

## Testaus suuryrityksen projektissa

Marianne Karjalainen

<b>Tekijä(t)</b> Marianne Karjalainen	
<b>Koulutusohjelma</b> Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
<b>Opinnäytetyön otsikko</b> Testaus suuryrityksen projektissa	<b>Sivu- ja liite- sivumäärä</b> 42
<b>Opinnäytetyön otsikko englanniksi</b> Testing in a project of a large company	
<p>Opinnäytetyön aikaväli on 2.11.2020-2.2.2021. Päiväkirjatyypisen opinnäytetyöni raportointimenetelmä on päivittäisten työtehtävieni kuvaaminen, sekä viikoittainen viikkoanalyysi. Työtehtävissäni tarvittava tietoperusta perustuu työpaikkani rakenteeseen, joka auttaa avaamaan testattavia ominaisuuksia sekä liittymiä. Lisäksi eri testausmenetelmät ovat vitaa-leja työssäni, esimerkiksi integraatiotestaus terminä, sekä käytettävyytestaus. Työtehtäväni on yrityksellisesti uniikki, mutta useat testaukseen liittyvät metodit ovat tulleet tutuiksi työni myötä.</p> <p>Opinnäytetyössä seuran muuttuvaa työnkuvaani testauksen vähetessä ja Pilottiin mentäessä. Käsittelen työssäni myös hieman ajankohtaisia asioita kuten etätyöskentelyä Korona-pandemian aikana.</p>	
<b>Asiasanat</b> Järjestelmätestaus, integraatiotestaus, projektityö, tuotekehitys	

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Lähtötilanteen kuvaus .....	3
2.1	Oman nykyisen työn analyysi.....	3
2.2	Sidosryhmät työpaikalla .....	5
2.3	Vuorovaikutustaidot työpaikalla .....	6
3	Päiväkirjaraportointi.....	7
3.1	Seurantaviikko 01 .....	7
3.2	Seurantaviikko 02 .....	10
3.3	Seurantaviikko 03 .....	12
3.4	Seurantaviikko 04 .....	15
3.5	Seurantaviikko 05 .....	18
3.6	Seurantaviikko 06 .....	21
3.7	Seurantaviikko 07 .....	25
3.8	Seurantaviikko 08 .....	28
3.9	Seurantaviikko 09 .....	32
3.10	Seurantaviikko 10 .....	36
4	Pohdinta ja päätelmät.....	40
4.1	Kehittyminen opinnäytetyön aikana.....	40
4.2	Tulevaisuuden näkymät .....	41

# 1 Johdanto

Opinnäytetyön aikaväli on 7.12.2020-3.3.2021. Päiväkirjatyyppisen opinnäytetyöni raportointimenetelmä on päivittäisten työtehtävieni kuvaaminen, sekä viikoittainen viikkoanalyysi.

Työtehtävässäni tarvittava tietoperusta perustuu työpaikkani rakenteeseen, joka auttaa avaamaan testattavia ominaisuuksia sekä liittymiä. Lisäksi eri testausmenetelmät ovat vintaaleja työssäni, esimerkiksi integraatiotestaus terminä, sekä käytettävyytestaus. Työtehtäväni on yrityksellisesti uniikki, mutta useat testaukseen liittyvät menetelmät ovat tulleet tutuiksi työni myötä.

Keskeisin vaadittu osaaminen työtehtävässäni on hyvä järjestely- sekä koordinaatiokyky, sillä testattavia integraatioita ja yhteyshenkilöitä on loputtomiin ja kaikkia testataan samaan aikaan, joten vaatii taitoa pitää kaikki "langat käsissä". Seuraavaksi tärkein lienee sosiaaliset taidot, sillä kuten sanottu, yhteyshenkilöitä on valtava määrä. On kyettävä vetämään yksin palavereita ja kokouksia, muistettava mistä aiheesta puhuttava kenenkin kanssa ja kenen kanssa on mikäkin tehtävä auki. Lisäksi riipeys on valttia työssäni, hommat eivät saa jäädä seisomaan sillä kyseessä on projekti, jolla on deadline.

Yritys, jossa työskentelen, on suuri yritys, jonka pääkonttorilla on työntekijöitä yhteensä noin 1200 henkilöä. Pääkonttorimme on pääasiassa avokonttoria, mutta meillä on oma "testausluolamme" jossa teen työtoverini kanssa töitä, tosin vuoden 2020 koronatilanteen vuoksi teemme kotona töitä. Paikan päällä testitilassamme on useita eri laitteita, joilla testausta tehdään ja etänä tehdessä VPN sekä Bomgar ovat kovassa käytössä. Yrityksessämme etätyötavat on hoidettu menestyksekkäästi. Lisäksi tärkeänä työvälineenä minulla on sähköposti, jolla hoidan päivittäistä kommunikaatiota tuottajan sekä liittymäyhteyshenkilöiden kanssa.

Sanasto:

Liittymä	Järjestelmän tieto- tai aineistoliittymä, jota pitkin liikkuu mm. tuote- sekä hintatietoja muihin järjestelmiin ja tilastointivälineisiin.
VPN	Virtual Private Network. Tässä yhteydessä VPN:llä otetaan yhteyttä etänä työpaikan omaan verkkoon.
Bomgar	Ohjelma, joka sallii käyttäjän ottaa etäyhteys tarkoituksen mukaiseen tietokoneeseen sekä tarkastella ja tehdä toimia tietokoneella, johon etäyhteys on muodostettu.
Bugi	Bugi eli virhe. Testattavassa ohjelmistossa/järjestelmässä havaittu virhe joka Tuottajan tulee korjata ohjelmistoon/järjestelmään.
Havainto	Lievempiasteinen kuin bugi, havainto ei ole virhe vaan huomio esille nostetavasta asiasta ainakin tässä opinnäytetyössä.
Jira	Jira on selaimessa toimiva sovellus, jota käytetään testauksen seuraamisessa ja suunnittelussa. Sovellukseen merkitään bugit tuottajan näkyville, sekä testikierrokset, joiden tilaa sieltä voidaan kätevästi seurata ja etenemistä merkitä.
Pilotti	Pilotissa testataan järjestelmää tuotantoympäristössä mutta rajatulla otannalla, jolloin kokemusta ja tuloksia saadaan aidosta ympäristöstä, mutta rajatulla otannalla. Pilotissa järjestelmä asennetaan vain osaan toimipaikoista.
Smoketest	Aloitustestissä (smoke test) selvitetään yksinkertaisilla peruskokeilla toimivatko perusasiat järjestelmässä, liittymätestauksessa katsotaan että aineistot menevät vastaanottavaan päähän perille.
Simulaattori	Tuottajan tekemä ohjelma, jolla saadaan testattua laitteita, joita ei testitilassa fyysisenä löydy. Simulaattoreita käytetään erityisesti laitteissa, jotka ovat fyysisenä isokokoisia eikä testitilassa ole niille tilaa, mutta myös mahdollistamaan etätestaus.
Testitila	Myös Testiluola. Tila Konttorillamme jossa testattavat laitteet sekä niihin asetetut testijärjestelmät sijaitsevat. Testitilasta löytyvät myös muut oheislaitteet joita testitapauksien todentamisessa tarvitaan.

## 2 Lähtötilanteen kuvaus

### 2.1 Oman nykyisen työn analyysi

Työtehtäväni:

- liittymien yhteyshenkilöiden kontaktointi
- Palaverien sopiminen testauksen suunnittelulle
- Testitapausten luonti
- Testitapausten vienti raportointijärjestelmään
- Järjestelmä- ja integraatiotestaus
- Bugien kirjaaminen
- Korjattujen bugien testaus
- Testaustuki ja yhteyshenkilö testaajallemme
- Testauksen tilanpalavereiden varaus ja pitäminen
- Testattavan tuotteen käyttöohjeiden testaus sekä varmentaminen
- käyttäjätestauksen ohjaus ja tuki
- Yleisesti asiantuntijatyöt testattaviin laitteisiin liittyen; esittelypalaverit, yleinen neuvonta projektin ulkopuolisille henkilöille, käytettävyydestaajien tukihenkilönä toimiminen
- ongelmanratkaisu ja selvitystyö

Työtehtävissäni tarvitaan järjestelmällisyyttä, huolellisuutta sekä suunnitelmallisuutta.

Bugeja on usein etsimällä etsittävä, eikä ongelma ole välttämättä toimittajan päässä vaan esimerkiksi liittymän määrittelyissä (esim. jos jokin arvo menee aineistossa väärin). Lisäksi jos testikierrosta tai bugia lähtee alusta asti tekemään väärin, koko putki voi mennä pieleen, jolloin asiat täytyy tehdä uudelleen mikä ei tiukassa aikataulussa ole toivottavaa. Lisäksi vaaditaan kykyä olla tomera bugien eteenpäin viemisessä, jotta korjaukset saadaan toimittajalta silloin kun niitä tarvitaan.

Työn tekemisessä olen saanut osaamista äärimmäisen paljon, en ole ennen tätä työtehtävää ollut vastaavassa työssä, olen tätä ennen ollut vuosien ajan myyjä/asiakaspalvelija. Olen oppinut käyttämään erilaisia testaukseen liittyviä sovelluksia, Excel-taitoni ovat kehittyneet ja olen vuosien aikana tullut järjestelmällisemmäksi. Näiden lisäksi olen oppinut olemaan rohkeampi, sillä jouduin palavereiden pitäjäksi sekä testauskoordinaattoriksi melko yhtäkkiä, joten alkuun jännitti tehdä niin vastuullista työtä. Viimeisen puolen vuoden aikana olen kasvanut siihen, ja nykyään vain uusien toimijoiden kanssa palaverointi hienon jännittää.

Osaamiseni suhteessa työpaikkaani ja työtehtäväni vaatimuksiin on asiantuntija. Olen vanhin testaaja projektissa, ja testausporukasta ainoa alkuperäinen jäsen, joten olen projektipäällikön sanoin ”täysin korvaamaton”, sillä tiedän kuinka ja mitä on alusta asti testattu, ja olen testattavan laitteistomme käytettävyyden kannalta asiantuntija. Osaan prosessit ulkoa ja tiedän mitä vaaditaan esimerkiksi onnistuneen testikierroksen luontiin. Saimme toukokuussa 2020 uuden testaajan, jonka koulutin täysin työhönsä. Tällä hetkellä koordinoin hänen testaustaan ja pidän huolen, että hänellä on tarpeeksi töitä, muttei liikaa. Lisäksi keskustelemme usein epäselviä asioita yhdessä auki ja pohdimme tiimissä ratkaisuja ilmenneisiin ongelmiin.

Olen alusta asti opetellutärkeimmäksi kokemani toimintatavat, jotka toimivat parhaiten, jolla saan vältettyä turhat vahingot sekä virheet. Uusien tilanteiden ilmetessä voin kehittää omat parhaiten toimivat toimintatapani, sillä saan melko vapaasti toteuttaa testausta kuten tehokkaimmaksi näen.

## Kehittyminen

Ammatillisessa kehityksessäni olen siinä vaiheessa, että omasta näkökulmastani seuraava askel olisi taloon kirjoille pääseminen, sillä nyt olen vuokratyöläinen. Tarvitsen työssäni kaiken mahdollisen tiedon, mutta osa on rajattu koska olen talon ulkopuolinen työntekijä, mikä taas vaikeuttaa arkeani silloin tällöin. Urakehityksen mielessä olen muuten saavuttanut sen pisteen, jossa haluan olla, en huipulla mutta en myöskään alin työntekijä vaan kultaisen keskitien tekijä.

Projektityyppisessä tekemisessä tulee aina uusia haasteita vastaan, sekä uusia projektin vaiheita, joten jatkossa tulen oppimaan kuinka pilottitilanteessa toimitaan ja kuinka toimintatavat eroavat integraatio- ja käytettävyydestestauksesta. Pilotissa toimipaikkojen työntekijät hoitavat testauksen, joten haluan oppia mitä kaikkea meidän testaajien vastuulle jää, ja millaisia työtehtäviä mahdollisesti teen, jos pääsen taloon kirjoille, vaikka projekti loppuisi. Olen kuitenkin avoin kaikille työtehtäville, joten joustoa tulen myös tarvitsemaan. Pilotivaiheemme alkaa näillä näkymin tammikuussa 2021 joten siirtymävaiheessa ollaan.

Lisäksi olen ennen kuluva vuotta kärsinyt huijarisyndroomasta, jossa henkilö ei koe osaavansa tai kuuluvansa tehtäväänsä tai työpaikalleen, ja omia kykyjä epäillään vaikeiksi koskaan olisi saanut kuin positiivista palautetta ja omassa tapauksessani myös aseman- sekä palkankorotuksia. Olen päässyt tästä kuitenkin yli pikkuhiljaa, ja hyväksynyt olevani korvaamaton ja hyvä työntekijä, jolla on paljon annettavaa projektille. Jatkan yhä asian

ylläpitoa aktiivisesti, jotta voin hyväksyä itseni paremmin eivätkö omat epäluuloni tule työni tielle.

## 2.2 Sidosryhmät työpaikalla

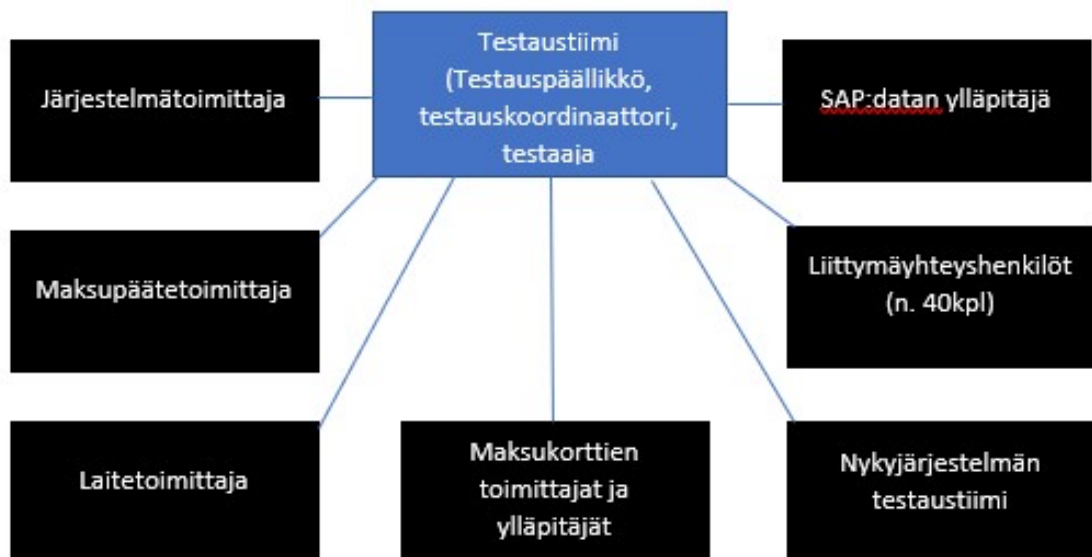
Oma projektimme sisältää Projektin omistajan, joka raportoi projektia ylöspäin sillä ei ole yrityksen korkein henkilö, projektipäällikön, testauspäällikön, testauskoordinaattorin, joka olen itse, sekä yhden testaajan. Projektimme kuuluu organisaatiomme osastoon IT- ja digitaalinen kehitys.

Lisäksi sidosryhmämme sisältävät ulkoisenjärjestelmätoimittajan sekä laitetoimittajan, ja 40 liittymää, joilla kaikilla vähintään yksi yhteyshenkilö, määrä vaihtelee 1-5 välillä. Liittymäyhteyshenkilöt ovat useimmiten yrityksemme sisäisiä, mutta joihinkin liittymiin tarvitsemme ulkoista vastatestaus-apua. Muitakin sidosryhmiä löytyy yrityksen sisältä, vaimdamme tietoa osastojen kesken, jos tarvitaan sellaista asiantuntijatietoa, jota meidän kehitys- ja testaustiimillämme ei ole.

Ulkoisiksi sidosryhmiksi voi laskea maksupäätetoimittajat sekä maksukorttien toimittajat sekä ylläpitäjät, sillä heidän apuaan tarvitaan, kun edellä mainituissa ilmenee ongelmia.

Tärkeä ulkoinen sidosryhmä on myös SAP:ia ylläpitävä ja dataa tuottava yritys, jonka asiakkaita me vuorostamme olemme.

kaavio 1. Tiimini sidosryhmät pähkinäkuoressa





### 2.3 Vuorovaikutustaidot työpaikalla

Työhöni sisältyvät vuorovaikutustilanteet ovat moninaisia, meitä on projektissa monta tekijää kuten aiemmassa kaaviossa näkyy. Pääosin vuorovaikutustilanteet liittyvät sähköpostien kirjoittamiseen, palavereiden pitämiseen sekä testaustiimin kanssa keskustelemiseen. Asiakaspalvelua työssäni ei sinänsä ole, sillä me olemme asiakkaan osassa, mutta asiakaspalvelutaidoistani on hyötyä siinä, että osaan olla mahdollisimman diplomaattinen kaikkien osapuolten kanssa. Tärkeää niin asiakaspalvelussa kuin tässäkin työtehtävässä on se, ettei vastaa mihinkään ”en tiedä” vaan lupaa selvittää asian, jolloin asiat eivät jää roikkumaan tai törmää seinään, vaan etenevät tietopuutteistani huolimatta.

Työtovereideni kanssa vuorovaikutustilanteita on joka päivä, sillä meillä on testaustiimin kesken joka aamu palaveri, jossa käymme läpi päivän tulevat tekemiset ja muut keskusteltavat asiat. Muuten keskustelen testaajamme kanssa aktiivisesti, sillä testaamme yhdessä, joten työtehtävien jako ja suunnittelu on jokapäiväistä. Testaajan kanssa pidämme myös ns. kahvitaukokeskusteluja Teamssissa, jotka ovat tärkeitä työhyvinvoinnin kannalta nykyisessä tilanteessa, jossa kukaan ei ole toimistolla eikä kohtaamisia ole palavereiden ulkopuolella muuten lainkaan.

Sidosryhmätyöskentelyyn liittyy päivittäinen keskustelu liittymähenkilöiden kanssa, kun käymme läpi testauksessa tulleita huomioita ja lisätestauspyyntöjä. Viikoittaisissa palavereissa liittymäyhteyshenkilöiden kanssa käymme läpi testaus tilanteen kokonaiskuvaa ja seuraavan viikon etenemistä. Palavereissa käydään läpi myös mahdollisten bugien korjaustilannetta. Haasteita näihin liittyen on alun perin ollut jännittäminen, ja tunne etten osaa tarpeeksi voidakseni vetää palaveria. Olen oppinut kuitenkin valmistautumaan palaveriin huolellisesti ja kysymään muilta pohjatietoa, jos en itse tiedä aiheesta tarpeeksi, jotta voin liittyä itsevarmempana palaveriin. Asioista on helpompi kertoa, kun tietää mistä puhuu.

### **3 Päiväkirjaraportointi**

#### **3.1 Seurantaviikko 01**

*Maanantai 07.12.2020*

Työpäivän alku: päivän tavoitteeni on päästä viikonlopun jälkeen jälleen kärryille viikon työtehtävistä. Palavereita on kaksi, toinen liittyy uuteen testattavaan laitteeseen. Itse en laitetta testaa mutta asiantuntijana on hyvä olla kaikesta testattavasta kärryillä. Päivä mennee muuten sähköposteja lueskellessa. Viikon päätavoite on saada testattua kaikki keskeneräiset alta pois, koska perjantaina saamme uuden version, jossa riittää joulukuun asti töitä.

Työpäivän loppu: Pitkä työpäivä, useita asioita oli tapahtunut poissa ollessani. Eräästä testattavasta liittymästä oli löytynyt bugeja, joiden edistyminen junnaa, tuota pääsee huomenna selvittämään. Päivän tavoitteet toteutuivat hyvin, ehdin lukea kaikki sähköpostit läpi ja olen jälleen kartalla siitä, mitä teen loppuviikon.

*Tiistai 08.12.2020*

Työpäivän alku: Olen tänään teknisenä tukena sekä vastaamassa asiakkaiden kysymyksiin koulutuksessa. Koulutus järjestettiin aiemmin paikan päällä, mutta koronan vuoksi siirryimme etäkoulutukseen, joten etäyhteyksien ja testilaitteiden etäkäyttöön tarvitaan apuja. Koulutuksen järjestää kolmas osapuoli.

Työpäivän loppu: Teknisenä tukena olin tehokas ja sain tarvitseville laitteet toimimaan. Muuten oli melko hiljainen päivä, vastailin sähköposteihin ja koulutettavien kysymyksiin parhaani mukaan. Jatkoa ajatellen voisin olla aktiivisempi kysymysten vastaanottamisessa, ehdotettiin kiertämään ryhmissä ja kyselemään onko jotain mieltä painavaa noussut, mutta ujouttani menin vain paikalle ja vastasin suoriin kysymyksiin. Uusi tavoite on olla siis aktiivisempi noissa ns. korkean tason tapahtumissa, koska tietoa minulta löytyy, mutten näköjään luota omaan ammattitaitooni tuntemattomien edessä edes kolmen työvuoden jälkeen.

*Keskiviikko 09.12.2020*

Työpäivän alku: Päivän tavoitteena on selvittää toisen liittymän bugia, virhe ei ollut toimitajan päässä, joten täytyy selvittää missä muualla se voisi olla. Liittymän tapahtumat menevät väärillä arvoilla jostakin syystä. Lisäksi pidän kaksi palaveria, toinen on sisäinen, jossa käydään läpi päivän asioita, ja toinen liittymäpalaveri. Päivän tavoitteenani on selvittää yllä mainitun bugin juurisyy ja selvittää palavereista, liittymäpalaveri on melkoisen raskas.

Työpäivän loppu: Päivän tavoitteet eivät täytyneet, bugi on suuri mysteeri. Palaveri meni hyvin ja liittymätestauksessa on edistytty, tavoitteena on testata se jouluun mennessä, joten aika alkaa olemaan tiukalla, tällä hetkellä liittymää on testattu n. 30%. Lähettelin myös monia sähköposteja ja selvittelin parin muun liittymän virheitä, jotka eivät ole vielä bugeiksi asti päässeet. Sain tylyn sähköpostin eräältä liittymähenkilöltä, mikä otti sydämeen, hento ihminen kun olen. Ikuisuustavoite on olla ottamatta itseensä kommentteja, jotka liittyvät puhtaasti työhöni, ja eritellä itseni ja työni toisistaan.

*Torstai 10.12.2020*

Työpäivän alku: Päivän tavoitteena on tiedottaa toimittajaa, että aiemmin heille tilaamani testivälineet ovat nyt saatavilla. Jahka saan ne toimitettua, täytyy täyttää vielä vastaanotto- sekä luovutuslomakkeet. Lisäksi jatkan eilen mainitun bugin selvittelyä, ja selvitän rinnalla myös muita asioita sekä lähettelen ja vastailen sähköposteihin. Lisäksi pidän viikoittaisen palaverin toimittajan kanssa, jossa käydään läpi auki olevat bugit ja niiden korjausaikataulut. Testikierroksia myös jatketaan.

Työpäivän loppu: Bugi on yhä mysteeri. Aiempi virhe selvisi ja sen kanssa päästiin eteenpäin, osa ei ole vielä tiedossa. Lisäksi aloin selvittämään kolmannen osapuolen kanssa maksupäätevirhettä, joka haittaa testauksiamme. Eiliseen liittymäpalaveriin liittyvään liittymään olemme saaneet tehtyä lisätestejä, sieltä löytyi myös virhe mutta saimme selvitettyä sen päivän aikana. Päivän aikana tapahtuu niin paljon, että olen tullut tulokseen, ettei kannata tähän kaikkea kirjoittaa, joten kirjoitan vain päätapahtumat.

*Perjantai 11.12.2020*

Työpäivän alku: Tänään meillä on kolme sisäistä palaveria, jossa käydään läpi mitä olemme viikon aikana saaneet aikaiseksi ja mikä testaustilanne on liittymien kanssa. Lisäksi keskiviikon liittymäpalaveri oli testaajalle (itselleni) hieman vaikea, sillä en ole ollut liittymien määrittämisessä mukana (ne on tehty n. 2v aiemmin kuin aloitin työni) joten pidämme tänään asiantuntijoiden kanssa ns. teknisen palaverin, jotta asiat eivät jää jun-

naamaan tietojeni puutteen vuoksi. Lisäksi uusi versio päivitetään, joten testausta tänään ei tapahdu sillä laitteita ei voi käyttää päivityksen aikana.

Työpäivän loppu: Palaverit sujuivat hyvin, paine on ensi viikkoa ajatellen korkea, jos emme saa testattua korjauksia ja liittymiä loppuun ensi viikon aikana, niin menee jouluun jolloin olen todennäköisesti yksin töissä, joka hankaloittaa asioiden edistymistä. Maanantaina vasta näemme konkreettisesti, millainen urakka on edessä, joten sitä odotellessa.

### *Viikkoanalyysi*

Osaamiseni kehittyi viikon aikana niin, että oivalsin vieläkin jännittäväni tärkeitä asiakaspalvelutehtäviä, vaikka niitä on jo tullut pitkään tehtyä, enkä täysin luota vielä ammattitaitooni, vaikka pitäisi. Jouduin viikon aikana selvittämään monia asioita koska kuuluu työn kuvaani, selvitysprosessin tunnen joten vaikka jokin bugi jää auki niin tiedän kuinka jatko selvittää sitä. Yrityksessämme on oma toimintamalli, jota en lähde tässä avaamaan anonyymiyden vuoksi, mutta se on moniportainen. Opettelen jatkossa selvittämään paremmin viikkoanalyysiin kirjalähteitä, en tälle viikolle löytänyt mitään mikä olisi sopinut. Kenties jokin kirja stressinhallinnasta sekä järjestelmällisyydestä sopii itselleni, alkaa ensi viikon paine tuntua. Viikon aikana tulleet ongelmat selvitin muun muassa kysymällä ylemmiltäni neuvoja, sekä keskustelemalla sekä liittymäyhteyshenkilöiden sekä toimittajien kanssa, ja toimin heidän välillään tiedonvälittäjänä. On tärkeää ymmärtää itse mistä on kyse, sillä muuten on vaikea kertoa toiselle osapuolelle asiat niin, että korjaukset ja tutkimukset kohdistuvat oikeisiin paikkoihin.

Viikosta tärkein teema, joka itselleni on tärkeä, on aiemmin mainitsemani työn ja itseni erottaminen toisistaan.

## 3.2 Seurantaviikko 02

*Maanantai 21.12.2020*

Työpäivän alku: Tänään tarkoituksena selvittää, mitä sairaslomani aikana (viime viikko) on tapahtunut ja missä tilanteessa testaus on. Lisäksi täytyy lukea sähköpostit läpi, niitä on tullut varmasti useita. Yleinen tavoitteeni on, etten jätä yhtäkään sähköpostia lukematta määrästä huolimatta, ainakin tähän asti olen pysynyt tavoitteessani.

Työpäivän loppu: Paljon oli sairaslomani aikana tapahtunut, mutta paljon on vielä tehtävää joulukuun mennessä. Pilotti käynnistyy tammikuun alussa, joten nyt ja välipäivinä riittää vielä testattavaa, tutkittavaa ja selvitettävää.

*Tiistai 22.12.2020*

Työpäivän alku: Tavoitteenani tänään on vastata sähköposteihin, testata testajamme kanssa erästä aineistoliittymää sekä tehdä muutamalle toiminnallisuudelle käyttöohjeet.

Työpäivän loppu: Päivät tuntuvat hiljaisilta ilman palavereita (ovat tauolla ensi vuoden alkuun asti) joten ehdin hyvin tekemään kaiken mitä tavoitteenani oli. Eräs testattava laite, jota käytetään mittaamaan esineiden painoa (yritän jatkossa avata näitä näin, jotta lukija edes hieman ymmärtäisi mistä on kyse) lakkasi toimimasta, joten tuota täytyy lähteä selvittämään. Selvitys on onneksi pääosin toimittajan päässä, mutta vaatii minulta ja testajalta testausta, kun potentiaalisia korjauksia laitteeseen ajetaan.

*Keskiviikko 23.12.2020*

Työpäivän alku: Tänään tavoitteena on saada asiat siihen malliin, että mitään kriittistä ei jää kesken, jotta jouluna ei turhaan mieti työasioita. Kolmeen aineistoliittymään on tehtävä testejä, joissa avustan testajaa koska hänellä on kädet täynnä yhden tietodataliittymän kanssa. Liittymien kontaktit eivät onneksi ole vielä lomalla, joten saamme nuo hyvin pois alta.

Työpäivän loppu: Tavoitteet täyttyivät ja kaikki saatiin testattua. Sain yhden liittymän kokonaan testattua ja nyt odotan kuittausta liittymäyhteyshenkilöltä, jotta voidaan kuitata tuo valmiiksi. Projektin aikana meillä on ollut lähemmäs 40 liittymää joita täytyy testata, tällä hetkellä auki on enää n. 5. Lopetin työpäivän hieman ajoissa koska on aatonaatto, odotin

kuitenkin että muut lähtivät ennen kuin itse poistuin, ettei mitään sähköposteja jää roikkumaan joita en näkisi.

### *Viikkoanalyysi*

Hiljainen viikko, jossa ei ollut paljoakaan aiempien viikkojen tekemisiä tai kontakteja. En voi siis sanoa tällä viikolla kehittyneeni juurikaan, enkä päässyt työstämään aiemmalla viikolla esiin tuomiani teemoja tai kehitysehdotuksia. Työn suhteen edistymistä tapahtui kuten joka viikko, mutta tällä viikolla saimme jotakin kuittausta vaille valmiiksi ja se tuntuu aina hyvältä. Kirjalähteitä tälle viikolle en löytänyt, mutta sain isältäni joululahjaksi kaksi kirjaa joita käytän jatkossa analyseissäni jahka olen ne lukenut:

Erikson, T. Idiootit ympärilläni. Atena 2018.

Kaner, C., Bach J., Pettichord, B. Lessons learned in software testing. Robert Ipsen 2002.

Näistä ylempi, toisin kuin kirjan nimi antaa ymmärtää, auttaa hahmottamaan eri persoonallisuustyyppisiä, jotka pelaavat yhteen ja jotka eivät, ja kuinka työympäristössä voi usein kokea, että muut ovat idiootteja, vaikka syy voisi olla itsessä. Kirja ei ole tieteellinen vaan kirjailijan oma näkemys, mutta varmasti antaa ajateltavaa ja osviittaa omaan käytökseen. Erilaisten ihmisten ymmärtäminen on aina hyödyllistä.

Alempi on vanha teos, joten ei välttämättä sisällä tekniseen testaukseen liittyviä uusia ideoita, mutta testaajan identiteetin ja työarvokkuuden kartoittavia tekstejä siitä löytyy. Kappaleet 1-4 vaikuttavat itselleni mielenkiintoisilta: The role of the tester, Thinking like a tester, Testing techniques sekä Bug advocacy.

### 3.3 Seurantaviikko 03

*Maanantai 4.1.2021*

Työpäivän alku: joulun ja uuden vuoden jälkeen tavoitteena on jälleen päästä kartalle siitä, missä mennään ja onko jotakin käänteentekevää tapahtunut poissa ollessani. Testattavan ohjelmiston pilotti lähenee, joten odotukset ovat korkealla. Todennäköisesti käytän tämän päivän kartalle paluuseen sekä sähköpostien lukemiseen, sekä tarvittavien toistuvien palaverien jatkon varauksiin, ne kun ovat loppuneet vuoden vaihteessa.

Työpäivän loppu: Pilottiin meno on nyt hyväksytty, eli kaikki tarvittavat testit on tehty sitä varten. Jatkamme toki testaajan kanssa testejä tästäkin eteenpäin, mutta saavutimme vuoden lopun maalit, joten jotain on päästy suorittamaan. Muuten oli vielä hiljainen päivä, osa on vielä lomilla ilmeisesti loppiaiseen asti.

*Tiistai 5.1.2021*

Työpäivän alku: Tämän päivän tavoitteena on pyytää maanantait vapaaksi, jotta saan vielä keskittyä kouluun ja valmistua, joten tästä lähtien oletettavasti alan kirjoittaa vain 4pv viikossa päiväkirjaa. Tämän lisäksi testaamme aineistoliittymää, joka on vielä kesken, sekä jatkamme testaustiimin aamupalavereita, eiliseltä varaus oli unohtunut.

Työpäivän loppu: Sain maanantait vapaaksi, asiassa ei ollut minkäänlaista ongelmaa, tilanteeni on kuitenkin tiedossa ja työpaikkani on hyvin ymmärtäväinen. Saimme testattua aineistoliittymää, jonka lisäksi selvittelimme toista liittymää, jota pitkin tiedot eivät olleet menneet jostain syystä ollenkaan perille. Lisäksi teimme testaajan kanssa pikakäyttöohjeita järjestelmästä jo olemassa olevien ohjeiden rinnalle, jotta pilotissa ensikäyttäjien tehtävät helpottuvat.

*Keskiviikko 6.1.2021*

Loppiainen

*Torstai 7.1.2021*

Oma poissaolo (terveydellinen)

*Perjantai 8.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään on pikakäyttöohjeiden läpikäynti liiketoiminnan edustajien kanssa, tarkoituksena oli katsoa missä mennään mutta saimmekin kaikki tehtyä, joten pääsemme esittelemään valmiita ohjeita. Lisäksi aikeena kirjoittaa muutama uusi bugi ja jatkaa aiemmin mainitun liittymän aineistojen siirtymättömyyttä, syytä kun ei tahdo oikein mistään löytyä. Lisäksi annan viikkoraportin projektipäällikölle siitä, mitä kaikkea tämän viikon aikana on saatu aikaan.

Työpäivän loppu: Pikaohjeet kelpasivat, aiempiin ei tullut muutoksia mutta muutama poiki lisäohjepyynnöksiä, jottei asiakkaalle jää mitään epäselväksi. Teemme nämä pikaohjeet ensi viikon aikana. Liittymän aineistojen siirtymättömyyden syy ei vielä selvinnyt, joten nakitin sen testaajalle maanantaina ihmeteltäväksi. Tällaiset tilanteet ovat aina kinkkisiä, kun kaikki tahot ilmoittavat, ettei heiltä ole löytynyt vikaa/normaalista poikkeavaa, mutta asiat eivät silti toimi. Ehkäpä joku tarkisti liian hätiköidysti ja saisimme maanantaina lisäselvyyttä asiaan.

### *Viikkoanalyysi*

Tällä viikolla voin sanoa kehittyneeni siinä, että uskalsin vihdoinkin pyytää aikaa opiskelulle. Olen tehnyt täysipäiväisenä töitä noin 1,5vuotta, joten tuntui omituiselta yhtäkkiä pyytää lyhyempää viikkoa, mutta parempi on valmistuneena olla töissä kuin koulu kesken. Lisäksi omat stressitasoni hipoivat jo huippuja syksyllä, joten uuden vuoden kunniaksi voin aloittaa hieman kevyemmin. Kaiken kaikkiaan taas rikkinäinen viikko töissä, joten tapahtumaa ei liiammin ollut verrattuna normaaleihin työviikkoihin, varsinkaan kun palavereita oli noin puolet vähemmän kuin ennen joulua.

Tällä viikolla koin jo hieman onnistumisen tunnettakin, kun kuulin että pääsemme pilottiin. Sinänsä projektitestaajan työ on palkitsematonta, koska aina kun jotakin saa alta pois tilalle tulee uutta, eikä selkeää päämäärää voi koskaan tietää monen tekijän ja muuttujan vuoksi. Projektimme piti alun perin kestää noin puoli vuotta, mutta nyt kolmatta vuotta mennään ja vaikuttaa siltä, että vihdoinkin pääsemme eteenpäin.

Aiemmin mainitussa kirjassa Lessons learned in software testing lukee, että testaus on palveluammatti. En ole aiemmin ajatellut testausta palveluammattina, sillä olen ollut kauan kassalla ja muissa asiakaspalvelutehtävissä vuosia, mutta kun tarkemmin ajattelee niin juuri noinhan se on. On monia kontakteja, on asiakkaita, on yrityksiä, joiden asiakas itse olen. Lyhyesti kerrottuna kirjan ensimmäisestä kappaleesta the role of a tester, tuli mieleeni, että minut on valittu tähän työhön asiakaspalvelukokemukseni vuoksi, koska testaamamme järjestelmä tulee asiakaspalvelukäyttöön.



On siis hyvä, että tunnen testaajana loppukäyttäjien tarpeita oman kokemukseni mukaan, ja se on varsinkin alkuvaiheessa vaikuttanut testaukseeni ja kehitysideoihini, joita sain vapaasti esittää. Nykyään kehitysideoihin ei jää aikaa, joko sen vuoksi että olen nykyään testauskoordinaattori, tai siksi että järjestelmä alkaa vastaamaan asiakaspalvelijoiden tarvetta.

Kirjassa kerrottiin myös hyvin osuvasti, että testaaminen kuulostaa ulospäin paljon helpommalta kuin mitä se on. Itselläniikin oli alun perin mielikuva, että testaajat pelaavat peliä ja saavat rahaa, eikä se ole kenenkään niin sanottu leipätyö. Työni alkamisen jälkeen selvisi, että isäni on nykyäänkin testaaja, joten se teoria vesittyi onneksi viimeistään vesittyä siinä vaiheessa, ja aloin harkita testausta ns. leipätyökseni. Minulle on yhä hankalaa kertoa läheisilleni tai tähän päiväkirjaan tarkkaan mitä teen, koska ainakaan läheiseni eivät ymmärrä yksityiskohtia, mutta tavoitteenani on yleisesti kertoa testauksesta ja sen monipuolisuudesta eteenpäin, ihan mielenkiinnosta, mutta myös että saan opetettua ihmisiä, joilla oli samanlainen ajatusmaailma kuin itselläni aiemmin.

En ole päässyt kehittämään henkistä puoltani nyt joulun alla, paitsi rohkeudessa, joten ne ovat yhä pysyvinä teemoinani tässä opinnäytetyössä, mutta tavoitteenani on myös lukea yllä mainittu kirja kannesta kanteen ja käsitellä jokaista itseäni kiinnostavaa kappaletta viikoittain.

### 3.4 Seurantaviikko 04

*Maanantai 11.1.2021*

vapaa

*Tiistai 12.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään pilotti lähtee käyntiin, joten odotan että päivä on kiireinen mahdollisten bugien ja tuen suhteen, projektipäällikkömme on paikan päällä kohteessa, mutta tuen tarve voi silti olla. Lisäksi pilottikohteessa testataan erästä tietoliittymää, joka on vaatinut erityistoimia koska testaus koskee pilotin ulkopuolista liittymää, mutta se haluttiin jo tässä yhteydessä testata. Lisäksi laittelen sähköpostia muutamalle yhteyshenkilölle, eilen oli tullut muutama kysely liittyen tuleviin bugikorjauksiin ja niiden aikatauluihin.

Työpäivän loppu: Pilotti näyttäisi sujuvan hyvin, vakavia bugeja ei ole löytynyt, ja minulle selvisi, että kolmas henkilö minun ja testaajan lisäksi hoitaa pilottibugien kirjausta, meidän tehtävämme testaajan kanssa on vain testata ne, kun korjaukset tulevat. Sinänsä järkevää toimintaa, kolmas henkilö kun vastaa pilotista kattotasolla niin tietää parhaiten mitä bugeja on ilmennyt ja missä tilanteissa. Tietoliittymän testauksessa meni lähes koko päivä vaikkei mitään vielä päästy testaamaan. Palomuriavaukset ja muutamat tunnukset uupuivat, mutta huomiselle kaiken pitäisi olla valmista, testaaja käy tekemässä paikan päällä testit, ja itse olen etätukena, jos hän tukea tarvitsee.

*Keskiviikko 13.1.2021*

Työpäivän alku: Kuten jo eilen mainitsin, tänään tavoitteena on olla etätukena testaajalle pilottikohteessa tarpeen mukaan, samaten koulutusluokassamme on koulutus tänään, johon minua pyydettiin tueksi tarpeen mukaan. Näiden lisäksi selvitän muutamaa bugia ja viime viikosta asti ollutta tietoliikenneongelmaa, erään liittymän tiedot eivät mene perille asti, ja vaikuttaa siltä, ettei ongelman ratkaisu oikein etene.

Työpäivän loppu: Testaaja ei liiammin tarvinnut tukea kuin käytännön asioissa, kuten milloin pitää mennä, milloin lähteä pois, mitä sanoa paikalle päästessään jne. joten sen osalta homma meni putkeen. Koulutuksesta tuli muutama kysymys, joihin en osannut vastata suoraan, joten lähdin kalastelemaan tietoa eri tahoilta, usein työni on tiedon onkimista oikeilta ihmisiltä.

Tietoliikenneongelma ei ota ratketakseen, kaikki tahot ilmoittavat, että asian pitäisi olla kunnossa, mutta ilmiselvästi jossain on vikaa koska tieto ei liiku putken läpi päähän asti. Jatkan asian selvitystä, ja otan viimeistään ensi viikolla henkilöön, joka on putken määrittelyt, josko häneltä saisi lisätietoja, missä kohtaa putki hirttää kiinni.

*Torstai 14.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään meillä on laaja palaveri ohjelmistoon liittyvästä kokonaisuudesta, joka ei kolmansien osapuolien mukaan vastaa heidän tarpeitaan. Tarkoitus on paikantaa ja nimetä ongelmakohtat, jotta tuottaja osaa asialle jotakin tehdä. Todennäköisesti joitakin bugeja palaverissa ilmenee, mutta suuremmat kehitysehdotukset hoitaa projektipäällikkö, joten tehtäväni palaverissa on kopata testaustiimin näkökulmasta olennaiset asiat. Ennen palaveria meillä on vielä asiantuntijoiden kanssa sisäinen palaveri, jotta olemme hieman valmistuneempia ns. pääpalaveriin.

Työpäivän loppu: Päivän pääagendalla oli mainitsemani laaja palaveri, jossa, kuten arvelin, tultiin tulokseen, että koko kokonaisuus muutetaan kolmansien osapuolten tarpeita vastaavaksi. Asia ei ollut tullut ilmi määrittelyvaiheessa vuosia sitten, mutta parempi myöhään kuin ei milloinkaan. Tulimme palaverissa kuitenkin tulokseen, että pilotteja voi jatkaa tästä huolimatta, sovelluksia muokataan ensihätään pilottikohteiden tarpeiden mukaan ja isompi kokonaisuus tulee sitten kun tuottaja on sen saanut toteutettua.

Meillä on kahden viikon päästä asiasta uusi palaveri, jossa katsotaan tuottajan eteneminen, hintaehdotus jne. Mainitut eivät sinänsä itseäni koske, mutta olen ainakin hieman aikatauluista kärryillä, jotta osaan varautua kokonaisuuden testaamiseen, ja mitä testattavia osia kokonaisuus tulee sisältämään. Lisäksi pidän nippelitiedosta, joten onhan tuollaiset asiat mielenkiintoisia. Lisäksi tein muutaman testin yhteen tietoliittymään ja nakitin testaajalle loput, laitto viestiä, että on hiljaista ja tekemisen puute.

*Perjantai 15.1.2021*

Työpäivän alku: Edessä lienee hiljainen päivä kuten yleensä, testaaja on nykyään perjantait pois, kun itse olen vuorostani maanantait pois. Yksi palaveri on iltapäivällä, joten aikaa riittää aiemmin mainitun tietoliikenneongelman ratkaisun etsimiseen. Lisäksi teen yhteen aineistoliittymään testejä, jotka odottivat kolmannen (vai jopa neljännen) osapuolen toimia toimiakseen, ja nyt vihdoinkin pitäisi olla testattavissa. Testit liittyvät aineistoliittymässä me-neviin merkkikenttiin, jostain syystä menivät kaikki samalla merkillä riippumatta tapahtumasta.

Työpäivän loppu: Kaksi testiä neljästä tehty, toisten kahden osalta toimet oli tehty väärään kohteeseen, joten jouduin pyytämään ne tehtäväksi uudelleen. Palaverissa ei mitään erikoista, kävimme osaston kanssa läpi mitä viikolla on tapahtunut ja mistä haluaisi keskustella paikalla olijoitten kanssa. Itse en liiaksi noissa palavereissa suutani avaa, sillä paikalla on projektipäällikkö sekä testauspäällikkö, jotka kertovat testauksen tilanteesta. Välitän tiedot heille ennen palaveria, yleensä kirjallisesti mutta silloin tällöin suullisesti. Kaiken kaikkiaan hyvä viikko, eikä pilotistakaan ole kuulunut pahoja säröääniä, joten vaikuttaa lupaavalta, onhan tuota ohjelmistoa jo aikamme testattukin.

### *Viikkoanalyysi*

Tällä viikolla tapahtui paljon vaikei välttämättä päivätasolla siltä vaikuta, mutta isoja edistysaskeleita on otettu, ja pilottiin pääseminen tuntuu hienolta. Asiat etenevät, ja mitä ilmeisimmin testaus on tuottanut tulosta, tiesin meidän testanneen kaikki huolellisesti, mutta ei koskaan voi olla varma, jos jotain tärkeää onkin unohtunut.

Lisäksi torstaisen palaverin aiheista on keskusteltu jo viikkoja, mutta kukaan ei oikein ole saanut kiinni siitä, mikä kaipaa korjausta. Testaajan ja bugin kirjoittajan pahin vihollinen lienee lause ”tämä ei toimi oikein, en tiedä miten sen pitäisi toimia mutta nyt ei toimi oikein”, koska bugia on hieman vaikea lähteä tuolta pohjalta kirjoittamaan, se tulee tuottajalta takaisin bumerangina. Korjausta ei yllättäen voi tehdä, jos ei tiedä mikä on hajalla.

Kirjassa *Lessons learned in software testing* (Bach, J., Kaner, C., & Pettichord, B., 2002, s. 131) sanotaankin, että testaajan on hyvä ottaa selvää ongelmasta ja ilmaista se mahdollisimman selkeästi, jotta korjaus kohdistuu oikeaan paikkaan. Meillä on omat sisäiset ohjeemme bugien kirjaamiseen, jotka on tuottajien kanssa sovittu, jotta välttyään väärinymmärryksiltä. Aiheeseen liittyen kirjassa mainitaan myös, että testaajan ei kannata lähteä ratkaisemaan bugia itse, mutta itse harvoin maltan olla miettimättä ratkaisuja, jolloin kirjoitan ne bugiin vinkiksi tuottajalle. Oletan että tämä ärsyttää heitä, joten olen yrittänyt vähentää moista. Tietenkin halutun lopputuleman kirjoitan bugiin, mutta korjaus- sekä ratkaisuehdotukset jätän kirjoittamatta.

Nyt kuitenkin olemme päässeet yllä mainitun kokonaisuuden ongelmiin kiinni ja niille voidaan tehdä jotain, joten seuraava askel on odottaa, että korjaukset tulevat ja pääsemme niitä testaamaan.

### 3.5 Seurantaviikko 05

*Maanantai 18.1.2021*

vapaa

*Tiistai 19.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään tavoitteena on aloittaa uuden liittymän testaaminen palaverilla, jossa käydään läpi testauksessa tarvittavat asiat (kuka testaa, millainen aikataulu, millaiset testitapaukset, kuinka kommunikointi hoidetaan, millaisia erityishuomiota liittymässä täytyy ottaa huomioon), jonka lisäksi selvitän viime viikolla vallinnutta tietoliikenneongelmaa.

Työpäivän loppu: Palaveri siirtyi osanottajien sairaslomien vuoksi, uusi palaveri pidetään perjantaina. Tietoliikenneongelma on vihdoin selvinnyt, todennäköisesti joku viime viikon korjauksista toimi mutta näkyi viiveellä. Aikaa jäi siis hyvin nykytoteutuspuolella työskentelevän kollegani testauksen auttamiseen, keräsin hänelle Exceliin yhden tekemäni testikierroksen testit hieman paranneltuina, jotta hänen ei tarvitse alusta asti kaikkea tehdä. Nykytoteutuksessa testataan samat asiat kuin uudessa järjestelmässä, sillä rolloutissa tulee menemään ainakin vuosi, ja tällä hetkellä nykytoteutus on kaikissa muissa kohteissa paitsi pilottipaikassa, joten uusien ominaisuuksien toimivuus tulee varmistaa molemmissa. Kyseessä on testikierros, jonka itse sain valmiiksi noin vuosi sitten, joten hyvä että niistä on vielä hyötyä jollekin.

*Keskiviikko 20.1.2021*

Oma poissaolo (terveydellinen)

*Torstai 21.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään teen regressiotestejä kahteen eri tietoliittymään, joihin on tullut toiseen päähän muutoksia sen jälkeen, kun olemme viimeksi testanneet, ja pitää varmistaa, että tieto yhä kulkee päästä päähän. Lisäksi selvitän yhtä bugia, josta ei selvinnyt toimittajan päässä mitään, joten vian täytyy olla jossakin muualla. Meillä on tänään myös tuottajan kanssa palaveri, jossa katsotaan avoinna olevat bugit läpi ja tarkistetaan niiden

etenemistilanne. Sähköpostien lähetys ja lukeminen toki kulkevat joka päivä tässä muun työn rinnalla.

Työpäivän loppu: Toiseen liittymään en saanut tehtyä regressiotestejä koska siellä oli datan tuoreistus meneillään, täytyy tehdä testit huomenna. Toiseen testit menivät ilmeisen kiitettävästi. Bugi ratkesi, ongelma oli vastaanottavassa päässä. Usein vastaanottavasta päästä tulee ns. oikeita bugeja, jotka tuottajan on järjestelmään korjattava, mutta silloin tällöin ilmenee esim. tarkistusvirheitä, jolloin ongelma ratkeaa aineiston uudelleen tarkistuksella. Joihinkin liittymiin olemme tehneet vastaavassa tilanteessa lisätestejä, mutta itse suosin ensin huolellista tarkistusta, jotta vältytään turhalta työltä. Testaaja oli käynyt tekemässä pilottipaikassa jälleen testejä, minut on tuosta testiketjusta pudotettu kokonaan, joka lienee hyvä asia, ettei minua kuormiteta asioilla, joihin en suoraan liity, vaikka uteliaisuuttani haluaisinkin tietää kaiken mitä talossa tapahtuu.

*Perjantai 22.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään meillä on yhden tietoliittymän päivatestien läpikäynti, liittymän yhteyshenkilö on tehnyt itsenäisesti testit, ja palaverissa katsomme yhdessä tuloksia ja hänen mahdollisesti löytämiään bugeja. Kyseessä on liittymä, joka vaatii sellaista nippelitietämystä ja asiantuntijuutta, että sen testaus on suosiolla jätetty yhteyshenkilölle. Toki järjestelmän kannalta olemme testit itse tehneet, mutta testaajan kanssa emme osaa tunnistaa kaikkia tarvittavia ominaisuuksia. Kyseessä on vieläpä rahaliikenneliittymä, joten on tärkeää, että kaikki menee juuri niin kuin pitää. Lisäksi meillä on palaveri projektitiimin kanssa, jossa käydään läpi viikon tekemiset ja polttavat asiat, oletettavasti tapetilla ovat lähestyvät uudet pilotit ja niiden tarpeet.

Työpäivän loppu: Liittymän yhteyshenkilön testit olivat menneet ok, lisätestaustarpeita kuitenkin ilmeni, teemme ne testaajan kanssa ensi viikon alussa. Testeissä on käytettävä simulaattoreita, joita vain me osaamme käyttää, joten sen vuoksi osallistumme nyt testaukseen, yhteyshenkilö tietenkin tarkistaa aineiston toisessa päässä. Simulaattoreita käytetään, kun fyysistä testilaitteistoa ei ole saatavilla. Meillä on kaksi testiympäristöä, joissa on lähestulkoon samat testilaitteet, mutta joitakin mittareita ei riitä kuin jompaankumpaan ympäristöön, joten tarpeen tullen simuloidaan niiden toimintaa. Projektitiimin viikkopalaverissa keskusteltiin oletetusti uusista lähenevistä piloteista sekä niiden järjestelyistä, eivät sinänsä liity omaan työhöni mutta kiinnostavaa kuunneltavaa joka tapauksessa. Maanantain palaverissa, joka siirrettiin tälle päivälle, todettiin että varauksesta puuttuivat toisen päässä tarvittavat avainhenkilöt, joten palaveri järjestetään ensi viikolla uudelleen. Hitaasti mutta kenties varmasti etenee siis tämäkin.

## *Viikkoanalyysi*

Tällä viikolla oli melko hiljaista, mutta etenemistä on silti havaittavissa. Tässä vaiheessa projektia on pieniä häntiä enää jäljellä, ennen kuin saadaan tuon uuden liittymän palaverit käyntiin ja testaukseen. Avoimna olevia bugeja on koko ajan vähemmän kuten toivoa saattaa, puoli vuotta sitten meillä meni tuottajan kanssa torstaisin pidettävässä palaverissa 1,5tuntia, nykyään 30-45minuuttia.

Suurin ns. häntä tällä hetkellä lienee tuo viime viikolla käsitelty liittymä, joka täytyy toteuttaa uudestaan vastaanottavan pään tarpeiden mukaan. Määrittelyvaiheessa, kun tätä liittymää suunniteltiin, oli oltu yhteydessä vastaanottavaan päähän, mutta kaikki tarpeet eivät olleet tulleet siinä vaiheessa ilmi. Kyseessä ei ole ainoa vastaava liittymä, n. vuosi sitten tuli toinen samanlainen tapaus vastaan, johon piti tehdä laajoja korjauksia. Ymmärtääkseni kyse on ollut siitä, että määrittely on täytynyt tehdä vanhaan järjestelmään pohjaten, sillä uusia tarpeita ei ole ilmaistu ajoissa. Tulevaisuudessa moisen saa vältettyä jo projektin alkuvaiheessa pidettävillä tiukoilla palavereilla, joissa ilmaistaan, että liittymän kaikki tarpeet tulee tuoda nyt esille. Tosin ymmärtäähän tuon, kun projekti on kestänyt jo 4vuotta, että siinä ajassa itse kukin kokee ahaa-elämyksiä siitä, miten liittymä toimisi vielä paremmin ja uusia tarpeita ilmaantuu, kun on aikaa pohtia.

Tiivistettynä ongelmilta vältytään, kun kommunikointi tarvittavien osapuolten välillä on hallinnassa ja aktiivista heti alusta alkaen, eikä kellekään jää mitään epäselväksi. Lisäksi omasta mielestäni fyysiseen testaukseen olisi hyvä ottaa alusta asti tarvittavia liittymähenkilöitä mukaan tai katselmoimaan keskeneräistä järjestelmää, koska meitä testaajia ei ole koulutettu sille tasolle, että huomaisimme esimerkiksi jonkin raportin puuttuvan kokonaan järjestelmästä, osaamme vain tarkistaa, että toteutetut raportit toimivat oikein. Henkilöille, jotka järjestelmää tulevat päivittäin käyttämään oli itsestään selvää, mitä raporteja ohjelmistosta tulee löytyä ja mitä tietoja niiden pitää sisältää, ja näiden puute selvisi vasta kun he itse pääsivät järjestelmää katsomaan. Kyseessä lienee tietoja ja ominaisuuksia, jotka eivät myöskään vastaanottavalla päällä ole olleet mielessä, ennen kuin niiden puute tuli ilmi.

Onneksi nykyisellä toteutuksella voidaan mennä pilotteihin, pahimmassa tapauksessa pilotointi olisi pitänyt pysäyttää kokonaan, kunnes ongelmat on korjattu ja uudet ominaisuudet testattu ja toteutettu.

En löytänyt käsittelemästäni kirjasta tähän viikkoon sopivaa tekstiä, joten palaan jälleen ensi viikolla käsittelemään aiheita kirjan kautta.

### 3.6 Seurantaviikko 06

*Maanantai 25.1.2021*

vapaa

*Tiistai 26.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään tarkoituksena on pitää palaveri, joka viime viikolta siirrettiin. Kyseessä on testauksen aloituspalaveri, jossa katsotaan testauskäytännöt ja aikataulu. Lisäksi teen lisää pikaohjeita ja autan testaajaa muutaman bugin suhteen, jotka ovat epäselviä. Tarkoituksena on myös tehdä kahteen tietoliittymään muutama testi.

Työpäivän loppu: Palaverissa päästiin alkuun, ja aloitin yhteyshenkilön kanssa saman tien smoketestauksen jossa katsotaan että putket ovat auki ja aineisto menee ylipäätään perille ja osoitteet ovat oikein. Tarkempi määritelmä smoketestaukselle löytyy päivän tekstin lopusta.

Tietoliittymän testit menivät ok ilman sen kummempia ongelmia ainakaan järjestelmän päässä, jään odottamaan kuittauksia yhteyshenkilöiltä. Epäselvissä bugeissa päästiin eteenpäin, kun aikamme yhdessä pähkäiltiin.

Aloitustestissä (smoke test) selvitetään yksinkertaisilla peruskokeilla toimivatko perusasiat järjestelmässä. Siinä käydään läpi tarkastuslistaa, jossa on kohtia, joissa on yksinkertaisia perustoimintoja. Aloitustestissä varmistetaan tietty minimitaso perusasioiden toimimiselle, koska testaajien työaika ei kannata tuhjata ohjelmiin, joissa edes perusasiat eivät toimi. (Kasurinen 2013, 72.)

*Keskiviikko 27.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään teemme testaajan kanssa simulaattoritestit, joista oli viime viikolla puhe. Testit oli tarkoitus tehdä aiemmin mutta vastaanottavassa päässä oli ongelmia, joten pääsemme aloittamaan tänään. Kyseessä on siis järjestelmän oheislaitesimulaattori, jota käytetään, kun oikea laite puuttuu testitilasta. Se ei täysin vastaa tuotannossa oikeaa laitetta, mutta käytämme sitä testeissä, kun painopisteenä ei ole niinkään laitteen toimivuus vaan jonkun tietyn aineiston osan päätyminen oikeaan vastaanottavaan päähän.



Lisäksi meillä on testauksen aloituspalaveri, liittyy eiliseen palaveriin, kyseessä on rinnakkaisaineiston testaus. Tämä aineisto on testattu jo vuosi sitten, mutta vastaanottavassa päässä on tullut muutoksia aineiston käsittelyyn, joten testaamme että järjestelmä ymmärtää ja käsittelee oikein myös nämä muuttuneet aineistot.

Työpäivän loppu: Saimme tehtyä simulaattoritestit tältä päivältä ja tiedot kommunikoitua yhteyshenkilölle, joka tarkastaa, että kaikki meni oikein. Jatkamme huomenna, sillä tarpeena oli kahden päivän testit. Palaverissa saimme sovittua testauksen aloitukselle päivän ja toimintatavat, kaikki muutokset eivät ole vastaanottavassa päässä vielä valmiit, joten muutama viikko odotellaan ennen testauksen aloitusta. Sillä aikaa suunnittelen testitapaukset aiempien testitapausten pohjalta, kyseistä tietoliittymää ei testata tällä kertaa yhtä laajasti kuin ensimmäisellä kerralla, joten testikierros tulee olemaan muutoksiin kohdistuva.

*Torstai 28.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään tarkoituksena on tehdä toinen erä simulaattoritestejä ja opastaa testauspäällikköä, joka on paikan päällä testitilassa. Olemme nyt korona-aikaan sopineet, että yksi kerrallaan saa mennä testitilaan, ja koska minä ja testaaja asumme eri kaupungeissa emmekä omaa omaa autoa, yleensä testauspäällikkömme käy paikan päällä ja tekee testit samalla kun minä tai testaaja opastamme häntä Teamsissa.

Joitakin testitapauksia ei saa tehtyä etänä, sillä osa laitteista esimerkiksi käyttää maksupäätteitä, jotka tietenkin vaativat aidot maksukortit eikä niitä saa etänä päätteeseen laitettua. Joidenkin oheislaitteiden kohdalla voidaan kiertää paikalla olon tarvetta, kuten aiemmin mainitulla simulaattorilla.

Työpäivän loppu: Simulaattoritestit menivät oikein läpi ainakin järjestelmän päässä, mutta uskoisin että ovat ok sillä eiliset testit olivat menneet myös vastaanottavassa päässä oikein. Muutama laitevika havaittiin testauspäällikön ollessa testitilassa, laitteiden ylläpito tahtoo unohtua, kun kaikki ovat etänä joten käynnistelimme koneita uudelleen (IT-ihmisen paras keino korjata ongelmat) ja laitoin kolmannen osapuolen toimittajalle viestiä laiteviasta. Tarvittavat testit saatiin melkein tehtyä, mutta jatkamme niitä huomenna, josko laitteet olisivat silloin kunnossa.

Lisäksi kaivelin tietoa tuottajalta liittyen käyttöönoton järjestelyihin, tosin jälkikäteen ymmärsin, että käyttöönoton asiat eivät kuulu itselleni, joten nakittanen sen jatkon huomenna projektipäällikölle.

*Perjantai 29.1.2021*

Työpäivän alku: Tänään meillä on palaveri, joka liittyy aiemmilla viikoilla mainittuun liittymän uudelleentekemiseen, sillä se ei alun perin tukenut liittymän toisen pään tarpeita. Palaverissa käydään läpi toimittajan ehdotus uudesta mallista ja hyväksytään eteneminen. Itse olen palaverissa kuuntelemassa mielenkiinnosta, jotta tiedän mitä on tulossa, jolloin aikanaan osaan kohdentaa testit oikeisiin paikkoihin. Lisäksi meillä on perinteinen viikon päätös- palaveri tiimin kanssa, jonka lisäksi teemme testauspäällikön kanssa Teamsin välityksellä loput paikan päällä vaadittavat testit.

Työpäivän loppu: Palaveri meni hyvin ja kaikki osapuolet olivat tyytyväisiä toimittajan ratkaisuun. Aikataulua ei ole vielä tiedossa, mutta kuullen sen siinä vaiheessa, kun testausta on alettava suunnittelemaan. Tiimipalaverissa käsiteltiin pilotteja, joten sielläkin olin lähinnä kuuntelemassa. Sain palaverissa projektipäällikölle eteenpäin torstaina tekemäni käyttöönottoon liittyvän asian, kommentoi että olisin voinut nakittaa asian hänelle heti, mutta joskus huono ja joskus hyvä tapani on tehdä asiat siihen asti kuin itse kykenen, ennen kuin laitan sen muiden taakaksi. Kuulemma projektipäällikkö arvostaa tuotakin toimintatapaa, kunhan en liikaa tee ylimääräistä. Hyvä näin.

Saimme testauspäällikön kanssa kaikki paikan päällä tehtävät testit tehtyä. Olen itse ollut toimistolla viimeksi syyskuussa, joten korona-aika näkyy työssä suuresti. Keräämme päivittäin testaajan kanssa listaa siitä, mitä paikan päällä on tehtävä ja kuinka vaativia testaukset ovat, jonka perusteella testauspäällikkö käy testitilassa kerran viikossa tai kolme kertaa viikossa, riippuen kuinka kiireellinen ilmennyt testitarve on. Esimerkiksi pilotista tulleet testauspyynnöt ovat 1-prioriteetilla, sillä jo tuotannossa oleviin virheisiin on tärkeää saada korjaus nopeasti.

### *Viikkoanalyysi*

Tällä viikolla oli paljon puhetta koronajärjestelyistä sekä työskentelystä korona-aikana, joten tässä viikkoanalyysissä haluan käsitellä kyseisiä aiheita sekä tiimimme yhteisöllisyyttä. Yrityksessäni on ollut mahdollisuus etätöihin maaliskuusta 2020 alkaen, toukokuussa olimme vuoropäivinä testaajan kanssa töissä. Työpaikallani etätyömahdollisuus oli alun alkaenkin suunniteltu hyvin, ja olin ollut silloin tällöin etätöissä jo ennen koronaa. Kuten tekstistäni ilmeni, vain pieneen osaan testien tekoa vaaditaan paikallaoloa. Maaseudun tulevaisuus- lehdessä (Maaseudun tulevaisuus, 2020) työterveyslaitoksen teettämästä kyselystä, jossa kävi ilmi, että työn myönteistä imua on koettu enemmän, ja työväsymystä vähemmän.

Itse koen etätyöskentelyn hyväksi, sillä en muutenkaan ole kovinkaan sosiaalinen ihminen, ja testaajan kanssa päivittäin Teamsissa keskustelu sekä yhteiset palaverit tuovat

yhä yhteisöllisyyttä tarpeellisen määrän. Artikkelissa mainitaan, että monet ovat kokeneet työtovereiden tuen vähentyneen korona-aikana, mutta itse koen että etänä oleminen on työpaikallani jopa lisännyt tukea. Aiemmillä viikoilla mainitsemani yhteiset testaustiimin palaverit ovat korona-ajan tuoma uusi asia, aiemmin tiimiä saattoi nähdä kerran viikossa, tai kuulla heidän ääntänsä, sillä meillä on ollut aina mahdollisuus palavereihin osallistumiseen etänä. Artikkelin viimeisessä osiossa kuvataan mielestäni tärkein:

”Oli työyhteisö pieni tai suuri, hyvinvointia kannattelevat reilu ja ihmisten näköinen johtaminen, mahdollisuus vaikuttaa omaan työhönsä ja yhteisöllisyyden kokemukset.”

Olen onnellinen, että omassa yrityksessäni sekä tiimissä nämä asiat on otettu huomioon. Projektipäällikön kanssa puhuimme myös, että heti kun korona sallii, menemme yhdessä syömään. Osa tiimistämme ei ole vielä nähnyt testaajaamme, sillä hän aloitti toukokuussa eli parhaimpaan loma-aikaan, jonka jälkeen korona palasi ja ajoi kaikki koteihinsa.

Lisäksi tällä sekä viime viikolla mainitsin testikierrosten uudelleenhyödyntämisen uusissa testeissä. Yritin tästä etsiä lähteitä, mutta valitettavasti testattavat asiamme ovat niin yritys- spesifejä etten löytänyt tähän liittyen lähteitä, mutta kerron omat ajatukseni siitä, millaisia testikierroksia voidaan hyödyntää uudelleen. Viime viikolla mainitsemassani tapauksessa, jossa kollegani pyysi vuosi sitten tekemiäni testikierroksia, kyse on samasta laitteesta, jota testataan nykyjärjestelmäpuolella, jonka vuoksi samat testit pätevät, kollega säästyi tekemästä samanlaisia testitapauksia uudelleen.

Tässä on siis kohta yksi: testikierroksia voidaan käyttää uudelleen, kun kyseessä on sama laite, jonka toimintatapa ei ole muuttunut ajan saatossa, mutta joka pitää testata eri ympäristössä eri taustajärjestelmää vasten. Tämän viikon testien hyödyntämisessä kyseessä on liittymä, joka on jo kokonaisuudessaan testattu aiemmin, mutta liittymään/vastaanottavaan päähän on tullut muutoksia, mutta järjestelmämme rajapinta toimii samanlailla kuin aiemmin, jolloin muutokset eivät näy järjestelmämme päässä.

Eli kohta kaksi: Samoja testitapauksia voidaan hyödyntää, kun testattavan laitteen rajapinta pysyy samana, vaikka lähettävässä päässä tapahtuisi muutoksia. Kenties näitä pääsee hyödyntämään seuraava yrityksessämme työskentelevä testaaja.

### 3.7 Seurantaviikko 07

*Maanantai 8.2.2021*

vapaa

*Tiistai 9.2.2021*

Työpäivän alku: Tänään tarkoituksena tehdä regressiotestejä liittymään, joka seuraavassa pilotissa tulee käyttöön. Edellisellä viikolla muutama toimipaikka menikin jo pilottiin, ja tällä viikolla pilotteja tulee lisää, mutta näistä ei meitä enää tiedoteta erikseen muuten kuin ilmenevien bugien osalta. Viime viikolta tuli yksi bugi, mutta sairaana kun olin, oli testaaja sen jo hoitanut pois alta, eli kaiken kaikkiaan hyvältä näyttää. Lisäksi teen lisää pikakäyttöohjeita, joiden tarve pilotissa huomattiin.

Työpäivän loppu: Regressiotestit tehty kuten myös pikakäyttöohjeet. Lisäksi pidimme testaustiimin palaverin, jossa ilmeni jälleen tarpeita paikan päällä testaukselle. Testauspäällikkömme menee viikon lopulla suorittamaan testit. Kokonaisuudessaan hiljainen päivä.

*Keskiviikko 10.2.2021*

Työpäivän alku: Tänään tarkoituksena selvittää kolmannen osapuolen toimittajan laiteongelmia, jotka viime viikolla ilmaantuivat testitilassamme. Ilmeisesti tietyt laitteet, jotka ovat olleet pitkään pois käytöstä voivat lopettaa toimintansa tai pudota verkosta. Tilanne ei ole koronan vuoksi optimaalinen. Jatkossa sentään tiedämme, että niitä kannattaa käyttää aina kun joku on paikan päällä, vaikka tarvetta ei olisi, jotta paikan päällä tehtävä testaus saadaan tehtyä viiveettä ja laitteet pysyvät toiminnassa.

Yritin löytää artikkelia, jossa olisi kerrottu erilaisista ohjelmistoratkaisuista tällaisiin tilanteisiin, mutta asiantuntijuuteni ei yllä sille tasolle, että olisin tiennyt mitä etsiä. Jätettäköön nuo Toimittajalle pohdittavaksi.

Työpäivän loppu: Laiteongelmat eivät vielä selvinneet, epäilyksemme olivat reitittimissä mutta ei auttanut, joten täytyy jatkaa huomenna. Jotain hyvää tällekin päivälle: toisen kolmannen osapuolen tuottajan laitekorjaus saapui ja saimme sen todettua toimivaksi, olemme odottaneet korjausta noin kolme kuukautta. Päivä oli muuten hiljainen kuten eilenkin, todennäköisesti tänään käynnistyneen pilottikohteen vuoksi.

*Torstai 11.2.2021*

Työpäivän alku: Tänään tarkoituksena on testata piloteista tulleiden bugien korjauksia, joita on tällä erää kaksi kokonaisuutta. Pilotin bugikorjaukset testataan ensin meidän toimestamme, ennen kuin ne viedään pilottikohteen järjestelmiin. Saamme tiedot korjauksista sähköpostitse, sillä korjauspyynnöt pilottikohteissa käsittelee toimittajan oma helpdesk, eikä meillä täten ole tietoa tulleista havainnoista ennen kuin ne tulevat meille testattavaksi. Toimintatapa on siinä mielessä haastava, että näissä tilanteissa joku muu on tehnyt alkuperäisen havainnon, jonka ilmenemistilannetta me emme täysin tiedä, joten toistamamme tapaus ei välttämättä täysin vastaa pilotissa tehtyä tapahtumaa. Tähän mennessä olemme kuitenkin onnistuneet toistamaan kaikki menestyksellä, koska korjaukset ovat näyttäneet toimivan eikä niiden jälkeen pilotista ole tullut samoja bugeja takaisin.

Asiaa voisi helpottaa se, että meillä olisi näkyvyys Helpdeskin alkuperäisiin tiketteihin, sillä oletan että siellä on tarkat standardit tikettien tekoon ja kuvauksiin kuten meilläkin. Täytynee ehdottaa asiaa. Lisäksi meillä on liittymäpalaveri sekä testaustiimin oma tilannepalaveri.

Työpäivän loppu: Palavereissa ei ihmeempää, pilotin bugikorjausten kanssa oli epäselvyyttä, joten ongin lisätietoja eri kanavista, jotta saisin toistettua tapahtuman oikein. Tässä tapauksessa ongin tietoja kollegoiltani, jotka ovat olleet pilottipaikassa käyttöönotossa mukana, josko he olisivat nähneet tapahtuman. Lisäksi eräässä bugissa tarvitaan kolmannen osapuolen toimittajaa, joten selvitin, pitääkö meidän tehdä heidän suuntaansa aineistojen lähetyspyyntö vai tekeekö sen joku muu tiimistämme. Odotan vastausta.

*Perjantai 12.2.2021*

Työpäivän alku: Tänään olen etätukena koulutuksessa, jotka jatkuvat koulutustilassamme koronarajoitukset huomioiden. Oletettavaa on, ettei ongelmatilanteita tule tässä vaiheessa, sillä kouluttajamme ovat vetäneet koulutukset jo useaan kertaan, mutta olen kuulolla, josko jotakin vielä ilmenisi. Eilisessä koulutuksessa tarvittiin eräälle koulutettavalle tunnuksia, ja vasta iltapäivästä tarve kantautui itselleni monen eri mutkan kautta ja koulutus oli jo päättymässä. Tällaisten tapausten vuoksi on hyvä, että joko minä tai testajamme on kuulolla varmuuden vuoksi, sillä järjestelmäkoulutus on tulevaa käyttöönottoa ajatellen vitaalia. Lisäksi teen testejä liittymään, joka on yhtä testiä vaille valmis, katsotaan josko saataisi tuo tänään pulkkaan. Testit ovat odottaneet bugikorjauksia, jotka nyt saatiin.

Työpäivän loppu: Koulutuksessa ei tänään ilmennyt kuin muutama ongelma, jotka osasin ratkaista, ja eilisten tunnusten puuttuminenkin saatiin ratkaistua heti aamusta. Testit me-

nivät kunnialla läpi, joten jälleen yksi tietoliikenneliittymä on saatu testattua. Jäljellä on enää n. 2-5 liittymää ellei uusia tarpeita ilmene, joten hyvältä näyttää. Muuten oli hyvin rauhallinen päivä, kenties perjantain vuoksi.

### *Viikkoanalyysi*

Tällä viikolla löysin pikaohjeita tehdessäni vinkkejä hyvään pikaohjeeseen, joita hyödynsin ohjeita tehdessäni. (Siltanen S. 2009) kertoo tiivistetysti tutkielmassaan hyvän ohjeen olevan käyttäjän mielestä ”mahdollisimman pieni ja lyhytsivuinen, sisältää kaiken tärkeän tiedon lukijan ymmärtämällä tasolla” sekä ”tieto esitetään monin kuvin ja esimerkein”. Lista on lyhyt mutta mielestäni hyödyllinen, ja pätee hyvin vahvasti pikaohjeisiin, sillä pyyntö liiketoiminnalta oli, että pikaohjeet eivät olisi yli neljää sivua. Olen laittanut vain jonkin verran kuvia ohjeisiin, mutta voisin korvata joitakin tekstinpätkiä vielä kuvilla, jotta ohje on nopeammin luettava. Löytänen tuosta tutkielmasta vielä muita hyödyllisiä vinkkejä, mutta nuo ovat mielestäni olennaisimmat.

Lisäksi etsin ratkaisuja eri toimintamalleihin tilanteessa, joka ilmeni torstain tekstissäni. Oman pohdintani mukaan olisi hyvä, että saisimme alkuperäiset tiketit tai ainakin niiden sisältämät tiedot bugeista, emmekä vain tekstimuotoisena sähköpostina tiedot siitä mitä korjauksia on tehty. Alkuperäisen tiketin bugin avulla olisi helpompi toistaa tapahtuma, eikä tarvitsisi erikseen kysyä ympäriinsä, että mikä edes on ollut alkuperäinen ongelma. Tällöin pääsisimme heti testaamaan asennettua korjausta, ainakin jos bugi on kirjattu oikein.

Myös aiemmilla viikoilla oli puhetta bugien kirjaamisesta ja niiden oikeellisuudesta, ja löysin hyvän listan kirjoittajalta Katara M. (Bugiraportoinnista, 2011):

”Hyvän bugiraportin resepti

- Selkeä, kuvaava otsikko auttaa löytämään raportin bugikannasta
- Selosta kuinka häiriön saa toistettua, sisällytä kaikki askeleet
- Kuvaile, mitkä askeleet ovat ja mitkä eivät ole tärkeitä bugin kannalta, ja miten tulokset vaihtelivat eri testiajoissa
- Analysoi ongelmaa ja kerro, miten se voidaan toistaa pienimmällä määrällä askelia
- Raportin pitää olla helposti ymmärrettävä
- Sävyn pitää olla neutraali
- Vain yksi bugi per raportti
- Jos toistamiseen tarvitaan tiedosto, liitä se raporttiin tai kerro mistä se löytyy.”

Lista on varmasti hyödyllinen jokaisessa työssä ja toimipaikassa, jossa bugeja kirjataan, joten tulen hyödyntämään tuota myös tulevissa testaustehtävissäni ja jaan sen myös testaajallemme, vaikka bugeja jo lähes listan mukaan kirjaamme. Toivottavasti myös muualla.

Tuli tässä analyysia tehdessä vielä mieleen, kun muutama viikko sitten en ymmärtänyt, miksi ensimmäisen pilottimme bugikirjaaja (meillä on ensimmäisen pilotin bugeille oma jiransa, olisi varmaan toimiva ratkaisu myös muille pilottipaikoille, jos kädet riittävät) vaati, että toistamme hänen pilotissa löytämänsä bugin hetimiten omassa järjestelmässämme. Pohdin, että bugihan on jo löydetty ja todettu, joten mihin testiympäristössä toistoa tarvitaan ennen kuin siitä voidaan laittaa tuottajalle bugikirjaus, ja taisin löytää vastauksen: Katara M. (Bugiraportoinnista, 2011) kirjoittaa tekstissään, että jos kyseessä on vanha bugi josta ei ole tullut aiemmin valituksia asiakkailta, korjausta ei haluta tehdä yhtä innokkaasti. Uusiin bugeihin suhtaudutaan vakavammin.

Tämä voisi mahdollisesti olla motiivina, jonka lisäksi pilotissa ilmaantunut bugi, jota ei testiympäristössä ollut, voisi kertoa asennusvaiheen virheestä, ja tässä mielessä vakavammasta ongelmasta. Tulipahan tätäkin pohdittua.

### **3.8 Seurantaviikko 08**

*Maanantai 15.2.2021*

vapaa

*Tiistai 16.2.2021*

Työpäivän alku: Tänään tarkoituksena on tehdä yhteen liittymään testejä, sekä testata edellisellä viikolla pilotista tulleita havaintoja. olen päässyt niiden selvityksessä eteenpäin, joten josko ne tänään saisi testattua. Tähän yleinen vihje kaikkiin työtehtäviin: töissä täytyy uskaltaa kysyä neuvoa ja apua, ja kuten projektipäällikkömme aina sanoo, neuvojen kysyminen vain todistaa ammattimaisuuttani, joten ei tarvitse turhaan hävetä, jos ei osaa jotakin. Projektipäällikköni sanoista tulkitsisin, että monessa työpaikassa sekä tehtävässä on ongelma, että ei uskalleta kysyä tai näyttää ettei itse osaa jotakin, vaikka helpoimmalla ja varmimmin pääsee, kun kysyy neuvoa.

Työpäivän loppu: Liittymään testit tehty, muutama uusi pilotista tullut bugikorjaus ilmaantui joten nyt kun sain edelliset alta pois, niin on aika alkaa selvittämään niitä. Edelleen kannatan sitä, että saisimme alkuperäiset bugit tietoomme, jotta testit olisi helpompi tehdä, sanoin tästä testauspäälliköllemme palaverissa mutta saa nähdä kuinka käy. Käytännössä tuo lienee vaikeaa sillä bugit menevät tuottajan omaan helpdeskiin jossa ne käsittelee henkilö jolla ei välttämättä ole meidän yritykseemme mitään kontaktia. Josko se tästä.

#### *Keskiviikko 17.2.2021*

Työpäivän alku: Tänään tarkoituksena on selvittää eilen tulleita pilotin havaintoja, tosiaan korjauksien perusteella ei täysin auennut, miten ongelma on pilottikohteessa saatu aikaiseksi, joten vaatii lisäselvitystä.

Lisäksi meillä on yhteinen testausiimin palaveri, jossa jälleen käymme läpi viikon polttavimmat asiat ja testauksen tilanteen. Meillä on palaverit joka viikko tiistaisin, keskiviikkoisin ja torstaisin, mutta unohdan ne tähän kirjoittaa.

Meillä on uuden vuoden jälkeen vähennetty palavereita, joka näkyy sen jälkeisissä kirjoituksissani. Sinänsä tilanne on hyvä, sillä nyt minulla ja testajalla on oikeasti aikaa testata, kun ennen joulua kaikki päivät menivät miltei palavereissa istuessa.

Työpäivän loppu: Kaksi pilotissa tullutta bugia selvisi ja jatkotoimenpiteet on tehty, yksi jäi vielä auki sillä kolmannelta osapuolelta ei tullut päivän aikana vastausta. Testausiimin palaverissa sovimme, että testauspäällikkö menee huomenna jälleen etäohjauksella tekemään testejä paikan päälle. Mielestäni on positiivista, että koronan vuoksi minä ja testaja olemme etänä, ja testauspäällikkö käy paikan päällä, sillä tekee varmasti hänellekin hyvää tuntoa hieman laitetta, jota testamme. Tietenkin hän on ne paperilla nähnyt, mutta käytännön kokemus, vaikkakin minun ohjaamanani, tuo syvempää ymmärrystä ongelmiin, joita testajan kanssa päällikölle raportoimme.

#### *Torstai 18.2.2021*

Työpäivän alku: Tänään olen jälleen etätukena koulutuksessa, jonka ohella teemme parin viikon päästä olevaan etäkoulutukseen Bomgar-pikakäyttöohjeet osallistujille (Bomgarista lisää viikkoanalyysissa). Vaikuttaa siltä, että uusi suppeampi kokoontumisrajoitus on tällä viikolla luvassa, joten kaikki koulutukset siirtynevät virtuaalisiksi, joten ohjeista lienee hyötyä myös tulevaisuudessa. Bomgarilla koulutukseen osallistujat pääsevät kiinni testilaitteisiin samalla tavalla, kuin me täältä kotoa käsin. Hyödyllinen sovellus siis. Lisäksi jatkanen eilisen pilottihavainnon selvittelyä, jos olen saanut kolmannelta osapuolelta vastauksen.



Työpäivän loppu: Koulutuksessa ei liiammin uusia asioita, muutamalla henkilöllä eivät tunnukset toimineet, joten selvittelin niitä tuottajan helpdeskin kanssa. Bomgar-pikaohjeistamme tuli hyvät, mutta täytyy vielä selvittää, saako salasanoja sisällyttää ohjeeseen. Ne ovat kaikilla samat, mutta itse kyseenalaistaisin tietoturvallisuuden, jos salasana löytyisivät kaikille jaettavista ohjeista suoraan. Selvitetään asiaa testauspäällikön kanssa.

Pilotin havainto ei vielä edennyt, täytyi laittaa kolmannelle osalle muistutusta aiemmasta viestistäni. Havainnossa (käytän sanaa havainto tai bugi, mutta ne ovat meillä sama asia) katsotaan että tieto liikkuu liittymän putkista oikein, ja tarvitaan kolmannelta osapuolelta tietojen lähetykset, jotta nähdään että putket toimivat kuten pitääkin. Täytyy siis vain odotella. Jos vastauksessa menee n. yksi viikko, niin yleensä käytetään 'eskalointia' eli joku korkeassa virassa oleva laittaa viestiä asian tärkeydestä, jolloin se todennäköisesti lähtee etenemään.

Henkilökohtaisesti olen sitä mieltä, että eskalointi on hyvä menetelmä, mutta liekö ammattimaista, että asia otetaan käsittelyyn vasta kun joku tarpeeksi auktoriteettia omaava henkilö laittaa viestiä. Tätä ei onneksi liian usein tarvitse käyttää, mutta estää sen ettei asiat jää jumiin vain sen vuoksi, ettei joku vastaa sähköpostiin.

Toinen vaihtoehto on varata palaveri kyseisen henkilön kanssa, jolloin asian vakavuus ilmenee toiselle osapuolelle. Tämä myös ratkaisee sen, jos viestiin on jätetty vastaamatta sen vuoksi, ettei tiedetä mistä puhutaan tai aihe ei tunnu itseä koskettavan. Teamsissa puhuessa (tai paikan päällä ennen Koronaa) on helpompi selittää sekä ymmärtää mistä on kyse.

### *Perjantai 19.2.2021*

Työpäivän alku: Tänään on luvassa hiljainen päivä, lukuun ottamatta testauspäällikön kanssa tehtäviä testejä paikan päällä testitilassa. Eilen hän ei päässyt testitilaan, joten teemme testit tänään. Lisäksi meillä on jälleen viikon wrap up-palaveri.

Työpäivän loppu: Saimme testauspäällikön kanssa tehtyä kaikki paikan päällä tarvittavat testit. Osa testeistä oli pilotin havainnon korjausta varten, korjaus asennetaan pilottiin maanantaina, joten toivoa sopii, että testit menevät oikein läpi.

Wrap up-palaverissa kävimme juuri noita testejä ja niiden tilannetta läpi, joten pääsin pitkästä aikaa sielläkin ääneen. Muuten oli hiljainen päivä kuten perjantait tuppaavat olemaan. ensi viikko lienee myös hiljainen sillä on hiihtolomaviikko, itselleni ei moista luksusta suoda sillä olen vuokratyöläinen, joten saldovapaita ei pääse kertymään.

### *Viikkoanalyysi*

Tällä viikolla avaan hieman jo moneen kertaan ilmi tullutta Bomgar-ohjelmaa, jolla otamme etäyhteyden testilaitteisiimme. Bomgaria käytetään myös helpdeskeissä ja muissa työtehtävissä, joissa täytyy päästä kiinni asiakkaan koneeseen. Bomgaria googlettaessani minulle selvisi, että sen nimi onkin nykyään BeyondTrust (Beyondtrust.com). Tuli opittua tämäkin. Lyhykäisyydessään Bomgar on etätukipalvelu, jolla saadaan otettua etäyhteys asiakkaan koneelle nopeasti ja vaivattomasti (helpdesk.it.helsinki.fi).

Meille on suotu oikeudet ottaa etäyhteys ohjelmiston avulla kaikkiin testitilamme koneisiin, ja tätä hyödynnämme etätestauksessa. Lisäksi käytämme Bomgaria tilanteessa, jossa tarvitsemme jotakin tuottajan laitetta, joka sijaitsee toisella puolella Suomea. Kuten aiemmin totesin, alamme nyt käyttämään Bomgaria (BeyondTrust) myös etäkoulutuksissa, jotta koulutettavien henkilöiden ei tarvitse olla koulutustilassa paikan päällä. Teoriassa hyvä, mutta mielestäni silti käytännössä fyysiset koneet ovat koulutuksessa paremmat, kun koulutettavat kuitenkin tulevat fyysisiä koneita käyttämään tuotannossa.

Ainakaan Korona ei pääse koulutuksia pysäyttämään, joten on hyvä, että on olemassa varasuunnitelma. Yritän ensi viikolla avata tätä hieman enemmän, jos koen tarvetta.

Lisäksi viikolla mainitsemaani palavereiden vähentämiseen liittyen löysin artikkelin, jonka projektipäällikkömme taitaa olla lukenut, kun ilmoitti että turhat palaverit karsitaan pois jotta kaikilla jää enemmän aikaa oikeisiin töihin (jonka lisäksi palaverit eri toimijoiden kanssa ilmeisesti maksavat, mutta näistä en onnekseni tiedä mitään). Ttl.fi:n verkkolehden julkaisussa (Kaksonen T. Vaadi ja rakenna parempia palavereja. 2017) on hyviä vinkkejä siihen, miten hyvä palaveri suunnitellaan niin, että kaikki aika käytetään hyödyksi ja palaveri antaa jotain, eikä ole vain tyhjää jutustelua tai päämäärätöntä pyörimistä.

Ohessa pääotsikot hyvän palaverin järjestämisestä:

- ”1. Mieti, kannattaako palaveri järjestää
2. Täsmennä palaverin tarkoitus
3. Kutsu oikeat ihmiset
4. Suunnittele kunnolla
5. Tee selväksi, mitä osallistujilta odotetaan
6. Edellytä valmistautumista
7. Aloita palaveri jämäkästi
8. Käy läpi osallistujien roolit
9. Pohdi, voisiko palaveriaikaa lyhentää
10. Lopeta palaveri arviointiin”.

Mielestäni lista on mitä oivallisin mitä palaverien pitämiseen ja suunnitteluun tulee. Varsinkin kohta 2. on omasta kokemuksestani tärkeä, sillä olen ollut useassa palaverissa mukana, joissa ei ole ollut agendaa ollenkaan, eikä varauksen otsikosta voi päätellä mistä on kyse. Haluan itse olla valmistautunut palaveriin kunnolla, ettei puskista tule kysymyksiä joihin en osaa vastata, joten on tärkeää että osallistujille kerrotaan tarkka agenda sekä se, odotetaanko osallistujilta jotakin (esitettävää, kerrottavaa) palaverissa, jottei palaverin aikana tarvitse alkaa kaivamaan kansioista jotakin dokumenttia, jonka nimeä et edes sillä hetkellä muista. Tähän liittyy vahvasti kohta 8. Osallistujien rooleihin kuuluu sivuston mukaan myös se, että pitäjä päättää kuka kirjaa asiat ylös. Muistiinpanot ovat todella tärkeitä, jos palaverissa käydään paljon asioita läpi tai jos joku avainhenkilö ei ole päässyt osallistumaan palaveriin. Meillä muistion pitäminen on järjestetty niin, että jos minä pidän palaverin, testauspäällikkö ja testaaja sopivat etukäteen keskenään kumpi pitää kirjaa, ja jos testauspäällikkö pitää palaverin, niin joko minä tai testaaja kirjaamme asiat ylös. Muistiot on tärkeä muistaa lähettää osallistujille palaverin jälkeen, sillä omalla koneella niistä ei ole hyötyä kuin itselle. Näinkin on joskus päässyt käymään.

### **3.9 Seurantaviikko 09**

*Maanantai 1.3.2021*

vapaa

*Tiistai 2.3.2021*

Työpäivän alku: Tämän päivän tavoitteena on käydä läpi, mitä hiihtoloman aikana on tapahtunut. Todennäköisesti luvassa on pilotin havaintojen testausta, sekä paljon sähköposteja.

Työpäivän loppu: Pilottikohteiden havaintoja oli tullut useita, ja suurin osa niistä oli testattu jo viime viikolla. Osa oli jäänyt vielä auki, koska ne odottavat lisäselvitystä. Testasin itse kaksi bugikorjausta toimiviksi saman tien, kun ne tulivat, pilottikohteiden bugien testauksessa täytyy olla nopea, sillä ne haittaavat oikeaa työntekoa.

Olen aiempina viikkoina kertonut, kuinka hankalaa noita pilotista tulleita korjauksia on testata nopeasti, koska emme tiedä bugista mitään ennen kuin olemme saaneet tietää korjauksen tulleen. Tähän on onneksi saatu nyt ratkaisu, ja alan testaajan kanssa käymään torstaisin palaverissa, jossa käydään läpi kaikki piloteista, sillä viikolla tulleet bugit ja niiden korjausaikataulut. Palaveriin osallistuminen varmasti helpottaa bugien testausta, sillä tiedämme nyt mistä puhutaan ennen kuin korjaus kolahtaa sähköpostiimme, ja voimme jo

etukäteen pohtia, mitä välineitä ja keinoja tarvitsemme bugin testaamiseen ja tehdä tarvittavan selvitystyön etukäteen.

### *Keskiviikko 3.3.2021*

Työpäivän alku: Tänään on jälleen vuorossa pilotin korjausten testausta, jonka lisäksi testaan nykyjärjestelmähenkilöiden kanssa liittymää, johon on tehty lähettävään päähän muutoksia. Nyt korona-aikaan en ole ollut yhteydessä kuin omaan tiimiini, joten on virkistävää tehdä myös muiden kollegoiden kanssa työtä, vaikkakin Teamsin välityksellä. Näiden lisäksi meillä on tuottajan kanssa bugien läpikäynti- palaveri, se on siirretty toistaiseksi torstailta keskiviikolle.

Työpäivän loppu: Pilotin korjausten testaukset etenevät, vaikka selvitystä liittymähenkilöitä vielä kaivataan. Yhden bugikorjauksen osalta kommunikaatio-ongelmaa on ollut eri osapuolten välillä, katsotaan, saadaanko kaikki samalle viivalle sähköpostitse vai onko tarpeen pitää palaveri. Asia ei enää liity niinkään testaukseen vaan jatkon ratkaisuihin, joten onnekseni olen lähinnä tarkkailijana ja pidän silmällä, tuleeko testauspyyntöjä tai muuta testaukseen liittyvää, joista voin ottaa kopin. Liittymätestaus nykyjärjestelmän testauksesta vastaavien henkilöiden kanssa meni ongelmitta, ja saimme saman tien hyväksytyä testit onnistuneiksi. On aina mukavaa, kun jonkun tehtävän saa suoraan pois pöydältä, ja yleisesti yritän tehdä kaikki testaukset, palaverivaraukset sekä vastaavat heti pois alta, jotten unohda niitä, eikä vastapuolen tarvitse odotella vastauksia. Lisäksi töistä lähtiessä ei jää oloa, että jotakin jäi tekemättä, kun voi olla varma, että on saanut asiat päätökseen. Aina näin ei tietenkään ole, mutta ne ovat parhaita päiviä, kun saa päivän aikana tehtyä kaiken, mitä listalla on, ja vielä kuittauksen vastapuolelta että testit ovat menneet oikein läpi.

### *Torstai 4.3.2021*

Sairaana

### *Perjantai 5.3.2021*

Työpäivän alku: eilen siunaantui kirkkaan kevätseen kunniaksi migreeni, joten en päässyt osallistumaan tiistaina mainittuun pilottihavainto-palaveriin. Pyysin kuitenkin testaajaa ottamaan palaverista minulle muistiinpanot, parempi pyytää erikseen kuin olettaa että joku tekee muistiinpanoja, ja sitten niitä ei löydykään mistään.

Lisäksi teemme jälleen testauspäällikön kanssa paikan päällä testejä, eli perinteisesti niin, että olemme Teamsin sekä Bomgarin välityksellä yhteydessä, ja testauspäällikkö on testi-luolassa. Erityisesti paikan päällä testattavien listalla on laite, jota ylläpitää kolmas osa-puoli, ja joka on yhteydessä testijärjestelmäämme. Jostain syystä laite ja järjestelmä eivät osaa keskustella keskenään, ja kolmas osapuoli on yrittänyt lähes puoli vuotta saada sitä toimimaan. Tänään näemme, ovatko korjaukset vihdoinkin purreet. Onneksemme laite on aiemmin toiminut, joten sillä on saatu testattua ennen pilotteja tarvittavat tapahtumat, eikä pilottipaikoista ole tuon osalta tullut palautetta tai bugeja, joten ongelma lienee testiympä-ristössä. Lisäksi meillä on jälleen viikon tiimipalaveri.

Työpäivän loppu: Aamulla kertamani kolmannen osapuolen laite ei vielä kukaan toiminut, joten aloimme testauspäällikön kanssa pohtimaan ratkaisuja laitteen korjaamiseen, sillä se on ollut niin pitkään toimintakyvyttömänä. Ongelma tällaisessa tilanteessa on, että henkilöt, jotka laitteen osaisivat korjata ovat toiselta puolelta suomea, joten voi olla haas-tavaa saada heitä paikan päälle suorittamaan korjausta, vaikka tämä oletettavasti olisi helpoin tapa. Asia lienee yleinen IT-alalla, jossa useat työt saa tehtyä etänä, joten työntekijä saattaa löytyä vaikka toiselta puolelta maailmaa. Tässä tapauksessa onneksi pohjois-suomesta, mutta korona heittää kapuloita rattaisiin. Jatkamme ratkaisun pohtimista ensi viikolla.

Viikon tiimipalaverissa käsiteltiin jälleen pilottiasioita, mutta myös testauksen tilanteesta ja resursseista keskusteltiin lyhyesti. On mukavaa, kun huomioidaan, ja projektipäällikkömme kysyikin, miten olen pärjännyt pilotin havaintojen kanssa ja että tarvitsenko lisätukea testaukseen, mutta kuten aiemmin todettu, meidän pääsymme torstain pilottipalaveriin helpottaa bugikorjausten testaamista huomattavasti, kun tietää mistä on kyse jo ennen kuin korjaus tulee. Asiaan liittyy myös mahdollisesti aiemmin mainittu, että projektipäällik-kömme korostaa avun kysymisen tärkeyttä, ja että avun ja neuvon kysyminen vain tukee ammattitaitoani. Mielestäni tuo on oikein hyvä ajattelutapa, sillä turhaan itse koittaa keksiä ratkaisua asiaan, jonka joku tiimistä jo tietää. Vaikka välillä tuleekin olo, että kysyy hölmö-jä tai itsestään selviä kysymyksiä, varsinkin erilaisten järjestelmien ja laitteiden testauk-sessa ja käytössä on parempi olla varma siitä, että kaikki menee oikein, jotta haluttu tulos saadaan kattavasti testattua.

### *Viikkoanalyysi*

Tällä viikolla tärkein saavutus kokonaisuudessaan oli se, että pääsimme testajaan kanssa vihdoinkin mukaan pilottipalaveriin. Aiemmin, kuten olen ehkä maininnutkin, meidät on pidet-ty erossa pilotin käytännön asioista, jotta voimme paremmin keskittyä testiympäristön tes-teihin ja bugeihin sekä liittymätestaukseen, mutta kun uuden vuoden jälkeen arviolta 70%

tekemistämme testeistä ovat pilotista tullessiin korjauksiin, on tärkeää, että meidät testausmielessä otetaan asiaan mukaan. Tietenkään muun muassa liiketoiminnallisista asioista meidän ei tarvitse tietää, mutta koska pilottihavainnot menevät pilottivastaavamme kautta suoraan Projektin ylätasolle tai Helpdeskin kautta samaan kohteeseen, on hyvä, että testaajan kanssa näemme tulevat korjaukset jossakin välissä.

Liitteitä tämän viikon aiheisiin oli vaikea löytää tai ne on jo käsitelty, joten ajattelin avata tässä hieman erilaisia testausmenetelmiä, joita testauksessa yleensä käytetään. Olin itse tietoinen vain niistä testausmenetelmistä, joita meillä käytetään, joten alta löytyvä lista herätti ajatuksia myös meidän testauksemme liittyen.

Vertics-yrityksen verkkosivulta ([www.vertics.co](http://www.vertics.co)) löytyi paljon avaava mutta ytimekäs teksti testausmenetelmistä:

#### ” 1. Yksikkötestaus

Kehittäjien toteuttamia, nopeasti toteutettavia koodipohjaisia testejä, joilla voidaan testata koodin yksittäisten osien (mm. komponenttien, moduulien ja funktioiden) toimivuutta. Käytännössä testi voisi tarkoittaa, että tutkitaan, palauttaako jokin koodin funktio oikean tuloksen tietyillä lähtöarvoilla. Tällöin voidaan tehokkaasti tutkia koodin toimivuus silloin, kun tehdään muutoksia ja päivityksiä sovellukseen.

#### 2. Integraatiotestaus

Varmistetaan, että erilliset komponentit tai moduulit koodissa toimivat keskenään. Esimerkiksi voitaisiin tutkia, toimiiko verkkokaupassa maksutoiminnallisuus oikein kolmannen osapuolen palvelun kanssa.

#### 3. Järjestelmätestaus

Toisin kuin yksikkö- ja integraatiotestauksessa, järjestelmätestauksessa testataan koko järjestelmän toiminta yksittäisten osien sijaan. Testaus toteutetaan käyttäjän näkökulmasta ilman automatisointia, minkä vuoksi se vie yleensä paljon aikaa. Esimerkiksi verkkokauppaa testattaessa tutkittaisiin kaikki toiminnallisuudet rekisteröitymisestä tilauksen tekemiseen. Huomioitavaa on, että järjestelmätestausvaiheessa löytyvät bugit viittaavat siihen, että yksikkö- tai integraatiotestauksessa on puutteita.

#### 4. Hyväksyttämistestaus

Sovellustestauksen taso, jossa tutkitaan, toteuttaako sovellus määritellyt vaatimukset ja onko se valmis toimitettavaksi asiakkaalle. ”

Pilottien korjausten testauksessa teemme tällä hetkellä integraatiotestausta, mutta teemme myös yksikkötestausta bugien luonteen vuoksi. Tuottajalla on oma testastiimi, joka korjaa bugit ja testaa korjaukset, mutta testaamme samat korjaukset vielä omassa ympäristössämme, sillä ympäristömme poikkeavat toisistaan, ja tuottajan testiympäristössä voi olla taustalla korjauksia, joita ei ole meidän ympäristöömme vielä asennettu. Meidän testiympäristömme versio on kuitenkin aina sama, joka on myös pilottitoimipaikoissa, joten on tärkeää, että myös me teemme yksikkötestauksen.

Alkuun teimme paljon järjestelmätestausta integraatiotestauksen lisäksi, joka omalla kokemuksellani meni hieman väärässä järjestyksessä. Henkilökohtaisen kokemukseni mukaan järjestelmätestaus olisi kannattanut suorittaa ennen integraatiotestausta, eli ensin olisi varmistettu, että järjestelmän kaikki osat toimivat, ennen kuin testataan liittymien toimivuus. Jos jokin järjestelmän kokonaistoiminto toimii väärin tai ei toimi ollenkaan, on mahdotonta suorittaa integraatiotestausta ennen kuin toiminto on korjattu. Tähän liittyy myös yksikkötestaus ja testiympäristöjemme eri ominaisuudet verrattaen toimittajan ominaisuuksiin, sillä integraatiotestausta aloittaessamme (joka oli ensimmäinen testaus, jota tein työn aloittaessani) törmäsin usein järjestelmäongelmiin, vaikka liittymä olisikin toiminnut moitteetta. Tämä hidasti huomattavasti testausta, joten yllä oleva lista on mielestäni oikeassa järjestyksessä ja järjestystä on tärkeä noudattaa myös tulevilla projekteilla, jotta joka testauskokonaisuudessa saadaan tehtyä tehokasta työtä ja voidaan keskittyä olennaiseen.

### **3.10 Seurantaviikko 10**

*Maanantai 8.3.2021*

vapaa

*Tiistai 9.3.2021*

Työpäivän alku: Tänään vastaanotamme uuden versiopäivityksen toimittajalta, jota mahdollisesti päästään testaamaan tämän päivän aikana, jos päivitys menee aikataulun mukaisesti. Päivitys sisältää pilottia edeltäviä korjauksia sekä sieltä tulleiden bugien korjauksia. Lisäksi testauspäällikkömme menee jälleen paikan päälle testaamaan pilotista tullutta kiireellistä korjausta.

Työpäivän loppu: Versiopäivitys ei ehtinyt valmistua vielä tämän päivän aikana, joten pääsemme testaamaan sen vasta huomenna. Paikan päällä tehtävät testit menivät ok läpi, mutta itse etänä testejä tehdessäni löysin muutaman bugin ominaisuuksista, jotka ovat aiemmin toimineet. Ennen pilottia tehtiin kattava regressiotestaus, mutta uusia bugeja ilmenee silti silloin tällöin, kenties uusi korjaus/muutos voi rikkoa jonkin toisen osan, jota ei toimittajalla ole huomattu.

#### *Keskiviikko 10.3.2021*

Työpäivän alku: Tänään tavoitteena on saada uutta versiota testattua heti kun päivitys on valmis, jonka lisäksi eilen illalla tuli kaksi uutta pilottibugikorjausta, joten testaan ne pois alta saman tien. Piloteista tulleiden bugien korjausten testaus on ensisijaista, joten ne menevät muiden työtehtävien edelle. Näiden lisäksi olen Teamsin kautta jälleen etätukena koulutuksissa, mutta mitä enemmän niitä järjestetään, sitä vähemmän minun tai testaajan apuja tarvitaan, sillä jokaisen ongelmatilanteen ratkomme niin, että kouluttajat ovat mukana, joten seuraavalla kerralla he osannevat ratkaista asian itsenäisesti.

Työpäivän loppu: Pilotin bugien korjauksen testaus saatiin onnistuneesti tehtyä, vaikka selvitystyö vei muutaman tunnin. Uusi versio saatiin asennettua, ja testasin itse bugikorjauksia samalla kun testaaja teki regressiotestejä järjestelmän laitteiden välillä, jotta niiden toimintaan ei tullut häiriöitä. Ensi viikolla saamme vielä uuden versiopäivityksen testijärjestelmään, joka kattaa järjestelmän käyttöohjelmiston puolen. Tähän mennessä uusia havaintoja ei ilmennyt, eikä regressiotesteissäkään ilmennyt ongelmia. Koulutuksista ei otettu tänään yhteyttä, joten siellä näytetään pärjäävän hyvin, ja hyvä näin, ongelmaton koulutus on kaikille osallistujille mukavampi kokemus.

#### *Torstai 11.3.2021*

Työpäivän alku: Tänään meillä on harvinaisen paljon palavereita, 3kappaletta. Mielestäni on ajankäytön suhteen oivallista, että palaverit sattuvat samalle päivälle, eikä ole ripoteltuna pitkin viikkoa kuten aiemmin oli. Tänään on jo aiemmin mainittu pilottipalaveri, jossa käydään läpi kaikki pilotista tulleet havainnot ja bugit, palaveri tuottajan kanssa jossa käydään jo olemassa olevat ja Jiraan kirjatut testipuolen bugit läpi (lisänä tähän on tullut pilotin myötä myös olemassa olevat jiraan kirjatut bugit, näille on oma kirjaajansa), ja lisäksi tiimipalaveri jossa käydään testauksen tilannetta läpi. Lisäksi olemme jälleen saaneet yhden pilottia koskevan fixin testiin, joten hoidan sen pois alta palaverien lomassa.



Työpäivän loppu: Pilottia koskeva fix (bugikorjauspaketti) olikin oletettua monimutkaisempi, joten sen testaus jatkuu huomenna, kun testauspäällikkö menee jälleen testitilaan paikan päälle. Olin ensimmäistä kertaa mukana pilottipalaverissa, ja ainakin näin ensimmäisen osallistumisen aikana palaveri vaikutti melko tekniseltä itselleni, sillä tuottaja oli palaverissa mukana, mutta kenties ajan kanssa oppii poimimaan avainkohdat keskustelusta. Kaiken kaikkiaan antoi kuitenkin hyvän yleiskuvan siitä, kuinka paljon pilotista on bugeja löytynyt. Melkoisen monta, mutta testi ja tuotanto eroavat toisistaan kuitenkin jonkin verran, joten oletettavaa olikin ettemme 100% saa testattua ohjelmistoa testissä, ja sitä varten pilotit lienevätkin. Muissa palavereissa ei ilmennyt ihmeempää, osa testipuolen bugikorjauksista tulee ensi viikolla, ja osa seuraavassa versiossa, joka taitaa olla jo tuotantoversio. Täytyy varmistaa asia projektipäälliköltä.

### *Perjantai 12.3.2021*

Työpäivän alku: Tänään on jälleen perinteinen melko hiljainen perjantai, teemme testauspäällikön kanssa paikan päällä tehtävät testit, joiden lisäksi on jälleen tiimipalaveri.

Työpäivän loppu: Kenties kevään ihme, mutta viime perjantaina kertomani kolmannen osapuolen laite, joka ei toiminut millään moneen kuukauteen, toimi tänään ilman että kukaan teki mitään muutoksia tai korjauksia sitten viime viikon. Kolmannen osapuolen toimittaja toivottavasti selvittää miksi se on yhtäkkiä alkanut toimimaan, ainakin omasta mielestäni asia on hyvä selvittää, vaikka laite toimisi, jotta vältetään tuotannossa tilanteilta, joissa laite välillä toimii ja välillä ei. Positiivinen asia joka tapauksessa, ja pääsimme laitteen testeissä eteenpäin. Lähes kaikki muut paikan päällä tehtävät testit suoritettiin onnistuneesti, muutama piti jättää testaajalle maanantaiksi hänen laittamiensa suppeiden ohjeistuksien vuoksi. Tiimipalaverissa keskusteltiin jälleen pilotin käytännön järjestelyistä, joita kuuntelin mielelläni mutten ottanut keskusteluun osaa.

### *Viikkoanalyysi*

Uuden vuoden jälkeen olen kokenut, että projektimme on harpannut ison askeleen eteenpäin ja työnkuva on jo alkanut muuttumaan aiemmasta, ja testauspäällikön kanssa keskusteltuani kävi ilmi, että myös pilottivaihe tulee kesällä päätökseen ja projektia aletaan pikkuhiljaa purkamaan. Tämän vuoksi tutkin yleisesti pilottiprojekteja, ja mitä vaatimuksia yleisesti pilottivaiheen onnistumiselle on, jotta voidaan mennä tuotantoon. Rimmi U. kertoo opinnäytetyössään (Tuotannonsuunnitteluohjelmiston pilotointi. 2020) pilotista seuraavaa:

” Pilotilla on tarkoitus rajata taloudellista riskiä, koska panostukset ovat usein piloteissa hieman pienemmät, kun varsinaisessa mittakaavassa. Pilotti antaa mahdollisuuden kokeilla ohjelmistoa rajatulla riskillä, sillä mitään ei ole vielä otettu vakituisesti käyttöön. Pilotointi on myös mahdollisuus tehdä ja oppia itse ohjelmistosta, ja ihmistenhän tiedetään oppivan parhaiten tekemällä. Pilotin edetessä yritysjohto saa pilotin kulusta tiedon, jonka jälkeen voidaan arvioida kannattaako pilottia laajentaa.”

Lisäksi pilotin ajanjaksosta sekä valmiudesta kerrotaan seuraavaa:

” Pilottihankkeen tulisi olla ajallisesti kohtalaisen lyhyt, kuten yksi vuosineljännes tai jopa lyhyempi aika. Onnistuminen pitäisi olla selkeästi mitattavissa, joko numeroin tai muilla tavoin.”

Tuohon verraten alamme todella olemaan pian pilotin päätöksessä, sillä pilotit alkoivat marraskuussa 2020. Toisaalta järjestelmä on laaja ja sitä käytetään tuhansissa paikoissa ympäri Suomen, joten pilottiotannankin täytyy olla laajempi kuin pienemmän järjestelmän kanssa, jotta voidaan kattavasti todeta kaikkien toiminnallisuuksien toimiminen eri ympäristöissä ennen laajempaa levitystä. Pilotin laajuus selittää myös aiemmin mainitsemani pilotista tulleiden bugien määrän.

Kaiken kaikkiaan olemme jo hyvin vahvasti loppusuoralla, mutta tekemistä vielä riittää varmasti syksylläkin tuotantoprojektin merkeissä.

## 4 Pohdinta ja päätelmät

### 4.1 Kehittyminen opinnäytetyön aikana

Verraten opinnäytetyön aloitusvaiheen tilanteeseen olen mielestäni kehittynyt muun muassa siinä, että olen oppinut useiden työssä käyttämieni termien tarkoituksen virallisesta lähteestä. Usein työssä käyttää termejä, jotka on nopealla aikataululla oppinut oman käsitksensä mukaan, mutta opinnäytetyötä varten tulin etsineeksi virallisia määritelmiä, esimerkiksi viikon 10 viikkoanalyysissa käsitelty pilotin merkitys ja tarkoitus.

Lähtötilanteen kuvauksessa kerroin, että odotan mielenkiinnolla sitä, kuinka työkuva muuttuu pilottivaiheeseen mennessä ja mitä uusia tehtäviä ilmenee. Nyt kun vertaan opinnäytetyön loppua vasten tilannetta, huomaan että työkuva muuttui hiljaisemmaksi, ja perinteinen jatkuva tasainen ja tarkkaan seurattu testaus vaihtui pääosin pilottikorjausten testaukseen. Työ on muuttunut enemmän hallinnolliseksi, ja sähköpostien lähettelyä ja palaverointia on ollut enemmän kuin itse testausta. Asiaan varmasti liittyy myös se, että olen testauskoordinaattori enkä testaaja, mutta opinnäytetyön aikana muutos on joka tapauksessa tapahtunut.

Jotkut päivät olivat todella hiljaisia, mutta kun pilottibugiiin tuli korjaus, se täytyi testata nopealla aikataululla ja usein melkoisessa hässäkässä. Lisäksi teimme joulun aikaan paljon käyttöohjeita, joita emme olleet aiemmin tehneet, joten lähtötilanteesta työkuva muuttui huomattavasti. Pian kuitenkin edessä on käyttöönoton tuomat haasteet ja uudet työtehtävät, katsotaan mitä silloin tapahtuu.

Päiväkirjamuotoista opinnäytetyötä kirjoittaessani oli mielenkiintoista oikeasti pohtia, mitä kaikkea on päivän aikana tehty ja tarkastella viikoittain omaa työpanosta. Työtä tehdessä kävi myös selväksi, että kuten itselläni tapana on, vähättelen tekemisiäni vaikkei syytä olisikaan, joten voinen sanoa oppineeni olemaan ylpeä työstäni vaikken täysin sen monimuotoisuutta saisi ihmisille kerrottuakaan. Esimerkiksi joulukuussa kerroin liittymästä, joka on vielä pahasti kesken, mutta opinnäytetyön aikana saimme sen täysin testattua. En olisi tuotakaan muistanut ilman että olisin kirjannut asiaa ylös, joten on myös mukavaa, että jää joku jälki tehdyistä asioista. Niitä on varmasti mukava lukea vielä vuosia myöhemmin.

Kokonaisuudessaan päiväkirjamuotoinen opinnäytetyöni käsittelee minulle päivittäisiä asioita, myös lähteiden muodossa. Viikkoanalyysseissa käsitellyt asiat ovat sellaisia, jotka itseäni testaajana kiinnostivat ja koen, että niistä on hyötyä myös jatkossa. Lähteitä tutkiessa on ollut mukava huomata, että useimmiten olemme projektissa toimineet juuri läh-

teiden tietojen mukaan, ja siksi koen hyväksi jakaa ne asiat tässä työssä, vaikka ne itselle olisivatkin tuttuja.

Olen aina kokenut, että projektissamme asiat tehdään hyvin ja järjestelmällisesti (muutamia sattumia lukuun ottamatta) joten voin seisoa kokemuksella esimerkiksi oikeaoppisten bugien kirjoittamisen takana. Kehitettävää projektissamme tietenkin myös on, mutta noista voi vain oppia jatkossa, ja opinnäytetyön avulla tiedän kuinka hoitaa asiat paremmin, jos uuteen testausprojektiin joskus hyppään mukaan.

Käsittelin opinnäytetyössäni myös jonkin verran vallitsevaa tilannetta eli Koronaa, joka heijastuu myös teksteihini. Opinnäytetyö olisi voinut olla moninaisempi, jos olisin voinut olla läsnä testauksillassamme, mutta työpaikkani hyvien järjestelyiden johdosta työni jatkuu saumattomasti tilanteesta huolimatta. Jälkikäteen tästäkin on varmasti hyötyä, tai vähintään on mielenkiintoista lukea vuosien jälkeen, missä muodossa testaukstyötä tehtiin Korona-aikana.

## **4.2 Tulevaisuuden näkymät**

Kuten mainitsin aiemmin kohdassa kehittymisen kuvauksessani, koen että seuraava askel olisi päästä taloon viralliseksi työntekijäksi vuokratyön sijaan, ja tämä on yhä päätavoitteenani kaikessa mitä teen. Olen joutunut myös pohtimaan tulevaisuuden näkymiäni niiltä osin, mitä haluan valmistumisen jälkeen tehdä.

Olen kehittynyt työnkuvassani niin, että viralliseksi työntekijäksi pääseminen alkaa näyttää koko ajan todennäköisemmältä. Aloitin testauskoordinaattorina juuri ennen opinnäytetyötäni, ja mitä ilmeisimmin olen selviytynyt tehtävästä kunnialla, sillä valmistumisen jälkeisiä suunnitelmiani on jo alettu kysellä. Jatkossa siirtyisin mahdollisesti testauksesta pikkuhiljaa hallintotehtäviin, mutta asia on vielä auki. Olen aina avoin uusille asioille, joten otan varmasti vastaan kaikki työtehtävät, joita yrityksessäni voisi ilmetä, oli se sitten testausta, koodausta tai asiakaspalvelua. Joka tapauksessa hyvältä vaikuttaa.

Olen oppinut, kuinka projektin testaus suunnitellaan alusta loppuun, ja tästä on varmasti hyötyä tulevaisuudessa, jos testaukstyötä vielä jatkan. Varmasti asiasta on myös hyötyä, vaikka jatkaisin tämän projektin parissa muissa tehtävissä, joista aiemmin mainitsin, koska mitä paremmin tietää mitä on tehty, sitä paremmin tietää missä voi vielä ilmetä puutteita ja missä kehittyä jatkossa.

Välillä myös tulee ajatelleeksi (mainitsinkin aiemmin vähätteleväni työtäni) ettei kevään aikana oikeastaan tapahtunut edes mitään eikä suuria saavutuksia edes oikein tullut, mut-

ta kiitos opinnäytetyön, voin kerrata kevään asioita ja muistella uudelleen hyvää ensimmäistä pilottia lämpimin mielin sillä kirjoitin sen ylös. Jatkokehitysmahdollisuudet tässä yrityksessä liittyvät muuhun kuin testaukseen, mutta ainakin vuoden loppuun työtä vielä riittää muutos- ja kehityspakettien testauksessa.

Näiden jälkeen olen avoin kaikille alan töille, mutta eri testaustavat eri yrityksissä kiinnostavat myös, joten jos niikseen tulee, niin jatkan testausta ja testauksen tutkimista myös jatkossa. Olen ennen opinnäytetyötä ollut hyvin tiukassa testaus'laatikossa' kuten tekstistäni varmasti ilmenee, joten opinnäytetyön lisäksi kiinnostaa laajentaa tietovarastojani eri testauksiin ja testaustapoihin liittyen. Laatikolla tarkoitan sitä, kuinka yrityksessäni ja projektissäni asiat on hoidettu, joten näkökulmaa olisi mielenkiintoista saada myös muualta, jotta voin kasvattaa asiantuntijuuttani sekä ammattitaitoani.

## Lähteet

Bach, J., Kaner, C., & Pettichord, B. 2002. Lessons learned in software testing. Robert Ipsen.

Kasurinen, J. P. 2013. Ohjelmistotestauksen käsikirja. Jyväskylä. Docendo. Luettu 26.1.2021

Maaseudun tulevaisuus. (28.09.2020). Korona-ajan etätö toi hyviä asioita – päivärytmistä huolehtiminen auttaa jaksamaan valon vähetessä. Luettavissa: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/i ihmiset-kulttuuri/artikkeli-1.1202751>. Luettu 29.1.2021

Katara M. 2011. Ohjelmistojen testaus. Tampereen teknillinen yliopisto. Luettavissa: [http://www.cs.tut.fi/~tie21201/s2011/luennot/OHJ-3060\\_2011\\_209-270.pdf](http://www.cs.tut.fi/~tie21201/s2011/luennot/OHJ-3060_2011_209-270.pdf). Luettu 12.2.2021

Siltanen S. 2009. Ohjelmistotuotteen käyttöohjeiden laatiminen ja haasteet. Laurea Kera-va. Luettavissa: <https://core.ac.uk/download/pdf/37986358.pdf>. Luettu 12.2.2021

Helsingin yliopisto. Etätukipalvelu Bomgar. Luettavissa: <https://helpdesk.it.helsinki.fi/ohjeet/tietokone-ja-tulostaminen/tyoasemapalvelu/etatukipalvelu-bomgar-win-7>. Luettu 19.2.2021

Kaksonen T. 2017. Vaadi ja rakenna parempia palavereja. Työpiste-verkkolehti. Luettavissa: <https://www.ttl.fi/tyopiste/vaadi-ja-rakenna-parempia-palavereja/>. Luettu 19.2.2021

HBR. Guide to Making Every Meeting Matter. 2011. Harward Business Review Press.

Vertics. Ohjelmistotestauksen perusteet. Luettavissa: <https://vertics.co/ohjelmistotestauksen-perusteet/>. Luettu 5.3.2021

Rimmi U. 2020. Tuotannonsuunnittelun pilotti. Satakunnan Ammattikorkeakoulu. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/344689/Ukko\\_Rimmi.pdf?sequence=2](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/344689/Ukko_Rimmi.pdf?sequence=2). Luettu 12.3.2021