

# Vastuopettajan työkalu

Tiedolla johtaminen vastuopettajan näkökulmasta



Tietojohtaminen ja älykkäät palvelut YAMK, Visamäen kampus

2022

Mikko Karilainen

---

Tekijä	Mikko Karilainen	Vuosi 2022
Työn nimi	Vastuupettajan työkalu	
Ohjaajat	Marina Weck, Terhi Alatalo	

---

## TIIVISTELMÄ

Ammatillisessa koulutuksessa vastuupettajan tehtäväkuva on hyvin laaja. Opintojen henkilökohtaistamisen myötä jokaiselle opiskelijalle laaditaan oma opintopolku. Työn tavoitteena oli kehittää vastuupettajalle tiedolla johtamisen työkalu, joka tarjoaa raportointinäkömän helposti ymmärrettävässä visuaalisessa muodossa. Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää, voidaanko Raision seudun koulutuskuntayhtymässä helpottaa opettajan työtä kehittämällä tiedolla johtamisen työkalu ja samalla selvitettiin, millaista tietoa vastuupettaja tarvitsee ja missä tilanteissa.

Teoriaperustana toimintatutkimuksessa on käytetty tietojohtamisen perusteita, organisaation digitaalista kyvykkyyttä ja palvelumuotoilun prosessia. Tutkimusaineistoa saatiin organisaation laatimista dokumenteista, lomakekyselyillä sekä teemahaastattelulla. Aineistoa analysoitiin sisällönanalyysillä hyödyntäen teemoittelua.

Tutkimustuloksista käy ilmi, että vastuupettajan työtä voidaan helpottaa kehittämällä opettajan tarvitsema data kootusti ja helposti saataville työkalun avulla. Tietoja tarvitaan opiskelijan kanssa käytäviin ohjauskeskusteluihin, opiskelijan opintojen seuraamiseen ja työssäoppimisvaihtoehtojen kartoittamiseksi.

Avainsanat Tietojohtaminen, tiedon johtaminen, tiedolla johtaminen, business intelligence, ammatillinen koulutus, knowledge management

Sivut 56 sivua ja liitteitä 17 sivua

---

Author	Mikko Karilainen	Year 2022
Subject	Information management tool for responsible teachers	
Supervisors	Marina Weck, Terhi Alatalo	

---

**ABSTRACT**

In vocational education, the job description for responsible teacher is very broad. Each student will have a separate study path, based on the personalization of studies. The aim of the work was to develop an information management tool for the responsible teacher that provides a reporting view in an easy-to-understand visual format. The purpose of the study was to find out whether the work of a teacher in the Raisio Regional Education and Training Consortium could be easier by providing a tool for managing information. Secondary purpose was to find out what kind of information the Responsible Teacher needs and in what situations.

The foundations of knowledge management, the digital capability of the organization and the service design process have been used as the theoretical basis for this thesis. The research material was obtained from documents prepared by the organization, through questionnaires and a thematic interview. The material was then analysed by content analysis using thematic design.

The research results indicates that the work of the responsible teacher can be easier when providing the tool with the needed data in an aggregated and easily accessible way. This information is needed for guidance discussions with the student, to monitor the student's studies, and to identify work-based learning options.

**Keywords** leading with knowledge, business intelligence, vocational education, knowledge management

**Pages** 56 pages and appendices 17 pages

## Sisälllys

1	Johdanto .....	1
1.1	Motiivi ja tausta .....	1
1.2	Tavoite ja tutkimuskysymys .....	3
1.3	Kehittämiskohde ja konteksti .....	3
1.4	Sisältö ja rakenne .....	4
2	Tietojohtaminen .....	5
2.1	Tiedolla johtaminen .....	7
2.2	Oppilaitoksessa käytettävä tieto.....	8
3	Digitaalinen transformaatio organisaatiossa .....	9
3.1	Digitaalinen kyvykkyys organisaatiossa .....	10
3.2	Johtamiskyvykkyys .....	11
4	Palvelumuotoilun prosessi kehittämisen viitekehystenä .....	12
4.1	Palvelumuotoilun työkaluja kehittämistyön tueksi .....	14
4.1.1	STEEPLE analyysi.....	14
4.1.2	Sidosryhmäkartta .....	15
4.1.3	Business Model Canvas palvelun kuvaamisen työkaluna .....	15
4.1.4	Palvelukonsepti Service Blueprint -kaaviona .....	15
5	Tutkimuksen metodologia ja menetelmät .....	16
5.1	Toteutusmenetelmät ja tutkimusote.....	16
5.2	Toimintatutkimuksen toteutusvaiheet, aikataulu ja aineisto.....	18
5.2.1	Toimintatutkimuksen suunnitteluvaihe .....	18
5.2.2	Toimintatutkimuksen toimintavaihe.....	20
5.2.3	Toimintatutkimuksen havainnointivaihe .....	21
5.2.4	Toimintatutkimuksen arviointivaihe .....	23
5.3	Tutkimuksen luotettavuus .....	25
6	Palvelun toteutus .....	26
6.1	Suunnittelu palvelumuotoilun keinoin .....	27
6.1.1	Vastuuopettajan käyttäjäpersoona.....	27

6.1.2	STEEPLE analyysi.....	28
6.1.3	Sidosryhmäkartta .....	29
6.1.4	Palvelun kuvaus ja palvelukonsepti .....	31
6.2	Toimintavaihe .....	32
6.2.1	Digitaalinen kyvykkyys Rasekossa .....	33
6.2.2	Palvelun kehittäminen .....	36
6.3	Havainnointivaihe ja palvelun testaus .....	39
6.3.1	Ensimmäinen käyttäjättestaus .....	41
6.3.2	Toinen käyttäjättestaus.....	43
6.3.3	Kolmas käyttäjättestaus .....	44
6.3.4	Palvelun julkaiseminen vertaisvalmentajille.....	45
6.4	Arviointivaihe ja palvelun käyttöönotto .....	47
6.4.1	Palvelun julkaiseminen loppukäyttäjille.....	48
7	Pohdinta ja jatkokehittäminen.....	53
7.1	Tutkimuksen tulokset.....	53
7.1.1	Ammatillisen opettajan työtä voidaan helpottaa .....	54
7.1.2	Vastuupettaja tarvitsee työssään tietoja opiskelijan tilanteesta.....	54
7.1.3	Palvelumuotoilu ja organisaation digitaalinen kyvykkyys .....	55
7.2	Tutkimuksen hyödyntäminen ja jatkokehitys.....	55
7.2.1	Alustatalouden mahdollisuuksia .....	56
7.2.2	Kehitysaktiviteetin muodostama arvon tuotto.....	56
	Lähteet.....	57

Liite 1	Testaajille lähetetty sähköpostiviesti
Liite 2	Testaajaksi pilottiryhmään -kyselylomake
Liite 3	Ensimmäinen pilottitestaus -kyselylomake
Liite 4	Toinen pilottitestaus, opintosuoritukset -kyselylomake
Liite 5	Kolmas pilottitestaus -kyselylomake
Liite 6	Vertaisvalmentajien kysely
Liite 7	Teemahaastattelun kysymykset

## Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1 Tietojohtamisen käsitteet (Leskelä ym., 2019).....	6
Kuva 2 Digitaalisen murroksen neljä tasoa. Mukailtu (Westerman ym., 2014).....	9
Kuva 3 Double Diamond (Design Council, 2015, s. 6) .....	13
Kuva 4 Toimintatutkimuksen prosessisykli (Heikkinen ym., 2010) .....	17
Kuva 5 Toimintatutkimuksen suunnitteluvaihe .....	19
Kuva 6 Toimintatutkimuksen toimintavaihe .....	21
Kuva 7 Toimintatutkimuksen havainnointivaihe.....	22
Kuva 8 Toimintatutkimuksen arviointivaihe.....	24
Kuva 9 Sidosryhmäkartta.....	30
Kuva 10 Business Model Canvas.....	31
Kuva 11 Palvelukonsepti kuvattuna Service Blueprintin avulla .....	32
Taulukko 1 Vastuuopettajan käyttäjäpersoona .....	28
Taulukko 2 STEEPLE analyysi .....	29
Taulukko 3 Sidosryhmäkuvaukset .....	30
Taulukko 4 Kehitysideoiden tärkeysjärjestys .....	41

## 1 Johdanto

Ammatillisen koulutuksen reformin myötä opintojen henkilökohtaistaminen on lisääntynyt toisen asteen koulutuksessa. Opettajilla on monia opiskelijoita samanaikaisesti vastuullaan. Opiskelijoiden henkilökohtaiset opinnot voivat kuitenkin erota toisistaan merkittävästi, jopa saman ryhmän sisällä. Vastuuopettaja seuraa opiskelijoidensa opintojen etenemistä opiskelijahallintojärjestelmä Wilman avulla. Wilma on keskeinen työkalu, jota päivittäin käytetään opintojen edistymisen seurantaan. Järjestelmään kirjataan tietoa mm. henkilökohtaisista suunnitelmista, osaamispisteiden kertymisestä, poissaoloista ja läsnäoloista. Wilma ei kuitenkaan anna nopeaa yleiskuvaa eri opiskelijoiden tilanteesta. Opinnäytetyön ja kehittämistehtävän avulla pyrin luomaan työkalun, joka helpottaa vastuuopettajan työtä ja auttaa tiedolla johtamisessa.

### 1.1 Motiivi ja tausta

Ammatillinen koulutus tukee opiskelijoiden kehittymistä hyväksi, tasapainoisiksi ja sivistyneiksi ihmisiksi ja yhteiskunnan jäseniksi tavoitteenaan kouluttaa osaavia ammattilaisia. Koulutuksen periaatteet ovat osaamisperusteisuus, yksilöllisyys ja asiakaslähtöisyys sekä työelämälähtöisyys. Saavuttaakseen tutkinnon perusteiden mukaisen ammattitaidon, opiskelijalla on oikeus saada ohjausta ja opetusta sekä opinto-ohjausta ja erityistä tukea tarpeen mukaan. Opiskelijan tulee osallistua opetukseen, näyttöihin ja muuhun toimintaan hänen henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman mukaisesti. Opiskelija suorittaa tunnollisesti tehtävänsä, käyttäytyy asiallisesti ja noudattaa järjestyssääntöjä. (Opetushallitus, Opiskelu ammatillisessa koulutuksessa, 2022)

Vastuuopettajan tehtäväkuva on laaja. Ammatillisen koulutuksen reformin myötä opintojen henkilökohtaistaminen on lisääntynyt toisen asteen koulutuksessa. Jokaiselle opiskelijalle laaditaan hänen tarpeidensa mukainen opintopolku. Opiskelijan aiempi osaaminen tunnustetaan sekä tunnustetaan. Opiskelijalle laaditaan suunnitelma siitä, miten hän hankkii uutta osaamista, kuinka osaaminen osoitetaan ja minkälaisia ohjaus- tai tukitoimia hän tarvitsee. (Opetushallitus, Henkilökohtaistaminen, 2022)

Vastuopettajan tehtävänä on huolehtia ryhmänsä opiskelijoista, jokaisen henkilökohtainen tausta ja tavoitteet huomioiden. Hän vastaa myös siitä, että koulutus on huolella suunniteltu ja että tieto kulkee eri toimijoiden välillä, henkilökohtaiset opetusta koskevat suunnitelmat on laadittu ja ne ovat ajan tasalla. Opiskelijoiden tutkinnon suorittamisen eteneminen ja ryhmäytyminen sekä palautteen kerääminen kuuluvat myös vastuopettajan työtehtäviin. Opettajilla on usein monia opiskelijoita samanaikaisesti vastuullaan. Opiskelijoiden henkilökohtaiset opinnot voivat kuitenkin erota toisistaan merkittävästi, jopa saman ryhmän sisällä. Tiedolla johtamisen tarve ammatillisessa koulutuksessa kasvaa, kun henkilökohtaistamisen myötä suunnitellaan ja toteutetaan jokaiselle opiskelijalle hänen tarpeitaan vastaava opintopolku (Opetushallitus, 2022).

Ammatillisen koulutuksen reformi on myös lisännyt tiedolla johtamisen tarvetta toisen asteen oppilaitoksissa. Toimintaa kuvaavien tietojen ajantasaisuus sekä tiedon laatu ovat korostuneet. Tietojohdaminen on yksinkertaista, mutta samalla vaikeaa ja monimutkaista, koska se vaatii organisaation eri tasojen osaamista ja ymmärrystä (Kauppi, 2020). Reformin myötä tiedonsiirto oppilaitosten järjestelmistä valtakunnalliseen Koski-järjestelmään on jatkuvaa toimintaa. Siirto ei teknisesti ole mitenkään haastava, mutta prosessit ja vastuut tulee olla selkeästi määritelty oppilaitoksessa. Myös tietojen luotettavuuteen ja ajantasaisuuteen pitää kiinnittää huomiota. Vastuopettajien, erityisopettajien ja opinto-ohjaajien on tärkeää ymmärtää oman toiminnan merkitys opiskelijan tietojen osalta. (Laihonen ym., 2013, s. 29)

Maailmanlaajuinen koronapandemia sai aikaan ennennäkemättömän kasvun tietoteknisten välineiden hyödyntämiseen opetuksessa. Vuoden 2020 keväänä etäopetukseen siirryttäessä tapahtui merkittävä muutos opetuksen ja koulutuksen toimialalla. Myös laitekanta kasvoi, kun opiskelijoille piti saada toimivat välineet etäopetukseen. Opettajilta sekä oppilailta vaadittiin kykyä toimia täysin digitaalisessa ympäristössä. Uuteen tilanteeseen piti sopeutua luovuutta käyttäen. (Kuntaliitto, 2021)

Yksittäisen opiskelijan tiedot löytyvät järjestelmästä melko helposti, mutta opettajan etsiessä monen opiskelijan tietoja, tulee käyttöliittymän rajoitteet nopeasti vastaan. Monen opiskelijan tietojen yhteen kokoamiseksi on tarjolla vain valmiiksi määriteltyjä ryhmäkohtaisia tulosteita, jotka eivät tarjoa muuttuviin tilanteisiin sopivaa ratkaisua. Kahden



Rasekossa toimivan tieto- ja viestintätekniikan opettajan henkilökohtaisten kokemusten sekä yleisten havaintojen ja kahvipöytäkeskustelujen pohjalta syntyi idea uuden palvelun kehittämiseksi. Tietoa ja ymmärrystä data-analytiikasta, datan visualisoinnista ja tiedolla johtamisesta oli jossain määrin kertynyt jo aiemman työhistoriani pohjalta, joten lähdin kehittämään Microsoft Power BI -työkalun avulla uudenlaista ratkaisua vastuupettajan tiedonhallinnan tueksi.

## **1.2 Tavoite ja tutkimuskysymys**

Tavoitteena on kehittää vastuupettajalle tiedolla johtamisen työkalu, jonka avulla data on nopeasti hyödynnettävissä ja esitetty selkeässä visuaalisessa muodossa. Kehityskohteena on ensisijaisesti vastuupettajan raportointinäkyvä. Tavoitteena on myös se, että vastuupettajalle tärkeä tieto saadaan helposti ymmärrettävään visuaaliseen muotoon.

Keskeinen tutkimuskysymys kuuluu, voidaanko toisen asteen ammatillisen oppilaitoksen opettajan työtä helpottaa kehittämällä tiedolla johtamisen työkalu, jossa hänen tarvitsema data on helposti saatavilla, kootusti. Toisena tutkimuskysymyksenä selvitetään, millaista tietoa vastuupettaja työssään tarvitsee ja missä tilanteissa.

Kehittämistehtävässä rakennetaan raportointiratkaisu palvelumuotoilun periaatteita noudattaen. Samalla pyrin avaamaan palveluliiketoiminnan kehittämisessä tarvittavat peruskäsitteet ja perusmenetelmät. Lopussa pohdin myös raportointiratkaisun jatkokehitystä, alustatalouden mahdollisuuksia sekä kehitysaktiviteetin aiheuttamaa arvon tuottoa.

## **1.3 Kehittämiskohde ja konteksti**

Raision seudun koulutuskuntayhtymä on monialainen koulutuksen järjestäjä, joka toimii Varsinais-Suomessa. Rasekon omistajakunnat ovat Naantali, Nousiainen, Masku, Mynämäki, Raisio ja Rusko. Vuosittainen opiskelijavirtaama on noin 3700 ja henkilökuntaa on noin 230. Opetustarjontaan kuuluu perustutkinnot, ammattitutkinnot sekä erikoisammattitutkinnot. Lisäksi on mahdollisuus opiskella yksittäisiä tutkinnon osia. Raseko tarjoaa myös työvoimakoulutusta, tutkintokoulutukseen valmentavaa koulutusta, ajankohtaisseminaareja

sekä työelämäyhteistyötä. Digitaalisuus muodostaa merkittävän osan opetuksesta. (Raision seudun koulutuskuntayhtymä, 2022)

Rasekossa digitalisaatio koetaan tärkeäksi tekijäksi. Vuonna 2017 Rasekossa panostettiin lisää digitalisaation tuomiin mahdollisuuksiin perustamalla digiopetusryhmä. Tämän ryhmän tehtävänä on ollut toimia opetuksen ja hallinnon yhdistäjänä ja digitalisaation puolestapuhujana. Ryhmä on lisäksi järjestänyt erilaisia teemaviikkoja digitalisaation ympärillä sekä henkilöstölle suunnattuja koulutuksia ja infotilaisuuksia. Digiopetusryhmän jäsenet ovat myös olleet laatimassa Rasekon digiopetusstrategiaa. Kirjoittaja on toiminut ryhmän koollekutsujana.

Rasekon toimintajärjestelmä on toteutettu SFS-EN ISO 9001:2015 laadunhallintajärjestelmän mukaisesti. Se määrittelee, miten organisaatiossa toimitaan ja ohjaa toiminnan jatkuvaan arviointiin ja parantamiseen. Sen avulla organisaatio voi parantaa toimintansa laatua ja voi osoittaa hyvää laadunhallintaa (SFS, 2022). Se sisältää myös kuvaukset keskeisistä toimintaperiaatteista, johtamisesta, resurssien hallinnasta, prosesseista, mittareista ja toiminnan parantamisesta. Näiden mittareiden seurannassa data on keskeisessä roolissa.

#### **1.4 Sisältö ja rakenne**

Opinnäytetyö koostuu teoriaosuudesta ja kehittämistyön toteutuksesta. Teoriatausta luvussa kaksi koostuu tietojohdamisesta, mitä tietojohdaminen on ja miten tiedolla johtaminen voi vaikuttaa päätöksen tekoon. Luvussa kerrotaan myös, millaista tietoa oppilaitoksissa kerätään ja mihin sitä käytetään.

Toisena teoriaosuutena on organisaation digitalisaation tila. Luvussa kolme kartoitetaan organisaation lähtötilanne raportointityökalun kehittämiseksi. Tässä tarkemmin teemana on osoittaa, mitkä asiat vaikuttavat siihen, millainen valmius digitalisuuden hyödyntämiseen valitussa organisaatiossa on ja miten organisaatio saadaan osallistumaan kehittämistyöhön.

Kehittämistehtävässä on hyödynnetty palvelumuotoilun keinoja, jotka esittelen luvussa neljä. Vastuuopettajan työkalun tutkimusvaiheessa käyttäjätietoon perehdyttiin haastatteluin, havainnoin sekä saatavilla olevan tilastotiedon perusteella. Laajempaa

toimintaympäristöä kartoitettiin STEEPLE- analyysin, Business Model Canvasin ja palvelukonseptista muodostettiin Service Blueprint -kaavio. Lisäksi sidosryhmät visualisoitiin sidosryhmäkartalla.

Menetelmät, aikataulu ja aineiston keruu johtopäätöksineen on kuvattu luvussa viisi. Samassa luvussa kerron myös aineiston analysoinnista ja pohdin tutkimuksen luotettavuutta.

Varsinainen tutkimusosuus luvussa kuusi koostuu kehittämistyön toteutuksesta sekä palvelun käyttöönoton yhteydessä tehdyn tutkimuksen tuloksista. Tutkimus toteutettiin kolmessa osassa: Ensin kartoitettiin toimintaympäristö ja käyttäjät palvelumuotoilun työkalujen avulla. Toisessa osassa palvelua kehitettiin käyttäjäpalautteen avulla. Kolmannessa osassa tapahtui palvelun käyttöönotto ja käyttäjäkokemukset kerättiin tutkimushaastattelun avulla.

Luvussa seitsemän pohdin tuloksia ja esitän vastaukset tutkimuskysymyksiin. Lisäksi pohdin palvelun jatkokehitysmahdollisuuksia ja esitän ajatuksen alustatalouden mahdollisuuksista. Kerron myös mistä kehittämistehtävän aiheuttama arvon tuotto muodostuu.

## **2 Tietojohtaminen**

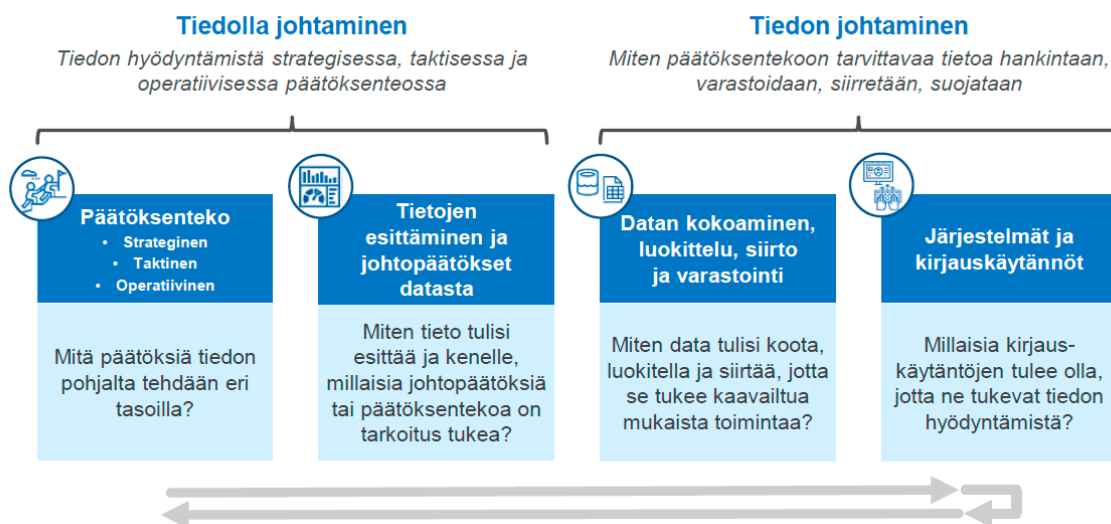
Tieto- ja viestintäteknologian nopea kehittyminen tarjoaa uusia mahdollisuuksia informaation varastointiin ja analysointiin sekä informaation välittämiseen.

Palveluyhteiskunnassa tiedon ja muiden aineettomien asioiden merkitys kasvaa ja yrityksen menestys perustuu usein tietoon ja osaamiseen. Tiedosta ja osaamisesta luodaan asiakkaan arvostamia palveluita. Organisaation menestymisessä tiedolla on merkittävä rooli, jonka myötä tietojohtaminen on tullut mukaan uutena johtamisen osa-alueena. (Laihonen ym., 2013, s. 6)

Keskeinen haaste tietojohtamisessa on arvonluontilogiikan ymmärtäminen. Tiedosta luodaan arvoa, kun tietoa hyödynnetään älykkäästi sekä operatiivisessa työssä että kehittämistyössä. Tiedon hyödyntäminen on keskeinen näkökulma tietojohtamisessa. (Laihonen ym., 2013, s. 11) Tässä kehittämistyössä on lähdetty nimenomaan tiedon

hyödyntämisen lähtökohdasta opettajan näkökulma huomioiden. Tiedon kerääminen ei ole itsetarkoitus, vaan kerätyn tiedon hyödyntäminen päivittäisessä toiminnassa. Tiedon tehokkaammalla hyödyntämisellä pystytään myös kehittämään tiedon keräämistä, kun tieto nousee paremmin esille.

Tietojohdamisessa voidaan käytänteitä tarkastella erottamalla tiedon johtaminen ja tiedolla johtaminen. Kun puhutaan tiedon johtamisesta, viitataan organisaation oppimiseen ja uusiutumiseen, tietovarantojen hallintaan sekä uuden tiedon luomiseen. Puhuttaessa tiedolla johtamisesta, on kyseessä toimintatavat, joilla organisaation toimintaa pyritään jalostamaan ja miten tietoa hyödynnetään organisaation toimintaa johdettaessa. Tiedolla johtaminen on usein strateginen käsite, joka pitää sisällään kaikki tietojohdamisen osa-alueet. (Leskelä ym., 2019, s. 15)



Kuva 1 Tietojohdamisen käsitteet (Leskelä ym., 2019)

Asioiden ymmärtäminen, päätöksenteko ja uuden tiedon luominen syntyy käytettävissä olevan tiedon pohjalta. Tämä prosessi ei tapahdu yksittäisessä organisaation osassa, vaan koko organisaation laajuudelta. Lähes jokainen organisaation työntekijä kerää tietoa ja hyödyntää tietoa. Organisaation tasolla tietojohdamisen avulla pyritään luomaan kokonaiskuva organisaation hallussa olevasta tiedosta ja ohjataan se palvelemaan liiketoimintaa. Tietojohdaminen läpäisee koko organisaation ja siitä ovat vastuussa kaikki työntekijät. (Laihonen ym., 2013, s. 12)

## 2.1 Tiedolla johtaminen

Tarkastellaan lähemmin vielä tiedolla johtamista. Laihonen, ym. (2013, s. 32) kuvaa osuvasti tiedolla johtamisen: ”Tiedolla johtaminen viittaa toimintatapoihin, joilla organisaation tietoa jalostetaan ja hyödynnetään organisaation toiminnan johtamisessa.”

Se ei siis ole pelkästään tiedon tuottamista, hallintaa, analysointia ja säilyttämistä vaan tiedon hyödyntämistä. Siihen tarvitaan ihmisiä. Heidän kykyjään, heidän mahdollisuuksiaan ja motivaatiota hyödyntää tietoa päätöksenteossa. (Kosonen, 2019, s. 3)

Päätöksentekijän, esimerkiksi vastuuolettajan, käsitys sen hetkisestä tilanteesta perustuu hänen sillä hetkellä käytössä olevaan tietoon. Hän tulkitsee tietoa kokemuksensa pohjalta. Mikäli hänellä on käytössä asiaankuuluvaa ja oikea-aikaista tietoa, saattaa se auttaa häntä tunnistamaan ja analysoimaan erilaisia vaihtoehtoisia ratkaisua päätöstä tehdessä. Tiedon avulla hän voi arvioida eri vaihtoehtojen hyviä ja huonoja puolia, karsia pois joitain vaihtoehtoja ja lopulta valita sillä hetkellä parhaalta tuntuvan vaihtoehdon. Perusteltu, tietoon pohjautuva päätös, ohjaa organisaation toimintaa parempaan suuntaan ja auttaa organisaatiota menestymään kilpailussa. (Laihonen ym., 2013, s. 44)

Tiedolla johtamisen kehittämistä voidaan tehdä prototyyppien avulla: Alussa rakennetaan tiedolla johtamisen työkaluun osio, jonka toimivuutta tarkastellaan eri näkökulmista. Prototyypin avulla saadaan palautetta potentiaalisilta käyttäjiltä ja mahdollistetaan kehittäminen ja rakentaminen käyttäjien tarpeisiin. (Sherman, 2015, s. 369)

Tiedolla johtamisen kehitysprojektit etenevät samanlaisten vaiheiden kautta kuin muutkin tietotekniset kehittämisprojektit (Sherman, 2015, s. 479). Näitä vaiheita ovat:

1. Rajaa ja suunnittele
2. Analysoi ja määrittele
3. Luo arkkitehtuuri ja luonnostelee
4. Rakenna, testaa ja viimeistelee
5. Implementoi
6. Jakele ja ota käyttöön.

## 2.2 Oppilaitoksessa käytettävä tieto

Oppilaitokset keräävät paljon dataa opiskelijoistaan. Dataa kerätään erilaisista oppimisympäristöistä, rekistereistä ja opiskelijahallintojärjestelmistä. Tämä data pitää sisällään tehtäväpisteytyksiä, poissaolotietoja, tutkinnon osien suoritusmerkintöjä ja numeerista arviointia. Myös kyselyiden avulla kerätään dataa. Tietoa löytyy esim. opiskelijan iästä, asuinpaikasta ja henkilökohtaisista osaamisen kehittämissuunnitelmista. (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2021, s. 30)

Opettajan näkökulmasta tietoa tallentuu oppimistavoitteiden saavuttamisen, osallistumisen ja palautteen näkökulmasta. Opettaja seuraa opiskelijoiden etenemistä opinnoissa, kuinka opiskelijan osaaminen kehittyy sekä selvittää sitoutumista opintoihin. Opettaja voi saada myös tietoa oman opetuksensa toimivuudesta. Myös opetukseen käytetyt tunnit tallennetaan järjestelmiin. Oppilaitoksen näkökulmasta tietoa kerätään eri koulutuspolkujen sujuvuudesta, tutkintojen valmistumisen lukumäärästä sekä palautteesta. Tiedon keruu mahdollistaa oppimis- ja opintoprosessien tukemisen ja kehittämisen, kun tietoa käytetään eri toimijoiden päätöksenteon tukena. (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2021, s. 11)

Oppimisanalytiikassa käytettävä tieto voidaan jaotella neljään eri kategoriaan:

Oppimisympäristöissä kerättävä data, opintotietojärjestelmän rekistereissä oleva data, taustakyselyillä kerättävä data sekä tapauskohtaisesti kerättävä data. Oppimisympäristöistä muodostetaan tietoa tehtävien palautuksista ja tekemisistä, materiaalien ja videoiden katsomisesta, aktiivisuudesta keskusteluissa ja muussa viestinnässä.

Opintotietojärjestelmissä on tietoa kurssisuorituksista sekä suoritetuista opintokokonaisuuksista. Myös henkilökohtaisten opetusta koskevien suunnitelmien sisällöistä löytyy tietoa sekä tuntimerkinnöistä. Taustakyselyiden avulla voidaan kerätä tietoa opiskelijoiden iästä, kotikunnasta, äidinkielestä ja mahdollisesti huoltajista tai muista vastaavista henkilöistä. Myös asennetta ja motivaatiota, oppimistapoja ja muita taustamuuttujia voidaan kerätä kyselyiden avulla. Tapauskohtaisesti voidaan hankkia lisätietoa esimerkiksi opetustapahtuman onnistumisesta, oppimateriaalien toiminnasta tai vaikkapa sosiaalisen median markkinoinnin onnistumisesta. (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2021, ss. 30-31). Tietoa on tallessa useassa eri paikassa ja taustakyselyitä saatetaan tehdä

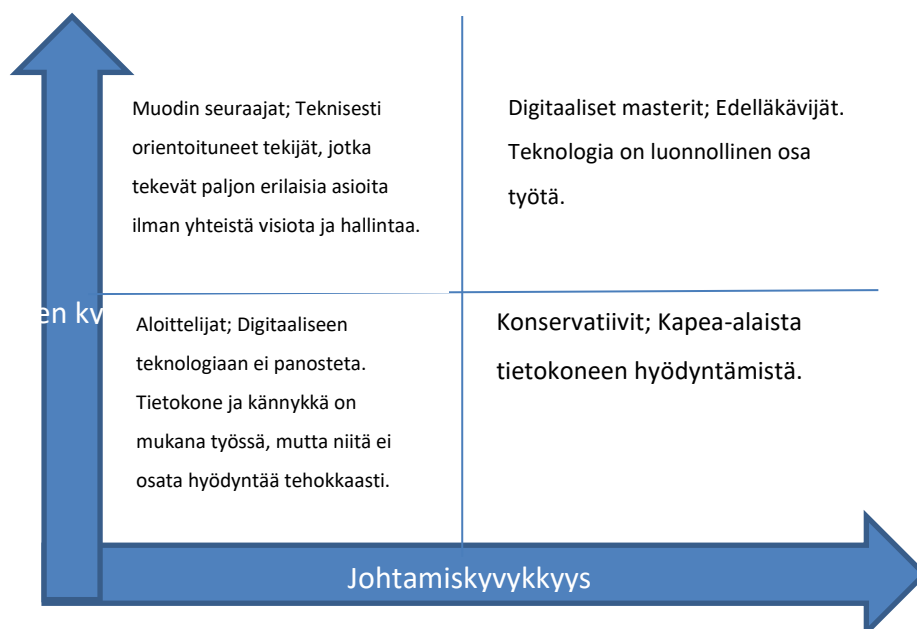
tapauskohtaisesti tai kurssikohtaisesti. Eri järjestelmillä on erilaisia tapoja tiedon tallentamiseen.

### 3 Digitaalinen transformaatio organisaatiossa

Digitalisaation vaikutus koko yhteiskunnassa näkyy kaikkialla, tuotteissa ja palveluissa. Internetin mahdollistamat verkkokaupat, sähköiset asiointipalvelut, sosiaalinen media, ja pikaviestipalvelut vaativat uutta suhtautumista työhön ja toimintamalleihin. Onkin tärkeää ymmärtää digitalisuutta ilmiönä ja tunnistaa teknologioiden tarjoamat mahdollisuudet ajoissa, kuten Tulevaisuusvaliokunnan tutkimuksessa todetaan. (Linturi, 2018)

Kyvykkyys digitaaliseen murrokseen määräytyy pitkälti siitä, miten yritys johtaa muutosta digitaalisuuteen. Digitaalisuuden edelläkävijät loistavat kahdessa asiassa; digitaalisessa kyvykkyudessa ja johtamiskyvykkyudessa. Digitaalinen kyvykkyys muodostuu pitkälti siitä, mitä digitaalisuus merkitsee: Mihin on investoitu, mitä teknologiaa käytetään.

Johtamiskyvykkyys taas määrittelee sen, miten digitaalisuutta hyödynnetään: Miten investointeja käytetään digitaalisuuden hyödyntämiseksi. (Westerman ym., 2014, s. 13)



Kuva 2 Digitaalisen murroksen neljä tasoa. Mukailtu (Westerman ym., 2014)

### **3.1 Digitaalinen kyvykkyys organisaatiossa**

Organisaation digitaalista kyvykkyyttä voidaan arvioida kolmella mittarilla: Asiakaskokemus toiminnan keskiössä, toiminnallinen tehokkuus ja liiketoimintamallit (Westerman ym., 2014, s. 26). Seuraavaksi kuvaan nämä mittarit tarkemmin.

#### **Asiakaskokemus toiminnan keskiössä**

Teknologian avulla on mahdollista päästä lähemmäs asiakasta. Oikein toimitettu asiakaskokemus mahdollistaa lisäarvon sekä asiakkaalle että yritykselle. Mutta erilaisen asiakaskokemuksen tarjoaminen laajassa organisaatiossa on vaikeaa, koska ensinnäkin asiakkaiden odotukset ovat kasvaneet ja toiseksi, uusien digitaalisten kanavien integroiminen osaksi toimintaa voi olla haastavaa organisaation tasolla. Lisäksi digitaaliset tapahtumat vaativat myös kulttuurin muutosta. (Westerman ym., 2014, s. 30)

Digitaaliset masterit, edelläkävijät, keräävät monipuolista tietoa laajasta asiakaskunnastaan. Tieto kattaa mahdollisimman monta tietolähdettä yksittäisestä asiakaskokemuksesta. Tiedosta luodaan tietämystä luokittelemalla asiakkaat eri kategorioihin käyttäytymisensä mukaisesti. Tiedon keräämisessä otetaan huomioon tekniset vaatimukset ja oman organisaation toimintaan liittyvät haasteet ja vaatimukset tiedon keräämiselle. (Westerman ym., 2014, s. 34)

#### **Toiminnallinen tehokkuus**

Teollisuudessa yritykset, joiden toiminta on tehokasta, saavat kilpailuetua paremman tuotannon, tehokkuuden ja ketteryuden avulla. Tehokas operatiivinen toiminta muodostaa perustan myös tehokkaalle digitaaliselle toiminnalle. Toiminnallinen tehokkuus saavutetaan prosesseilla, taidoilla ja tiedoilla, jotka kaikki toimivat hienosti yhdessä. Digitaalisuuden avulla toiminnallista tehokkuutta voidaan parantaa monilla tavoilla. Esimerkiksi johtajat voivat tehdä parempia päätöksiä paremman tiedon avulla. Työntekijät voivat rutiininomaisesti tehdä yhteistyötä aiemmin tuntemattomien kollegoiden avulla, paikasta riippumatta, toimivien yhteyksien avulla. Ajan tasalla olevan tiedon avulla poikkeamiin voidaan puuttua aiempaa nopeammin. (Westerman ym., 2014, s. 51)



## **Liiketoimintamallit**

Valveutuneiden johtajien tulee nähdä digitalisaation mahdollisuudet ja uhat ja heidän tulee olla tarvittaessa valmiita investoimaan myös liiketoimintamallien uudelleen määrittelyyn. Uudelleen määrittely voi olla tarpeen, kun kilpailu ympärillä on muuttunut tai muuttumassa, toimitusketjusta halutaan lisää tehokkuutta tai kansallinen toiminta halutaan muuttaa kansainväliseksi toiminnaksi. Tai jos toimintaa halutaan laajentaa digitaaliseen maailmaan nykyisen toimintamallin lisäksi tai jopa nykyisen toiminnan korvaavaksi toiminnaksi. (Westerman ym., 2014, s. 74)

### **3.2 Johtamiskyvykkyys**

Digitaalinen murros käynnistyy vision määrittelystä. Se määrittelee, mikä muuttuu digitaalisessa maailmassa ja sitouttaa työntekijät toteuttamaan visiota. Johtamiskyvykkyuden määrittelemiseksi tarkistellaan visiota digitaalisuuden hyödyntämisestä, koko organisaation osallistamista, muutoksen hallintaa sekä teknologiakyvykkyyttä. (Westerman ym., 2014, s. 95)

#### **Visio digitaalisuuden hyödyntämisestä**

Työntekijällä saattaa olla käsitys, että hänelle maksetaan työn tekemisestä, ei työn muuttamisesta. Erilaisia muutospaineita on ollut aiemminkin ja osa niistä on jäänyt toteutumatta. Digitalisaatio saatetaan kokea irrallisena tai muuten vain ohimenevänä ilmiönä. Pitää luoda visio, miten digitaalisuus hyödynnetään organisaatiossa. Johto luo vision ja kommunikoi sen työntekijöille. Työntekijät toteuttavat vision. Prosesseja määritellään uusiksi, työntekijät alkavat toimimaan uudella tavalla ja jokainen saattaa löytää uusia toimintamalleja vision saavuttamiseksi. Tällainen muutos ei tapahdu yksinkertaisen toimeksiannon kautta, vaan sitä pitää johtaa. (Westerman ym., 2014, s. 100)

#### **Koko organisaation osallistaminen**

Yrityksellä tulee olla vakuuttava visio, joka motivoi työntekijöitä tekemään enemmän kuin vain saapumaan töihin. Johtajien tulee tehdä työnsä hyvin ja heidän pitää kertoa selkeästi, mikä muuttuu digitalisaation myötä. Mutta sen lisäksi pitää hyödyntää myös muita tekijöitä. Digitaaliset edelläkävijät organisaatiossa voivat tehdä suuren vaikutuksen näyttämällä muille

työntekijöille, miten digitaalisuus muuttaa työnteoa. Tämä auttaa myös muita uskomaan digitalisaation tuomiin mahdollisuuksiin. Digitalisuuden myötä voidaan organisaatiossa antaa useammalle työntekijälle mahdollisuus osallistua ja tehdä yhteistyötä. Avoin keskustelu johdattelee vision toteutumiseen ja työntekijät voivat osallistua ratkaisujen laatimiseen. Kun tämä toteutetaan hyvin, voidaan digitaalista murrosta nopeuttaa. (Westerman ym., 2014, s. 122)

### **Muutoksen hallinta**

Visio on laadittu antamaan suunta eteenpäin. Osa johtajista ja työntekijöistä toteuttaa visiota, osa taas saattaa vältellä visiota. Jotkut yksiköt saattavat edetä liian hitaasti, osa taas jopa liian nopeasti. Resursseja saattaa mennä hukkaan, jos tehdään kaksinkertaista työtä tai työtä ei koordinoita riittävästi. Muutosta voidaan hallita digitalisuuden avulla niin, että aktiviteetit saadaan ohjattua oikeaan suuntaan. Sen avulla työntekijöiden energia voidaan valjastaa yhteiseksi energiaksi, joka ohjaa kohti digitaalista muutosta. Tärkeässä roolissa on yhteiset resurssit, jotka toteuttavat muutosta koko organisaation hyödyksi. (Westerman ym., 2014, s. 134)

### **Teknologiakyvykkyys**

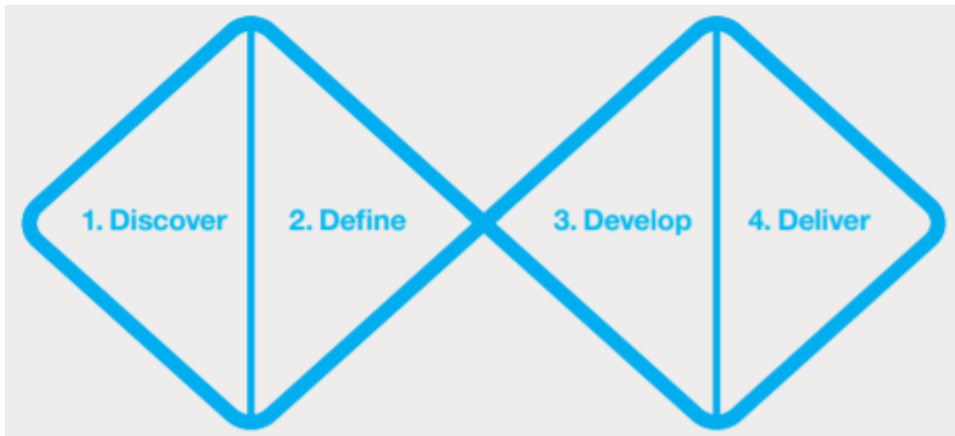
Yrityksen johdon ja tietohallinnon tiiviillä yhteistyöllä muodostetaan teknologiakyvykkyys. Yhteisen ymmärryksen muodostaminen, luottamuksen rakentaminen sekä saumaton yhteistyö syntyy vain yhteistoiminnan kautta. Nämä yhdessä muodostavat pohjan digitaaliselle murrokselle. Tietohallinto pitää saada ymmärtämään liiketoiminnan kieltä, mutta vastaavasti liiketoiminnan pitää ymmärtää tietohallintoa. (Westerman ym., 2014, s. 154)

## **4 Palvelumuotoilun prosessi kehittämisen viitekehystenä**

Palvelumuotoilu on kehittämisen viitekehys, jolla pyritään tekemään palveluista helppokäyttöisiä, käytettäviä ja toivottuja. Palvelun kehittämisessä on tärkeää ymmärtää käyttäjän tai asiakkaan kokemusta palvelusta. Muotoilun menetelmät ja työkalut auttavat muodostamaan tietoa käyttäjistä, heidän käyttäytymisestään, tarpeista, toiveista, haasteista ja turhautumista, joita hyödynnetään palvelua kehitettäessä. Palvelumuotoilua voidaan

hyödyntää olemassa olevan palvelun kehittämisessä tai kokonaan uuden palvelun luomisessa. (Design Council, 2015, s. 6)

Palvelumuotoilun prosessikuvauksia on useita, mutta ne kaikki kuvaavat samaa iteratiivista kehittämisprosessia, joka käy läpi tietyt vaiheet tutkimuksesta yhteissuunnittelun kautta prototypointiin ja testaamiseen. Tässä opinnäytetyössä tarkastelen kehittämistyötä niin sanotun Double Diamond –mallin kautta, jonka on luonut Iso-Britannian Design Council -organisaatio. Prosessin vaiheet ovat Discover, Define, Develop, Deliver (Kuva 3).



Kuva 3 Double Diamond (Design Council, 2015, s. 6)

Tutkimusvaiheessa (Discover) kartoitetaan mm. palvelun nykytilaa, toimintaympäristöä, asiakkaan tai käyttäjän tarpeita ja haasteita ja luodaan siten pohjatieto tulevia vaiheita varten. Kerättyä asiakastietoa kuvataan usein asiakasymmärrykseksi. Tutkimustietoa tarvitaan, kun määritellään tarkemmin ongelma(t), joita lähdetään ratkaisemaan sekä kehittämään niihin vaihtoehtoisia ratkaisuja. Määrittelyvaiheessa (Define) konseptoidaan parhaat ideat ja niistä kehitetään prototyyppijä, joita testataan oikeilla käyttäjillä, palautetta keräten. Kehittämisvaiheessa (Develop) palvelua pilotoidaan valituille käyttäjille, jonka jälkeen sitä jälleen kehitetään palautteen perusteella. Jalkautusvaiheessa (Deliver) palvelu julkaistaan laajemmalle yleisölle. Sen ei kuitenkaan ajatella olevan koskaan valmis, ei edes laajemman julkaisunkaan jälkeen, vaan jatkuva kehittäminen käyttäjien palautteen perusteella on osa palvelumuotoilua. Palvelumuotoilu ei prosessina ole myöskään lineaarinen vaan eteenpäin meneminen saattaa tarkoittaa palaamista taaksepäin, kun havaitaan, että tarvitaan lisää tietoa vaikkapa käyttäjistä. (M. Lounavaara, henkilökohtainen tiedonanto, 8.2.2022)

## 4.1 Palvelumuotoilun työkaluja kehittämistyön tueksi

Tutkimusvaiheessa kerätään havaintoja ja inspiraatiota. Vaiheen saattaa laukaista uusi teknologia, kilpaliljan palvelu tai vaikkapa sosiaalinen trendi. Tässä vaiheessa usein käytettyjä työkaluja on käyttäjän polun määrittely, käyttäjien päiväkirja sekä käyttäjän toiminnan havainnointi. Määrittelyvaiheessa selvitetään, miten tutkimusvaiheen haasteet ja mahdollisuudet voidaan muuttaa tehtäviksi. Työkaluina voidaan käyttää käyttäjäpersoonia, avioriihiä, suunnittelutiivistelmiä. Kehittämisvaiheessa alkuperäinen ajatus käy läpi iteratiivisen prosessin kehittämisestä ja testaamisesta, määrittelee palvelukonseptin ennen palvelun julkistamista laajemmalle. Tässä vaiheessa käytettäviä työkaluja on palvelukuvaus, prototyyppi ja Business Model Canvas. Jalkautusvaiheessa palvelu otetaan laajemmin käyttöön ja varmistetaan että palautekanavat ovat toiminnassa. Tähän voidaan käyttää suunnitteluskenaarioita työkaluna. (Design Council, 2015, ss. 8-9)

### 4.1.1 STEEPLE analyysi

STEEPLE-analyysi on työkalu, jolla voidaan kartoittaa ja määrittää yritys- tai palveluideaan ja sen toimintaympäristöön liittyviä näkökulmia seitsemästä eri näkökulmasta: STEEPLE tulee sanoista Social, Technological, Economic, Environmental, Political, Legal ja Ethical. Sosiaalisen näkökulman avulla otetaan huomioon kulttuurin muutokset sekä markkinatutkimustieto. Se voi pitää sisällään esimerkiksi väestönkasvun ennusteen, ikärakenteen tai kilpailijatietoa. Teknologinen ulottuvuus pitää sisällään teknologiatrendit, tutkimus- ja kehitysaktiviteetit, automaation. Taloudellisuus näkyy analyysissa mm. työttömyysasteena, pörssikurssien tai valuuttakurssien muodossa. Ympäristön vaikutukset otetaan huomioon energiatehokkuuden, jätteiden hallinnan, ilmansaasteiden ja energiatehokkaiden valintojen myötä. Poliittiset vaikutukset näkyvät verojen ja lakien muodossa. Lailliset näkökulmat pyritään ottamaan huomioon mahdollisten vähemmistöjen kannalta, kilpailijoiden kannalta sekä turvallisuuden kannalta. Eettiset näkökulmat tulee huomioida moraalien, eheyden ja työntekijöiden käyttäytymisen myötä. (Baruah, 2020).

#### 4.1.2 Sidosryhmäkartta

Sidosryhmäkartta visualisoi palvelun tärkeimmät sidosryhmät sekä heidän väliset suhteensa. Sidosryhmiä ovat kaikki ne tahot, joiden kanssa organisaatio on suoraan tekemisissä, joihin sen toiminta vaikuttaa ja jotka puolestaan vaikuttavat sen toimintaan. Erilaisia sidosryhmiä on yrityksen tai organisaation sisällä ja ulkopuolella. Sisäisiä sidosryhmiä, ovat esim. johtajat, omistajat ja työntekijät. Ulkopuolisia sidosryhmiä ovat esim. asiakkaat, kilpailijat, yhteistyökumppanit, rahoittajat, tavarantoimittajat ja viranomaiset. (Curedale, 2013, s. 235)

Sidosryhmäkartan avulla voidaan paremmin ymmärtää, ketkä liittyvät palvelun kehittämiseen, mikä on palvelun merkitys käyttäjille ja mitä tarpeita työkalulle on. Eri sidosryhmillä on erilaisia tarpeita sekä toiveita, myös erilaisia prioriteetteja. Palvelua kehittäessä on syytä varmistaa kaikkien sidosryhmien erilaiset tarpeet. (Social Up: Design thinking for social enterprises, 2022)

Opettaja, palvelumuotoilija Mari Lounavaaran mukaan (henkilökohtainen tiedonanto 9.2.2022) sidosryhmäkarttaa käytetään usein design-prosessin alussa, kun pyritään kartoittamaan kaikki palvelukokonaisuuteen liittyvät toimijat ja heidän merkityksensä palvelun toimimisessa.

#### 4.1.3 Business Model Canvas palvelun kuvaamisen työkaluna

Business Model Canvas on työkalu, jolla kuvataan palveluntarjoajan liiketoimintamalli ja sen arvolupauksen luominen ja toteuttaminen. Lomake tiivistää yhteen yhdeksän liiketoiminnalle keskeistä rakennuspalikkaa, joiden kautta voidaan arvioida ja tarkastella joko uutta bisnesideaa tai olemassa olevan liiketoiminnan toimivuutta. Canvas auttaa sanoittamaan omaa ajatteluprosessia tai löytämään yhteisen kielen toimijoiden kesken. Käytetyt aihealueet ovat: asiakasryhmät, kanavat, asiakassuhteet, avainresurssit, avainkumppanit, avainaktiviteetit, tulovirrat sekä kulurakenteet. (Osterwalder ym., 2014, s. 16)

#### 4.1.4 Palvelukonsepti Service Blueprint -kaaviona

Service Blueprintin avulla visualisoidaan organisaation prosessit käyttäjäkokemuksen optimoimiseksi. Diagrammi kuvaa riippuvuussuhteita eri palvelukomponenttien välillä, kuten

ihmisten ja prosessien, jotka ovat suoraan yhteydessä tiettyyn käyttäjäpolkuun. (Nielsen Norman Group, 2017)

Tyypillisesti Service Blueprint -kaavioon kuvataan viisi eri osa-aluetta: Asiakkaan toiminta, työntekijän näkyvä toiminta, työntekijän piilossa tapahtuva toiminta, tukipalvelut ja todiste tapahtumasta. Asiakkaan toiminta sisältää kaikki tapahtumat, joihin asiakas osallistuu palvelun aikana. Työntekijän näkyvä toiminta pitää sisällään palvelua tarjoavan työntekijän toiminnot, jotka ovat suoraan näkyvissä asiakkaalle. Taustalla tapahtuvat, asiakkaalle näkymättömissä olevat toiminnot, kuvataan piilossa tapahtuvaan toimintaan. Lisäksi palvelukonseptiin kuuluu erilaisia tukipalveluita sekä tapahtumasta näkyvä todiste. (Bitner ym., 2008, s. 72)

## **5 Tutkimuksen metodologia ja menetelmät**

Tässä luvussa kerron käytetyistä tutkimusmenetelmistä ja niiden käytöstä. Menetelmien valintaan vaikutti tutkimuksen lähtökohdat; miten rajata tutkimus ja mitkä ovat tutkimuksessa käytettävät tieteenfilosofiset näkökulmat. Toimintatutkimuksen tutkimusmenetelmiksi valikoituivat lomakekysely, teemahaastattelu ja sisällönanalyysi.

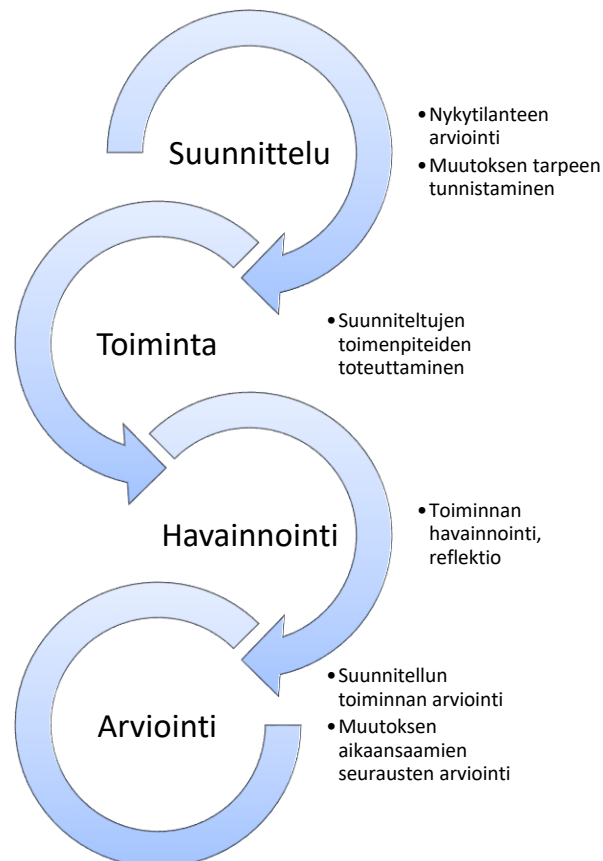
### **5.1 Toteutusmenetelmät ja tutkimusote**

Toimintatutkimus on kehittämistyön lähestymistapa, jossa pyritään luomaan uutta tietoa jostain asiasta tai ilmiöstä. Samalla tarkoituksena on ratkaista jokin ongelma käytännössä. Käytännössä työtä tekevien ihmisten mukaan ottaminen tutkimukseen ja kehittämiseen on keskeinen ominaisuus toimintatutkimuksessa. Toimintatutkimus on usein laadullinen tutkimus, jossa hyödynnetään usein määrällisiä menetelmiä. Osallistavassa tutkimuksessa myös menetelmät ovat osallistavia. Niiden avulla päästään käsiksi organisaation hiljaiseen tietoon ja kehittämistyön näkökulma voi myös samalla kasvaa. Tutkimusaineistoa kerätään kyselyillä, havainnoinnin avulla sekä haastatteluilla. (Ojasalo ym., 2009, s. 58)

Tutkimusta tekevä ihminen toimii vaikuttajana sekä aktiivisena toimijana. Hän ei ole ulkopuolinen tai neutraali henkilö, vaan työyhteisön jäsen. Tutkija rohkaisee ihmisiä tarttumaan asioihin, käynnistää muutoksen ja auttaa kehittämään tilannetta paremmaksi.

Perinteisessä tutkimuksessa usein selvitetään miten asiat ovat ja näiden selvitysten pohjalta luodaan teoreettista tietoa siitä, miten asiat ovat. Toimintatutkimuksessa taas tavoitellaan käyttökelpoista tietoa ja käytännön hyötyjä. (Heikkinen ym., 2010, ss. 19-20)

Lähtökohdan ollessa käytäntöjen tai toimintojen muuttaminen, soveltuu toimintatutkimus hyvin tutkimukselliseen kehittämistyöhön. Uudenlaisia menetelmiä ja toimintoja pyritään ymmärtämään toimintatutkimuksen avulla ja sen avulla niitä myös kehitetään sovellettaviksi käytännön työelämässä (Kuva 4). On hyvä ymmärtää, että muutosta ei välttämättä synny tai syntyvä muutos voi olla toisenlainen kuin mitä tavoiteltiin. Mikäli muutosta ei synny, voidaan silti löytää esimerkiksi työkulttuuria tai asenteita, jotka muuten jäisivät huomaamatta. Toimintatutkimuksessa tuotettu aineisto tarjoaa kuitenkin tutkimuksellista tietoa. (Ojasalo ym., 2009, s. 59)



Kuva 4 Toimintatutkimuksen prosessisykli (Heikkinen ym., 2010)

Tutkimusote on kvalitatiivinen toimintatutkimus. Toimintatutkimuksessa on tarkoitus tarjota tiedolla johtamisen näkymä vastuuopettajalle keskittymällä tutkimaan vastuuopettajan

tiedon tarvetta, tiedon löytämistä opettajan näkökulmasta. Kvalitatiivinen tutkimus tuo esille tutkittavien havainnot tilanteesta ja tuo esille heidän näkemyksensä (Hirsjärvi & Hurme, 2010, s. 27).

Metodologia on pluralistinen. Samassa tutkimuksessa on käytetty metodeina kyselylomaketta ja teemahaastattelua. Kaikilla haastateltavilla henkilöillä on sama aihepiiri, teema-alueet, mutta kysymysten muoto tai järjestys saattaa vaihdella. Tämä tekee haastattelusta vapaamuotoisemman kuin esimerkiksi strukturoidut lomakehaastattelut. (Hirsjärvi & Hurme, 2010, ss. 44-48)

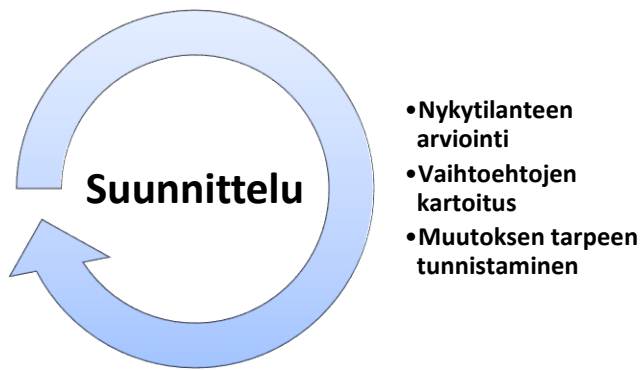
Kyselylomakkeen avulla saadaan selville, miten palvelua pitää kehittää. Teemahaastattelujen avulla saadaan tarkempaa tietoa siitä, kuinka kehitetty palvelu on auttanut vastuupettajaa. Tutkimusongelmaa tarkistellaan opettajan näkökulmasta. Asiaa voisi tarkistella myös organisaation tai asiakkaan näkökulmasta, mutta se ei ollut tässä tavoitteena. Tutkimukseen osallistuneet opettajat ja henkilöt edustivat eri koulutusaloja, eri sukupuolta ja heillä oli erilaista kokemustausta. Opettajat käyttävät tietokonetta päivittäin työssään. He ovat tottuneita erilaisiin kyselyihin ja he pääsevät vastaamaan helposti kyselyihin.

## **5.2 Toimintatutkimuksen toteutusvaiheet, aikataulu ja aineisto**

### **5.2.1 Toimintatutkimuksen suunnitteluvaihe**

Toimintatutkimuksen prosessissa ensimmäisenä vaiheena on suunnittelu (Kuva 5). Kehittämistyön suunnittelu alkoi vuoden 2020 lopulla. Jo aiemmin oli ollut keskustelua erilaisista tiedolla johtamisen työkaluista ja mittaristoista, joiden avulla tietoa voidaan paremmin visualisoida. Nykytilanteen arviointi suunnitteluvaiheessa perustui omakohtaisiin kokemuksiin toimiessani vastuupettajana. Keskustelut kollegoiden kanssa sekä tiimin muiden opettajien työn havainnointi vahvistivat omakohtaisten kokemusten kautta tehdyt havainnot.





Kuva 5 Toimintatutkimuksen suunnitteluvaihe

Rasekon saaman strategiarahoituksen avulla saatiin keskeiset toimijat koottua yhteen ja kehittämistyön aloituskokous pidettiin lokakuussa 2020. Kokouksessa kehittämistyön päätavoitteeksi määritettiin visuaalisen työkalun luominen henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman, HOKSin, toteutumisen seurantaan. Tämän tavoitteen mittariksi kehitetään seurantatyökalu, jota vastuuopettaja voi käyttää opiskelijan opintojen edistymisen seurantaan sekä ammatillisten että yhteisten tutkintojen osien osalta.

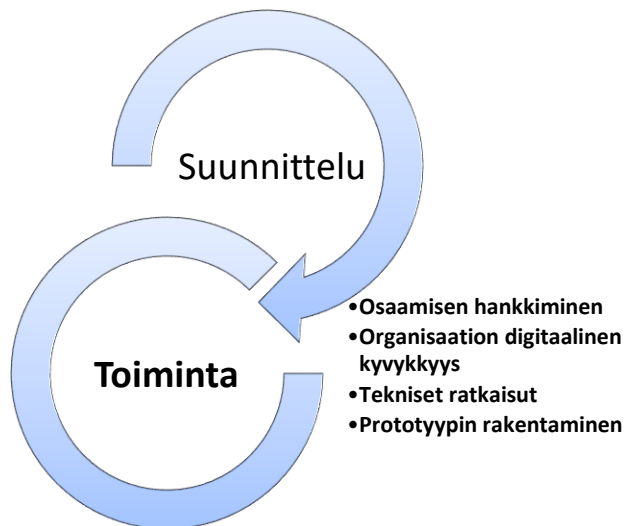
Helmikuussa 2021 selvitin valmiita vaihtoehtoja parempaan raportointiin. Tutustuin markkinoilla valmiina saatavan tuotteen, SchoolDay Dashboardin, ominaisuuksiin. Tässä tuotteessa ei kuitenkaan ollut saatavilla vastuuopettajalle tärkeää tietoa, vaan kyseessä oli enemmän oppilaitoksen johdolle suunnattu tuote. Kävin puhumassa raportoinnista ja analytiikasta kehittämisryhmän ja opetuksen johtoryhmän kokouksessa maaliskuussa. Maaliskuun puolivälissä osallistuin yhteistyöpalaveriin, jossa oli mukana muiden koulutuksenjärjestäjien toimijoita. Yhteistyöpalaverin aiheena oli ”Opintopuun mallintaminen Power BI:n avulla”. Tässä kokouksessa nähtiin konkreettisia esimerkkejä siitä, millaista raportointia muut olivat kehittäneet. Kehittämisryhmän kokouksessa 29.3 muistioon kirjattiin seuraavat lauseet: *”Microsoft Power BI-osaamisen kehittäminen menossa Rasekossa, jotta opiskelijahallinnosta ja muista tietokannoista (mm. Amis-palaute) saadaan tiedot Power BI -tietovarastoon, josta tietojen hakeminen, analysointi ja hyödyntäminen on tehokasta. Tulossa koulutus, johon kaksi opettajaa osallistuu. Power BI:n yksi tarkoitus on helpottaa vastuuopettajan työtä.”* (Raseko intranet, 2022)

Maaliskuun lopussa tutustuin myös toiseen saatavilla olevaan tuotteeseen, kun Microsoftin järjestämässä webinaarissa esiteltiin Ruutuvihko -palvelun analytiikkapuolta. Sain sovittua tarkemman esittelyn huhtikuun 13. päivä, jolloin tämän palvelun toteuttaneet henkilöt esittelivät sitä meille. Tämäkään palvelu ei kuitenkaan vastannut omiin odotuksiini vastuopettajalle suunnatusta työkalusta.

Suunnittelun tukena käytettiin palvelumuotoilun työkaluja. Koulutuksenjärjestäjän omaa aineistoa ja tutkijan havaintoja käytettiin taustatietoina toimintaympäristön ja käyttäjien kartoittamiseen. Muutoksen tarve oli tunnistettu ja oli aika siirtyä toimintavaiheeseen.

### **5.2.2 Toimintatutkimuksen toimintavaihe**

Toimintatutkimuksen prosessisyklin toinen vaihe on toiminta (Kuva 6). Tässä vaiheessa aloitetaan suunniteltujen toimenpiteiden toteuttaminen. Huhtikuussa 2021 osallistuin ”*Microsoft Power BI perusteet*” -koulutukseen, joka oli suunnattu oppilaitoksille. Tarkoitus oli koulutuksesta saada apua raportointityökalun tekniseen toteutukseen. Samanaikaisesti käynnistyi suunnittelu varsinaisen tiedon siirtämiseen; opiskelijahallintojärjestelmästä piti saada data siirrettyä raportointityökalun saataville ja ymmärrettävän muotoon. Tämä työ alkoi keskustelulla asian parissa työskennelleen, kokeneemman kollegan kanssa huhtikuun lopussa. Toukokuussa perehdyin tiedonsiirtoon tarkoitettun PrimusQueryn dokumentaatioon. Kesän vapaajakson aikana toiminta keskeytyi.



Kuva 6 Toimintatutkimuksen toimintavaihe

Syyskuussa suunnittelua jatkettiin ja yhdessä Rasekon kehitysjohtajan kanssa todettiin, että toiminta etenee suunnitellusti. Syksyn aikana yhdistettiin data ja toteutettiin ensimmäinen prototyypiversio raportoinnista. Tämä vaati vielä keskustelun opiskelijahallintojärjestelmästä saatavan tiedon siirrosta ja teknisestä toteutuksesta, tämä keskustelu käytiin syyskuun lopulla 2021. Raportointiratkaisun tekniseen toteutukseen saatiin lisäapua vielä toisesta Microsoft Power BI -koulutuksesta lokakuussa 2021.

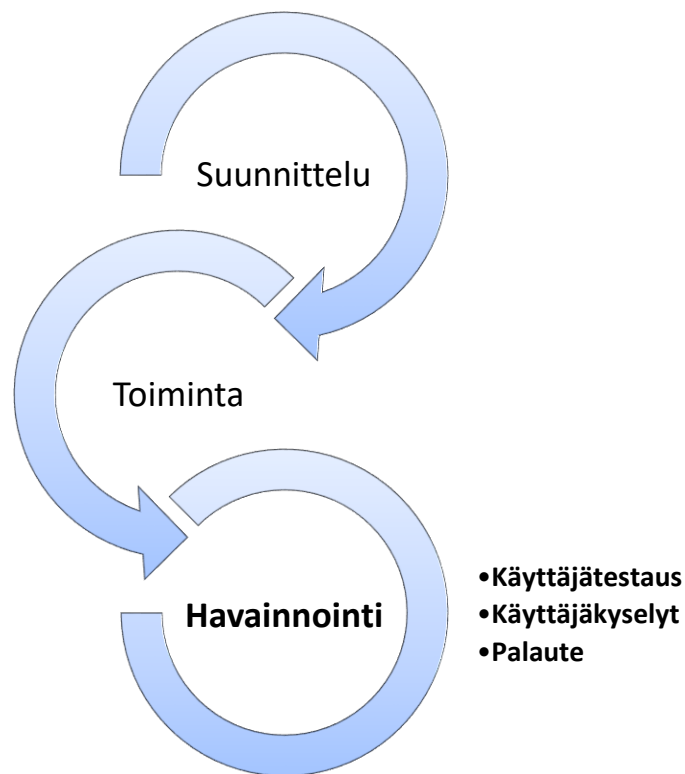
Vuoden 2021 aikana laadittiin Rasekon digiopetusstrategia vuosille 2022–2025 ja vastasimme myös ammatillisten koulutuksen järjestäjien digikyvykkyiden itsearviointiin. Näitä molempia aineistoja käytettiin tietolähteenä arvioitaessa Rasekon digitaalista kyvykkyyttä. Toimintavaiheen lopputuloksena toteutettiin prototyyppi, jonka kehittämistä jatkettiin havainnointivaiheessa.

### 5.2.3 Toimintatutkimuksen havainnointivaihe

Havainnointivaiheeseen siirryttiin syyskuussa, kun työkalun ensimmäinen versio esiteltiin Rasekon sisäisillä hankemessuilla. Työkalun esittelyn yhteydessä saatu palaute ja kehitysehdotukset kirjattiin ylös. Palaute saatiin sanallisessa muodossa esittelyn yhteydessä sekä esittelyn jälkeen käydyissä keskusteluissa. Palautteen pohjalta tehtiin vielä pieniä muutoksia ja parannuksia ennen kuin systemaattisempi käyttäjätestaus aloitettiin lokakuussa 2021. Hankemessuilla ensimmäisen version esittelyyn osallistuneille 63

henkilöille lähetettiin viesti, jossa kysyttiin halukkuutta testaamaan ja kehittämään uutta työkalua. Vastausajan puitteissa testaajiksi ilmoittautui 16 henkilöä. Käyttäjätestausta tehtiin marraskuussa ja joulukuussa 2021.

Toiminnan havainnointiin oli käyttäjäkyselyt, jossa pyydettiin tekemään testitapaus, tekemään havainnointia ja antamaan palautetta (Kuva 7). Lomakekyselyistä saatuja vastauksia hyödynnettiin palvelun kehittämisessä. Kysymysten muoto ja esittämisjärjestys oli täysin määrätty ja oletettavasti kysymyksillä oli sama merkitys kaikille. Kyselyhaastatteluja tehtiin kolme erillistä kierrosta.



Kuva 7 Toimintatutkimuksen havainnointivaihe

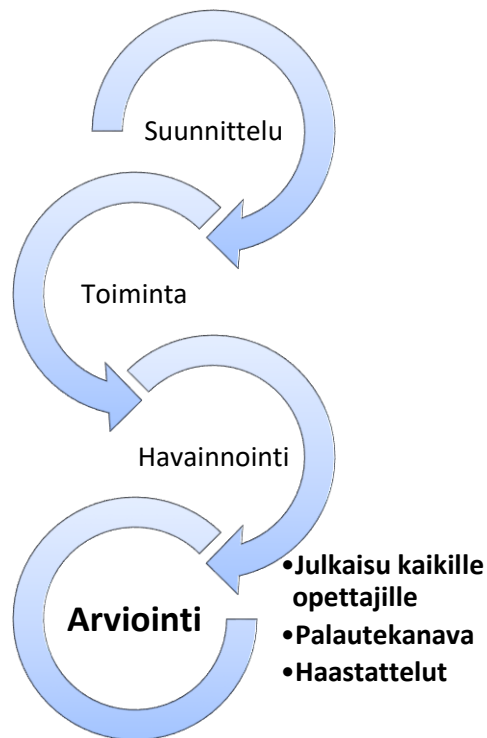
Pilottitestauksen jälkeen työkalu koulutettiin Rasekon vertaisvalmentajille, joiden tehtävänä on toimia työkalun pääkäyttäjinä sekä esitellä työkalu muille käyttäjille. Jatkossa heidän tehtävänä on myös esitellä työkaluun kehitettävät uudet ominaisuudet. Työkalu julkaistiin vertaisvalmentajille joulukuussa ja samalla heitä pyydettiin testaamaan työkalua sekä antamaan palautetta vastaamalla kyselyyn. Kyselystä lähetettiin muistutus joululoman jälkeen. Kysely suljettiin 16.1.2022, jonka jälkeen työkalu jätettiin vertaisvalmentajien käyttöön. Helmikuussa käytiin vertaisvalmentajien kanssa vielä keskustelua työkalun käytöstä ja sovittiin, kuka valmentajista kouluttaa työkalun käyttöä muille opettajille.

#### 5.2.4 Toimintatutkimuksen arviointivaihe

Kaikille oppilaitoksen opettajille työkalu julkaistiin maaliskuun alussa 2022. Samaan aikaan toimintatutkimuksen prosessissa siirryttiin arviointivaiheeseen (Kuva 8). Arviointivaiheessa tapahtuu suunnitellun toiminnan arviointi ja muutoksen aikaansaamien seurausten arviointi.

Julkaisu ajoittui Rasekon digiviikolle, mihin oli kerätty myös muuta ajankohtaista digitalisaatioon liittyvää aihepiiriä ja erilaisia koulutus- ja tiedotuspajoja. Yksi pajan aiheista oli Vastuuopettajan työkalu. Rasekon vertaisvalmentaja kävi pajassa läpi työkalun käyttöä yksityiskohtaisesti ja seuraavana päivänä työkalu julkaistiin Teamsissä kaikkien opettajien saataville. Mahdollista palautetta pyydettiin antamaan Teams kanavan kautta. Varsinainen tutkimusaineisto toimintatutkimuksen tutkimuskysymyksiin kerättiin palvelun käyttöönoton jälkeen teemahaastattelun avulla.

Haastattelun avulla pyrittiin löytämään vastaus tutkimuskysymyksiin: Keskeinen tutkimuskysymys kuuluu, voidaanko toisen asteen ammatillisen oppilaitoksen opettajan työtä helpottaa kehittämällä tiedolla johtamisen työkalu, jossa hänen tarvitsema data on helposti saatavilla, kootusti. Toisena tutkimuskysymyksenä selvitetään, millaista tietoa vastuuopettaja työssään tarvitsee ja missä tilanteissa.



Kuva 8 Toimintatutkimuksen arviointivaihe

Haastattelija pyrkii saamaan haastateltavan kertomaan tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä kokemuksia ja haastattelija tulkitsee haastateltavan kokemuksia. Tutkija on oppija, joka etsii tutkimansa ilmiön merkitystä. Tiettyä teemaa tarkasteltiin kaikkien haastateltavien haastatteluissa ja sen jälkeen tarkasteltiin haastatteluja kokonaisuutena. (Hirsjärvi & Hurme, 2010, s. 169)

Muutosten aikaansaamien seurausten arviointi toteutettiin tutkimushaastattelun avulla. Palvelua eniten käyttäneille 10 henkilölle lähetettiin haastattelupyynnö. Haastattelu saatiin sovittua seitsemän henkilön kanssa. Haastatteluun osallistuneita informoitiin tutkimuksesta ja kerrottiin haastattelun liittyvän opinnäytetyöhön. Haastatteluun osallistuminen oli vapaaehtoista. Aineistosta poistettiin nimet ja muut tunnistetiedot.

Haastattelussa oli kolme teemaa:

- Vastuuopettajan tiedolla johtamisen tarve
- Vastuuopettajan työkalun näkymä ja hyödynnettävyys
- Jatkokehitysmahdollisuudet.

Teemahaastattelut tallennettiin sähköisessä muodossa litteroinnin helpottamiseksi. Tallennus tehtiin tallentamalla Teams -kokous digitaalisesti. Haastattelut litteroitiin niin nopeasti kuin mahdollista, käytännössä haastattelujen jälkeisellä viikolla. Aineiston purkaminen tapahtui kirjoittamalla haastattelun teema-alueet tekstiksi. Tietokoneen avulla haettiin teemoja eri haastateltavilta ja nämä koottiin yhteen tiedostoon. Kun haastatteluja ei pureta sanatarkasti, on haastattelun tehnyt tutkija itse aineiston parhain jatkokäsittelijä (Hirsjärvi & Hurme, 2010, s. 142).

Kvalitatiivisena analyysitapana teemahaastatteluissa käytettiin laskemista ja teemoittelua. Kun aineisto on luokiteltu, voidaan sen jälkeen laskea, kuinka monta kertaa tietty ilmiö esiintyy materiaalissa. Säännönmukaisuuden tunnistaminen perustuu sen laskemiseen, että seikka ilmenee toistuvasti. Kun tapauksia on vähän, ei prosenttiosuuksia ole syytä laskea. Teemoittelulla tarkoitetaan sitä, että analyysivaiheessa tarkastellaan aineistosta nousevia piirteitä, jotka ovat yhteisiä usealle haastateltavalle. Ne saattavat pohjautua teemahaastattelun teemoihin. Esiin nostetut teemat pohjautuvat tutkijan tulkintoihin haastateltavien sanomisista. Kaksi haastateltavaa saattavat ilmaista saman asian, mutta hieman eri sanoin. Tällöin tutkija koodaa nämä asiat samaan luokkaan. (Hirsjärvi & Hurme, 2010, ss. 172-173)

### **5.3 Tutkimuksen luotettavuus**

Usein tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Validiteetti tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa mitataan sitä, mikä oli tarkoitettu. Reliabiliteetti liittyy tutkimusasetelman toimivuuteen. Toistettavuus on keskeinen osa reliabiliteettia. Laadullisessa tutkimuksessa puhutaan vakuuttavuudesta ja kehittämistoiminnassa käyttökelpoisuutta voidaan pitää luotettavuuden mittarina. Kehittämistoiminnan yhteydessä syntyvän tiedon pitää olla hyödyllistä, todenmukaisuuden lisäksi.

(Toikko & Rantanen, 2009, ss. 121-122)

Hirsjärvi & Hurme (2010, s. 186) tuovat esille, että tutkimus on reliaabeli, jos joka kerralla päästään samaan tulokseen, kun samaa henkilöä haastatellaan useampi kerta. He määrittelevät reliaabeliudelle myös sen, että useamman tutkijan päätyessä samoihin tuloksiin, voidaan sanoa tutkimuksen tuloksen olevan reliaabeli. Kolmas heidän esiin

nostama määritelmä on, että kahdella rinnakkain olevalla, erilaisella tutkimusmenetelmällä, päästäisiin samaan tulokseen.

Etukäteen voidaan laatua tarkkailla tekemällä hyvä haastattelurunko. Tutkija pyrki tekemään laadukkaan haastattelurungon esittämällä teemoihin sopivat kysymykset ja varautumalla lisäkysymyksillä syventävästi. (Hirsjärvi & Hurme, 2010, ss. 184-185)

Tutkimuksen tuloksen ei voida katsoa olevan reliaabeli, koska vain yksi arvioija on käsitellyt aineistoa eikä ole käytetty kahta rinnakkaista tutkimusmenetelmää. Haastatteluja on käytetty myös palvelun kehittämiseksi, ei ainoastaan tutkimusta varten.

Menetelmien validiteetti oli hyvä, sillä tutkimusmenetelmällä saatiin vastauksia tutkimuskysymyksiin. Tutkimusaineistoa olisi voinut kerätä enemmän, jos aikaa tutkimuksen tekoon olisi ollut enemmän käytettävissä. Mikäli aihe olisi rajattu vielä tarkemmin, olisi saatu tietoa ollut syvällisempää ja konkreettisempaa. Tutkimukseen osallistuneet tunsivat käytetyt termit ja tutkittava asia oli tuttu. Tämä nostaa menetelmien reliabiliteettia. Teemoittelun avulla esille nousivat samoihin asioihin liittyvät kohdat.

Tutkimus osoittautui käyttökelpoiseksi, koska haastatellut kokivat palvelun hyödylliseksi ja syntyvä tieto kertoi, millaista tietoa opettaja työssään tarvitsee ja missä tilanteissa tietoa tarvitaan. Tällä tiedolla on merkitystä koko organisaation kannalta.

## **6 Palvelun toteutus**

Tässä luvussa kerron, kuinka toimintatutkimuksen suunnitteluvaiheessa käyttäjät kartoitettiin palvelumuotoilun avulla ja palvelun tulevaa toimintaympäristöä analysoitiin. Sidosryhmäkartan avulla nostin esille tärkeimmät käyttäjäryhmät ja kerron mikä on palvelukonsepti.

Toimintavaiheessa selvitin, mikä on organisaation digitaalinen kyvykkyys uuden palvelun käyttöönottamiseksi. Palvelun kautta saatavia tietonäkymiä määriteltiin. Ensimmäinen versio palvelusta esiteltiin tuleville käyttäjille.



Havainnointivaiheessa palvelua jatkokehitettiin kolmivaiheisen käyttäjätestauksen tarjoaman havainnoinnin avulla. Käyttäjätestauksessa hyödynnettiin lomakekyselyitä ja niistä saatuja tuloksia.

Arviointivaiheessa palvelu julkaistiin loppukäyttäjille. Palvelun esittely tapahtui vertaisvalmentajien avulla ja teemahaastattelun tuloksista selviää, kuinka haastatellut käyttäjät suhtautuivat uuteen palveluun. Keskeisiä toimijoita olivat vastuupettajat, jotka toimivat opiskelijoiden parissa päivittäin. Palvelun tarkoituksena oli saada opiskelijoista kerätty tieto paremmin esille ja samalla tehostaa opettajan työtä, kun tiedon etsiminen tapahtuu nopeammin.

## **6.1 Suunnittelu palvelumuotoilun keinoin**

Palvelun kehittäminen aloitettiin tarkentamalla toimintaympäristöä. Avuksi luotiin käyttäjäpersoona, joka edustaa palvelun tyypillistä käyttäjää. STEEPLE -analyysin avulla pohdittiin palvelun toimintaympäristöä eri näkökulmista. Sidosryhmät selvitettiin sidosryhmäkartan avulla ja samalla luotiin sidosryhmäkuvaukset.

### **6.1.1 Vastuupettajan käyttäjäpersoona**

Persoona on palvelumuotoilun työkalu, jolla kohderyhmän olennaisimmat ominaisuudet tiivistetään kuvaukseksi, joka toimii muistutuksena siitä, kenelle palvelua ollaan rakentamassa. Työkalu tukee empatiaa eli helpottaa samaistumista käyttäjään tai asiakkaaseen. Se auttaa myös työskentelevää tiimiä luomaan yhteisen käsityksen käyttäjistä tai asiakkaista. (M. Lounavaara, henkilökohtainen tiedonanto, 8.2.2022)

Vastuupettaja-persoona on palvelun tyypillinen käyttäjä (Taulukko 1). Persoonan demografiat pohjautuvat Rasekon tilastoihin ja ovat peräisin Rasekon intranetissä olevasta vuosikertomuksesta. Muut persoonan osa-alueet pohjautuvat omiin havaintoihin ja keskusteluihin työkavereiden kanssa.

Persoonaksi muodostui 49-vuotias Tuija, joka toimii liiketoiminnan perustutkinnon opiskelijoiden vastuopettajana. Hän haluaa tukea opiskelijoitaan mahdollisimman hyvin, jotta näiden opiskelukokemuksestaan tulee miellyttävä ja he valmistuvat ajallaan. Tuijaa stressaa työn sirpaleisuus ja se, että tieto, jota hän tarvitsee suoriutuakseen työssään, on monen mutkan takana ja tietojen kaivaminen esiin on aina iso urakka. Tuija kaipaa selkeyttä ja helpoutta työhönsä.

Taulukko 1 Vastuopettajan käyttäjäpersoonana

 <p>(Kuva Maria Lupan, Unsplash)</p>	<p><b>Nimi:</b> Tuija  <b>Ikä:</b> 49  <b>Koulutus:</b> Korkeakoulututkinto, opettajan pätevyys  <b>Ammatti:</b> Liiketoiminnan perustutkinnon opettaja  <b>Harrastukset:</b> Lenkkeily, mindfulness, käsityöt  <b>Perhe:</b> Eronnut, 2 lasta, joista toinen asuu vielä kotona. Harkitsee koiran ottamista.  <b>Kotipaikka:</b> Naantali, asuu rivitalossa</p>
<p><b>Tarpeet ja toiveet</b></p>	<p>Haluaa, että opiskelijat valmistuvat ajallaan ja että tukea tarvitseville löytyy aikaa.          Työkalujen osalta kaipaisi selkeyttä ja yksinkertaista näkymää, josta näkee suoraan, keihin opiskelijoihin pitää keskittyä.</p>
<p><b>Haasteet</b></p>	<p>Aikaa menee paljon Wilman käyttöön. Joutuu hakemaan tietoa yksitellen eri opiskelijoiden tiedoista, lomakkeista ja raporteista. Yleiskuvaa on vaikea saada. Rutiininomaisuus, monet työkalut ja niiden epäselvyys kyllästyttää ja turhauttaa. Tuntuu, että aikaa menee työkalujen pyörittämiseen ja niihin eksymiseen.</p>
<p><b>Tekniikkaosaaminen</b></p>	<p>Suhteellisen näppärä käyttämään Windowsia, Office-ohjelmia, Wilmaa, itslearningia ja eri someja, mutta ei syvempää osaamista järjestelmistä. Toivoo helppokäyttöisyyttä ja intuitiivisuutta.</p>
<p><b>Slogan</b></p>	<p>“Kohta on taas kesäloma!”</p>

### 6.1.2 STEEPLE analyysi

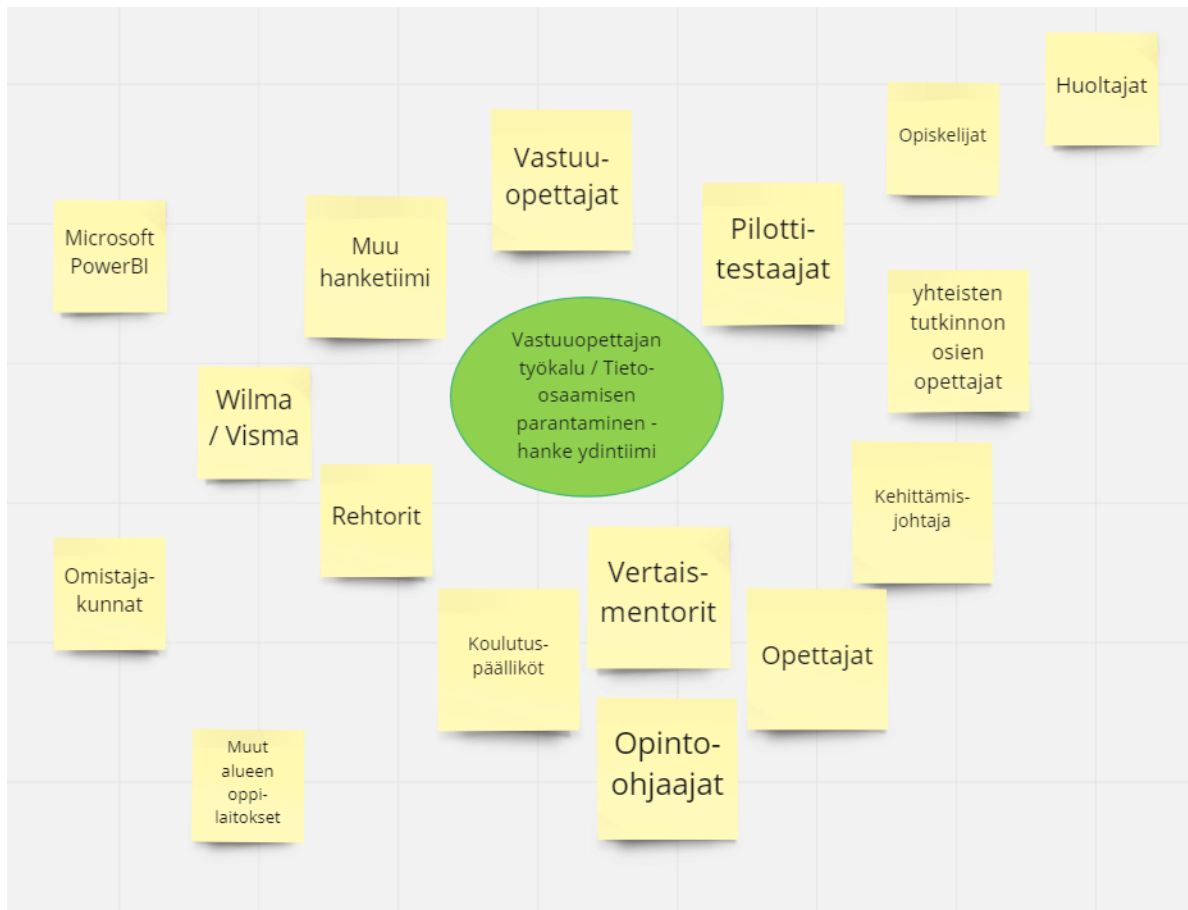
Alla olevassa analyysissä (Taulukko 2) on pohdittu palvelun toimintaympäristöä STEEPLE-analyysin näkökulmista. Sosiaaliset näkökulmat tukevat työkalun tarvetta. Teknologinen osaaminen ja kiinnostus sen kehittämiseen on tiimissämme vahvaa. Strategiarahoituksen turvin työkalu on mahdollista toteuttaa.

Taulukko 2 STEEPLE analyysi

Social		Technological		Economic	
Vastuuopettajan työ vaatii paljon Wilman käyttöä. Wilman käyttöliittymä ei ole käyttäjäystävällinen eikä sitä ole suunniteltu opettajan lähtökohdista		Opiskelijan opinnoista tallennetaan paljon tietoa Wilman välityksellä. Tämän tiedon visualisointi ja kokoaminen yhteen nopeaan näkymään on mahdollista nykyaikaisilla raportointityökaluilla.		Strategiarahoitus tukee kehittämistä	
Opettajien osallisuus kehittämisessä tuo näkökulmia ja relevanttia palautetta työkalun jatkokehittämiseen		Microsoft Office tuoteperhe jo yleisesti käytössä		Opettajan työ nopeutuu	
		Oman tiimin teknologinen osaaminen ja sen hyödyntäminen		Opettajalle vapautuu aikaa ohjaukseen	
		Tiedon siirtämisen tarve järjestelmien välillä vähenee			
		Oppimisanalytiikkaosaamisen kehittäminen ja hyödyntäminen			
Environmental	Political	Legal	Ethical		
Tulosteiden tarve vähenee	Johdon tuki	Opiskelijan tietoja ei saa päästä väriin käsiin	Dataa hyödynnettävä eettisesti		
Toteutus tehdään paikallisesti omilla resursseilla	Tiedolla johtamisen tarve		Tietoa näytetään vain rajatulle ryhmälle		
Wilman palvelinkuormitus vähenee					

### 6.1.3 Sidosryhmäkartta

Sidosryhmäkartta toteutettiin Miro-työkalulla digitaalisin post-it -lapuin. Kartan keskellä on kehittämishankkeen tiedot ja sitä toteuttava ydintiimi. Mitä lähempänä keskikohtaa sidosryhmä on, sitä keskeisempi se on hankkeelle. Sidosryhmäkarttaan on listattu kehittämistyön kannalta tärkeimmät sidosryhmät.



Kuva 9 Sidosryhmäkartta

Alla olevaan taulukkoon (Taulukko 3) on nostettu esiin tärkeimmät käyttäjäryhmät kuvauksineen. Ydintiimi on keskeisessä roolissa palvelun kehittäjänä ja toteuttajana. Pilottitestaajat osallistuvat alkuvaiheen kehitystyöhön, vertaismentorit kouluttavat työkalun käyttöä muille opettajille. Vastuupettajat toimivat työkalun käyttäjinä ja yhteisten tutkinnon osien opettajat hyödyntävät työkalun tarjoamaa tietoa oman opetuksensa järjestämisessä. Teknisiä kumppaneita edustavat ohjelmistojen toimittajat.

Taulukko 3 Sidosryhmäkuvaukset

SIDOSRYHMÄ	RYHMÄN KUVAUS
<b>YDINTIIMI</b>	Power BI -näytteen kehittäjät, suunnittelutyöhön osallistuvat opettajat, data-arkkitehdit
<b>PILOTTITESTAAJAT</b>	Työkalun pilottitestausvaiheeseen rekrytoituja opettajia, jotka ovat sitoutuneet testaamaan työkalua ja antamaan sen kehittämiseksi palautetta
<b>VERTAISMENTORIT</b>	Mentorit ovat opettajien tukena erityisesti etä- ja verkko-opetuksessa. He neuvovat sekä auttavat opetuksen järjestämisessä eri työkalujen avulla. (Raseko intra)

<b>VASTUUOPETTAJAT</b>	Opettajat, jotka toimivat ryhmävastaavina opiskelijaryhmälle, heidän vastuullaan on mm. HOKSien luominen ja seuranta.
<b>YHTEISTEN TUTKINNON OSIEN OPETTAJAT</b>	Opettajat, jotka opettavat kaikille opiskelijoille yhteisiä tutkinnon osia. Näitä ovat mm. matematiikka ja kielet.
<b>TEKNISET KUMPPANIT</b>	Microsoft, Visma

#### 6.1.4 Palvelun kuvaus ja palvelukonsepti

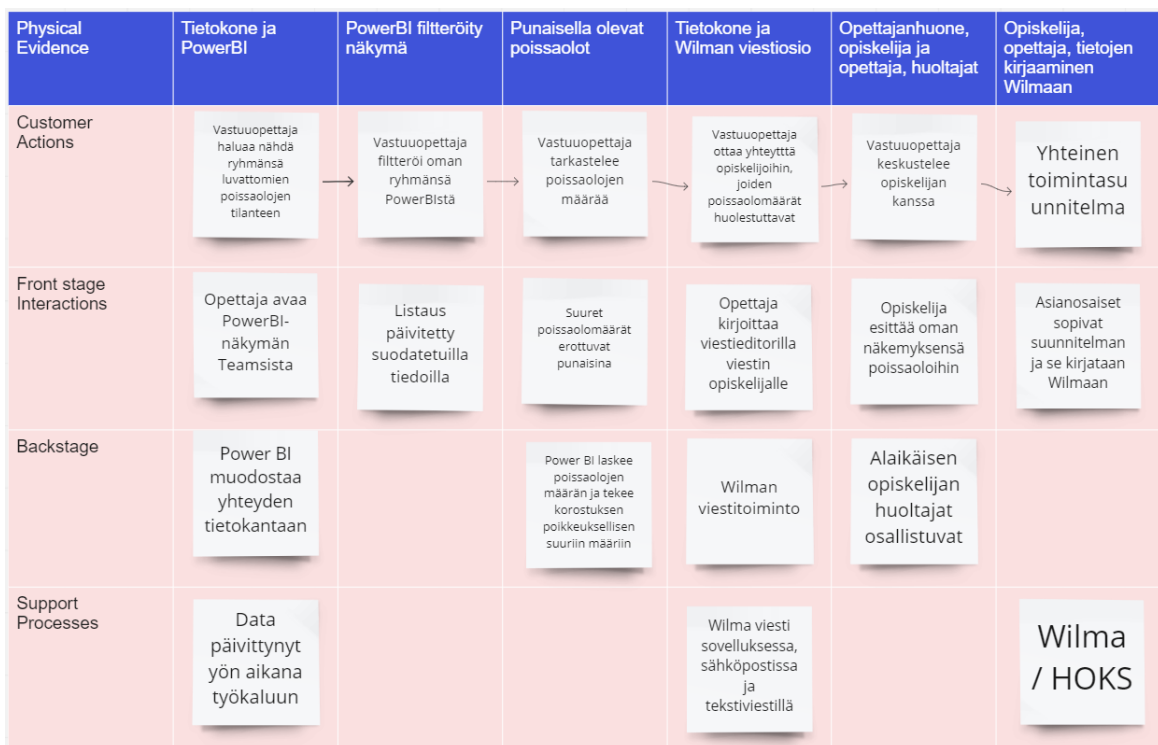
Palvelun kuvaus, Business Model Canvas, on tehty Miro -työkalun avulla ja siinä on tunnistettu tärkeimmät kehittämistyöhön liittyvät tekijät. Kehitettävän työkalun on määrä helpottaa käyttäjiensä ongelmia tarjoamalla visuaalisen, helppokäyttöisen ja nopean työkalun, jossa tieto on saatavilla yhdessä paikassa. Sen tärkeimmät asiakasryhmät ovat loppukäyttäjät eli vastuuopettajat, joille työkalua kehitetään sekä yhteisten tutkintojen osien opettajat, jotka hyötyvät työkalusta myös. Asiakassuhteiden ja käyttäjätuen hoitamisen suhteen tärkein kumppani ovat vertaismentorit, jotka koulutetaan tukemaan ja auttamaan työkalun loppukäyttäjiä. Kumppanina toimivat myös muut tekniset toteuttajat. Avainresursseja ovat ydintiimi sekä tekniset kumppanit, jotka mahdollistavat työkalujen ja datan hyödyntämisen. Liikevoittoa voidaan ajatella tulevan ajansäästön muodossa, kun vastuuopettaja pystyy käyttämään työaikaansa tärkeämpiin puuhiin kuin Wilman selaamiseen. Kustannukset muodostuvat käytetyistä työtunneista ja erilaisista koulutuksista.

##### The Business Model Canvas



Kuva 10 Business Model Canvas

Yksi yleinen käyttötapaus työkalulle on tilanne, jossa vastuuopettaja Tuija lähtee selvittämään opiskelijoiden poissaolotilanteita ja laatii toimintasuunnitelman opiskelijalle, joka on ollut paljon poissa opetuksesta. Vastuuopettajan työkalu nopeuttaa ja helpottaa tiedonhaun prosessia huomattavasti, sillä opettajan ei tarvitse selata kaikkien ryhmänsä opiskelijoiden poissaoloja erikseen Wilman kautta, vaan ne näkyvät yhdestä näkymästä korostettuina. Alla olevassa Service Blueprint -kaaviossa kuvataan tilanne prosessin muodossa. Prosessin loppuosa ei varsinaisesti liity vastuuopettajan työkaluun, sillä opiskelijan kanssa keskustellaan, toimenpiteistä sovitaan ja tieto näistä kirjataan Wilmaan. Service Blueprint visualisoi prosessikokonaisuuden käyttäjän, eli vastuuopettajan näkökulmasta.



Kuva 11 Palvelukonsepti kuvattuna Service Blueprintin avulla

## 6.2 Toimintavaihe

Toimintavaihe alkoi selvittämällä, millainen digitaalinen kyvykkyys organisaatiolla on. Kyvykkyyttä tarkastellaan Rasekon digiopetusstrategian ja ammatillisten koulutuksen järjestäjien digikyvykkyiden itsearviointin tuloksena saadun materiaalin pohjalta. Tässä vaiheessa aloitetaan suunniteltujen toimenpiteiden toteuttaminen. Toimintavaiheen lopputuloksena toteutettiin prototyyppi, jonka kehittämistä jatkettiin havainnointivaiheessa.

### 6.2.1 Digitaalinen kyvykkyys Rasekossa

Organisaation digitaalista kyvykkyyttä voidaan arvioida kolmella mittarilla: Asiakaskokemus toiminnan keskiössä, toiminnallinen tehokkuus ja liiketoimintamallit (Westerman ym., 2014, s. 26). Seuraavaksi pohdin näitä mittareita Rasekon digiopetusstrategian 2022–2025 pohjalta (Rasekon intranet, 2022) sekä digiopetusryhmässä tehtyjen analyysien kautta. Lisäksi käytän esittämieni näkemyksien tukena opetus- ja kulttuuriministeriön vuonna 2021 toteuttaman ammatillisen koulutuksen järjestäjille suunnatun itsearviointikyselyn organisaatiokohtaisia tuloksia. Ammatillisen koulutuksen järjestäjät tekivät kyselyyn vastatessaan itsearviointia digikyvykkyystään sekä organisaation uudistumiskyvykkyystään toimintaympäristön digitalisoituessa (Digikyvykkyuden itsearviointi - Arvo - opetushallinnon vaikuttavuustietopalvelu, 2022). Kirjoittaja oli mukana opetushenkilöstön edustajana itsearvioinnin tekemisessä.

#### Asiakaskokemus toiminnan keskiössä

Rasekossa on laaja asiakaskunta; opiskelijat, työelämä sekä kuntasektori. Suurimman asiakaskunnan muodostavat opiskelijat, joista kerätään systemaattisesti tietoa. Opiskelijoiden digitaalisen palvelukokemuksen tekeminen on Rasekossa vielä alkutekijöissä. Digiopetusstrategian mukaan, oppilaitos lähtee kehittämään digitaalisia välineitä opiskelijoiden tueksi. Tiedon keräämisessä tai sen hyödyntämisessä voi kuitenkin olla aukkoja; ennen koulutuksen alkua ei opiskelijasta ole vielä juurikaan tietoa ja koulutuksen jälkeisistä tapahtumista ei myöskään saada tarkkaa opiskelijakohtaista tietoa. Asiakkaita ei systemaattisesti luokitella eri kategorioihin käyttäytymisen mukaan, vaikka tällaiseen luokitteluun voisi kerätyn tiedon pohjalta olla mahdollisuus. Toki luokittelulle pitäisi ensi asettaa tavoitteet, mitä luokittelun avulla halutaan saada aikaan. Kuvitteellisena esimerkikategoriana mainitsen aamuhätyksiä vihaavat aktiiviset tietokoneiden käyttäjät. Tälle kategorialle saattaisi olla hyödyllistä tarjota verkossa tapahtuvaa iltaopetusta, aamuisin alkavan lähiopetuksen sijaan.

Tiedon keräämisen teknisiä vaatimuksia tai omaan organisaatioon liittyviä haasteita tiedon keräämisen suhteen ei aina osata ottaa riittävästi huomioon. Tässä keskeistä on tiedon eheys. Mikäli sama tieto voidaan syöttää eri muodoissa, tiedon löytäminen ja tiedon

yhdistäminen on vaikeaa. Mikäli tieto talletetaan järjestelmään tekstimuodossa, saattaa tulla myös kirjoitusvirheitä. Investointeja digitaalisuuteen on tehty, mutta ei välttämättä systemaattisesti saatavan hyödyn varmistamiseksi. Tärkeää on tiedonhallinta ja kokonaisarkkitehtuuri ja järjestelmien välinen yhteistoiminta. Asiakas ei koe digitaalisuuden hyödyntämistä omassa asiakaskokemuksessaan ainutlaatuisella tavalla, koska hänen käyttämänsä tuote ei vaikuta olevan hänelle räätälöity. Asiakkaan näkökulmasta hän käyttää Wilmaa, itslearningiä tai Office 365 kokonaisuutta samalla tavalla kuin muut. Digitaalisuuden päätavoite eli palvelun asiakaskokemuksen parantaminen ei ensisijaisesti ole asiakkaalle ainakaan vielä näkyvissä.

### **Toiminnallinen tehokkuus**

Omakohtainen kokemus on, että välillä Rasekossa käytetään rutiinitehtävien toteuttamiseen liikaa asiantuntijoiden aikaa, sen sijaan että hyödynnettäisiin digitaalisuutta täysimääräisesti. Tässä on osittain kyse siitä, että Wilman käyttöliittymää ei ole optimoitu opettajalle vaan se vaikuttaa olevan rakennettu yksittäisen opiskelijan tarpeisiin. Tästä syystä opettaja ei pysty esimerkiksi valitsemaan valinnaisen tutkinnon osaa monelle opiskelijalle yhdellä kerralla, vaan hän joutuu valitsemaan saman tutkinnon osan opiskelijoille yksi opiskelija kerrallaan. Tuotantoprosessien tehokkuutta ei ole riittävästi tarkasteltu automaation hyödyntämisen avulla eikä prosessista kerättyä dataa käytetä systemaattisesti tuotantoprosessin kehittämiseen. Toimitusketjua ei ohjata eri toimittajien kesken dataa hyödyntäen. Datan avulla olisi mahdollisuus jakaa työtä mahdollisesti tasaisemmin eri toimijoiden välillä, esimerkiksi vastuuopettajien ja opojen tai opintosihteerien välillä. Tietoa jaetaan vain hyvin rajoitetusti muille toimijoille. Toki tähän on monia rajoittavia syitä, kuten tietosuojan liittyviä syitä.

### **Liiketoimintamallit**

Sellaista digitaalista alustaa, joka kytkisi ison määrän toimijoita yhteen, esimerkiksi opiskelijat, työelämän ja koulutuksentarjoajan, ei ole tällä hetkellä olemassa. Tällaiselle voisi olla tulevaisuudessa tarve, jotta niin opiskelijoiden kuin työelämäkumppanienkin digitaalinen palvelukokemus olisi entistä parempi. Samalla se saattaisi avata uuden, merkittävän



markkinan. Tutkinnon suorittaminen tai tutkinnon osien suorittaminen digitaalisesti myös muille asiakasryhmille olisi teknisesti mahdollista.

### **Johtamiskyvykkyys**

Westermanin (2014, s. 95) mukaan digitaalinen murros käynnistyy vision määrittelystä. Johtamiskyvykkyiden määrittelemiseksi tarkistellaan visiota digitaalisuuden hyödyntämisestä, koko organisaation osallistamista, muutoksen hallintaa sekä teknologiakyvykkyyttä. Alla pohdin johtamiskyvykkyyttä Rasekon digiopetusstrategian pohjalta.

Rasekolla on nyt visio digitaalisuuden hyödyntämisestä, sillä se on osa Rasekolle laadittua digiopetusstrategiaa. Tietojohtaminen on kuitenkin vasta alkavalla tasolla ja tästä syystä Raseko on panostanut erilaisiin tiedolla johtamisen projekteihin ja lähtenyt kasvattamaan päälliköiden ja johdon osaamista tietojohtamisen kysymyksissä. Rasekossa opetus- ja ohjaushenkilöstön digiosaamisen kehittymistä tuetaan kehittämällä johtamista, oppimis- ja toimintaympäristöä sekä erilaisin tuen ja ohjauksen keinoin. Opetus- ja ohjaushenkilöstön osaamisen kehittymisen kautta saavutetaan laadukkaampaa opetus- ja ohjaustyötä. Digitaalisten ympäristöjen ajanmukaisuudella tuetaan opiskelijoiden taitojen kehittymistä vastaamaan tulevaisuuden työelämän tarpeita.

Digiopetusstrategian mukaan Rasekon digitaalinen toimintaympäristö (eKampus) muodostaa vuorovaikutuksellisen yhteisön ja siihen on pääsy kaikilla yhteistyötahoilla oman roolinsa mukaisesti. Toimintaympäristö mahdollistaa opiskelijoille, opetus- ja ohjaushenkilöstölle, työpaikan edustajille sekä vierailijoille ja yhteistyökumppaneille laitteiden, järjestelmien ja ohjelmistojen käytön, yhteystavasta riippumatta. Tässä ympäristössä opiskelijat voivat hankkia sekä osoittaa osaamista ja saada digitaalisia palveluja aikaan ja paikkaan sitomatta.

Koko organisaation osallistaminen digitalisaation haltuunotossa on ollut keskeistä Rasekossa. Digiopetusstrategia on laadittu koko henkilökuntaa osallistaen. Keväällä 2021 pidettiin työpajoja, joissa koko henkilökunta pääsi mukaan muodostamaan yhteistä visiota digiopetusstrategiaan liittyen. Näitä työpajoja järjestettiin Teams kokouksia hyödyntäen ja jaettuja asiakirjoja käyttäen. Jatkossa opettajien työtä pyritään helpottamaan etsimällä

aktiivisesti tapoja automatisoida ja yksinkertaistaa prosesseja. Kokeilukulttuuria tukemalla mahdollistetaan uusien sovellusten ja menetelmien pilotoinnit ja voidaan hyödyntää monipuolisesti erilaisia kehittämishankkeita. Opettajia kannustetaan kehittämään osaamistaan ja jakamaan osaamistaan myös organisaation sisällä.

Muutoksenhallinta Rasekossa tapahtuu pääosin digiopetusryhmän ja mentoreiden toimesta. Digiopetusstrategian koordinoinnista Rasekossa huolehditaan asettamalla digiopetusryhmälle vuosittaisia tavoitteita toimintasuunnitelman muodossa.

Toimintasuunnitelma pitää sisällään erilaisia aktiviteetteja, joista osa liittyy opettajien ja muun henkilökunnan osaamiseen ja osa taas liittyy teknologiaan. Digiopetusryhmän kanssa läheisessä yhteistyössä toimivat mentorit, jotka tukevat opettajia käytännön tasolla. He myös osallistuvat aktiivisesti uusien palveluiden ja ohjelmistojen käyttöönottoon. Näin koko henkilökunta saadaan valjastettua organisaation hyödyksi.

Rasekossa teknologiakyvykkyyden rakentaminen on mielestäni vielä kesken, mutta toimintaa pyritään viemään eteenpäin, erityisesti erilaisten hankkeiden kautta. Tietotekniikkaa on jo nyt hyvin käytössä, mutta hankinnassa voisi pyrkiä ottamaan opetuksen näkemyksen vielä enemmän huomioon, mm. huomioimalla vielä paremmin eri koulutusalojen erilaiset tarpeet. Organisaation omin voimin on totuttu ylläpitämään järjestelmiä ja laitteita, mutta se voi samalla muodostua haasteeksi kyvykkyydelle osaamisen ylläpidon ja laajentamisen osalta. Osaaminen saattaa myös keskittyä liikaa henkilöresursseihin. Toisaalta osaamisen rakentaminen Rasekossa on kuitenkin pitkäjänteistä ja tavoitteellista.

### **6.2.2 Palvelun kehittäminen**

Palvelun toteuttamiseen liittyvät järjestelmät ovat Primus, Wilma sekä Microsoftin PowerBI. Primus on oppilaitoksen opiskelijahallintojärjestelmän ydin. Primuksesta tulostettavissa ovat todistusten lisäksi mm. opintosuoritusotteet ja opiskelijatyöpäivälaskentaan liittyvät raportit. Opettajille ja opiskelijoille käyttöliittymänä Primuksessa oleviin tietoihin toimii Wilma. Opettajat käyttävät Wilmaa, jonka tiedot tallentuvat Primukseen.

Ammatillisessa koulutuksessa Wilmaa käytetään opintojen suunnittelussa ja päivittäisessä tekemisessä. Opiskelijat mm. tekevät valintoja, näkevät omat suorituksensa ja yhteenvedon

suorituksista. He voivat kirjata itsearviointin, täyttää työssäoppimispäiväkirjaa. Näytöt, koulutussopimukset ja oppisopimukset tallennetaan lomakkeen avulla Wilmaan. Kirjauksia tekevät myös opettajat, joskus myös työpaikan edustajat. Opettajat kirjaavat mm. tuntimerkinnät ja opintosuoritukset. Primus Queryn avulla voidaan tehdä automatisoituja kyselyjä Primukseen.

Näiden kyselyjen avulla kerätyn datan pohjalta voidaan rakentaa erilaisia raportointinäkymiä Microsoft Power BI:n avulla. Tarvittaviin tietoihin otetaan yhteys ja ne voidaan visualisoida helppokäyttöisen ympäristön avulla. Sen avulla yhdistetään tietoa analysointia ja jakamista varten. Raportit voidaan jakaa helposti muille käyttäjille Microsoft Teamsin avulla.

Olemassa olevaa, jo kerättyä dataa, voitaisiin hyödyntää enemmän. On havaittu selkeä tarve vastuupettajan raportointinäkymälle, josta yhdellä silmäyksellä voisi nähdä koko ryhmän tilanteen. Myös kehittämispäälliköillä ja koulutuspäälliköillä on tarve nähdä koostenäkymä, josta saa koko koulutusalan tilanteen nopeasti näkyville. Oppilaitoksen johdolla on myös tarve tähän dataan, mutta heidän näkymänsä keskittyy oppilaitoksen yleistasolle. Samalle datalle on siis monenlaisia raportointitarpeita. Oppilaitoksen johdolle on kuitenkin jo erilaisten kaupallisten toimijoiden puolesta tarjolla monenlaisia raportointiratkaisuja, joten tämä kehittämistyö pyrkii luomaan ratkaisun ensisijaisesti vastuupettajan raportointitarpeisiin.

Laihonen ym (2013) kertoo, että lähes jokainen työntekijä kerää ja hyödyntää tietoa organisaatiossa ja tietojohdamisen avulla pyritään luomaan kokonaiskuva organisaation hallussa olevasta tiedosta sekä ohjataan se palvelemaan liiketoimintaa. Tämä palvelu tarjoaa raportointiratkaisun vastuupettajille Microsoft Power BI:n avulla, josta yhdellä vilkaisulla voi nähdä koko ryhmän tilanteen lähtökohtaisesti seuraavien mittareiden avulla:

1. Poissaolot
2. Osaamispisteet
3. Osaaminen hankittu/osaamista puuttuu
4. Arvosanat
5. Tuntimerkinnät

Tämä näkymä on erittäin hyödyllinen siksi, että siinä voi nostaa esille eroavaisuuksia eri asioiden välillä. Esimerkiksi tämän viikon poissaolot voidaan korostaa vihreällä värillä, mikäli niitä on vähemmän kuin aiempina viikkoina. Lisääntyneet poissaolot taas voidaan korostaa esim. punaisella värillä, jolloin vastuuopettaja huomaa heti, että nyt on jotain hälyttävää tapahtunut. Osaamispisteiden osalta taas voidaan tarjota yhteisnäkyä, jonka avulla vastuuopettaja voi kohdistaa eri tilanteessa olevien opiskelijoiden aktiviteetit paremmin. Vastuuopettaja näkee nopeasti, mitkä opiskelijat ovat jo lähellä valmistumista. Valmistuvat voi ohjata urasuunnittelun opintoihin ja valmistumisen toimenpiteisiin, kun taas enemmän kesken olevien kanssa voi tehdä kohdistettuja toimenpiteitä osaamisen kerryttämiseksi ja tuen järjestämiseksi.

Taustalle voidaan myös rakentaa erilaista logiikkaa, kuten osaaminen hankittu -merkintöjen vertailua. Raportointinäkyä voi myös hälyttää, jos opiskelijoille on annettu merkintä, joka muutamalta opiskelijalta syystä tai toisesta puuttuu. Näin vastuuopettaja voi selvittää mistä tämä merkinnän puuttuminen johtuu. Syynä voi olla erilainen henkilökohtaistaminen tai sitten opiskelijalla on voinut jäädä osaamisen hankkiminen kesken. Tärkeää on kuitenkin se, että vastuuopettaja pystyy reagoimaan heti tilanteeseen.

Tätä samaa dataa voidaan käyttää koulutus- ja kehittämispäälliköille raportointiin. Tällöin ensisijainen näkymä ei olekaan enää ryhmäkohtainen, vaan tutkintokohtainen. Tai koulutuslakohtainen. Tästä päänäkymästä voidaan rakentaa suodatettu näkymä ryhmä- ja yksilötasolle. Tällaisen näkymän kehittäminen ei kuitenkaan ole tässä tavoitteena.

Opettajan raportointinäkyä varten piti kehittää tiedonkeruuseen erilaisia skriptejä, joiden avulla tarvittava tieto saadaan kerättyä opiskelijahallintojärjestelmän rekistereistä päivittäin tai viikoittain. Tälle tiedolle järjestettiin myös tallennuspaikka, josta tietoa voidaan jatkojalostaa. Power BI:n avulla tehdään jaetut raporttinäkymät, joihin pääsee vain valitut käyttäjät Teamsin kautta.

Vastuuopettajan näkymä antaa opettajalle selkeän tiedon siitä, mitä ryhmälle kuuluu ja miten opiskelu on sujunut, vaikka vastuuopettajalla ei olisi ollut yhtään yhteistä tuntia ryhmän kanssa. Ja mikäli yhteisiä tunteja on, antaa vastuuopettajan näkymä opettajalle

tilannekuvan siitä, mihin asioihin tai mihin opiskelijoihin hänen kannattaa kiinnittää huomiota. On tärkeää, että tämä data on tarvittaessa myös mobiililaitteilla saatavissa.

Palvelua lähdettiin toteuttamaan Shermanin (2015) määrittelemien vaiheiden mukaisesti. Suunnittelu ja rajaus, analysointi ja määrittely, tehtiin palvelumuotoilun työkaluilla ja tutustumalla olemassa oleviin ratkaisuihin ja materiaaleihin sekä koulutusten avulla. Arkkitehtuurina käytettiin saatavilla olevia ratkaisuja, kuten Microsoft Teams ja Power BI. Näkymän rakentaminen aloitettiin. Myöhemmissä luvuissa kerrotaan miten testaus ja viimeistely tehtiin ja miten jakelu ja käyttöönotto tapahtui.

### 6.3 Havainnointivaihe ja palvelun testaus

Luvussa 2.1 kerrottiin, että tiedolla johtamisen kehittämistä voidaan tehdä prototyyppien avulla: Alussa rakennetaan tiedolla johtamisen työkaluun osio, jonka toimivuutta tarkastellaan eri näkökulmista. Prototyypin avulla saadaan palautetta potentiaalisilta käyttäjiltä ja mahdollistetaan kehittäminen ja rakentaminen käyttäjien tarpeisiin. (Sherman, 2015, s. 369). Tämän prototyypin julkaiseminen käynnisti toimintatutkimuksen havainnointivaiheen. Havainnointia tehtiin lomakekyselyiden avulla, joissa käyttäjiä pyydettiin tekemään testitapaus ja antamaan palautetta palvelun kehittämiseksi.

Työkalun ensimmäinen versio esiteltiin Rasekon sisäisillä hankemessuilla 27.9.2021. Hankemessujen kohderyhmänä oli koko oppilaitoksen opettajat sekä opinto-ohjaajat. Toteutus oli Microsoft Teamsin avulla siten että ensin oli kaikille yhteinen aloitus, jonka jälkeen osallistujat saivat valita itseään kiinnostavan teeman tai työpajan. Erilaisia teemoja oli kaikenkaikkiaan yhdeksän. Jokainen hankemessujen osallistuja pääsi osallistumaan yhteensä kolmeen eri teemaan.

Teemamme nimi oli *”Vastuuopettajalle apuvälineitä. Suoritusten seuranta”*. Yksi esittely kesti 25 minuuttia ja tämä toistettiin kolme kertaa. Näihin kolmeen esittelyyn osallistui yhteensä 63 opettajaa. Esittelyssä kerroimme aluksi hieman työkalun ajatuksesta ja taustasta, esittelimme sen hetkisen Power BI -näkyvän suoritusten seurantaan ja lopuksi

kysyimme palautetta ja kehitysehdotuksia. Palaute ja kehitysehdotukset kirjattiin ensin muistilapulle ja siirrettiin myöhemmin Git Hubin projektityökaluun.

Palvelun katsottiin olevan valmis käyttäjätestaukseen lokakuussa 2021. Pilottitestaus koordinoitiin Microsoft Teamsiin tehdyssä omassa tiimissä, jossa mukana oli palvelun kehitystiimin lisäksi vapaaehtoiset testaajiksi ilmoittautuneet käyttäjät. Jokaista testauskierrosta varten laadittiin käyttötapaukset, jotka testaajien piti toteuttaa. Käyttäjiltä kerättiin palautetta toimintojen käyttämisen helppoudesta. Lisäksi testauskierroksilla pyydettiin avointa palautetta sekä kehittämideoita. Jokaisen testikierroksen päätteeksi kehitystiimi kävi palautteet läpi ja priorisoi ne kehitysjonoon. Testaajia kannustettiin antamaan palautetta arpomalla yllätyspalkintoja palautetta jättäneiden kesken. Pilottitestajaat olivatkin innokkaita osallistumaan työkalun kehittämiseen. Jo testivaiheessa tuli runsaasti positiivista palautetta, mutta myös uusia ideoita työkalun kehittämiseksi.

Hankemessuilla työpajaamme osallistuneille lähetettiin heti seuraavalla viikolla sähköposti (Liite 1), jossa tarjottiin heille mahdollisuutta osallistua työkalun kehittämiseen. Määräaikaan mennessä kyselyyn tuli 16 vastausta. Jokainen kyselyyn vastannut henkilö ilmoittautui mukaan testaajaksi. Kun testaajat olivat ilmoittautuneet mukaan, lähetettiin heille sähköpostilla linkki lomakekyselyyn (Liite 2), jonka avulla kartoitettiin tässä vaiheessa lisätietoa, mitä voisi hyödyntää heti työkalun kehittämisessä. Näin työkalua voitiin kehittää käyttäjälähtöisesti jo ennen ensimmäistä testausvaihetta.

Mukaan ilmoittautuneista testaajista 75% toimivat vastuuopettajina, yksi heistä oli yhteisten tutkinnon osien opettaja ja yksi testaaja toimi koulutuspäällikkönä.

Vastaajilta pyydettiin vapaata palautetta tai ajatuksia työkalun parantamiseksi. Vapaata palautetta antoi yhdeksän vastaajaa, joista esiin nousi erityisesti yksi:

*”Loistavaa, että tällaista kehitystyötä tehdään ja helpotetaan opettajien työtä. 👍”*

Kehitystyön priorisointiin pyydettiin apua pyytämällä testaajat järjestämään tärkeysjärjestykseen ensimmäisessä esittelyssä saadut toiveet. Testaajien asettamaksi tärkeysjärjestykseksi kehitysideoille muodostui vastausten perusteella (Taulukko 4):

Taulukko 4 Kehitysideoiden tärkeysjärjestys

Tärkeys	Vastaus
1	Näyttösuunnitelman tiedot
2	Polkuvalinnat
3	YTO korin valmistumistieto ja tiedon eteenpäin välittäminen
4	Määräaikaisessa keskeytyksessä olevat opiskelijat
5	Opiskelijan opintojen eteneminen suhteessa muihin ryhmän opiskelijoihin
6	Viimeisen kuukauden tapahtumat
7	KOSKI siirron virheet
8	KOS tai OPSO jaksolla olevat opiskelijat
9	Ruokaraha-anomukset
10	Kurssi-ilmoittautumiset ja kurssin ajankohdat

Lisäksi kysyttiin mitä tietoa vastaajat joutuvat usein etsimään Wilmasta, mutta sen löytäminen on hidasta tai hankalaa. Vastauksissa toistuvasti esiintyivät yhteisten tutkinnon osien suoritusmerkinnät, opiskelijoiden opintosuoritukset, hylätyt suoritukset, näyttösuunnitelmat ja työpaikalla hankittava osaaminen.

### 6.3.1 Ensimmäinen käyttäjättestaus

Ensimmäinen testauskierros käynnistettiin marraskuussa. Käyttäjättestaukseen ilmoittautuneille henkilöille perustettiin oma tiimi Microsoft Teams -sovellukseen, jonne heidät kutsuttiin sähköpostilla. Testauksen koordinointi hoidettiin kokonaisuudessaan Teams -alustalla, koska sähköpostin määrää ei haluttu lisätä ja mahdolliset kommentit ja palautteet haluttiin saada myös kaikkien testaajien näkyville. Testaus järjestettiin kolmessa eri vaiheessa kahden kuukauden aikana. Jokaisen vaiheen yhteydessä testauspalautetta antaneiden kesken arvottiin palkinto testausmotivaation lisäämiseksi. Palkintona oli langaton tietokonehiiri.

Ensimmäinen testausvaihe käynnistettiin tarjoamalla työkalun päänäkymä, Vastuuopettajan päänäkymä, testaajien kokeiltavaksi. Samalla heille lähetettiin viesti ja pyyntö antaa palautetta Teamsin keskustelukanavalla sekä kyselyn kautta. Ensimmäisen vaiheen testaukseen annettiin aikaa viikko, tarkemmat testausohjeet toimitettiin kyselyyn kirjattujen testitapausten avulla. Testaajan tehtäväksi jäi antaa palautetta testitapausten avulla. Testaajille lähetettiin viesti Teamsissä ja sama viesti toistettiin kyselyn alussa (Liite 3).

Mukaan valituista 16 testajaista yhdeksän antoi palautetta. Vastausprosentti oli 56. Kyselyn ensimmäisessä kysymyksessä pyydettiin testajilta palautetta palvelun päänäkymästä. Palautteen perusteella näkymän värit herättivät hyvin käyttäjän tarkastelemaan tarkemmin, näkymä koettiin selkeäksi ja hyväksi. Osa koki näkymän aluksi hieman sekavaksi. Lisäksi näkymän oletuslistaus herätti ihmetystä kahden vastaajan mielestä.

Testaajia pyydettiin suodattamaan näkymä heidän oman ryhmänsä tiedoilla ja selvitettiin asteikolla 1–5 toimenpiteen vaativuutta. Asteikolla arvo 1 tarkoitti hyvin helppoa toimenpidettä, kun taas arvo 5 tarkoitti hyvin vaikeaa toimenpidettä. Testajat kokivat tämän helpoksi, keskiarvo oli 1.89. Huomion arvoista on se, että kaksi testaja kokivat toimenpiteen hyvin vaikeaksi tai eivät löytäneet tietoa. Tähän saattoi vaikuttaa se, että kaikilla vastaajilla ei ollut omaa vastuuryhmää.

Myös poissaolojen löytämistä työkalun näkymästä testattiin käyttäjillä. Testaajia pyydettiin tutkimaan, kenellä ryhmän opiskelijalla oli eniten poissaoloja. Tämä koettiin hieman helpommaksi kuin oman ryhmän näkymän suodattaminen, tässä vastausten keskiarvo oli 1.63. Seuraavaksi näkymästä piti tutkia, mitkä poissaoloista olivat luvattomia. Tämän tiedon löytäminen koettiin helpommaksi, keskiarvolla 1.44.

Testajilta kysyttiin myös opiskelijan HOKS tietojen löytämistä. Tähän vastaajat olivat yksimielisiä, kaikki vastaajat vastasivat tämän olevan hyvin helppoa. Myös opiskelijan opintojen etenemistä tutkittiin; testajien piti selvittää näkymästä, kenellä opiskelijalla oli eniten moduuleja suoritettuna. Vastaajat yhtä lukuun ottamatta kokivat tämän helpoksi. Näkymästä piti etsiä myös tieto siitä, kenellä ryhmän opiskelijalla opinnot olivat muita jäljessä. Kaksi vastaajaa antoi vastaukseksi ”2”, eli tiedon löytäminen koettiin hieman vaikeammaksi kuin edellisessä kohdassa.

Testajilta kysyttiin mitä tietoa näkymästä puuttui. Tähän yhdeksän vastaajaa antoi tekstipalautetta. Yksi vastaaja kaipasi tietoa tämän lukuvuoden poissaoloista, toinen vastaaja taas halusi mahdollisuuden nähdä milloin opiskelija on viimeksi kirjautunut Wilma järjestelmään. Yksi vastaaja olisi halunnut nähdä suoraan näkymässä käydyn HOKS keskustelun aiheen ja suoran linkin opiskelijan Wilma tietoihin. Lisäksi yksi vastaaja halusi



tiedon, onko opiskelija parhaillaan työssäoppimassa ja toinen vastaaja taas olisi halunnut näkymässä tiedon siitä, onko opiskelijan opinnot keskeytyneet.

Lisäksi pyydettiin yleisesti vapaata palautetta näkymästä. Palautteessa palvelua keuhuttiin erittäin hyväksi ja informatiiviseksi. Mahdollisuus siirtää tietoja Exceeliin oli myös mieluinen ominaisuus. Yksi vastaaja koki lisätietoikkunan pompanneen näkyville liian herkästi ja tärkeät tiedot jäivät tämän auneen ikkunan alle piiloon. Yhdellä vastaajalla oli ollut haasteita näytön vierittämisen kanssa.

Näkymän parasta ja huonoita ominaisuuksia selvitettiin myös. Parhaiksi ominaisuuksiksi koettiin näkymän nopeus, valitun opiskelijan korostus, kirkaat ja selkeät värit ja se että samalla näytöllä näki poissaolot, suoritettut osaamispisteet ja valmistumispäivä. Huonoina ominaisuuksina koettiin, ettei näkymän tietoja päässyt itse suodattamaan, ponnahdusikkunat tuli välillä tärkeän tiedon päälle, rahoitustaulukkonäkymä puuttui.

Lopuksi kysyttiin, pitäisikö elementtien asettelua näkymässä muuttaa. Kuudesta vastaajasta neljä oli sitä mieltä, että nykyinen asettelu oli hyvä. Kaksi vastaajaa halusi poissaolojen näkymää pienemmäksi.

Kehitystyötä jatkettiin seuraavalla viikolla tämän kaiken saadun palautteen pohjalta.

### **6.3.2 Toinen käyttäjätestaus**

Toisessa vaiheessa testaukseen otettiin opintosuorituksille rakennettu näkymä. Testaajille lähetettiin viesti marraskuun 16. päivä 2021 Teamsin välityksellä. Aikaa testaukseen annettiin yksi viikko. Viestissä testaajia pyydettiin käymään läpi testitapaus, joka löytyi palautelomakkeelta (Liite 4). Palautetta kerättiin taas kyselylomakkeen avulla. Kyselyssä oli myös mahdollisuus antaa vapaata palautetta siitä, mitä näkymästä mahdollisesti puuttuu ja millaisia ajatuksia tämänhetkinen ulkoasu herättää. Vastauksia saatiin seitsemältä testaajalta. Vastausprosentti oli siis hieman alhaisempi kuin ensimmäisessä testauksessa.

Näkymän ensivaikutelma oli palautteen perusteella selkeä ja informatiivinen. Yhden testaajan mielestä näkymässä oli paljon tekstiä ja aluksi oli vaikea hahmottaa, mistä oli kyse. Toinen testaaja olisi kaivannut värejä enemmän.

Tiedon löytämistä selvitettiin kolmen eri kysymyksen avulla. Vastaus annettiin jälleen arvojen 1–5 avulla, jossa arvo 1 tarkoitti ”Hyvin helppoa” ja arvo 5 ”Hyvin vaikeaa”. Tiedon löytäminen koettiin melko helpoksi, keskiarvo vastauksissa kaikissa kolmessa kysymyksessä oli 2.17.

Testaajilta pyydettiin taas vapaata palautetta näkymästä. Tähän vastasi viisi henkilöä. Yhdellä testaajalla hakutoiminnot olivat toimineet hyvin hitaasti, muut eivät olleet tällaista huomanneet. Toinen testaaja kaipasi mahdollisuutta tehdä kaksi valintaa samanaikaisesti. Yksi testaaja kehui näkymän olevan nopea tapa suodattaa tietoa. Ja yksi testaaja koki näkymän hieman sekavaksi, kun samaan aikaan näkyi tutkinnon osat ja myös tutkinnon osien osat.

Vastaajilta kysyttiin, mitä näkymästä heidän mielestään puuttuu. Seitsemän vastaajaa antoi palautetta. Yksi halusi näkymään mahdollisuuden suodattaa ryhmä vastuuopettajan mukaan. Toinen kaipasi mahdollisuutta valita yksi opiskelija. Kolmas halusi näkymään myös suorittamatta olevat kurssit ja neljäs halusi nähdä myös arvioinnin antajan nimen. Myös värejä kaivattiin tähän näkymään. Mahdollisuus rajata tietty ajanjakso nousi esille.

Näkymän paras ja huonoin ominaisuus kiinnosti myös ja kuusi vastaajaa antoi näihin palautetta. Helppokäyttöisyys, koko ryhmän tiedot kerralla näkyviin, loistava kokonaisuus esimiehen työn kannalta ja hyvä työväline pajatyöskentelyn ohjaukseen olivat keskeiset löydöt vastauksissa. Huonoa ominaisuutta ei vastauksista nousut esille

Viimeinen kysymys koski jälleen palvelun elementtien asettelua. Testaajilta kysyttiin, pitäisikö asettelua jotenkin muuttaa ja jos, niin miten. Tähän kysymykseen vastasi viisi henkilöä. Yksi testaaja ehdotti, että ohjetekstin avulla kerrottaisiin, miten useampi valinta voidaan tehdä kerralla. Toinen testaaja mietti, tarvitaanko oikeassa kulmassa olevia ”kurssit” ja ”lukumäärä” -kenttiä. Kaksi vastaajaa koki asettelun hyväksi ja selkeäksi, yksi totesi näkymän olevan hyvässä järjestyksessä.

### **6.3.3 Kolmas käyttäjättestaus**

Kolmannella testikierroksella joulukuun alussa palattiin takaisin ensimmäisen testin kohteeseen, päänäkymään. Näkymiä oli nyt kaksi, vanhan rinnalle oli kehitetty uusi näkymä.

Näkymissä oli sama data, mutta pieniä eroavaisuuksia käyttöliittymässä. Testaajien tehtäväksi annettiin pohtia asiaa ja heitä pyydettiin jakamaan mielipiteensä siitä, kumpi näkymistä on toimivampi (Liite 5). Vastausaikaa testaajille annettiin yksi viikko. Vastaajia tällä kertaa oli kahdeksan.

Kaikki kahdeksan vastaajaa oli sitä mieltä, että uusi näkymä oli helpompi hahmottaa. Seitsemän vastaajaa piti uuden näkymän sisältöä tärkeämpänä, mutta yksi vastaaja oli sitä mieltä, että vanhassa oli tärkeämpää sisältöä. Lopuksi äänestettiin toinen näkymistä jatkoon. Kaikki olivat yksimielisiä siitä, että jatkoon menee uusi näkymä. Tekstipalautetta kysyttiin näkymän asettelusta. Seitsemän vastaajaa antoi palautetta asettelusta. Kaksi vastaajaa koki tärkeäksi, että oppilaat pysyvät sukunimen mukaisessa aakkosjärjestyksessä. Toinen vastaaja kaipasi poissaolojen aikajaksoksi yhtä lukuvuotta. Kolme vastaajaa ei toivonut asetteluun muutoksia.

#### **6.3.4 Palvelun julkaiseminen vertaisvalmentajille**

Pilottitestaus rajatun käyttäjäryhmän kanssa sujui hyvin ja työkalua saatiin kehitettyä käyttäjien toiveiden mukaisesti. Oli aika laajentaa käyttäjäryhmää. Seuraavaksi kohderyhmäksi otettiin Rasekon vertaisvalmentajat, joiden tehtävänä on toimia työkalun pääkäyttäjinä sekä tarvittaessa esitellä työkalua muille käyttäjille. Jatkossa he myös esittelevät työkaluun kehitettävät uudet ominaisuudet. Työkalun kehitysversio julkaistiin vertaisvalmentajille joulukuussa ja samalla heitä pyydettiin testaamaan työkalua sekä antamaan palautetta vastaamalla kyselyyn (Liite 6). Väliin tuli joululoma ja vapaat, joten kyselystä muistutettiin vielä joululoman jälkeen 10. tammikuuta 2022. Vertaisvalmentajat koulutettiin palvelun käyttöön kehittäjien toimesta vuoden 2022 alussa.

Tähän kyselyyn tuli yllättävän vähän vastauksia, vain kolme vastausta. Vastaajien lukumäärään saattoi vaikuttaa se, että viestiä ei lähetetty sähköpostilla erikseen, vaan tieto laitettiin vain Teamsiin näkyville. Vuoden vaihteessa vertaisvalmentajien ryhmässä tapahtui myös kokoonpanomuutoksia, millä saattoi olla myös vaikutusta vastausmäärään. Lisäksi osa vertaisvalmentajista oli osallistunut myös pilottitestaukseen, joten heillä ei ehkä enää ollut intoa vastata uudelleen samantapaisiin kysymyksiin. Tässä kyselyssä oli myös enemmän

kysymyksiä, kuin mitä aiemmissa pilottitestaajien kyselyissä, joka saattoi aiheuttaa sen että kaikki eivät jättäneet vastauksia, vaikka ehkä olivat avanneet kyselyn.

Kysely oli jaettu neljään osaan.

1. Raportin toimivuus ja ensivaikutelma
2. Päänäkymän toimivuus ja tiedon löytäminen
3. Opintosuoritukset -näkyä
4. Opiskelijoiden kotikunnat -näkyä

Ensimmäisessä osassa tutkittiin ensisilmäyksellä raportin toimivuutta ja ensivaikutelmaa. Yksi vastaaja kertoi raportin näyttävän aivan mahtavalta. Toinen vastaaja kaipasi otsikkokenttien nimeämiseen vielä harkintaa, kolmannen vastaajan todetessa näkymän sisältävän vastuuolettajalle tarpeellisia tietoja raportin muodossa.

Vastuuolettajan päänäkymästä vertaisvalmentajille kerrottiin, mitä näkymästä löytyy ja pyydettiin tekemään halutut toimenpiteet. Kysymys koski tiedon löytämistä, näkymästä piti suodattaa oman ryhmän tiedot. Kaikki kolme vastaajaa kokivat tämän hyvin helpoksi.

Testaajien piti myös selvittää, kenellä ryhmän opiskelijalla oli eniten luvattomia poissaoloja. Myös tässä vastaajat olivat yksimielisiä; tiedon löytäminen koettiin hyvin helpoksi. Myös opiskelijoiden HOKS tietojen löytämistä tutkittiin. Näkymästä piti katsoa, oliko opiskelijoiden HOKS tiedot kunnossa. Taas vastaajat kokivat tiedon löytämisen hyvin helpoksi. Kaikkien vastaajien mielestä oli myös hyvin helppoa saada selville, kenellä ryhmän opiskelijalla oli eniten opintoja suoritettuna. Vasta kun piti selvittää kenen opiskelijan opinnot ovat muita jäljessä, vastasi yksi vastaajista, ettei se ollut enää hyvin helppoa vaan hieman vaikeampaa.

Vapaan palautteen osalta yksi vastaaja totesi värien olevan hyvät, mutta olisi kaivannut tietoa siitä, millä kriteerillä väri vaihtuu. Toinen vastaaja totesi värikoodien olevan hyvä herättämään huomio olennaisiin asioihin.

Kyselyn kolmannessa osiossa tarkempaan tarkasteluun otettiin Opintosuoritukset -välilehti. Näkymässä oli mahdollista tarkastella ryhmien ja yksittäisten opiskelijoiden opintosuorituksia. Testaajia pyydettiin hakemaan tietoa käyttöliittymästä, kenellä ryhmän opiskelijoista on hylättyjä arvosanoja tai puuttuvaa osaamista. Yksi vastaajista koki, ettei

tiedon löytäminen ollut hyvin helppoa, vaan hieman haastavampaa. Vertaisvalmentajaa pyydettiin etsimään tietoa myös hänen itsensä tekemistä merkinnöistä. Jälleen yksi vastaajista koki, ettei tieto löytynyt hyvin helposti. Samoin selvitettäessä mistä kurseista opiskelijalla oli merkintöjä, koki yksi vastaajista tiedon löytämisen hieman vaikeammaksi kuin hyvin helpoksi.

Myös vapaata palautetta ja kehitysehdotuksia pyydettiin Opintosuoritukset -välilehdestä. Yksi vastaaja ei antanut lainkaan palautetta tähän kysymykseen. Toinen vastaaja kehui näkymän opastavia tekstejä. Kolmas vastaaja kaipasi yksittäisen opiskelijan näkymää.

Viimeisenä näkymänä tarkasteluun otettiin opiskelijoiden kotikunnat. Testaajia pyydettiin etsimään tietoa opiskelijoiden kotikunnista. Kaikki vastaajat kokivat tämän hyvin helpoksi. Lisäksi pyydettiin vapaata palautetta ja kehitysehdotuksia näkymään. Vain yksi vastaaja antoi palautetta tähän kohtaan. Palautteessa todettiin kyseessä olevan ihan hyvä näkymä, jonka avulla sai helpommin tarkistettua oman ryhmän kotikunnat.

Kyselyn lopuksi tehtiin vielä yhteenveto kokonaisuudesta. Yhden vastaajan mielestä parasta oli koko käyttöliittymä, vastaaja koki sen auttavan ja helpottavan opettajan työtä. Toinen vastaaja koki hyödylliseksi raportin tiedot, kuten viimeisin HOKS merkintä ja opintosuorituksia koskevat tiedot. Yksi vastaaja kaipasi tietoja opiskelijan kanssa käydyistä ohjauskeskusteluista sekä opiskelijakohtaista koontinäkymää. Toinen vastaaja taas halusi vielä selkeämmin esille merkinnät.

#### **6.4 Arviointivaihe ja palvelun käyttöönotto**

Palvelu julkaistiin käyttöön kaikille oppilaitoksen opettajille Rasekon digiviikon aikana maaliskuun alussa 2022. Palvelun käyttöön perehdyttämisen suorittivat pääkäyttäjät, jotka toimivat myös Rasekon vertaisvalmentajina ja olivat päässeet tutustumaan palveluun jo ennen sen julkaisua. Vertaisvalmentajat ovat opettajia, jotka pystyvät kokemuksellaan ja osaamisellaan tukemaan muita opettajia. Palvelun käyttöönoton yhteydessä siirryttiin toimintatutkimuksen arviointivaiheeseen. Arviointivaiheessa etsitään vastaukset tutkimuskysymyksiin.

#### 6.4.1 Palvelun julkaiseminen loppukäyttäjille

Vertaisvalmentajien testaamisen jälkeen työkalua kehitettiin vielä palautteen pohjalta. Muutokset olivat melko pieniä, koska palautteesta ei noussut esille merkittäviä toimintaan vaikuttavia asioita.

Vastuuopettajan työkalu julkaistiin kaikille oppilaitoksen opettajille maaliskuussa 2022 Rasekon digiviikolla, mihin oli kerätty myös muuta ajankohtaista digitalisaatioon liittyvää aihepiiriä ja erilaisia koulutus- ja tiedotuspajoja. Yhden koulutuspujan aiheena oli Vastuuopettajan työkalu. Rasekon vertaisvalmentaja kävi pajassa läpi työkalun käyttöä yksityiskohtaisesti. Pajaan osallistui 27 henkilöä. Seuraavana päivänä työkalu julkaistiin Teamsissä kaikkien opettajien saataville. Mahdollista palautetta pyydettiin antamaan Teams kanavan kautta.

Muutosten aikaansaamien seurausten arviointi toteutettiin tutkimushaastattelun avulla. Haastattelupyyntö lähetettiin kymmenelle työkalua ensimmäisen kahden viikon aikana käyttäneelle henkilölle. Haastattelu saatiin järjestymään seitsemän henkilön kanssa. Haastattelussa arvioitiin työkalun vaikutusta opettajan työhön ja kartoitettiin mahdollisia muita tietotarpeita sekä jatkokehitysmahdollisuuksia (Liite 7).

Kaksi haastateltavaa henkilöä olivat osallistuneet maaliskuussa järjestettyyn koulutukseen. Neljä haastateltavaa eivät olleet osallistuneet pilottitestaukseen eivätkä osallistuneet koulutukseen. Haastateltavat edustivat monipuolisesti eri koulutusaloja. Osa haastateltavista toimi vastuuopettajina ja heillä oli yksi tai useampi ryhmä vastuullaan. Osa haastateltavista oli toiminut vastuuopettajana usean vuoden ajan, muutama vain lyhyen aikaa.

Haastattelut litteroitiin tekstiksi ja analysoitiin teemoittelun avulla. Analyysivaiheessa tarkasteltiin aineistosta nousevia piirteitä, jotka olivat yhteisiä usealle haastateltavalle. Esiin nousseet teemat olivat seuraavat:

- Vastuuopettajan työkalun hyödynnettävyys
- Vastuuopettajan tiedolla johtamisen tarve
- Valmius palvelun käyttöön

## Vastuopettajan työkalun hyödynnettävyys

Haastateltavilta kysyttiin, miten uusi palvelu on helpottanut heidän työtään. Seitsemästä vastaajasta kaikki kokivat uuden työkalun helpottaneen työtä. Keskeisenä helpottavana tekijänä esille nousi se, että yhdellä silmäyksellä näkee olennaisen ryhmätiedon. Tämän toi esille kaikki haastatellut omissa vastauksissaan. Poimintoja vastaajilta:

*”Kokonaisuuden, ryhmäkohtaisen kokonaisuuden, näkee paljon paremmin kuin Wilmassa. Wilmassa kaikki opiskelijat joutuu käymään läpi yksitellen, työkalusta näkee koko ryhmän.”*

*”On helpottanut todella paljon arkipäiväisten asioiden tarkistamista. Ei tarvitse opiskelija kerrallaan käydä läpi asioita.”*

*”Nopeuttaa tarvittavan tiedon löytämistä, hyvä ”yleiskatsaus” kokonaistilanteeseen (ryhmäkohtaiseen), josta pääsee helposti tsekkaamaan yksityiskohtaisempia tietoja (opiskelijakohtaisesti).”*

*”Paljon! Yhdellä sivulla näen kaikki tarvittavat tiedot Nopeuttaa huomattavasti tiedon hakemista, ei tarvitse yksitellen kaivaa tietoa Wilmasta opiskelijasta/ ryhmästä.”*

Lisäksi neljä vastaajaa olivat huomanneet työkalun vähentävän turhaa hyppimistä Wilman eri sivuilla.

*”Se vähentää turhaa edestakaisin pomppimista Wilman sivuilla ja muistelemista, kuka opiskelijoista oli missäkin tilanteessa opintojaan. Kertaheitolla näkee kaikki.”*

Haastateltavilta kysyttiin myös, onko uusi työkalu vähentänyt tai lisännyt heidän työmääräänsä tai työaikaa. Tähän kysymykseen kaikki haastateltavat vastasivat, että työkalu on vähentänyt työmäärää.

*”On vähentänyt työmäärää, koska näkymät latautuvat nopeasti eikä tarvitse erikseen hakea eri opiskelijoiden tietoja. Jos nykyään tarvitsee hakea tietoa opiskelijasta, tekee sen ensisijaisesti nykyään Power BI:stä.”*

*”Vähentänyt ilman muuta. Paljon hakee mm. oppisopimusten päättymisajankohtia, tämä piti hakea yksitellen aikaisemmin. Helpommin löytyy tieto vastuuopettajan työkalun kautta. Wilmassa pitää tietää mistä lähtee tietoa etsimään.”*

Kaksi haastateltua totesi työkalun vapauttavan aikaa muihin asioihin ja kaksi totesi työkalun nopeuttavan työntekoa.

*”Työkalu on vähentänyt työmäärää, vapauttanut työaika muuhun.”*

*”Nopeuttaa työntekoa ja on selkeä. Helppo käyttää.”*

### **Vastuuopettajan tiedolla johtamisen tarve**

Kaksi vastaajaa koki helpottavaksi myös sen, että he näkevät mistä kunnista ryhmän opiskelijat tulevat. Lisäksi yksittäisiä havaintoja siitä, että poissaolot saa selville helpommin, voi katsoa suorittaako opiskelija koko tutkintoa vai tutkinnon osaa, helpottaa arkisten asioiden tarkistamista, näkee HOKS tiedot, näkee valmistumassa olevat opiskelijat tai kenen opiskelijan oppisopimus on päättymässä.

Lisäksi viisi haastateltua nosti esille sen, ettei enää tarvitse hakea tietoa opiskelijoista yksitellen.

Kun haastateltavilta kysyttiin, mikä työkalussa oli hyvää tai huonoa, nousi hyväksi asiaksi se, että saa nopeasti haettua ryhmäkohtaista tietoa. Tämän nosti esille viisi vastaajaa.

*”Hyvää erityisesti on se, että yhdellä näkymällä näkee tosi paljon keskeistä tietoa ryhmästä. Myös värit ovat hyvä lisä. Osoittaa hyvin opettajalle, mihin opiskelijoihin ja mihin asioihin pitää kiinnittää huomiota.”*

*”Kaikkein parasta on se, että nopealla katsauksella saa paljon tietoa eri opiskelijoista kerralla. Myös se, että tiedon voi lajitella eri tietojen mukaan, esim. oppisopimusten päättymispäivämäärän mukaan. Wilman tulosteissa ei ole mahdollisuutta muuttaa järjestystä mitenkään.”*



*”Hyvää että voi valita oman ryhmän tai opettajan mukaisesti. Helppoa kun tulee kaikki opiskelijat näkyvissä ryhmässä. Milloin opiskelija on käynyt Wilmassa. Värit auttaa ja nopeuttaa ja helpottaa. Jos ryhmä on aloittanut samanaikaisesti, niin voi hyvin vertailla ryhmän etenemistä. Helppokäyttöisyys ja yksinkertaisuus.”*

Kolme vastaajaa totesi, ettei työkalussa ole mitään huonoa. Kaksi haastateltua nosti esille hyvät värit, jotka osoittavat, mihin kiinnittää huomiota. Yksi nosti esille sen, että työkalun käyttäminen kannettavan tietokoneen näytöltä oli hieman haasteellista. Yksittäisten mielipiteiden mukaan hyvänä asiana koettiin myös mahdollisuus vertailla opintojen etenemistä ja se, että tiedon voi lajitella melko vapaasti. Yksittäisinä huonoina puolina koettiin koulutuksen oletuspituus 180 osaamispistettä ja se, että näkymä voi alkuun tuntua jopa pelottavalta.

Vastaajilta kysyttiin myös minkälaista tietoa he tarvitsevat opiskelijoista työssään. esille nousi paljon yhtäläisyyksiä vastauksissa: Kuusi vastaajaa seitsemästä ilmoitti tarvitsevansa opiskelijoiden suoritustietoja lisätietoineen. Viisi vastaajaa ilmoitti tarvitsevansa opiskelijoiden poissaolotietoja. Nämä olivat selvästi yleisimmät tarvittavat tiedot. Kolme vastaajaa ilmoitti tarvitsevansa tietoa opiskelijan aiemmasta osaamisesta, ohjauskeskusteluista tai rahoitustiedoista. Kaksi vastaajaa kaipasi opiskelijoiden yhteystietoja. Yksittäisiä vastauksia tuli lukumäärätiedon, sopimustietojen, ruokailijoiden määrien, lähiopetuksen määrän ja kielitaidon tason osalta.

*”Tietoa opintojen etenemisestä ("kurssien" suorituksista tai suorittamattomuudesta), etenkin OP-merkintöjen kohdalla sitä tietoa, miksi ko. merkintä (onko ollut koe, mitä ei ole läpäissyt, onko ollut liikaa poissaoloja...)”*

*”Poissaolojen määrä kokonaisuudessaan. Vaikka teoriassa tarvitsee puuttua opiskelijan poissaoloihin, vasta kun niistä riittävän paljon on luvattomia poissaoloja, niin mielestäni olisi kiva nähdä poissaolot kokonaisuudessaan esim. kevään ja syksyn ajalta.”*

*”Koulutuksen alkaessa tarvitaan tietoa siitä, mitä osaamista heillä on aiemmin hankittuna. Hakeutumisvaiheessa varsinkin tarvitaan.”*

*”Mitä opintoja jo suoritettu, mitä vielä puuttuu, OP merkinnät kertovat nopeasti, mitä toimenpiteitä pitää vielä tehdä. Missä mennään? Mitä toimenpiteitä pitää tehdä? - Hoksin päivittämiset, milloin tehty viimeksi ja jos joku vielä hyväksymättä. Läsnaoloprosentit & rahoitustaulukon päivittäminen.”*

Kysymykseen siitä, minkälaisissa tilanteissa haastateltavien etsivät tietoa opiskelijoistaan, nousi yksi asia ylitse muiden: Viisi vastaajaa kertoi tarvitsevansa tietoa opiskelijan kanssa kommunikoidessa. Kolme vastaajaa tarvitsi tietoa opiskelijan ollessa poissa lähiopetuksesta tai oppisopimusta/koulutusopimusta tehdessä. Kaksi vastaajaa tarvitsi tietoa jakson tai kurssin päätyttyä ja toiset kaksi tarvitsivat tilastotietoa. Yksi vastaaja mainitsi tarvitsevansa tietoa, kun opiskelijan opinnot eivät etene.

Kun haastateltavilta kysyttiin, mihin eri tarkoituksiin he tarvitsevat tietoa, nousi vastauksista eniten esille opintojen suunnittelu. Yksi vastaaja tarvitsi tietoa opiskelijan kanssa kommunikointiin ja toinen vastaaja erityisen tuen toimintojen suunnittelemiseksi.

Viimeisessä kysymyksessä haastateltavilta kysyttiin, millaisissa tilanteissa he ovat hyödyntäneet Vastuuopettajan työkalua. Kuusi vastaajaa seitsemästä kertoi hyödyntäneensä työkalua ohjauskeskustelun tai HOKS tietojen tarkistamiseen.

*”HOKSiin liittyvät asiat, jos joku asia on jäänyt merkkäämatta, niin se on noussut paremmin esille.”*

*”Hoksin päivittämiset, nopeasti näkyy, milloin tehty viimeksi ja jos joku vielä hyväksymättä. Nopea reagointi!”*

Viisi vastaajaa oli käyttänyt työkalua osaamisen tai opintosuoritusten tarkistamiseen.

*”Opiskelijaryhmäni opintojen seuraaminen, valvominen ja huolehtiminen yhdessä opiskelijan kanssa, että opinnot etenevät. - Opintojen arviointit & arv sanat - mitä näkyy opiskelijalla ja koko ryhmällä? - Jatkotoimenpiteet - Mitä opintoja jo suoritettu, mitä vielä puuttuu, OP merkinnät kertovat nopeasti, mitä toimenpiteitä pitää vielä tehdä.”*

Lisäksi kolme vastaajaa kertoi käyttäneensä työkalua apuna työssäoppimispaikkojen kanssa.

*”Karttanäkymä on erittäin hyvä lisä, josta apua kun suunnittelee ajankäyttöä työpaikkakäynneille.”*

Toiset kolme vastaajaa nosti esille tilanteen, jossa he olivat katsoneet työkalusta poissaolojen määriä. Yksittäisiä tapauksia nousi esille opiskelijoiden kotikuntien kartoittamiseen ja valmistuvien opiskelijoiden tilanteen tarkistamiseksi.

### **Valmius palvelun käyttöön**

Haastatteluissa kävi ilmi, että viisi vastaajaa seitsemästä ilmoitti, ettei käytettävyydessä ole ollut ongelmia. Tätä voidaan pitää varsin hyvänä tuloksena. Lisäksi kaksi vastaajaa kertoi sanavalintojen ja termien olevan loogisia. Yksi vastaajista kertoi työkalun olevan helppo omaksua. Toisaalta yksi vastaajista kertoi työkalun olevan hieman sekava. Toinen vastaaja taas sanoi, että jos ei ollut koulutuksessa, saattaa työkalu tuntua sekavalta. Yksi vastaajista totesi myös tekstien tai valintojen olevan hieman pieniä kooltaan. Kaikki vastaajat kokivat kuitenkin saaneensa riittävästi koulutusta työkalun käyttöön. Tosin kolme vastaajaa ilmoitti, että koulutusta olisi voinut olla enemmänkin. Yksi vastaajista kaipasi käsikirjaa työkalun käyttöön.

## **7 Pohdinta ja jatkokehittäminen**

Tässä opinnäytetyön viimeisessä luvussa käyn läpi tutkimuksen tulokset asetettujen tavoitteiden pohjalta. Tulokset käydään läpi tutkimuskysymyksittäin. Nostan esille myös haastattelussa nousseita näkemyksiä, joista käy esille palvelumuotoilun sekä organisaation digitaalisen kyvykkyyden merkitys tutkimuksen toteutuksessa. Pohdin myös palvelun jatkokehitysmahdollisuuksia. Esitän näkemyksen alustatalouden näkökulmasta ja pohdin kehitysaktiviteetin mahdollistamaa arvon tuottoa.

### **7.1 Tutkimuksen tulokset**

Tämän opinnäytetyön tavoitteeksi asetettiin kehittää vastuopettajalle tiedolla johtamisen työkalu, jonka avulla tieto on nopeasti hyödynnettävissä ja esitetty selkeässä visuaalisessa muodossa. Tavoitteena oli myös se, että vastuopettajalle tärkeä tieto saadaan helposti

ymmärrettävään visuaaliseen muotoon. Tavoitteen saavuttamiseksi esitettiin kaksi tutkimuskysymystä.

- Keskeinen tutkimuskysymys kuuluu, voidaanko toisen asteen ammatillisen oppilaitoksen opettajan työtä helpottaa kehittämällä tiedolla johtamisen työkalu, jossa hänen tarvitsema data on helposti saatavilla, kootusti.
- Toisena tutkimuskysymyksenä selvitettiin, millaista tietoa vastuuopettaja työssään tarvitsee ja missä tilanteissa.

### **7.1.1 Ammatillisen opettajan työtä voidaan helpottaa**

Vastaus ensimmäiseen tutkimuskysymykseen on, että toisen asteen ammatillisen oppilaitoksen opettajan työtä voidaan helpottaa kehittämällä tiedolla johtamisen työkalu, jossa hänen tarvitsema data on helposti saatavilla, kootusti. Tutkimuksessa kerätyn aineiston pohjalta voidaan todeta, että työkalun avulla opettajan työmäärä vähenee ja työaika vapautuu muihin asioihin. Opettaja näkee ryhmäkohtaisen tiedon yhdellä silmäyksellä, turha yksittäisten tietojen etsiminen poistuu ja ryhmäkohtaista tietoa saa nopeasti käyttöön.

### **7.1.2 Vastuuopettaja tarvitsee työssään tietoja opiskelijan tilanteesta**

Toisen tutkimuskysymyksen vastaus on, että vastuuopettaja tarvitsee työssään opiskelijoiden suoritustietoja lisätietoineen, opiskelijoiden poissaolotietoja, tietoa opiskelijan aiemmasta osaamisesta, ohjauskeskusteluista tai rahoitustiedoista. Lisäksi vastuuopettaja tarvitsee opiskelijoiden yhteystietoja sekä lukumäärätietoa, sopimustietoja, ruokailijoiden määriä, lähiopetuksen määrää tai tietoa kielitaidon tasosta.

Näitä yllä mainittuja tietoja vastuuopettaja tarvitsee käydessään ohjauskeskustelua opiskelijan kanssa, opiskelijan osaamisen tai opintosuoritusten seuraamiseen, opiskelijan poissaolojen määrän selvittämiseksi tai opiskelijalle soveltuvien työssäoppimispaikkojen kartoittamiseksi. Vastuuopettaja saattaa myös suunnitella työpaikkakäynnit tietojen avulla tai miettiä mihin työssäoppimispaikkoihin opiskelija voi hakea kotikuntansa perusteella. Vastuuopettaja tarvitsee tietoa suunnitellakseen valmistumisen toimenpiteitä.

### **7.1.3 Palvelumuotoilu ja organisaation digitaalinen kyvykkyys**

Tutkimusaineistosta kävi ilmi, ettei palvelun käytettävyydessä koettu ongelmia. Tätä voidaan pitää varsin hyvänä tuloksena. Työkaluun valitut sanat ja termit olivat loogisia ja työkalu koettiin helpoksi omaksua. Vaikka käyttäjätestauksen perusteella näkymää oli kehitystyön aikana muutettu, työkalun näkymä vaikutti silti olevan hieman sekava.

Kaikki haastatellut kokivat saaneensa riittävästi koulutusta työkalun käyttöön. Tähän ei olisi päästy ilman hyvää suunnittelua palvelumuotoilun avulla. Vertaisvalmentajan tarjoama koulutus osoittautui hyväksi tavaksi hyödyntää organisaation digitaalista kyvykkyyttä uuden palvelun käyttöönotossa. Toisaalta koulutusta olisi voinut olla enemmänkin eikä varmasti olisi haitannut, mikäli työkalun käyttöön olisi tehty käsikirja.

## **7.2 Tutkimuksen hyödyntäminen ja jatkokehitys**

Tutkimuksesta käy ilmi, että tiedolla johtamisen työkalulle oli tarvetta. Opettajan työtä voidaan helpottaa merkittävästi, kun opettajan tarvitsema tieto tuodaan ryhmäkohtaisesti saataville. Tämä vapauttaa työaika muihin asioihin ja tiedon kokoamiseen käytetty työ määrä vähenee. Työn tilaaja voi hyödyntää samaa dataa myös organisaation eri toimijoiden kanssa. Tilaaja voi myös rakentaa toisen, vastaavanlaisen työkalun käyttäen tässä työssä esitettyjä menetelmiä.

Palautetta palvelun kehittämiseksi on tarkoitus kerätä jatkuvasti. Kehittämiseen liittyvän keskustelun toivotaan tapahtuvan Teamsin kanavalla, jolloin ideat ovat myös muiden käyttäjien näkyvissä ja kommentoitavissa. Toteuttamiskelpoiset kehittämisideat priorisoidaan kehitysjonoon, josta kehitystiimi ottaa tehtäviä toteutettavaksi.

Tulevaisuudessa työkalua on mahdollista laajentaa ja räätälöidä myös muille käyttäjäryhmille, kuten rehtorit, päälliköt, opot. Suuremmilla resursseilla tiedon tarvetta ja tiedon löytämistä olisi voinut tutkia koko organisaation tasolla ja eri näkökulmista, jolloin tiedolla johtamisesta olisi saanut kokonaisvaltaisemman käsityksen.

### **7.2.1 Alustatalouden mahdollisuuksia**

Opiskelijoiden dataa ei voi tällä hetkellä myydä ulkoisille toimijoille. Myöskään oppilaitoksen sisällä ei ole kilpailevaa toimintaa opiskelijoiden datan perusteella. Mutta jos ajattelemme kehittämishanketta laajemmin, alustatalouden näkökulmasta, voisimme muodostaa kilpailuetua tiedon avulla. Voisimme rakentaa alustan erilaisille ryhmille yhteistoimintaa varten. Esimerkiksi yhteisten tutkinnon opettajat voisivat nopeasti poimia alustalta sopivan opetusryhmän, jossa kaikilta opiskelijoilta on jäänyt kesken sama tutkinnon osa, vaikkapa fysiikka. Opettaja voisi tarjoutua opettamaan tätä ryhmää ja jättää tarjouksensa opiskelijoille alustan välityksellä. Mikäli tarjouksen hyväksyisi riittävän moni opiskelija, opetusryhmä muodostetaan ja järjestelmä ehdottaa kaikkien opiskelijoiden työjärjestykseen sopivaa toteutusaikaa automaattisesti. Opettaja voisi myös ehdottaa esimiehelleen työkalun kautta lisätyötä itselleen, mikäli hänen vuosityöaikansa on muuten jo täynnä. Tällä tavalla voitaisiin suunnitteluun tuoda aivan toisenlaista ulottuvuutta.

### **7.2.2 Kehitysaktiviteetin muodostama arvon tuotto**

Kehittämistehtävän seurauksena arvon tuotto muodostuu siitä, että opettajan työaika ei kulu tiedon etsimiseen ja koostamiseen. Opiskelija kokee lisäarvoa, kun opettajalla on enemmän aikaa opiskelijalle. Opettajan on helpompi kiinnittää huomio oikeisiin asioihin datan pohjalta. Tulevaisuudessa työkalun avulla voi tapahtua myös työn suunnitteluun liittyviä toimintoja, kun opetuksen järjestelyjä voidaan tehdä datan avulla.

## Lähteet

- Baruah, P. (24. 2 2020). *What is STEEPLE analysis?*
- Bitner, M. J.;Ostrom, A. L.;& Morgan, F. N. (2008). Service Blueprinting: A Practical Technique for Service Innovation. *California management review*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.2307/41166446>
- Curedale, R. A. (2013). *Service Design: 250 essential methods*. Design Community College Inc.
- Design Council. (2015). *Design methods for developing services*.
- Digikyvykkyyden itsearviointi - Arvo - opetushallinnon vaikuttavuustietopalvelu*. (Toukokuu 2022).
- Heikkinen, H. L.;Rovio, E.;Syrjälä, L.;Kontinen, T.;Häkkinen, P.;Kiilakoski, T.;Huovinen, T.;Klemola, U.;Lautamatti, L.;Tiihonen, A.;Huttunen, R.;Kakkori, L.;& Tynjälä, P. (2010). *Toiminnasta tietoon*. Vantaa: Hansaprint Oy.
- Hirsjärvi, S.;& Hurme, H. (2010). *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus Helsinki University Press.
- Kauppi, J. O. (23. 11 2020). *Tietojohtaminen strategisen johtamisen tukena*.
- Kosonen, M. (2019). *Tiedolla johtamisen käsikirja*.
- Kuntaliitto. (9 2021). *Kuntien digitalisaatiokartoitus 2021*.
- Laihonen, H.;Hannula, M.;Helander, N.;Ilvonen, I.;Jussila, J.;Kukko, M.;Kärkkäinen, H.;Lönnqvist, A.;Myllärniemi, J.;Pekkola, S.;Virtanen, P.;Vuori, V.;& Yliniemi, T. (2013). *Tietojohtaminen*. Tampere: Tampereen Teknillinen Yliopisto. Tietojohtamisen tutkimuskeskus NOVI.
- Leskelä, R.-L.;Haavisto, I.;Jääskeläinen, A.;Sillanpää, V.;Helander, N.;Laasonen, V.;Ranta, T.;& Torkki, P. (6. 6 2019). *Tietojohtaminen ja sen kehittäminen: tietojohtamisen arviointimalli ja suosituksia maakuntavalmistelun pohjalta*.
- Linturi, R. &. (2018). Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037. Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia. *Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu*, 455.
- Nielsen Norman Group. (27. August 2017). *Service Blueprints: Definition*.
- Nyarku, K., & Agyapong, G. (2011). Rediscovering SWOT Analysis: The Extended Version. *Academic Leadership: The Online Journal*, 9(2).
- Ojasalo, K.;Moilanen, T.;& Ritalahti, J. (2009). *Kehittämistyön menetelmät : uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. Helsinki: WSOYpro.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2021). *Oppimisanalytiikan viitekehys*.

Opetushallitus. (2022). *Henkilökohtaistaminen*.

Opetushallitus. (2022). *Opiskelu ammatillisessa koulutuksessa*.

Osterwalder, A.;Pigneur, Y.;Bernarda, G.;& Smith, A. (2014). *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want*. Wiley.

ISO 9001 (1. 3 2022). *ISO 9001 Laadunhallinta*.

Sherman, R. (2015). *Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics*. Morgan Kaufmann.

*Social Up: Design thinking for social enterprises*. (Huhtikuu 2022).

Toikko, T.;& Rantanen, T. (2009). *Tutkimuksellinen kehittämistoiminta : näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon*. Tampere University Press.

Westerman, G.;Bonnet, D.;& McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.



## Testaajille lähetetty sähköpostiviesti

*”Moi,*

*Kiitos kun osallistuit pajaamme Rasekon hankemessuilla!*

*Haluaisitko tulla mukaan testaajaksi pilottiryhmään?*

*Esittelimme hankemessuilla 27.9. PowerBI-työkalun, jonka tavoitteena on helpottaa opettajan työtä mm. erilaisten helppokäyttöisten raporttinäkymien kautta. Työkalua kehitetään käyttäjälähtöisesti ja haemme nyt testiryhmään opettajia, jotka ovat valmiita antamaan palautetta ja siten kehittämään työkalua kanssamme ennen kuin julkaisemme työkalun kaikille opettajille. Lomakkeen täyttämällä voit tulla mukaan pilottiporukkaan. Voit myös jättää kehittämistoiveesi jakamalla tärkeimmät Wilma-tiedonhakutarpeet kanssamme. Olemme yhteydessä testaajiin syysloman jälkeen.*

*Kiitos jo etukäteen!”*

**Testaajaksi pilottiryhmään**

# Tule mukaan pilottiryhmään!

Esittelimme hankemessuilla 27.9. PowerBI-työkalun, jonka tavoitteena on helpottaa opettajan työtä

mm. erilaisten helppokäyttöisten raporttinäkymien kautta. Työkalua kehitetään käyttäjälähtöisesti ja

haemme nyt testiryhmään opettajia, jotka ovat valmiita antamaan palautetta ja siten kehittämään

työkalua kanssamme ennen kuin julkaisemme työkalun kaikille opettajille. Alla olevan lomakkeen

täyttämällä voit tulla mukaan pilottiporukkaan. Voit myös jättää kehittämistoiveesi jakamalla tärkeimmät Wilma-tiedonhakutarpeet kanssamme.

Olemme yhteydessä testaajiin syysloman jälkeen.

1. Haluan mukaan testaajaksi ja olen valmis antamaan palautetta työkalun toiminnasta

Kyllä, lisätkää minut testaajaksi

Ei, en halua mukaan

2.Olen tällä hetkellä \*

Vastuuopettaja

YTO opettaja

Other

3. Mitä tietoa joudut usein etsimään Wilmasta, mutta sen löytäminen on hidasta tai hankalaa? Olisi kiva jos kertoisit kolme esimerkkiä. Jos ei tule kolmea mieleen, niin kerro edes yksi ;)

Näyttösuunnitelman tiedot

Polkuvalinnat

YTO korin valmistumistieto ja tiedon eteenpäin välittäminen

Määräaikaisessa keskeytyksessä olevat opiskelijat

Opiskelijan opintojen eteneminen suhteessa muihin ryhmän opiskelijoihin

Viimeisen kuukauden tapahtumat

KOSKI siirron virheet

KOS tai OPSO jaksolla olevat opiskelijat

Ruokaraha-anomukset

Kurssi-ilmoittautumiset ja kurssin ajankohdat

4. Auta meitä priorisoinnissa: Aseta tärkeysjärjestykseen esitetyt toiveet työkalun kehittämiseksi (Ylimmäiseksi mielestäsi tärkein, alimmaisena ei niin tärkeä) \*

5. Ehdota raportointityökalulle nimeä

6. Vapaata palautetta tai ajatuksia työkalun parantamiseksi:

## Ensimmäinen pilottitestaus

# Vastuopettajan työkalu: Päänäkymän käyttäjätestaus

Tervetuloa mukaan ensimmäiseen vastuopettajan työkalun käyttäjätestaukseen!

Ensimmäisenä testivuorossa on ns. Vastuopettajan päänäkymä. Käy läpi sinulle avattu **Power BI-näkymä alla olevien testitapausten avulla**. Hae käyttöliittymästä pyydetyt tiedot ja anna ohjeistuksen mukaisesti **palautetta käyttöliittymästä joko vapaasti kirjoittaen tai asteikolla 1-5**, jossa 1 = hyvin helppoa ja 5 = hyvin vaikeaa tai tietoa ei löytynyt lainkaan. Loppuun voit kirjoittaa **vapaata palautetta** muun muassa siitä, mitä mielestäsi näkymästä puuttuu ja millaisia ajatuksia sen tämänhetkinen ulkoasu herättää.

Aikaa testaukseen voit varata **15-30 minuuttia**. Mitään ennakkovalmisteluja, -tietoja tai -taitoja et tarvitse vaan testaamiseen riittää avoin mieli ja halu osallistua työkalun kehittämiseen jakamalla omat mielipiteesi ja ajatukset. **Näkymä on sinulle auki testausta varten 1.11.-7.11.2021.**

Kiitos etukäteen arvokkaasta palautteestasi!

\* This form will record your name, please fill your name.

1. Kerro omin sanoin, mitä ensisilmäys tähän näkymään ja näihin kuvaajiin kertoo sinulle (...jos mitään).

2. Suodata näkymä oman ryhmäsi tiedoilla. (Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5  
           

3. Tutki kenellä ryhmäsi opiskelijalla on eniten poissaoloja. (Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5  
           

4. Montako hänen poissaoloistaan on luvattomia? (Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5  
           

5. Onko kaikilla opiskelijoilla HOKS kunnossa? (Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5  
           

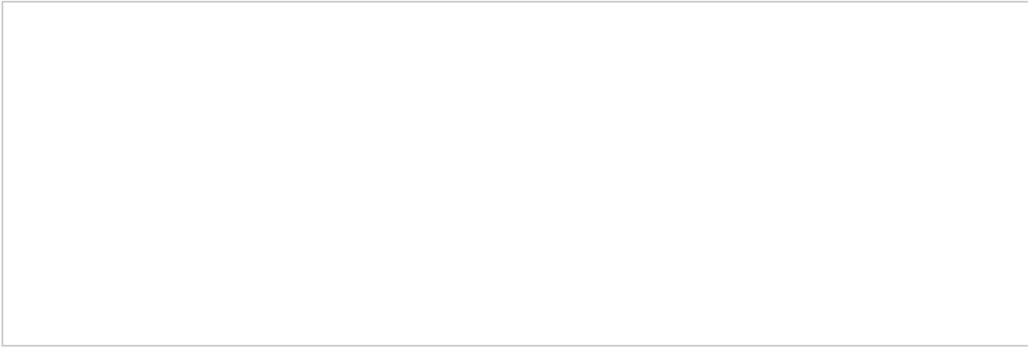
6. Kenellä opiskelijalla on eniten moduuleja suoritettuna? (Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5  
           

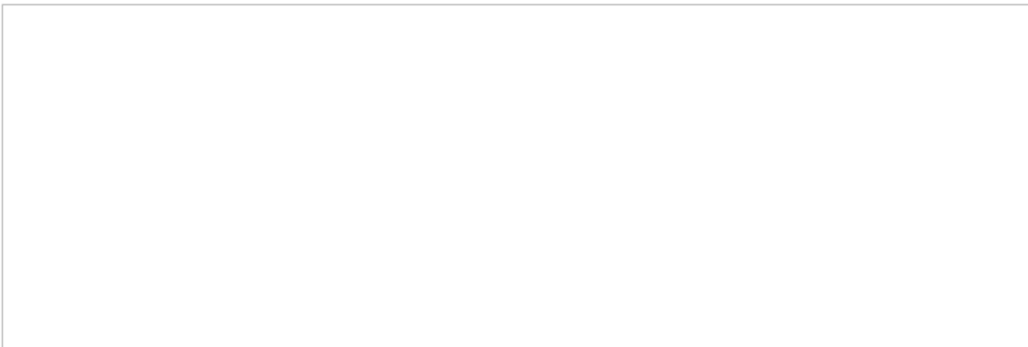
7. Kenellä ryhmäsi opiskelijalla opinnot näyttävät laahaavan jäljessä? (Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5

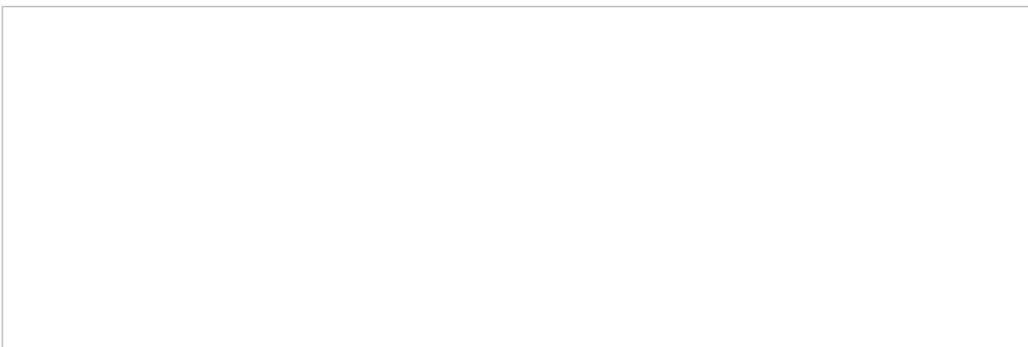
8. Mitä näkymästä puuttuu?



9. Vapaata palautetta näkymästä:



10. Mikä on näkymän paras ominaisuus? Mikä huonoin?



11. Pitäisikö näkymän elementtien asettelua mielestäsi muuttaa jollakin tavalla? Miten?

---

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.

 Microsoft Forms

## Toinen pilottitestausta, opintosuoritukset

# Vastuuopettajan työkalu: Opintosuoritukset

Tervetuloa mukaan vastuuopettajan työkalun käyttäjätestauksen toiseen osioon!

Tämän kierroksen tehtävänä on testata näkymää nimeltä "**Opintosuoritukset**". Käy siis jälleen läpi sinulle avattu **Power BI-näkymä alla olevien testitapausten avulla**. Hae käyttöliittymästä pyydytetyt tiedot ja anna ohjeistuksen mukaisesti **palautetta käyttöliittymästä joko vapaasti kirjoittaen tai asteikolla 1-5**, jossa *1 = hyvin helppoa ja 5 = hyvin vaikeaa tai tietoa ei löytynyt lainkaan*.

Loppuun voit kirjoittaa **vapaata palautetta** muun muassa siitä, mitä näkymästä mielestäsi puuttuu ja millaisia ajatuksia sen tämänhetkinen ulkoasu herättää.

Aikaa testaukseen voit varata **15-30 minuuttia**. Mitään ennakkovalmisteluja, -tietoja tai -taitoja et tarvitse, vaan testaamiseen riittää avoin mieli ja halu osallistua työkalun kehittämiseen jakamalla omat mielipiteesi ja ajatukset. **Näkymä on sinulle auki testausta varten 16.11.-21.11.2021.**

Kiitos etukäteen arvokkaasta palautteestasi!

\* This form will record your name, please fill your name.

1. Kerro omin sanoin, mitä ensisilmäys tähän näkymään ja näihin kuvaajiin kertoo sinulle (...jos mitään).

2. Etsi näkymästä **kenellä oman ryhmäsi opiskelijoista** on tiedoissaan **hylättyjä arvosanoja tai osaamista puuttuu (0 tai OP)?**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5  
           

3. Etsi tieto siitä, **oletko itse antanut 0 tai OP -merkintöjä?**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5  
           

4. Etsi tieto siitä, **mistä kursseista ryhmälläsi on eniten OP tai 0 merkintöjä?**

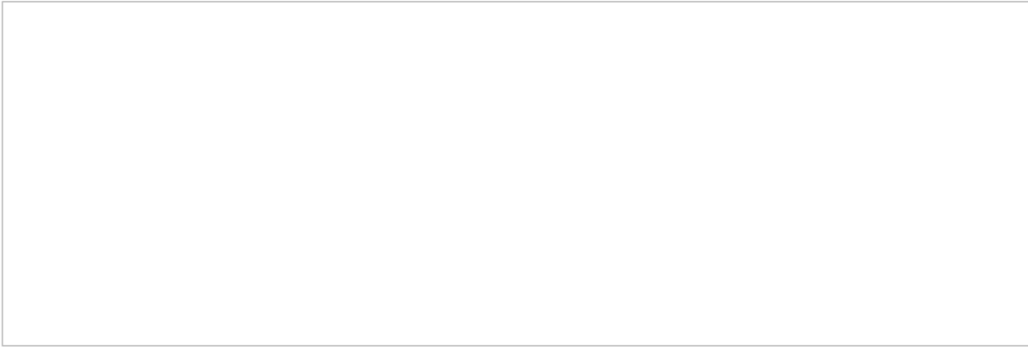
(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1   2   3   4   5  
           

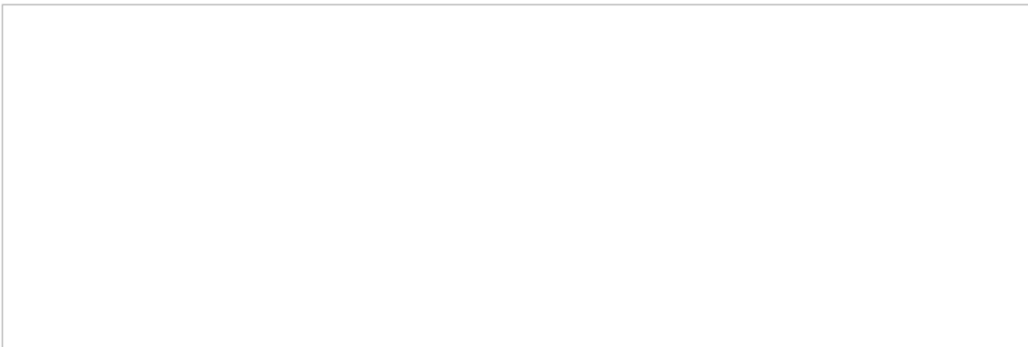
5. Vapaata palautetta näkymästä:



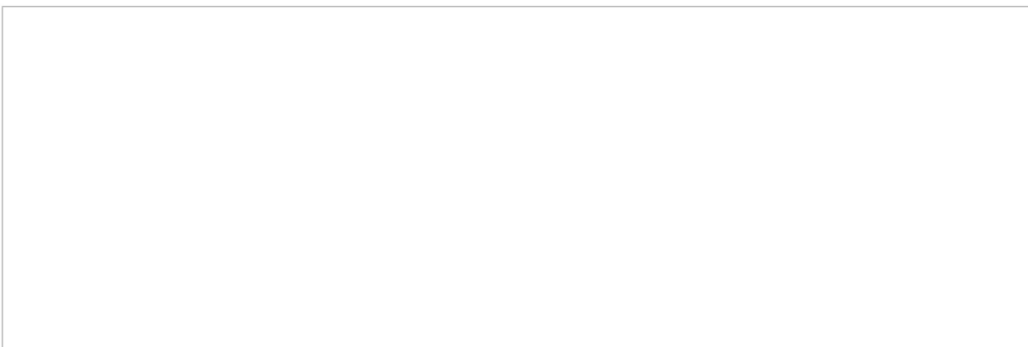
6. Mitä näkymästä puuttuu?



7. Mikä on näkymän paras ominaisuus? Mikä huonoin?



8. Pitäisikö näkymän elementtien asettelua mielestäsi muuttaa jollakin tavalla? Miten?



## Kolmas pilottitestaus

# Vastuuopettajan työkalu: Vastuuopettajan päänäkymä vs. Vastuuopettajan päänäkymä V2

Tervetuloa mukaan vastuuopettajan työkalun käyttäjätestauksen kolmannelle kierrokselle!

Tämä kierros palaa jo aiemmin testatun ja sen pohjalta kehitetyn päänäkymän pariin. Tällä kertaa sinulle on avattu **kaksi hieman erilaista päänäkymää**, jotka löytyvät PowerBI-työkalusta omilta välilehdiltään: **Vastuuopettajan päänäkymä** ja **Vastuuopettajan päänäkymä v2**. Näkymissä on sama data, mutta pieniä eroavaisuuksia käyttöliittymässä. Tehtävänäsi on pohtia, kumpi näkymistä on mielestäsi toimivampi.

Käy siis jälleen läpi **Power BI-näkymät alla olevien testitapausten avulla**. Loppuun voit kirjoittaa **vapaata palautetta** muun muassa siitä, mitä näkymästä mielestäsi puuttuu ja millaisia ajatuksia sen tämänhetkinen ulkoasu herättää.

Aikaa testaukseen voit varata **5-15 minuuttia**. Mitään ennakkovalmisteluja, -tietoja tai -taitoja et tarvitse, vaan testaamiseen riittää avoin mieli ja halu osallistua työkalun kehittämiseen jakamalla omat mielipiteesi ja ajatuksesi. **Näkymä on sinulle auki testausta varten 30.11.-6.12.2021.**

Kiitos etukäteen arvokkaasta palautteestasi!

\* This form will record your name, please fill your name.

1. Kumpi näkymistä on ensisilmäyksellä mielestäsi helpompi hahmottaa?

- Vastuuopettajan päänäkymä
- Vastuuopettajan päänäkymä v2

2. Kummassa näkymässä on mielestäsi tärkeämpi sisältö?

- Vastuuopettajan päänäkymä
- Vastuuopettajan päänäkymä v2

3. Kumman näkymän äänestät jatkoon?

- Vastuuopettajan päänäkymä
- Vastuuopettajan päänäkymä v2

4. Pitäisikö valitsemasi näkymän asettelua mielestäsi muuttaa vielä jollakin tavalla?  
Miten?

---

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.

 Microsoft Forms

## Vertaisvalmentajien kysely

## Vastuuopettajan työkalu

Tervetuloa mukaan vastuuopettajan työkalun käyttäjätestaukseen!

Sinulle on avattu PowerBI-raportti, jossa on **kolme välilehteä: Vastuuopettajan päänäkymä, opintosuoritukset sekä Opiskelijoiden kotikunnat.**

Käy läpi sinulle avattu raportin välilehdet tässä kyselyssä olevien **testitapausten** avulla. **Hae käyttöliittymästä pyydetty tiedot** ja anna ohjeistuksen mukaisesti palautetta käyttöliittymästä joko vapaasti kirjoittaen tai **asteikolla 1-5, jossa 1 = hyvin helppoa ja 5 = hyvin vaikeaa** tai tietoa ei löytynyt lainkaan. Loppuun voit kirjoittaa vapaata palautetta muun muassa siitä, mitä mielestäsi raportista puuttuu ja millaisia ajatuksia sen tämänhetkinen ulkoasu herättää.

**Aikaa testaukseen voit varata n. 15-30 minuuttia.** Mitään ennakkovalmisteluja, -tietoja tai -taitoja et tarvitse vaan testaamiseen riittää avoin mieli ja halu osallistua työkalun kehittämiseen jakamalla omat mielipiteesi ja ajatuksesi.

**Näkymä on sinulle auki testausta varten 13.12.2021-16.1.2022.**

Kiitos etukäteen arvokkaasta palautteestasi!

Section 1

...

### Ensisilmäys raporttiin

Silmäile kaikki raportin välilehdet läpi ja kerro, mitkä ovat ensimietteesi kokonaisuudesta.

1. Kerro omin sanoin, mitä ensisilmäys tähän raporttiin ja näihin kuvaajiin kertoo sinulle (...jos mitään).

## Vastuopettajan päänäkymä

Tästä näkymästä näet yleiskuvauksen sekä ryhmien että yksittäisten opiskelijoiden opintotilanteeseen. Hae käyttöliittymästä pyydetyt tiedot ja anna ohjeistuksen mukaisesti palautetta käyttöliittymästä joko vapaasti kirjoittaen tai asteikolla 1-5, jossa 1 = hyvin helppoa ja 5 = hyvin vaikeaa tai tietoa ei löytynyt lainkaan.

### 2. Suodata näkymä **oman ryhmäsi tiedoilla.**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 3. Tutki kenellä ryhmäsi opiskelijalla on **eniten luvattomia poissaoloja.**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 4. Onko kaikilla opiskelijoilla **HOKS kunnossa?**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 5. Kenellä opiskelijalla on **eniten moduuleja suoritettuna?**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Kenellä ryhmäsi opiskelijalla **opinnot näyttävät laahaavan jäljessä?**  
(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

- 1 2 3 4 5

7. Vapaata palautetta ja kehitysehdotuksia Päänäkymä-välilehdestä:

Enter your answer

Back

Next

Page 2 of 5

## Opintosuoritukset-välilehti

Tässä näkymässä voit tarkastella ryhmien ja yksittäisten opiskelijoiden opintosuorituksia. Hae käyttöliittymästä pyydyt tiedot ja anna ohjeistuksen mukaisesti palautetta käyttöliittymästä joko vapaasti kirjoittaen tai asteikolla 1-5, jossa 1 = hyvin helppoa ja 5 = hyvin vaikeaa tai tietoa ei löytynyt lainkaan.

8. Etsi näkymästä **kenellä oman ryhmäsi opiskelijoista** on tiedoissaan **hylättyjä arvosanoja tai osaamista puuttuu (0 tai OP)?**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

- 1    2    3    4    5

9. Etsi tieto siitä, **oletko itse antanut 0 tai OP -merkintöjä?**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

- 1    2    3    4    5

10. Etsi tieto siitä, **mistä kurseista ryhmälläsi on eniten OP tai 0 merkintöjä?**

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

- 1    2    3    4    5

11. Vapaata palautetta ja kehitysehdotuksia Opintosuoritukset-välilehdestä:

Enter your answer

## Opiskelijoiden kotikunnat

Tähän näkymään on visualisoitu opiskelijoiden kotikuntatieto. Hae käyttöliittymästä pyydetyt tiedot ja anna ohjeistuksen mukaisesti palautetta käyttöliittymästä joko vapaasti kirjoittaen tai asteikolla 1-5, jossa 1 = hyvin helppoa ja 5 = hyvin vaikeaa tai tietoa ei löytynyt lainkaan.

12. Etsi tieto oman ryhmäsi opiskelijoiden **kotikunnista**.

(Tiedon löytäminen: 1 = hyvin helppoa, 5 = hyvin vaikeaa/en löytänyt)

- 1    2    3    4    5

13. Vapaata palautetta ja kehitysehdotuksia Opiskelijoiden kotikunnat -välilehdestä:

Enter your answer

## Yhteenveto kokonaisuudesta

14. Mikä raportissa on mielestäsi erityisen hyödyllistä? Mikä on sen paras ominaisuus?

Enter your answer

15. Mikä raportissa on mielestäsi turhaa tai hyödyntöntä?

Enter your answer

16. Tuliko mieleesi jotain yleisiä parannusehdotuksia, joita et ole vielä aiemmissa kysymyksissä käsitellyt? Kerro meille!

Enter your answer



## Teemahaastattelun kysymykset

Taustoittavat kysymykset: Koulutusala, kuinka kauan on toiminut opettajana, toimiiko tällä hetkellä ryhmän vastuuopettajana

### 1. Vastuuopettajan tiedolla johtamisen tarve

- Minkälaista tietoa opiskelijoista tarvitset työssäsi?
- Minkälaisissa tilanteista sinun pitää etsiä tietoa opiskelijoista?
- Mihin eri tarkoituksiin tarvitset tietoa?
- Missä eri lähteissä tämä tieto on?
- Onko tietoa helppo löytää?

### 2. Vastuuopettajan PowerBI näkymä ja sen hyödynnettävyys

- Millaisissa tilanteissa olet hyödyntänyt Vastuuopettajan työkalua?
- Miten uusi Vastuuopettajan työkalu on helpottanut sinun työtäsi?
- Onko se vähentänyt tai lisännyt työmäärääsi tai työaikaasi?
- Minkälainen raportti on ollut käytettävyydeltään?
- Oletko saanut riittävän koulutuksen sen käyttöön?
- Mikä työkalussa on hyvää/huonoa?

### 3. Jatkokehitysmahdollisuudet

- Onko sinulle noussut mieleen jotain ideoita työkalun jatkokehitykselle?
- Mitä muuta tietoa voisi olla, jonka visualisoinnista ja kokoamisesta voisi olla hyötyä?
- Voisiko PowerBI työkalua hyödyntää muuten organisaatiossamme?
- Minkä tyyppiselle tiedolla johtamisen työkalulle voisi vielä olla käyttöä?