

POWER BI -RAPORTOINNIN KÄYTTÄJÄKOKEMUKSET
JA KÄYTETTÄVYYS
Case: Keski-Uudenmaan hyvinvointialue

Silvasti Sari

Opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

2023

Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

| | | | |
|-----------------------|---|--------------|------|
| Tekijä | Sari Silvasti | Vuosi | 2023 |
| Ohjaaja(t) | Tuomo Lindholm | | |
| Toimeksiantaja | Keski-Uudenmaan hyvinvointialue | | |
| Työn nimi | Power BI -raportoinnin käyttäjäkokemukset ja käytettävyys | | |
| Sivumäärä | 38 + 8 | | |

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Keski-Uudenmaan hyvinvointialueen johtotason kokemuksia Power BI -raportoinnin käytettävyydestä ja mahdollisista käytön haasteista. Työssä tutkittiin raportoinnin käyttäjien kokemuksia raportoinnin käytettävyyden haasteista ja miten niitä voidaan koulutusten avulla ratkaista. Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia kehitysehdotuksia, jotka tuovat esille raportoinnin haasteiden kautta nousseet ideat, joiden avulla hyvinvointialueen on mahdollista kehittää Power BI -raportoinnin koulutuksia.

Opinnäytetyön tietopohja perustui käyttäjäkokemusten ja käytettävyyden määrittelyihin sekä niiden arviointimenetelmiin. Opinnäytetyössä olennaisena osana toimi kyselytutkimus, jonka avulla kerättiin tietoa tutkimusorganisaation käyttäjiltä. Opinnäytetyössä käytettiin määrällistä ja laadullista tutkimusmenetelmää, jotka tukivat kyselytutkimuksen toteutustapaa. Opinnäytetyön tuotoksena valmistui koontinäyttö, jossa esitellään hyvinvointialueen johtotason näkökulmasta raportoinnin käyttäjien perustiedot ja heidän kokemuksensa raportoinnin käytettävyydestä.

Tutkimuksen myötä saatiin tietoa raportoinnin käytöstä, jota organisaatiossa ei ole ennen kerätty. Tutkimuksen tavoitteet toteutuivat ja niiden avulla löydettiin kolme suurinta haastetta, joista laadittiin tutkimusorganisaatiolle kehitysehdotus. Tuloksista käy ilmi, että raportoinnin suurimmaksi haasteeksi nousi virheiden korjaaminen, raportin suodattaminen ja lukujen ymmärtäminen. Raportoinnin käytön yhteyteen nousi luottamuksen puute tiedon laatuun ja, että raportoinnin käytön aloittaminen koettiin helpoksi, mutta haasteiden vuoksi käytettävyys koettiin hankalaksi. Tutkimuksessa selvisi, että kehitysehdotukseni on hyvä alku raportoinnin koulutuksien kehittämisessä ja Power BI -työkalun osalta käyttäjien osaamisen parantamisessa.

Avainsanat
Muita tietoja

Digitalisaatio, käyttäjäkokemus, käytettävyys, raportointi
Työhön liittyy toimeksiantajalle toimitettu koontinäyttö
kyselyn tuloksista

Business Information Technology
Bachelor of Business Administration

| | | | |
|------------------------|--|-------------|------|
| Author | Sari Silvasti | Year | 2023 |
| Supervisor(s) | Tuomo Lindholm | | |
| Commissioned by | Central Uusimaa well-being services county | | |
| Title | User experience and usability of Power BI -reporting | | |
| Number of pages | 38 + 8 | | |

The purpose of the thesis was to explore the experiences of the management of the Central Uusimaa Welfare Region with the usability of Power BI -reporting and possible challenges of its use. The thesis studied the experiences of reporting users' challenges of report usability and how these can be solved with training. The aim of the thesis was to develop suggestions that would help to solve the challenges of reporting, and which could be used by the well-being region to develop Power BI -reporting training.

The knowledge base of the thesis was based on the definitions of user experience and usability and the methods used to evaluate them. A relevant part of the thesis was a survey to collect information from users in the organization. The thesis used quantitative and qualitative research methods, which supported the survey approach. The output of the thesis was a synthesis report, which presents the basic data of the users of the reporting system and their experiences with the usability of the reporting system from the perspective of the management level of the welfare area.

The study provided information on the use of reporting that had not been collected before in the organization. The objectives of the study were achieved, and three main challenges were identified and suggestion for develop were made to the organization. The results show that the main challenges in reporting were correcting errors, filtering the report, and understanding the figures. With regards to the use of reporting, a lack of trust in the quality of the data was noted, and that it was perceived as easy to start using reporting, however, those challenges made it difficult to use. The study found that my suggestion for improvement is a good start in developing training in reporting and, in the case of the Power BI - tool, in improving user skills.

| | |
|------------------------|---|
| Keywords | Digitalization, user experience, usability, reporting |
| Special remarks | The thesis includes a summary screen of the survey results submitted to the commissioner. |

SISÄLLYS

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 1.1 | Työn tausta | 6 |
| 1.2 | Tutkimusympäristö..... | 7 |
| 1.3 | Työn tavoitteet | 9 |
| 2 | KÄYTTÄJÄKOKEMUS JA KÄYTETTÄVYYS | 10 |
| 2.1 | Käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden määritelmät | 10 |
| 2.2 | Käytettävyyden arviointimenetelmät | 11 |
| 2.3 | Käytettävyyden esteet ja haasteet | 13 |
| 3 | TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN..... | 15 |
| 3.1 | Tutkimusmenetelmät..... | 15 |
| 3.2 | Tutkimusaineiston kerääminen | 15 |
| 4 | POWER BI -RAPORTOINNIN KÄYTTÄJÄKOKEMUKSET | 18 |
| 4.1 | Aineiston analysointi | 18 |
| 4.2 | Keusoten käyttäjäkokemukset ja käytettävyyden tulokset | 19 |
| 4.2.1 | Valmisraporttien käytettävyys..... | 20 |
| 4.2.2 | Itsepalveluraportoinnin tietojoukon käytettävyys | 23 |
| 4.2.3 | Kokonaisuus itsepalveluraportoinnin käytettävyydestä | 25 |
| 4.2.4 | Kirjalliset palautteet | 26 |
| 5 | JOHTOPÄÄTÖKSET | 28 |
| 5.1 | Tulosten johtopäätökset..... | 28 |
| 5.2 | Kehitysehdotus | 30 |
| 5.2.1 | Käyttäjän koulutuspolku | 30 |
| 5.2.2 | Kehitysehdotuksen vaikutus haasteisiin | 31 |
| 6 | POHDINTA | 34 |
| | LÄHTEET..... | 36 |
| | LIITTEET | 38 |

KÄYTETYT LYHENTEET JA TERMIT

| | |
|------------------------|--|
| Power BI | Microsoft Power BI -analysointityökalu |
| Power BI Service | Microsoftin tarjoama pilvipalvelu |
| Itsepalveluraportointi | Toimintaympäristössä käytettävä Power BI -tietojoukko, jonka avulla voidaan luoda raportteja omiin tarpeisiin. |
| Koontinäyttö | Visuaalinen raportti kyselyn vastauksista |
| Keusote | Keski-Uudenmaan hyvinvointialue |
| Tepasa | Terveyspalvelut ja sairaanhoito |
| Miela | Aikuisten mielenterveys-, päihde- ja sosiaalipalvelut |
| Ikva | Ikäihmisten ja vammaisten palvelut |
| Keukonserni | Keusoten hallinto, tuki ja johtotason palvelut |
| Oiva | eTaika koulutusalausta organisaation sisäisille koulutuksille |

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaation kehittyminen ja julkisten palveluiden digitalisointi on luonut mahdollisuuksia sekä lisääntyneitä tarpeita organisaatioiden tuottamille palveluille. Digitaalisten palveluiden lisäämisellä pyritään hyödyntämään teknologian kehittymistä organisaation toiminnassa, parantamaan asiakaspalvelua sekä tarjoamaan palveluita kustannustehokkaasti. (Koivisto ym. 2020.) Terveydenhuollon digitalisaation yleistymisen on tuonut organisaatiolle runsaasti erilaisia järjestelmiä, joiden käyttöönotossa tulisi huomioida eritasoinen osaaminen, aikataulutuksen haasteet sekä tietotekniset tarpeet yksiköissä. Henkilöstön tietojärjestelmiin liittyvä osaaminen edellyttää jatkuvaa täydennys- ja työpaikkakoulutusta, jonka avulla ammattilainen pysyy ajan tasalla. (Vehko, Hyppönen, Ryhänen-Tompuri & Heponiemi 2019, 11–12.)

Organisaatioiden digitaalisten palveluiden ja lukuisten järjestelmien kautta muodostuu jatkuvasti erilaista liiketoimintatietoa. Liiketoimintatieto pitää sisällään organisaation ulkoiseen ja sisäiseen toimintaan liittyvää tietoa. Tiedolla johtaminen on tunnistettava osaksi organisaation strategiaa. Tietoa hyödynnetään päätöksen teon poliittisensyklin eri vaiheissa. Julkisten organisaatioiden tiedolla johtamista ja laatua ylläpidetään erilaisten vaatimusten näkökulmasta. (Virtanen, Stenvall, Rannisto. 2015, 11–13.)

Opinnäytetyön tutkimusympäristönä on Keski-Uudenmaan hyvinvointialueen organisaatio. Tutkimusorganisaatiossa viedään strategisesti eteenpäin tiedolla johtamista, jonka valtioneuvosto (2022) määrittelee olevan ajantasaiseen ja laadukkaaseen tietoon perustuvaa päätöksentekoa. Organisaatiossa hyödynnetään raportoitavan tiedon visuaaliseen tarkasteluun Microsoftin Power BI -raportointi ja analysointityökalua (Puputti 2022). Keski-Uudenmaan hyvinvointialueella tunnistettiin tarve selvittää raportoinnin käytön kokemuksia, jotta olisi mahdollista löytää käytössä ilmenneet keskeisimmät haasteet ja hyödyntää niitä raportoinnin kehittämisessä. Opinnäytetyössä tutkitaan käyttäjäkokemuksia Power BI -palvelussa laadittujen valmisraporttien sekä itsepalveluraportointi -tietojoukon käyttäjäkokemuksia. Käyttäjäkokemuksia kerätään johto- ja esimiestasolla työskenteleviltä

henkilöiltä. Aiheen valintaan vaikuttivat tutkimusorganisaatiosta noussut tarve sekä oma kiinnostus aihetta kohtaan.

Terveysthuollon digitalisaation kasvun vaikutukset saattavat näkyä terveydenhuollon ammattilaisten muuttuneessa työnkuvassa ja osaamisen tarpeessa. Digiosaaminen on noussut uudeksi osaamisalueeksi. Tietotekniikan perusosaamisen lisäksi digitaalinen osaaminen määritellään kyvyksi vastata monimutkaisiin haasteisiin psykologisia resursseja hyödyntäen. (Jauhiainen, Sihvo, Jääskeläinen, Ojasalo & Hämäläinen 2017, 138–139.) Uusien digitaalisten järjestelmien lisääntyessä käyttöönoton osalta ei välttämättä huomioida digitaalisen osaamisen tarvetta, jolloin uuden järjestelmän tai tuotteen käyttöönotto saattaa epäonnistua tai jäädä puutteelliseksi eikä ammattihenkilö sitoudu käyttöön. Uuden teknologian huono käytettävyys saattaa aiheuttaa teknostressiä, jolloin käyttäjä kokee, että käytön vaikeus on heidän oma syynsä, eikä siksi halua opetella kyseistä järjestelmää. Ratkaisuna tähän on tehokas käyttökoulutus ja ohjeistus. (Saari-
luoma ym. 2010, 67–68.)

Käyttäjäkokemuksen luomiseksi on luotu menetelmiä, joiden avulla käytettävyys tuotteiden ja palveluiden osalta pystytään varmistamaan. ISO 9241-100 standardi määrittelee käyttäjäkokemuksen olevan kokonaisuus, jonka avulla tarkastellaan kokonaisuutena toimintaympäristöä, työvälineitä ja käyttäjää. (Kuutti 2003, 15.) Käyttäjäkokemusta voidaan kuvailla käyttäjän ja tuotteen väliseksi tunteeksi ja siksi se on epämääräinen ja abstrakti käsite. Käyttäjäkokemus koostuu joukosta monimutkaisia tunteita. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 17, 206–261.)

1.2 Tutkimusympäristö

Opinnäytetyön tutkimusympäristönä toimiva Keski-Uudenmaan sote-kuntayhtymä perustettiin vuonna 2019 ja sen tehtävänä on tuottaa sosiaali- ja terveyspalvelut Järvenpään, Hyvinkään, Nurmijärven, Tuusulan, Mäntsälän ja Pornaisten alueella. Sote-uudistuksen myötä kuntayhtymä siirtyi 1.1.2023 tuottamaan palveluitaan hyvinvointialueena. Keski-Uudenmaan hyvinvointialue tuottaa ter-

veyspalveluiden lisäksi pelastustoimen, koulujen kuraattorien sekä Etevan-kuntayhtymän palveluita. Hyvinvointialueella työskentelee 4000 henkilöä. (Keski-Uudenmaan hyvinvointialue 2023.)

Tiedolla johtamisen tarkoitus on parantaa organisaation toimintaa. Tarkoituksena on yhdistää tietoja erilaisista sisäisistä sekä ulkoisista lähteistä. Tiedolla johtamista tukevat visualisoinnit auttavat informaation riippuvuuksien esittämisen, jonka avulla päätöksentekijä saa kokonaisvaltaisen käsityksen (Virtanen ym. 2015, 43–48, 61).

Keski-Uudenmaan hyvinvointialueella tiedolla johtamisen raportoinnin hyödyntämistä on kehitetty automaation avulla. Hyvinvointialueen perustusvaiheessa potilastietojärjestelmäkokonaisuus koostui noin 16 erillisestä tietojärjestelmästä ja niiden raportointituotteista. (Hujala 2022.) Tietotuotantoputken teknologiaratkaisujen ja arkkitehtuurin avulla tieto on tunnistettu ja kerätty eri lähteistä. Tunnistamisen jälkeen tieto on yhdistetty ja siihen liittyvät yhteydet on tunnistettu. Tiedon visuaaliseen esittämiseen hyödynnetään Microsoftin Power BI -raportointi ja analysointityökalua, jonka avulla laadittuja raportteja voidaan käyttää päätöksenteon tukena. (Puputti 2022.)

Microsoftin Power BI -raportointi ja analysointipalvelun avulla liiketoimintatiedosta syntynyttä dataa on mahdollista esittää visuaalisesti ja helposti ymmärrettävästi. Organisaation raportoinnin toteutus ja itsepalveluraportoinnin käyttö on kohdennettu Power BI -Service -pilvipalveluun, jonka avulla johto- ja esimiestason henkilöt voivat hyödyntää tietoa johtamisen tukena. Itsepalveluraportoinnin hyödyntämistä varten on luotu tietojoukko ja se on julkaistu Power BI -palveluun itsepalveluraportoinnin tietojoukko nimellä. Organisaation kaikilla käyttäjillä on käyttöoikeus kyseiseen tietojoukkoon. Power BI -palvelun kautta käyttäjät muodostavat yhteyden jaettuun tietojoukkoon ja luovat raportin omaan työtilaan tietojoukon tietoja hyödyntäen (Microsoft 2023). Tietojoukosta on käyttäjän mahdollista käydä rakentamassa tarpeisiinsa sopiva raportti, joka sisältää yhteneväistä tietoa organisaation useista järjestelmistä.

1.3 Työn tavoitteet

Opinnäytetyössä tutkitaan, minkälaisia käyttäjäkokemuksia Power BI -raportoinnin ja itsepalveluraportoinnin käyttöön liittyy. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää tutkimusorganisaation raportoinnin käyttöön ja käytettävyyteen liittyviä käyttäjäkokemuksia hyödyntäen kyselyä, jonka avulla kerätään tietoa raportoinnin käytettävyydestä. Opinnäytetyössä käytetään määrällistä ja osittain laadullista tutkimusmenetelmää.

Tutkimusosuudessa paneudutaan kyselytutkimuksessa esiin nousseisiin haasteisiin ja niiden vaikutuksiin raportoinnin käytettävyyteen ja käyttöön. Opinnäytetyön tuotoksena luodaan koontinäyttö, jonka avulla voidaan tarkastella eri palvelualueiden osalta nousseita haasteita ja hyödyntää niistä saatua tietoa raportointiin liittyvissä koulutuksissa. Koontinäytössä (liite 1) on nähtävillä kyselyn vastaukset luokiteltuna visuaalisesti käyttäen raportoinnin Power BI -analytiikkatyökalua. Kerätyn tiedon esittäminen raportin lukijalle visualisoinnin avulla auttaa muodostamaan kokonaisvaltaisen käsityksen tapahtumien kulusta. Koontinäytöstä on nähtävillä vastanneiden arviot raportoinnin käytettävyyden eri toiminnoista. Tutkimuksen päätutkimuskysymys on:

- Minkälaiset käytettävyyden osa-alueet ovat vaikuttaneet raportoinnin käyttöön?

Tutkimuksen tavoitteena on löytää analysointityökaluun liittyvien haasteiden osalta kolme suurinta haastetta, joiden havainnollistamisen avulla organisaation on mahdollista kehittää raportointiin liittyviä koulutuksia. Tutkimuksen alatutkimuskysymykset ovat:

- Minkälaisia haasteita on kohdattu, jotka estävät raportoinnin tehokasta käyttöä?
- Miten esiin nousseita haasteita voidaan hyödyntää koulutuksen kehittämisessä?

2 KÄYTTÄJÄKOKEMUS JA KÄYTETTÄVYYS

2.1 Käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden määritelmät

Käyttäjäkokemus ei ole vakiintunut yhteen tiettyyn määritelmään, mutta ennen käyttäjäkokemuksen mittaamista on luotava käsitys mitä se pitää sisällään. Käyttäjäkokemus sisältää kolme piirrettä: käyttäjä on mukana, käyttäjä on vuorovaikutuksessa tuotteen kanssa ja käyttäjän kokemukset ovat mitattavissa. Käyttäjäkokemusta voidaan analysoida laajemmasta näkökulmasta, jossa tarkastellaan käyttäjän ja tuotteen vuorovaikutusta ja siitä syntyviä tunteita. (Albert, Tullis & Albert 2013, 4–5.)

Käyttökokemuksella on muitakin piirteitä, ja niitä voidaan kuvata käyttäjäkokemuksen osalta erilaisina maailmoina, joiden keskinäinen vuorovaikutus tuo erilaisia vaikutuksia käyttökokemukseen. Tähän vaikuttavat esimerkiksi aiemmat kokemukset ja tuotteen käyttötilanteet. (Hyysalo 2006, 24–26.) Käyttäjäkokemus voidaan määritellä käyttökokemusta laajemmaksi kokonaisuudeksi, jossa huomioidaan käyttäjän tuotteen käyttökokemus, mielikuva ja tuoteperhe, aikaisempi kokemus sekä valmistajan brändi. Kiinnostus tunteiden vaikutuksesta käyttötilanteeseen on kasvanut käytettävyytustutkimuksen piireissä, sillä käyttäjän tuotteen ongelmien sietokyky heikentyy, kun hän tuntee negatiivisia tunteita. (Sinkkonen ym. 2006, 248–249, 260.)

Käytettävyyden määritelmänä voidaan pitää sitä, että tuote tai palvelu on käyttökelpoinen, jos käyttäjä pystyy ilman turhautumista tai esteitä suorittamaan haluamansa toiminnot. Käsitteenä käytettävyys mielletään niin, että tuote on hyödyllinen, tehokas, vaikuttava, tyydyttävä, opittavissa ja saavutettavissa. (Rubin, Chisnell & Spool 2008, 4.) Hyysalo (2006, 159–161) tarkastelee käytettävyyttä käytännönläheisemmin kuudesta eri osa-alueen näkökulmasta: Laitteen toimintojen vastaavuus tarkoittaa, että toimitoja on liikaa käyttäjän tarpeisiin nähden tai jotain tarpeellista puuttuu. Toimintojen ja kenttien ryhmittelyssä on huomioitu tärkeimpien asioiden esille nostaminen helposti käytettäväksi ja ryhmittely on tehty noudattaen samanlaisuutta. Osasta toiseen liikkuminen on tehty selkeästi, jotta käyttäjä ymmärtää missä tilassa on ja mihin menemällä pääsee etenemään. Vastaako tuote käyttäjän aiempiin käyttökokemuksiin muista tuotteista. Graafinen

suunnittelu ja väritys auttaa ryhmittelyssä ja toimintojen korostamisessa. Nimeäminen ja symbolien luominen käyttäjän kielellä auttaa käyttäjää ymmärtämään toimintoja. Opinnäytetyössä tarkastellaan käyttäjäkokemuksia Power BI -työkäulun käytettävyyden näkökulmasta.

2.2 Käytettävyyden arviointimenetelmät

Kuutin (2003, 47–49) mukaan käytettävyyden heuristiseen arviointiin on olemassa erilaisia listoja ja sääntöjä, joita noudattamalla on mahdollisuus hyvän käyttöliittymän toteutumiseen. Näitä sääntökokoelmia on yleispäteviä sekä erikoiskäyttöön räätälöityjä yksityiskohtaisempia listoja. Käytössä ovat yleistyneet tiivistetyt, muutamaaan käytettävyyssoppiin perustuvat listat, joiden avulla saadaan esille yleisimmät ja vakavimmat käytettävyysongelmat. Nielsenin (1993, 20–21) mukaan käytettävyyssperiaatteita tulisi käyttöliittymäsuunnittelijoiden noudattaa, koska niiden avulla suurin osa havaituista ongelmista voidaan selittää. Tämän listauksen käytettävyyssperiaatteista on laatinut Jacob Nielsen ja Rolf Molich.

Lista sisältää vapaasti suomennettuna seuraavat kohdat:

- Vuorovaikutus käyttäjän kanssa on yksinkertaista, luonnollista ja etenee loogisessa järjestyksessä
- Vuorovaikutus käyttäjän kanssa on hänen omalla kielellään
- Käyttäjän muistin kuormittaminen on minimoitu ja ohjeet käyttäjän helposti löydettävissä
- Käyttöliittymä on johdonmukainen
- Käyttäjä saa reaaliaikaisista palautetta järjestelmästä
- Poistumistiet ovat selkeästi merkitty ohjelmassa ja sen osissa
- Tehokkaan työskentelyn tukeminen oikopolkuja käyttämällä
- Virheilmoitukset ovat ymmärrettävät ja selkokielellä
- Virhetilanteisiin joutumista olisi vältettävä huolellisen suunnittelun avulla
- Käyttöliittymän dokumentaatio ja ohjeet ovat kunnossa sekä helposti löydettävissä.

Nielsenin (1993, 20, 155) periaatteiden avulla voidaan arvioida käyttöliittymän hyvät ja huonot puolet sekä löytää käytettävyysongelmat tarkastelemalla sitä järjestelmällisesti. Nielsen suosittelee, että luotettavan tuloksen saamiseksi arvioijalla olisi kokemusta periaatteista, jotta niitä osataan arvioida oikein. Arviointiin olisi hyvä osallistua useampi henkilö. Korvaamaton käytettävyyden arviointimenetelmä on sellainen, jossa hyödynnetään käyttäjätestausta oikeilla käyttäjillä. Silloin löydetään suoraan ne ongelmat, joita käyttäjät kohtaavat.

Nielsenin (1993, 24–33, 43) käytettävyyden näkökulmasta järjestelmää voidaan tarkastella sen hyödyllisyyden kannalta. Se jakautuu kahteen kategoriaan hyödyllisyys ja käytettävyys. Käytettävyyden näkökulmasta on asiaa tarkasteltava kaikkien järjestelmän osa-alueiden kautta, jossa ihminen on vuorovaikutuksessa järjestelmän kanssa. Lisäksi käyttäjien yksilölliset eroavaisuudet, kokemus järjestelmästä sekä tehtävä alueet vaikuttavat käytettävyyden arviointiin. Käytettävyys jakautuu useaan osatekijään, joiden ominaisuuksia ovat:

Opittavuus on keskeisimpiä käytettävyyden ominaisuuksia, koska useimmat ihmiset oppivat uuden järjestelmän käytön helposti. Opittavan järjestelmän käyttö voidaan mitata siten, että kuinka kauan kestää saavuttaa työn edellyttämä osaamistaso. Järjestelmän ollessa helposti opittava, käyttäjän on mahdollista saavuttaa kohtuullinen käyttötaito lyhyessä ajassa. Oppimiskäyrän voidaan ajatella alkavan nolлахetkestä, kun käyttäjä aloittaa järjestelmän käytön. Käyttäjät alkavat usein käyttää järjestelmää, kun ovat oppineet osan siitä. Käyttäjät harvemmin käyttävät aikaa järjestelmän täydelliseen opetteluun. (Nielsen 1993, 27–29.)

Tehokkuus käsittelee käyttäjän tuottavuutta, kun uuden järjestelmän käytössä on opittu tietty taso. Tehokkuutta mitataan käyttäjän suorituskyvyn mukaan tietyn tehtävän suorittamisena aikana tai onko oppimisen tavoitetaso saavutettu. Jotkin järjestelmät vaativat vuosien opettelua asiantuntijatasoon pääsemiseksi. (Nielsen 1993, 30–31.)

Muistettavuus tulee järjestelmän käytöstä, kun käyttäjä palaa käyttämään sitä tauon jälkeen. Tällöin järjestelmän käyttöä ei tarvitse opetella uudelleen. Muistettavuutta voidaan mitata ottamalla aikaa, jonka käyttäjä tarvitsee tietyn tehtävän suorittamiseen palattuaan järjestelmän pariin. (Nielsen 1993, 31–32.)

Virheet määritellään toimenpiteeksi, jossa käyttäjä ei saavuta tavoitetta vaan toimenpide joudutaan toistamaan useaan kertaan. Katastrofaalinen virhe mielletään sellaiseksi, joka tuhoaa käyttäjän työn tai siitä on vaikea toipua. (Nielsen 1993, 32–33.) Tyytyväisyys on käyttäjän kokemus tyytyväisyys käyttäessään järjestelmää tai miten miellyttäväksi järjestelmän käytön käyttäjä koki (Nielsen 1993, 33).

Käytettävyystavoiteita ja päämääriä yleensä mitataan käyttö- ja tyytyväisyyslukemittareina. On kuitenkin tärkeä muistaa, että niistä syntyneitä lukuja on tarpeellista tulkita laadullisesta näkökulmasta, jotta voidaan korjata mahdollinen ongelma ja ymmärtää miksi ongelma on olemassa. (Rubin ym. 2008, 5–6.) Opin näytetyössä tarkastellaan näitä näkökulmia siten, että onko raportoinnin käytössä nousseet esille tiettyjä ominaisuuksia käytettävyyden arvioinnin osalta.

2.3 Käytettävyyden esteet ja haasteet

Teknologiasta on hyötyä vain, mikäli sitä osataan käyttää. Käytön esteitä tutkittaessa syitä voi olla useita. Yksilön osalta esteet liittyvät huonoon suunnitteluun tai yksilön subjektiivinen kokemus sovellusten hyödyntämismahdollisuuksiin. Uusien teknologioiden käytön esteiden suurimmat syyt ovat haluttomuus sovelluksen käyttöön sekä osaamisen, koulutuksen ja kokemuksen puute. Osa esteiden syistä rakentuu käyttäjäkokemuksen kautta, esimerkiksi teknologian hitaus, toimimattomuus tai saavutettavuus. Käytettävyyden ongelmien lisäksi käyttämättä jättämiselle voi olla yksilöllisiä syitä, kuten motivaation puute. Käyttäjän kokiessa hyötyä teknologian käytöstä ilmenee silloin myös kiinnostusta sitä kohtaan. (Saariluoma ym. 2010, 47–49.)

Ihmisillä on luonnollinen taipumus kotouttaa ja kesyttää uusia asioita, kuten teknologiaa, kun he käyttävät sitä. Tarkoituksena on istuttaa uudet tavat vanhojen tapojen yhteyteen. Käytettävyyttä ja hyödyllisyyttä tutkiessa on huomattu käyttäjien vaiheissa seuraavanlaisia muutoksia. Käyttökoulutuksen jälkeen käyttäjät operoivat tuotetta ja käyttävät, kuten koulutettu. Kolmen kuukauden kuluttua toimintatapaan on sisällytetty omia muistisääntöjä ja toimintatapoja on muutettu. Kuuden kuukauden kuluttua käyttäjät keskustelivat hyödyistä ja haitoista, mutta teknologian ominaisuudet olivat jääneet pois. (Hyysalo 2006, 34–38.)

Uuden teknologian käyttökokemuksenvaiheissa asioita unohtuu ja omaksumisen vaikutukset ovat verrattavissa siihen, kuinka pitkän ajanjakson käyttäjä käyttää tuotetta (Hyysalo 2006, 36). Käyttöliittymän yhdenmukaisuus on muistamisen kannalta tärkeä ominaisuus. Toistuvasti samalla tavalla toimivan toiminnon käyttäjä oppii ja muistaa paremmin, koska tieto on kertauksella painettu muistiin. Uuden käyttöliittymän muistuttaessa vanhaa, käyttäjä toimii vanhojen toimintatapojen mukaan. (Sinkkonen ym. 2006, 176–178.) Käytettävyyden ongelmilla voi olla vaikutuksia käyttäjään siten, ettei käyttäjä omaksu sovelluksen käyttöä, sovelluksen ominaisuuksia jää hyödyntämättä, käyttäjä tekee virheitä tai tehtäviin kuluu tarpeettoman paljon aikaa (Wiio 2004, 33–34).

3 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

3.1 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytettiin määrällistä tutkimusta, jonka piirteitä opinnäytetyön osalta on kyselylomakkeen vakioitu muotoilu. Vakioiminen tarkoittaa, että kaikilta kyselyyn vastanneilta kysytään täysin samalla tavalla sama asiasisältö. (Vilkkä 2021, 76.) Kyselylomakkeelle luotiin valmiita vastausvaihtoehtoja, jolloin vastaus tulokset ovat vertailukelpoisia ja laadultaan samanarvoisia. Aineiston keruuvälineenä kyselylomake antaa vastaukset numeraalisessa muodossa ja vastauksia voi tutkia hyödyntäen erilaisia mittareita, kuten summamuuttujia (Tähtinen, Laakkonen & Broberg 2020, 25).

Opinnäytetyössä käytettiin osittain laadullista tutkimusta, jonka avulla voidaan tutkia johtotason ammattilaisten mielipidettä ja kokemuksia tutkittavasta kohteesta. Kyselylomakkeen vapaa sana -kenttä antoi vastaajille mahdollisuuden kertoa kokemuksistaan tutkittavaan aiheeseen liittyen. Tutkimuksen aineistosta tehtävä analyysi kytkeytyy kiinteästi aineiston hankintaan. Aineistoa tutkiessa monelta tasolta pyritään saamaan vihjeitä minkälaisiin teemoihin, luokkiin tai kategorioihin aineiston voisi ryhmitellä. Analyysin tavoitteena on pyrkiä kuvailemaan aineisto ja luomaan lukijalle konteksti kuvaamansa aiheeseen. (Puusa & Juuti 2020, 143.)

3.2 Tutkimusaineiston kerääminen

Työtäni varten keräsin aineistoa sähköisellä kyselylomakkeella (liite 2), jonka avulla on mahdollista vertailla koko hyvinvointialueen johtotasolla käyttäjäkokemusten ja käytön onnistumisia sekä haasteita. Lomakkeen suunnitteluvaiheessa huomioin tutkimusorganisaation toiveen perustietojen kysymyksistä ja suunnitellin käytettävyyden näkökulmiin peilaten useita kysymyksiä sekä avoimen vastauksen mahdollisuuden, jonka avulla on mahdollista tarkastella käyttäjien kokemuksia, joita ei lomakkeessa kysytty. Lomakkeessa kysymysten mitta-asteikkona käytettiin järjestysasteikkoa, jonka avulla muuttujille määritellyt vertailuarvot on laitettu arvojärjestykseen (Tilastokeskus 2023).

Tiedolla johtamisen eteenpäin vieminen on organisaation strateginen tavoite, jonka vuoksi kyselyn vastaajajoukko kavennettiin johtavassa tai esimiesasemassa toimiviin. Johtotaso varmistettiin kysymällä vastaajilta työskentelyasemaa. Lisäksi kyselyyn vastanneen asema sai olla johtava tai erityisasiantuntija, koska he toimivat tiiviisti johdon tukena. Kyselyssä kysyttiin vastaajan palvelualueita, jossa hän työskentelee, jonka avulla tietoa voidaan hyödyntää vastanneiden jakauman esittämiseksi. Kyselyssä selvitettiin, kuinka monta eri järjestelmää tai sovellusta vastaaja käyttää työpäivän aikana, joista nousseen tiedon avulla oli mahdollista tarkastella, onko järjestelmien lukumäärällä yhteyttä raportoinnin käyttöön.

Kyselyssä myös selvitettiin, ovatko vastaajat kokeilleet tai käyttäneet Keusoten Power BI -raportteja tai itsepalveluraportointia. Tämän kysymyksen avulla nostettiin vastaajista esille myös ne, jotka eivät käytä Power BI -raportointia ja heiltä mahdollisia syitä käytön esteille. Jos vastaus edelliseen kysymykseen oli ei, kysely ohjasi vastaamaan kysymykseen, jossa kysyttiin syitä käyttämättömyydelle. Vastaamalla Kyllä, kysely ohjasi vastaamaan käytettävyyden arviointiin liittyviin kysymyksiin ja lopuksi molemmissa tapauksissa vapaamuotoisen palautteen antaminen olisi mahdollista.

Vastaajaa pyydettiin arvioimaan Keusoten Power BI -valmisraporttien käytettävyyttä. Vastaajalle annettiin mahdollisuus vastata kysymykseen järjestysasteikon avulla, joka on määritelty asteikoilla 1–5 1:n ollessa erittäin vaikeaa ja 5:n ollessa erittäin helppoa. Lomakkeelle määriteltiin käytettävyyden arviointimenetelmien mukaisia vaihtoehtoja, joita vastaaja arvioi. Toiminnot olivat sisäänkirjautuminen palveluun, käytön aloittaminen, raportin suodattaminen, raportin lukujen ymmärtäminen, raportin lukeminen, toimintojen oppiminen, virheiden korjaaminen, toimintojen muistaminen myöhemmin ja käyttö on sujuvaa. Tarkoituksena oli löytää käytettävyyteen liittyviä toimintoja, joita käyttäjä kokee vaikeaksi tai helpoksi.

Vastaajaa pyydettiin arvioimaan itsepalveluraportoinnin käytettävyyttä raporttia tehdessä. Vastaajalle annettiin mahdollisuus vastata kysymykseen järjestysasteikon avulla, joka on määritelty asteikoilla 1–5 1:n ollessa erittäin vaikeaa ja 5:n ollessa. Lomakkeelle määriteltiin käytettävyyden arviointimenetelmien mukaisia vaihtoehtoja, joita vastaaja arvioi. Toiminnot olivat sisäänkirjautuminen, käytön

aloittaminen, tietojoukon valinta, visualisointien laatiminen, toimintojen oppiminen, toimintojen muistaminen myöhemmin, käyttö on sujuvaa ja virheiden korjaaminen. Kysymyksen tarkoituksena oli löytää käytettävyyteen liittyviä toimintoja, joita käyttäjä kokee vaikeaksi tai helpoksi.

Vastaajaa pyydettiin arvioimaan itsepalveluraportoinnin käytettävyyden kokonaisuus. Vastaajalla on mahdollisuus vastata kysymykseen järjestysasteikon avulla, joka on määritelty asteikoilla 1–5 1:n ollessa erittäin huonoin ja 5:n ollessa paras, sekä en osaa sanoa vaihtoehdon avulla. Lomakkeelle määriteltiin käytettävyyden arviointimenetelmien mukaisia vaihtoehtoja, joita vastaaja arvioi. Toiminnot olivat uudelleen käyttö, opittavuus, toimintojen muistaminen myöhemmin, helppokäyttöisyys ja kokonaisarvio. Kysymyksen tarkoituksena oli nostaa vastaajan vastauksista esille eri käytettävyyden toimintojen näkökulmasta kokonaisarvosana.

Kyselyssä kysyttiin vastaajan Power BI -raportoinnin ja itsepalveluraportoinnin tietojoukon käyttömääriä/käyttöastetta, joiden tarkoituksena oli saada tarkasteltavaksi tietoa, onko käytön määrällä vaikutusta käytettävyyteen ja raportoinnin käyttäjäkokemukseen. Kyselyn lopuksi vastaajalla oli mahdollisuus antaa vapaa sana -kenttään palautetta. Vapaaehtoinen avoimeen kysymykseen vastaaminen antoi vastaajalle mahdollisuuden halutessaan antaa tietoja ja kommentteja, joita ei ole kysytty kyselyssä, mutta jotka vastaaja koki tärkeäksi.

Kyselylomakkeen sisältö varmistettiin tutkimusorganisaatiolta, jotta kysytyt tiedot vastaavat heidän tarpeitaan ja kysymykset tukevat anonymisoitua tiedon keräämistä. Tietoja haluttiin kerätä anonymisti, jotta vastaaminen olisi mahdollisimman luotettavaa. Lomakkeen toimivuus varmistettiin ennen lähettämistä. Kyselylomake toimitettiin tiedotteen (liite 3) kanssa tutkimusorganisaation viestinnälle. Tiedotteen tarkoituksena oli kertoa tutkimuksen tavoitteista sekä herättää kiinnostusta tutkittavaan aiheeseen. Viestintä toimitti kyselyn pyydetylle vastaajajoukolle, joka sisälsi 200 johtavassa tai esimiesasemassa toimivaa henkilöä. Vastausaikaa oli kolme viikkoa, jota pidennettiin viikolla. Muistutusviesti toimitettiin sähköpostitse viestinnän toimesta kolme kertaa. Aineistoa kerätessä huolehdittiin, että tutkimusaineistoa saatiin määrällisen tutkimukseen näkökulmasta riittävä vastausprosentti vertailukelpoiseen tulokseen pääsemiseksi.

4 POWER BI -RAPORTOINNIN KÄYTTÄJÄKOKEMUKSET

4.1 Aineiston analysointi

Aineiston keräämisen jälkeen aineisto oli noudettavissa Excel-muodossa, jonka tallensin tarkasteltavaksi ennen vientiä Power BI -analysointityökaluun. Aloitin analysoinnin aineiston läpikäynnillä varmistaakseni tiedon virheettömyyden. Tutkimuksen keskeisten muuttujien tarkastelu hyödyntäen frekvensseihin liittyviä tunnuslukuja on tärkeää, jotta tutkija saa hyvän käsityksen aineistostaan ennen varsinaisia analyyssejä (Tähtinen ym. 2020, 91–92). Hyödynsin Power BI -analysointityökalua tietojen jäsentämisessä loogiseksi kokonaisuudeksi ja luokittelun tueksi. Aineiston luokittelu laadittiin tarkoituksena helpottaa aineiston lukemista ja tulosten analysointia. Luokittelin perustiedot, vastaajista raportointia käyttäneet sekä käytettävyyteen liittyvät vastaukset tutkimuskysymyksiin mukaisiin kategorioihin. Tehdyn luokittelun avulla käytettävyyden tietojen arvioiminen ja tarkastelu on selkeämpää.

Koontinäyttö (liite 1) laadittiin hyödyntäen ryhmittelyjä (taulukko 1), jotka toteutettiin If lauserakenteen avulla. Ryhmittelyjen avulla saatiin esiteltyä perustietojen lisäksi suurimmat haasteet. Näkymä on selkeämpi ja helpommin luettava. Samantapaista ryhmittelyä hyödynnettiin myös kysymysten, kuinka usein vastaaja oli käyttänyt raportointia tai itsepalveluraportointia kohdalla selkeyttämään vastauksia.

Taulukko 1. Aineiston ryhmittelyn määrittely koontinäytössä

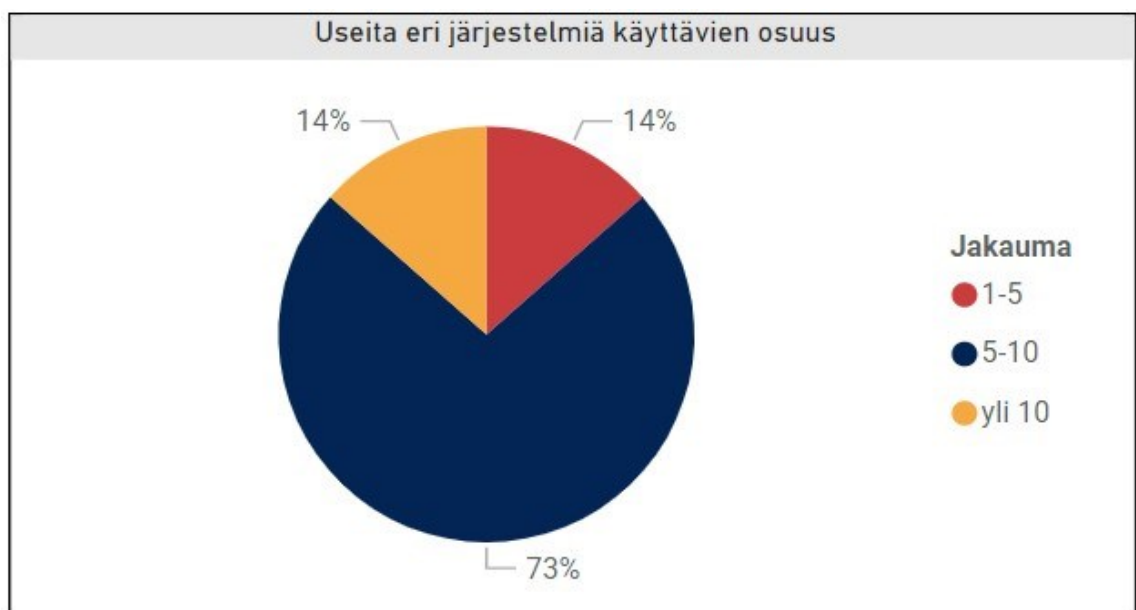
| Luokittelu | Arvo | Järjestys |
|-----------------------|------|---------------------------------|
| Vaikeaa | 2 | On pienempi tai yhtä suuri kuin |
| Ei vaikeaa ei helppoa | 3 | On yhtä suuri |
| Helppoa | 4 | On suurempi tai yhtä suuri kuin |
| | | |
| Tyytymätön | 2 | On pienempi tai yhtä suuri kuin |
| Neutraali | 3 | On yhtä suuri |
| Ei osaa sanoa | 0 | On yhtä suuri |
| Tyytyväinen | 4 | On suurempi tai yhtä suuri kuin |

Lisäksi tietojen tarkempaa tarkastelua varten on organisaation käyttöön luotu tarkastelusivu, josta kyselyn pohjan mukaiset vastaukset on annettu tarkasteltavaksi arvioitujen toimintojen mukaan. Vapaan sanan -kentän kommentit ja palautteet ovat myös organisaation tarkasteltavissa. Kaikkia aineistosta tehtyjä luokitteluja ei ole tarpeellista avata, koska niiden avulla ainestoa hahmoteltiin ja käytettävyyden arviointiin tarpeelliset luokittelut näkyvät tutkimustuloksissa.

4.2 Keusoten käyttäjäkokemukset ja käytettävyyden tulokset

Kyselyn tulosten analysointiin otettiin 35 vastausta. Lisäksi kyselyyn vastasi kahdeksan vastaajaa, jotka eivät työskennelleet kohderyhmäksi määritellyssä asemassa, sekä kaksi testivastausta, jotka ilmenivät vapaa sana -kenttään jätetyistä kommentista. Kaikkien 35 vastanneiden määrystä seitsemän henkilöä ei ollut koskaan käyttänyt Power BI -analysointityökaluna. Kaikkien vastanneiden kesken nousi vastauksia kaikilta palvelualueilta. Power BI -työkalua käyttäneiden kesken palvelualueen jakauma oli Tepasa 37 prosenttia vastanneista, Ikva 33 prosenttia vastanneista ja Keukonserni 30 prosenttia.

Vastanneista suurin osa käytti työpäivän aikana useita eri järjestelmiä. Vastaukset jakautuivat kuten kuviossa 1 on nähtävillä kaikkien vastanneiden osalta seuraavasti: 73 prosenttia käyttää työssään 5–10 järjestelmää, 14 prosenttia käyttää yli 10 järjestelmää ja 14 prosenttia 1–5 järjestelmää.



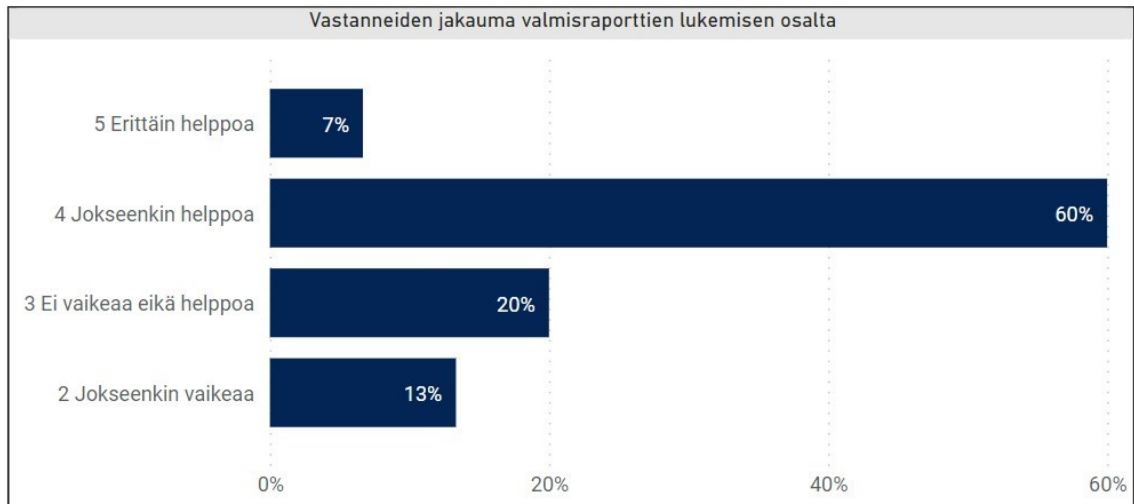
Kuvio 1. Useita eri järjestelmiä käyttävien osuus

Vapaa sana -kentän kysymykseen 16 vastaajaa antoi kirjallista palautetta. Kyselyssä kysyttiin, kuinka moni käyttää Power BI -raportointia tai itsepalveluraportointia. Vastaajista seitsemän ei ollut koskaan käyttänyt. Ei vastauksen antaneista muutama antoi lyhytsanaista kirjallista palautetta, miksi ei ole käyttänyt Power BI -valmisraportteja tai itsepalveluraportointia. Vastauksista nousi esille, ettei ole osaamista, tai ei ole ollut tarvetta käyttää joko työn tai muun syyn vuoksi.

4.2.1 Valmisraporttien käytettävyys

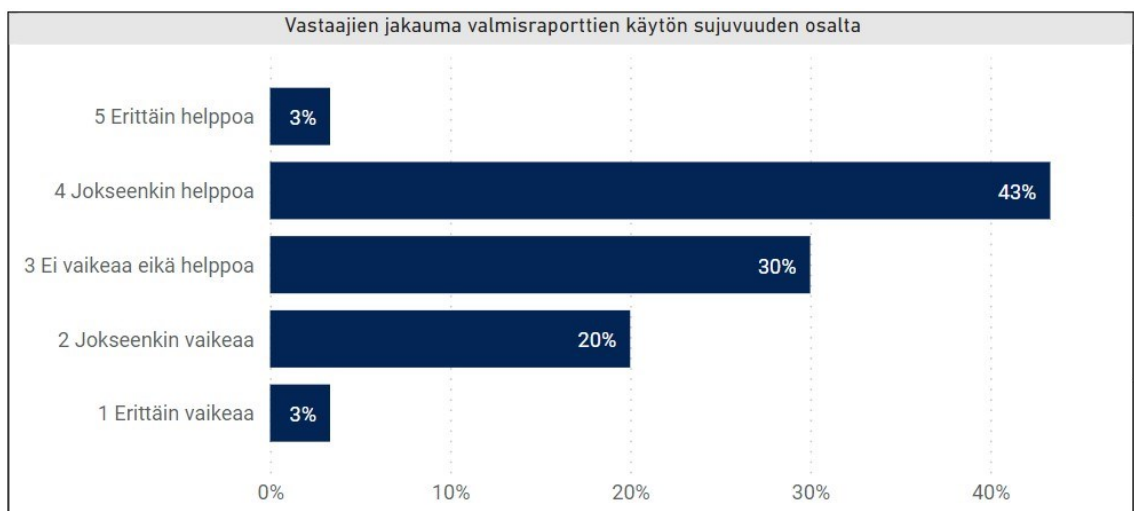
Kyselytutkimuksessa pyydettiin arvioimaan Keski-Uudenmaan hyvinvointialueella eli Keusotessa luotujen Power BI -valmisraporttien käytettävyys. Käytettävyysarviointiin laadittiin järjestysasteikko ja sen asteikko jakautui seuraavasti: 1 erittäin vaikeaa, 2 jokseenkin vaikeaa, 3 ei vaikeaa eikä helppoa, 4 jokseenkin helppoa ja 5 erittäin helppoa. Asteikon avulla arvioitiin jokaista kyselylomakkeeseen määriteltyä toimintoa, jotka myös tukivat käytettävyyden arviointia.

Tulosten analyysin pohjalta vastanneet kokivat käytön sujuvaksi ja arvioivat toiminnot suurimmalta osin jokseenkin helpoksi. Erityisesti vastauksissa korostui toiminto sisäänkirjautuminen palveluun, jonka vastaajista 43 prosenttia koki olevan erittäin helppoa ja 47 prosenttia koki sen olevan jokseenkin helppoa. Tuloksissa oli myös nähtävillä, kuten kuvio 2 osoittaa, että raporttien lukeminen koettiin helpoksi. Vastanneista 7 prosenttia vastasi erittäin helppoa, 60 prosenttia vastaajista arvioi sen jokseenkin helpoksi ja 20 prosenttia vastasi ei vaikeaa eikä helppoa ja 13 prosenttia vastasi jokseenkin vaikeaa.



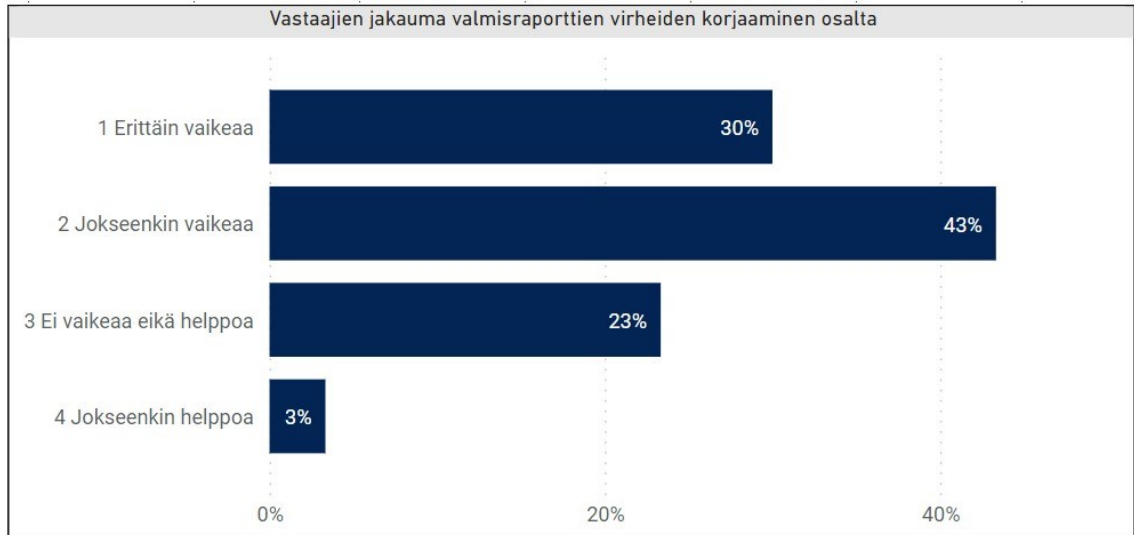
Kuvio 2. Vastanneiden jakauma valmisraporttien lukemisen osalta

Käytön sujuvuus (kuvio 3) arvioitiin vastaajien mielestä seuraavasti: vastaajista 3 prosenttia koki erittäin helpoksi, 43 prosenttia arvioi jokseenkin helpoksi, 30 prosenttia vastasi ei vaikeaa eikä helppoa, 20 prosenttia vastasi jokseenkin vaikeaa ja vain 3 prosenttia koki käytön sujuvuuden erittäin vaikeaksi.



Kuvio 3. Vastaajien jakauma valmisraporttien käytön sujuvuuden osalta

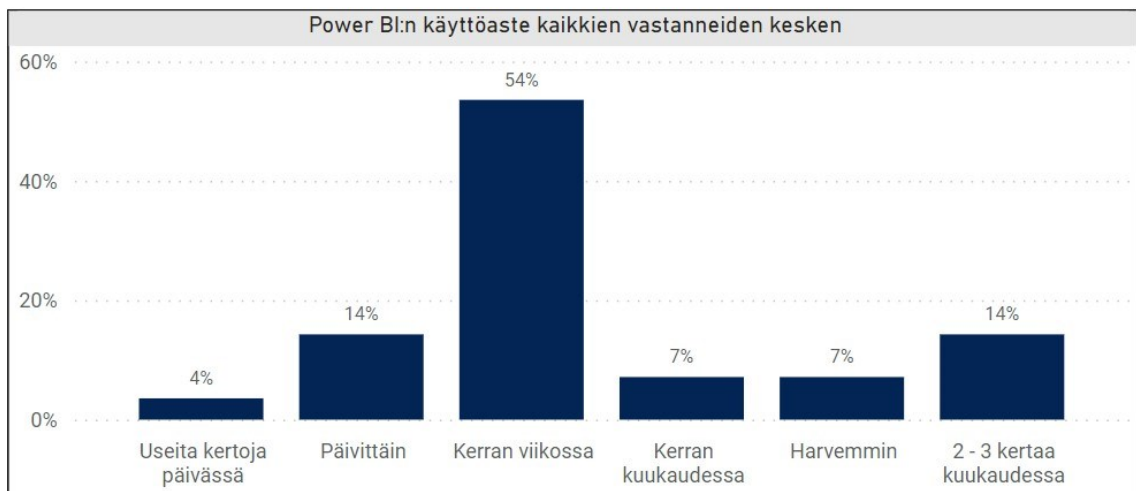
Vastauksissa tuli ilmi, että valmisraportteja käyttäessä virheiden korjaaminen (kuvio 4) oli toiminto, jossa käyttäjät kokivat eniten haasteita. Vastaajista 30 prosenttia oli sitä mieltä, että virheiden korjaaminen on erittäin vaikeaa, 43 prosenttia oli sitä mieltä, että se on jokseenkin vaikeaa, 23 prosenttia vastasi ei vaikeaa eikä helppoa ja vain kolme prosenttia koki sen helpoksi.



Kuvio 4. Vastaajien jakauma valmisraporttien virheiden korjaaminen osalta

Haasteita vastaajat kokivat myös raportin suodattamisen osalta, jonka kolme prosenttia koki erittäin vaikeana ja 40 prosenttia vastanneista koki sen jokseenkin vaikeana. Raportin lukujen ymmärtäminen nousi kolmanneksi haasteeksi, jonka 20 prosenttia vastanneista koki sen jokseenkin vaikeaksi ja 43 prosenttia vastasi ei vaikeaa eikä helppoa.

Raportointia käyttäneiden osalta kuten kuvio 5 osoittaa, että vain 4 prosenttia käytti Power BI -työkalua useita kertoja päivässä. Työkalua käytti päivittäin 14 prosenttia ja 54 prosenttia käytti kerran viikossa. Harvemmin työkalua käyttävien osuus vastaajista jakautui seuraavasti: 7 prosenttia käytti kerran kuukaudessa, 14 prosenttia 2–3 kertaa kuukaudessa ja 7 prosenttia ilmoitti käyttävänsä sitä harvemmin kuin 2–3 kertaa kuukaudessa.

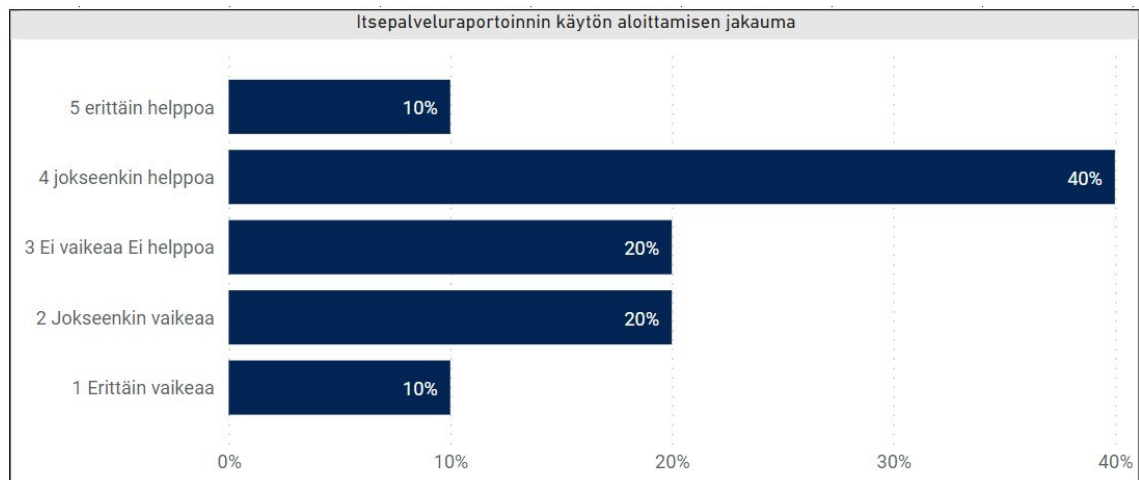


Kuvio 5. Power BI:n käyttöaste kaikkien vastanneiden kesken

4.2.2 Itsepalveluraportoinnin tietojoukon käytettävyys

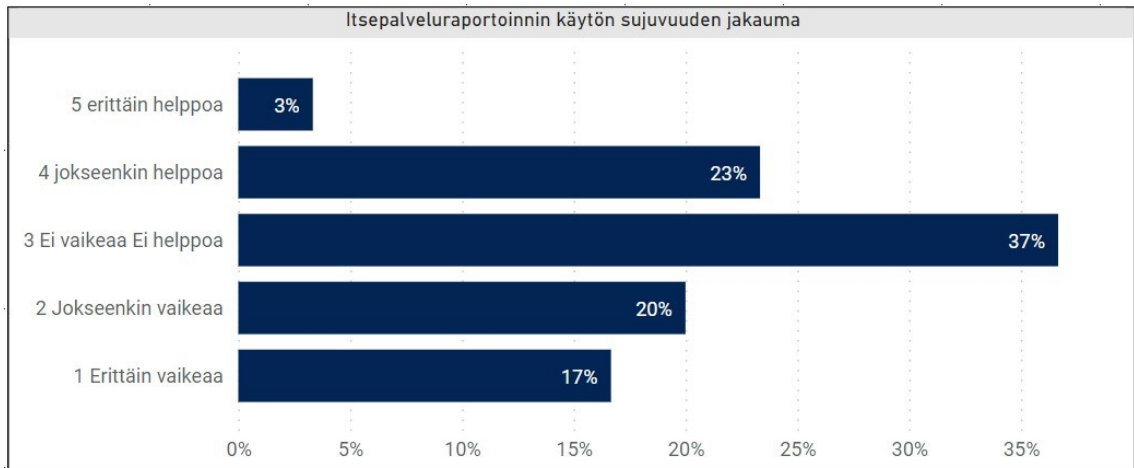
Kysymyksessä pyydettiin arvioimaan Power BI -itsepalveluraportoinnin käytettävyys käyttäjän tehdessä itse raporttia, käyttäen sen luomiseen tarkoitettua valmista tietojoukkoa. Käytettävyysarviointiin laadittiin järjestysasteikko ja sen asteikko jakautui seuraavasti: 1 erittäin vaikeaa, 2 jokseenkin vaikeaa, 3 ei vaikeaa eikä helppoa, 4 jokseenkin helppoa ja 5 erittäin helppoa.

Tulosten analyysin pohjalta vastanneet kokivat käytön aloittamisen jokseenkin helpoksi ja arvioivat sisäänkirjautumisen ja toimintojen oppimisen suurimmalta osin jokseenkin helpoksi. Erityisesti vastauksissa korostui käytön aloittaminen (kuvio 6), jonka 10 prosenttia vastanneista arvioivat erittäin helpoksi, 40 prosenttia jokseenkin helpoksi, 20 prosenttia vastanneista ei vaikeaa ei helppoa, myös 20 prosenttia vastaajista arvioi jokseenkin vaikeaa ja 10 prosenttia erittäin vaikeaa.



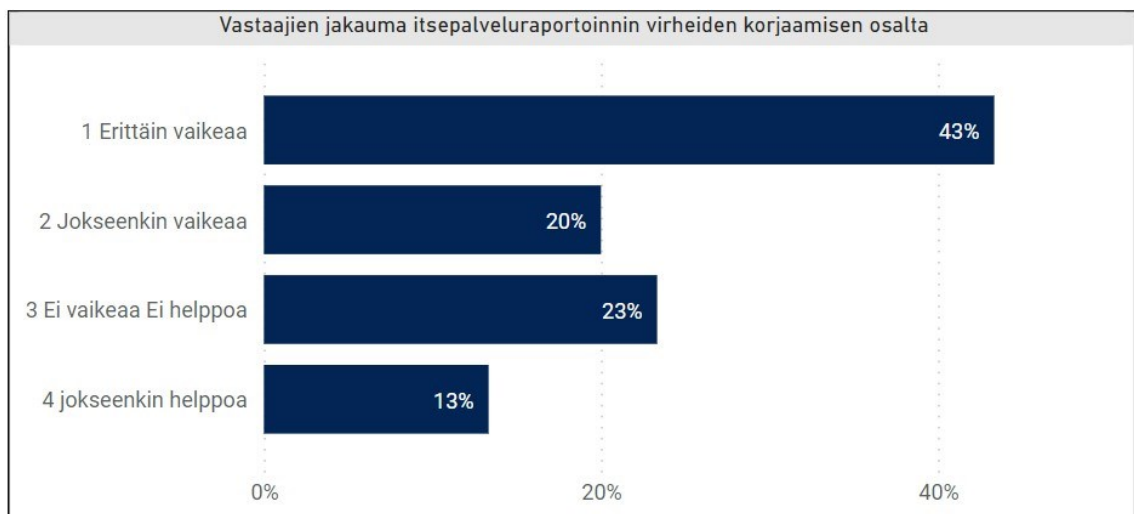
Kuvio 6. Itsepalveluraportoinnin käytön aloittamisen jakauma

Vastaajat arvioivat käytön sujuvuuden (kuvio 7) kolme prosenttia erittäin helpoksi, 23 prosenttia koki jokseenkin helppoa, ei vaikeaa ei helppoa 37 prosenttia vastaajista, jokseenkin vaikeaksi 20 prosenttia vastaajista ja erittäin vaikeaa vastasi 17 prosenttia vastaajista.



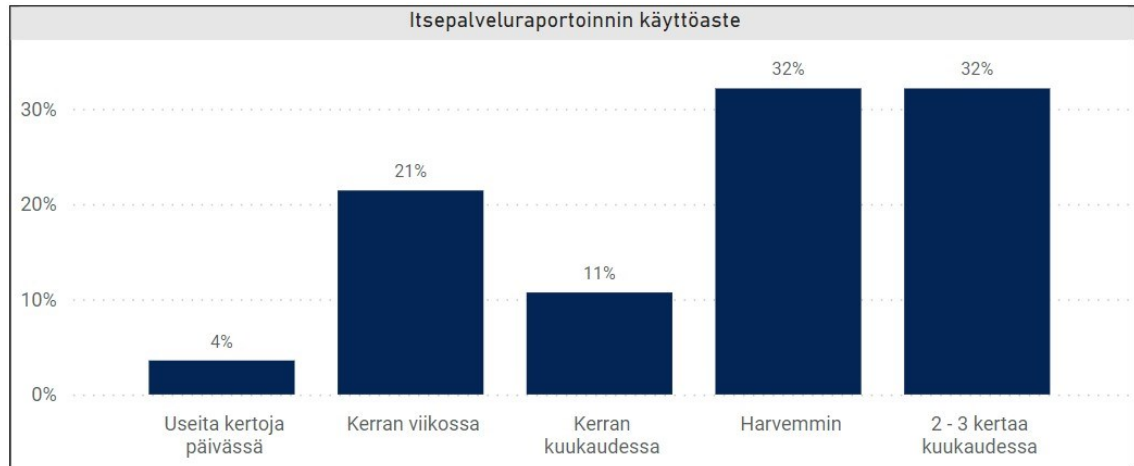
Kuvio 7. Itsepalveluraportoinnin käytön sujuvuuden jakauma

Eryteisesti vastauksissa korostui virheiden korjaaminen (kuvio 8), vastaajista 43 prosenttia koki käytön erittäin vaikeana ja 20 prosenttia vastanneista koki jokseenkin vaikeaksi. Muut haasteelliset toiminnot, joista vastaajista 33 prosenttia kokivat toiminnon jokseenkin vaikeaksi, olivat visualisointien laatiminen ja toimintojen muistaminen myöhemmin.



Kuvio 8. Vastaajien jakauma itsepalveluraportoinnin virheiden korjaamisen osalta

Itsepalveluraportointia käyttäneiden osalta, kuten kuvio 9 osoittaa, 4 prosenttia vastaajista käytti työkalua useita kertoja päivässä, 21 prosenttia vastaajista käytti kerran viikossa, 11 prosenttia käytti kerran kuukaudessa, 2–3 kertaa kuukaudessa käyttävien osuus oli 32 prosenttia ja vastaajista 32 prosenttia ilmoitti käyttävänsä sitä harvemmin kuin 2–3 kertaa kuukaudessa.



Kuvio 9. Itsepalveluraportoinnin käyttöaste

4.2.3 Kokonaisuus itsepalveluraportoinnin käytettävyydestä

Vastaajia pyydettiin arvioimaan Power BI -itsepalveluraportoinnin käytettävyyden kokonaisarvosana määrittelemällä arvosana tietyille toiminnoille. Käytettävyyssarviointiin laadittiin järjestysasteikko ja sen asteikko jakautui seuraavasti 1–5 1:n ollessa huonoin ja 5:n ollessa paras, sekä vastaajalle annettiin en osaa sanoa vaihtoehto.

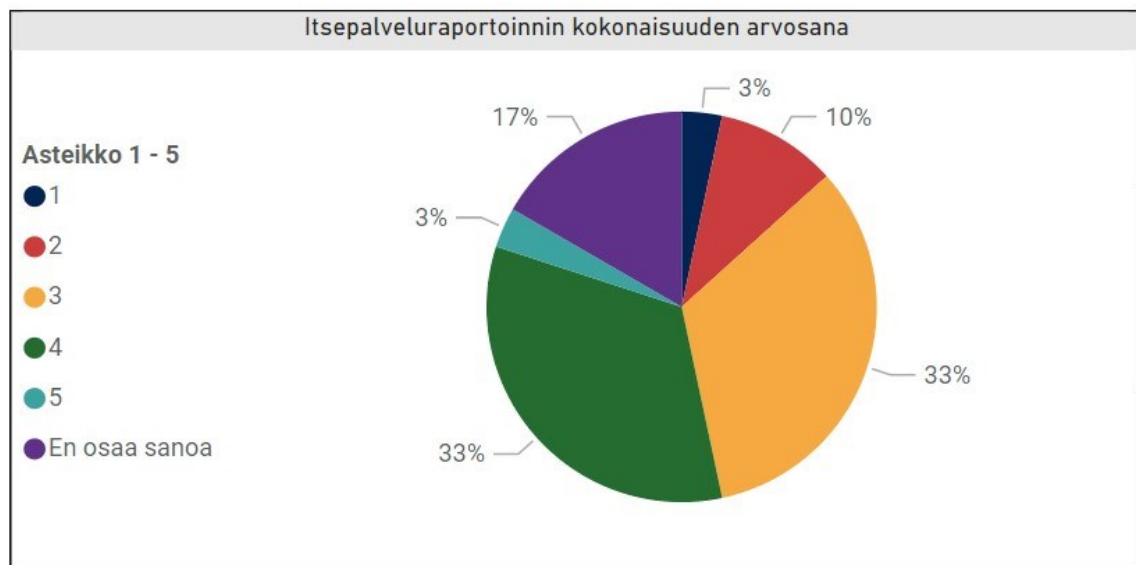
Vastauksista nousi esille, että suurin osa vastaajista koki itsepalveluraportoinnin käytettävyyden kokonaisuuden asteikolla kolme tai neljä. En osaa sanoa vastanneita oli 17–20 prosenttia jokaisessa toiminnossa. Kokonaisuudessa arvioitiin uudelleenkäyttöä, opittavuutta, helppokäyttöisyyttä, toimintojen muistamista myöhemmin ja pyydettiin antamaan kokonaisuudesta arvosana. Uudelleenkäyttö arvioitiin 37 prosenttia vastanneiden mielestä asteikolle neljä ja 30 prosenttia vastanneista arvio asteikolle kolme, En osaa sanoa vastauksia nousi 20 prosenttia vastanneista. Opittavuus arvioitiin 43 prosenttia vastaajien mielestä asteikolle neljä, 17 prosenttia vastaajista arvioi kolme ja En osaa sanoa vastauksia nousi 17 prosenttia. Kyselyn tuloksista toimintojen oppiminen koettiin 43 prosenttia vastanneista asteikoille neljä ja loput vastauksista jakautuivat tasaisemmin.

Kyselyyn vastanneiden kesken eniten hajontaa nousi heidän arvioidessaan toimintojen muistamista myöhemmin (kuvio 10) 7 prosenttia vastanneista antoi arvosanaksi 1, 20 prosenttia antoi arvosanaksi 2, 27 prosenttia antoi arvosanaksi 3, 30 prosenttia 4 ja 17 prosenttia vastasi, en osaa sanoa.



Kuvio 10. Itsepalveluraportoinnin toimintojen muistaminen myöhemmin

Kokonaisarvosanaksi itsepalveluraportoinnin käytettävyydelle (kuvio 11) 33 prosenttia vastanneista antoi arvosanana neljä. Vastanneista 33 prosenttia antoi arvosanan kolme. En osaa sanoa vastauksia nousi 17 prosenttia. 10 prosenttia vastanneista antoi arvosanan kaksi, lisäksi arvosanan viisi antoi 3 prosenttia ja arvosanan yksi antoi 3 prosenttia vastanneista.



Kuvio 11. Itsepalveluraportoinnin kokonaisuuden arvosana

4.2.4 Kirjalliset palautteet

Kyselytutkimuksen vapaa sana -kentän kysymyksessä pyydettiin kertomaan Keusoten Power BI:n käyttöönoton ja käytön yhteydessä heränneisiin asioihin

liittyvät huomiot, toiveet, ajatukset ja palautteet sekä kehitystoiveet. Vastanneista 17 antoi kirjallista palautetta.

Vastauksissa korostui tiedon luotettavuus, tiedon puute tiedon lähteistä ja datan laatuun liittyviä asioita, jotka koettiin haasteelliseksi. Vapaa sana -kentän vastauksista tuli myös esille osaamisen puute, joka koski analysointityökalun käyttöä sekä tiedon hyödyntämistä. Kirjaamiskäytännöt ja niiden vaihtelevuus nousi myös esille. Koulutuksen osalta esille nousi koulutuksen ja tuen tarve raporttia laatiessa. Vastauksissa mainittiin koulutuksien tarpeellisuus sekä niitä toivottiin olevan enemmän sekä niiden tulisi tukea työntekoa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1 Tulosten johtopäätökset

Tutkimus antoi tietoa hyvinvointialueen johtotason Power BI -raportoinnin käytettävyydestä ja ilmenneistä haasteista. Tutkimuksesta voidaan todeta, että raportoinnin suurimmaksi haasteeksi nousi virheiden korjaaminen, raportin suodattaminen ja lukujen ymmärtäminen. Raportoinnin käytön yhteyteen nousi vapaa sana -kentän kommentteista luottamuksen puute tiedon laatuun. Itsepalveluraportoinnin käytettävyydestä suurimmaksi haasteeksi nousi virheiden korjaaminen ja lisäksi eniten haasteita koettiin visualisoinnin laatimisessa sekä toimintojen muistamisessa myöhemmin. Tällä saattaa olla vaikutusta, kuinka usein vastaajat olivat käyttäneet työkalua. Suurin osa vastaajista käytti työkalua raportoinnin tarkasteluun kerran viikossa ja itsepalveluraportointia 2–3 kertaa kuukaudessa tai harvemmin. Nielsen (1993, 31–32) määrittelee muistettavuuden mittariksi ajan ottamisen, jonka käyttäjä tarvitsee tietyn tehtävän suorittamiseen palattuaan järjestelmän pariin.

Kyselyyn vastanneiden osalta koettiin, että sisäänkirjautuminen ja käytön aloittaminen on helppoa, jonka voisi tulkita tutuksi tulleen Microsoft tuoteperheen käytön ominaisuuden tuntemiseksi. Käyttöliittymän yhdenmukaisuus on muistamisen kannalta tärkeä ominaisuus. Sinkkosen (2006, 176–178) mukaan toistuvasti samalla tavalla toimivan toiminnon käyttäjä oppii ja muistaa paremmin, koska tieto on kertauksella painettu muistiin. Uuden käyttöliittymän muistuttaessa vanhaa, käyttäjä toimii vanhojen toimintatapojen mukaan. Opinnäytetyössä tämä näkyi kokonaisuuden arvioinnissa, jossa tuli ilmi, että toimintojen oppiminen koettiin helpoksi, mutta muistaminen myöhemmin vaikeammaksi.

Opinnäytetyön kyselyn vastauksissa korostui, että virheiden korjaaminen raporttia lukiessa sekä raporttia itsepalveluraportoinnin kautta tehdessä koettiin vaikeaksi. Nielsenin (2013, 32–33) mukaan käytettävyyden virheet määritellään toimenpiteeksi, jossa käyttäjä ei saavuta tavoitetta vaan toimenpide joudutaan toistamaan useaan kertaan. Katastrofaalinen virhe mielletään sellaiseksi, joka tuhoaa käyttäjän työn tai siitä on vaikea toipua. Opinnäytetyössä ei tutkittu virheiden tarkempia syitä.

Kyselyn vastauksista nousi esille raportoinnin haasteiden osalta raportin suodattamisen sekä raportin lukujen ymmärtäminen. Toisaalta vapaa sana -kentän kommentteissa nousi vahvasti esille tietojen luotettavuus ja sen tuomat kokemukset raportoinnin käytettävyydelle. Valmisraporttien osalta sen käytön sujuvuus kuitenkin koettiin jokseenkin helpoksi. Toisaalta käytettävyyden näkökulmasta kokonaisuus valmisraporttien osalta on kyselyn vastausten perusteella arvioitu enemmän helpoksi, kuin vaikeaksi, muutamia toimintoja lukuun ottamatta.

Itsepalveluraportoinnin käytettävyyden osalta suurimmaksi löydetty haasteet olivat raportin laatimiseen liittyvät. Visualisoinnin laatiminen ja toimintoihin myöhemmin palaaminen koettiin vaikeaksi. Vapaa sana -kentän kommentteissa tämä korostui koulutustoitteina sekä osaamisen puuttumisena. Toisaalta itsepalveluraportoinnin käytön sujuvuudeksi vastaajat arvioivat 37 prosenttia, josta voisi päätellä, että käyttö koetaan sujuvaksi, mutta vastaajien arvio jakautui myös ei vaikeaa ei helppoa asteikolle sekä muut arviot olivat hyvin tasaisesti muilla arviointiasteikoilla.

Vastaajien arvioidessa itsepalveluraportoinnin kokonaisuutta antoi vastaajista 33 prosenttia arvosanan 3 ja 33 prosenttia arvosanan 4. Asteikolla 1–5 arvosanaa tarkastellessa voidaan päätellä, että se on hyvä kokonaisarvosana. Toisaalta kokonaisarvosanan muita arvosteltuja toimintoja tarkastellessa voidaan huomata, että suurin osa vastaajista vastasi kaikkiin joko arvosanan kolme tai neljä sekä 17–20 prosenttia vastanneista oli jokaiseen kysytyyn toimintoon vastannut, ”en osaa sanoa”. Toisaalta tarkastellessa tuloksissa kaikkien vastanneiden kesken 77 prosenttia käytti 5–10 järjestelmää työpäivän aikana. Power BI:tä vastanneista käytti 62 prosenttia, josta voidaan päätellä, että se on laskettu osaksi käytettäviä järjestelmiä.

Koulutuksen kehittämisessä voidaan hyödyntää esille tulleita haasteita tuomalla ne osaksi käyttäjän Power BI -koulutuspolkua sekä laatimalla koulutuksen sisältö tukemaan oppimista ja muistamista erilaisten kirjallisten ohjeiden ja koulutusvideoiden avulla. Videokoulutuksien ja ohjeiden laatiminen auttaa käyttäjää ylläpitämään koulutuksissa opittuja toimintoja ja tarvittaessa tukeutumalla saatavilla oleviin materiaaleihin. Näiden oppimista tukevien toimien avulla käyttäjä oppii ko-

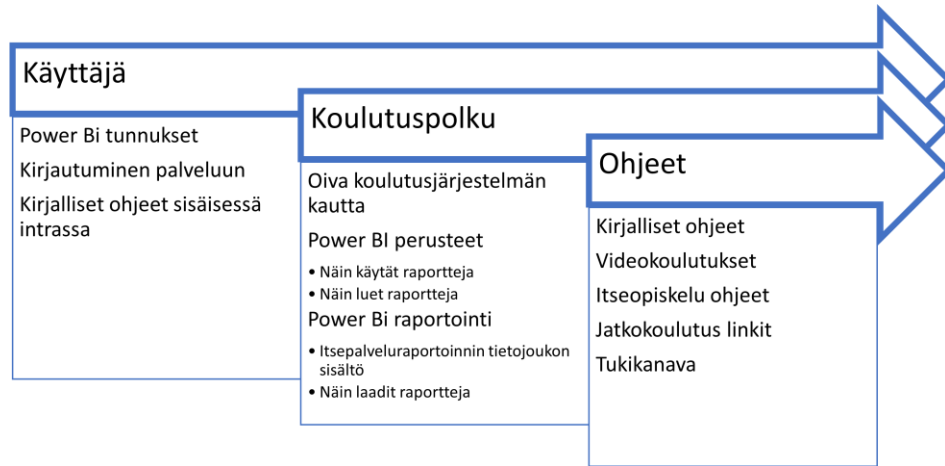
touttamaan järjestelmää osaksi omia rutiineja ja auttaa käyttäjää virheiden korjaamisessa ja ongelmien ratkaisemisessa sekä tukee muistamista esimerkiksi tauon jälkeen. Dokumentoimalla datan lähteiden sisältö ja lisäämällä se kirjallisten ohjeiden sekä koulutuksen sisältöön, voidaan raportoitavien tietojen luotettavuutta lisätä.

5.2 Kehitysehdotus

5.2.1 Käyttäjän koulutuspolku

Kehittämisideana ehdotetaan videokoulutuksien ja ohjeiden laatiminen, joiden avulla käyttäjä pystyy etenemään omaan tahtiinsa ja pitämään yllä koulutuksissa opittuja toimintoja, tarvittaessa tukeutumalla saatavilla oleviin materiaaleihin. Näiden toimien avulla käyttäjä oppii kotouttamaan järjestelmää osaksi omia rutiineja. Käytettävyyden osalta kotouttamisen merkitys tulisi huomioida, koska käyttäjällä on kyky kotouttaa uusia asioita niin, että ne sulautuvat aiempiin tapoihin (Hyysalo 2006, 34). Ihmisellä on kyky omaksua tietoja nopeasti, mutta taitojen oppiminen vie aikaa. Asiat tallennetaan kahteen eri muistiin, taidot tallentuvat säiliömuistiin eli pitkäkestoiseen muistiin ja tiedot tallentuvat työmuistiin eli lyhytkestoinen muistiin. (Kuutti 2003, 36–37.) Ohjeiden ja niistä saadun tuen avulla raportoinnin käytettävyys ja käyttöaste paranee, joka johtaa sovelluksen käytön parempaan oppimiseen ja taito siirtyy ajan kuluessa säiliömuistiin.

Kehitysehdotuksena esitetään seuraavanlainen suunnitelma, joka on myös visuaalisesti kuvattu kuviossa 11. Organisaatiolla olisi tarjolla valmiiksi laadittuja koulutuspaketteja, jotka sisältävät videokoulutuksia ja kirjallisia ohjeita Power BI perusteista sekä raportoinnista. Käyttäjän aloittaessa Power BI käytön hänelle on tarjolla omatoimiseen käytön aloittamiseen selkeät ohjeet, jotka löytyvät organisaation sisäiseltä sivustolta. Kirjalliset ohjeet sisältävät tiedon organisaation käytössä olevista Power BI tunnuksista ja ohjeet, miten käyttäjänä pääsee kirjautumaan sivustolle. Kirjautumishojeiden jälkeen ohje ohjaa ilmoittautumaan Oiva koulutusalueen kautta Power BI perusteet koulutukseen, jonka kautta koulutuspolku alkaa.



Kuvio 11. Käyttäjän polku Power BI:n käytössä

Käyttäjä aloittaa koulutukset Power BI käytön perusteista, jonka avulla käyttäjä voi omaan tahtiin opiskella valmisraporttien käyttämistä ja kuinka tietoja luetaan oikein. Koulutuspaketin mukana tulee linkki palautteen antamista varten, jotta organisaation on mahdollista kerätä kokemuksia koulutusten sisällöstä. Suoritettuaan perusteet jakson käyttäjälle annetaan ohje siirtyä seuraavaan vaiheeseen ja hän voi ilmoittautua Power BI -raportoinnin koulutusosioon Oiva koulutusalan kautta. Raportoinnin koulutusosiossa käyttäjän on mahdollista opiskella tietojoukon sisältöä sekä raportin laatimista valmista tietojoukkoa hyödyntäen.

Molempien koulutuspakettien mukana tulee videoiden lisäksi kirjalliset ohjeet, joiden avulla käyttäjä pystyy palaamaan tietoihin ja tarkistamaan etenemiseen tarvittavat ohjeet helposti. Lisäksi kirjalliset ohjeet on laadittu niin, että eteneminen on loogisessa järjestyksessä. Ohjeiden mukana on aiheesta innostuneille tarjolla jatkokoulutuslinkkejä Microsoftin sivuille. Tukikanava käyttäjän kohdatessa ongelmatilanteita on yhteinen sähköposti sekä käyttäjällä on mahdollisuus pyytää työyhteisölle verkkokoulutusta, jos itseopiskelu tuntuu hankalalta.

5.2.2 Kehitysehdotuksen vaikutus haasteisiin

Kehittämissuositusten avulla organisaation on mahdollista ratkaista esiin nousseiden haasteiden osalta useampi. Ehdotuksen toteuttamisen (kuviot 12) avulla ratkaistaan valmisraporttien sekä itsepalveluraportoinnin käytössä ilmenneitä haasteita. Kyselystä nousivat seuraavat osa-alueet, jotka koettiin suurimmaksi haasteeksi. Raportointia lukiessa kolme suurinta haastetta olivat virheiden kor-

jaaminen, raportin lukujen ymmärtäminen sekä raportin suodattaminen. Itsepalveluraportoinnin raporttia laatiessa suurimmaksi haasteeksi nousi virheiden korjaaminen, lisäksi haasteelliseksi koettiin Visualisointien laatiminen sekä toimintojen muistaminen myöhemmin.



Kuvio 12. Kehittämisehdotuksen toteuttamisella ratkaistavat haasteet

Haasteita on mahdollista ratkaista lisäämällä koulutuksia liittyen erilaisten käyttäjien tarpeisiin ja laatimalla ohjevideoita, joiden avulla käyttäjä saa edetä omaan tahtiin. Laatimalla käyttäjille tiivistetyt ja selkeät kirjalliset ohjeet, jotka sisältävät koulutuksen sisällön sekä toiminnot, jotka käyttäjät ovat kokeneet haasteellisiksi. Laaditut ohjeet toimitetaan koulutuksen ilmoittautumisen yhteydessä, jolloin käyttäjä voi palata toimintoihin, jotka he kokivat haasteellisiksi. Ohjeiden avulla toimintoihin uudelleen palaaminen, niiden oppiminen ja myöhemmin muistaminen helpottuu.

Kirjallisissa palautteissa nousi esille tiedon laadun haasteet sekä luottamuksen puute. Käyttäjän kyky käyttää tekniikkaa ja sen oppimiseen kuluva aika on yksilöllinen. Käyttäjän kiinnostus teknologiaa kohtaan liittyy käyttäjän kokemuksiin hyötyihin (Saariluoma ym. 2010, 49). Luotettavuuden lisäämisellä voi olla vaikutusta käyttäjän käyttämään aikaan sovellusta kohtaan. Sisäisillä verkkosivuilla olisi ohjeissa hyvä olla mukana tietopaketti datasta ja sen laadun arvioinnista. Luottamuksen lisäämistä saattaisi edistää kohdennetut videokoulutukset, joiden sisällössä neuvotaan raportin tietojen ymmärtämistä sekä kerrotaan, mistä tiedot muodostuvat ja kuinka lukuja tulkitaan. Avoin vuorovaikutus ja tiivis yhteistyö saattaa parantaa luottamuksen syntymistä. Luottamuksen avulla on mahdollista

edistää organisaatiostrategiaa tiedolla johtamisen eteenpäin viemiseksi koko organisaation tasolla.

Teknologian kehittyminen ja sen myötä uusien järjestelmien lisääntyminen tuo tarpeelliseksi valmiit ohjeet osaksi ammattilaisten koulutuspolkua. Analysointityökalun käytön aloittaminen ja opittavuus koettiin helpoksi. Tukemalla käyttäjiä käytön eri vaiheissa on mahdollista saada työkalu osaksi työhön liittyviä rutiineja ja käyttäjän kokemaan hyötyä työkalun käytöstä. Ylläpitokoulutusten lisääminen jatkuvien palveluiden piiriin auttaa sisäistämään järjestelmän toimintoja ja oppimisen taso paranee. Organisaation koulutusjärjestelmästä olisi mahdollista tilata verkkokoulutuksia oman yksikön tarpeisiin, jonka avulla saataisiin ratkottua aikatauluihin liittyvät haasteet. Käyttäjäkokemuksien parantumista tehtyjen toimenpiteiden jälkeen on suositeltavaa arvioida esimerkiksi kyselyn uusimisella tai asiakaspalautteen avulla.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Keski-Uudenmaan hyvinvointialueen johdotason kokemuksia Power BI -raportoinnin käytettävyydestä ja mahdollisista käytön haasteista. Opinnäytetyössä olennaisena osana toimi kyselytutkimus, jonka avulla kerättiin tietoa käytettävyyden haasteista tutkimusorganisaation käyttäjiltä. Opinnäytetyössä käytettiin määrällistä ja osittain laadullista tutkimusmenetelmää, joka tuki kyselytutkimuksen toteutustapaa. Kyselytutkimuskysymyksiä laatiessani pyrin siihen, että kysymykset eivät ole johdattelevia vaan vastaajalla on mahdollisuus vastata omasta näkökulmastaan esitettyihin kysymyksiin. Lisäksi vastaajalla oli mahdollisuus antaa vapaa sana -kenttään palautetta sekä mielipiteitä aiheesta. Luotettavuutta on saattanut heikentää se, että kysymys tai käytettävyyden toiminto on ymmärretty väärin. Kyselyn tiedote laadittiin luottamuksen parantamiseksi ja tarkennettiin kyselyn tietojen keräämisen perustelut. Luotettavuutta parannettiin kertomalla tietojen tallentuvan anonymisti ja niiden luottamuksellinen käsittely. Kyselyaineistosta löytyi hyvin kohtia, joita käytettävyyden arvioimisessa on käytetty ja joiden avulla sitä on mahdollista arvioida.

Tutkimuksesta voidaan todeta, että valmisraportoinnin suurimmaksi haasteeksi nousi virheiden korjaaminen, raportin suodattaminen ja lukujen ymmärtäminen. Raportoinnin käytön yhteyteen nousi vapaa sana -kentän kommentteista luottamuksen puute tiedon laatuun. Itsepalveluraportoinnin käytettävyydestä suurimmaksi haasteeksi nousi virheiden korjaaminen ja lisäksi eniten haasteita koettiin visualisoinnin laatimisessa sekä toimintojen muistamisessa myöhemmin. Suurin osa vastaajista käytti työkalua raportoinnin tarkasteluun kerran viikossa ja itsepalveluraportointia 2–3 kertaa kuukaudessa tai harvemmin.

Tutkimustulokset vastaavat tutkimuskysymykseen käytettävyyden osa-alueiden vaikutuksista raportoinnin käytössä. Lisäksi tuloksista on nähtävillä, minkälaisia haasteita käyttäjät ovat kohdanneet sekä niiden vastausten avulla oli mahdollista laatia kehitysehdotus koulutuksen kehittämiseen. Aineisto vastaa tutkimuskysymyksiin ja niiden avulla tarkasteltiin käytettävyyden osa-alueista eniten haasteita aiheuttavat, jotka vaikuttavat Power BI -työkalun käyttöön. Power BI -valmisraporttien sekä raportoinnintyökalun käytettävyyden esiin nousseiden haasteiden

osalta laadittiin tutkimusorganisaatiolle kehitysehdotuksia ja opinnäytetyö on siten onnistunut. Opinnäytetyön tuotoksena valmistui koontinäyttö, jossa esitellään hyvinvointialueen johtotason näkökulmasta raportoinnin käyttäjien perustiedot ja heidän kokemuksensa Power BI -analysointityökalun käyttäjäkokemuksista sekä käytettävyyden haasteista.

Opinnäytetyötä tehdessäni olen pyrkinyt noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Aineistoa tarkastellessani ja analysoidessani pyrin noudattamaan tarkkuutta ja huolellisuutta. Pyrin nostamaan esille vastauksien tuloksista tärkeimmät asiat ja tutkimaan näitä vastauksia kehitysehdotuksia laatiessani. Pyrin toimimaan ilman ennakkokäsityksiä, mutta tiedostamattani olen saattanut ennakoajatusteni vaikuttaa havaintoihini. Tutkimuksen eettinen tarkastelu on osa hyvää ja luotettavaa tutkimuksen tekoa sekä tietoinen suhde omaan tekemiseensä ja tekemättömyyteensä tutkimuksenteon jokaisessa vaiheessa (Tähtinen ym. 2020, 57–58).

Jatkokehitysideana olisi selvittää tarkemmin minkälaisia käytettävyyteen vaikuttaneita virheitä esiintyy ja kuinka usein niitä ilmenee. Minkälaisia virheitä käyttäjät saivat ja miten käyttäjät onnistuivat ratkaisemaan ongelmat vai joutuivatko käyttäjät tilanteeseen, että joutuivatko he lopettamaan käytön, koska virhettä ei pystynyt korjaamaan? Jatkokehitys ideana olisi toteuttaa samanlainen kysely myöhemmin uudelleen, jotta voitaisiin vertailla mahdollisesti kehitysideoista tapahtuneita muutoksia käytettävyyteen. Asiakaspalautetta keräämällä on mahdollista nähdä kehityksen kulku ja ovatko toimet olleet oikean suuntaiset. Käyttäjäkoke-
musta mitattaessa opinnäytetyön toteutuksen näkökulmasta olisi ollut hyvä lisätä haastatteluja, joiden avulla saadaan varmistus kokonaisymmärryksestä mitä tietoja kysytään.

Tulevaisuudessa tiedolla johtamisen ja siihen liittyvän raportoinnin lisääntyessä olisi tärkeää huomioida koulutuksen tärkeys ja sen mahdollistaminen kaikille työntekijöille. Tutkimustulokset toimivat hyvänä lähtötason vertailupohjana ja organisaation kehittäessä raportoinnin koulutuksia ja siihen liittyvän sovelluksen käyttäjien osaamista.

LÄHTEET

- Albert, B., Tullis, T. & Albert, W. 2013. Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and resending usability metrics. USA: Elsevier inc.
- Hujala, T. 2022. Keski-Uudenmaan hyvinvointialue. Tietohallintopäällikön esitys YouTube-videolla. Hyvinvointialueen tietojohdamisen ratkaisut Keusotelle. Productivity Leap 9.3.2022. Viitattu 13.3.2023. <https://youtu.be/0NbINZhbWw>
- Hyysalo, S. 2006. Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät. Helsinki: Edita.
- Jauhiainen, A., Sihvo, P., Jääskeläinen, H., Ojasalo, J. & Hämäläinen, S. 2017. Skenaariotyöskentelyllä tietoa tulevaisuuden sosiaali- ja terveystalvveluista ja osaamistarpeista. Viitattu 28.5.2022 <https://journal.fi/finjehew/article/view/61002>
- Keski-Uudenmaan hyvinvointialue 2023. Viitattu 15.2.2023. <https://www.keusote.fi/etusivu/tietoa-meista/organisaatio/>
- Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum
- Koivisto, T., Ilomäki, S., Kurtti, E., Koskela, I., Weiste, E., Salo, S., Aalto, O., Husma, P. & Ruusuvoori, J. 2020. Terveystenhuollon työntekijät digimurroksessa. Helsinki: PunaMusta Oy. Viitattu 7.5.2022 <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/327547/Terveystenhuollon%20ty%C3%B6ntekij%C3%A4t%20digimurroksessa%20loppuraportti.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Microsoft 2023. Connecting to datasets in Power BI from Power BI desktop. Viitattu 16.2.2023. <https://learn.microsoft.com/fi-fi/power-bi/connect-data/desktop-report-lifecycle-datasets>
- Nielsen, J. 1993. Usability engineering. Boston, MA: Academic Press. Viitattu 16.2.2023. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-052029-2.50005-X>
- Puputti, H. 2022. Tiedolla johtaminen 9.12.2022. Keski-Uudenmaan hyvinvointialue. Organisaation sisäinen dokumentti.
- Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Tallinna: Gaudeamus Oy
- Rubin, J., Chisnell, D. & Spool, J. 2008. Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests. Canada: Wiley publishing, inc.
- Saariluoma, P., Kulaja, T., Kuuva, S., Kymäläinen, T., Leikas, J., Liikkanen, L. & Oulasvirta, A. 2010. Ihminen ja teknologia: Hyvän vuorovaikutuksen suunnittelu. Helsinki: Teknova oy
- Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. Käytettävyden psykologia. 3., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing oy
- Tilastokeskus 2023. Viitattu 16.2.2023. <https://tilastokoulu.stat.fi/>

Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. 2020. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Turku: Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos

Valtioneuvosto 2022. Sote-uudistus. Tiedolla johtaminen on avain toimiviin ja laadukkaisiin sote-palveluihin. Viitattu 1.2.2023 <https://soteuudistus.fi/tiedolla-johtaminen>

Vehko, T., Hyppönen, H., Ryhänen-Tompuri, M. & Heponiemi, T. 2019. Miten tietojärjestelmät palvelevat terveydenhuollon ammattilaisten työtä? Vaikutukset työhön ja hyvinvointiin. Digityö ja stressi -hankkeen loppuraportti. Viitattu 27.5.2022. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137659/URN_ISBN_978-952-343-279-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5., päivitetty painos. Jyväskylä: PS-Kustannus.

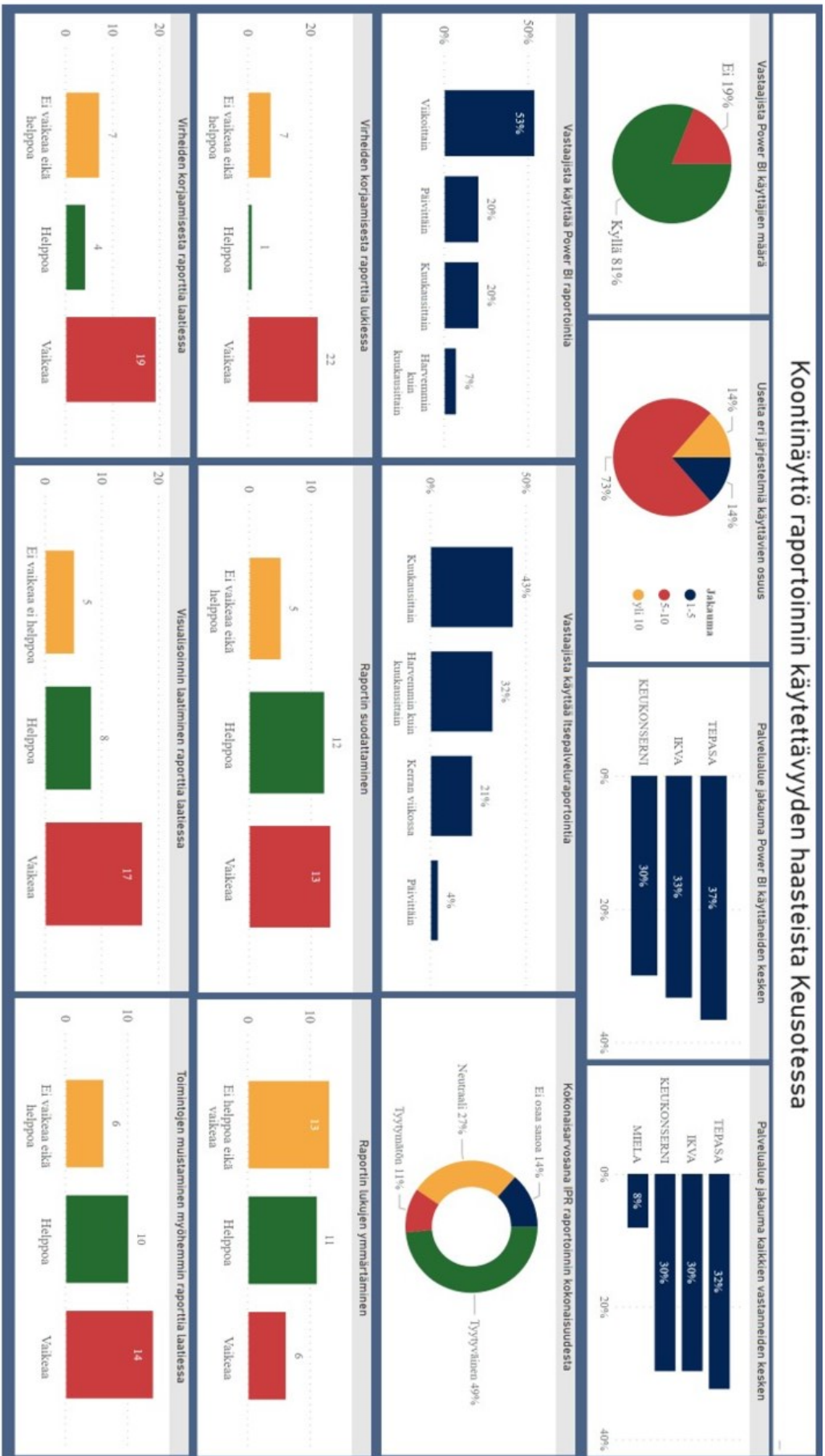
Virtanen, P., Stenvall, J. & Rannisto, PH. 2015. Tiedolla johtaminen julkishallinnossa. Tampere: Tampere university press

Wiio, A. 2004. Käyttäjystävällisen sovelluksen suunnittelu. Helsinki: IT press

LIITTEET

- Liite 1. Opinnäytetyön aineistosta tehty koontinäyttö
- Liite 2. Kyselytutkimuksen kysymykset
- Liite 3. Tiedote

Liite 1. Opinnäytetyön aineistosta tehty koontinäyttö



Liite 2 1(6). Kyselytutkimuksen kysymykset

Power BI Käyttäjäkokemukset itsepalveluraportoinnin käytössä ja hyödyntämisessä

Kyselyllä kerätään tietoa opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyön tekijä on Sari Silvasti.

Opinnäytetyössä tutkitaan, miten Keusotessa on otettu Power BI analysointityökalu ja siihen liittyvä itsepalveluraportoinnin tietojoukko käyttöön ja minkälaisia käyttäjäkokemuksia sen käyttöön liittyy.

Vastaaminen tapahtuu anonyymisti. Vastauksia käsitellään siten, ettei niistä selviä vastaajan henkilöllisyys.

Ellei toisin mainita, valitse oikeaa vaihtoehtoa vastaava vaihtoehto/numero, tai kirjoita vapaasanainen vastauksenne sille varattuun tilaan.

Vastaamiseen menee aikaa noin 4 minuuttia.

Jokainen vastaus on tärkeä ja antaa mahdollisuuden kehittää Keusoten itsepalveluraportointia näiden palautteiden perusteella.

1

Työskenteletkö jossain seuraavista asemista:

- Johtaja
- Päällikkö
- Koordinoiva esimies
- Lähiesimies
- Johtava asiantuntija
- Erityisasiantuntija
- Muu johtava asema *

Kyllä

Ei

2

Missä palvelualueella työskentelet? *

TEPASA

IKVA

MIELA

KEUKONSERNI

Liite 2 2(6). Kyselytutkimuksen kysymykset

3

Kuinka monta eri järjestelmää tai sovellusta käytät työpäivän aikana? *

Huomioithan kaikki työpäivän aikana käyttämäsi järjestelmät ja sovellukset

1 - 5

5 - 10

yli 10

Muu

4

Oletko kokeillut/ käyttänyt Keusoten Power BI raportteja tai itsepalveluraportointia? *

* Keusoten raporteilla tarkoitetaan Keunetista tai PowerBi sovelluksesta löytyviä raportteja. (esimerkiksi Tepasa, Perhekeskuspalvelut, Tilannekuvat)

*Itsepalveluraportoinnin tietojoukkoa (IPR)

Kyllä

Ei

5

Miksi et ole käyttänyt Power Bi valmisraportteja tai itsepalveluraportointia? *

Keusoten luotuja raportteja sovelluksissa (esimerkiksi Tepasa, Perhekeskuspalvelut, Tilannekuvat)
Itsepalveluraportoinnin tietojoukkoa Power Bi palvelussa.

Kirjoita vastaus

Liite 2 3(6). Kyselytutkimuksen kysymykset

6

Arvioi Keusoten Power Bi valmisraporttien käytettävyys *

Keusotessa luotuja Power BI raportteja erilaisissa sovelluksissa (esimerkiksi Tepasa, Numerus, Talousraportointi, Tilannekuvat)

Vastaa väittämiin asteikon ollessa:

1 Erittäin vaikeaa ja 5 erittäin helppoa

| | 1 Erittäin vaikeaa | 2 Jokseenkin vaikeaa | 3 Ei vaikeaa eikä helppoa | 4 Jokseenkin helppoa | 5 Erittäin helppoa |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sisäänkirjautuminen palveluun | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Käytön aloittaminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Raportin suodattaminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Raporttien lukujen ymmärtäminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Raporttien lukeminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toimintojen oppiminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Virheiden korjaaminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toimintojen muistaminen myöhemmin | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Käyttö on sujuvaa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Liite 2 4(6). Kyselytutkimuksen kysymykset

7

Itsepalveluraportoinnin käytettävyys raporttia tehdessä *

Tarkoitetaan: Power BI palvelussa oleva Itsepalveluraportoinnin tietojoukko, josta pääset laatimaan itse raportteja.

Vastaa väittämiin asteikon ollessa:

1 Erittäin vaikeaa ja 5 erittäin helppoa

| | 1 Erittäin vaikeaa | 2 Jokseenkin vaikeaa | 3 Ei vaikeaa Ei helppoa | 4 jokseenkin helppoa | 5 erittäin helppoa |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sisäänkirjautuminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Käytön aloittaminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tietojoukon valinta | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Visualisointien laatiminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toimintojen oppiminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toimintojen muistaminen myöhemmin | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Käyttö on sujuvaa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Virheiden korjaaminen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Liite 2 6(6). Kyselytutkimuksen kysymykset

9

Kuinka usein käytät Power BI raportointia? *

Valitse yksi vaihtoehto. Kysymys koskee yleisesti Power BI:n käyttöä, esimerkiksi raportin lukemista, raportin laatimista tai muokkaamista.

- Useita kertoja päivässä
- Päivittäin
- Kerran viikossa
- 2 - 3 kertaa kuukaudessa
- Kerran kuukaudessa
- Harvemmin
- Muu

10

Kuinka usein käytät itsepalveluraportointia ja siihen liittyvää tietojoukkoa? *

Valitse yksi vaihtoehto. Kysymys koskee yleisesti itsepalveluraportoinnin käyttöä, esimerkiksi itse tehdyn raportin laatimista tai muokkaamista.

- Useita kertoja päivässä
- Päivittäin
- Kerran viikossa
- 2 - 3 kertaa kuukaudessa
- Kerran kuukaudessa
- Harvemmin
- Muu

11

Vapaa sana

Kaikki Keusoten Power BI:n käyttöönoton ja käytön yhteydessä heränneisiin asioihin liittyvät huomiot, toiveet, ajatukset ja palautteet, kehitystoiveet!

Tiedot tallentuvat anonymisti.

Kirjoita vastaus

Liite 3. Tiedote

TIEDOTE

2022

Hei!

Olen Lapin ammattikorkeakoulun tradenomiopiskelija ja kerään kyselyllä aineistoa opinnäytetyötäni varten.

Työni aiheena on *Käyttäjäkokemusten vaikutukset itsepalveluraportoinnin käyttöönotossa ja hyödyntämisessä*.

Työn tavoitteena on kerätä tietoa itsepalveluraportoinnin käyttäjäkokemuksista.

Tietoa kerätään esimerkiksi siitä, että minkälaisia haasteita ammattilaiset ovat kohdanneet käyttöönoton aikana ja minkälaisia käyttäjäkokemuksia itsepalveluraportoinnin käyttöön liittyy.

Opinnäytetyön avulla tutkimusorganisaatiolle tuotetaan tietoa päätöksenteon tueksi. Tulokset auttavat organisaatiota kehittämään itsepalveluraportoinnin käyttöönottoa ja siihen liittyviä koulutuksia.

Pyydänkin teitä vastaamaan oheisen linkin kautta noin 3 minuutin mittaiseen kyselyyn. Kyselyyn vastataan, vaikka et olisi käyttänyt itsepalveluraportointia työssäsi tai se olisi tuntematon käsite.

Vastaaminen tapahtuu anonyymisti.

Vastausaikaa on 4 viikkoa.

Lämmin kiitos jo etukäteen vastauksestasi!

Ystävällisin terveisin

Sari Silvasti