

# **Rekodavi-sovellusprojekti**

Dorrit Hämäläinen

Tuomas Kontio

Juha-Matti Rahkola

Marjo Tanska

## **Järjestelmätestaussuunnitelma**

Julkinen

Versio 1.0.0

11.9.2021

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

Jyväskylä

## Tietoja dokumentista

**Tekijä:**

Dorrit Hämäläinen `dorrit.m.hamalainen@student.jyu.fi`

**Dokumentin nimi:** Rekodavi-projekti, Järjestelmätestaussuunnitelma

**Sivumäärä:** 15

**Tiedosto:**

`rekodavi_jarjestelmatestausuunnitelma_1_0_0.pdf`

**Tiivistelmä:** Järjestelmätestaussuunnitelma kuvaa Study Health with HBSC-sovellukseen Rekodavi-projektin kehittämien ominaisuuksien järjestelmätestauksen läpiviennin. Suunnitelmassa kuvataan testausympäristöt, testauksen tarkoitus ja läpivienti sekä testitapaukset.

**Avainsanat:** Rekodavi, testaussuunnitelma, testitapaus, järjestelmätestaus, mustalaatikkotestaus.

## Muutoshistoria

Versio	Päivä	Muutokset	Tekijä
0.0.1	14.4.2021	Dokumentin työstäminen aloitettiin.	DH
0.0.2	5.5.2021	Lisättiin testitapaukset, muokattiin tekstejä.	DH
0.0.3	26.5.2021	Tehtiin korjauksia, lisättiin testitapauksia.	DH
0.0.4	31.5.2021	Lisää korjauksia, muutettiin kappaleita 1 ja 2.	DH
0.0.5	1.6.2021	Tehtiin korjauksia, lisättiin testitapaus 1.9., siirrettiin testitapaus 3.11 testitapaukseksi 1.10.	DH
0.1.0	2.6.2021	Muutettiin versionumero	DH
0.2.0	10.6.2021	Muutettiin testitapausta 1.3, korjattiin testitapauksia 5.3 ja 5.5.	DH
0.3.0	5.7.2021	Päivitetiin testitapaukset 3.9, 5.1 ja 5.2.	DH
1.0.0	11.9.2021	Tarkennettiin testitapauksia 5.1 ja 5.2.	DH

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Rekodavi-projektissa toteutetut ominaisuudet .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Testauksen tavoite ja lähestymistapa .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Testausympäristö.....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Testitapaukset .....</b>	<b>4</b>
<b>5.1</b>	<b>Hakusivuun liittyvät testitapaukset .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>Kirjautuminen .....</b>	<b>8</b>
<b>5.3</b>	<b>Tietojen lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen.....</b>	<b>9</b>
<b>5.4</b>	<b>Laskurin testitapaukset.....</b>	<b>11</b>
<b>5.5</b>	<b>Käyttöliittymän kielen testitapaukset .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Testitapausten tilat .....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Testauksen raportointi.....</b>	<b>14</b>
	<b>Lähteet .....</b>	<b>15</b>

# 1 Johdanto

Rekodavi-sovellusprojekti jatkaa Kodavi-sovellusprojektin tuottaman Study Health with HBSC -verkkosovelluksen kehittämistä. Projektin kohteena on vuonna 2020 Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliselle tiedekunnalle kehitetty WWW-sovellus, jonka avulla käyttäjät voivat visualisoida WHO-koululaistutkimuksen tuloksia. Koululaistutkimus kerää tietoa 5.- 7.- ja 9.-luokkalaisten terveystottumuksista sekä heidän terveyden kokemuksiin neljän vuoden välein. Kysely toteutetaan seuraavan kerran vuonna 2022. Kodavi-projektissa sovellukselle toteutettiin datan visualisointi hakujen avulla. Kodavin toteuttamassa haussa koululaiskyselyn vastauksia voidaan visualisoida eri teemojen muuttujia vastausvuoden, luokkatason, sukupuolen, opetuskielen sekä alueen mukaan pylväskuvaajina. Kodavi toteutti sovelluksen suomeksi, ruotsiksi sekä englanniksi. Rekodavi-projektissa sovellukselle lisättiin pääkäyttäjän rooli ylläpidettävyyttä parantamaan, sekä tehtiin pieniä parannuksia sovelluksen yleiskäyttöisiin toimintoihin kuten esimerkiksi mahdollisuus tallentaa hakutulokset.

Sovelluksen tilaajana on Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta. Tilaaja toivoi lisää toimintoja tukemaan sovelluksen ylläpitoa sekä sovelluksen monipuolistamiseksi. Sovellusta käytetään liikunta- ja terveystieteiden opetuksessa, lisäksi sovelluksesta on käytännössä tullut myös yleiskäyttöinen avoimen datan sovellus. Projektin tarkemmat tavoitteet ja päämäärät ovat esitetty Rekodavi-projektin projektisuunnitelmassa [1].

Tässä dokumentissa määritetään projektissa jatkokehitetylle Study Health with HBSC -verkkosovellukselle testitapaukset ja -menetelmät. Luvussa 2 esitellään sovelluksen taustaa lyhyesti. Luvussa 3 esitetään testauksen tavoite, testausmenetelmät sekä testauksen lähestymistapa. Luvussa 4 kuvataan testausympäristö ja testauksessa käytettävät laitteet. Luku 5 sisältää itse testitapaukset ja niitä tukevat tiedot. Luvussa 6 selostetaan testitapausten mahdolliset lopputilat. Luku 7 sisältää testauksen raportointiin liittyvät tiedot.

## 2 Rekodavi-projektissa toteutetut ominaisuudet

Rekodavi-projektissa sovellukselle lisättiin uusi pääkäyttäjän rooli, jonka mukana tulevat uudet toiminnot lisäävät ylläpidettävyyttä. Pääkäyttäjänä sovelluksessa pystyy lisäämään muuttujille lisätietoja kuten suosituksia, raja-arvoja tai linkkejä, pääkäyttäjä voi myös lisätä uutta dataa uusien kyselykertojen tuloksista, sekä muokata etusivun tekstejä tarpeen mukaan. Lisäksi pääkäyttäjä voi myös seurata sovelluksen käyttötilastoja laskurisivulla. Laskurissa voi tarkastella kuinka paljon tiettyä muuttujaa ja teemaa on haettu kuukauden tai vuoden aikana. Pääkäyttäjä voi myös lisätä uusia pääkäyttäjiä Peda.net -tunnuksien avulla.

Rekodavin tuottamat uudet yleiskäyttöiset toiminnot ovat uusi kuvaajatyyppeiksi aikasarjoille, mahdollisuus ladata hakutulosten kuvaajat ja taulukot sekä useita pieniä toiminnallisia ja kosmeettisia parannuksia olemassa oleviin toimintoihin. Käyttäjä voi nyt valita tarkastellaanko vastausvuoden mukaan jaettua dataa pylväskuvaajana, aikasarjana tai molempina samaan aikaan. Sovelluksesta pystyy nyt myös lataamaan saadut tulokset. Pylväskuvaajat voi tallentaa png-kuvana ja tulostaulukon pystyy lataamaan csv-tiedostona tai xls-taulukkona. Hakutuloksille on lisäksi optimoitu koko hakusivun tulostus selaimen tulostustoiminnolle.

## 3 Testauksen tavoite ja lähestymistapa

Testauskerran tavoitteena on kartoittaa, toteuttaako Rekodavi-projektin tuottamat sovelluksen lisätoiminnot niille asetetut toiminnallisuuden liittyvät vaatimukset. Kun kaikki dokumentissa määritellyt testitapaukset on suoritettu onnistuneesti, sovellus täyttää sille asetetut vaatimukset. Testauksen tavoitteet ja päämäärät ovat johdettu Rekodavi-projektin vaatimusmäärittelystä [2].

Testauksen testaustasona käytetään järjestelmätestausta. Järjestelmätestauksen tavoitteena on selvittää, täyttääkö sovellus sille asetetut vaatimukset sekä löytää sovelluksesta mahdollisimman paljon virhetilanteita. Mikäli mahdollista, testaus suoritetaan lopullisessa palvelinympäristössä, muussa tapauksessa testaus suoritetaan kehitysympäristössä. Järjestelmätestauksien suorittamiseen osallistuu vähintään kaksi projektin jäsentä.

Testauksen testaustyyppinä käytetään vaatimus pohjaista testausta. Testaustekniikkana käytetään testitapauksia, jotka ovat johdettu vaatimusmäärittelyn vaatimuksista. Jokainen testitapaus suoritetaan, ja testitapauksen suorituksen tila kirjataan järjestelmätestausraporttiin. Testitapaukset suoritetaan mustalaatikkotestauksena. Jokaisen testauskerran havainnot kirjataan omaan testausraporttiinsa (eri selainten ja laitteiden havainnot erillisiin raportteihin).

## 4 Testausympäristö

Järjestelmätestaus suoritetaan PC:llä, taulutietokoneella sekä puhelimella. PC:n järjestelmätestaus suoritetaan Windows 10 -käyttöjärjestelmässä alle vuoden vanhalla versiolla Google Chrome sekä Mozilla Firefox-selaimista. Mikäli mahdollista, suoritetaan testaus myös OS X/macOS -laitteella käyttäen alle vuoden vanhaa versiota Safari-selaimesta.

Taulutietokoneiden järjestelmätestaus suoritetaan oikealla taulutietokoneella, jos testaajalla on laite käytettävissä. Taulutietokoneilla näytön zoomaustasona käytetään 100 %, resoluutiona käytetään 1024 x 768 px. Mikäli käytetyn laitteen resoluutio tai zoomaustaso poikkeaa näistä, kirjataan käytetty resoluutio ja zoomaustaso testausraporttiin. Mikäli testaajalla ei ole taulutietokonetta käytössä voidaan testaus suorittaa emuloimalla taulutietokonetta selaimen Responsive Design Mode -tilassa. Tässä tilassa käytetään samaa zoomaustasoa ja resoluutiota kuin taulutietokoneelle on määritetty. Taulutietokoneen selaimena käytetään laitteen käyttöjärjestelmästä

riippuen mahdollisimman uutta versiota Google Chrome -selaimesta tai Safari-selaimesta.

Puhelimen järjestelmätestaus suoritetaan joko Android- tai iOS-pohjaisella puhelimella. Käyttöjärjestelmästä riippuen selaimena käytetään alle vuoden vanhaa versiota Google Chromesta tai Safarista. Puhelimen resoluutiona käytetään 1920 x 1080 px ja zoomaustasona käytetään 100 %. Mikäli käytetyn laitteen resoluutio tai zoomaustaso poikkeaa näistä, kirjataan käytetty resoluutio ja zoomaustaso testausraporttiin.

Testausympäristöt valittiin Kodavi-projektin käyttämistä ympäristöistä, sekä ympäristön yleisyyden mukaan. Tilaaja erikseen toivoi, että pääkäyttäjän toimintoja voidaan käyttää taulutietokoneella, tämä huomioitiin myös. Sovelluksen käyttöä halutaan laajentaa yleiskäyttöiseksi avoimen datan sovellukseksi, joten testauksen suoritusalueet kuten selaimet valittiin niiden globaalien yleisyyden mukaan. Yleisimmät selaimet huhtikuussa 2021 globaalisti sekä Suomessa olivat Google Chrome, Safari sekä Mozilla Firefox [3]. Yleisimmät käyttöjärjestelmät olivat Windows 10 ja macOS 10.15. Mobiililaitteissa yleisimmät käyttöjärjestelmät olivat Android 10.0 ja iOS 14.4. Testauksessa käytettävät versiot riippuvat testaajien laitteista, etenkin mobiililaitteissa ja taulutietokoissa käyttöjärjestelmä riippuu hyvin paljon testaajilla käytettävissä olevista laitteista.

## 5 Testitapaukset

Luvussa esitellään järjestelmätestauksessa käytettävät testitapaukset. Testitapauksen ensimmäinen sarake kuvaa tehtävän toimenpiteen sekä mahdolliset muuttujat tai syötteet. Toimenpiteen odotettu lopputila esitetään sarakkeessa 2. Kolmannessa sarakkeessa on testitapauksen tila, mahdolliset tilat ja niiden tulkinnat on listattu osassa 6. Neljänteen sarakkeeseen testaaja voi kirjata testauksen aikana syntyneitä havaintoja, mahdolliset testitapauksesta poikkeamiset, tai muita kommentteja.



Mikäli testitapauksen tila testauksen jälkeen on muu kuin OK, kirjataan neljänteen sarakkeeseen mahdolliset suunnitelmasta poikkeavat syötteet ja huomiot. Mikäli tilana on testauksen jälkeen *testaamatta*, kirjataan kolmanteen sarakkeeseen syy testitapauksen suorittamatta jättämiselle. Mikäli testeissä käytetään muuta kuin peruskäyttäjän roolia on käytettävä rooli ilmoitettu ennen testitapaustaulukkoa. Rooli voi koskea vain tiettyjä testitapauksia, tällöin testitapaukset, joita poikkeava rooli koskee, on mainittu myös testitapaustaulukon yläpuolella. Testitapaukset suoritetaan numerojärjestyksessä. Testauksen muut kirjattavat tiedot ovat selostettu luvussa 7.

## 5.1 Hakusivuun liittyvät testitapaukset

#	Testitapauksen kuvaus	Odotettu lopputila	Tila	Kommentit
1.1.	Käyttäjä suorittaa haun valitsemillaan hakuehdoilla.	Vastausvaihtoehtojen osuuksumma (100 %) on kirjattu hakusivun taulukkoon.	Testaamatta	
1.2.	Käyttäjä suorittaa <i>lääkkeiden käyttö</i> -teemaan kuuluvan haun ja valitsee esitystavaksi aikasarjana.	Haun tulokset näkyvät aikasarjana. Haun tulokset sisältävät kaikki vuodet joihin muutujaa on tutkittu.	Testaamatta	
1.3.	Käyttäjä suorittaa haun <i>SOME-riippuvuus</i> -teeman muutujalle ja valitsee esitystavaksi aikasarjan.	Aikasarjakuvaajaa ei näytetä, kuvan tilalla on teksti <i>Aikasarjakuvaajaa ei voida näyttää koska tutkimusvastauksia on vain yhdeltä vuodelta. Valitse pylväskuvaaja kuvaajatyyppiksi.</i>	Testaamatta	
1.4.	Käyttäjä suorittaa <i>lääkkeiden käyttö</i> -teemaan kuuluvan haun ja valitsee esitystavaksi pylväskuvaajan.	Haun tulokset näkyvät pylväskuvaajana.	Testaamatta	
1.5.	Käyttäjä suorittaa <i>lääkkeiden käyttö</i> -teemaan kuuluvan haun ja valitsee esitystavaksi aikasarja- ja pylväskuvaajan.	Haun tulokset näytetään aikasarjakuvaajana sekä pylväskuvaajan samalla sivulla.	Testaamatta	
1.6.	Käyttäjä suorittaa haun valitsemillaan hakuehdoilla ja tallentaa haun XLS-tiedoston.	Ladattu tiedosto on muotoa .xls ja sisältää haun taulukon tulokset.	Testaamatta	
1.7.	Käyttäjä suorittaa haun valitsemillaan hakuehdoilla ja tallentaa haun tulokset CSV-tiedostona.	Ladattu tiedosto on muotoa .csv ja sisältää haun taulukon tulokset.	Testaamatta	

1.8.	Käyttäjä suorittaa haun valitsemillaan hakuehdoilla ja valitsee esitystavaksi pylväskuvaajan. Käyttäjä tallentaa haun tulokset PNG-tiedostona.	Ladattu tiedosto on muotoa .png ja sisältää kuvan haun pylväskuvaajasta.	Testaamatta	
1.9.	Käyttäjä suorittaa haun valitsemillaan hakuehdoilla ja valitsee esitystavaksi aikasarja- ja pylväskuvaajan. Käyttäjä tallentaa hakusivun PDF-tiedostona.	Ladattu tiedosto on muotoa .pdf ja sisältää pylväskuvaajan, aikasarjakuvaajan, tulostaulukon sekä otsikkotiedot.	Testaamatta	
1.10.	Käyttäjä suorittaa haun <i>yksinäisyys ja ystävät</i> -teeman <i>yksinäisyyskokemuksen useus</i> -muuttujalle käyttäen luokittelevina tekijöinä vastausvuotta ja aluetta. Esitystavaksi valitaan aikasarja.	Haun tuloksien aikasarjassa Ahvenanmaan puuttuvat tulokset vuodelta 2010 esitetään eri lailla kuin muiden alueiden tulokset kyseiselle vuodelle.	Testaamatta	

Taulukko 1: Hakusivun testitapaukset.

## 5.2 Kirjautuminen

Testitapauksessa 2.2 mikäli testaajalla ei ole jo olemassa olevia peda.net-tunnuksia käyttäjä luo uudet tunnukset peda.net -sivulla. Mikäli testaus suoritetaan kehitysympäristössä, on testitapaukseen 2.3 tarvittavat pääkäyttäjän tunnukset sähköpostissa (lähetetty 1.4.21). Kirjautumisosoite on palvelimella testattaessa <http://kodavi.koodikissa.fi/login> ja kehitysympäristössä testattaessa <http://localhost:3000/login>

#	Testitapauksen kuvaus	Odotettu lopputulos	Tila	Kommentit
2.1.	Käyttäjä etsii sisäänkirjautumista etusivulta ja hakusivulta.	Käyttäjä ei löydä sisäänkirjautumismahdollisuutta.	Testaamatta	
2.2.	Käyttäjä kirjautuu sisään kirjautumisosoitteessa omilla peda.net-tunnuksillaan.	Käyttäjän käyttäjätunnusta ja salasanaa ei hyväksytä pääkäyttäjän tunnuksiksi, eikä käyttäjä pääse pääkäyttäjän rooliin.	Testaamatta	
2.3.	Käyttäjä kirjautuu sisään kirjautumisosoitteessa pääkäyttäjän käyttäjätiedoilla.	Käyttäjälle näytetään, että hän on kirjautunut pääkäyttäjän roolissa.	Testaamatta	

Taulukko 2: Kirjautumiseen liittyvät testitapaukset.

### 5.3 Tietojen lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen

Seuraavissa testitapauksissa käyttäjän täytyy olla kirjautuneena pääkäyttäjäksi ennen seuraavien testitapauksen suorittamista: 3.1, 3.3, 3.5, 3.7, 3.9, 3.12, 3.14. Tehtävien välissä ei tarvitse kirjautua ulos.

#	Testitapauksen kuvaus	Odotettu lopputila	Tila	Kommentit
3.1.	Käyttäjä lisää uutta dataa csv-tiedostosta (liite A).	Käyttäjä saa vahvistuksen onnistuneesta lisäyksestä.	Testaamatta	
3.2.	Käyttäjä suorittaa haun valitsemalleen muuttujalle.	Haun tuloksissa näkyy pylväs tai piste vuodelle 2022.	Testaamatta	
3.3.	Käyttäjä lisää uutta dataa viallisesta csv-tiedostosta (liite C)	Käyttäjä saa virheviestin epäonnistuneesta lisäyksestä.	Testaamatta	
3.4.	Käyttäjä suorittaa haun samalle muuttujalle kuin testitapauksessa 3.2.	Haun tulokset ovat samat kuin testitapauksessa 3.2.	Testaamatta	
3.5.	Käyttäjä lisää valitsemalleen muuttujalle annetun lisätietotekstin (liite B)	Käyttäjä saa vahvistuksen onnistuneesta lisäyksestä.	Testaamatta	
3.6.	Käyttäjä suorittaa haun samalle muuttujalle kuin testitapauksessa 3.5 ja tarkastelee lisätietoja	Haetun muuttujan lisätiedot näkyvät hakusivulla	Testaamatta	
3.7.	Käyttäjä lisää valitsemalleen muuttujalle lisätiedoksi linkin (liite B).	Käyttäjä saa vahvistuksen onnistuneesta lisäyksestä.	Testaamatta	
3.8.	Käyttäjä suorittaa haun samalle muuttujalle kuin testitapauksessa 3.7 ja tarkastelee lisätietoja.	Haetun muuttujan lisätiedoissa on toimiva hyperlinkki.	Testaamatta	
3.9.	Käyttäjä muokkaa etusivun tekstin mallin mukaisesti (liite B).	Käyttäjälle näytetään etusivu päivitetyllä etusivun tekstillä.	Testaamatta	

3.10.	Käyttäjä tarkastelee etusivua.	Etusivun teksti on sisällöllisesti sama kuin mallissa.	Testaamatta	
3.11.	Käyttäjä muokkaa testitapauksessa 3.7 lisättyjä lisätietoja pelkäksi tekstiksi.	Käyttäjä saa vahvistuksen onnistuneesta muutoksesta.	Testaamatta	
3.12.	Käyttäjä suorittaa haun samalle muuttujalle kuin testitapauksessa 3.7 ja tarkastelee lisätietoja.	Haetun muuttujan lisätiedot vastaavat muokattua tekstiä.	Testaamatta	
3.13.	Käyttäjä poistaa lisätiedot samalta muuttujalta kuin testitapauksessa 3.7.	Käyttäjä saa vahvistuksen onnistuneesta poistosta.	Testaamatta	
3.14	Käyttäjä suorittaa haun samalle muuttujalle kuin testitapauksessa 3.7.	Haetulla muuttujalla ei ole lisätietoja.	Testaamatta	

Taulukko 3: Tietojen muuttamiseen, muokkaamiseen ja poistamiseen liittyvät testitapaukset

## 5.4 Laskurin testitapaukset

Näissä testitapauksissa käyttäjän rooli on pääkäyttäjä jokaisen testitapauksen alkaessa. Mikäli testaaja ei ole pääkäyttäjän rooli ennen testitapauksen aloittamista kirjautuu testaaja sisään ensin. Suorituksen jälkeen ei tarvitse kirjautua ulos, ellei sitä erikseen pyydetä tehtävässä.

#	Testitapauksen kuvaus	Odotettu lopputila	Tila	Kommentit
4.1.	Käyttäjä tarkastelee laskurisivulla valitsemaansa muuttujaa	Laskurissa näkyy kaikkien hakujen summa.	Testaamatta	
4.2.	Käyttäjä tarkastelee laskurisivulla valitsemansa muuttujan yhden kuukauden tilastoja	Laskurissa näkyy hakujen määrä kyseiselle muuttujalle sekä muuttujan teemalle.	Testaamatta	
4.3.	Käyttäjä suorittaa hakusivulla haun samalle muuttujalle kuin testitapauksessa 4.2 ja tarkastelee laskurissa saman muuttujan tilastoja.	Laskurissa kyseisen muuttujan hakujen määrät ovat suuremmat kuin testitapauksessa 4.2.	Testaamatta	
4.4.	Käyttäjä tarkastelee laskurisivulla valitsemansa muuttujan yhden vuoden tilastoja	Laskurissa näkyy hakujen määrä kyseiselle muuttujalle sekä muuttujan teemalle.	Testaamatta	
4.5.	Käyttäjä on laskurisivulla	Laskurissa näkyy sivustolla käyneiden määrä.	Testaamatta	
4.6.	Käyttäjä kopioi muistiin laskurisivun osoitteen. Käyttäjä kirjautuu ulos pääsivulla ja yrittää siirtyä laskurisivulle kopioidun osoitteen avulla.	Käyttäjälle näytetään virhesivu.	Testaamatta	
4.7.	Käyttäjä kirjautuu ulos laskurisivulla	Käyttäjä siirretään pois laskurisivulta etusivulle.	Testaamatta	

Taulukko 4: Laskurin testitapaukset.

## 5.5 Käyttöliittymän kielen testitapaukset

Testitapauksissa 5.1, 5.2, 5.3 testin alkaessa valittu kieli on suomi. Testitapauksissa 5.4 ja 5.6 käyttäjän rooli on pääkäyttäjä. Testitapauksissa 5.3 ja 5.5 pääkäyttäjäksi kirjaututaan osoitteessa <https://kodavi.koodikissa.fi/login> pääkäyttäjän peda.net-tunnuksilla. Käyttäjä kirjautuu ulos suoritettuaan testitapauksen 5.4. Testitapauksessa 5.6 kielenä käytetään yhä englantia.

#	Testitapauksen kuvaus	Odotettu lopputila	Tila	Kommentit
5.1.	Käyttäjä suorittaa hakusivulla haun ja vaihtaa kielen englanniksi.	Valittu muuttuja on sama kuin suomenkielisessä haussa, hakutulokset nollautuvat. Sivun tekstit ovat englanniksi	Testaamatta	
5.2.	Käyttäjä suorittaa hakusivulla haun ja vaihtaa kielen ruotsiksi.	Valittu muuttuja on sama kuin suomenkielisessä haussa, hakutulokset nollautuvat. Sivun tekstit ovat ruotsiksi.	Testaamatta	
5.3.	Käyttäjä siirtyy annettuun sisäänkirjautumisosoitteeseen.	Käyttäjälle näytetään suomenkielinen peda.net-sisäänkirjautumissivu.	Testaamatta	
5.4.	Käyttäjä on pääkäyttäjän näkymässä.	Pääkäyttäjän näkymän tekstit ovat suomenkieliset.	Testaamatta	
5.5.	Käyttäjä vaihtaa kielen englanniksi ja siirtyy annettuun sisäänkirjautumisosoitteeseen.	Käyttäjälle näytetään peda.net-kirjautumisen jälkeen englanninkielinen versio sovelluksesta.	Testaamatta	
5.6.	Käyttäjä on pääkäyttäjän näkymässä	Pääkäyttäjän näkymän tekstit ovat englanninkieliset	Testaamatta	

Taulukko 5: Kieleen liittyvät testitapaukset



## 6 Testitapausten tilat

Luvussa esitellään testitapausten havainnoissa käytettävät tilat.

<b>Tila</b>	<b>Kuvaus</b>
OK	Testitapauksen lopputila on odotettu, eikä muita häiriöitä tai virheitä havaittu.
Huomio	Testitapauksen lopputila on odotettu, mutta testitapauksen suoritus poikkeaa suunnitellusta tai sovelluksen toiminnassa havaittiin jotain epäilyttävää.
Virhe	Testitapauksen lopputila ei vastaa odotettua tai havaittiin selkeä häiriö tai virhe.
Testaamatta	Testitapausta ei suoritettu.

Taulukko 6: Testitapausten havaintojen kirjauksissa käytettävät tilat.

## 7 Testauksen raportointi

Testauskerrasta tulee kirjoittaa erillinen testausraportti. Testausraportin yksilöintitietoihin tulee kirjata seuraavat tiedot:

- testattu sovellus ja sovelluksen versio,
- testausympäristö eli kehitysympäristö tai palvelin,
- laite, käyttöjärjestelmä ja selain sekä näiden versiot,
- testaussuunnitelma ja testaussuunnitelman versio,
- testauksen suorittaja,
- testauksen päivämäärä, aloitusaika sekä päättämisaika.

Testitapausten tulokset raportoidaan luvun 5 mukaisiin taulukoihin. Testitapausten tuloksiin tulee kirjata testitapausten tilat sekä mahdolliset kommentit. Jos testitapausten tila on muu kuin OK, tulee testausraporttiin kirjata käytetyt syötteen, havaitut viat, tai perusteet testitapausten suorittamatta jättämiselle.

Testausraporttiin kirjataan testauksen yhteenvetotietoina seuraavat tiedot:

- testitapausten kokonaismäärät,
- suoritettujen testitapausten määrä,
- suorittamatta jääneiden testitapausten määrä,
- testitapauksissa itse valitut muuttujat,
- kokonaismäärä havaintoja jokaiselle havaitulle tilalle,
- testauskerran johtopäätös.

Testauskerran johtopäätös on ”hyväksytty”, mikäli suoritettujen testitapausten tiloissa ei ole yhtään virhettä. Muussa tapauksessa johtopäätös on ”hylätty”. Havaitut virheet tulee korjata ennen seuraavan testauskerran suorittamista.

## Lähteet

- [1] Dorrit Hämäläinen, Tuomas Kontio, Juha-Matti Rahkola ja Marjo Tanska, ”Rekodavi-projekti, Projektisuunnitelma” versio 1.0.0, Jyväskylän yliopisto, Informaatioteknologian tiedekunta.
- [2] Dorrit Hämäläinen, Tuomas Kontio, Juha-Matti Rahkola ja Marjo Tanska, ”Rekodavi-projekti, Vaatimusmäärittely” versio 0.1.0, Jyväskylän yliopisto, Informaatioteknologian tiedekunta.
- [3] Statcounter 04/2021 <https://gs.statcounter.com/> Luettu 6.5.2021