

TEHOKKUUTTA PALVELURAPORTOINTIIN
AUTOMATISOINNIN AVULLA

Uusikivi Ronja

Opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

2025

Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

Tekijä	Ronja Uusikivi	Vuosi	2025
Ohjaaja(t)	Tuomo Lindholm		
Toimeksiantaja	Triplan Oy		
Työn nimi	Tehokuutta palveluraportointiin automatisoinnin avulla		
Sivumäärä	38		

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää toimeksiantajayritykselle tehokas ja automatisoitu ratkaisu asiakaskohtaisen palveluraportin muodostamiseen. Työ keskittyi asiakastuen palveluraportointiin, jossa toistuvien ja manuaalisten vaiheiden automatisoinnilla pyrittiin parantamaan prosessin tehokkuutta, läpinäkyvyyttä ja skaalautuvuutta myös uusille asiakkaille. Päättökysymyksenä oli miten tehostaa palveluraporttien muodostamista toimeksiantajayrityksessä hyödyntämällä automatisointia.

Kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin työn kannalta keskeisiä käsitteitä, kuten palveluraportoinnin roolia osana SLA-viitekehystä ja IT-palvelunhallintaa (ITIL). Automatisoinnin osalta perehdyttiin sen hyötyihin sekä käyttöön otossa huomioitaviin tekijöihin. Low-code-kehityksen näkökulmasta tuotiin esiin sen tarjoamat mahdollisuudet automatisointiratkaisun toteutuksessa.

Tutkimus toteutettiin kehittämispainotteisena, jolloin siihen sisältyi tutkimuksellinen osuus sekä valmis toteutus toimeksiantajalle. Tutkimuksellinen osuus kietyttiin työssä käytettäviin tukikysymyksiin, mitä vaiheita nykyisen asiakastuen palveluraportin muodostamiseen kuuluu ja mistä kaikkialta dataa kerätään. Toisena tukikysymyksenä toimi, mitä työkaluja käyttämällä saadaan muodostettua parhaiten tavoitteen mukainen kokonaisuus. Tukikysymyksiä avulla saatiin muodostettua monipuolinen pohja toteutukselle.

Lopputuloksena saatiin muodostettua toimeksiantajalle toimiva automatisointi Microsoftin Power Automate -työkalua käyttämällä alussa valitulle esimerkki-asiakkaalle. Tämä luotu prosessi on täydennettävissä käyttöön muille asiakkaille, joille palveluraportteja toimeksiantajalla muodostetaan. Lisäksi prosessi on helposti laajennettavissa uusiasiakkuuksien käytössä. Toteutuksen tukena toimeksiantajalle muodostui sekä pohja- että tukimateriaalia automaation laajentamiseen. Materiaalin tuottamisen lisäksi pidettiin työpaja, jossa automaation käyttö jalkautettiin toimeksiantajalla tarvittavien työntekijöiden käyttöön.

Avainsanat	automaatio, raportointi, palvelutasosopimus, Power Automate
Muita tietoja	Automaatio palveluraportin muodostamisesta tukimateriaaleineen

Business Information Technology
Bachelor of Business Administration

Author	Ronja Uusikivi	Year	2025
Supervisor(s)	Tuomo Lindholm		
Commissioned by	Triplan Oy		
Title	Improving service reporting efficiency with automation		
Number of pages	38		

The purpose of the thesis was to develop an efficient and automated solution to generate customer-specific service reports for the commissioning organizations. The focus was on service reporting within customer support, where the automation of repetitive and manual tasks aimed to improve efficiency, transparency, and scalability of the process, also supporting new customers. The main research question was, how to enhance the creation of service reports in the commissioning organization with automation.

The literature review explored key concepts relevant to the study, such as the role of service reporting within the SLA framework and IT service management (ITIL). In terms of automation, the focus was on its benefits and critical factors to consider during implementation. From the perspective of low-code development, the review highlighted the opportunities it provides for building automation solutions.

The study was conducted as a development centered, combining both a research-based component and a practical implementation for the commissioner. The study was guided by two supporting questions, what are the current steps involved in creating service reports in customer support, and what are the various data sources used? The second question was which tools are most suitable for building a solution that meets the set objectives. These questions formed a comprehensive foundation for the implementation.

As a result, a functional automation solution was created using Microsoft Power Automate for a selected example customer. The developed process can be extended to be used with other customers. Moreover, the process is easily scalable to support new customer relationships. To support the implementation, base templates and guidance materials were created for the commissioner. A workshop was also held to introduce the automation process to the relevant employees within the organization.

Keywords	automation, reporting, Service Level Agreement (SLA), Power Automate
Special remarks	Automating of service reports with supporting documentation

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	TEKNOLOGISET RATKAISUT PALVELURAPORTOINNIN TUEKSI	7
2.1	Palveluraportti.....	7
2.2	Automatisointi	8
2.3	Low-code	9
3	MENETELMÄLLINEN TOTEUTUS.....	11
3.1	Tarkoitus ja tavoite.....	11
3.2	Tutkimuskysymykset.....	12
3.3	Tutkimusmenetelmä	13
3.4	Automatisoinnin eettiset lähtökohdat	13
3.5	Automatisoinnin luotettavuuteen vaikuttavat tekijät	14
3.6	Opinnäytetyön vaiheet	15
4	PALVELURAPORTIN AUTOMATISOINTI.....	18
4.1	Toimeksiantajan kuvaus	18
4.2	Työkalujen valinta	19
4.2.1	Atlassian tuoteperheen toiminnot ja lisäosat	20
4.2.2	Erilaiset automaatiotyökalut.....	21
4.3	Palveluraportin luontiprosessi.....	23
4.4	Jirasta haettavat tiedot.....	25
4.5	Haettujen tietojen jalostaminen.....	26
4.6	Käytetty Word-mallipohja.....	28
4.7	Palveluraportin tallennus	30
4.8	Toimeksiantajalle muodostunut kokonaisuus	31
4.9	Kehityskohteet	33
5	POHDINTA	35
	LÄHTEET.....	37

1 JOHDANTO

Automatisoinnin tavoitteena on parantaa liiketoiminta- ja työprosesseja tekemällä niistä sujuvampia, nopeampia ja vähemmän virhealttiita. Sen avulla voidaan vähentää manuaalista työtä, mikä vapauttaa työntekijöiden aikaa keskittyä vaativampiin ja luovuutta edellyttäviin tehtäviin. Lisäksi automatisointi lisää toimintavarmuutta ja yhdenmukaisuutta, sillä järjestelmät suorittavat tehtävät tarkasti määriteltujen sääntöjen ja prosessien mukaisesti ilman inhimillisen erehdyksen riskiä. Lopputuloksena organisaatiot voivat saavuttaa merkittäviä kustannussäästöjä, parantaa palvelun laatua ja lisätä kokonaistehokkuutta. (Kanade 2024.)

Palvelutaso on yleensä yhden tai useamman määritellyn mittarin kokonaisuus, joka määrittelee palvelun laadulliset odotukset. Tarkoituksena on asettaa yhteiset tavoitteet, joilla arvioidaan, seurataan ja hallitaan palvelukokonaisuutta. (Axelos 2019, luku 7.3.7.) Opinnäytetyön tavoitteena on tehostaa palveluraporttien muodostamista toimeksiantajayrityksessä hyödyntämällä automatisointia. Palveluraportit ovat asiakkaille muodostettavia ja toimitettavia yhteenvetoja, jotka sisältävät palvelutasosopimuksella määritellyt asiat. Toimeksiantajayrityksessä raportteja muodostetaan kuukausittain määritellyille asiakkaille. Palveluraportit laaditaan projektin aloitushetkellä pääasiassa manuaalisesti, mikä vie organisaatiossa suhteellisen paljon työaika.

Tutkimuksen keskiössä on miten tehostaa palveluraporttien muodostamista toimeksiantajayrityksessä hyödyntämällä automatisointia. Tämä toimi myös tutkimuksen päätutkimuskysymyksenä. Tavoitetta tuettiin tukikysymyksillä, joiden avulla pyrittiin varmistamaan perusteet kokonaisuudelle: mitä vaiheita nykyisen asiakastuen palveluraportin muodostamiseen kuuluu ja mistä kaikkialta dataa kerätään sekä mitä työkaluja käyttämällä saadaan muodostettua parhaiten tavoitteen mukainen kokonaisuus. Opinnäytetyö tehdään kehittämispainotteisella toteutuksella, jossa pääosassa on itse toteutus eli tässä tapauksessa automaatio. Toteutuksella pyritään vähentämään manuaalista työtä ja parantamaan raportoinnin toistettavuutta sekä ajantasaisuutta. Automaatiolla helpotetaan myös uusien asiakkaiden palveluraporttien käyttöönottoa jatkossa. Työssä keskitytään asiakastuen osuuteen, jolloin tavoitteena on automatisoida pääosin Atlassian-

tuotteista ja sopimuksista saatavilla oleva tieto. Tekninen osuus, jonka hallinnasta vastaa toimeksiantajan toinen sisäinen taho, on rajattu työn ulkopuolelle.

Palveluraporttiin kerätään tiedot useasta eri lähteestä, ja osa tiedosta koostetaan organisaation käyttämistä työkaluista, joista pääosassa on Atlassianin tuoteperheen Jira-sovellus. Jira on projektinhallinnan työkalu, jolla voidaan hallita kaikkia organisaation erilaisia kokonaisuuksia samassa käyttöliittymässä (Atlassian 2025b). Sovellusta käytetään toimeksiantajayrityksessä asiakkaan tukipyyntöjen, yhteydenottojen ja tuotekohtaisten kehitystoiveiden hallintaan. Lisäksi raportteihin tulostuvaa tietoa kerätään sopimuksista ja teknistä osuutta sovellusten taustalla olevilta palvelimilta. Joitain tietoja saattaa myös olla Atlassianin Confluence-sovelluksessa. Confluence on verkkosivupohjainen alusta erilaisten dokumenttien hallintaan ja jakamiseen. Sen yksi merkittävistä eduista on tiimityöskentelyn mahdollisuudet ja joustava käyttö. (Atlassian 2025a.)

Opinnäytetyön luvussa 2 avataan työn kannalta keskeiset käsitteet: palveluraportti, automatisointi sekä low-code-kehitys. Luvussa 3 syvennyttään opinnäytetyön menetelmiin. Siinä kuvataan työn tarkoitus ja tavoite, tutkimusmenetelmät ja -kysymykset sekä tarkastellaan automatisointiin liittyviä eettisiä ja luotettavuuden näkökulmia. Luku päättyy kuvaukseen opinnäytetyön eri vaiheista ja etenemisestä. Luvussa 4 keskitytään automatisoinnin toteutukseen. Aluksi esitellään toimeksiantajayritys, jonka jälkeen kuvataan suunnitteluvaiheen työkalujen valintaa ja siihen liittyvää selvitystyötä. Tämän jälkeen käydään läpi toteutuksen kulku vaiheittain: tiedon hakeminen, jalostaminen ja raportin muodostaminen mallipohjalle. Luvun lopussa esitellään toimeksiantajalle muodostunut kokonaisratkaisu sekä havaittuja kehityskohteita. Pohdinta-luvussa arvioidaan työn onnistumista ja tuloksia suhteessa tavoitteisiin sekä esitetään jatkokehitysehdotuksia.

2 TEKNOLOGISET RATKAISUT PALVELURAPORTTOINNIN TUEKSI

2.1 Palveluraportti

Palveluraportti on kokonaisuus, jolla toimitetaan asiakkaan kanssa sovitusta kokonaisuudesta määritellyin väliajoin sovittu raportti. Raportin sisältö määritellään yleensä palvelutasosopimuksessa, joka tehdään palveluntarjoajan ja asiakkaan välillä ja jossa sovitaan tarjottavista palveluista sekä niiden tavoitteena olevat palvelutasot. Palvelutasosopimus eli lyhennettynä SLA (Service Level Agreement) on siis sopimus, jolla määritellään kyseisen asiakkaan ja toimittajan välisen yhteistyön rajausehtoja kuten asiakastyytyväisyys, palvelun saatavuus sekä huoltoikkunat. (Axelos 2019, luku 7.3.7.)

Palveluraportointi on olennainen osa laajempaa SLA-kokonaisuutta. Raportoinnin avulla voidaan osoittaa, ovatko SLA:ssa määritellyt tavoitteet toteutuneet sovitulla tavalla. Se toimii suorituskyvyn mittarina, jonka keskeinen ulottuvuus on asiakastyytyväisyys. (Vivantio 2025.) SLA puolestaan on osa ITIL-viitekehystä (Information Technology Infrastructure Library), joka kokoaa yhteen IT-palvelunhallinnan parhaat käytännöt. Viimeisin versio, ITIL 4, päivittää nämä käytännöt vastaamaan modernin palvelutuotannon vaatimuksia. ITILiin liittyy myös kansainvälisiä sertifikaatteja, joiden avulla sekä yksilöt että organisaatiot voivat osoittaa osaamisensa. (Axelos 2019, luku 1.2.)

Ivantin (2025) artikkelissa kuvataan kattavasti ITILin peruseräite sekä sen ero ITSM-käytänteisiin, joka on myös IT-palvelunhallinnan toimintaperäite, mutta joka perustuu enemmän metodiin tavasta tehdä. Artikkelissa on myös kerrottu selkeästi ITILin kehitys alusta tähän versioon 4. Siinä mainitaan, että Axelos on ostanut ITILin vuonna 2013. ITIListä löytyy laajasti materiaalia sekä kirjallisuuden että erilaisten koulutusten muodossa. Osa materiaalista on enemmän mainostusta tukevaa materiaalia, kun osa taas toimii opuksena käytänteiden oppimisessa, kuten tämä käyttämäni Axeloksen materiaali ITIL 4 käytänteistä.

2.2 Automatisointi

Automatisointi tarkoittaa sitä, että käytetään teknologiaa suorittamaan sellaisia tehtäviä, jotka ihmiset ovat perinteisesti suorittaneet. Käytännössä siis tietokone tai robotti huolehtii näistä toiminnoista. (Kanade 2024.) Automatisointi myös yhdenmukaistaa tehtäviä toimia, jolloin siitä muodostuva lopputulos on aina tasalaatuista, eikä siinä näy yksittäisen henkilön kädenjälki. Automatisoinnin työkalut eivät yleensä vaadi ohjelmointiosaamista, vaan nämä ovat low-code tyyppisiä työkaluja, kuten tämä Cflow:n mainostama työkalu. (Cflow 2024.) Automatisoinnin toimintoja yhdistetään nykypäivänä moniin työkaluihin, kuten esimerkiksi Jiraan. Jirassa automaatio on yhdistetty toiminnoksi projekteihin liittyen, jossa voit erilaisten sääntöjen avulla automatisoida prosesseja ja työnkulkuja (Atlassian 2025c).

Automaatio on käsitteenä hyvin laaja, joten siitä löytyy paljon erilaista materiaalia. Usein automatisoinnista kertova materiaali kohdistuu johonkin tietyn alan tai osa-alueen käsittelyyn kuten teollisuuden, sovelluskehityksen tai työkalujen automatisointiin. Hyvä esimerkki tästä on Taullin kirja (2020), jossa käydään yksityiskohtaisesti lävitse robotiikalla automatisointia. Paljon on myös saatavilla kirjoja, jotka kertovat tietyllä työkalulla automatisoinnista konkreettisin esimerkein varusteltuna. Automaatio tuntuu yleistyneen viimeisten vuosien aikana huomattavasti, ja sen myötä erilaisia työkaluja ja oppaita on nykypäivänä paljon tarjolla. Vanhimmat materiaalit ulottuvat 1900-luvulle, mutta suurin osa materiaaleista vaikuttaa olevan 2010-luvulta. Automaatio on yleistynyt paljon ja sen ennustetaan yleistyvän entistä enemmän vuoteen 2032 mennessä. Sitä osataan nyt jo hyödyntää laajemmin eri aloilla, eikä kyseessä ole enää vain IT-alalla käytettävä työkalu. (Kanade 2024.)

Raportoinnin automaatiosta ja sen tiedon vähyydestä kerrotaan hyvin Jasmin Jutilan (2020) työssä *Impact of Report Automation*: Automatisoinnista löytyy paljon erilaista lähdemateriaalia, mutta materiaalia ei löydy suoraan raportointiin liittyen. Raportoinnin osalta automatisointiin liittyy erilaisia vaiheita kuten visuaalinen ilme sekä käytettävyys, mutta näistä osista löytyy materiaalia on rajatusti. Olemassa oleva materiaali keskittyy enemmän datan keräämiseen ja analysointiin. Automaation peruseräkkeistä ja hyödyistä löytyy paljon

monipuolista materiaalia, mutta materiaalit ovat kuitenkin yleensä erinäisten toimijoiden tuottamaa markkinointimateriaalia automaation hyödyistä.

Automatisoinnin materiaaleissa toistuu paljon samat asiat, mutta esimerkiksi Spiceworksin julkaisemassa artikkelissa on tuotu kattavasti esille eri automaatiotyypit. Automaatioita on erilaisia liittyen sen käyttötarkoitukseen sekä muotoon kuten liiketoimintaprosessien automatisoinnissa keskitytään suurempiin kokonaisuuksiin, joihin liittyy useita organisaatio tehtäviä ja osastoja. (Kanade 2024.) Toisena kattavana lähteenä automaatiosta on käsikirja, jossa kuvataan enemmän RPA-ohjelmistorobotiikkaa ja sen erilaisia mahdollisuuksia sekä muotoja. Tässä kirjassa kuvataan paljon myös erilaisia työkaluja ja niiden lupauksia automatisoinnista. Se kokoaa allensa eri toimittajien näkökulmia automatisoinnin teknologiaan liittyen. (Taulli 2020, luku 1.)

2.3 Low-code

Low-code-ohjelmistokehitys mahdollistaa ohjelmistojen luomisen hyödyntämällä visuaalisia kehitystyökaluja, valmiita komponentteja ja automaatiota. Tällaisia sovelluskehitystyökaluja hyödynnettäessä ei käyttäjällä tarvitse olla suoranaisesti ohjelmointiosaamista. (Rokis & Kirikova 2023, 68.) Yleensä graafiset käyttöliittymät sisältävät drag and drop -tyyppisiä toimintoja, jotka ovat käyttäjäystävällisiä tapoja tehdä itse automaatiota. Toimintojen taustalla on enemmän älyä, jotta itse käyttäjän ei työskennellessään tarvitse samalla tavalla ymmärtää koodaamista. (IBM 2025.)

Materiaalia low-codesta löytyy hyvin laajasti, sillä se on yleistynyt huomattavasti viimeisen vuosikymmenen aikana. Pelkästään low-codeen terminä liittyvää materiaalia on yllättävän vähän. Kirjoja löysin vain kaksi selkeästi tähän keskittyvää: The low-code handbook ja Low-Code/No-Code. Näihin ei valitettavasti kuitenkaan ollut pääsyä saatavilla. Esittelyiden perusteella kuitenkin nämä keskittyivät enemmän low-codeen toimintatapana ja sen hyötyihin ilman, että otetaan tarkemmin kantaa sitä käyttäviin sovelluksiin. Muutoin materiaali on pitkälti artikkeleita, blogitekstejä sekä muuta netistä helposti saatavilla olevaa materiaalia, joka pohjimmiltaan mainostaa jotakin tuotetta tai kokonaisuutta. Näissä on yleensä ku-

vattu monipuolisesti low-coden hyötyjä ja mahdollisuuksia. Hyvä esimerkki tällaisesta materiaalista on Mendixin (2025) low-code-opas, jossa kuvataan monipuolisesti low-codea erilaisista näkökulmista kuten sen toimintojen hyötyjä sekä vinkkejä oikean työkalun valintaan, ja low-coden tulevaisuuden näkymiä. Tämänkin materiaalin taustalla on selvästi myös pyrkimys tuoda esiin omaa työkalua, jonka kokeilu on mahdollista maksutta.

Kirjoissa, joissa puhutaan yleisesti automaatiosta tai ohjelmistorobotiikasta, yleensä myös kerrotaan low-codesta ja sen hyödyistä. Esimerkiksi robotiikan automaation käsikirjassa otetaan useaan otteeseen kantaa low-codeen, ja kirja kertoo, kuinka robotiikka yhdistyy erilaisiin teknologioihin kuten tekoälyyn ja low-code-työkaluihin (Taulli 2020, 4). Näissä materiaaleissa ei kuitenkaan keskitytä itse low-codeen vaan sitä sivutaan osana kokonaisuutta. Low-code taitaa kuitenkin olla vain muodostunut termi, joka antaa käsityksen matalamman kynnyksen koodaamisesta ja sovellusten tuottamisesta. Jossain määrin se tuntuu myös tietynlaiselta trendisanalta, jonka ajatellaan tuovan tietynlaista näkyvyyttä.

3 MENETELMÄLLINEN TOTEUTUS

3.1 Tarkoitus ja tavoite

Kehittämiprojektin tarkoituksena on saada vähennettyä palveluraporttien muodostamiseen käytettävää työaika. Pyrkimyksenä on saada muodostettua mahdollisimman tehokas ja joustava automaatio, jolloin pystytään automaattisesti keräämään data ja muodostamaan ne yhdeksi raportiksi. Lisäksi raporteihin sisältyy erilaisia asiakaskohtaisia osuuksia, joiden sisältöjen tulee olla muutettavissa. Raportteja muodostetaan toimeksiantajayrityksessä kahden eri työntekijän kesken kuukausittain. Jokaiselle asiakkaalle on muodostettu oma PowerPoint-pohja, josta muodostetaan kuukausittaiset raportit. Tiedot PowerPointiin kerätään käsin eri lähdejärjestelmistä, osittain myös eri toimijoiden toimesta. Sihteeri toimittaa raportointikauden aikaiset puhelut operaattorin palvelusta, ja asiakkaan yhteyshenkilö kerää asiakkaan kanssa avoimena olevat kokonaisuudet yhdeksi osaksi. Jirasta kerätään asiakkaan tuotekohtaiset kehitystoiveet ja niiden edistymisen seuranta. Lisäksi Jirasta koostetaan kauden aikaiset tukipyynnöt ja niihin liittyvä seuranta, kuten raportoija, reagointiaika sekä kuinka kauan tukipyynnön selvittämiseen on kulunut aikaa. Asiakaskohtaisesti käsitellään päivitykset, joita asiakkaalla käytössä oleviin sovelluksiin on raportointiajan kuluessa tehty. Näiden tietojen lisäksi kerätään tietoja muun muassa tulevista huoltokatkoista tai muista palvelupoikkeamista – nämä tiedot kerätään tällä hetkellä käsin, eikä niissä ole selkeää lähdejärjestelmää.

Automatisoinnin tavoitteena on vähentää huomattavasti palveluraporttien muodostamiseen käytettyä työaika. Arvioiden mukaan ohjelmoidut robotit voivat tehdä jopa viiden ihmisen työtehtävät ja tämän myötä prosessin tehokkuus moninkertaistuu (Cflow 2024). Tällä hetkellä palveluraportteja tehdään noin kymmenkunnalle toimeksiantajayrityksen asiakkaista. Valtori on vuonna 2019 toteuttanut vastaavan kokonaisuuden, jossa on arvioitu automatisoinnin vähentävän henkilöresursseja 1,5 htp / palvelu / kk (Haapaniemi). Palveluraportit ovat yleistyneet ja ennusteen perusteella tarve kasvaa entisestään. Tarkoituksena on, että palveluraporttien automatisointi auttaa myös uusien asiakkaiden kanssa palveluraportin käyttöönotossa. Automaatio voidaan rakentaa joustavaksi ja sitä on helppo muokata asiakkaan tarpeiden mukaiseksi (Cflow 2024). Tavoitteena on

automaation avulla yhdistää eri lähdejärjestelmistä kerättävä tieto yhdeksi asiakaskohtaiseksi raportiksi, joka voidaan sitten toimittaa asiakasorganisaatiolle. Automaatiossa yhdistetään useita työkaluja ja järjestelmiä kyseisten tehtävien toteuttamiseen ilman manuaalisesti vaadittavia työtehtäviä (Kanade 2024). Työn avulla raporttien luotettavuus paranee, sillä tieto kerätään raporttiin suoraan lähdejärjestelmästä ja manuaalinen työ, joka altistaa inhimillisiin virheisiin, vähenee.

3.2 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön päätutkimuskysymyksenä on, miten tehostaa palveluraporttien muodostamista toimeksiantajayrityksessä hyödyntämällä automatisointia. Tarve automatisoinnille on ilmeinen, sillä sen avulla voidaan merkittävästi vähentää manuaaliseen työhön kuluva aikaa ja samalla parantaa työn tehokkuutta. Nykyisessä toimintamallissa jokaisen asiakkaan raportit laaditaan täysin käsityönä, mikä vie resursseja ja aiheuttaa haasteita työn sujuvuudelle. Lisäksi jo olemassa olevaa tietoa ei pystytä hyödyntämään suoraan ja kattavasti, mikä lisää tarpeetonta toistotyötä. Automatisoinnin käyttöönotolla voidaan paitsi tehostaa nykyistä raportointiprosessia myös luoda joustava kokonaisuus, jonka ansiosta uusien palveluraporttiasiakkaiden kohdalla automatisointi olisi helposti laajennettavissa ja otettavissa käyttöön.

Päätutkimuksen tueksi on muodostettu kaksi tukikysymystä. Ensimmäisellä tukikysymyksellä pyritään keskittymään nykytilan kartoitukseen: mitä vaiheita nykyisen asiakastuen palveluraportin muodostamiseen kuuluu ja mistä kaikkialta dataa kerätään? Tukikysymyksen avulla saadaan kokonaisvaltainen käsitys siitä, mitä kaikkea palveluraportit sisältävät. Lisäksi sen avulla saadaan muodostettua ymmärrys siitä, mistä kaikista järjestelmistä tietoa kerätään. Toiseksi tukikysymykseksi valikoitui teknistä toteutusta tukeva kysymys: mitä työkaluja käyttämällä saadaan muodostettua parhaiten tavoitteen mukainen kokonaisuus? Tähän kuuluu selkeästi suunnitteluvaiheeseen liittyvä tutkimustyö eri työkalujen toiminnoista sekä mahdollisuuksista. Se myös antaa tietoa siitä, tulisiko organisaation hankkia uusia sovelluksia, jotta päästäisiin parhaaseen lopputulokseen raportin sisällön osalta.

3.3 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyö toteutetaan kehittämispainotteisena, ja siinä yhdistetään toiminnallinen ja tutkimuksellinen näkökulma. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön liittyy aina tutkimuksellinen tausta, sillä pelkkä toteutuksen kuvaus ei riitä, vaan työn tulee pohjautua teoriaan (Vilkkä 2021, luku "Toiminnallinen opinnäytetyö"). Tämä tutkimuksellinen osuus luo pohjan työn kehittämiseksi ja auttaa perustelemaan tehtyjä valintoja. Voidaan puhua myös toiminnallisesta opinnäytetyöstä, jossa ammatillisen asiantuntijuuden todistaminen tapahtuu selkeällä tuotoksella, jota tuetaan tutkimuksellisella otteella. Lopputyönä muodostuu siis raportti tehdystä kokonaisuudesta ja toteutuksen etenemisestä. (Kostamo, Airaksinen & Vilkkä 2022, luku 1.1.)

Lähtökohdaksi tarvitaan selkeä ja rajattu tarve, jota opinnäytetyössä lähdetään toteuttamaan yleensä ulkopuoliselle toimijalle. Yleensä tarpeen taustalla on jokin tunnistettu ongelma/puute, jonka sitten opiskelija pyrkii ratkaisemaan. (Lapin AMK 2025.) Opinnäytetyö tukee ammattiosaamisen todistamista käytännön tasolla, ja se toteutetaan toimeksiantajalle todellisen tarpeen perusteella, jotka määrittävät kehittämistehtävän suunnan ja rajauksen. Tässä työssä tutkimuksellisuus ilmenee työkalujen vertailussa, jonka tavoitteena on löytää kokonaisuutta parhaiten palveleva ratkaisu. Tuotoksena syntyy toimeksiantajalle toimiva automaatio, josta sitten raportoidaan opinnäytetyöraportin muodossa. Työssä hyödynnetään iteraatiomenetelmää, joka sisältää iteraatioaskeleita. Askeleet koostuvat reflektiosta, suunnittelusta ja toteutuksesta ja niitä toistetaan tarvittava määrä, jotta saavutetaan haluttu lopputulos. (Vilkkä 2021, luku toiminnallinen opinnäytetyö.)

3.4 Automatisoinnin eettiset lähtökohdat

Opinnäytetyön eettiset lähtökohdat perustuvat pitkälti tietosuojan ja tietoturvaan. Tietosuojan osalta tulee huomioida, että raporteissa käsitellään asiakkaiden yhteystietoja. Nämä ovat yleisesti vain nimi sekä sähköpostiosoite-tietoja. Raportit saattavat myös viitata teknisiin asioihin, kuten järjestelmien selainosoitteisiin. Nämä tiedot ovat lähtökohtaisesti tukipyyntöjen otsikoita, ja otsikoita voi-

daan tarvittaessa muokata Jirassa. Tämä toki on käsin tehtävää työtä, joka tarkoittaa sitä, että asia tulee huomioida eikä sitä voi jättää pelkästään automaation varaan.

Tietoturvan osalta on huomioitava käytettävät työkalut ja niiden yhdistäminen organisaation järjestelmiin. Suurin osa lähdejärjestelmistä sekä automaatiossa käytetty työkalu ovat pilvipalveluita. Kokonaisuus kuitenkin muodostui niin, että ei ollut tarpeen yhdistää uusien toimijoiden työkaluja organisaation toimintaan, vaan käytettiin kaikkia nykyiselläänkin käytössä olevia työkaluja, joita yhdisteltiin hie-man eri tavalla käyttöön. Lisäksi on hyvä huomioida läpinäkyvyys prosessin automatisoinnista asiakkaille ja kertoa taustat. Automaation seurauksena raportin ulkonäkö tulee muuttumaan. Tämän myötä on myös helppo tuoda asiakkaille ilmi tieto siitä, että tieto käsitellään automaattisesti sovelluksen kautta eikä enää käsin työntekijän toimesta.

3.5 Automatisoinnin luotettavuuteen vaikuttavat tekijät

Luotettavuuden osalta suurin merkitys on lähdedatan oikeellisuudessa. Mikäli tieto alkuperäisestä järjestelmästä otettaessa ei ole täysin paikkansa pitävää, se siirtyy automaation myötä automaattisesti raportille. Aiemmin dataa on ollut välissä seulomassa ihminen ennen kuin se on viety raportille. Raporttien sisällön tarkistaminen on toiminto, joka tässä kohdin jää edelleen ihmisen vastuulle. Mikäli raportin sisällössä on tarpeen tehdä automaation jälkeen muutoksia, on tämä myös mahdollistettu uudessa prosessissa. Tässä kohdin raporttien toimittaminen on tarkoitus jäädä käsityöksi, jolloin tarkastaminen sopii tähän työvaiheeseen hyvin. Valvonnan merkitys on siis suuri sekä raportin sisällön että automaation osalta.

Luotettavuudessa on myös suuri merkitys teknologisilla tekijöillä. Automaatiossa yhdistetään eri sovelluksia hyödyntämällä rajapintoja. Oli tärkeää tehdä riskienarviointia siitä, mitkä integraatiot ja työkalut ovat sellaisia, joiden toimintoihin voidaan luottaa tulevaisuudessa. Lisäksi selvitysvaiheessa varmistettiin, missä maassa kyseiset työkalut säilövät väliaikaisesti käytettyä dataa. Tämä huomioitiin työkalujen tutkimusten yhteydessä muun muassa epävarmuutena Atlassianin

lisäosien käyttöiästä verrattuna Microsoftin työkalujen käyttöön, jotka ovat maailmanlaajuisesti käytössä. Tällöin toiminnot ovat laajemmassa käytössä, ja niihin tehtävät muutokset vaikuttavat hyvin todennäköisesti muihinkin kuin toimeksiantajayritykseen ja kynnys muutoksille on suurempi.

Toteutetun automaation selkeä kuvantaminen kasvattaa myös luotettavuutta. Näin ongelmatilanteissa tieto sen toimintaperiaatteista on toimeksiantajayrityksellä saatavilla. On pohdittava, että mikäli automaatio on kytkettävä jonkun tunnuksen tai henkilön taakse, kuka se organisaatiossa on. Mikäli ongelmatilanteessa sen hallinta on vain yhden henkilön takana, se todennäköisesti aiheuttaa haasteita. Lisäksi mikäli tämä henkilö esimerkiksi vaihtaa työpaikkaa, tulisi automaatio siirtää jonkun toisen henkilön taustalle. Paras olisi, mikäli automaatio voitaisiin kytkeä organisaatioon eikä yksittäiseen työntekijään – tämä on kuitenkin ratkaisukokonaisuuden näkökulmasta pienempi huolehdittava asia kuin esimerkiksi lopullisen muodostettavan raportin käytettävyys. Tässä onnistuttiin, sillä Power Automatessa prosessit ovat jaettavissa kaikille premium-lisenssin omistajille ja tallennukset perustuvat Teams-kanavan tiedostoihin, joihin on laaja hallittavissa oleva pääsy.

3.6 Opinnäytetyön vaiheet

Opinnäytetyön kokonaisuus aloitettiin marraskuussa, kun löydettiin aihe, joka miina itseäni kiinnosti, mutta joka tuottaisi todellista arvoa toimeksiantajayritykselle. Palveluraportin suunnitteluvaiheen ohella lähdin kirjoittamaan opinnäytetyön suunnitelmaa. Suunnitteluvaihe sisälsi nykytilan kartoittamista keskittyen siihen, mistä tietoa tällä hetkellä kerätään raporteihin. Lisäksi se sisälsi vertailua eri asiakkaiden raporttien välillä ja yhteistyössä prosessista vastaavan kanssa valittiin näistä esimerkkiasiakas, jonka raportti kuvaa parhaiten tavoiteltua kokonaisuutta osa-alueiltaan. Suunnitteluvaiheeseen kuului myös kriittisesti tutkittavat työkalut ja niiden pohjalta tehtävä valinta toteutustavan taustalle. Pohjatyö on erityisen tärkeä automaation toteutuksessa, mikä tarkoittaa sitä, että tehdään selvitystyö kokonaisuuden nykytilasta kunnolla. Ilman asianmukaista valmistelua automaatio voi johtaa tehottomuuteen sekä virheisiin. Valmisteluun liittyy useita askelia, kuten prosessin nykytilan kartoitus dokumentoituna ja tavoitteiden määrittely. (EA Consulting 2025.) Suunnitteluvaihe haluttiin tehdä perusteellisesti, jotta valinta

käytettävästä työkalusta olisi varmasti oikea. Opinnäytetyötä on työstetty omien töiden ohella, joten tähän on aina työtilanteen mukaan irrotettu työaika. Valitettavasti väliin sattui myös muutamia kiireisimpiä kuukausia, jolloin eteneminen jäi hyvin vähäiselle. Suunnitteluvaihe saatiin kuitenkin maaliskuun alussa päätökseen ja saatiin tehtyä päätös käytettävästä työkalusta.

Työkalun valinnan hetkellä toteutettava prosessi ei tosin ollut vielä täysin selvillä. Peruseriaate toteutuksen suunnitelmasta oli olemassa. Suunnitelman mukaan haluttiin hakea tietoa Jirasta ja mielellään tuoda ne Word-mallipohjalle, joka sitten muutettaisiin PDF-muotoon. Toteutusvaiheessa lähdettiin perehtymään syvällisemmin käytettävään työkaluun ja testaamaan erilaisia prosessivaihtoehtoja. Ensimmäisessä yrityksessä oli prosessin periaatteena se, että Jirasta haettu tieto muodostetaan Word-mallipohjalle suoraan. Tällöin Power Automate tunnisti eri tietueiden määrän Jirasta haetuista tiedoista ja prosessissa käytettiin silmukkaa, joka toisti prosessin tietueiden määrällä (for each). Ongelmaksi tässä toteutustavassa kuitenkin muodostui tietojen oikeellisuuden varmistaminen sekä vieminen taulukkoon niin, että taulukkoon muodostuisi tarvittava määrä rivejä. Tätä oltaisiin voitu kiertää esim. Powerpointissa muodostamalla jokaiselle tietueelle oma dia, mutta tämä olisi kasvattanut palveluraportin pituutta huomattavasti.

Seuraavassa toteutustavassa kokeiltiin tuoda tiedot Word-mallipohjalle html-muotoisena taulukkona. Tämä ratkoisi aiemmassa ratkaisussa ilmenneen taulukon rivimäärän haasteen. Taulukko tulisi luoda täysin Power Automate:ssa CSS-tyylejä hyödyntäen, jolloin sen hallinnoinnista tulisi helposti raskasta verrattuna toteutukseen, jossa muotoilut ja muut saataisiin hallittua Wordissa alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Kolmannessa toteutustavassa saatiinkin sitten ratkottua nämä ensimmäisen toteutustavan haasteet liittyen tietueiden määrään hallinnoimalla tietueita ja Word-pohjan taulukkoa hieman eri tavalla. Tämä kolmas toteutustapa jäikin viimeiseksi toteutustavaksi, ja sillä saatiin luotua kokonaisuus, jonka myötä ei tarvinnut tehdä kriittisiä kompromisseja itse palveluraportin sisältöön ja toteutus pysyi suhteellisen yksinkertaisena ja hallittavana. Tämä on kuvattuna tarkemmin opinnäytetyön luvussa 4. Toteutus-

vaihe kesti lopulta kaksi kuukautta ja toukokuun alussa saatiin toteutus viimeistelyä. Taulukko 1 osoittaa kokonaiskuvan työn etenemisestä kuukausittaisella tasolla.

Taulukko 1. Opinnäytetyön eteneminen vaiheittain

Marras	Joulu	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko
Suunnitteluvaihe						
				Toteutus		
		Raportointi				

4 PALVELURAPORTIN AUTOMATISOINTI

4.1 Toimeksiantajan kuvaus

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii suomalainen ohjelmistoyritys, joka on erikoistunut julkishallinnon digitaalisiin tiedonhallintaratkaisuihin. Yritys on perustettu vuonna 1991, ja sen päätoimipaikka sijaitsee Hämeenlinnassa. Yrityksen toimintamallina on tuottaa tuotepohjaisia asian-, dokumentin- ja arkistohallinnan ratkaisuja, joihin tarjotaan kattava asiakastuki. Tuotepohjaisuus tuo kustannussäästöjä ja nopeuttaa ratkaisujen tuotantoon vientiä. Organisaation toiminta kattaa sovellusten kehittämisen, tuottamisen ja toimittamisen sekä niihin liittyvän projektinhallinnan, koulutuksen ja asiakaspalvelun. Kyse on asiantuntijatyöhön perustuvasta toiminnasta, jossa osaamista hyödynnetään prosessin eri vaiheissa. Yrityksen toiminta on pitkälle sertifioitua, sillä vuonna 2010 yritykselle on myönnetty sekä ISO 9001 -laadunhallintajärjestelmän että ISO 27001 -tietoturvanhallintajärjestelmän sertifikaatit koko toiminnalle kaikissa toimipisteissä. Sertifikaatit ovat edelleen voimassa ja kattavat ohjelmistoratkaisujen ja IT-palveluiden sekä niitä tukevien projektinhallinta-, koulutus-, tuotetuki- ja käyttöpalveluiden tuottamisen. Lisäksi yrityksen päätuotteet ovat SÄHKE2-sertifioituja, joka tarkoittaa sitä, että ne noudattavat valtakunnallisen SÄHKE2 suosituksen mukaisia toimintatapoja. (Triplan 2025.)

Asiakaskunta koostuu pääosin julkishallinnon organisaatioista, kuten kunnista, kaupungeista, kuntayhtymistä, hyvinvointialueista, koulutuskuntayhtymistä, ammattikorkeakouluista, yliopistoista, valtionhallinnon virastoista ja laitoksista (Triplan 2025). Yrityksen toimittamien tietojärjestelmien avulla suoritetaan asiakasorganisaatioissa yhä keskeisempiä tehtäviä. Koska julkishallinnon suuremmat hankkeet toteutetaan kilpailutuksen kautta, tuo se mukanaan erilaisia vaatimuksia, jotka saattavat kohdistua käyttöönottoprojektiin, käytettäviin tuotteisiin tai projektin jälkeisen asiakaspalvelun laatuun. Nykyisiin vaatimuksiin sisältyy usein myös jatkuvan seurannan tarve liittyen projektin jälkeiseen aikaan. Tämän vuoksi palveluraportteja toimitetaan säännöllisesti määritellyille asiakkaille.

4.2 Työkalujen valinta

Työkalujen valinnassa pyrittiin löytämään ratkaisut, jotka mahdollistavat parhaan kokonaisuuden toteuttamisen. Valintakriteereissä korostuivat erityisesti työkalun luotettavuus ja ratkaisun pitkäaikainen käytettävyys, joita pidettiin keskeisinä tekijöinä yhteistyössä toimeksiantajayrityksen kanssa. Tavoitteena oli siis valita sellainen kokonaisuus, jonka toimintaan voidaan luottaa vielä vuodenkin päästä. Lisäksi automaation hallinnan tulisi olla helppoa ja mielellään useamman henkilön hallittavissa. Työkalujen vertailu perustuu esimerkiksi niiden ominaisuuksien, yhteensopivuuden ja käytettävyyden arviointiin. Valitseminen vaatimusten ja kehityksen pohjalta varmistaa tehokkaan lopputuloksen. (Prolifics 2025.) Tutkimuksessa keskityttiin alkuun selvittämään eri vaihtoehtoja sekä kokemuksia vastaavan tyyppisestä automatisoinnista. Täysin vastaavasta toteutuksesta ei löytynyt esimerkkejä.

Lähtökohtaisesti tavoitteena oli hyödyntää jo organisaatiolla olemassa olevia työkaluja ja kokonaisuuksia. Toteutushetkellä yrityksellä oli käytössään Atlassian-tuoteperheen Jira- sekä Confluence-sovellus pilvipalveluna. Muutamia lisäosia yritys on hankkinut Atlassian tuotteiden rinnalle muun muassa testauksen tueksi. Näistä lisäosista ei kuitenkaan ollut hyötyä tässä toteutuksessa. Selvityksen aikana tuli vastaan useampia lisäosia, joita raportoinnin tukena voitaisiin käyttää, ja näistä on kerrottu lisää luvussa 4.2.1. Lisäksi organisaatio käytti melko laajasti Microsoftin työkaluja ja sovelluksia. Power Automate kuului organisaation käyttöön, mutta sen Premium-lisenssiä oli yrityksellä käytössä hyvin rajatusti. Lisenssin laajentamista pidettiin kuitenkin mahdollisena. Työkalujen kartoituksessa pyrittiin tekemään kokonaisvaltaisesti kattava selvitys mahdollisista työkaluista, jotta valinnat eivät perustuisi pelkästään nykyisiin käytössä oleviin ratkaisuihin.

Työkalujen analyysin lopputulema oli, että Power Automate -pilven premium-versio palvelee kokonaisuutta parhaiten. Automaatio olisi myös toteutettavissa ilmaisella työpöytä-sovelluksella, mutta sen työstäminen ja jaettavuus paranee huomattavasti pilvityökalussa. Premium mahdollisti prosessin tekemisen yhdellä väylällä suhteellisen yksinkertaisesti, ja sen käyttöoikeudet on jaettavissa useammalle käyttäjälle samanaikaisesti. Toki kaikilla näillä käyttäjillä tulee olla

premium-lisenssi käytössään. Tarve jaettavuudelle liittyy siihen, että on hyvä, ettei hallinta jää vain yhden käyttäjän taakse, sillä tämä voisi aiheuttaa esim. sairastapauksissa haasteita. Koettiin kuitenkin riittäväksi, että organisaatiossa on tarvittaessa pääsy työnkulkuun myös muilla. Kustannukset koettiin siis inhimillisiksi siihen verrattuna, kuinka paljon työaikaa toteutuksella on mahdollista säästää.

Tutkittavat työkalut voitiin jakaa kahteen eri osa-alueeseen: Atlassian-tuoteperheeseen kytkettäviin työkaluihin sekä erilaisiin automaatiotyökaluihin. Työkalujen tutkinnan perusteena oli löytää paras työkalu tarpeeseen nähden. Työkalusta arvioitiin sen tarjoamien ominaisuuksien, helppokäyttöisyyden, integrointi mahdollisuuksien sekä kustannusten perusteella paras kokonaisuus. Lisäksi työkalun valinnassa tulee muistaa skaalautuvuus kasvun tukemiseksi sekä toimittajan tuki (EA Consulting 2025). Alaluvuissa on kuvattu tarkemmin näihin työkaluihin tehtyjä tutkimuksia ja niistä nousseita huomioita.

4.2.1 Atlassian tuoteperheen toiminnot ja lisäosat

Yhtenä väylänä tutkin vaihtoehtoa hyödyntää Atlassian tuotteisiin kuuluvaa Jira Automation -toimintoa, joka on käytettävissä Jira cloud- sekä Confluence cloud -tuotteissa. Automaatio kytketään yleensä Jirassa olevaan projektiin ja sen sisällä tapahtuviin toimiin, joista voidaan hyödyntää automaatiota Confluencen puolelle. (Atlassian 2025b.) Toiminto on käytettävissä toimeksiantajayrityksessä, ja selvityiden perusteella toimintoa voitaisiin hyödyntää tietojen keräämisessä. Kuitenkin tiedon muodostaminen ulos suoraan Atlassian tuoteperheen tuotteista on haastavaa sellaisessa muodossa kuin tarve olisi. Atlassian-tuotteet eivät sisällä suoraan erillistä raportoinnin toimintoa. Sieltä voidaan ottaa tietoja ulos erinäisille PDF- tai Word-muotoisille tiedostoille, mutta ulkonäöllisiin tekijöihin päästään näin vaikuttamaan hyvin vähän.

Raportointiin Atlassian tuotteista on olemassa erilaisia lisäosia, joita pääsee tutkimaan Atlassian Marketplacesta. Valikoima lisäosien osata oli hyvin suuri ja raportointi-hakusanalla löytyi 766 eri lisäosaa. Näiden osalta suurimmaksi haasteeksi muodostuu epävarmuus työkalun käyttöiästä. Työkalut ovat eri kolmansien osapuolien rakentamia lisäsovelluksia, jolloin ei voida olla täysin varmoja niiden

pitkäikäisyydestä. Tutkittaessa vartenotettaviksi vaihtoehtoiksi muodostuneet työkalut olivat maksullisia. Niiden ominaisuuksista kerrottiin rajallisesti tuotekuvauksissa, jolloin ei voitu päästä täysin varmuuteen niiden soveltamisesta tässä käyttötarkoituksessa. Raporteille muodostettava tieto ei ole myöskään pelkäättään Atlassian tuotteiden sisällä. Tämä ei kuitenkaan olisi ollut ongelmana ylitse pääsemätön, vaan tietoja olisi voitu siirtää esim. Confluencen puolelle hallinnoitavaksi. Kuitenkin kokonaisuutena näiden työkalujen käyttöön liittyi monia epävarmuuksia, jonka myötä päätettiin jatkaa tutkimuksen keskittämistä enemmän muihin työkaluihin.

4.2.2 Erilaiset automaatiotyökalut

Automaatioiden toteuttamiseksi löytyy nykyään monipuolisesti erilaisia sovelluksia. Sovellusten toimintaperiaate perustuu pitkälti siihen, että sitä voidaan integroida muihin sovelluksiin. Ne käyttävät käyttöliittymää tietojen keräämiseen ja sovellusten hallintaan kuten ihmisetkin. Ne tulkitsevat tietoja, käynnistävät toimintoja ja viestivät muiden järjestelmien kanssa suorittaakseen suuren määrän toistuvia tehtäviä. (Taulli 2020.) Zapier oli yksi automaatiotyökaluista, johon opinnäytetyön myötä tutustuin. Zapier (2025) mainostaa sen integroituvan yli 7000:n eri sovelluksen kanssa. Erillisen automaatiotyökalun huonona puolena on sen hallittavuus, sillä usein automaatio on rakennettu tietyn käyttäjätilin taakse. Se kuitenkin samanaikaisesti mahdollistaa hallinnoinnin usean eri sovelluksen välillä kootusti.

Tutkimukset keskittyivät jossain kohdin Microsoftin Power Automate -tuotteeseen. Microsoftin tuotteet ovat toimeksiantajayrityksessä laajasti käytössä, jolloin Power Automaten käyttö soveltuessaan oli perusteltua. Power Automate sisältää Jira connectorin, jonka kytkennän myötä voitaisiin hakea tietoja suoraan organisaation Jirasta automaation puolelle. Valitettavasti useista kokeiluista ja selvitteilyistä huolimatta en saanut connectoria toimimaan. Tarkempien selvittelyiden jälkeen löysin useampia keskusteluita sen toimimattomuudesta, ja niiden perusteella ongelma oli yleinen. Tämän myötä jouduin hylkäämään ajatuksen hyödyntää Jira connectoria. Power Automatesta löytyi kuitenkin lisäksi yksityisen julkaisijan tekemä Searches for issues using JQL-toiminto. Kyseinen toiminto on jo

useamman vuoden vanha, ja selvitysten perusteella monet olivat sitä käyttäneet. Toiminnon tehnyt Paul Culmsee on pitkänlinjan ammattilainen.

Power Automatesta löytyy tuki kolmeen eri tyyppiseen työnkulkuun, joita ovat pilvityönkulut, työpöydälle ladattava työnkulkusovellus sekä generatiiviset toiminnot, jotka on kytkettynä pilvityönkulkuihin (Microsoft 2025b). Power Automaten tutkimuksen myötä tuli myös tarve vertailla laajemmin tarvittavia toimintoja ja niiden käyttömahdollisuuksia pilvi- ja desktop-versioissa. Tässä kohdin automaattiorakenteen prosessikokonaisuus ei ollut vielä täysin selkeä, joten käytettävät toiminnot perustuivat siihen mennessä tehtyihin selvityksiin ja testauksiin kuten Word template -toimintoon ja PDF konversioon (Taulukko 2). Vertailun tekeminen kuitenkin valittavan työkalun kannalta oli merkityksellinen, sillä sen perusteella päästiin käymään läpi kokonaisuus valittavista työkaluista ja niiden mahdollisista kustannuksista toimeksiantajalle.

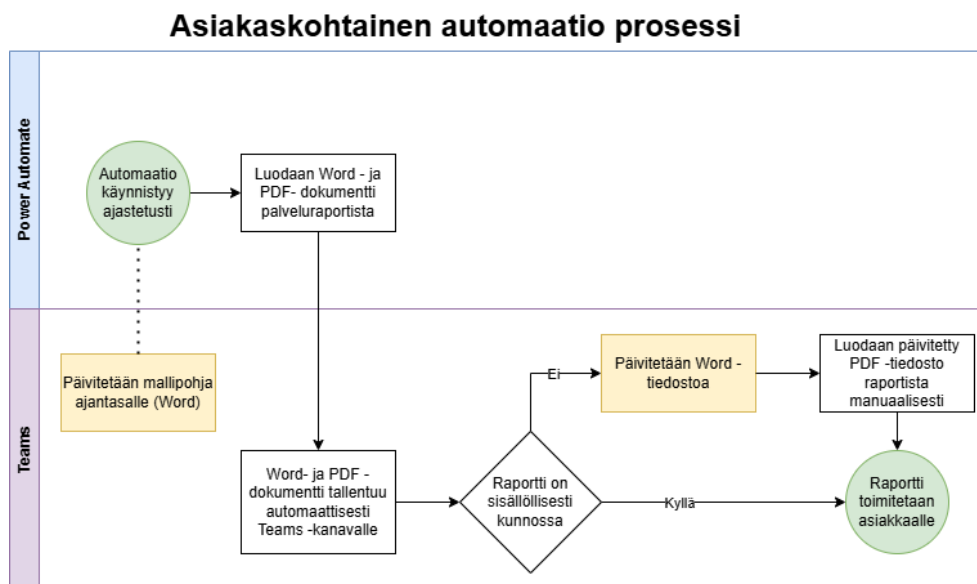
Taulukko 2. Vertailu Power Automaten toiminnoista pilvi- ja työpöytäversion välillä

Toiminto	Power Automate Pilvi	Power Automate Desktop
JIRA Connector & Searches for issues using JQL	✓ Kyllä (<i>Premium</i>)	✗ Ei suoraan tuettu (käytettävä HTTP-pyyntöjä)
HTTP-pyynnöt	✓ Kyllä (<i>Premium</i>)	✓ Kyllä (<i>Ilmainen</i>)
Convert PDF -toiminto	✓ Kyllä (<i>Premium</i>)	✓ Kyllä
Merge PDF -toiminto	✓ Kyllä (<i>Premium</i>)	✓ Kyllä
Word Template -toiminto	✓ Kyllä (<i>Premium</i>)	⚠ Osittain (Ei suoraan, mutta mahdollista VBA-makroilla tai OpenXML-kirjastolla)
Työnkulun ajastaminen	✓ Kyllä	⚠ Osittain (Vaatii Windowsin Tehtävien ajastimen tai erillisen skriptin, esim. PowerShellin kautta)
Työnkulun jako	✓ Kyllä (Pilven jakamisasetukset & käyttöoikeudet muille Premium-käyttäjille)	⚠ Osittain (Manuaalinen ZIP-tiedostojen jako tai SharePoint/OneDrive)

4.3 Palveluraportin luontiprosessi

Prosessikokonaisuus toteutettiin ajastettuna, eli prosessi käynnistyy aina automaattisesti määriteltynä ajankohtana. Tässä tapauksessa ajankohdaksi muodostuu aina kuun alku, jolloin haetaan edellisen kuun tiedot raportille. Prosessi käynnistyy automaattisesti siis kuukausittain määriteltynä päivänä ja kellonaikana. Prosessi voidaan tarvittaessa käynnistää uudestaan käsin Power Automaten puolella, mutta silloin on huolehdittava, että edellinen luotu raportti on poistettu. Mikäli poistaminen jää tekemättä, kohtaa prosessi virheen, sillä se ei pysty muodostamaan samaan sijaan samaan nimistä asiakirjaa.

Uusi kokonaisuus perustuu pitkälti Word-muotoiseen mallipohjaan, johon kootaan kaikki tarvittavat tiedot (kuvio1). Ennen kuin prosessi käynnistyy automaattisesti Power Automateissa olisi pyrkimys, että käsin täydennettävät tiedot olisivat jo täydennettynä asiakaskohtaiselle mallipohjalle. Tämän jälkeen voi käynnistyä itse automatisoitu prosessi, johon sisältyy tietojen kerääminen Jirasta, tietojen lisääminen mallipohjalle ja muodostaminen PDF-tiedostomuotoon.



Kuvio 1. Prosessikuva toteutetusta automaatioprosessista ja sen vaiheista

Power Automaten puolelle muodostunut prosessi käsittää käytännössä neljä eri haaraa, jonka jälkeen se yhdistyy takaisin Word-mallipohjalle muodostettavaksi

tiedostoksi (kuvio 2). Tietoja haetaan Jirasta neljällä eri hakutekijällä, joten ajastamisen jälkeen lähdetään poimimaan näitä tarvittavia tietoja. Kun kaikki nämä tiedot on kerätty, ne yhdistetään Word-mallipohjalle. Tämän jälkeen mallipohjasta vielä muodostetaan PDF-muotoinen tiedosto Teamsiin. Tietojen hallinnoinnin näkökulmasta ennen PDF-tiedoston luontia tallennetaan myös tämä Word-muotoinen palveluraportti samaan sijaintiin. Itse palveluraportin toimittaminen jää tässä kohdin prosessia käsityöksi, sillä raportteja toimitetaan eri tavoin asiakkaille. Toimitustapa riippuu usein toimittajan ja asiakkaan välisistä sopimuksista. Kuitenkin itse raportin kokoamisen automatisointi tuo suurimman hyödyn kokonaisuudelle, jonka vuoksi se rajattiin toteutukseen.



Kuvio 2. Power Automaten puolelle toteutettu työnkulku

4.4 Jirasta haettavat tiedot

Tietojen hakemista varten käytettiin Searches for issues using JQL-toimintoa. Toiminto käyttää Jiran REST-rajapintaa, jonka avulla tiedot haetaan Power Automaten puolelle käsiteltäväksi. Haettavaa tietoa rajataan käyttämällä JQL:ää (Jira Query Language). JQL-kyselyiden avulla voidaan luoda edistyneitä hakurajauksia ja rajata näin kerättävää tietoa. Kyselyissä saadaan hyödynnettyä erilaisia operaattoreita, kuten yhtä suuri (=) ja pienempi kuin (<), lisäksi voidaan rajata hakuja johonkin tiettyyn arvoon tai kaikkeen muuhun kuin tiettyyn arvoon. Lisäksi saadaan toteutettua ja- sekä tai-muotoisia hakuja. (Radigan 2020.)

Esimerkkinä haetaan kyseisen palveluraporttiasiakkaan edellisen kuukauden aikana käsitellyt tukipyynnöt. Tällöin haku rajoitetaan seuraavasti:

- Asiakas on XX
JA
- Haetaan tietoja vain tietyistä projekteista Jirassa
JA
- Tiketti on luotu kuukauden alusta -1 kuukausi – kuukauden lopusta – 1 kuukausi (haetaan siis edellisen kuukauden aikana luodut tiketit)
TAI
- Tiketti on ratkaistu kuukauden alusta -1 kuukausi – kuukauden lopusta – 1 kuukausi (haetaan siis edellisen kuukauden aikana ratkaistut tiketit)
JA
- Tiketti ei ole hylätty tilassa

Käytännössä siis halutaan hakea edellisen kuukauden aikana muodostetut ja ratkaistut tiketit tällä kyseisellä asiakkaalla. Rajataan kuitenkin nämä tiettyyn projektiin, jossa käsitellään kaikki asiakastuen tukipyynnöt. Lisäksi emme halua, että listoille nousee tikettejä, jotka ovat hylättyjä (esim. tuplana avatuista tiketeistä aina toinen hylätään ja tieto yhdistetään alkuperäiselle tiketille). Vastaavasti kolmessa muussa tehdyssä haussa rajoitetaan JQL:ää käyttämällä halutut tiedot. Tieto muodostuu ulos JSON-tyyppisenä datana.

4.5 Haettujen tietojen jalostaminen

Tiedot on muodostettu Jirasta ulos ja nyt käsiteltävänä on JSON-muotoista dataa. Datan pituus riippuu pitkälti siitä, että kuinka paljon tietoa aiemmillä rajausehdoilla on löytynyt. Esimerkiksi jonain kuukausina käsiteltyjä tukipyynnöitä on voinut olla 40 kappaletta ja seuraavana kuukautena niitä ei ole ollutkaan yhtään. Jokaisesta muodostuneesta tietueesta muodostuu dataan tiettyjä tietoja kuten nimike, kuvaus, käsittelijä, raportoija yms. Kuitenkin dataan sisältyy myös paljon muuta tietoa kuten esimerkiksi tietueeseen liittyvät kommentit. Tässä kohdin on siis tärkeää osata poimia datasta tarvittavat tiedot kaiken ylimääräisen joukosta.

Ennen tietojen poimintaa on tärkeää käydä datajoukko lävitse. Tähän käytetään prosesseissa Parse JSON-toimintoa. Toiminnon taustalle on annettu prosessia tehdessä esimerkkijoukko, jonka avulla pystymme muuntamaan datan. Juuri vastaanotettu data käydään siis prosessissa lävitse tuon muuntimen avulla ja lopputuloksena data on muutettu helposti käytettäväksi dynaamiseksi sisällöksi jatkokäyttöä varten. Tämä helpottaa ja selkeyttää tietojen poimintaa seuraavassa vaiheessa, mutta on välttämätön toiminto, koska tulostettavassa datassa on useita tulosjoukkoja, joita halutaan käsitellä. Käsittelyn avulla hallitaan myös virheen mahdollisuuksia ja käsitellään dataa kokonaisuutena prosessin aikaisessa vaiheessa. (JourneyTeam 2025.) Tämä datan jäsentäminen tulee siis tehdä kaikille datoilta, joita käsitellään, eli tässä kokonaisuudessa tämä tehdään neljään otteeseen. Jokainen data on muodostettu omilla rajausehdoilla ja muodostaa omanlaista dataa, jolloin se on käsiteltävä omina kokonaisuuksinaan läpi ennen etenemistä.

Kun data on saatu muunnettua edetään prosesseissa toimintoon, jossa lähdemme keräämään tarvittavia tietoja datan joukosta. Tähän käytämme Power Automaten select-toimintoa. Toiminnolla kartoitamme haluamamme tiedot datan joukosta kertomalla tiedolle tunnisteiden ja sen jälkeen mistä kohdin kyseinen tieto on löydettävissä keräystä datasta (taulukko 3). Tunnisteiden osalta on oltava tarkka, ettei tunnisteiden perään jää ylimääräistä välilyöntiä. Silloin toiminnon koodin tallentuu tunnisteeksi esim. Tukipyynnöt_status/n, joka saattaa aiheuttaa myöhemmin virheen.

Taulukko 3. Otetusta datasta kerätyt arvot palveluraporttien sisältöä varten

Tietojoukko	Haettavat tiedot /per tietue
Käsitellyt tukipyynnöt	Tyyppi, avain, otsikko, raportoija, prioriteetti, status, luotu, ensivasteen aika, ratkaistu sekä aika ratkaisuun
Suoritetut päivitykset sovelluksiin	Sovellus, versio ja päivitys ajankohta.
Avoimet kehitystoiveet	Avain, sovellus, otsikko, status ja mahdollinen tulossa oleva korjausversio.
Suljetut kehitystoiveet	Avain, sovellus, otsikko, status ja korjausversio.

Tietoja voitaisiin poimia Parse JSON-toiminnolla muodostuneesta muunnellusta datasta, mutta tämä aiheutti kahdenlaisia haasteita. Ensimmäisessä tapauksessa Power Automate tunnisti, että tieto saattaa esiintyä datassa useampaan kertaan, jolloin se automaattisesti siirsi select-toiminnon for each -silmukan sisälle. Ajatuksena tässä on se, että koska data sisältää useamman kerran tämän arvon tunnistaisi järjestelmä sen itse. Tämä ei kuitenkaan ollut tarpeen prosessissa, jossa jokainen tietue poimittiin tällä select-toiminnolla. Toisena haasteena ilmeni Jirassa käytettyjen räätälöityjen kenttien sisällön hakeminen. Jostain syystä räätälöityjen kenttien sisältö ei muodostunut JSONissa array-muotoiseksi tiedoksi, jolloin Power Automate kohtasi virheen, jonka mukaan käsiteltävä data sisälsi tyhjiä arvoja. Nämä molemmat haasteet saatiin ratkaistua sillä, että tunnisteille poimittiin arvot datasta käsin käyttämällä funktiota. Poimintaan ei siis hyödynnetty Power Automatessa tarjottua listausta datasta, vaan muodostettiin käsin lauseke, jolla tieto datasta haetaan. Esimerkiksi status tieto sijoittui JSON:issa status-otsikon alle, jossa on statukseen liittyen useampia tietoja; kentän nimi, kentän väri ja muutosajankohta. Kun halusimme tästä tiedosta tuon status-kentän nimitiedon tuli määritellä funktiona `item()['fields']['status']['name']` tunnisteiden arvoksi.

Lisäksi dataa käsitellessä tuli huomioida tilanteet, joissa tieto, jota haemme saat- taakin olla tyhjä. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi tukipyynnön ratkaisu ajan- kohdassa. Mikäli tukipyyntöä ei vielä ole ratkaistu, ei meillä ole ratkaisun ajan- kohtaa. Näissä tilanteissa tuli funktioon lisätä coalesce-funktio. Funktion periaat- teena on, että se ensimmäisenä tarkastaa, onko kentässä arvo ja mikäli on, tu- lostaa tiedoksi ensimmäisen arvon. Jos datassa ei kuitenkaan tässä kohdin ole sisältöä, se näyttäätyy tyhjänä merkkijonona, jonka funktio muuntaa tyhjäksi ar- voksi. (Microsoft 2025a.) Mikäli funktiota ei käytettäisi, tuo tyhjä merkkijono da- tassa saattaisi aiheuttaa virhetilanteita esimerkiksi siinä kohdin, kun tietoa vie- dään Wordin mallipohjalle.

4.6 Käytetty Word-mallipohja

Palveluraportin kokonaisuus määräytyi aiemmin toimitetun rakenteen mukaisesti, eli kaikki asiakastuen osuuteen kuuluvat tiedot, joita aiemmin toimitettiin, on nyt siirrettyä tälle uudelle mallipohjalle. Ainoana erona on päivitykset, jotka aiemmin kuuluivat huoltokatkot ja päivitykset-otsikon alle, johon käytiin käsin keräämässä tiedot edellisen kuun aikana toteutetuista sovellusten päivityksistä asiakkaalle. Tähän osuuteen onnistuttiin tuottamaan automatisoinnin yhteydessä kehitystä ja nykyisin myös päivitysten tiedot saadaan tuotua suoraan Jirasta. Tätä varten or- ganisaatiolla lisättiin Jirassa asennustiketeille tarkka asennus-/päivitys ajan- kohta-kenttä pakollisena. Näin saamme rajattua asiakkaaseen kohdistuneet so- velluksen päivitykset edellisen kuun aikana, jolloin saimme yhden käsin tehtävän vaiheen poistettua prosessista.

Aiemmin noudetut tiedot tallennetaan Wordin mallipohjaan. Mallipohja on Team- sin kanavalle tallennettu tiedosto, joka sisältää koko palveluraportin sisällön. Mal- lipohja on aina asiakaskohtainen, jolloin voimme sen sisällössä huomioida asia- kaskohtaiset tarpeet. Sisällöt saattavat hieman erota toisistaan, jolloin ne on helppo hallinnoida omina pohjinaan, todennäköisesti tulossa on myös asiakkuuk- sia, joille raportti tulee muodostaa ruotsinkielisenä. Lisäksi näin asiakaskohtaiset muuttuvat tiedot ovat helppo hallinnoida, kun kyse on vain Word-tiedoston päivit- tämisestä. Osa tiedoista ovat sellaisia, jotka pysyvät yllä vuodesta toiseen, jolloin nekin pysyvät helposti asiakaskohtaisesti ennallaan. Kaikki tieto, mitä aiemmin

on raporttiin sisältynyt asiakastuen osalta, löytyy myös tästä uudesta kokonaisuudesta.

Mallipohjalle on luotu taulukoita, joihin aiemmin Jirasta noudettu tieto tallennetaan Populate a Microsoft Word template -toiminnolla. Toimintoa varten mallipohjaan on luotu taulukoita, joihin on kiinnitetty aiemmin select-kohdassa määritellyt tunnisteet. Jokainen Jirasta poimittu tieto, joka siis halutaan upottaa raporttiin, tulee täydentää malliin Wordin kehitystyökalun tekstiohjausobjektilla. Käytännössä siis taulukossa on sarake, jonka otsikkona on esim. Status. Ensimmäiselle taulukon riville määritellään, että tähän kohtaan tulee status-tieto ja tekstiohjausobjektin ominaisuuksissa määritellään, että tiedon merkintä on Tukipyynnöt_status tunniste. Tunniste siis yhdistää haettavan tiedon Jirasta, jota Power Automatessa käsitellään Wordin mallipohjan kanssa. Jotta taulukon koko skaalautuu, saatavilla olevan datamäärän tulee myös koko ensimmäinen rivi määritellä yhdeksi tekstiohjausobjektiksi (Tukipyynnöt_rows). Kun Power Automatessa määritellään, että tähän tulostetaan aiemman selectin läpikäyty data niin taulukolle muodostuu oikea määrä rivejä. Kuviossa 3 on esimerkki tällaisesta taulukosta, johon täydennetään tiedot automaattisesti Jirasta haetusta datasta.

2 Käsitellyt tukipyynnöt

Tyyppi	Avain	Otsikko	Raportoija	Prioriteetti	Status	Luotu	Ensivasteen aika	Ratkaistu	Aika ratkaisuun
Tukipyynnöt_rows	Key	Summary	Reporter	Priority	Tukipyynnöt_status	Created	First response	Resolved	Resolution time

Kuvio 3. Esimerkki Word-mallipohjalle luodusta taulukosta, jossa näkee käytetyt tekstiohjausobjektit

Lähtötilanteessa käytetyllä tiedolla oli useita lähdejärjestelmiä, ja valitettavasti kaikkia osuuksia ei ollut mahdollista automatisoida. Tavoitettiin kuitenkin saada muodostettua työläin data automaatiolla jatkossa, jolloin automaatiokokonaisuus keskittyi käytännössä Jirasta muodostettavaan dataan. Projektin aikana raportille muodostuva data käytiin lävitse ja pohdittiin sen lähdejärjestelmät ja mahdollisuudet sille, voisiko tieto jo nykyisellään olla Jirassa tai olisiko se mahdollista käytänteitä muuttamalla saada helposti Jiraan. Tämä onnistuikin toteutettujen sovelluspäivitysten osalta, jossa Jiraan lisättiin yksi kenttä, jonka avulla tuokin osuus saatiin automatisoitua. Samaa pohdintaa käytettiin myös muihin osuuksiin, mutta valitettavasti muissa osuuksissa tästä ei ollut apua.

Haluttiin, että käsin hallittavan datan hallinnointi pysyisi helppona. Käsin täydennettäväksi tiedoksi jäi:

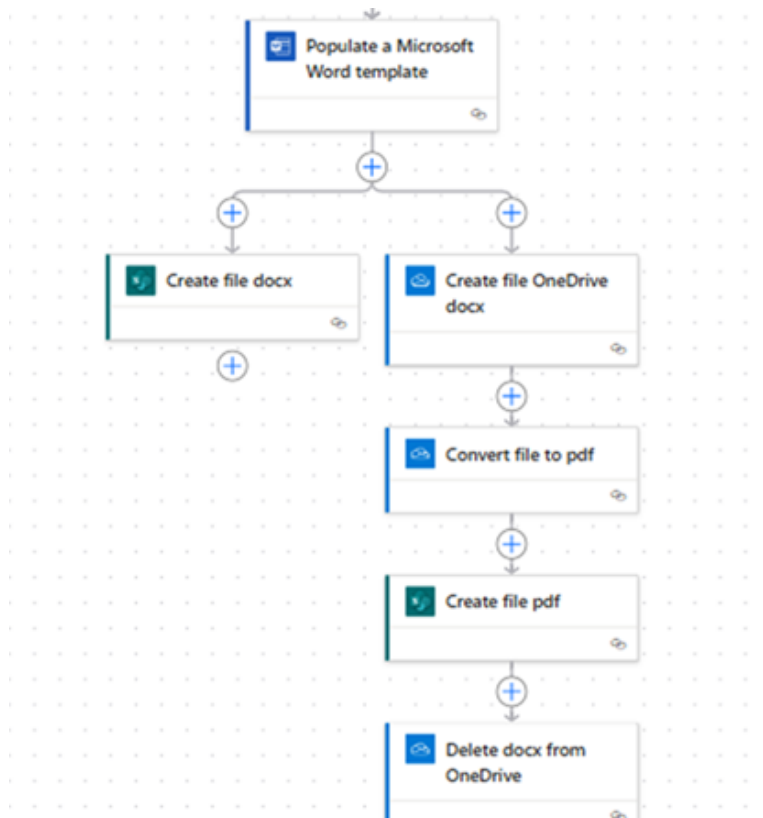
- Raportointikauden tukipuhelut
- Palvelupoikkeamat
- Huoltokatkot
- Tukipalvelut ja prosessit
- Muut asiat
- Yhteystiedot

Nämä tiedot kerätään laajasti eri lähdejärjestelmistä esim. raportointikauden tukipuhelut muodostuvat puhelinvaihteesta, kun taas huoltokatkot aikataulutetaan kalentereihin Microsoftin tekemien päivitysten mukaisesti. Osa näistä tiedoista on sellaista, joihin hyvin harvoin tulee muutoksia, kuten esimerkiksi yhteystiedot, johon on kuvattuna sekä toimittajan että asiakkaan yhteyshenkilöt. Osa on kuitenkin sellaista, johon muutoksia liittyy mahdollisesti kuukausittain. Tällä Word pohjalla niiden hallinnointi on helppoa ja jaettavissa tarvittaville organisaation käyttäjille ilman erillisiä kuluja tai perehdytystä käytöstä.

4.7 Palveluraportin tallennus

Kokonaisuus suunniteltiin niin, että tarvittavat muutokset päivitetäisiin mallipohjalle ennen automaatioprosessin käynnistämistä. Automaation myötä raportti muodostettaisiin käyttämällä mallipohjaa pohjana ja lopputulemana meillä olisi valmis PDF-muotoinen raportti toimitettavaksi asiakkaalle sovitun mukaisesti. Tämä suunnitelma varmasti suurimmassa osia tapauksia toimii. Raportti tulee ajastaa mielellään mahdollisimman lähelle kuun vaihteen jälkeistä aikaa, sillä vaikka tukipyynnöt rajataan käyttämällä edellisen kuukauden luonti-/ratkaisuaikaa pyörivät silti käsittelyajat. Eli mitä myöhemmin tiedot kerätään, sitä enemmän avoimille käsittelypyynnöille muodostuu käsittelyaikaa, joka taas sitten viittaa jo tähän kuluvaan kuukauteen.

Tästä ja muutoinkin virheenkorjausta helpottaakseen toteutettiin automaatioon mahdollisuus tehdä korjauksia käsin raportin luonnin jälkeen. Eli raportista tallennetaan sekä Word-tiedosto että PDF-tiedosto samalla sisällöllä Teamsiin. Raportti nimetään kiinteällä nimitiedolla sekä Power Automaten muodostamalla aika-tiedolla, joka on edellinen kuukausi/kuluva vuosi esimerkiksi Palveluraportti XX 4/2025. Koska tallennuspaikaksi haluttiin tiedon saatavuuden vuoksi Teams eli Sharepoint, tuli PDF-konversion osalta tehdä pieniä muutoksia (kuvio 4). Prosessissa luodaan Word-versio myös OneDrivelle, jotta voimme OneDriven konversiotyökalua käyttämällä muodostaa PDF-tiedoston, jonka sitten tallennamme Teamsiin. Tämän jälkeen voimme poistaa tuon ylimääräisen version OneDriveltä. Tämä jouduttiin toteuttamaan näin, sillä Sharepointin puolelle ei ole omaa konversio-toimintoa.



Kuvio 4. Power Automatessa luotu prosessi tiedostojen tallennusta ja konvertointia varten

4.8 Toimeksiantajalle muodostunut kokonaisuus

Toteutuksesta muodostui toimeksiantajalle automaatioprosessi yhdelle palveluraporttiasiakkaalle. Kokonaisuus sisältää seuraavat osuudet:

- Power Automate työnkulku (asiakaskohtainen)
- Word-mallipohja (asiakaskohtainen)
- Excel tiedosto kerättävistä tiedoista ja niiden käytettävät funktiot Power Automateissa (tukimateriaali)

Työnkulku sisältää suunnitellun prosessin kytkettynä tähän esimerkkiasiakkaaseen. Asiakaskohtaisia elementtejä työnkulussa on Jirasta haettavien rajausehtojen asiakas-tieto, käytettävän mallipohjan sijainti sekä tallennuspaikka. Mallipohja sekä valmiit raportit tallennetaan asiakkaan nimellä nimettyyn kansioon, jotta tieto on helposti löydettävissä Teamsista. Word-mallipohja sisältää rakenteen, jota pääosin palveluraporteissa noudatetaan. Asiakaskohtaisia elementtejä siinä on oikeastaan vain otsikossa oleva asiakkaan nimi sekä yhteystiedot. Toki lisäksi on nämä kuukausittaiset mahdolliset käsin täydennettävät tiedot.

Kokonaisuus suunniteltiin niin, että se on helppo laajentaa käyttöön. Nyt lähtökohtaisesti se laajennetaan kaikille nykyisille palveluraporttiasiakkaille. Laajentaminen vaatii Power Automaten työnkulun kopioinnin ja muutokset asiakaskohtaisiin tietoihin, asiakaskohtaisen mallipohjan käyttämällä alkuperäistä mallia pohjana sekä kansiorakenteen muodostamisen Teams-kanavalle. Näillä samoilla periaatteilla jatkossa prosessi voidaan ottaa käyttöön myös uusilla asiakkailla. Automaatioprosessin kopiointiin käytettävä työaika on arvioiden mukaan suhteellisen sama kuin mikä tällä hetkellä käytetään kuukausittain palveluraportin luontiin per asiakas.

Tukimateriaalina toimeksiantajalle muodostui Excel-taulukko, johon on listattu jokaisesta Jirasta noudettavasta kokonaisuudesta käytetty JQL-rajauseuseke ja kerättävät tiedot. Kerättävien tietojen osalta on täydennetty Wordissa käytetty otsikko, elementin tunniste, tieto minkä otsikon alta tieto löytyy JSON-datasta sekä etsityn tiedon arvo JSON:issa. Lisäksi jokaisesta kerättävästä tiedosta on tallennettu funktio, jolla tieto Power Automaten selectissä noudetaan. Tämä Excel taulukko toimii siis yhteenvetodokumenttina toteutuksesta ja sen kriittisistä osuuksista, joilla yhdistämme datan ja mallipohjan Power Automateissa.

Tieto	Word	Otsikko JSON	Arvo JSON	Power Automate select
Käsittelyt tukipyynnöt				
"Asiakas[Select List (multiple choices)]"= "XXX" AND project="General Support" AND ((created >= startOfMonth(-1) and created <= endOfMonth(-1)) OR (reso				
Tyyppi	Tukipyynnöt_type	issueType	name	item()['fields']['issueType']['name']
Avain	Tukipyynnöt_key	issues	key	item()['key']

Kuvio 5. Kuva Excel-tukimateriaalin kohdasta, josta käy ilmi kerättävän tiedon sijainti sekä Power Automate:ssa käytetty select-toiminnon funktio

4.9 Kehityskohteet

On hyvä tunnistaa, mikä on täysin riittävä kokonaisuus ja mikä on sellaista työtä, joka voi jäädä kehityskohteeksi. Vaikka toteutus on mielestäni onnistunut, on siinä tietysti aina asioita, joita voisi kehittää. Tässä projektissa kehityskohteet voidaan jakaa kahteen eri kategoriaan: pieniin yksityiskohtiin ja sellaisiin kokonaisuuksiin, jotka vaativat myös muilta toimiksiantajayrityksen prosesseilta kehitystä. Pieninä yksityiskohtina ovat esimerkiksi päivämäärämuodot, sillä nykyisessä toteutuksessa ne muodostuvat suoraan JSON datasta muodossa 4/22/2025 10:53:05 AM. Näin Suomessa käyttäjäystävällisempää olisi kuvata tieto 22.4.2025 klo 10.53-muodossa. Kyseessä on kuitenkin niin pieni yksityiskohta, että sen taustalle tarvittava selvitystyö ja toteutus ei ole kokonaisuuden kannalta merkittävä. Alkuperäisessä PowerPoint-muotoisessa palveluraportissa oli myös sisällysluettelo, joka jäi nykyisestä toteutuksesta uupumaan. Wordiin olisi voinut lisätä sisällysluettelon, mutta sen päivittäminen Jira-tietojen tuonnin jälkeen olisi tullut toteuttaa erillisillä komennoilla. Koska raportti on muutoin selkeästi otsikoitu ja luettava, ei sisällysluettelo koettu pakolliseksi.

Huoltokatkot ovat sellainen tieto, jonka tieto olisi kerättävissä Atlassian-tuoteperheen tuotteista. Se ei kuitenkaan ole nykyisellään tallennettuna sellaisena, että voitaisiin suoraan kerätä vaan vaatisi huomattavasti monimutkaisempaa datan käsittelyä ja/tai tiedon hallinnointiin liittyviä muutoksia. Nykyisessä PowerPoint-toteutuksessa on ollut kirjattuna yksi edellinen huoltokatko ja kaksi seuraavaa. Kuitenkin pohdintana oli, että malliin voisi lisätä suoraan kaikki vuoden huoltokatkon ajankohdat, jolloin käytännössä päivittäminen kerran vuodessa tiedon osalta riittäisi.

Kuten johdannossa totesin, kuuluu palveluraportteihin myös tekninen osuus, joka jätettiin tämän osuuden ulkopuolelle. Yhtenä kehityskohteena organisaatiolle jää pohdittavaksi mahdollisuus yhdistää nämä kaksi tietoa jatkossa yhteen raporttiin.

Tätä ei kuitenkaan tässä kohdin pidetty edes opinnäytetyöprosessin ulkopuoleisena jatkokehityksenä merkityksellisenä. Koska tiedot eroavat sisällöllisesti, voidaan ne jatkossa toimittaa hyvin kahdessa eri tiedostossa. Opinnäytetyön ulkopuolelle jätettiin raporttien toimittaminen, sillä siihen liittyy eri käytänteitä. Tämä olisi myös automatisoitavissa ja prosessin loppuun voitaisiin esim. lisätä sähköpostin lähettäminen. Toki silloin prosessissa pitäisi olla mahdollisuus tehdä raportin sisällön välitarkastus, että korjattavia tietoja ei ole. Toimittamista voitaisiin siis jatkokehittää ja vähentää myös tätä kautta jäljelle jäänyttä manuaalista työtä.

5 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehostaa palveluraporttien muodostamista toimeksiantajayrityksessä hyödyntämällä automatisointia. Päättökysymys oli, miten tehostaa palveluraporttien muodostamista toimeksiantajayrityksessä hyödyntämällä automatisointia. Tähän mielestäni keksin ratkaisun, joka palvelee toimeksiantajaa ja täyttää sille asetetut tavoitteet. Palveluraportti säilyy sisällöltään käytännössä identtisenä aiempaan verrattuna, vaikka sen tiedostomuoto muuttuukin PowerPointista PDF-muotoon. Tästä käytiin keskustelu, ja tiedostomuotoa ei pidetty tärkeänä elementtinä kokonaisuuden kannalta. Toteutuksessa priorisoin kokonaisuutta, joka mahdollistaa mahdollisimman yksinkertaisen toteutustavan. Tavoitteena ei ollut luoda monimutkaista kokonaisuutta, jonka hallinnointi jatkossa olisi haastavaa muiden käyttäjien toimesta. Tämä on myös yksi sellainen osa kokonaisuudesta, jossa koen onnistuneeni. Prosessi ei ole monimutkainen ja hallinnoitavat tiedot ovat helposti muokattavissa työkalulla, joka varmasti kaikille on ennestään tuttu (Word-pohjainen tiedosto).

Ensimmäisellä tukikysymyksellä pyrin tukemaan nykytilan kartoittamista: Mitä vaiheita nykyisen asiakastuen palveluraportin muodostamiseen kuuluu ja mistä kaikkialta dataa kerätään? Tämä tehtiin projektin alkuvaiheissa ja listattiin ylös tarpeet ja rajaukset, lisäksi valittiin esimerkkiasiakas toteutukselle. Kävimme alkuun yhdessä lävitse alkuperäisen toteutuskokonaisuuden ja siihen käytettävän työajan sekä työvaiheet. Tukikysymyksen avulla saimme luotua erinomaisen pohjan kokonaisuuden edistämiseksi. Lisäksi tämän myötä palveluraportin sisältöön liittyen tunnistettiin kehityskohteita kuten sovellusten päivitysten kerääminen automaattisesti raportille. Tämä kehitystyö tässä prosessissa oli työllisesti melko pieni, enemmän se vaati toimeksiantajayritykseltä toimia. Kuitenkin projektissa tunnistettu pieni kehitys auttaa jatkossa vähentämään yllättävän paljon käsityötä. Tämä on mielestäni hyvä esimerkki siitä pohjatyön tärkeydestä ja myös tietynlaisesta kriittisyydestä tai toisista silmistä tarkastelemassa jo olemassa olevaa prosessia ja sen mahdollisuuksia kehitykseen.

Toinen tukikysymys taas perehtyi enemmän tekniseen kokonaisuuteen: Mitä työkaluja käyttämällä saadaan muodostettua parhaiten tavoitteen mukainen koko-

naisuus? Käytettävän työkalun valintaan käytin runsaasti aikaa ja tutkin eri vaihtoehtoja ja niiden toiminnallisuuksia perusteellisesti. Tietoa eri vaihtoehtoista löytyi paljon, jonka vuoksi vaihtoehtojen kartoittaminen ja vertailu oli työlästä. Lisäksi vastaavaa raportoinnin automatisointia ei ollut löydettävissä, eikä lähtökohtana ollut käytettävissä valmista mallia tai ratkaisua. Pidin alusta asti Power Automatea potentiaalisena työkaluna, ja jälkikäteen arvioituna sen valinnan olisi varmasti voinut tehdä aiemmin. Nyt voin olla varma, että eri vaihtoehdot on kartoitettu kattavasti. Lisäksi sain jo selvitysvaiheessa vahvistusta siitä, että toteutus on mahdollinen ennen varsinaisen työn aloittamista. Itse työstäminen työkalun valinnan jälkeen eteni nousujohteisesti haasteita ratkomalla lopulta päätyen toimivaan ratkaisukokonaisuuteen.

Ihannetilanteessa koko palveluraportin muodostaminen olisi voitu automatisoida, mikä mahdollistaisi entistä tehokkaamman lopputuloksen. Kuitenkin on löydettävä kultainen keskitie saavutettavan hyödyn suhteen. Toimeksiantajayrityksen työntekijöiden palautteen perustella tällä toteutuksella vähennetään huomattavasti palveluraporttien muodostamiseen käytettyä työaika. Aiemmalla toteutustavalla vaadittiin tiettyinä ajankohtina toimimista kerättävän datan oikeellisuuden varmistamiseen, joka aiheutti työntekoa viikonloppuisin ja arkipyhinä. Nykyinen toteutus tekee ilman ihmistä sen aikataulukriittisen työn, mutta myös osuuden, joka vaati keskittymistä vaativaa työskentelyä. Vaikka prosessin laajentaminen kaikille nykyisille asiakkaille käyttöön vaatii työtä, kyseessä on kertaluontoinen työ per asiakas. Tämä työ maksaa itsensä takaisin todennäköisesti jo muutamassa kuukaudessa.

LÄHTEET

Atlassian 2025a. Confluence. Viitattu 13.2.2025
<https://www.atlassian.com/software/confluence>.

Atlassian 2025b. Jira. Viitattu 13.2.2025 <https://www.atlassian.com/software/jira>.

Atlassian 2025c. Jira Automation: Basics & Common Use Cases. Viitattu 14.2.2025 <https://www.atlassian.com/software/jira/guides/automation/overview>.

Axelos 2019. ITIL® 4 Foundation Revision Guide. London, England: The Stationery Office.

Cflow 2024. 10 Benefits of Automation. Viitattu 14.2.2025
<https://www.cflowapps.com/benefits-of-automation/>.

EA Consulting 2025. Processes: Do This Before Automating Them. Viitattu 13.2.2025 <https://errolallenconsulting.com/processes-do-this-before-automating-them/>.

Haapaniemi, T. 2019. Säännöllisten vakioraporttien tuotannon automatisointi viidelle palvelulle -loppuraportti. Valtiovarainministeriö. Viitattu 14.2.2025
https://vm.fi/documents/10623/16262583/Loppuraportti_Valtori_Automatisoitu+palveluraportointi.pdf/861ec10c-19c9-d945-4783-c8f65f708c5e/Loppuraportti_Valtori_Automatisoitu+palveluraportointi.pdf.

IBM 2025. What Is Low-Code? Viitattu 8.1.2025
<https://www.ibm.com/think/topics/low-code>.

Ivanti 2025. What Is ITIL. Viitattu 22.5.2025 <https://www.ivanti.com/glossary/itil>.

JourneyTeam 2025. Do I Need the Parse JSON Action in Power Automate? Viitattu 14.5.2025 <https://www.journeyteam.com/resources/blog/do-i-need-the-parse-json-action-in-power-automate/>.

Jutila, J. 2020. Impact of report automation. Kandidaatintyö, Aalto-yliopisto. Viitattu 20.3.2025 <https://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-202109199201>.

Kanade, V. 2024. What Is Automation? Definition, Types, Benefits, and Importance. Spiceworks 26.2.2024. Viitattu 14.12.2024
<https://www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence/articles/what-is-automation/>.

Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilkka, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Helsinki: Art House.

Lapin AMK 2025. Opinnäytetyö. Viitattu 13.2.2025
<https://lapinamk.fi/opiskelijalle/opintojen-sisalto/opinnaytetyo-2/>.

Mendix 2025. What Is Low-Code Development? Viitattu 22.5.2025
<https://www.mendix.com/low-code-guide/>.

Microsoft 2025a. Blank, Coalesce, IsBlank, and IsEmpty Functions. Viitattu 11.5.2025 <https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/power-fx/reference/function-isblank-isempty>.

Microsoft 2025b. What Is Power Automate? Viitattu 10.5.2025 <https://learn.microsoft.com/en-us/power-automate/flow-types>.

Prolifics 2025. How To Choose The Appropriate Automation Tools? Viitattu 13.2.2025 <https://prolifics.com/us/resource-center/specialty-guides/test-automation-guide/choosing-the-appropriate-automation-tools>.

Radigan, D. 2020. JQL: The Most Flexible Way to Search Jira. Atlassian 30.12.2020. Viitattu 11.5.2025 <https://www.atlassian.com/blog/jira/jql-the-most-flexible-way-to-search-jira-14>.

Rokis, K. & Kirikova, M. 2023. Exploring Low-Code Development: A Comprehensive Literature Review. *Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly*, No. 36 (2023), 68–86. Viitattu 14.2.2025 <https://doi.org/10.7250/csimq.2023-36.04>.

Taulli, T. 2020. *The Robotic Process Automation Handbook: A Guide to Implementing RPA Systems*. Berkeley, CA, UNITED STATES: Apress L. P.

Triplan, 2025. Luotettava kumppanisi digitaalisessa tiedonhallinnassa. Viitattu 28.5.2025 <https://triplan.fi/yritys/>.

Vilkka, H. 2021. *Näin onnistut opinnäytetyössä*. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vivantio 2025. SLA Reporting: Driving Continuous Service Improvement. Vivantio Customer Experience Team. Viitattu 22.5.2025 <https://www.vivantio.com/blog/sla-reporting-driving-continuous-service-improvement/>.

Zapier 2025. Automate without Limits. Viitattu 21.2.2025 <https://zapier.com/>.