenet olivat suomenkielisiä, päätettiin keskittyä suomenkieliseen puoleen, jotta testeistä saatiin mahdollisimman paljon irti, eikä kenenkään kielitaito olisi tullut esteeksi tai hidasteeksi.

Ennen varsinaisia testejä tehtiin pilottitesti, jotta varmistettiin käytettävyydestin onnistuminen ja testitehtävien soveltuvuus. Myös testaustiimin jäsenet testasivat tehtäviä aikataulun ja tehtävien loogisuuden hahmottamiseksi. Käytettävyydestissä osallistujat suoritti annettuja tehtäviä tutkittavalla sivustolla ja asunnonhakulomakkeella. Osallistujaa pyydettiin ajattelemaan ääneen, jotta saatiin selville hänen ajatuksiaan tehtävien suorituksen aikana. Varsinaisten testitehtävien lisäksi osallistujan taustoja, palvelun käyttöön liittyvää tyytyväisyyttä ja käyttökokemusta kartoitettiin sekä puolistrukturoidun teemahaastattelun että kyselylomakkeiden avulla. Osallistujaa pyydettiin täyttämään myös tallennuslupalomake etukäteen, ja lupa varmistettiin vielä testitilanteessa. Lomakkeet perustuivat kurssin opettajilta saatuihin kyselylomakemalleihin, mutta niitä muokattiin osin paremmin tätä toimeksiantoa palveleviksi.

Käytettävyydestauksen testijärjestelyt, osallistujat ja testitehtävät on kuvattu luvussa 3. Luvussa 4 puolestaan esitellään testien tulokset sisältäen tehtävien ajat ja onnistumisprosentit sekä kyselylomakkeiden ja haastattelujen kautta saadut tulokset. Positiiviset havainnot esitellään luvussa 6 ja löytyneet käytettävyysongelmat luvussa 7. Liitteinä ovat taustatietolomake (liite 1), tallennuslupalomake (liite 2), käyttäjätyytyväisyyslomake (liite 3) ja haastattelukysymykset (liite 4).

### 3 KÄYTETTÄVYYSTESTAUS

#### 3.1 Testijärjestelyt

Kun testeihin osallistujat oli saatu rekrytoitua ja sovittua testien ajankohdat, heille lähetettiin sähköpostitse sekä tallennuslupa- että taustatietolomake sekä muuta yleistä tietoa testitilanteesta, kuten ajankohta ja liittymislinkki. Liittymislinkin yhteydessä käyttäjälle annettiin myös vaihtoehtoinen liittymistapa kokous-ID:llä ja salasana. Kokous-ID:t ja salasana olivat yksilölliset, jotta varmistuttiin, ettei tilaisuuteen päässyt osallistumaan kukaan ulkopuolinen.

Testit suoritettiin etänä Zoomin välityksellä. Testitilanteen tallentamiseen käytettiin Zoomin tarjoamaa tallennusmahdollisuutta. Nauhoitukseen tallentuivat kaikkien testitilanteessa olleiden äänet, videokuvat sekä osallistujan jakama ruutu. Lisäksi Zoom tallensi automaattisesti chat-historian. Pilottitesti suoritettiin 17.10.2022, ja kaikki muut testit marraskuussa 2022 viikolla 46.

Vastuualueet testausryhmän jäsenten kesken vaihtelivat. Jokainen ryhmän jäsen toimi moderaattorina, kun pilottitestikin huomioidaan. Jokaisen ryhmäläisen piti myös toimia nauhoittajana kerran, mutta yhteysongelmien vuoksi yksi ryhmäläinen ei voinut nauhoittaa omalla vuorollaan. Jokainen jäsen toimi myös tarkkailijan roolissa vähintään kerran. Lisäksi huolehdittiin, että moderaattorina ei koskaan toiminut henkilö, joka tunsu osallistujan entuudestaan. Testausryhmän jäsenten vastuunjako on esitetty taulukossa 1. Tavoitteena oli, että testeissä olisivat paikalla kaikki ryhmän jäsenet, mutta aikatauluongelmien vuoksi tähän ei aina päästy.

*Taulukko 1. Ryhmän vastuunjako testitilanteissa.*

	Tuire	Marisanna	Sofianna	Kerttu	Eero
<b>Pilotti (17.10.)</b>	Tarkkailija	Nauhoittaja	Tarkkailija	Tarkkailija	Moderattori
<b>Testi 1 (15.11.)</b>	Moderattori	Tarkkailija	Ei paikalla	Nauhoittaja	Tarkkailija
<b>Testi 2 (17.11.)</b>	Nauhoittaja	Tarkkailija	Tarkkailija	Moderattori	Ei paikalla
<b>Testi 3 (17.11.)</b>	Nauhoittaja	Moderattori	Tarkkailija	Ei paikalla	Tarkkailija
<b>Testi 4 (18.11.)</b>	Ei paikalla	Tarkkailija	Moderattori	Tarkkailija	Nauhoittaja

Testien suorittamiseen luotiin skriptipohja, jota seurattiin testitilanteessa. Skriptipohja sisälsi kaikki testin vaiheet, jotta testit pysyivät yhtenäisinä sisällöltään. Pientä joustoa tässä kuitenkin oli, jotta moderaattorit saivat pidettyä keskustelun mahdollisimman luonnollisena. Ennen testin alkua ja osallistujan päästämistä Zoom-huoneeseen testin nauhoittaja laittoi tallennuksen päälle, jotta se sisältäisi koko testitilanteen. Testin alussa varmistettiin äänien ja kameroiden toimivuus, jonka jälkeen moderaattori esitteli paikalla olevan testitiimin ja roolit. Tämän jälkeen muut paitsi testiin osallistunut sekä moderaattori sulki kameransa ja mikrofoninsa. Moderattori jatkoi esittelemällä testin tarkoituksen ja kulun. Moderattori myös varmisti vielä tallennuslupan sekä lomakkeiden täyttämiseen liittyneet mahdolliset ongelmat ja esille

nousseet kysymykset. Osallistujalta myös varmistettiin, millä laitteella ja selaimella hän suorittaa testin. Tätä ei haluttu kysyä taustatietolomakkeella, koska vaarana olisi ollut, että varsinaisessa testitilanteessa tilanne olisikin voinut muuttua ja laite tai selain poiketa ilmoitetusta. Laitteet ja selaimet on esitelty tarkemmin luvussa 3.2. Pilottitestissä laitetta ja selainta ei vielä huomattu kysyä, mutta ne kävivät ilmi myös tallenteelta.

Tämän jälkeen moderaattori ohjeisti, kuinka testitehtävien kanssa menetellään ja antoi esimerkin ääneen ajattelusta. Lisäksi hän ohjeisti sulkemaan tietokoneella mahdollisesti auki olleet ylimääräiset ohjelmat ja välilehdet yksityisyyden suojan takaamiseksi tallenteella. Tämän jälkeen moderaattori pyysi osallistujaa jakamaan näyttönsä ja piilottamaan videokuvansa: ainoastaan moderaattorin videokuvan tuli näkyä osallistujalle.

Ensimmäisenä osallistujalle annettiin tutkittavan sivustoon liittymätön harjoitustehtävä, jonka tavoitteena oli harjoitella testin kulkua ja ääneen ajattelua. Seuraavaksi osallistuja suoritti lämmittelytehtävän, jossa siirryttiin tutkittavalle sivustolle. Tämän jälkeen oikeat testitehtävät käytiin järjestyksessä läpi samalla tavalla – yksi kerrallaan Zoomin chattiin lisättyinä.

Testin aikana moderaattori antoi osallistujan suorittaa tehtävät rauhassa. Kuitenkin esimerkiksi tilanteissa, joissa osallistuja oli pidempään hiljaa, moderaattori saattoi muistuttaa ääneen ajattelusta. Myös tilanteissa, joissa tehtävään meni odotettua kauemmin, moderaattori saattoi päättää seuraavaan tehtävään siirtymisestä kesken tehtävän.

Testin jälkeen osallistujaa pyydettiin lopettamaan ruudunjako ja täyttämään lyhyt kokemuksia ja tyytyväisyyttä mittaava lomake. Tämän jälkeen osallistujalle tehtiin lopuksi vielä puolistrukturoitu teemahaastattelu, jossa käytiin läpi testattuun palveluun ja testitilanteeseen liittyviä tuntemuksia sekä testitilanteen aikana ilmenneitä ja muita merkityksellisiksi koettuja asioita. Lopuksi koko testitiimi avasi vielä kameransa ja mikrofoninsa, ja osallistujaa kiitettiin testiin osallistumisesta.

Testisession kestoksi oli arvioitu 45 minuuttia, mutta testit kestivät noin 45–60 minuuttia kokonaisuudessaan. Osallistujalta kuitenkin varmistettiin aina, oliko hänellä kiire siirtyä muihin tehtäviin.

### 3.2 Osallistujat

Testeihin osallistujia oli yhteensä viisi pilottitesti mukaan lukien. Kaikki osallistujat olivat alle 25-vuotiaita suomalaisia, eikä heistä kukaan yhtä lukuun ottamatta ollut hakenut asuntoa TOASilta viimeisen puolen vuoden aikana. Yhden osallistujan kohdalla huomattiin taustatietolomakkeelta juuri ennen testin alkua, että osallistuja oli hakenut asuntoa TOASilta viimeisen puolen vuoden sisällä. Osallistujia rekrytoitiin kurssinvetäjien avustuksella toiselta kurssilta sekä kahden ryhmän jäsenen ystäväpiiristä. Testitiimiläiset olivat olleet siinä käsityksessä, että toisen kurssin opiskelijoille oli kerrottu osallistujien taustatietovaatimuksista. Testiin osallistuneiden taustat olisi kuitenkin ollut vielä hyvä varmistaa etukäteen. Testitilanteessa moderaattori kysyi osallistujalta, kuinka kauan asunnon hakemisesta on, ja osallistuja arvioi, että siitä on pian kulunut puoli vuotta. Näin ollen päätimme jatkaa testausta kyseisen osallistujan kanssa, emmekä huomanneet tällä taustalla olleen vaikutusta testitilanteessa. Alla olevassa

taulukossa 2 esitellään tarkemmin osallistujien taustatiedot, jotka kerättiin etukäteen kyselylomakkeella, sekä testitilanteessa varmistetut tiedot testissä käytetystä laitteesta ja selaimesta.

*Taulukko 2. Käytettävyydestin osallistujien taustatiedot.*

	Pilotti / P0	Osallistuja 1/ A1	Osallistuja 2/ B2	Osallistuja 3/ C3	Osallistuja 4/ D4
<b>Ikä</b>	24	24	20	22	22
<b>Sukupuoli</b>	Mies	Nainen	Nainen	Nainen	Nainen
<b>Äidinkieli</b>	Suomi	Suomi	Suomi	Suomi	Suomi
<b>Opiskelutaso</b>	Maisteri	Kandidaatti	Kandidaatti	Kandidaatti	Kandidaatti
<b>Asuu TOASilla</b>	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei
<b>Käyttänyt toas.fi-sivustoa aiemmin</b>	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä
<b>Hakenut asuntoa TOASilta viimeisen 6 kk:n aikana</b>	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä
<b>Laite/laitteet, jolla käyttänyt sivustoa enimmäkseen</b>	Älypuhelin, kannettava tietokone	-	-	Älypuhelin	Älypuhelin
<b>Laite</b>	Kannettava tietokone	Kannettava tietokone	Kannettava tietokone	MacBook Pro	MacBook Air (2016)
<b>Käyttöjärjestelmä</b>	Windows	Windows 10	Windows	macOS	macOS
<b>Selain</b>	Edge	Chrome	Chrome	Safari	Safari*

Osallistujien ikähaarukka oli 20–24 vuotta. Pilottia lukuun ottamatta testihenkilöt olivat naisia ja opiskelutasoltaan kandidaatteja. Pilottitestin osallistuja oli maisterivaiheessa opiskeleva mies. Pilottitestin osallistuja oli ainut, joka asui testihetkellä TOASilla. Osallistujat A1 ja B2 eivät olleet käyttäneet toas.fi-sivustoa aiemmin, muut testeihin osallistuneet olivat. Emme huomanneet tehtävien suorittamisessa suurta eroa osallistujien välillä, jotka olivat tai eivät olleet sivustoa käyttäneet, poissulkien pilottitestin. Pilottitestin osallistujalle sivusto tuntui olevan todella tuttu, ja hän suoritti tehtävät nopeasti ja itsevarmasti. Hän oli myös ainoa, joka oli käyttänyt sivustoa aiemmin myös tietokoneella, ja tämä saattoi vaikuttaa suoritusaikoihin.

Osallistujat käyttivät omia tietokoneitaan ja saivat valita selaimen, jolla testin suorittavat. Testit suoritettiin kolmella eri selaimella: Chromella, Safarilla ja Edgellä. Käyttöjärjestelmänä oli joko Windows tai macOS. Testitehtävien aikana emme huomanneet eroavaisuuksia näiden selainten välillä. Huomionarvoista on lisäksi se, että osallistujan D4 selainikkuna oli avoinna tavallista pienempänä, ja tämän takia käytössä oli mobiilimenu normaalin suuremmilla näytöillä olevan navigaation sijaan.

### 3.3 Testitehtävät

Testitehtävät annettiin osallistujalle yksitellen Zoomin chatissa. Tehtävän suoritus alkoi, kun osallistuja alkoi lukea tehtävää ääneen ja päättyi, kun osallistuja ilmoitti sanallisesti olevansa valmis. Vielä pilottitestivaiheessa valmius arvioitiin laveammin, ja moderaattorilla oli siinä liialti päätäntävaltaa.

Käytettävyydestissä käytettiin taulukossa 3 listattuja testitehtäviä, joita oli yhteensä 12. Taulukossa on esitetty myös aina kyseisen testitehtävän tarkoitus. Huomioitavaa on, että vaikka pilottitestin ja omien testien perusteella oletettiin, että testitilanne vie kokonaisuudessaan enintään 45 minuuttia, todellisuus ei ollut näin. Vain tehtävät 1–9 ehdittiin käydä pääsääntöisesti läpi, viimeisimmässä testissä yhdeksäskin tehtävä jouduttiin aikataulusyistä karsimaan pois. Tavoitteena oli päästä vähintään yhdeksänteen tehtävään, joten tähän suhteutettuna testikysymysten osalta päästiin pitkälti tavoitteeseen. Lisäksi tehtävät, joita ei ehditty käydä varsinaisissa käytettävyydesteissä, ehdittiin suorittaa pilottitestissä (vaikkakin hiukan eri järjestyksessä). Lisäksi niihin liittyviä oletettuja ongelmia käsiteltiin kattavasti heuristisessa arvioissa.

*Taulukko 3. Testissä käytetyt testitehtävät.*

<p><b>Tehtävä 1: Selvitä, kuinka monta soluasuntokohdetta Hervannassa on, joiden maksimivuokra on tasan 250 €.</b></p> <p>Tehtävän tarkoituksena oli selvittää, onko asuntojen rajaushallinnallisia mielekästä käyttää. Löytääkö osallistuja oikeat kohteet.</p>
<p><b>Tehtävä 2: Selvitä, onko kohteessa Sepontalo hissi.</b></p> <p>Tehtävän tarkoituksena oli tutkia, mitä kautta osallistuja lähtee etsimään kohdetta ja kohteen tietoja. Tutkia, löytääkö osallistuja kohteen lisätiedoista tiedon hissistä.</p>
<p><b>Tehtävä 3: Tallenna kohteen Lukonkruuti soluasunnot sivustolla itsellesi myöhempää tarkastelua varten.</b></p> <p>Tehtävän tarkoituksena oli testata, saako osallistuja lisättyä kohteen suosikkilistalle.</p>
<p><b>Tehtävä 4: Selvitä, missä kohteissa ei ole vakuusmaksua.</b></p> <p>Tehtävän tarkoituksena oli selvittää, kuinka helposti tieto löytyy sivustolta ja mitä kautta osallistuja lähtee tietoa etsimään. Tämä tehtävä toimi myös välikysymyksenä, jonka avulla suosikkilistan toimivuuden testaaminen onnistui paremmin, kun osallistuja saatiin poistumaan Tekniikantornit-sivulta.</p>
<p><b>Tehtävä 5: Tarkastele aiemmin tallentamiasi soluasuntoja</b></p> <p>Tehtävän tarkoituksena oli selvittää, miten helppo on löytää suosikkilista, kun kohteesta on poistuttu, ja tarkastella sen sisältämiä kohteita.</p>
<p><b>Tehtävä 6: Selvitä, millaisia asuntotyyppisiä on lähimpänä Tampereen yliopiston Hervannan kampusta sijaitsevassa kohteessa.</b></p> <p>Tehtävän tarkoituksena oli selvittää, mitä reittiä ja miten helposti osallistuja löytää tähän vastauksen. Heuristisessa arviossa ilmeni, että kartassa näkyviin kohteisiin tutustuminen ei onnistu suoraan kartan kohteita klikkaamalla.</p>



**Tehtävä 7: Etsi Hallilasta kohteet, joissa on tarjolla yli 60 m<sup>2</sup>:n perheasuntoja ja joiden vuokra on enintään 700 €/kk.**

Heuristisessa arviossa tuli ilmi, että asuntokohteiden etsimisessä hakukriteerit ovat rajallisia. Tehtävän tarkoituksena oli selvittää, miten helppoa on löytää kohteita useamman kriteerin perusteella: sijainti, neliömäärä ja vuokra.

**Tehtävä 8: Täytä asuntohakemus Hallilassa sijaitsevasta perheasunnosta, joka on yli 60 m<sup>2</sup> ja jonka vuokra on enintään 700 €/kk. Käytä annettuja kuvitteellisia tietoja, ja älä yritä lähettää hakemusta.**

Tehtävän tarkoituksena oli selvittää asunnonhakulomakkeen täytön sujuvuutta: kuinka helppoa asuntohakemuksen täyttö halutuilla kriteereillä on. Osallistujalle annettiin chattiin myös kuvitteelliset tiedot, joilla hän pystyi täyttämään lomakkeen ilman, että aikaa olisi kulunut turhaan miettimiseen. Lisäksi näin huolehdittiin yksityisyyden suojasta, kun osallistuja ei vahingossa alkanut täyttää omia henkilötietojaan.

**Tehtävä 9: Hae vielä samalla hakemuksella Hervannassakin sijaitsevia perheasuntoja, jotka ovat yli 60 m<sup>2</sup>, ja joiden vuokra on enintään 700 €/kk.**

Tehtävänä oli selvittääkö, osaako osallistuja palata Edellinen-painikkeella Kohdehaku-vaiheeseen, lisätä uuden alueen ja päivittää kohdelistauksen Hae kohteita-napilla. Heuristisessa arviossa tuli ilmi, että kohteet eivät päivitty automaattisesti, vaan käyttäjän täytyy ymmärtää painaa Hae kohteita -painiketta

**Tehtävä 10: Selvitä, saako soluasuntoon ottaa lemmikin.**

Tehtävän tarkoituksena oli tutkia navigointia ja tiedonhakua sivustolla: mikä on osallistujalle luontaisin reitti etsiä tämänkaltaista tietoa.

**Tehtävä 11: Selvitä, millaisia asuntoja on heti vapaana.**

Tehtävän tarkoituksena oli selvittää, kuinka helppoa on löytää yleisnäkymä vapaista asunnoista ja mistä osallistuja lähtee tietoa etsimään.

**Tehtävä 12: Selvitä, kuka saa muuttaa kanssasi perheasuntoon.**

Tehtävän tarkoituksena oli tutkia navigointia ja tiedonhakua sivustolla: mikä on osallistujalle luontaisin reitti etsiä tämänkaltaista tietoa.

Tehtävässä 8 osallistujalle annettiin myös valmiina kuvitteelliset hakijatiedot. Näin osallistujalla ei mennyt turhaan aikaa täytettävien tietojen miettimiseen, vältettiin mahdollisten todellisten henkilötietojen antaminen ja huolehdittiin yksityisyydensuojasta. Varsinaisissa testeissä kuvitteelliset tiedot annettiin vähemmän ohjaavassa muodossa kuin pilottitestissä, jotta mahdolliset käytettävyysongelmat, jotka heuristisessäkin arviossa olivat tulleet esille, tulisivat todennäköisemmin esiin.

## 4 TULOKSET

ISO 9241-11 -standardin määritelmän mukaisesti käytettävyyden kriteereitä ovat käytön tuloksellisuus, tehokkuus ja tyytyväisyys (miellyttävyys). Tuloksellisuutta arvioitiin tehtävien suorituksen onnistumisprosentilla ja tehokkuutta tehtävien suoritusajoilla sekä esiintyneillä virheillä. Tyytyväisyyttä puolestaan arvioitiin haastatteluista saaduilla vastauksilla, käyttäjä-tyytyväisyyslomakkeen tuloksilla ja testitilanteista kerätyillä havainnoilla.

### 4.1 Tehtäväajat ja tehtävien onnistumisprosentti

Tehtävien suoritusajat, ilmenneiden ongelmien lukumäärä ja tehtävästä suoriutuminen on kuvattu osallistujittain taulukossa 4. Kyseisestä taulukosta ilmenevät myös tehtäväkohtaiset onnistumisprosentit ja tehtävien keskimääräiset suoritusajat. Onnistumista osoittamaan käytetään seuraavia koodeja:

- A** – Tehtävä suoritettiin onnistuneesti
- B** – Testin vetäjä auttoi tehtävän suorituksessa
- C** – Tehtävän suoritus epäonnistui
- D** – Tehtävä keskeytettiin
- E** – Tehtävää ei testattu (esim. aika loppui kesken)

*Taulukko 4. Tehtävien suoritusajat, ilmenneiden ongelmien lukumäärät, suoriutumistiedot ja -ajat sekä onnistumisprosentit.*

Osallistuja		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
<b>P0</b>	Kulunut aika	0:32	0:40	0:34	0:40	1:36	0:44	0:31	4:10	0:42	1:06	0:17	0:24
	Ongelmien määrä	1	1	1	1	4	1	1	8	0	3	0	0
	Suoriutuminen	C	A	A	A	D	A	A	A	A	A	A	A
<b>A1</b>	Kulunut aika	3:53	1:53	1:35	0:49	1:07	2:48	2:29	12:43	2:41	-	-	-
	Ongelmien määrä	1	2	2	0	1	3	1	2	1	-	-	-
	Suoriutuminen	A	A	A	A	A	A	A	A	A	E	E	E
<b>B2</b>	Kulunut aika	4:09	1:19	2:24	0:44	3:47	5:51	2:10	7:03	2:14	-	-	-

	Ongelmien määrä	2	1	2	0	2	2	1	6	0	-	-	-
	Suoriutuminen	A	A	A	A	D	C	A	A	A	E	E	E
C3	Kulunut aika	0:48	0:52	0:45	4:26	2:26	1:14	1:05	5:03	0:51	-	-	-
	Ongelmien määrä	0	0	0	2	1	1	2	2	0	-	-	-
	Suoriutuminen	A	A	A	A	D	A	C	A	A	E	E	E
D4	Kulunut aika	3:56	0:39	0:50	2:55	2:41	2:34	1:23	5:12	-	-	-	-
	Ongelmien määrä	3	0	0	1	3	2	2	8	-	-	-	-
	Suoriutuminen	D	A	A	A	D	A*	A	A	E	E	E	E
Keskiarvo		2:40	1:05	1:14	1:55	2:19	2:38	1:31	6:50	1:37	1:06	0:17	0:24
Onnistumisprosentti		60	100	100	100	20	80	80	100	100	100	100	100

Taulukosta 4 nähdään, että osallistujalla A1 meni huomattavasti muita osallistujia kauemmin tehtävän 8 suorittamiseen. Tämä johtui siitä, että osallistuja A1 luki huolellisesti kaikki tiedot ”Asunnon hakeminen” -sivulta ja asuntohakemuksesta. Muut osallistujat eivät näitä tekstejä lukeneet tarkasti, jolloin tehtävään kului vähemmän aikaa.

Pilottitestin ja omien testien perusteella arvioitiin, että käytettävyydestiin menisi kokonaisuudessaan enimmillään noin 45 minuuttia. Tämä arvio kattoi kaiken eli ennen tehtävien tekoa annetut ohjeistukset ja muut puheet, varsinaiset testitehtävät, käyttäytyvyyslomakkeen täytön ja loppuhaastattelun. Todellisuudessa viimeisimmät testitehtävät jouduttiin kuitenkin jättämään kokonaan väliin, sillä osallistujilla meni selvästi odotettua kauemmin tehtävien suorittamisessa. Tehtävistä ehdittiin käydä pääsääntöisesti läpi tehtävät 1–9, mutta yhden osallistujan kohdalla myös 9. tehtävä jouduttiin jättämään aikataulusyistä pois. Tavoitteena oli alun perin päästä vähintään tehtävään 9 asti, joten siinä mielessä tavoitteeseen päästiin varsin hyvin.

Mikäli huomioidaan vain tehtävät 1–9, jotka olivat vähimmäistavoitteena, onnistumisprosentti oli noin 82,2 %, kun tavoitteena oli 85–90 %. Tässä onnistumisprosentissa tehtävä 9 miellettiin 100 % onnistuneeksi, sillä kaikki, jotka tehtävän ehtivät suorittaa, saivat tehtävän onnistuneesti suoritettua. Kaikkien tehtävien 1–12 onnistumisprosenttia ei ole mielekästä laskea, sillä tehtävät 10–12 ehti suorittaa vain pilottitestiin osallistunut. Tämä vääristäisi onnistumisprosenttia riippuen siitä, mielletäänkö tehtävät 10–12 onnistuneiksi vai epäonnistuneiksi muiden osallistujien kohdalla. Yksittäisten tehtävien onnistumisprosentit on kuvattu edellä olleessa taulukossa 4. Tehtävien 10–12 onnistumisprosentit on merkitty taulukkoon 4

niin, että onnistumisprosentissa on huomioitu vain osallistujat, jotka ehtivät tehtävät tekemään.

Jos ei huomioida tehtäviä, joita ei ehditty suorittaa, tehtävien suoritus keskeytettiin yhteensä viisi kertaa. Keskeytyksistä 4/5 liittyi tehtävään 5. Pilottitestissä moderaattori puuttui tilanteeseen, kun suoritukseen oli mennyt runsaasti aikaa ja tarjosi osallistujalle mahdollisuutta siirtyä seuraavaan tehtävään, johon osallistuja tarttui. Osallistujat B2 ja C3 halusivat jättää itse tehtävän kesken, kun olivat pitkään jo tuloksetta yrittäneet löytää suosikkilistaa. Osallistujan D4 kohdalla moderaattori joutui puolestaan keskeyttämään tehtävän suorittamisen, kun aikaa oli jo kulunut niin ikään runsaasti, ratkaisua ei tuntunut löytyvän ja ongelmasta oli jo saatu tietoa riittävästi. Moderaattori keskeytti osallistujan D4 kohdalla myös tehtävän 1 suorittamisen, kun osallistuja alkoi ”huvikseen” kokeilla vaihtoehtoisia reittejä vielä senkin jälkeen, kun tehtävään oli kulunut paljon aikaa – osin siitä syystä, että osallistuja tulkitsi tehtävän hiukan väärin. Tässäkin tilanteessa tietoa oli kuitenkin saatu jo riittävästi.

Tehtävien suoritus epäonnistui kolme kertaa. Epäonnistumisia tuli tehtävien 1, 6 ja 7 kohdalla. Tehtävässä 1 epäonnistuminen pilottitestiin osallistuneella johtui siitä, että osallistuja ei saanut säädettyä maksimivuokraa haluttuun kohtaan, vaan tyytyi suurempaan vuokramäärään kuin tehtävässä oli ohjeistettu. Osallistuja luuli, että kaikki rajauksilla tulleet kohteet vastaavat tehtävänantoa, vaikka todellisuudessa yhdessä niistä oli vain ylihintaisia kohteita. Tehtävän 6 kohdalla osallistuja B2 epäonnistui, koska hän ei löytänyt ”Näytä kartta” -toiminnallisuutta ja lähti selaamaan kohteita Hervanta-rajauksella yksitellen. Yksittäisten kohteiden kohdalla hän vain oletti kohteen etäisyytietoa tarkastellessaan, ettei lähempänä *varmaan* ole muita kohteita, vaikka todellisuudessa olisi ollut. Tehtävän 7 epäonnistuminen johtui puolestaan siitä, että osallistuja C3 sai rajattua tulokseksi kaksi vaihtoehtoa, ja osallistuja sanoi olevansa valmis. Todellisuudessa tehtävässä vain toinen tuloksista oli tehtävänannon mukainen, koska vain siinä on tarjolla yli 60 m<sup>2</sup>:n perheasuntoja.

Suoriutumiseen liittyen on syytä huomioida, että osallistujan \*D4 kohdalla tehtävä 6 on merkitty suoritetuksi. Tämä on kuitenkin tulkinnanvaraista. Tehtävässä pyydettiin selvittämään, millaisia asuntotyyppejä on lähimpänä Tampereen yliopiston Hervannan kampusta sijaitsevassa kohteessa. Osallistuja ei löytänyt sivustolta lainkaan ”Näytä kartta” -toiminnallisuutta, jonka avulla tehtävän suorittaminen olisi ollut mahdollista. Sen sijaan hän laittoi Hervannan kohderajaukseksi ja tarkasteli parin kohteiden tiedoista ko. kohteiden etäisyyttä Hervannan kampuksesta. Haastatteluvastausten perusteella on todennäköistä, että tämä osallistuja asuu Hervannassa ja tuntee siten alueen ja mahdollisesti kohteetkin ainakin osin, ja osasi siten vain päätellä, että Tekniikantornit on lähin kohde. Muualta tuleva käyttäjä tätä tuskin osaisi päätellä ilman kartan käyttöä tai käymällä kaikki Hervannan kohteet yksitellen läpi.

Moderattori joutui keskeytysten lisäksi puuttumaan joidenkin tehtävien suorittamiseen muutenkin. Moderaattori huomautti osallistujalle A1 tehtävän 1 kohdalla, ettei sivuston chatia ole tarpeen käyttää testitilanteessa, kun näytti siltä, että osallistuja aikoo sitä mahdollisesti käyttää. Pilottitestissä osallistuja mietti omaTOAS-palveluun kirjautumista, mutta moderaattori huomautti, ettei se ole tarpeellista. Lisäksi etenkin osallistujan C3 kohdalla moderaattori joutui moneen kertaan muistuttamaan ääneen ajattelusta ja pyytää osallistujaa puhumaan kuuluvammalla äänellä.

## 4.2 Kyselyn ja haastattelun tulokset

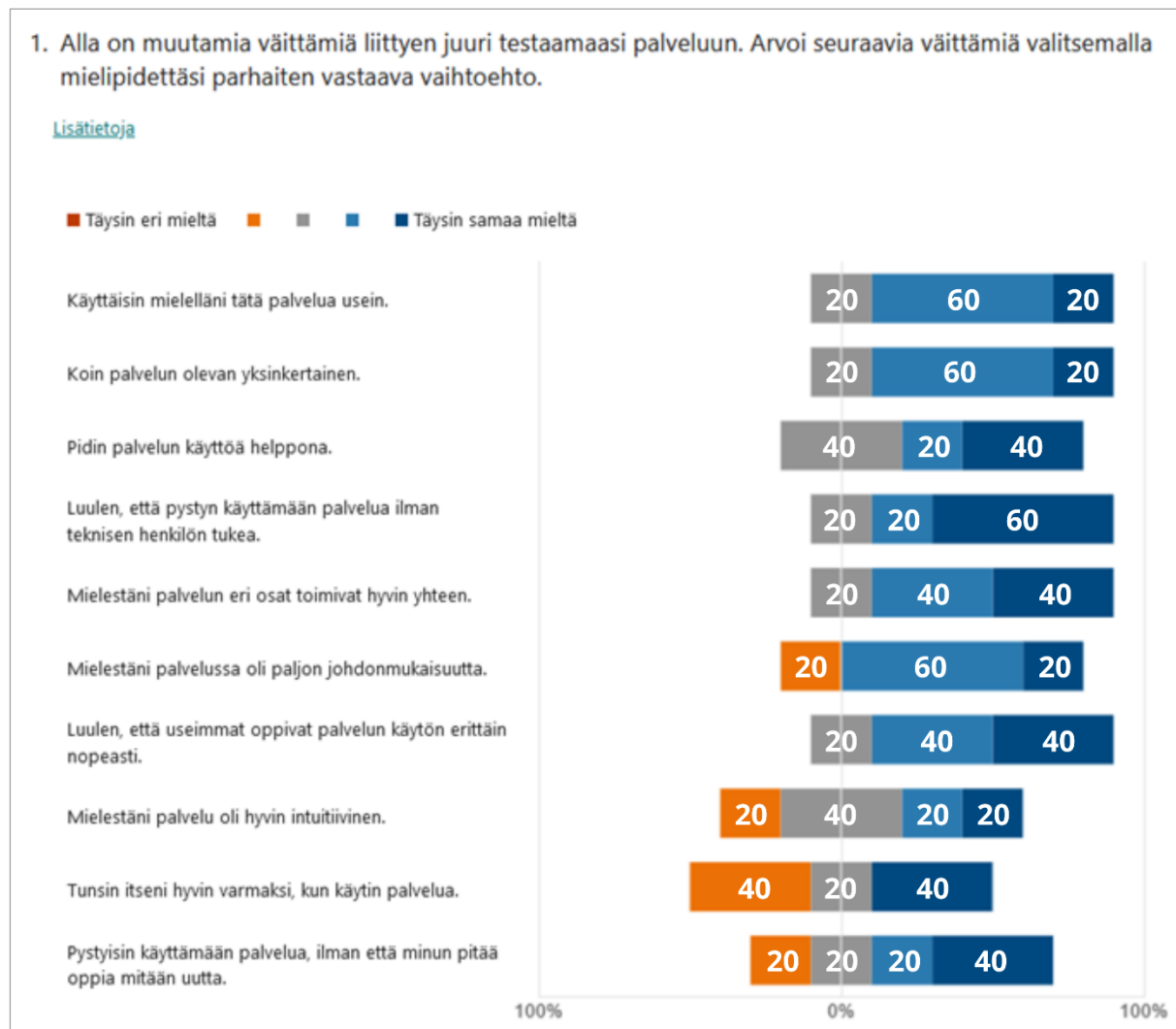
Osallistujat täyttivät tallennuslupa-, taustatieto- ja käyttäytyvyyslomakkeet osana käytettävyydestä. Taustatietolomakkeella (liite 1) selvitettiin osallistujan ikä, sukupuoli, äidinkieli ja ammatti/opiskelutaso. Lisäksi kysyttiin, asuuko hän tällä hetkellä TOASin vuokra-asunnossa, onko hän käyttänyt toas.fi-sivustoa aiemmin (ja jos on, niin millä laitteella) ja onko hän hakenut TOASilta asuntoa viimeisen puolen vuoden aikana. Tallennuslupalomakkeella (liite 2) hankittiin nimensä mukaisesti osallistujalta lupa tallentaa käytettävyydestä. Käyttäytyvyyslomakkeella (liite 3) kartoitettiin testin jälkeen osallistujan mielipiteitä ja kokemuksia käytettävyydestä kohteena olleesta palvelusta. Tutkimuksessa käytettiin kurssin opettajien tarjoamia lomakepohjia, mutta niitä muokattiin osin hieman.

Haastattelukysymykset (liite 4) jakautuivat seuraaviin teemoihin:

- ensivaikutelma
- navigointi ja tiedonhaku
- asunnonhakulomakkeen täyttö
- testin aikana ilmenneet asiat
- käytettävyydestä osallistuminen
- muut merkitykselliset asiat.

Viimeinen teema ”muut merkitykselliset asiat” lisättiin mukaan vasta pilottitestin jälkeen. Teeman kysymyksillä kartoitettiin, mitkä asiat ja ominaisuudet osallistuja kokee itse tärkeiksi asuntoa hakiessaan ja mikä on hänelle luontaisin tapa etsiä tietoa sivustolta. Vastaukset tarjoavat arvokasta tietoa sivuston käytettävyyden ja käyttökokemuksen kehittämiseksi, mutta myös sivuston hakukoneoptimoimiseksi.

Testin jälkeen täytetyn käyttäytyvyyslomakkeen tulosten sekä haastattelujen perusteella osallistujat antoivat palvelusta osin ristiriitaista palautetta. Käyttäytyvyyslomakkeen tulokset on esitelty kuvassa 1 kysymyksittäin prosentuaalisesti (1 hlö = 20 %).



Kuva 1. Käyttäjätyytyväisyyslomakkeen tulokset prosentteina.

Vastausten perusteella suurin osa osallistujista (60 %) oli sitä mieltä, etteivät he luultavasti tarvitse teknisen henkilön tukea palvelun käytössä. Osallistujat myös kokivat palvelun pääsääntöisesti yksinkertaiseksi ja uskoivat, että käyttäisivät palvelua mielellään usein. Kiitosta sai myös palvelun nopea opittavuus sekä palvelun eri osien yhteen toimivuus. Suurin osa osallistujista koki palvelun myös varsin johdonmukaiseksi, mutta toisaalta eräs osallistujista koki asian käytännössä päinvastaiseksi.

Osallistujista (60 %) oli sitä mieltä, etteivät he luultavasti tarvitse teknisen henkilön tukea palvelun käytössä. Osallistujat myös kokivat palvelun pääsääntöisesti yksinkertaiseksi ja uskoivat, että käyttäisivät palvelua mielellään usein. Palvelun heikkoudeksi osallistujat kokivat sen, etteivät he tunteneet itseään hyvin varmoiksi käyttäessään sitä. Palvelun käyttö myös koettiin osittain epäintuitiiviseksi, vaikkakin osallistujista 40 % oli eri mieltä. Osa (40 %) myös koki, että heidän täytyisi luultavasti opetella jotain uutta, jotta voisivat käyttää verkkopalvelua.

## Ensivaikutelma

Haastattelun ensimmäisessä teemassa ”ensivaikutelma” tuli selkeästi esille, että vaikka osallistajat pääsääntöisesti tunsivat palvelun käytön olevan helppoa ja johdonmukaista, yksityiskohtaisen tiedon löytyminen tuntui silti haasteelliselta, samoin kuin suosikkilistan löytäminen. Tätä kuvaavat seuraavat esimerkit:

*P0: ”Melko intuitiivinen, tietoa oli todella helppo löytää. Tietyt asiat tietenkin oli sellaisia mitä oli haastavaa löytää, pääosin helppokäyttöinen ja yksinkertainen. Jostain syystä mulla ei tuo tarkastele aiemmin tallentamiseen soluasuntoja, niin sitä ei löytänyt jotenkin.”*

*D4: ”Tietyt asiat löytyvät helposti, mutta yksityiskohtaisempien tietojen etsiminen voi tuottaa haasteita.”*

## Navigointi ja tiedonhaku

Toisessa teemassa ”navigointi ja tiedonhaku” kehuttiin palvelun johdonmukaisuutta – tosin osallistuja B4 kommentoi, että se liikkuminen oli helppoa vasta sitten, kun ensin ymmärsi, mistä tietoa kannattaa lähteä etsimään. Lisäksi kommentoitiin, että asiat tuntuivat toimivan ilman viiveitä ja että valikot aukesivat loogisesti. Tämä on sinänsä ristiriitaista, sillä testeissä havaittiin, että kohdetietojen avautumisessa oli viivettä ja navigaation pudotusvalikkojen sulkeutumisessa oli ongelmia.

Osallistajat kokivat liikkumisen lisäksi myös tiedonhaun sivustolla pääsääntöisesti melko helppoksi haastattelujen perusteella, mutta asiasta riippuen se oli välillä myös yllättävän haastavaa. Esimerkiksi vakuusmaksuttomien kohteiden löytäminen osoittautui joillekin osallistujille hyvin haasteelliseksi, eivätkä he oikein tienneet, mistä tiedon olisi pitänyt löytyä, kuten oheisesta lainauksesta ilmenee:

*D4: ”Sellaisen tiedon etsiminen, joka ei oikein kuulu mihinkään menun vaihtoehtoihin: sellaiset ”täytyy tietää” -tyylinen tietoa, esimerkiksi vuokravakuudettomat kohteet.”*

Huomautuksen sai myös sivustolla huomattu toisto, eli samaa tietoa löytyi sekä ylä- että alatunnisteesta, ja tämä tuntui erään osallistujan mielestä kaoottiselta liikkumisen suhteen, mutta hänen mielestään kuitenkin positiivista oli, että sivustolla pääsi montaa reittiä haluttuun paikkaan. Haasteita kuitenkin tuotti välillä halutun asian löytäminen tekstien joukosta:

*C3: ”No ihan OK muuten, mutta hirveästi en jaksanut lukea. Sitten en ehkä löytänyt niin helposti.”*

Asuntojen suodattaminen tietyillä kriteereillä koettiin varsin ongelmattomaksi. Lisäksi tulokset näkyivät yhdellä silmäyksellä, ja asuntokohtaiset tiedot oli loogisesti esitelty. Haasteita ilmeni kuitenkin, jos halusi hakea asuntoa tarkalla maksimivuokralla tai neliömäärällä. Tämä

heijastuu osin myös käyttäjätyytyväisyyslomakkeen tuloksiin: vaikka osallistujat kokivat palvelun pääsääntöisesti yksinkertaiseksi (80 %) ja uskoivat, että käyttäisivät palvelua mielellään usein (80 %), he myös kokivat, etteivät tunteneet itseään hyvin varmoiksi käyttäessään sitä.

Osallistujat jäivätkin kaipaamaan muun muassa mahdollisuutta rajata kohteita pinta-alan mukaan, ja maksimivuokran asettamiseen kaivattiin järkevämpää ratkaisua. Yleisesti koettiin, että mitä yksityiskohtaisemmin tarvitsi hakea, sitä vaikeampaa se oli. Esimerkiksi osallistuja B2 totesi seuraavaa:

*B2: "No, niiden asuntojen etsiminen asuntotyyppin tai alueen perusteella oli tosi helppoa, ja mukavaa. Mutta sitten jos tarvitsee jotain yksityiskohtaisempia tietoja, niin sitten se vaati vähän enemmän työtä."*

Epäintuitiiviseksi koettiin myös suosikkilistaus, jonka löytämisessä ongelmia oli lähes jokaisella. Osallistujat jäivät kaipaamaan sille loogisempaa paikkaa sivustolla.

### **Asunnonhakulomakkeen täyttö**

Osallistujat kokivat asunnonhakulomakkeen täytön pääasiassa helpoksi ja yksinkertaiseksi, vaikka sieltäkin joitakin ongelmakohtia nousi esiin. Eräs osallistujista nosti esiin toiveen hakea lomakkeella varmasti juuri sellaisia asuntoja, jotka sopivat hakijan omiin kriteereihin. Tällä hetkellä lomakkeella ei voi esimerkiksi hakea tarkasti neliömäärän perusteella. Neliömäärän määrittely todettiin muutenkin ongelmalliseksi hakulomakkeella.

Kritiikkiä sai myös lomakkeen täyttöjärjestys ja lisähaku lomakkeen sisällä, kuten seuraavasta lainauksesta ilmenee:

*D4: "Sinällään aika selkeästi laitettu, mitä menee mihinkin. Tietysti jonkin verran oletusta siitä, missä järjestyksessä lomake yleensä täytetään. Tällainen pomppiminen [syötekentästä edelliseen palaaminen] ei siihen hyvin soveltunut."*

Kysymykseen mitä osallistujat olisivat halunneet tehdä toisin, tuli esille hakulomakkeen epäselvä huoneistotyyppimäärittely. Tämän koki epäselväksi kaksi osallistujista:

*D4: "Tietysti voisi olla ensimmäisenä, että mihin hakee tai kohteiden tiedot esillä. Nyt joutuu arvailla, "olikohan se 3h + k vai mitä, kun itelle voi jäädä mieleen vain neliöt ja hinta."*

Myöhemmässä haastatteluvaiheessa nousi myös esiin hakemuksen täyttöön liittyviä haasteita, kuten se, että minimi- ja maksimivuokraa ei pääse säätämään, vaikka ne lomakkeella ovat syötekenttinä. Tämä kyseinen kohta koettiin epäselväksi, koska siihen ei päässyt itse syöttämään tietoa. Lisäksi osallistuja B2 kommentoi seuraavaa liittyen siihen, jos haluaa jättää asuntohakemuksen johonkin tiettyyn kohteeseen:



*B2: "No ehkä se suosikkihomma. Ja sitten se, että jos halua tehdä hakemuksen, niin sitten pitää ainakin, mitä minä ymmärsin, olla eri sivulla auki se asunto, minkä on jo löytänyt, että sen pystyy löytämään sitä listasta helpommin."*

Lisäksi eräs osallistuja toivoi, että pystyisi olemaan varma, että hakee todella vain kohteita, jotka täyttävät hänen kriteerinsä.

### Testin aikana ilmenneet asiat

Osallistujilta, jotka eivät saaneet tehtävää 5 tehtyä kysyttiin, miksi heidän mielestään tehtävän suoritus jäi kesken. Osallistujien mielestä suosikkilistaa ei löytänyt mistään loogisesta paikasta, kuten yläpalkin valikoista tai haun yhteydestä.

*B2: "No minä en jotenkin hahmottanut sitä, että mistä se [suosikkilista] olisi pitänyt löytää. Ja sitten ei oikein tunnu, että tietää, että mistä sitä lähtee enää etsimään."*

Yhden osallistujan kohdalla ongelmaksi muodostui myös se, ettei hän pitänyt sivuston pitkien tekstien lukemista mielekkäänä. Tästä syystä hän ei löytänyt vakuusmaksuttomien kohteiden listaa. Osallistuja päätyi hakukoneen kautta "Asumismuodot"-sivulle, josta tieto olisi löytynyt, mutta tekstin nopealla vilkaisulla hän ei sitä löytänyt. Osallistuja kommentoi, että hän olisi halunnut hakukoneen vievän valitulla sivulla suoraa kohtaan, jossa hakutermi mainitaan.

### Käytettävyydestiin osallistuminen

Käytettävyydestiin osallistumisesta osallistujilta kysyttiin, jäikö heille testitilanteesta mitään epäselvää, johon kaikki osallistujat vastasivat testin olleen heille selkeä, eikä epäselvyyksiä ollut jäänyt. Kysymykset olivat olleet osallistujille selkeitä sekä testitilanne oli edennyt loogisesti. Kaikille jäi kaiken kaikkiaan hyvä olo testin jälkeen. Ohessa on lainaus erään osallistujan kommentista:

*B2: "No, ei ollut niin pelottava kun minä ensin ajattelin, että oli ihan sellainen rento tunnelma."*

### Muut merkitykselliset asiat

Teemassa "muut merkitykselliset" asiat kysymyksen kohdalla "mistä asioista kaipaisit tietoa" nousi esille pohjakuvien tärkeys yhden vastaajan osalta. Hän totesi, että:

*A1: "Pohjakuvia ihan alkuun tarkastelisin, että tuntuisiko asunto toimivalta."*

Heuristisessa arvioinnissa pohjakuvien epäloogisuuteen oli otettu kantaa, vaikka sitä ei erikseen testattukaan.

Muuten vastaajat olivat melko yksimielisiä niistä asioista mistä kaipaivat tietoa: minkälaisia asuntoja on (saatavilla), vuokran suuruudesta, matkasta kampukselle, kaupoille sekä ulkoilu-mahdollisuuksiin. Yksi osallistujista korosti, että tietojen pitäisi olla näkyvillä niin, ettei koh-teen tietoja tarvitsisi erikseen avata. Tässä viitataan kohteiden listausnäkyymään (kuva 2), jossa olisi hyvä olla yksityiskohtaisempaa tietoa kohteesta.



Kuva 2. Listausnäkyymä kohteen tiedoista.

Osallistujille luontevin tapa hakea tietoa sivustolla oli navigoiminen. Kukaan vastaajista ei maininnut käyttävänsä hakua, vaikka sitä käytettiin muutaman kerran testitilanteessa. Luontevimmaksi tavaksi hakea tietoa sivustolla osallistujien mielestä oli navigoimalla sivustolla olevista otsikoista, ja löytää niiden alta valikoista sellaisia kohtia, jotka vastasivat tarpeeseen. Hakukenttiä kuitenkin käytettäisiin, jos etsittäisiin jotain tiettyä spesifiä asiaa mihin kaippaa tietoa, eikä otsikoiden ja pääsivun vilkaisulla sitä löydä. Yksi osallistujista totesi seuraavaa:

*B2: “No ehkä itse kyllä hakukentällä lähtisin hakemaan sellaisia asioita, joita ei oikein muuten tiedä mistä lähtisi etsimään. Että, jos ei siinä yläpalkissa, tai navigoimalla löydy silleen helposti, niin sitten lähtisin hyödyntämään sitä hakukenttää.”*

Omiksi tärkeiksi hakukriteereiksi listattiin sijainti (kampukseen nähden), vuokra, kulkuyhteydet, palvelut ja asunnon kunto.

Osallistujien oli myös välillä vaikea löytää kaipaamansa tieto kaikkien tekstien seasta. Esimerkiksi vakuusmaksuttomien kohteiden löytäminen osoittautui joillekin osallistujille hyvin haasteelliseksi, eivätkä he oikein tienneet, mistä tiedon olisi pitänyt löytyä.

Kaikki osallistujat antoivat haastattelussa kiitosta etenkin asuntojen selaamisesta perusrajausten (alue ja vuokran suuruus). Maksimivuokran säätäminen tosin juuri haluttuun kohtaan oli ongelmallista käytännössä kaikille. Sen sijaan yksityiskohtaisemmillä kriteereillä hakeminen oli haastavaa. Osallistujat (2/5) toivoivatkin, että maksimivuokran valinnassa käytettävä liukusäädin korvattaisiin jollakin muulla ja että tarjolla olisi myös esimerkiksi mahdollisuus rajata asuntoja pinta-alan mukaan.

## 5 POSITIIVISET HAVAINNOT

**Havainto 1. Sivuston käyttö on helppo oppia.** Testien havaintojen sekä loppuhaastattelun vastausten perusteella huomattiin, että osallistujat tottuivat sivulla navigoimiseen keskeisimmille sivuille nopeasti, kuten asuntohakusivulle. Yhden navigoimiskerran jälkeen tiettyyn sijaintiin sinne uudestaan löytäminen myöhemmin oli helpompaa.

*B2: "No se kun hoksasi, että mistä lähtee etsimään sitä, niin sitten se liikkuminen oli ihan ok."*

**Havainto 2. Asuntojen rajausta tietyillä kriteereillä on yksinkertaista.** Testien havaintojen, ääneen ajattelun sekä loppuhaastattelun vastausten perusteella huomattiin, että osallistujat pitivät asuntojen rajauksista. Muun muassa ensimmäisen asuntorajaustehtävän kohdalla huomattiin, että osallistujat löysivät helposti eri rajauselementit ja niiden muokkaaminen oli luontevaa. Rajauskriteerit olivat loogisia ja selkeitä, joten niitä oli helppo tulkita.

*A1: "Rajauskriteerejä oli loogisesti laitettuna."*

*B2: "Niiden asuntojen etsiminen asuntotyyppin tai alueen perusteella oli tosi helppoa, ja mukavaa."*

*D4: "Asuntojen haku tai rajausta ja muu oli aika selkeä: alue, hinta jne."*

**Havainto 3. Hakemuksen täyttäminen on suoraviivaista.** Testin havaintojen ja loppuhaastattelun vastausten perusteella huomattiin, että hakemuksen täyttäminen oli osallistujille varsin luontevaa. Asuntohakemukselle navigoimisen jälkeen hakemuksen täyttö oli pääsääntöisesti lineaarista ja johdonmukaista.

*A1: "Hakulomakkeen sisällä tehtävät haut oli sellainen erikoisuus, mutta muuten oli tosi johdonmukainen, eli ensin valittiin ne kohteet, mitä haluaa hakea, ja sen jälkeen tiedot, ja lopuksi oli tarkistus. Oli yksinkertainen ja tuntui, ettei ollut juuri mitään ylimääräistä."*

*B2: "Se lomake oli minusta ihan selkeä. Se oli kiva täyttää."*

*C3: "[Asunnonhakulomakkeen täyttö], se oli aika helppoa. Se on kiva, että siinä tulee se lista, niin pystyn rajaamaan, että niissä on aina kiva, kun laatikot mistä voi painaa."*

**Havainto 4. Sivuston ulkonäkö on selkeä.** Testien havaintojen, ääneen ajattelun sekä loppuhaastattelun vastausten perusteella huomattiin, että sivusto on ulkonäköllisesti selkeä. Sivustolla on muun muassa hyödynnetty hyvin tyhjää tilaa, joten sivut ovat selkeät, eivätkä liian täynnä elementtejä. Tärkeimmät elementit erottuvat sivustolta hyvin, eikä esimerkiksi virheklikkauksia tapahtunut.

*B2: "[...] Se sivusto näytti selkeeltä. [...]"*

## 6 KÄYTETTÄVYYSONGELMIEN KUVAUS

Tässä luvussa raportoidaan testissä löydetty käytettävyysongelmat. Ongelmat on numeroitu, jotta tiettyihin ongelmiin on helppo viitata. Kukin ongelmakuvaus sisältää lyhyen otsikon, tarkemman kuvauksen ja ehdotus ongelman ratkaisemiseksi.

Ongelmien perässä on arvioitu käytettävyydestien perusteella ongelman vakavuus sen mukaan, missä määrin se on haitannut palvelun käyttöä. Ongelman vakavuusluokka ilmaistaan numeroilla yhdestä neljään seuraavasti:

- 1 Kriittinen ongelma** – Estää palvelun käytön halutulla tavalla ja siksi ongelma tulisi ehdottomasti korjata.
- 2 Suuri käytettävyysongelma** – Vaikeuttaa käyttöä merkittävästi ja tulisi korjata ensi tilassa.
- 3 Pieni käytettävyysongelma** – Vaikeuttaa palvelun käyttöä ja tulisi korjata.
- 4 Kosmeettinen ongelma** – Estää viimeistellyn vaikutelman syntymisen ja korjataan kun ehditään tai resurssit sen mahdollistavat, jotta käyttö olisi mahdollisimman miellyttävää.
- T Tekninen ongelma** – Viittaa testin aikana havaittuun tekniseen ongelmaan palvelussa.
- K Kommentti** – Testin järjestäjien tai osallistujien kommentointia ja havaintoja, jotka eivät liity käytettävyysongelmiin.

### 6.1 Asunnon etsimiseen liittyvät ongelmat (toas.fi)

Tässä osiossa kuvataan ongelmat, jotka liittyvät sopivan asunnon etsimiseen sivustolta. Varsinaiseen asunnon hakemiseen liittyvät ongelmat esitellään luvussa 6.2.

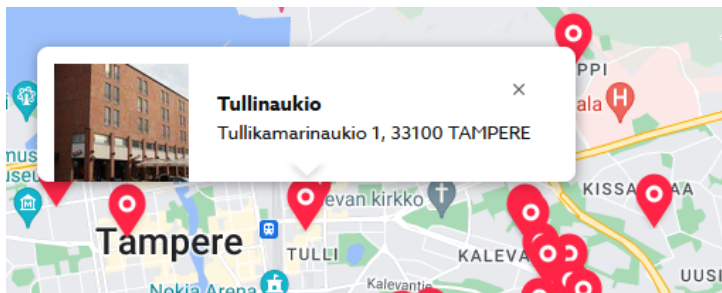
**Ongelma 1. Suosikkilista sijaitsee epäloogisessa ja huomaamattomassa paikassa.** Jokaisella osallistujalla oli ongelmia suosikkilistan löytämisessä. Suosikkilistalle vievä painike ilmestyy asuntoesitteiden oikeaan yläkulmaan, kun kohteen lisää suosikkilistalle. Tämä nappi on myöhemmin näkyvillä vain kohteiden esitesivuilla ja ”Asunnon hakeminen” -sivulla. Tämä tuntui osallistujien mielestä hyvin epäloogiselta, ja osallistujista 4/5 ei löytänyt suosikkilistaa tehtävässä 5 ollenkaan. Suosikkilistan tulisi löytyä sivuston ylätunnisteesta omaTOAS-painikkeen vierestä, ja sitä voisi kuvata sydänikonilla, joka on myös tyypillinen tapa kuvata suosikkilistoja verkkokaupoissa. Osa osallistujista sanoi, että looginen paikka suosikkilistalle voisi olla myös etusivulla. Toteutuksenkin kannalta järkevin paikka on silti sivuston ylätunnisteessa – ja sieltä useimmat osallistujatkin yrittivät ensisijaisesti suosikkilistaa etsiä. D4 kommentoi, että *”Ei löytynyt loogisesti. Olisi olettanut, että se olisi löytynyt todennäköisesti jostain etusivulta tai menusta jostain erikseen (”omat suosikit”), että pääsisi heti käsiksi. Tai banneri ”muistathan, että olet tallentanut nämä suosikeiksi”.* [3]

**Ongelma 2. Asuntoja ei voi rajata neliömäärän perusteella.** Asuntoja etsiessä kohteita voi rajata vain alueen, maksimivuokran ja asuntotyyppin perusteella. Koska neliömäärää ei pysty rajaamaan, käyttäjä joutuu avaamaan muihin kriteereihin sopivat asuntokohteet erikseen auki. Käyttäjän pitäisi pystyä rajaamaan hakutuloksia myös neliömäärän mukaan,

koska se on yleinen hakukriteeri asuntoa hakiessa. Sivun hakusuodattimiin olisi siis hyvä lisätä neliömääräsuodatin. [3]

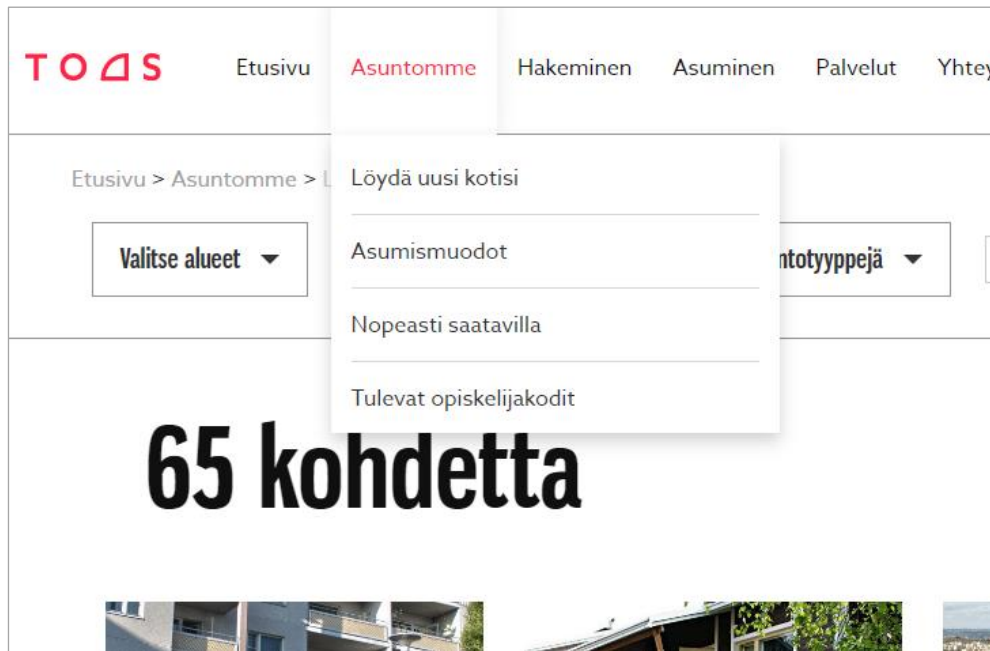
**Ongelma 3. Sivuston päähaun tarjoamat hakutulokset listautuvat epäselvästi.** Sivuston hakukone antaa hakutuloksia epäselvässä ja epäloogisessa järjestyksessä. Esimerkiksi käytettävyydestissä, kun osallistuja etsi vakuusmaksuttomia asuntoja, hän teki haun termillä ”vakuusmaksu”. Hakukone antoi ensin saman ”Vakuusmaksujen palautuksissa viivettä” -otsikon kahdesti, kolmantena ”UKK – usein kysyttyä” ja neljäntenä ”Asumismuodot”. ”UKK – usein kysyttyä” -otsikon alla ei ole mitään tekstiä, joten sen ilmestyminen hakutuloksiin vaikuttaa epäselvältä. Käyttäjälle pitäisi vähintään tarjota mahdollisuus suodattaa hakutulokset tarkemmin tai tarjota jo muutenkin tarkempi hakumahdollisuus. Ongelma ilmeni kahdella osallistujalla. [3]

**Ongelma 4. Kartan pienestä kohde-esitteestä ei pääse kohteen esitesivulle.** ”Löydä uusi asunto” -sivun karttaominaisuudessa on merkitty kohteet niiden oikeisiin sijainteihin. Paikkamerkkiä painamalla aukeaa pieni esite (kuva 3), missä on kohteen nimi, kuva sekä osoite. Kaikki kolme kartan löytänyttä osallistujaa yrittää painaa tästä esitteestä kohteen nimeä, olettaen, että se vie kohteen esitesivulle. Nimen painaminen ei kuitenkaan tee mitään. Käyttäjä joutuu etsimään kartalta löytämänsä kohteen muuta kautta. Yksi osallistuja kommentoi: ”Tässä voisi olla vähän käytännöllisempi, että minä saisin tämän tästä jotenkin auki.” Kartan pienestä esitteestä voisi olla suora linkki kohteen esitesivulle. [3]



Kuva 3. Kohteen esite kartassa

**Ongelma 5. Navigaation pudotusvalikko ei sulkeudu automaattisesti eikä valikkoa tai sivun tyhjää tilaa klikkaamalla.** Päänavigaatiosta aukeavat pudotusvalikot eivät sulkeudu, vaikka käyttäjä painaisi valikon pääotsikkoa tai tyhjää tilaa jossain sivustolla. Avonaiset valikot peittävät esimerkiksi ”Löydä uusi kotisi” -sivulla hakukriteerien suodatinvalikot, jolloin käyttäjä ei niitä pysty käyttämään. Tämä on nähtävissä kuvassa 4. Valikon sulkeutumisongelman havaitsi käytettävyydesteissä kaksi osallistujaa. Valikon tulisi sulkeutua automaattisesti, kun käyttäjä vie hiiren cursorin pois sen päältä. [3]



Kuva 4. Sulkeutumattomat valikot peittävät suodattimet

**Ongelma 6. Maksimivuokran asettaminen liukusäätimellä toimii harppauksittain.** Maksimivuokran asettaminen tasan haluamaansa kohtaan on haastavaa, sillä liukusäädin ei toimi tarkasti. Käytettävyydesteissä osallistujan yrittäessä asettaa tasan 250:een, arvo vaihteli 249:än ja 255:en välillä. Korjausehdotuksena liukusäätimen tarkkuutta tulisi parantaa tai korvata liukusäädin muulla esitystavalla, esimerkiksi syötekentällä. Jokainen testiin osallistunut huomasi tämän ongelman vähintään kerran, osa useammankin tehtävän kohdalla. [3]

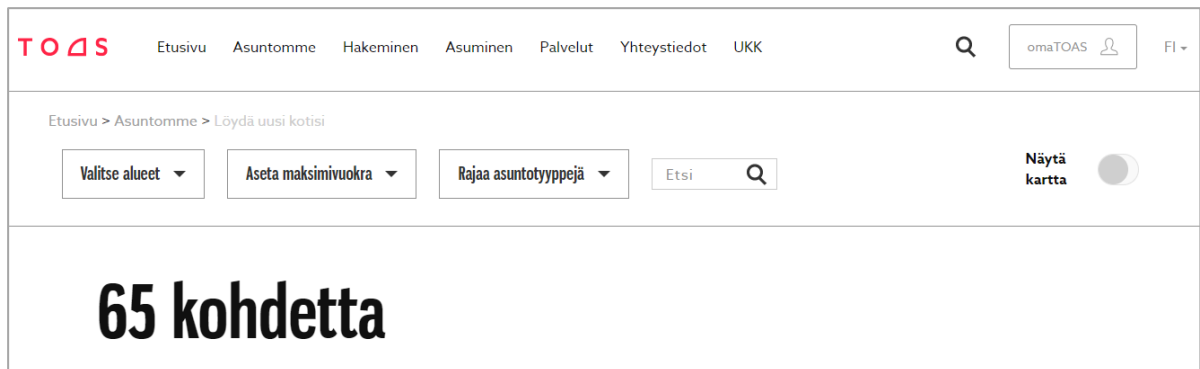
**Ongelma 7. Asuntokohteiden sivujen latautuminen kestää ajoittain liian kauan.** ”Löydä uusi kotisi” -sivulta asuntokohteen esitesivun lataaminen kestää ajoittain liian kauan. Tämä johti käytettävyydesteissä siihen, että osallistuja luuli, ettei asuntokohteen nimi ole linkki, sillä mitään ei näennäisesti tapahtunut nimeä painettaessa. Asuntokohteiden esitteiden tulisi aueta nopeammin. Korjausehdotuksena sivujen suorituskykyyn tulee kiinnittää huomiota. [3]

**Ongelma 8. Käyttäjä ei saa riittävää palautetta siitä, latautuuko sivu.** Koska ”Löydä uusi kotisi” -sivulta asuntoesitteen avaaminen lataa sivua kauan, käyttäjälle tulisi selkeämmin ilmoittaa, että uutta sivua ladataan. Nyt sivusto ilmoittaa lataavansa uutta sivua vain välilehden kuvakkeen kohdalla, mutta varsinkin isolla näytöllä tämä jää helposti käyttäjän näkökentän ulkopuolelle. Sivuston tulisi indikoida, että uutta sivua ladataan esimerkiksi siirtymällä lataussivulle, tai käyttäjälle olisi hyvä näyttää sivun latautumista kuvaava kuvake. [3]

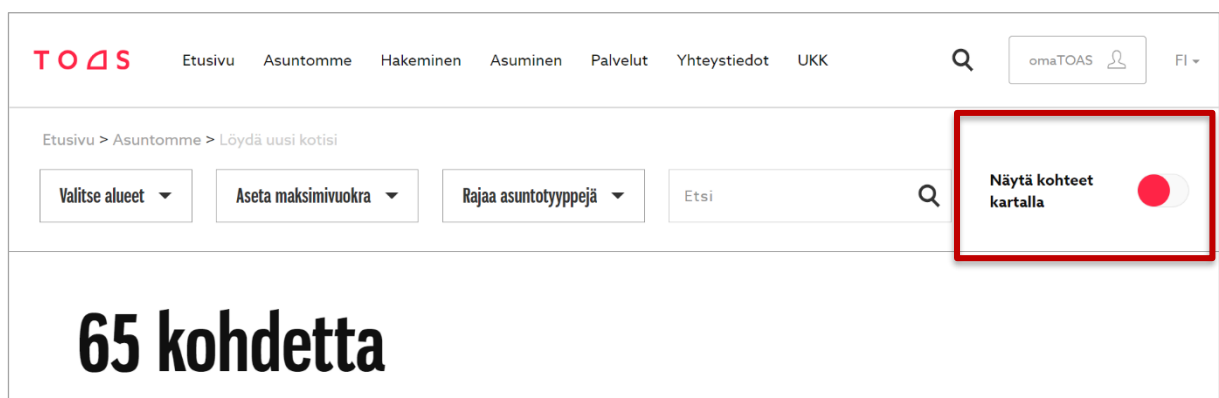
**Ongelma 9. Kohdehaku ei auta käyttäjää toipumaan virheellisestä hausta.** Käytettävyydesteissä ilmeni, että ”Löydä uusi kotisi” -sivun hakupalkilla virheellisen haun tehdessä sivu ei auta käyttäjää toipumaan virheellisestä hausta mitenkään. Käytettävyydesteissä käyttäjä

haki nimellä ”Sepäntalo”, vaikka kohteen nimi on ”Sepontalo”. Tällä virheellisellä haulla sivu ei antanut ollenkaan hakutuloksia tai korjausehdotusta käyttäjälle. Sivusto voisi esimerkiksi tarjota korjausehdotuksia ”Tarkoititko...?” tai listata kohteita, joiden nimi on lähellä hakutermiä. [3]

**Ongelma 10. Näytä kohteet kartalla -toiminnallisuus ei erotu riittävästi.** Kaksi testeihin osallistuneista ei löytänyt ”Näytä kartta” -liukusäädintä ”Löydä uusi kotisi” -sivulta, jolloin tiettyä paikkaa lähinnä olevan kohteen etsintä oli hyvin vaikeaa. Kaikki kolme testihenkilöä, joilta kysyttiin, millä kriteereillä he itse asuntoa etsisivät, mainitsivat ensimmäisenä sijainnin. Osallistujat myös mainitsivat, että he etsivät asuntoa mm. läheltä kampusta ja palveluita. Tästä voidaan päätellä, että näiden läheisyyden katsominen kartalta kiinnostaa asunnonhakijoita. Tällä hetkellä ”Näytä kartta” -liukusäädin sijaitsee sivun oikeassa reunassa kaukana rajausvaihtoehdoista ja kohdehakukentästä, jolloin sitä on vaikea havaita (kuva 5). ”Näytä kartta” -liukusäädintä voisi korostaa punaisella värillä, ja se voisi sijaita lähempänä rajausvaihtoehtoja ja hakupalkkia, jolloin käyttäjä huomaisi sen helpommin. Lisäksi nimen voisi vaihtaa kuvaavammaksi muotoon ”Näytä kohteet kartalla”. Tämä ratkaisu ilmenee kuvasta 6. [4]



Kuva 5. ”Näytä kartta”-liukusäädin on vaikeasti huomattavissa



Kuva 6. Korjausehdotus ”Näytä kartta” -liukusäätimelle

**Ongelma 11. Poista valinnat -painike Löydä kotisi -sivulla erottuu heikosti.** Käyttäjän on vaikea havaita ”Poista valinnat” -painike, jolla saa poistettua kaikki kohdehaun rajaukset, sillä



painike on valkoinen valkoista taustaa vasten, eikä näytä klikattavalta. Käytettävyysteissä osallistuja yritti etsiä valintojen poistoa rajausvaihtoehdoista, eikä yksikään osallistuja huomannut käyttää ”Poista valinnat” -painiketta, vaan poisti jokaisen rajauksen yksittellen käytöstä. Korjausehdotuksena ”Poista valinnat” -painike olisi hyvä vaihtaa punaiseksi, kuten yksittäisiä rajauksia koskevat poistonapit tällä hetkellä ovat. Yksittäisiä rajauksia koskevat painikkeet puolestaan voisi vaihtaa neutraalimman värisiksi. Lisäksi painikkeet kannattaa siirtää lähemmäs rajausvalintoja, jotta ne olisivat paremmin näkyvillä. Alla on kuva nykytilanteesta (kuva 7) ja korjausehdotuksesta (kuva 8). [4]

Etusivu > Asuntomme > Löydä uusi kotisi

Valitse alueet ▼ Aseta maksimivuokra ▼ Rajaa asuntotyyppiä ▼ Etsi 🔍

# 3 kohdetta

Poista valinnat Hervanta ✕ Soluasunnot ✕ 257€ ✕

Kuva 7. Napit rajausten poistamiseen ovat otsikon alla.


TOAS Etusivu Asuntomme Hakeminen Asuminen Palvelut Yhteystiedot UKK

Etusivu > Asuntomme > Löydä uusi kotisi

Valitse alueet ▼ Aseta maksimivuokra ▼ Rajaa asuntotyyppiä ▼ Etsi 🔍

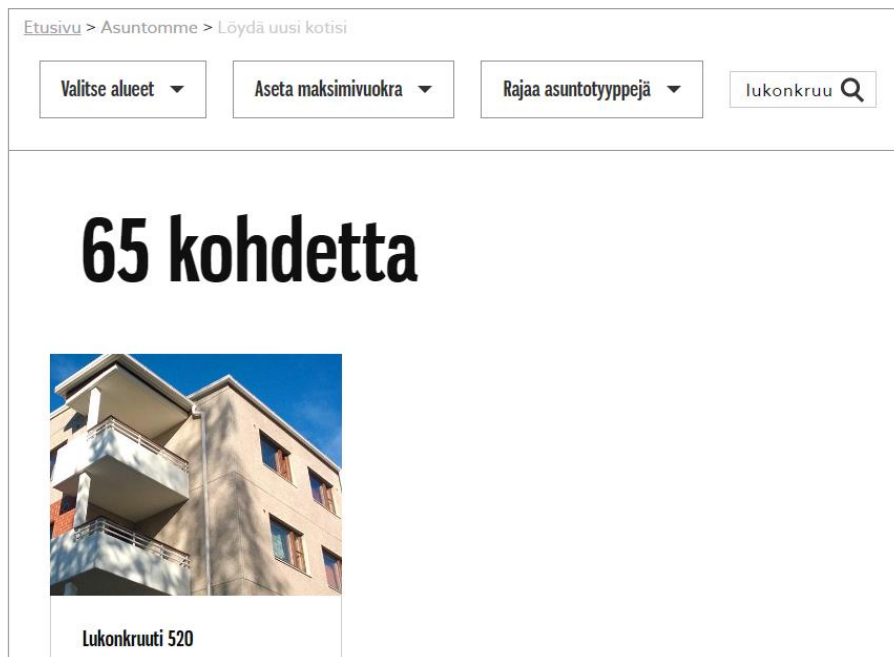
Poista valinnat Hallila ✕ 740€ ✕

# 2 kohdetta



Kuva 8. Korjausehdotus rajaukset poistaviin nappeihin.

**Ongelma 12. Löydä uusi kotisi -sivulla otsikossa oleva kohdemäärä ei päivitty kohdehakua käytettäessä.** Jos käyttäjä hakee kohdetta "Löydä uusi kotisi" -sivun kohdehaulla, sivun otsikkoon ei päivitty löydettyjen kohteiden lukumäärä. Tämä on nähtävissä kuvassa 9. Käyttäjä on hakenut kohdetta "Lukonkruuti", ja sivu esittää vain sen nimisen kohteen, mutta otsikon mukaan kohteita olisi 65. Yksi osallistuja kommentoi: "Nyt on aika epäjohtonmuikaisesti "65 kohdetta", vaikka yksi näköjään tuli." Ongelma tulisi korjata siten, että kohdemäärä vastaa aina kohteiden todellista määrää riippumatta siitä, millä tavalla käyttäjä on hakenut kohteita. [4]



Kuva 9. Hakutermillä "lukonkruuti" sivu näyttää vain yhden kohteen, mutta otsikossa lukee "65 kohdetta"

**Ongelma 13. Käyttäjä ei saa riittävää palautetta kohteiden tallentumisesta suosikkilistalle.** Kun kohteen tallentaa suosikkilistalle "Lisää perheasunnot/yksiöt/soluasunnot suosikkilistalle" -painikkeesta, painike muuttuu väriä, ja tekstissä sana "Lisää" muuttuu sanaksi "Poista". Käytettävyydesteihin osallistuneista osa (4/5) koki epävarmuutta lisäämisen onnistumisesta, kuten oheisesta esimerkistä ilmenee:

*B2: "No mä luulen, että ne on nyt tallennettu, joo myöhempää tarkastelua varten jonkin."*

Käyttäjälle olisi selkeämpää, jos näytölle ilmestyisi selkeästi esimerkiksi "Asunnot lisätty suosikkilistalle onnistuneesti." [4]

**Ongelma 14. Hakemusta ei pääse tekemään suoraan tiettyyn kohteeseen.** Kaksi osallistujaa pyrkii tekemään asuntohakemuksen kohteeseen esittelysivun kautta. Yksi osallistuja pyrki

myös tekemään hakemuksen suoraan suosikkilistan kautta. Kun käyttäjä on löytänyt itselleen sopivan asunnon, olisi kätevää, että hän pääsisi suoraan kohteen esittelysivun tai suosikkilistan kautta täyttämään hakemusta samaan kohteeseen. [4]

**Ongelma 15. Selaimen Edellinen-nappi vaikuttaa nollaavan asuntohaun rajaukset hetkellisesti.** Kun käyttäjä palaa asuntoesitteestä selaimen Edellinen-napilla takaisin asuntolistaukseen, käyttäjän aiemmin tekemät asuntohaun rajaukset vaikuttavat nollaantuneen. Muutaman sekunnin odottelulla rajaukset ilmestyvät sivulle uudestaan. Odotusaika on kuitenkin sen verran pitkä, että käyttäjä ehtii olettaa rajausten kadonneen ja asettaa ne uudelleen. Sivun tulisi pitää rajaukset muistissa siten, että asuntolistaukseen palatessa sivu näyttäisi heti vain rajaukseen sopivia asuntokohteita. Ongelma ilmeni yhdellä osallistujalla kahdesti. [4]

**Ongelma 16. On epäselvää, mistä vakuusmaksuttomien kohteiden tulisi löytyä.** Käytettävyydestien osallistujista 2/5 koki epäselväksi, mistä vakuusmaksuttomien kohteiden tulisi löytyä. Tällä hetkellä vakuusmaksuttomat kohteet löytyvät joko "Asumismuodot"-sivulta ja "Löydä uusi kotisi"-sivulla rajaamalla asuntotyyppillä "Ei vakuusmaksua". Vakuusmaksuttomat kohteet voisivat löytyä myös erilliseltä sivulta valikon "Asuntomme"-otsikon alapuolelta. [4]

**Ongelma 17. Yksittäisen kohteen tiedoissa olevasta kartasta ei näe muita TOASin kohteita.** Asunnon esitesivulla olevassa Etäisyydet-osiossa sijaitsevassa kartassa on esitetty kyseinen kohde punaisella merkillä, mutta muita TOASin asuntokohteita ei ole korostettu mitenkään. Kohteisiin tutustumista helpottaisi, jos käyttäjä näkisi, mitä muitakin kohdevaihtoehtoja lähellä on. Muut kohteet voisi näyttää kartassa vaaleampina ja pienempinä paikkamerkkeinä. Kuitenkaan pelkkä väri ei voi olla erottava tekijä saavutettavuussyistä. [4]

**Ongelma 18. Asuntojen rajaaminen ei vaikuta kartalla näkyviin tuloksiin.** Eräs osallistujista pyrki rajaamaan suodattimilla alueista Hervannan ja avaamaan sitten kartan olettaen näkevänsä vain Hervannan kohteet kartalla. Rajaukset eivät kuitenkaan vaikuta siihen, mitä kohteita kartta näyttää. Kartalla pitäisi näkyä vain suodattimilla rajatut kohteet. [4]

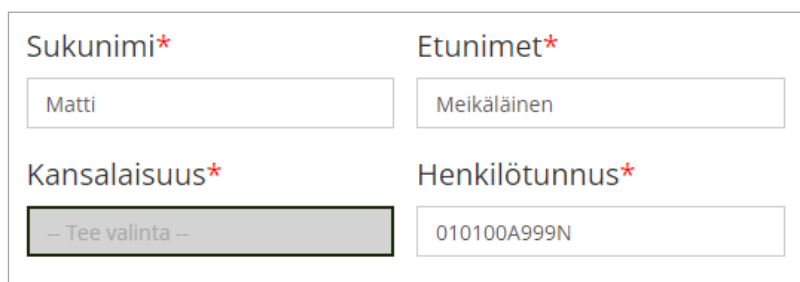
**Ongelma 19. Käyttäjä ei näe nopeasti, montako kriteereihin sopivaa asuntoa kohteessa on tarjolla.** Käyttäjän pitäisi nähdä tarjonta huonetyypeittäin. Esimerkiksi, "1h+kt" perheasuntoja on määrä x, ja "2h+kt" perheasuntoja on määrä y. [K]

## 6.2 Asunnon hakemiseen liittyvät ongelmat (Tampuuri)

**Ongelma 20. Käyttäjän muistia kuormitetaan tarpeettomasti.** Hakemusta täyttäessä käyttäjän on itse muistettava häntä kiinnostavat kohteet. Käytettävyydestissä yksi osallistuja palaa toiselle välilehdellä tarkistamaan, minkä nimistä kohdetta hänen on tarkoitus hakea.

Käyttäjän pitäisi pystyä lisäämään haluamansa kohteet suosikkilistalle ja esitäyttää hakemus TOASin sivuilta löytämillään kohteilla. Käyttäjän ei pitäisi joutua hakemaan kohteita uudelleen hakemusta täyttäessä. [2]

**Ongelma 21. Kansalaisuuden valinta ei onnistu henkilötunnuksen antamisen jälkeen.** Jos hakemukseen täyttää henkilötunnuksen ennen kansalaisuuden syöttämistä, kansalaisuutta ei pysty enää valitsemaan. Tähän ongelmaan törmäsi kaksi osallistujaa viidestä. Kuvassa 10 Kansalaisuus-valikko on muuttunut harmaaksi. Käyttäjän on itse tajuttava poistaa henkilötunnus, ja täyttää kansalaisuus ensin. Tämä ongelma ilmeni kahden osallistujan kohdalla. Käyttäjän toimintaa voitaisiin rajoittaa niin, että henkilötunnus on harmaana, kunnes kansalaisuus on valittu. Järjestelmä voisi myös kertoa virheviestillä, miksi kansalaisuutta ei voi muuttaa. [3]



Sukunimi*	Etunimet*
Matti	Meikäläinen
Kansalaisuus*	Henkilötunnus*
-- Tee valinta --	010100A999N

Kuva 10. Kansalaisuus-valintaa ei pysty muuttamaan, jos henkilötunnus on täytetty ensin

**Ongelma 22. Kohteet eivät listaudu automaattisesti, on painettava "Hae kohteita" -nappia.** Kun hakemuksella päivittää asuntojen kriteerejä, käyttäjä ei näe päivittyvää listaa hakukriteereihin sopivista asunnoista. Käyttäjän on aina erikseen painettava "Hae kohteita" -nappia, jotta hän saa listan hakukriteereihin sopivista kohteista. Yksi osallistujista ehdotti seuraavaa:

*A1: "olisi ehkä silleen aktiivisesti kaikki listattuna, heti avoinna, ja sitten niillä hakukriteereillä tavallaan voisi pienentää sitä listaa".*

Käyttäjän olisi helpompaa selata eri kriteereihin sopivia asuntoja, jos hän näkisi päivittyvän listan kohteista heti muuttaessaan hakukriteereitä. [3]

**Ongelma 23. Järjestelmä ei kerro missä muodossa syötteet halutaan.** Järjestelmä ei kerro käyttäjälle, missä muodossa esimerkiksi henkilötunnus tai puhelinnumero halutaan. Laati-koissa voisi olla valmiina esitäyteteksti (ns. *placeholder*), josta käyttäjä huomaa, missä muodossa syöte halutaan. Toinen tapa on kertoa tämä ylhäällä syötelaatikon nimen perässä. [3]

**Ongelma 24. Järjestelmä ei ohjaa käyttäjää virheellisen syöteen luo.** Käyttäjä syöttää henkilötunnuksensa hakemukseen virheellisesti. Käyttäjä yrittää siirtyä hakemuksen lopussa

seuraavalle sivulle, mutta mitään ei näennäisesti tapahdu. Käyttäjän on tajuttava itse siirtä hakemuksessa takaisin ylöspäin, minne virheilmoitus on ilmestynyt. Hakemus voisi automaattisesti siirtyä kohtaan, missä ensimmäinen virheellinen syöte on ilmennyt. [3]

**Ongelma 25. Sähköpostin vahvistuskenttä ei ole automaattisesti näkyvissä.** Hakemukseen sähköpostiosoitetta täyttäessä, sähköpostin varmistuslaatikko ilmestyy ja poistuu näkyvistä aina, kun erikoismerkki, kuten "@" tai ".", kirjoitetaan. Syötekenttä voisi olla koko ajan näkyvissä tarkemmalla ohjeistuksella, kuten "Sähköpostin vahvistus". [4]

**Ongelma 26. Sukupuolivalinnassa on vain kaksi vaihtoehtoa.** Hakemuksen sukupuolikysymyksen vaihtoehtoina on vain "mies" ja "nainen" kuten kuvasta 11 nähdään. Olisi inkluusivisempaa, jos vastausvaihtoehdoista löytyisi lisäksi vaihtoehto "muu".

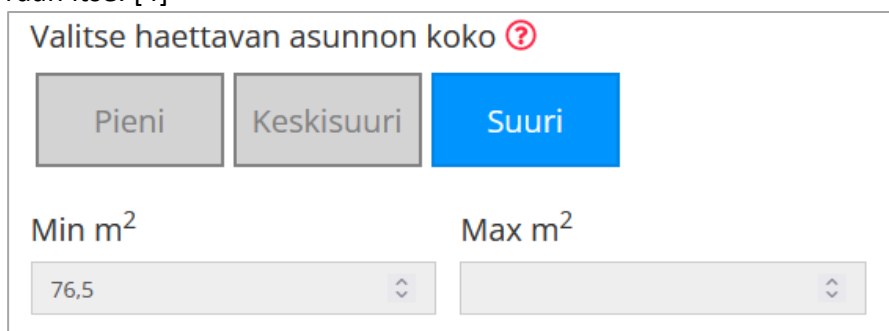
*P0: "Jaa, siellä ei ole muita sukupuolia. Mielenkiintoista."*

Toki, kuten heuristisessa arviossa huomautettiin, tämän valinnan lisääminen vaatii TOASilta myös pohdintaa siitä, keiden kanssa muun sukupuolen valinneet voidaan majoittaa soluasuntoon. [4]



Kuva 11. Sukupuolivalikossa on vaihtoehtoina vain "Mies" ja "Nainen"

**Ongelma 27. Neliömääriä ei voi valita suoraan.** Neljä viidestä osallistujasta kokee neliömäärien valinnan epäintuitiivisena. Osallistajat yrittävät itse syöttää syötekenttään neliömäärän, mutta kenttää ei pysty täyttämään suoraan itse. Neliömäärävalinta näkyy kuvassa 12. Syötekenttien arvot muuttuvat sen mukaan, mitä asunnon kokoon on täytetty. Kokoerotelu ei ole käyttäjälle yksiselitteinen. Siksi neliömäärä pitäisi pystyä syöttämään myös suoraan itse. [4]



Kuva 12. Neliömäärät muuttuvat syötekenttiin riippuen siitä, mitä haettavan asunnon kokoon on valittu

**Ongelma 28. Evästeilmoitus on turhan häiritsevä.** Hakemukseen siirtyessä näytölle aukeaa evästeilmoitus. Evästeilmoitus on sijoitettu keskelle näyttöä, ja sen aukeaminen yllättää käyttäjän. Tämä evästeilmoitus on nähtävissä kuvassa 13. Pilottitestissä osallistuja kommentoi tätä:

*P0: "Oho täähän [evästeilmoitus] tuli mielenkiintoiseen kohtaan."*

Kuva 13. Evästeilmoitus aukeaa häiritsevästi keskelle ruutua

Evästeilmoituksen pitäisi ilmestyä sivun alalaitaan, eikä sen pitäisi liikkua. [4]

**Ongelma 29. Termi "perhehakemus" hämmentää käyttäjää.** Osallistujia pyydetään täyttämään hakemus perheasuntoon. Kaksi osallistujista on epävarmoja hakemuksen ensimmäisellä sivulla olevista vaihtoehtoista, sillä "Perhehakemus" ei kerro yksiselitteisesti, että sillä haetaan perheasuntoihin. Perhehakemus viittaa enemmän hakemukseen, jonka perheet täyttävät. Perheasuntoon voi täyttää hakemuksen myös yksin tai kaverin kanssa. Parempi ratkaisu olisikin nimetä hakemus muotoon "Perheasuntohakemus". Nykyiset hakemustyytit näkyvät kuvassa 14. [4]

*A1: "Me haluttiin perheasuntoon, eli perhehakemus on varmaan silloin kyseessä."*

Kuva 14. Hakemustyypeissä ei ole yksiselitteistä, millä hakemuksella haetaan perheasuntoon

**Ongelma 30. Lomakkeella kysytään tarpeettomia kysymyksiä.** Hakemuksessa on turhia kysymyksiä, kuten valinta kaupungista, jossa ainoa vaihtoehto on Tampere. Turhaa on myös

asuntotyyppin valinta, koska eri asuntotyyppeihin haetaan eri lomakkeilla. Näiden kysymysten poistaminen tekisi lomakkeesta yksinkertaisemman, ja nopeamman täyttää. [4]

**Ongelma 31. Perheasuntohakemuksessa eri hakijoiden tiedot ovat rinnakkain.** Käyttäjälle voi olla epäselvää, että hakemuksen vasemman- ja oikeanpuoleiset syötekentät, kuuluvat eri hakijoiden tietoihin. Tätä ongelmaa on esitetty kuvassa 15. Tämä ongelma ilmenee kahdessa käytettävyydestestissä. Ensimmäisessä osallistuja alkaa virheellisesti täyttämään oikeanpuoleisia laatikoita. Toinen osallistuja lähtee liikuttamaan hiirtä syötekenttien päällä. Eri hakijoiden syötekentät tulisi jakaa selkeämmin erilleen, esimerkiksi viivalla. Toisen hakijan tiedot voi myös siirtää omalle sivulleen. [4]

The image shows a web form for a housing application. It is divided into two main sections, one on the left and one on the right, each containing input fields for different applicants. The left section has fields for 'Tutkinto\*' (Education), 'Oppilaitos\*' (Institution), 'Tutkinnon aloittamisen ajankohta\*' (Start date of studies), and 'Bruttotulot, eur/kk\*' (Gross income). The right section has fields for 'Tutkinnon aloittamisen ajankohta' (Start date of studies), 'Bruttotulot, eur/kk\*' (Gross income), and 'Varallisuuksien yhteenlaskettu arvo\*' (Total net worth). Each field is accompanied by a calendar icon and a question mark icon. The form is cluttered and lacks clear visual separation between the two applicants' data.

Kuva 15. Kahden eri perheasuntohakijan tiedot eivät ole tarpeeksi selkeästi erillään.

**Ongelma 32. Järjestelmä ei anna välitöntä palautetta virheistä.** Yksi osallistujista täyttää puhelinnumeron virheellisesti välilyönnin kanssa. Lomake ei täyttöhetkellä reagoi mitenkään. Käyttäjän poistuessa laatikosta, lomake huomauttaa, että laatikkoon voi syöttää vain numeroita. Jotta käyttäjän ei tarvitse palata takaisin hakemuksessa, lomakkeen pitää ilmoittaa virheellisestä syötteestä jo heti siinä vaiheessa, kun käyttäjä tekee jonkin virheen. [4]

**Ongelma 33. Liian paljon toimintakehoitteita lähekkäin.** Hakemuksessa on useita eri toimintakehoitteita lähekkäin. Tämä johtaa siihen, että moni testiosallistuja ohittaa "Hae kohteita" -napin, ja siirtyy suoraan painamaan "Seuraava". Kuvassa 16 on nähtävissä hakemuksen toisen sivun toimintakehoitteet. Jos kohteet päivittyisivät automaattisesti hakuehtoja muuttaessa, ei "Hae kohteita" -nappia tarvittaisi lainkaan. [4]



*Kuva 16. Hakemuksessa on toimintakehotteita liikaa lähekkäin.*

**Ongelma 34. Kopiointi ja liittäminen ei toimi hakemuksessa.** Kolme osallistujaa yrittää kopioida omia tietoja hakemukseen muualta, mutta hakemus ei tue tietojen liittämistä. Olisi kätevämpää, jos käyttäjä pystyisi liittämään omat tietonsa, kuten sähköpostiosoitteen. Tiedostamme kuitenkin, että tätä ominaisuutta on voitu rajoittaa tietoturvasyistä. [K]



## 7 JATKOKEHITYSIDEOITA

Testien myötä TOASin sivuilta löydettiin useita käytettävyyssongelmia. Luvussa 6 esiteltiin kaikki löydettyt käytettävyyssongelmat korjausehdotuksineen. Tässä luvussa käsitellään ongelmakokonaisuuksia laajemmin sekä pohditaan näille mahdollisia kehitysehdotuksia. Jatkokehitysideoiden pääpaino on ehdotuksissa, jotka ovat konkreettisia ja realistisia, jotta ne olisi mahdollista toteuttaa lähitulevaisuudessa ja siten kehittää TOASin sivujen käytettävyyttä tehokkaasti.

Sivuston sisäisten linkitysten kehitys helpottaisi ja nopeuttaisi käyttäjän liikkumista sivulta toiselle, ja näin myös vältettäisiin käyttäjää turhauttavat umpikujat. Lisäksi käyttäjän muisti kuormittuisi vähemmän, kun hänen ei tarvitsisi muistaa esimerkiksi kohteiden tietoja tarpeettomasti ulkoa. Tähän liittyvät muutosehdotukset ovat sekä pieniä että suuria. ”Näytä kartta” -toiminnallisuuden kautta avautuvat kohteet tulisi linkittää kyseisten kohteiden esitesivuille. Lisäksi suosikkilistalle lisättyjen kohteiden kautta tulisi päästä tutkimaan kyseistä kohdetta tarkemmin. Etenkin tämä suosikkilistalla olevien kohteiden linkitys kohdetietoihin ei vaatisi todennäköisesti kovin suurta muutosta ja olisi suhteellisen nopea toteuttaa.

Suosikkilistassa on muutakin kehitettävää. Suosikkilistan idea on tällä hetkellä hyvä, mutta sen toiminnallisuuden kehittämisessä on paljon mahdollisuuksia. Käyttäjälle on syytä antaa selkeämpi palaute suosikkilistalle lisäämisen onnistumisesta ja siirtää suosikkilista sivuston ylätunnisteseen löydettävyyden parantamiseksi, kuten ongelmakuvausten yhteydessä todettiin. Nämäkin ovat todennäköisesti kohtuullisen helposti toteutettavia muutoksia. Suurin suosikkilistaan – ja koko palveluun – liittyvä kehitysehdotus on hyödyntää suosikkilistaa monipuolisemmin ja tehokkaammin asunnonhakulomakkeen täyttämässä. Käytettävyyttä parantaisi huomattavasti, jos käyttäjät voisivat kerätä itseään kiinnostavia kohteita suosikkilistalle ja lisätä ne sieltä automaattisesti hakulomakkeelle. Lisäksi suosikkilistalla olevat kohteet pysyvät tallessa tällä hetkellä vain kyseisen istunnon ajan (tai jopa vähemmän). Olisikin hyvä, jos käyttäjät voisivat tallentaa kohteet suosikkeihinsa pysyvämminkin itselleen, sillä asuntoa ei tule välttämättä haettua juuri sillä hetkellä, kun suosikkilistaa kokoaa. Lisäksi tämä säästäisi käyttäjältä yhden mahdollisen välivaiheen kokonaan. Tämä kuitenkin edellyttäisi todennäköisesti, että käyttäjä voisi luoda itse tunnukset TOASin sivulle, eikä kuten nyt, että tunnukset saa vasta asunnonhakulomakkeen lähettämisen jälkeen.

Kolmas suuri muutosehdotus koskee asunnonhakulomaketta yleisemmin. Asunnonhakulomakkeella hakemusta ei voi tällä hetkellä kohdentaa riittävän tarkasti hakijan omien tarpeiden mukaan: mitään erityistarpeita ei ole huomioitu asuntohakemuksessa, kuten esimerkiksi liikutarajoitteisuutta. TOASin verkkosivuilla kerrotaan, että TOASin yksi strateginen päämäärä on ”Ymmärrämme opiskelijoiden moninaiset asumisen tarpeet”. Asunnonhakulomake ei kuitenkaan tue tätä päämäärää. Hakemuksella ei voi tällä hetkellä esimerkiksi määritellä, että haluaa muuttaa asuntoon, joka sijaitsee maatasossa, tai kohteeseen, jossa on hissi. Lisäksi joillekulle esimerkiksi parveke tai sauna voi olla tärkeä hakukriteeri, samoin kuin se, että lemmikit ovat sallittuja. Käytettävyydestien ja haastatteluiden perusteella myös tarkempi neliö- ja huonemäärävaatimus lienee tarpeen. Hakemus, jossa olisi tarkempia hakukriteereitä, olisi enemmän linjassa TOASin strategisen päämäärän kanssa. Lisäksi välttyttäisiin tilanteelta, jossa

hakijalle tarjotaan asuntoa, joka ei vastaa hänen tarpeitaan – tällaisessa tilanteessa hakija joutuisi mahdollisesti jonottamaan sopivaa asuntoa jälleen uudelleen. Hakija löytäisi ja saisi itselleen parhaiten sopivan asunnon, jos hänelle tarjottaisiin paremmat mahdollisuudet rajata ja hakea asuntoa ja vaikuttaa valintoihin.

Asuntojen rajausmahdollisuudet ovat sivustolla yleisesti varsin toimivat, mutta myös niitä kannattaisi hiukan parantaa ja monipuolistaa. ”Löydä kotisi” -sivulla oleva maksimivuokrasääti-men voisi korvata syötekentällä, johon käyttäjä voisi itse kirjoittaa maksimivuokran. Näin käyttäjällä olisi enemmän vapautta asettaa haluamansa arvo. Mahdollisuus rajata asuntoja myös neliömäärän perusteella on tarpeen. Tämän voisi lisätä muiden rajausmahdollisuuksien viereen, ja se voisi olla toiminnallisuudeltaan vastaava kuin maksimivuokran valinta.

Yhtenä kehityskohteena on hakulomake, johon ei tällä hetkellä voi kirjoittaa itse neliöarvoja, vaan huoneistotyyppin valinta määrittelee neliömäärät automaattisesti. Myös sen tilalle voisi tarjota syötekentät, joihin käyttäjä voisi itse kirjoittaa haluamansa neliömäärät. Tällä hetkellä asuntohakulomakkeessa neliöarvoilla on kyllä kentät, mutta käyttäjä ei itse voi missään vaiheessa kirjoittaa mitään. Se ei ole intuitiivista.

TOASin tulisi huomioida inklusiivisuus asunnon hakemisessa mahdollisimman hyvin. Hakulomakkeella vaihtoehtoina olevat mies ja nainen eivät ole riittävät vaihtoehdot nykypäivänä. Lisäksi sukupuolen kysyminen ei välttämättä ole tarpeellista tiettyjä asuntotyyppejä haettaessa. Sukupuolikysymystä kysytään tällä hetkellä jokaisessa erityyppisessä hakemuksessa, vaikka ainoastaan soluasunnon kannalta asialla on merkitystä.

Sivuston hakupalkissa sekä ”Löydä kotisi” -sivun kohdehakupalkissa on tällä hetkellä useita sen käytettävyyttä haittaavia esteitä, ja ne kaipaisivat monipuolista kehittämistä. Hakupalkit eivät muun muassa auta käyttäjää toipumaan mahdollisista virheistä, ne antavat mahdolliset hakutulokset hyvin epäloogisessa järjestyksessä, ja hakutulokset sisältävät välillä hyvin vähän tietoa löytyneen sivun sisällöstä. Testeissä myös huomattiin, että erityisesti sivuston hakupalkki antoi vaihtelevasti ja harvoin niitä hakutuloksia, joita osallistujat hakivat. Hakukenttiin liittyvät ongelmat ratkaisuihin käsiteltiin kattavasti myös heuristisessa arviossa. Hakutoiminnallisuuksien kehittäminen auttaisi palvelemaan myös niitä sivuston käyttäjiä, jotka suosivat haun käyttöä tiedon etsinnässä. Haun tulisi mm. tukea synonyymeja, ja kirjoitusvirheitä sekä tarjota käyttäjälle jatkumahdollisuuksia tilanteessa, jossa hakutuloksia ei löytynyt. Epäloogisessa järjestyksessä olevat hakutulokset voisi järjestää siten, että relevantimmat löytyisivät ensimmäisenä (avuksi tähän voi tarjota suodatintoiminnallisuuden), ja hakutuloksen tiivistelmästä olisi korostettuna hakutermi, jota käyttäjä oli hakemassa. Hakutulosten tiivistelmään pitäisi lisätä relevanttia tietoa hausta. Näiden kaikkien epäkohtien korjaaminen tekisi hakupalkista paljon käyttäjäystävällisemmän.

## **LIITTEET**

Liite 1: Taustatietolomake

Liite 2: Tallennuslupalomake

Liite 3: Käyttäytyvyyslomake

Liite 4: Haastattelukysymykset

## Liite 1: Taustatietolomake

## Taustatietolomake

Keräämme muutamia taustatietoja testin osallistujista. **Testaamme käytettävyydestissä TOASin verkkosivuston toimivuutta, emme testiin osallistujaa.** Toivomme, ettet vieraile TOASin verkkosivuilla osoitteessa [www.toas.fi](http://www.toas.fi) ainakaan enää ennen käytettävyydestiä.

\* Pakollinen

1. Nimikirjaimet (esim. N. N.)

\*

Kirjoita vastaus

2. Ikä \*

Kirjoita vastaus

3. Sukupuoli \*

- ☐ Nainen
- ☐ Mies
- ☐ Muu
- ☐ En halua sanoa

4. Äidinkieli \*

Kirjoita vastaus

5. Ammatti / opiskelutaso \*

- ☐ Kandidaattivaiheen opiskelija
- ☐ Maisterivaiheen opiskelija
- ☐ Tohtoriopiskelija
- ☐ Opettaja / luennoitsija / professori
- ☐ Tutkija
- ☐ Muu

6. Jos vastasit kohdassa 4 "Muu", tarkenna:

Kirjoita vastaus

7. Asutko tällä hetkellä TOASin vuokra-asunnossa?

\*

☐ Kyllä

☐ En

8. Oletko käyttänyt toas.fi-sivustoa aiemmin? \*

☐ Kyllä

☐ En

☐ En tiedä/muista

9. Oletko hakenut asuntoa toas.fi-sivuston kautta viimeisen puolen vuoden aikana? \*

☐ Kyllä

☐ En

10. Jos olet käyttänyt tätä palvelua aiemmin, millä laitteella (tai laitteilla) olet enimmäkseen käyttänyt sitä?

☐ Pöytätietokone

☐ Kannettava tietokone

☐ Tablet

☐ Älypuhelin

Lähetä

## Liite 2: Tallennuslupalomake

### Suostumus käytettävyydestiin osallistumiseen ja lupa tallentaa se

Pyydämme sinua osallistumaan käytettävyydestiin, joka on osa Tampereen yliopiston Käytettävyyden arvioinnin menetelmät -kurssin harjoitustyötä. Osallistumalla tähän käytettävyydestiin autat meitä tutkimaan ulkopuolisen toimeksiantajamme kehittämää palvelua.

Käytettävyyden arvioinnin menetelmät -kurssilla arvioidaan TOASin verkkosivujen ([toas.fi](https://toas.fi)) ja kolmannen osapuolen tarjoaman asunnonhakulomakkeen käytettävyyttä.

Käytettävyydestissä sinua pyydetään tekemään arvioitavalla palvelulla erilaisia tehtäviä ja kertomaan samalla ääneen, mitä ajattelet. Lisäksi pyydämme sinua täyttämään kyselylomakkeita ja haastattelemaan sinua palvelun käyttöön liittyen. Koko testitilanne tallennetaan videolle.

Testin aikana tulemme tallentamaan tietokoneen näyttöä ja sen tapahtumia, videokuvaa sinusta sekä ääntä. Testissä tallennettua materiaalia käytetään arvioidessamme tutkittavan palvelun käytettävyyttä. Testiryhmämme lisäksi kurssin vetäjät tulevat katsomaan testivideon ja muut tallennettavat aineistot.

Kaikki materiaali, josta osallistujan voi tunnistaa, tallennetaan salasanalla suojaten. Nauhoitukset tuhotaan kurssin jälkeen.

Testin tulokset raportoidaan tavalla, josta yksittäistä osallistujaa ei voi tunnistaa. Raportti tutkimuksen tuloksista toimitetaan palvelun kehittäjille, jotta he voivat edelleen kehittää palvelua. Audio- tai videotallenteita tai osallistujan henkilötietoja ei luovuteta eteenpäin.

Käytettävyydestiin on hyvä varata kokonaisuudessaan aikaa noin 45 minuuttia. Voit halutessasi lopettaa testitilanteen missä tahansa vaiheessa.

Vastaamme mielellämme, jos sinulla on jotain kysyttävää.

...

\* Pakollinen

#### 1. Annan luvan tallentaa \*

- ☐ näytön tapahtumat (laitteelta, jolla teen tehtävät)
- ☐ ääntä (puheeni ja mahdolliset taustääänet)
- ☐ videota (kasvoni ja taustalla näkyvät asiat)

#### 2. Olen saanut tietoa käytettävyydestistä ja mahdollisuuden kysyä siihen liittyvistä asioista. Osallistun testiin vapaaehtoisesti.

Anna suostumuksesi yllä kuvattuihin ehtoihin kirjoittamalla nimesi (etunimi sukunimi) \*

Kirjoita vastaus

Lähetä

Älä koskaan luovuta salasanaa kenellekään. [Ilmoita väärinkäytöstä](#)

## Liite 3: Käyttäjätyytyväisyyslomake

## Käyttäjätyytyväisyyslomake

Tämä lomake perustuu standardoituun System Usability Scale (SUS) -kyselylomakkeeseen.

...

1. Alla on muutamia väittämiä liittyen juuri testaamaasi palveluun.

Arvoi seuraavia väittämiä valitsemalla mielipidettäsi parhaiten vastaava vaihtoehto.

	Täysin eri mieltä				Täysin samaa mieltä
Käyttäisin mielelläni tätä palvelua usein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koin palvelun olevan yksinkertainen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pidin palvelun käyttöä helppona.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Luulen, että pystyn käyttämään palvelua ilman teknisen henkilön tukea.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni palvelun eri osat toimivat hyvin yhteen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni palvelussa oli paljon johdonmukaisuutta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Luulen, että useimmat oppivat palvelun käytön erittäin nopeasti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni palvelu oli hyvin intuitiivinen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tunsin itseni hyvin varmaksi, kun käytin palvelua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pystyisin käyttämään palvelua, ilman että minun pitää oppia mitään uutta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lähetä

Älä koskaan luovuta salasanaa kenellekään. [Ilmoita väärinkäytöstä](#)

## Liite 4: Haastattelukysymykset

<b>Teema 1: Ensivaikutelmat</b>
Millainen olo sinulle jäi TOASin sivujen käytöstä?
<b>Teema 2: Navigointi ja tiedon haku</b>
Miltä sivustolla liikkuminen tuntui?
Miltä tiedon etsiminen sivustolla tuntui?
Mikä tuntui haastavalta?
Mikä oli helpointa?
Mitä jäit kaipaamaan sivustolta?
<b>Teema 3: Asunnonhakulomakkeen täyttö</b>
Miltä hakulomakkeen täyttäminen tuntui?
Mikä tuntui haastavalta?
Minkä koit helpoksi?
Mitä olisit halunnut tehdä toisin?
<b>Teema 4: Testin aikana ilmenneet asiat</b>
Selitä omin sanoin, mistä mielestäsi johtui, että tehtävän X suoritus jäi kesken.
<b>Teema 5: Käytettävyydestiin osallistuminen</b>
Oliko testissä jotain epäselvää?
Millainen olo jäi testitilanteesta?
Mikä jäi mieleen positiivisella tavalla?
Missä olisi kehitettävää?
Millainen olo jäi testitehtävistä?
Mitkä testitehtävät tuntuivat epäselviltä?
<b>Teema 6: Muut merkitykselliset asiat</b>
Mistä asioista kaipaisit tietoa, jos etsisit asuntoa?
Millä hakukriteereillä lähtisit etsimään asuntoa sivustolta?
Mikä on sinulle luontevin tapa etsiä tietoa sivustolta? <ul style="list-style-type: none"> <li>Esimerkiksi etsitkö tietoa kirjoittamalla hakukenttiin vai navigoimalla sivustolla olevilla linkeillä, kuvilla tms.</li> </ul>
Juuri minkälaisen tietojen etsimiseen käyttäisit hakukenttiä / navigointia/ kuvia (mitä tiedonetsintätapoja osallistuja kertookaan).
<b>Lopetus</b>
Onko sinulla vielä jotain kommentteja tai ajatuksia, joita haluat kertoa?
Jäikö sinulle testistä jotain kysyttävää?
Muuta?
<b>Kiitos oikein paljon osallistumisesta! Olet ollut suureksi avuksi tutkimukssamme.</b>