



# IT Delivery Specialistin roolissa kehittyminen

Marlo Pietarinen

2023 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

## IT Delivery Specialistin roolissa kehittyminen

Marlo Pietarinen  
Tietojenkäsittely koulutus  
Opinnäytetyö  
Joulukuu, 2023

Marlo Pietarinen

**IT Delivery Specialistin roolissa kehittyminen**

Vuosi

2023

Sivumäärä

34

---

Kyseinen opinnäytetyö on tehty päiväkirjamuotoisena, joka seuraa IT Delivery Specialist:n roolissa tapahtuvaa työnkuvaa 10 viikon ajan. Tässä opinnäytetyössä toimeksiantaja on kodintekniikan alan yritys, joka toimii globaalilla tasolla. Kirjoittajan työtehtävät keskittyvät pohjoismaihin. Opinnäytetyöllä annetaan toimeksiantajalle kuvaus prosesseista ja kehitysehdotuksia kirjoittajan näkökulmasta.

Työssä kuvataan kirjoittajan työtehtäviä roolissaan ja kuinka hän kohtaa työtehtävänsä seurantajakson ajan. Työkuva vaihtelee erilaisten IT-projektien mukaan opinnäytetyön aikana. Projekteihin kuuluu Microsoft ympäristön muutoksia, verkkoinfrastruktuurin muutoksia, sekä tietoturvallisuuden täytäntöönpanoa.

Raportoinnin aikana kirjoittaja osallistuu projektikokouksiin ja tekee yhteistyötä eri yhteistyökumppaneiden kanssa. Kirjoittaja toimii myös liiketalouspuolen IT kumppanina hoitaen teknisempien asioiden kommunikoinnin sisäisesti ja ulkoisesti.

Opinnäytetyön tekemisen aikana kirjoittaja oppii tietoteknisiä taitoja ja menetelmiä, joita hän kohtaa työtehtäviensä aikana, ja joita hän voi hyödyntää tulevaisuuden työtehtävissään. Teoksen lopussa kirjoittaja reflektoi omaa osaamistaan raportointiviikon osalta ja kuinka on kehittynyt raportointiviikon aikana käsiteltyjen aiheiden aikana

Laurea University of Applied Sciences

Abstract

Degree Programme in Business Information Technology

Bachelor of Business Information Technology

Marlo Pietarinen

**Development as an IT Delivery Specialist**

Year

2023

Pages

34

---

This thesis, conducted as a journal study, documented the author's role as an IT Delivery Specialist over a 10-week period. The thesis is commissioned by a global company operating in the home electronics business. The author's responsibilities primarily focused on the Nordic countries. This thesis provided the commissioner with the processes and improvement ideas from the author's perspective.

The thesis described the author's tasks in the IT Delivery Specialist role outlined the improvements made over the tracked weeks. The job description varied across various IT projects, encompassing changes in the Microsoft environment, adjustments in network infrastructure, and the implementation of cybersecurity measures.

Throughout the tracking period, the author actively participated in project meetings and collaborated with different partners. Additionally, the author served as an IT partner for the business side, managing the communication of technical details both internally and externally.

As a result, the author acquired and refined technical skills and procedures encountered in daily work and acquired skills that can be applied in future career endeavors. The author also reflected on the knowledge gained during the tracking period, discussing the topics faced and illustrating personal growth and improvement.

Keywords: project management, information security, network infrastructure, continuous improvement

## Sisällys

|      |                                 |    |
|------|---------------------------------|----|
| 1    | Johdanto .....                  | 6  |
| 2    | Nykytilanne .....               | 7  |
| 2.1  | Nykyinen työ ja osaaminen ..... | 7  |
| 2.2  | Sidosryhmät .....               | 8  |
| 2.3  | Vuorovaikutustaidot .....       | 9  |
| 2.4  | Kehittäminen .....              | 9  |
| 2.5  | Opinnäytetyön tavoitteet.....   | 10 |
| 3    | Päiväkirjaraportointi .....     | 10 |
| 3.1  | Viikko 1.....                   | 11 |
| 3.2  | Viikko 2.....                   | 13 |
| 3.3  | Viikko 3.....                   | 17 |
| 3.4  | Viikko 4.....                   | 19 |
| 3.5  | Viikko 5.....                   | 20 |
| 3.6  | Viikko 6.....                   | 22 |
| 3.7  | Viikko 7.....                   | 23 |
| 3.8  | Viikko 8.....                   | 24 |
| 3.9  | Viikko 9.....                   | 26 |
| 3.10 | Viikko 10 .....                 | 28 |
| 4    | Yhteenveto .....                | 30 |
|      | Lähteet .....                   | 32 |
|      | Kuviot.....                     | 34 |

## 1 Johdanto

Päiväkirjamuotoisen opinnäytetyön tarkoituksena on seurata kirjoittajan työskentelyä IT Delivery Specialistina kodintekniikan laitteita valmistavassa yrityksessä. Seurantaan sisältyy prosessien kehittämistä sekä kirjoittajan oman roolin kehittymisen seuranta. IT Delivery Specialistina tehtäviin kuuluvat yrityksen sisäisten IT-projektien toimituksen varmistaminen ja kommunikointi liiketoiminta- ja IT-puolen välillä.

Opinnäytetyön päiväkirjamuotoisen osuuden tavoitteena on seurata työskentelyä 10 viikon ajanjakson aikana, joka kattaa ajankohdan 11.9.-17.11.2023. Tänä aikana kirjoittaja raportoi päivittäisistä työtehtävistään ja laatii viikoittaiset yhteenvedot. Työn päätavoitteena on oman työnkuvan kehittäminen ja tulevaisuuteen varautuminen. Lisäksi pyritään parantamaan työskentelytapoja ja kehittämään projektityön kommunikoinnissa.

Toimeksiantaja toimii globaalisti, mutta kirjoittajan työ painottuu pohjoismaihin. Työnkuvaan kuuluu laajasti tiedon hankkimista ja työtehtävien jakamista eri IT-tiimeille projektien edetessä. Liiketoimintapuolen tietoteknisten vaatimusten ymmärtäminen ja niiden tehokas välittäminen ovat olennainen osa päivittäistä työtä. Tiimillä on myös vastuu yhtiön sisällä yhden pohjoismaissa eniten käytetyn tuotetietokantasovelluksen omistajuudesta, ja vastuu sen jatkuvasta kehittämisestä ja ylläpidosta yhdessä sovelluskehittäjien kanssa.

Työtehtäviin kuuluu myös osallistuminen budjetointiin, jossa toimitan esimiehelleni esimerkiksi uusien sopimusten kustannusarviot. Vastaan myös ulkoisten yritysten kanssa tehdyistä sopimuksista, varmistaen niiden kustannukset ja ehdot. Näiden tehtävien osalta olennainen osa on tietojen asianmukainen dokumentointi, ja näitä dokumentaatioita säilytetään yrityksen käyttämissä pilvitalennuspalveluissa.

Keskeiset käsitteet:

Microsoft 365: Microsoftin tilaus- ja pilvipohjainen palvelu, joka sisältää Microsoftin Office sovellukset. Office sovelluksiin kuuluu Word, Powerpoint, Excel, Outlook ja muita sovelluksia. Pilvipalveluihin kuuluu OneDrive, joka toimii pilvitalennuspaikkana tiedostoille. Microsoft tarjoaa myös palvelussa Sharepoint palvelun, jonka avulla työntekijät voivat luoda yhteisöllisiä tiloja tiimien kesken ja jakaa tiedostoja. Palvelua on mahdollista saada erilaisissa tilausmalleissa organisaation tarpeiden mukaan. (Bott, E. 2021.)

ITIL: ITIL eli Information Technology Infrastructure Library on viitekehys. Se tarjoaa ohjenuoria IT-palveluiden hallintaan. Se sisältää monia käytäntöjä ja prosesseja. Sen tarkoituksena on tehostaa IT-palveluiden toimintaa, toimivuutta ja laatua. Tämä sisältää

kaiken koko IT-palvelun elinkaaren suunnittelusta käyttöön. ITIL:n tarkoitus auttaa organisaatioita saavuttamaan mahdolliset hyödyt standardisoitujen prosessien avulla. ITIL on käytössä globaalisti ja se on tunnettu viitekehys monissa organisaatioissa. (Bigelow, S. & Montgomery, J. 2022.)

**Verkkoinfrastruktuuri:** Verkkoinfrastruktuuri kattaa kaiken tieto- ja viestintäteknikan laitteet ja verkot. Nämä muodostavat perustan tietoliikenteelle organisaatioissa ja internetissä. Tähän kuuluu fyysiset komponentit, ohjelmistot, palomuurit ja verkkoprotokollat. (Carklin, N. 2022.)

**Jatkuva kehitys:** Jatkuva kehitys on malli, jossa pyritään tekemään säännöllisiä parannuksia. Siinä pyritään koko organisaation avulla oppimaan jatkuvasti virheistä ja parantaa prosesseja. Jatkuva kehitys perustuu jatkuviin muutoksiin, jonka avulla organisaatio pysyy kilpailukykyisenä jatkuvasti muuttuvassa maailmassa. (Miles, M. 2022.)

## 2 Nykytilanne

### 2.1 Nykyinen työ ja osaaminen

Tehtäväni IT Delivery Specialistina on varmistaa, että sisäiset IT-projektit saadaan vietyä loppuun sovitussa aikatauluissa. Joissakin projekteissa minulla voi olla pienempikin rooli, jolloin olen vastuussa pienemmästä osuudesta. Toimimme 3 hengen tiimissä ja yksi näistä on esimieheni. Kommunikoin todella laajasti yrityksemme sisällä ympäri maailmaa, vaikka projektit kohdistuvat pohjoismaihin. Tämä johtuu siitä, että globaalissa yrityksessä meillä on tiimejä ympäri maailmaa. Näihin lukeutuvat tietoturvaluuustiiimit, tietoverkkotiimit, Microsoftin palveluista vastaavat tiimit ja sovelluskehittäjät.

Päivittäisissä työtehtävissä työstän useita projekteja samanaikaisesti, ja näihin kuuluu palaverreja ja tiedon välittämistä edestakaisin eri sidosryhmien välillä. Projektien mukaan palaverreja saattaa olla viikkotasolla useita tai muutamien viikkojen välillä. Tiimimme kesken pidämme viikoittain palaverin, jossa käymme viikon tehtävät läpi, sekä tulevia tehtäviä ja projekteja.

Olen vastuussa suuremmista IT kokonaisuuksista, joiden pienempiä osa-alueita minun tulee ymmärtää tai tietää kenen puoleen käännyimme yhtiö sisällä. Kokonaisuudet voivat sisältää tietoturvaluuusteiden, verkkotekniikkaan, tietokantoihin, ohjelmoimiseen, VoIP:iin, tai fyysisiin laitteisiin tai kustannuksiin liittyviin asioihin.

Työtehtävissäni vaaditaan laajojen kokonaisuuksien ymmärtämistä ja johtamista. Tehtävissäni ei keskitytä yhteen asiaan vaan pyritään ratkaisemaan kokonaisuus muiden tietotaidon avulla.

Työtehtävissäni olen oppinut hallinnoimaan projekteja, sekä kommunikointia eri tiimien välillä. Olen toiminut tässä roolissa nyt vuoden ajan ja olen kehittynyt huomattavasti. Pystyn työskentelemään itsenäisesti ja hoidan projekteja itsenäisesti. Tätä vaaditaan koska olemme monissa projekteissa osallisena emmekä pysty koko tiimin voimin osallistumaan kaikkeen. Välillä tarvitsen tukea, jota saan kollegaltani ja esimieheltäni. Tämä toimii myös toiste päin, koska olen työn ohessa oppinut esimerkiksi IP puhelinjärjestelmistä paljon ja näihin liittyvissä kysymyksissä käännytään paljon minun puoleeni.

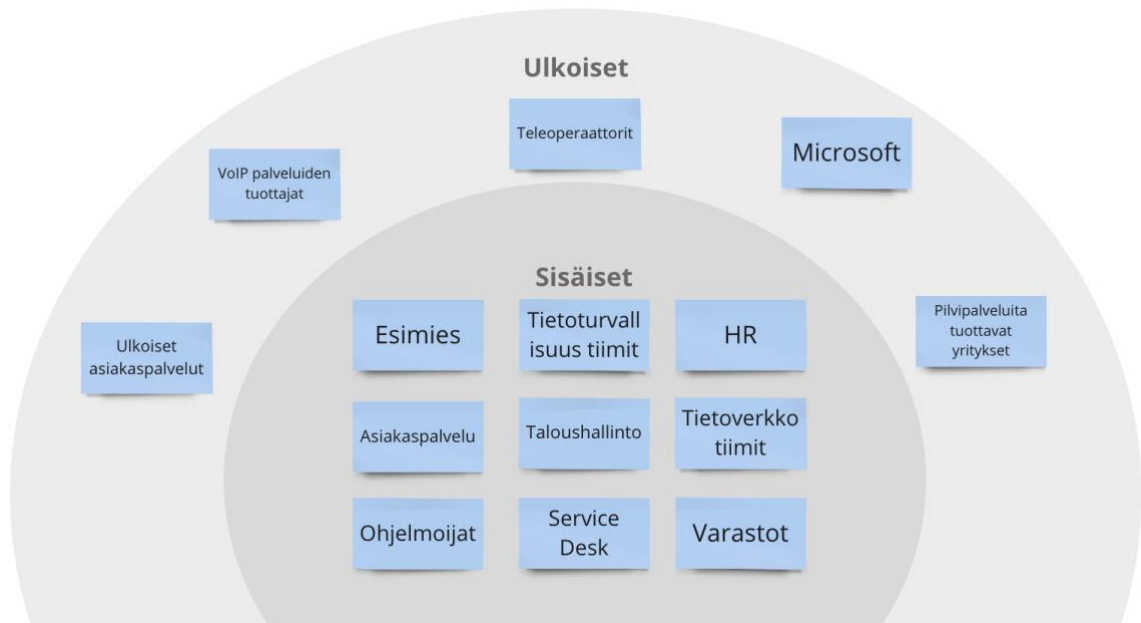
Työssäni opin jatkuvasti uutta eri tietotekniikan osa-alueilta ja kehityn jatkuvasti. Koen olevani todella alkupäässä ammatillisessa kehityksessäni, koska olen vasta vuoden työskennellyt oman alani työtehtävissä. Toiminnassani tämä voi näkyä, etten osaa antaa suoraan vastausta mutta selvitän sen. Nämä toimivat hyvinä oppimispolkuina ja asiat painuvat mieleen, kun niitä on lähdettävä selvittämään.

## 2.2 Sidosryhmät

Työni koskettaa todella monia osa-alueita pohjoismaissa. Sisäisiä sidosryhmiä löytyy joka puolelta yrityksen tiimejä. Työskentelen projekteissa, joihin liittyy eri business puolen henkilöitä, kuten erimaiden myyntipalvelut sekä tytäryhtiömme, jolla on monia liiketiloja. Näiden lisäksi sidosryhmiin kuuluu erimaiden asiakaspalvelut, taloushallinnot, myyntiedustajia sekä varastot. IT puolelta sisäisiin sidosryhmiin kuuluu tietoturvallisuus tiimit, tietoverkkotiimit, ohjelmoijat, MS365-tiimit, SAP-tiimit, ja service desk. (Kuvio 1.)

Ulkoisiin sidosryhmiin kuuluu monia kumppaneita, jotka tuottavat erilaisia IT ja muita palvelu kokonaisuuksia yrityksellemme. Näihin kuuluu tietoturvallisuus, pilviarkkitehdit, ohjelmointi, ulkoinen asiakaspalvelu, teleoperaattorit ja IP-puhelinpalveluiden tuottajia. (Kuvio 1.)





Kuvio 1: Sidosryhmät

### 2.3 Vuorovaikutustaidot

Työni tapahtuu pääasiassa etätyöskentelyinä, jolloin minulla on paljon etäpalavereita ympäri Eurooppaa olevien ihmisten kanssa. Kokoukset ovat usein tilanne katsauksia, joissa käymme läpi keskeneräiset asiat ja päivitämme niiden tilanteen. Asian kiireellisyyden mukaan kokouksiin voi tulla mukaan asiantuntijoita, jotka voivat yrittää esimerkiksi korjata vian samalla istumalla.

Sidosryhmien kanssa kommunikointi tapahtuu pääasiassa Teamsin, Team kokousten ja sähköpostien välityksellä. Kokouksissa asiat hoituvat paljon sujuvammin ja määrätietoisemmin. Sähköpostien välityksellä syntyy usein turhan pitkiä sähköpostiketjuja ja tietoa jää pimentoon. Projekteissa joissa on monia ulkoisia sidosryhmiä mukana, on välillä haasteellista sopia palavereita, joihin kaikki voisivat osallistua. Tästä syystä näissä joudun usein turvautumaan useaan erilliseen palaveriin tai sähköpostiketjuun. Nämä usein pitkittävät projektien kestoja.

### 2.4 Kehittäminen

Olen kehittänyt työtehtäviäni luomalla itselleni erilaisia rutiineja sekä toimintatapoja. Esimerkiksi pidän henkilökohtaisia muistiinpanoja aina kokouksissa, jotta voin tarkistaa käytyjä asioita läpi. Teen myös projektin mukaan tehtävälistaa, jossa eri tehtävät on jaettu

henkilöittäin tai tiimeittäin, jolloin voin keskittyä oleellisiin työasioihin. Näissä myös on usein päivämäärät, jolloin työtehtävä pitää saada valmiiksi.

Omaa työtehtävääni voisin kehittää dokumentoimalla lisää eri projekteja ja näiden yksityiskohtia. Olen osallistunut projekteihin, jotka perustuvat aiempien työntekijöiden työhön ja kaikkea ei ole dokumentoitu riittävällä tasolla. Relevanttisen dokumentaation puute on aiheuttanut lisätöitä, jotka taas vievät aikaa pois itse projektityöltä ja voi aiheuttaa viivästyksiä. Tällä pystyisin tulevaisuudessa auttamaan myös muita, jos he työskentelevät samojen asioiden parissa, kuin minä olen työskennellyt.

Seurantajaksole osuu yksi projekti, joka on aloitettu muutama kuukausi ennen seurantajakson alkua. Projektissa tytäryhtiöllämme olevat erilliset MS365 ympäristöt siirretään paikalliselta serveriltä pilvipohjaiseen ratkaisuun. Tämän lisäksi tytäryhtiömme myymälöiden välille luodaan pieni IT-ympäristö kolmen eri palveluntarjoajan kanssa. Olen toiminut tämän projektin IT:een osalta projektinjohtajana. Projekti toteutetaan Ruotsiin ja siellä sijaitseviin myymälöihin.

## 2.5 Opinnäytetyön tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on seurata omaa kehitystäni nykyisessä roolissani. Tavoitteenani on rakentaa IT tietämystäni, sekä kehittyä projektinjohdossa IT-projekteissa. Pyrin myös kehittymään kommunikaatioaidoissani eri tiimien välityksellä organisaatiossamme. Toimeksiantaja odottaa kehitysehdotuksia prosessienhallintaan, sekä projektityöskentelyyn työtiimimme näkökulmasta. Tavoitteena on myös raportointiviikon jälkeen reflektoida oman osaamisen kehitystä seurantajakson aikana.

## 3 Päiväkirjaraportointi

Tämän viikon tavoitteena on edetä tytäryhtiöllemme tekemässämme projektissa. Projektissa tarkoituksena on rakentaa IT-ympäristö franchise ketjun myymälöiden välille yhdessä kumppaniemme kanssa. Minun osuuteni tässä on koordinoida yhteistyötä kumppanien välillä ja varmistaa projektin toteutus. Projektissa oli edeltävällä viikolla palaveri kumppaneiden ja meidän välillämme, jossa saimme käytyä läpi avonaisia tehtäviä. Kahden kumppanin täytyy rakentaa yhdessä Site to Site VPN yhteys, jotta tiedonsiirto tapahtuu suljetusti ja turvallisesti. Toinen kumppaneista on internetyhteyden tarjoaja ja toinen tytäryhtiömme pää IT-palveluiden tarjoaja, johon sisältyy Microsoft palvelut sekä he rakentavat edellä mainitun IT-ympäristön.

Toinen tavoite viikolle on tutustua ja osallistua toiseen projektiin, jossa ruotsissa sijaitsevaan varastoon uusitaan verkkoinfrastruktuuri. Tehtävänäni on osallistua toteutuksen

suunnitteluun. Valmistaudun tähän käymällä läpi olemassa olevia dokumentteja, joihin sisältyy pohjapiirroksia ja niiden pohjalta suunnitteleme oikeaa järjestystä asennuttava reitittimiä varastoon.

### 3.1 Viikko 1

Maanantai 11.9.2023

Maanantaina keskustelimme esimieheni kanssa ulkoisen asiakaspalvelun IT-tukimallista. Tämän lisäksi linjasimme ruotsin varastomme IT-infrastruktuuri uudistus projektin projektipäällikön kanssa eri tehtävistä.

Tiistai 12.9.2023

Tiistaina päivä aloitettiin jatkamalla viikoittaisten työtehtävien läpikäyntiä, koska emme kerenneet maanantaina käydä kaikkea läpi. Tämän jälkeen osallistuin PowerBI koulutukseen, jotta ymmärrän tämän työkalun toiminta periaatteita paremmin ja voimme tukea business puolen henkilöitä paremmin.

Seuraavaksi oli kuukausittainen ongelmien hallinta kokous, johon osallistuvat kaikki Eurooppa klusterit. Yleensä tässä kokouksessa käymme läpi tilastot edelliseltä kuukaudelta, kuinka hyvin ja nopeasti eri IT-tiketit on hoidettu tiimimme toimesta. Tässä kokouksessa agendana oli uusi ”Service level agreement” ajan laskeminen ServiceNow järjestelmässä. Tikettien ratkaisu ajanlaskentaa muutettiin rehellisemmäksi jakamalla sitä enemmän osiin ja mukautumaan eri aikavyöhykkeisiin. Näin saamme selkeämmän kuvan eri klustereiden IT-ongelmien ratkaisu ajoista.

Tämän jälkeen meillä oli kahdesti kuukaudessa pidettävä palaveri tiimimme omistuksessa olevasta tuotetietokanta sovelluksesta. Tuurasin kollegaani johtamalla kokouksen. Kävimme kokouksessa läpi avoimena olevia ongelmia ja kehitys ehdotuksia yhdessä sovelluskehittäjäme kanssa.

Seuraavaksi oli kahdesti kuukaudessa pidettävä kokous Ruotsissa sijaitsevan varastomme verkon infrastruktuurin uusimisesta. Tässä kokouksessa käytiin läpi projektin etenemistä ja sen yleinen status yhdessä verkon rakentavan kumppanin kanssa.

Tämän jälkeen keskustelimme espanjalaisten kollegoidemme kanssa, kuinka he ovat ratkaisseet teknisiä ongelmia ulkoistettuiden asiakaspalveluiden kanssa, jotta meidän ei tarvitse keksiä kaikkea uudestaan. Tämän jälkeen lähdin työstämään muistiinpanoja ja sovin kokouksen seuraavalle viikolle pohjoismaiden ulkoistetun asiakaspalvelun kanssa, jossa testaamme Espanjassa käytettyä ratkaisua.

Keskiviikko 13.9.2023

Keskiviikkona työstin tehtävälistaa Ruotsin tytäryhtiömme projektia varten, sekä pyysin status päivitystä yhteistyökumppaniltamme tätä varten.

Torstai 14.9.2023

Torstai alkoi Ruotsin varaston verkkoinfrastruktuurin uudistus projektin kokouksella. Kokouksessa kävin yhdessä kahden kumppaniyrityksen työntekijän kanssa tehtävien aikataulutusta. Tähän kuului langattoman verkon asennustyöt, kaapeloinnit sekä verkon konfigurointi. Suunnittelimme oikeaa aikajärjestystä eri aktiviteeteille ja kuka suorittaa minkäkin tehtävän. Arvioimme myös, kuinka paljon aikaa käytetään per tehtävä.

Seuraavaksi työstin ulkoisen asiakaspalvelumme IT-tuki mallia, jossa ohjaamme heitä toimimaan oikealla tavalla, jos jokin järjestelmä ei toimi. Tämän jälkeen linjasimme ulkoisesta asiakaspalvelusuhteesta vastuussa olevan henkilön kanssa kyseistä mallia. Teimme siihen muutamia muutoksia tämän pohjalta ja tämä henkilö esittää mallin pohjoismaiden eri asiakaspalvelu esihenkilöille.

Perjantai 15.9.2023

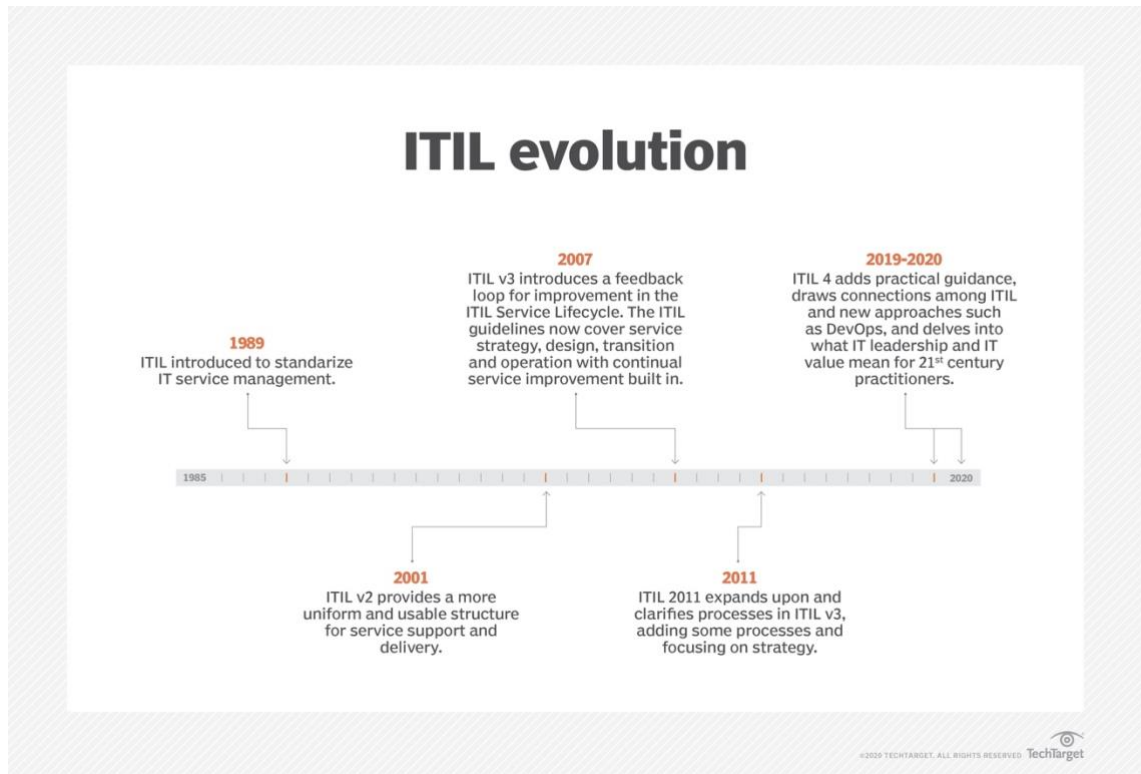
Perjantaina aloitin status kokouksella tytäryhtiömme yhteyshenkilön kanssa. Tässä kerroin tämänhetkisen tilanteen, sekä kuinka etenemme projektin kanssa. Työstin samalla tehtävälistaa, koska tarvitsemme ketjun myymälöistä yhteyshenkilön järjestelmien testaamista varten. Tämän jälkeen sovin kyseistä projektia varten palaverin yhteistyökumppanimme kanssa, jossa varmistan tehtävälistan, jonka jaamme myymälöille.

Viikkoyhteenveto

Viikon aikana selvitystä vaati erityisesti ruotsin varaston verkkoinfrastruktuuri projekti, koska projektissa on minulle uusia osa-alueita projektin hallinnoinnin kannalta. Projektissa kuitenkin hallinnointia on ohjaamassa myös kumppani yrityksen puolelta projektin johtaja. Projektin suunnittelu tapahtuu täten yhteistyössä. Selvityksiä jouduin myös tekemään IT-tuki mallia varten. Työstin ohjetta, jota varten jouduin selvittämään miten eri IT-ongelmissa, tulee toimia. Kuten jos ulkoisen asiakaspalvelun Citrix alusta ei toimi. Citrix on ohjelmien emulointi työkalu, jossa he kirjautuvat yrityksemme tunnuksilla sisään ja pystyvät käyttämään ohjelmia täten suljetussa ympäristössä ulkoisilla tietokoneilla. (Citrix.)

Tämä kaikki on osa yrityksemme ITIL:iä, joka tarkoittaa IT:een palveluiden hallintaa. ITIL itsessään on prosessien kehitysmenetelmiä, joka on ollut käytössä monia vuosia. Tätä kehitetään standardi maisesti ja olemme tällä hetkellä ITIL versio 4. ITIL viitekehykset ovat muuttuneet vuosien varrella. Ensimmäisen version ideana oli standardisoida IT-palveluiden

hallinta ja yksinkertaistaa organisaation toimintatapoja. Toisessa versiossa annettiin virallisia ohjenuoria, joita organisaatiot voivat noudattaa. ITIL:in kolmannessa versiossa annettiin laajempia näkemyksiä strategioista, suunnittelusta, muutoksista ja operaatioista. Suurin osa ITIL:in kolmannen version käytännöistä on edelleen käytössä ja neljäs versio toi mukaan uusia käsitteitä ja termejä hallinnan helpottamiseksi. (Bigelow & Montgomery. 2022.)



Kuvio 2: ITIL kehitys (Bigelow & Montgomery 2022.)

ITIL-käsite itsessään oli minulle tuttu, mutta töitä tehdessä sen konkreettinen puoli on avautunut. Olen alkanut soveltamaan ITIL:in osia työtehtävissäni. En kuitenkaan ole vielä koskettanut kaikkia ITIL:in osa-alueita. ITIL on kuitenkin todella tärkeä työtehtävissäni, koska rooliini ja tiimimme tehtäviin kuuluu paljon projektinjohtoa. Sen avulla pystyn toteuttamaan työtehtäviäni laadukkaammin ja tehokkaammin.

Kehityskohteina on syventyä ITIL:n määritteisiin ja toteuttaa niitä konkreettisesti työtehtävissäni. Pyrin syventämään osaamistani ITIL:n palvelumallien, palvelutyyppeiden ja palvelutasovaatimusten osalta. Näiden avulla pystyn toteuttamaan tehtäviäni vaatimusten mukaisesti. Paras tapa kuitenkin kehittyä näissä on tehdä se työn kautta osallistumalla projekteihin ja hankkeisiin.

### 3.2 Viikko 2

Maanantai 18.9.2023

Maanantaina teimme testausta Microsoftin monivaiheista tunnistautumista varten ulkoiselle asiakaspalvelullemme. Ongelmana kumppanimme kanssa on, että he eivät saa käyttää puhelimia työympäristössä. Toinen ongelma on, että yrityksessämme hyväksytyjä todentamismenetelmiä ovat tekstiviesti ja mobiili applikaatio. Onnistuimme selvittämään tekstiviesti ongelman, joka on linjassa tietoturvasuoritusprosessiamme kanssa käyttämällä VoIP puhelinta, jolla ulkoiset asiakaspalvelu henkilöt voivat vastaanottaa tekstiviestin. Onnistuimme saamaan kaiken toimimaan testikäyttäjällemme. Tämän jälkeen pyysin Service Deskiä liittämään kumppaniltamme saamat puhelinnumerot jokaiselle Tanskan kieliselle asiakaspalvelu henkilölle. Teemme nämä maat kerrallaan ja Tanska toimii tässä nyt testi ryhmänä.

Tämän jälkeen kävimme viikoittaisessa tehtäväpalaverissa viikoittaiset tehtävät, sekä kävimme projekteja kuluneen kuukauden ajalta läpi, koska kollegani palasi isyyslomalta.

Tiistai 19.9.2023

Päivä alkoi PowerBI koulutuksella, jossa kävimme samalla tavalla, kuin viime viikolla sen toimintaa. Harjoitus itsessään oli enemmän talouspuolen asioista, mutta se auttoi ymmärtämään ohjelman toiminta periaatetta.

Tämän jälkeen oli kuukausittainen infrastruktuuri kokous, jossa käytiin Eurooppa tasolla tapahtuvia asioita. Tähän kuului uuden ZTNA:n käyttöönotto, joka on tulossa globaalilla tasolla käyttöön meillä. Tämä korvaa nykyisessä käytössä olevan VPN:än.

Tämän jälkeen pidin palaverin Malmön toimiston siirtymisestä uuteen lokaatioon. Kävimme tehtäviä läpi. Saimme tiedon siirtymästä todella pienellä varoitusaikalla, jonka takia päädyimme yhdessä verkkotiimin kanssa tulokseen, että Malmön toimiston työntekijät ottavat kaikki verkkolaitteet mukaan ja toimittavat ne Tukholman toimistolle, josta ne sitten järjestellään oikeisiin paikkoihin. Esimerkiksi reitittimet ovat lainattuja, joten ne palautuvat.

Keskiviikko 20.9.2023

Tämän päivän agendana oli tytäryhtiöllemme tehtävässä projektissa yhdessä kumppanimme kanssa rakentaa muistilista. Muistilistan ideana on miten yksittäiset kaupat voivat valmistua, kun teemme integraation kahden kumppanin palvelun välille, joka vaatii OAuth 2.0 käyttöä.

Torstai 21.9.2023

Torstaina keskityin myös tytäryhtiöömme. Olemme tekemässä tarkastusta kokonaisvaltaisesti tytäryhtiön IT:hen. Valmistelimme esimieheni kanssa tietojamme ja kysymyksiä, koska pidämme haastattelun tytäryhtiön työntekijöille.

Perjantai 22.9.2023

Perjantaina pidimme haastattelun tytäryhtiön työntekijöille ja saimme hyviä vastauksia kysymyksiimme, Aikamme ei kuitenkaan riittänyt asian kokonaisvaltaiseen läpikäymiseen, joten pidämme aihealueittain vielä erilliset palaverit.

Tämän jälkeen pidin kahden tunnin session ulkoisen asiakaspalvelumme kanssa. Session aikana laitoimme monivaiheisen tunnistautumisen tanskalaisille asiakaspalvelijoille. Tämä täytyi tehdä etäohjauksella minun koneellani, koska tämän käyttöönotto vaatii, että se tapahtuu yrityksemme omalla koneella ja yrityksemme verkossa. Saimme tämän suoritettua suurimmalle osalle asiakaspalvelijoista, mutta muutaman kohdalle järjestelmämme ei ollut vielä synkronoinut puhelinnumeroita käyttäjähakemistoon. Teemme loput käyttäjät ensi viikolla.

Viikkoyhteenveto

Viikko sisälsi paljon toimenpiteitä ulkoisille kumppaneille. Ulkoisen asiakaspalvelun monivaiheisen tunnistautumisen käyttöönotto testiryhmälle onnistui osittain. Tätä tullaan jatkamaan seuraavien viikkojen aikana. Monivaiheinen tunnistautuminen on suojausmenetelmä käyttäjätileille. Tämä tarkoittaa kahden tai useamman menetelmän käyttöä tunnistautua, kun kirjautuu tilille. Tällä voidaan estää ja vaikeuttaa tilien kaappaus yrityksiä. OAuth 2.0 on standardi protokolla, jota käytetään valtuuttamiseen. Sen avulla voidaan antaa rajatut oikeudet suojattuihin resursseihin. Tätä käytetään projektissamme, jotta tietyt järjestelmät voivat lähettää sähköposteja. (Microsoft 2023a)

## Monivaiheinen tunnistautuminen



Kuvio 3: MFA (Kyberturvallisuuskeskus 2023.)

Lisäksi suoritimme laatukselmointia tytäryhtiömme IT infrastruktuuriin. Tässä jaamme infran pienempiin osiin ja tarkistamme noudattaako prosessit yrityksemme käytäntöjä. Tytäryhtiömme kohdalla kaiken ei tarvitse noudattaa samoja ohjenuoria, koska heillä ketjun liikkeet ovat osittain itse vastuussa omasta infrastaan. Kuitenkin osa-alueet, joista olemme tiimimme kanssa vastuussa, tulee noudattaa globaalien tason ohjeita.

Viikon aikana kehityin monivaiheisen tunnistautumisen käyttöönotossa tehdessäni sitä ulkoisen asiakaspalvelumme kanssa. Kyseisessä tapauksessa kehityin itse prosessissa, kuinka se tulee hoitaa tämän yrityksen kanssa, koska heillä on rajattu pääsy verkkoympäristöömme. Dokumentoin myös prosessin tulevaisuutta varten, jos joku muu joutuu hoitamaan asian. Oauth 2.0 protokollan teknisiä tietoja selvitin netistä, sekä tietoturvatieteiltämme. Opin sen teknisiä puolia, mutta että ymmärtäisin sen täysin, minun tulee opiskella lisää. Tietoturva



kiinnostukseni takia näiden opiskelu on tärkeää ja, jos haluan edetä sinnepäin työurallani, minun täytyy opiskella niitä.

Olen tyytyväinen, että pääsin toteuttamaan laatukatselmointia konkreettisen asian kannalta. Minun tulee kuitenkin kehittää tietämystäni laatukatselmointia, jotta pystymme tekemään sen virallisesti tytäryhtiömme palvelun tarjoajille.

### 3.3 Viikko 3

Maanantai 25.9.2023

Maanantai alkoi tytäryhtiön järjestelmän testauksella, jossa integroimme kassajärjestelmän lähettämään sähköposteja. Tämä tähän hyödynnettiin OAuth 2.0:laa. Testaus sujui ensimmäisen järjestelmän kanssa hyvin. Tämä tehtiin pilotti liikkeen kanssa ja voimme jatkaa tätä muiden liikkeiden kanssa. Vanhemman kassajärjestelmän kanssa testausta emme voineet suorittaa, koska kumppanimme ei ollut vielä saanut rakennettua site to site VPN yhteyttä internetyhteyden palveluntarjoajan kanssa. Tämä vanhempi järjestelmä testataan pilotti liikkeen kanssa, kun VPN yhteys on saatu pystyyn.

Tiistai 26.9.2023

Sairaslomapäivä

Keskiviikko 27.9.2023

Keskiviikkona pidin palaverin tytäryhtiömme projektiin liittyen kumppanimme ja internet palveluntarjoajan kanssa. Palaverin ideana oli varmistaa site to site VPN yhteyden saaminen pystyyn mahdollisimman nopeasti. Viivästyksen syynä oli näiden kahden kumppanin välisen sopimuksen puuttuminen. Heidän täytyy saada sopimus allekirjoitettua, jotta yhteys saadaan pystyyn.

Tämän jälkeen pidimme kahdenkeskeisen palaverin esimieheni kanssa ajankohtaisista asioista.

Torstai 28.9.2023

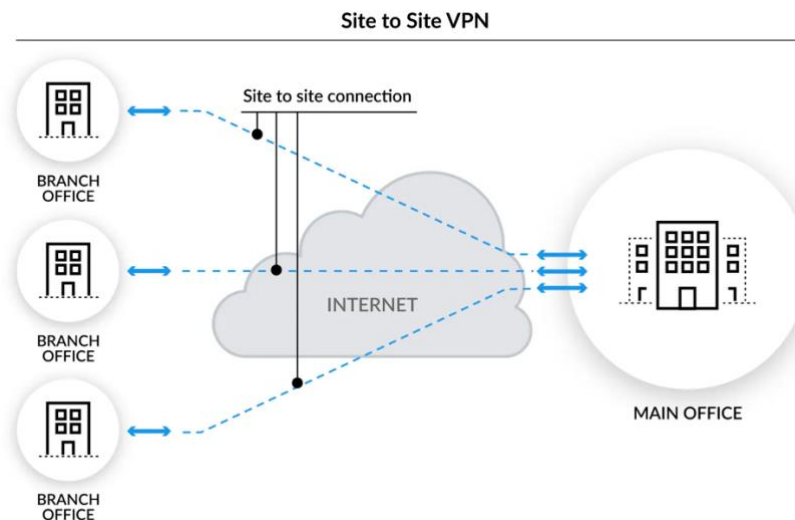
Torstai alkoi pohjoismaiden townhall-kokouksella, jossa käydään yhdessä läpi kaikkia pohjoismaita koskevia asioita. Tämän jälkeen osallistuin yrityksemme Tech Hour:iin, jossa käydään ajankohtaisia teknologia trendejä läpi. Seuraavaksi mietimme esimieheni kanssa tytäryhtiömme IT-kokonaisuutta ja kuinka kehittää sitä.

Perjantai 29.9.2023

Perjantaina osallistuin eurooppa-tiimimme thank god it's Friday tapahtumaan, joka on rennompia Teams-kokous. Tässä käydään läpi asioita yleisellä tasolla ja se sisältää pieniä aktiviteetteja. Tämän jälkeen tarkistin avoimia tehtäviäni ja päivitin tehtävien statussia.

#### Viikkoyhteenveto

Viikon työtehtävät keskittyivät todella paljon tytäryhtiömme IT uudistus projektiin. Projekti on todella riippuvainen site to site VPN yhteyden luomisesta kumppaneidemme välille. Site to Site VPN on kokoaikainen yhteys kahden tai useamman verkon välillä, jolla mahdollistetaan toisen pään pääseminen käsiksi toiseen verkkoon. Site to Site VPN yhteys toimii linkkinä, joka salaa yhteyden verkkojen välillä. Site to Site VPN mahdollistaa todella turvallisen yhteyden. Mikäli tiedonsiirrossa ei ole käytössä oikeaa todennus menetelmää yhteydenotto hylätään. Site To Site VPN tekee myös operoinnista helppoa, koska sen avulla saadaan keskitetty hallinta koko verkosta. Tähän voidaan myös helposti lisätä lisää käyttäjiä ilman, että tarvitsee asentaa erillistä VPN-ohjelmaa päätelaitteelle. Site To Site VPN on myös todella helposti muokattavissa onnettomuus tilanteissa. Siinä voidaan helposti muuttaa päätelaitteita tai lokaatioita. Tällä minimoidaan palvelun alhaalla olo aika ja mahdollistetaan tuotannon pysyminen käynnissä. (Perry, A. 2018.)



Kuvio 4: Site to Site VPN (Paloalto Networks.)

Kehityin viikon osalta lisää Site to Site VPN:n osalta. Opiskelin sen teoriaa, mutta käytännön toteutusta en ole tehnyt. Työtehtävissäni en pääse itse yhteyden rakentamiseen mukaan, vaan delegoin tämän eteenpäin. Kehityskohteenä haluan opiskella sen osalta teoriaa ja rakentaa tällaisen oppimisympäristössä kokonaiskuvan hahmottamisen kannalta.

### 3.4 Viikko 4

Maanantai 02.10.2023

Työpäivä keskittyi Power BI koulutukseen, jossa kävimme läpi Power BI eri mahdollisuuksia.

Tiistai 03.10.2023

Suunnittelimme esimieheni kanssa haastatteluita tytäryhtiön työntekijöille. Kävimme myös läpi mitä tiedämme nykytilanteesta ja kartoitimme sitä.

Keskiviikko 04.10.2023

Päivä alkoi workshopilla, jossa kävimme läpi kaikkien osastojen mielipiteitä IT:een toiminnasta ja tapausten hoitamisesta. Tähän oli tehty ennakko haastatteluista jatkuvan kehityksen tiimin puolesta. En ollut osallistunut näihin haastatteluihin, joten rooliini oli tässä enemmän kuunnella havaintoja. Pystyin kuitenkin kommentoimaan esimerkiksi myyntipalvelumme kommentteja koska olen työskennellyt juuri heidän mainitsemien työkalujen kanssa paljon. Tämä workshoppi avasi paljon, kuinka työntekijämme kokevat IT:een toiminnan tällä hetkellä, sekä kuinka voisimme parantaa sitä tai edes auttaa sen parannusta.

Tämän jälkeen pidimme kaksi haastattelua esimieheni kanssa tytäryhtiömme kanssa työskenteleville. Keskityimme heidän käyttämiin työkaluihin kummassakin haastattelussa ja pyrimme saamaan syvempää tietoa, miksi asia toimii näin. Ensimmäinen haastattelu keskittyi bisnes puolen työntekijän admin-rooliin. Hän hallinnoi käyttäjiä erillisessä Microsoft O365 ympäristössä. Tarkistamme esimieheni kanssa, tarvitaanko tähän muutosta tai voimmeko jakaa hänen työtaakkaansa. Toisessa haastattelussa keskityimme verkkokauppaan, joka tällä hetkellä pyörii liian paljon yhden henkilön tiedon varassa. Selvitimme toimintatapoja ja kuinka hän kommunikoi ja kenen kanssa ulkoisen palvelun tarjoajan kanssa. Tällä hetkellä verkkokauppa myös toimii omana kokonaisuutena, mutta se mahdollisesti siirretään saman alustan alle, kuin yrityksemme muut verkkokaupat.

Torstai 5.10.2023

Työpäivä keskittyi samanlaiseen workshoppiin kuin eilen, jossa kävimme läpi loput osastot ja heidän mielipiteensä IT:een hoitumisesta yrityksessämme. Pyrimme yhdessä jatkuvan kehityksen tiimin kanssa parantamaan tätä. Meillä on nyt suunnitelma, kuinka lähdemme kehittämään tätä ja mitkä ovat ensimmäiset askeleemme tämän kehityksessä.

Perjantai 6.10.2023

Poissa töistä.

### Viikkoyhteenvedo

Viikko keskittyi IT-prosessien kehittämiseen organisaatiossamme. Teimme syvempää tutkimusta haastatteleamalla eri tiimejä. Haastatteluiden perusteella liiketoimintapuolen työntekijät kokevat, että IT-prosesseissa on useampia kehityskohteita. Läpinäkyvyys IT-ongelmien hoidossa ja tiketeissä nousi useasta tiimestä esille. Selvitämme kuinka, pystymme parantamaan tätä läpinäkyvyyttä. Lisäksi tikettien siirtyminen eri tiimeille ongelmista riippuen on käyttäjien mukaan aiheuttanut, että ongelma tai pyyntö joudutaan kertomaan useaan otteeseen, vaikka tämä olisi dokumentoitu. Selvitämme käyttäjien dokumentaation tason ja onko kyseessä ongelma IT-puolessa vai dokumentaation tasossa. Aiomme tuoda myös läpinäkyvyyttä jaksotetuilla erilaisilla raporteilla.

Oma kehitykseni painottui yrityksemme prosessien ymmärtämiseen ja kuinka IT-puolen asiat hoituvat käyttäjän näkökulmasta. Kehityin myös tiedon keruun osalta todella paljon osallistumalla haastatteluihin. Haastatteluissa toimin kuitenkin enemmän kuuntelijan roolissa, mutta sivusta pystyin keskittymään myös kysyjän rooliin. Näiden avulla pystyn jatkaa kehitystäni työtehtävissäni paremmin. Hahmotan paremmin mitkä ovat oikeita kysymyksiä ja pystyn rakentamaan ja dokumentoimaan vastauksia paremmin.

### 3.5 Viikko 5

Maanantai 09.10.2023

Maanantaina kävimme läpi kollegani kanssa tanskassa käytettävää sovellustamme, jolla pidämme kirjaa asiakkaille tehdyistä huoltokäynneistä. Järjestelmässä on kehityskohta, jonka takia joudumme tällä hetkellä manuaalisesti tyhjentämään välimuistin kuukauden välein. Kollegani näytti minulle, kuinka tämä tyhjennys tehdään.

Tiistai 10.10.2023

Tiistaina kävimme läpi ruotsissa olevan huoltokumppanimme tarvetta vara yhteydelle järjestelmiimme. Vertailimme mahdollisuuksia käyttää 4G/5G yhteyttä tai langallista yhteyttä. Päädyimme käyttämään 4G/5G yhteyttä tämän helpon asennuksen kanssa. Tämä yhteys toimii pelkästään varayhteytenä langallisen yhteyden lisäksi.

Keskiviikko 11.10.2023

Tiistaina työstimme aiemmin aloittamaamme analyysiä eri osastojen mielipiteistä IT:een toiminnasta pohjoismaissa. Kävimme läpi haastatteluiden vastauksia ja rakensimme kokonaiskuvaa. Jaoimme myös tehtäviä, kuinka etenemme asian kanssa ja kuinka voimme

auttaa eri tiimejä heidän IT:hen liittyvien ongelmien kanssa. Lisäksi selvitämme prosesseja, onko kyseessä enemmän prosesseihin liittyvä ongelma vai tiimien tietämyksen kanssa.

Torstai 12.10.2023

Torstaina rakensin diagrammia tytäryhtiömme IT:n rakenteesta esimiehelleni, joka tulee esittämään sen tytäryhtiön johtajalle ja pohjoismaiden managerillemme.

Tämän jälkeen olin Power BI koulutuksessa sen toiminnasta ja käyttötarkoituksista organisaatiossamme.

Perjantai 13.10.2023

Poissa töistä

Viikkoyhteenveto

Viikko vaihteli monen eri projektin työstämisen välillä. Suurimpana kohteena viikolla oli aikaisempien viikkojen tavoin IT-prosessien kehittäminen ja tarkastelu pohjoismaissa. Tämä on osa yrityksemme jatkuvaa kehitystä. Jatkuvalla kehityksellä pyritään parantamaan kaikkia mahdollisia prosesseja, jolla voidaan parantaa työntekoa, sekä tehdä mahdollisia säästöjä myös.

Power BI oli osana viikon tehtäviä. Power BI on Microsoftin kehittämä sovellus, jonka avulla voidaan analysoida dataa. Analysoinnin lisäksi Power BI mahdollistaa datan visualisoinnin. Tällä mahdollistetaan useiden tietolähteiden tarjoaman datan muokkaaminen helposti. Tietolähteinä voi toimia Excel-tiedostot, tietokannat tai pilvipalvelut. Power BI voidaan myös tehdä tietoon perustuvia ratkaisuja yritykselle ja seuraamaan erilaisia suorituksia reaaliaikaisesti. (Scardina & Hortwitz. 2022, Microsoft. 2023b.)

Power BI:n osalta sain viikon aikana paljon oppia. Opetus kuitenkin keskittyi enemmän liiketalouspuolen tiimien työtehtäviin. Teknisesti se ei kuitenkaan haitannut, koska opin kuinka eri datalähteitä voidaan hyödyntää Power BI:ssa ja sen avulla. Tulemme kuitenkin saamaan vielä teknisempää koulutusta tämän osalta. Kehitän itseäni opiskelemalla oppimisympäristössä Power BI:n käyttöä ja tekemällä konkreettisia asioita. Itse opin aina parhaiten, kun pääsen itse tekemään enkä vain seuraa vierestä. Työkalu on todella tärkeä organisaatiossamme ja sen käyttö lisääntyy jatkuvasti. Tämän takia tulemme todennäköisesti saamaan useampia yhteydenottoja ja avunpyyntöjä sen käytössä. Näistä syistä olemme priorisoineet sen opiskelua tiimissämme.

### 3.6 Viikko 6

Maanantai 16.10.2023

Maanantai alkoi kokouksella, jossa keskustelimme huoltopuolen ihmisten kanssa kumppani huoltoliikkeidemme tunnuksista huoltotilausjärjestelmään. Ongelmana on, että heillä on tunnukset pelkästään tähän yhteen järjestelmään. Tilanteet joissa ongelmia esiintyy ovat, kun tunnukset eivät toimi ja service deskimme eivät tietosuojasyistä pysty luovuttamaan heille suoraan uusia tunnuksia. Nämä ongelmat kiertävät sisäisten työntekijöidemme kautta, mutta välillä uusien tunnuksien saamisessa voi mennä useampi päivä. Lähdemme selvittämään kuinka, voisimme parantaa tätä prosessia, koska pienemmät huoltoliikkeet tarvitsevat jokaisia tunnuksiaan joka päivä.

Tiistai 17.10.2023

Tiistai alkoi kokouksella, jossa käsitelimme IT prosessien toimivuutta pohjoismaissa. Mietimme mahdollisia ratkaisuja käyttäjien kokemuksiin ongelmiin ja onko kyse prosessien toimimattomuudesta vai käyttäjien tiedottomuudesta.

Tämän jälkeen alkoi vuosittainen Tech Week, jossa yrityksemme työntekijät ja ulkoiset puhujat esittelevät tämänhetkisiä teknologia trendejä.

Keskiviikko 18.10.2023

Keskiviikkona keskustelimme tietoturvallisuuspuolen työntekijämme kanssa ulkoisen asiakaspalvelumme monivaiheisen tunnistautumisen käytöstä. Tällä hetkellä käytössä on tekstiviesti tunnistautuminen mutta meidän tulee siirtyä mobiiliapplikaation käyttöön. Microsoftin tiedotuksen mukaan mobiiliapplikaatiosta tulee välttämätön tunnistautumismenetelmä 2024 syksyn aikana.

Torstai 19.10.2023

Torstaina pidimme status palaverin Ruotsin varastomme verkko infrastruktuurin uusimisesta. Projekti etenee toivotulla vauhdilla ja on loppuvaiheessa. Uuden verkon käyttöönotto tapahtuu parin viikon kuluttua viikonlopun aikana, jolloin se ei vaikuta tuotantoon.

Perjantai 20.10.2023

Tarkistin avoinna olevien tehtävieni statuksia ja tein merkinnät niihin. Lisäksi merkitsin tehtävien seuraavat askeleet.

Viikkoyhteenveto

Viikko painottui verkkoinfrastruktuurin kehittämiseen. Fyysisiä verkkokomponentteja on verkkolaitteet, kuten reitittimet, kytkimet ja keskukset, joilla voidaan hallita tiedon liikumista. Kaapelit ovat oleellisia vakaan tietoliikenteen kannalta. Näihin kuuluu kuitukaapelit ja fyysiset johdot. Erilaiset portit, kuten Ethernet-portit toimivat rajapintoina, joihin kaapelit yhdistetään. Virtalähteet ja akut pitävät verkkolaitteet päällä ja toiminnassa. Akut voivat usein toimia varavirtalähteenä, jos tulee sähkökatkos. Akut myös suojaavat itse laitteita äkillisiltä jännitteen muutoksilta, jos virta syötetään niihin akkujen kautta. Palomuurit toimivat verkon suojamuurina, joilla hallitaan tietoliikennettä. Palomuurit myös estävät pääsyn verkkoon ei toivotuilta kohteilta. (Cisco 2023a.)

Palvelimet toimivat tallennuspaikkoina, tiedonjakajina ja muina erilaisina palveluina, joita verkossa toimivat laitteet voivat käyttää. Verkkokortit laitteissa mahdollistavat niiden pääsyn verkkoon. Nämä kaikki yhdessä muodostavat fyysisen verkkoinfrastruktuurin ja ovat välttämättömiä osia sen toiminnalle. (Carklin 2022.)

Viikon aikana kehityin paljon verkkoinfrastruktuurissa ja opin uusia komponentteja, joita tähän kuuluu. Oppiminen oli mielenkiintoista, koska se tapahtui konkreettisiin asioihin. Kuitenkin minulla on edelleen todella paljon opittavaa verkkojen rakenteista ja niiden konfiguroinneista. Nykyisessä roolissani minun ei tarvitse konfiguroida verkkoja, joten en pääse niitä harjoittelemaan tässä roolissa. Käytän kuitenkin saamiamme oppimislustoja sen opetteluun ja ymmärryksen kerryttämiseen.

### 3.7 Viikko 7

Maanantai 23.10.2023

Maanantaina kävimme läpi ruotsin tytäryhtiömme myymälöiden IT-ympäristön uudistusprojektin statusta. Projektiin liittyen uusimme sopimuksemme internetpalveluntarjoajan kanssa. Uuden sopimuksen myötä teemme kumppanillemme turvallisuus kartoituksen. Teemme myös samankaltaisen kartoituksen kahdelle muulle kumppanille.

Tiistai 24.10.2023

Tiistaina käsitelimme huoltoliikkeidemme kanssa toimivan kumppanin yhteyttä järjestelmiimme. Tällä hetkellä meillä ei ole tarkkaa kuvaa käyttäjistä, jotka pääsevät kumppanimme kautta järjestelmiimme. Tarkoituksena on luoda selkeä VPN yhteys nykyisen tilalle missä on tarkempi monitorointi tietoliikenteelle. Mahdollisuuksina meillä on luoda site to site VPN yhteys tai tarjota kumppanillemme yksittäiset selainpohjaiset VPN käyttäjätilit ja jokainen käyttäjä käyttäisi omaa VPN yhteyttään. Lisäksi tämänhetkinen konfiguraatio ei ole

täysin vikaturvallinen, jos heillä katkeaa internet yhteys, koska he yhdistyvät kaikki yhden reitittimen kautta, jossa on sisään rakennettu VPN yhteys. Vara reititin on tällä hetkellä rikki. Pyrimme luopumaan näistä fyysisistä laitteista, koska ne eivät ole yhtä tulevaisuudenkestäviä.

Keskiviikko 25.10.2023

Työstimme tiimimme kesken ratkaisuja pohjoismaiden käyttäjiemme ilmoittamiin ongelmiin, sekä seuraavia askelia näiden selvittämiseksi.

Torstai 26.10.2023

Kävimme läpi kehityskohteita IT-prosesseihin yhdessä jatkuvan kehityksen tiimin kanssa. Tämän jälkeen osallistuin Tech Hour:iin, jossa käytiin läpi tämän hetken IT-trendejä. Illalla osallistuin vielä Eurooppa tiimien kanssa palaveriin, jossa kävimme läpi eri klusterien esille ottamia asioita ja kuinka niitä lähdetään selvittämään. Omalla klusterillamme ei ollut tässä esille nostettuja asioita.

Perjantain 27.10.2023

Perjantaina kuuntelimme EU-toimitusjohtajamme tiedotukset 3. kvartaalin tuloksista.

### 3.8 Viikko 8

#### Viikkoyhteenvedo

Viikon eniten käsillä ollut aihe oli VPN-yhteys. VPN eli Virtual Private Network on salattu yhteys vähintään kahden laitteen välillä. Yhteys voi olla kahden lähekkäin olevan laitteen välillä tai laitteet voivat olla todella kaukana ja yhteys muodostuu internetin kautta. VPN käyttää salausta, jolloin tietoliikenne pysyy salattuna laitteiden välillä. VPN:llä on monia käyttötarkoituksia. VPN avulla voidaan päästä rajoitettuun sisältöön käsiksi tai esimerkiksi turvata laitteen yhteys julkisissa verkoissa. VPN on myös laajalti käytössä yrityksillä, jotka suojaavat laitteiden yhteyden yrityksen sisältöön ja verkkoon. Tämän avulla työntekijät voivat tehdä etätöitä turvallisesti. (Eddy 2023, Cisco 2023b.)

Viikon suurena aiheena ollut VPN-yhteys on ollut minulle tuttu jo monia vuosia terminä, sekä hieman teknologillisesti. Tiedän kuinka VPN toimii ja mitkä ovat sen komponentit. Kehityskohteenä itselleni on ymmärtää sen rakentaminen vielä tarkemmin ja konfigurointi.

Maanantai 30.10.2023

Maanantaina selvittelin ruotsissa toimivan toisen ulkoisen asiakaspalvelun sisäisten ohjelmien käyttöä Citrix emulointi sovelluksella. Citrix on ohjelmien emulointi työkalu, jolla käyttäjä voi käyttää ohjelmia ilman niiden asentamista tietokoneelle. Tähän



kirjaututaan organisaation käyttäjätunnuksilla selaimesta. Ohjelmia voidaan ajaa suoraan selaimessa tai Citrix ohjelman kautta. Selainpohjainen ratkaisu soveltuu kevyempien ohjelmien käyttämiseen, mutta se voi olla niissä rajattua. Esimerkiksi kaikki toiminnot eivät välttämättä toimi täydellisesti pelkässä selaimessa ohjelmasta riippuen.

Tiistai 31.10.2023

Tiistaina keskityimme tytäryhtiömme liikkeiden tulostimien toimintaa. Liikkeissä olevien tulostimien täytyy pystyä lähettämään sähköposteja työntekijöiden puolesta. Tämä oli haasteellinen tilanne, sillä en pysty vierailemaan liikkeissä. Ensiksi mietimme vaihtoehtoa antamalla staattisen IP-osoitteet laitteille, mutta tämä oli liian haasteellinen vaihtoehto ilman paikan päällä olevaa IT-tukea. Löysimme kuitenkin vaihtoehdon ainakin kassajärjestelmien toimittajalta, koska he ovat myyneet osaan liikkeistä tulostimia. Pystymme tekemään verkko skannauksen ja MAC-osoitteiden avulla pystymme konfiguroimaan tulostimet etänä.

Keskiviikko 01.11.2023

Keskiviikkona keskityin Power BI koulutuksiin ja pidimme tiimimme keskeisen viikkopalaverin tämänhetkisistä työtehtävistä.

Torstai 02.11.2023

Torstaina suunnittelimme Ruotsissa olevamme varaston IT-uudistuksen käyttöönotosta. Se tulee tapahtumaan seuraavan viikon viikonloppuna. Kumppani yrityksemme tekee itse työn siellä, mutta pidämme Teams puhelun auki viikonloppun ajan, mikäli tulee takapakkia tai tarvitaan yrityksemme puolelta vahvistus johonkin toimintaa.

Perjantai 03.11.2023

Perjantaina keskustelimme ServiceNow prosesseista vastuussa olevan henkilön kanssa, kuinka voisimme tuoda läpinäkyvyyttä käyttäjillemme ja kuinka pystymme ajamaan raportteja parhaimmalla tavalla ulos järjestelmästä. Sain pyynnön ruotsin asiakaspalvelu esimieheltä luoda security group active directoryyn ulkoisen asiakaspalvelun työntekijöille, jotta voimme ryhmittää heidän Citrix käyttäjätilit ja myöntää heille sovellusoikeuksia kerralla, ettei sitä tarvitse tehdä erikseen jokaisen sovelluksen kohdalla.

Viikkoyhteenveto

Viikko pyöri Citrixin virtualisoinnin parissa. Citrixin sovellusvirtualisointi mahdollistaa sovellusten käytön ilman itse sovelluksen asentamista itse koneelle. Sovellus pyörii keskitetyllä palvelimella ja käyttäjä käyttää sitä etänä. Citrixia voidaan myös käyttää

työpöytä virtualisointiin, jolloin tämä sama tapahtuu, mutta käyttäjällä on käytössä koko tietokoneen työpöytä. Tämä etäkäyttö mahdollistaa organisaation hallinnan. Kaikki ohjelmat pysyvät päivitettyinä. Ylläpito on helppoa ja keskitettyä. Citrix on myös hyvä tietoturvan kannalta, koska Citrix mahdollistaa salatun yhteyden ja täten tietoliikenne on salattuna, vaikka käyttäjä olisi avoimessa verkossa. Citrixin avulla virtualisointiin saadaan skaalautuvuutta helposti. Mikäli yritys kasvaa tai pienenee Citrixin avulla, tämä voidaan toteuttaa helposti ilman suuria lisäkustannuksia tai resurssien lisäämistä. (Citrix 2023.)

Citrixillä voidaan lisätä myös energiatehokkuutta, kun palvelin, jolla ohjelmat pyörivät voivat toimia energiatehokkaammin, kuin erilliset työasemat. Ylläpitokustannukset voivat myös pienentyä, koska Citrixin avulla laitteistoyhteensopivuus paranee. Tämä myös vähentää tukitöitä, koska jos ohjelma ei toimi kunnolla voidaan ongelmaa korjata suoraan palvelimessa, eikä tarvitse jokaista päätelaitetta miettiä erikseen. Sovellusten käyttöönotto on myös nopeampaa, koska ne asennetaan keskitetysti, eikä ohjelmia tarvitse asentaa jokaiselle laitteelle erikseen. (Citrix 2023.)

Citrix ympäristö on tullut minulle todella tutuksi työni kautta. Ennen tätä roolia käytin Citrixia loppukäyttäjänä todella paljon. Tässä roolissa olen kuitenkin päässyt perehtymään siihen syvemmin. Olen oppinut kuinka Citrix toimii ja hieman myös sen konfiguroinnista. Haluan kuitenkin vielä oppia siitä syvemmin ja enemmän sen mahdollisuuksista. Myös Citrixin ylläpito kiinnostaa minua todella paljon ja haluan oppia siitä lisää. Myös yrityksemme tietoturvakäytännöt Citrixin osalta ovat syventyneet minulle. Esimerkiksi kuinka osalla ohjelmista halutaan pitää 1to1 suhde loppukäyttäjään tarkoittaen, ettei luoda ryhmiä joidenkin ohjelmien kohdalla, jonka avulla saisi monta Citrix ohjelmaa käyttöönsä. Sen sijaan Citrix ohjelmien kohdalla, joille halutaan 1to1 suhde, ne pitää pyytää erikseen jokaiselle käyttäjälle.

### 3.9 Viikko 9

Maanantai 06.11.2023

Maanantaina teimme tietoturvakartoitusta ruotsin tytäryhtiömme internetpalveluntarjoajasta. Valmiina ollut sisäinen kyselymme ei kuitenkaan soveltunut tähän tarkoitukseen kovinkaan hyvin, joten jouduimme keskeyttämään sen väliaikaisesti ja kysymään apua tietoturvatiiमितämme.

Tiistai 07.11.2023

Tiistaina meillä oli Eurooppa tiimimme keskeinen katsaus tulevaan ja nykytilanteeseen. Saimme palautetta tikettien hoidon nopeudesta ja avonaisista projekteista klustereissamme.

Keskiviikko 08.11.2023

Keskiviikkona keskustelimme globaalin tuotetieto-ohjelman käyttäjän kanssa hänen kokemuksistaan IT:een hoitumisesta. Kuinka hän kokee sen ja tarvitseeko hän enemmän läpinäkyvyyttä. Keskustelujen pohjalta yleisellä tasolla IT:een hoituminen tapahtuu hyvin, mutta käyttäjä haluaisi lisää läpinäkyvyyttä päivityksiin ja mitä uusissa päivityksissä on muutettu. Haastateltava epäily, että päivityksissä on muutettu enemmän backend:iä, jonka takia päivityksien tiedotukset eivät ole kovin laajoja, koska käyttäjä ei tee tällä tiedolla juuri mitään.

Torstai 09.11.2023

Olin esimieheni kanssa kahden keskeisessä palaverissa, jossa kävimme läpi ajankohtaisia asioita ja käsillä olevia työtehtäviäni. Tämän jälkeen keskustelimme jatkuvan kehityksen tiimin kanssa yhden tietokantasovelluksen IT-prosesseista ja kuulimme pääkäyttäjän kommentteja hänen kokemuksistaan.

10.11.2023

Kontaktoin yhteistyökumppaneitamme tytäryhtiömme IT-projektiin liittyen ja saadakseni status päivityksiä.

Viikkoyhteenveto

Tietoturvakartoitus oli viikonaiheena paljon. Tietoturvakartoitus tai -auditointi on prosessi, jonka tarkoituksena on arvioida tietoturvaa. Se voidaan kohdentaa organisaatioon tai vaikka yksittäiseen sovellukseen tai kohteeseen. Tämän tarkoituksena on parantaa organisaation tietoturvallisuutta. Tietoturvakartoituksessa on eri vaiheita ja usein ensimmäisenä asetetaan tavoitteet mitä kartoituksessa haetaan tai mihin sillä pyritään. Tämän jälkeen arvioidaan järjestelmiä ja infrastruktuuria. (Amazingsupport.)

Seuraavaksi on haavoittuvuuden arviointi. Tässä järjestelmien haavoittuvuuksia pyritään arvioimaan ja tunnistamaan. Esimerkiksi käyttäjärjestelmien tunnettuja haavoittuvuuksia, jota ei ole päivitetty. Kartoitukseen myös kuuluu organisaation käytäntöjen ja henkilökunnan tarkistus. Ovatko ne ajan tasalla ja onko henkilökunnalle annettu riittävä koulutus. Kaikkien näiden osa-alueiden pohjalta annetaan suosituksia ja toimenpiteitä, kuinka korjattavat asiat voidaan korjata. Tietoturvallisuus on jatkuva prosessi ja näitä tarkistuksia tulisi tehdä säännöllisesti, jotta organisaation tietoturva pysyy ajan tasalla. (Varghese 2023.)

Tietoturvakartoituksen perusteet ovat auenneet minulle todella paljon näiden ensimmäisten kartoitusten avulla. En aiemmin ollut osallistunut tällaisiin tapahtumiin. Tiesin että niitä tehdään ja tiesin osittain mitä niissä tehdään. Kuitenkin nämä konkreettiset askeleet ja avustus tietoturvatilanteilta on avannut kyseistä aihetta minulle todella paljon verrattuna oppimisalustojen tuottamiin koulutuksiin. Minun tulee kehittää itseäni vielä aiheesta, koska

tietoturva vaatimukset kovenevat ja tiedän, että minun tulee tulevaisuudessa osallistua yhä useampiin tietoturvakartoituksiin

### 3.10 Viikko 10

Maanantai 13.11.2023

Maanantina työstin tytäryhtiömme IT uudistusprojektin dokumentointia liiketalous puolta varten. Dokumentoin etenemistä, sekä seuraavia askeleita projektin etenemistä varten.

Tiistai 14.11.2023

Tiistai alkoi kokouksella tytäryhtiömme koordinaattorin kanssa, jossa kävimme läpi tehtäviä projektin osalta. Lisäksi kerroin mistä olin keskustellut kumppani yritysten kanssa teknisimmissä kokouksissa. Tämän jälkeen keskustelimme jatkuvan kehityksen tiimin ja saksalaisten kollegoidemme kanssa, kuinka kerätään, dokumentoidaan ja tilastoimme uusia liiketalouspuolen IT vaatimuksia. Kokouksessa saimme hyviä tietoja saksalaisten toimintatavoista, joita voimme hyödyntää pohjoismaissa.

Tämän jälkeen kokoustimme tytäryhtiömme kanssa uudestaan liittyen turvallisuus arviointiin. Mukana kokouksessa oli IT hankinta tiimistä henkilö, joka alun perin vaati turvallisuus arviointia uuden sopimuksen pohjalta. Kokouksessa oli mukana tytäryhtiömme edustaja ja osto managerimme. Kokouksen ideana oli, olisiko mahdollista ohittaa tämä turvallisuusarviointi Kokouksen lopputulema oli, että tarvitsemme vielä uuden kokouksen tietoturvallisuus tiimimme kanssa, jotta voimme olla varmoja minkälainen arviointi tulee tehdä.

Keskiviikko 15.11.2023

Keskiviikkona keskustelimme jatkuvan kehityksen tiimin kanssa ja yhden Jira projektinhallinta työkalun asiantuntijan kanssa. Keskustelimme Jiran käyttö mahdollisuuksista liiketalouspuolen käytössä. Mietimme mahdollisuuksia luoda läpinäkyvyyttä liiketalouspuolelle tällä ja kerätä heidän vaatimuksiaan keskitetysti.

Tämän jälkeen keskustelimme nykyisestä bonus laskenta työkalusta, joka on käytössä ruotsissa, kuinka voisimme uudistaa sen. Nykyinen versio pyörii täysin Excelin varassa. Tarkoituksenamme on hyödyntää Power BI:ta jolla voimme luoda raportointialustoja, joista bonuksen saajat voisivat itse katsoa kuukausittaisen koosteensa. Tällä hetkellä heidän esimiehensä kertoo bonus laskelmat heille.

Torstai 16.11.2023

Torstaina kävimme läpi seuraavia askelia liittyen taustatyöhön IT:n toimimisesta. Keskustelimme eri tiimeissä olevien henkilöiden kanssa ja esitimme heille ratkaisua monen mainitsemaan ongelmaan IT:n läpinäkyvyydestä. Esittelimme heille Jiraa ja sen mahdollisuuksia. Tarvitsemme kuitenkin vielä kustomoidun version Jirasta, jotta voimme näyttää kunnolla sen toimintaa. Kustomointia varten joudumme odottamaan Jira asiantuntijoitamme, että he tekevät sen. Tarkoituksena on esittää kustomoitu Jira joulukuun aikana.

Perjantai 17.11.2023

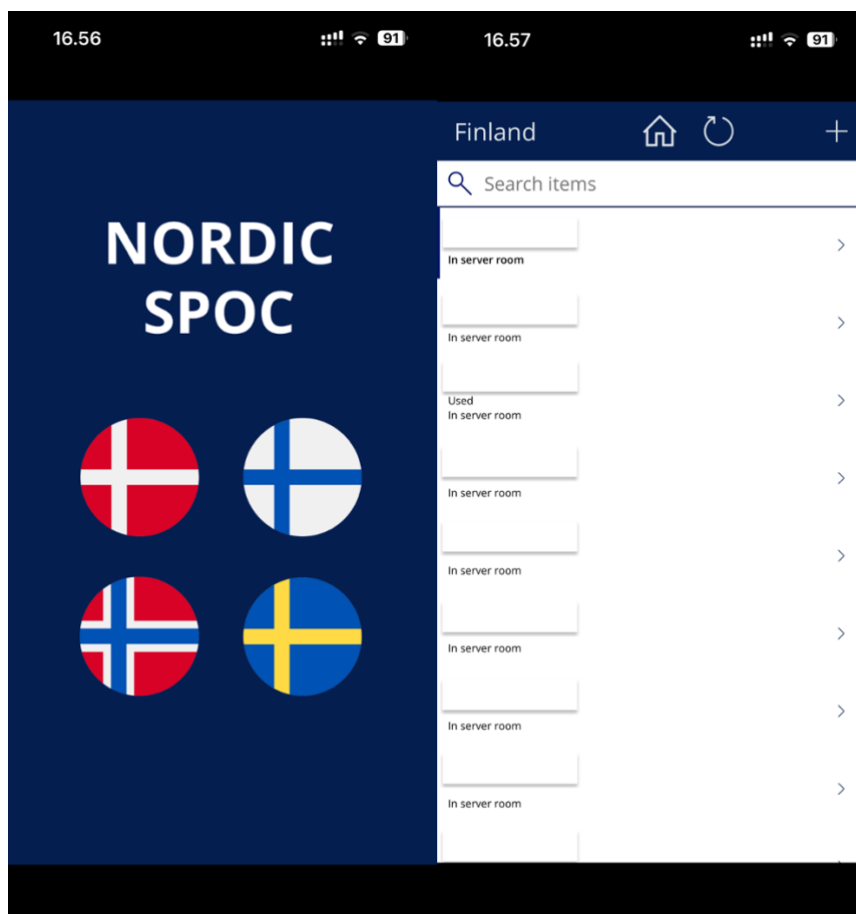
Perjantaina työstin Microsoft Power App:sillä tekemäämme sovellusta, jolla voimme pitää inventaariota pohjoismaissa toimistoissa olevista tietokoneista. Tällä hetkellä sovellus hakee ja lähettää dataa Excel tiedostoon jonka takia, jos sovelluksen kautta lisätään tietokone inventaarioon, päivityksen näkymisessä saattaa mennä muutama minuutti. Sovellus ei myöskään toimi kunnolla offline tilassa. Mietin mahdollisuuksia muokata sovellusta, että se tallentaa dataa laitteen cache tiedostoihin, jolloin päivitys näkyisi heti päätelaitteella ja toimisi myös offline-tilassa, koska laitteen palatessa verkkoyhteyteen se voi lähettää datan jälkeempään.

Viikkoyhteenvedo

Viikko keskittyi paljon IT prosessien parantamiseen ja Jiran tutkimiseen tässä tarkoituksessa. Jira on projektin hallintatyökalu. Jira on muokattavissa todella paljon vastaamaan juuri sitä käyttötarkoitusta, johon sitä halutaan käyttää. Jirassa voidaan priorisoida eri tehtäviä ja jakaa niitä tiimin kesken, sekä aikatauluttaa niitä. Jira mahdollistaa myös projektin backlogin hallitsemisen, josta voidaan helposti valita tehtäviä esimerkiksi ketteriä kehitysmenetelmiä varten. Jiran hyviä puolia on myös sen yhdistettävyyden muihin työkaluihin, kuten Git:iin. Näin vältetään tuplatyöitä, kun Jira pystyy hakemaan muokkauksia suoraan muista työkaluista. Omassa käytössämme Jira toimisi enemmän liiketalouspuolen käytössä ja Key Usereiden käytössä, jotka ovat yksittäisten ohjelmien liiketalouspuolen asiantuntijoita. He pystyvät päivittämään Jiraa ja jakamaan tiedot muille käyttäjille läpinäkyvyyden luomiseksi. Jira päätyi mahdollisesti ensisijaiseksi työkaluksi projektin hallintaan liiketalouspuolen käyttäjille, koska ServiceNow on tikettien hallinta järjestelmä, joka on tiukasti vain IT-puolen työntekijöiden käytössä. (Avoset, SimpliLearn 2023.)

Viikon aikana kehitin tietämystäni Jiran toiminnasta. Olin aiemmin käyttänyt Jiraa yhdessä projektissa mutta tosi minimaalisesti. Tämän viikon aikana sen hyödyt ja toimintamahdollisuudet aukesivat minulle ihan uudessa valossa. Olen silti todella alkupäässä Jira tietämykseni kanssa ja aion opetella sen käyttöä ja mahdollisuuksia lisää, koska se on organisaatiossamme käytetty työkalu.

Viikko toi myös paljon lisää tietämystä Microsoftin Power Apps ohjelman käytöstä. Opimme kollegaamme kanssa paljon sen käyttömahdollisuuksista ja kuinka helposti sen avulla voidaan luoda ohjelmia, jotka käyttävät tietolähteenä muita Microsoftin työkaluja. Power Apps mahdollistaa ohjelmien luomisen valmiista mallipohjista, joihin voidaan antaa tiedonlähteet. Teimme ohjelman, jolla voi seurata tietokoneiden varastosaldoa pohjoismaissa. Ohjelma käyttää Excel-tiedostoa tietokantana, josta se hakee tietoa ja päivittää sinne tiedon, kun ohjelmaa käytetään. Ohjelma luotiin mobiilinäkymä muodossa, mutta se toimii myös tietokoneella Power Apps-ohjelmalla, selaimessa tai Power Apps Teams lisäosalla Teams-ohjelmassa kaikilla laitteilla. Aion vielä kehittää itseäni työkalun käytössä, jotta voin luoda tarvittaessa uusia ohjelmia tai kehittää nykyisiä. (Yerukala 2023.)



Kuvio 5: Power Apps Varastosaldo-ohjelma

#### 4 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön aikana olen toiminut IT Delivery Specialistin roolissa ja osallistunut moniin projekteihin. Olen kehittynyt valtavasti tämän aikana eri IT osa-alueilla. Erittäin paljon olen kehittynyt projektinhallinnan ja tietoturva prosessien osalta. Seurantajakson

aikana toimin monien projektien erityötehtävissä, joissa kehityin eri osa-alueilla. Työtehtäväni olivat useassa tapauksessa ylemmällä tasolla, jolloin joudin miettimään monia aiheita, mutta en tehnyt itse konfigurointia. Kehityin kuitenkin tietämykseni kanssa myös tässä roolissa, kun pääsin työskentelemään uusien aihealueiden kanssa. Seurantajakson aikana kehitin omia tietotaitojani, kehitin yrityksen dokumentointia ja osallistuin prosessien kehityksiin.

Opinnäytetyön tavoitteet toteutuivat todella hyvin mitä olin määrittänyt. Työnkuvani kuitenkin on todella vaihteleva ja opin vielä enemmän mitä olin ajatellut opinnäytetyön alussa.

Opinnäytetyön aika koimme myös jossain määrin aikataulun venymisiä, mutta onnistuimme kirimään niitä kiinni yhdessä kumppani yritysten kanssa. Yhteistyöt eri yritysten kanssa olivat todella kiinnostavia ja loivat yhteyksiä ja sain kerrytettyä uusia tietotaitoja myös kumppaneilta. Seurantajakson aikana myös kommunikointi liiketalouspuolen kanssa kehittyi valtavasti. Myös ymmärrykseni siitä, että liiketalouspuolen kanssa kommunikoidessa asioita välillä tulee vääntää rautalangasta tai todella yksinkertaistettuna, koska heidän tietotaitonsa ei riitä. Ennen työtä tiesin yhden kehityskohteen itselläni olevan, että kommunikoidessa asiasta tietämättömän kanssa unohdin välillä, ettei heillä ole samaa tietotaitoa. Tämä aiheutti aikaisemmin itselläni hieman kommunikaatio ongelmia. Seurantaviikolle osui tämän tyylistä kommunikaatiota todella paljon ja onnistuin kehittymään siinä. Koen että tämä kehitys on roolissani tärkein kehitys itselläni, koska rooliini kuuluu nämä kommunikaatiot vahvasti.

Teknologia tietämys kehittyi minulla valtavasti teoriatasolla. Verkkoinfrastruktuurin tiedot avautuivat minulle seurantajakson aikana todella paljon, kun pääsin työskentelemään niiden kanssa. Jouduin perehtymään niiden teoriaan todella paljon ja refleктоimalla niitä tässä työssä, ne avautuivat entisestään. Tietoturvallisuus myös avautui seurantajakson aikana paljon, kun pääsimme tekemään tietoturvakartoituksia ja pääsin miettimään niiden sisältöä.

Opinnäytetyön toimeksiantaja saa tällä työllä kuvausta, miten koen työtehtävät, sekä kehitys ideoita. Lisäksi tämä antaa kattavaa kuvaa liiketalouspuolen työntekijöille minun työnkuvastani.

Opinnäytetyön viikoittainen raportointi on ollut itselleni todella hyödyllinen, koska olen päässyt refleктоimaan omaa työtäni erikseen ja vähän sen jälkeen, kun olen tehnyt työn. Refleктоinti auttoi minua toteuttamaan työtehtäviäni paremmin ja huomasin kehityskohteita työtä kirjoittaessani. Toivon että pystyn jatkamaan refleктоintia jossain määrin samalla tavalla opinnäytetyön jälkeen, koska sillä on ollut konkreettisia vaikutuksia työn tekoon.

## Lähteet

Amazingsupport. Cyber Security Audit 101. Viitattu 12.11.2023.  
<https://www.amazingsupport.co.uk/cyber-security-audit-101/>

Avoset. Jira. Viitattu 18.11.2023.  
<https://www.avoset.fi/ratkaisuja-yrityksellesi/jira>

Bigelow, S. & Montgomery, J. 2022. Information Technology Infrastructure Library. Viitattu 16.09.2023.  
<https://www.techtarget.com/searchdatacenter/definition/ITIL>

Bott, E. 2021. What is Microsoft 365 (formerly Office 365). Viitattu 10.09.2023.  
<https://www.zdnet.com/article/what-is-microsoft-365-formerly-office-365-everything-you-need-to-know/>

Carklin, N. 2022. Network Infrastructure Definition. Viitattu 22.19.2023.  
<https://www.parallels.com/blogs/ras/network-infrastructure-definition/>

Cisco. 2023a What Is Network Infrastructure. Viitattu 22.10.2023.  
<https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/what-is-network-infrastructure.html>

Cisco. 2023b. What is a Virtual Private Network. Viitattu 28.10.2023.  
<https://www.cisco.com/c/en/us/products/security/vpn-endpoint-security-clients/what-is-vpn.html>

Citrix. 2023. Daas. Viitattu 5.11.2023.  
<https://www.citrix.com/solutions/vdi-and-daas/benefits-of-desktop-as-a-service.html>

Eddy, M. 2023. Why You Need a VPN. Viitattu 28.10.2023.  
<https://uk.pcmag.com/features/88655/what-is-a-vpn-and-why-you-need-one>

Kyberturvallisuuskeskus. 2023. Monivaiheinen tunnistautuminen suojaa käyttäjätilejäsi. Viitattu 23.09.2023.  
<https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/ajankohtaista/ohjeet-ja-oppaat/monivaiheinen-tunnistautuminen-suojaaja-kayttajatilejasi>

Microsoft 2023a OAuth. Viitattu 20.9.2023.  
<https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/architecture/auth-oauth2>

Microsoft 2023b Power BI. Viitattu 15.10.2023.  
<https://powerbi.microsoft.com/fi-fi/what-is-power-bi/>

Miles, M. 2022. Continuous improvement process. Viitattu 10.09.2023.  
<https://www.betterup.com/blog/continuous-improvement>

Paloalto Networks. Site to Site VPN. Viitattu 01.10.2023.  
<https://www.paloaltonetworks.com/cyberpedia/what-is-a-site-to-site-vpn>

Perry, A. 2018. The Benefits of site-to-site VPNs when moving to the cloud. Viitattu 01.10.2023.  
<https://blogs.opentext.com/the-benefits-of-site-to-site-vpns-when-moving-to-the-cloud/>

SimpliLearn 2023. What is Jira?: How to use Jira testing software tool.  
[https://www.simplilearn.com/tutorials/jira/what-is-jira-and-how-to-use-jira-testing-software#different\\_uses\\_of\\_jira](https://www.simplilearn.com/tutorials/jira/what-is-jira-and-how-to-use-jira-testing-software#different_uses_of_jira)



Scardina, J. & Hortwitz, L. 2022. Power BI use. Viitattu 15.10.2023.  
<https://www.techtarget.com/searchcontentmanagement/definition/Microsoft-Power-BI>

Varghese, J. 2023. IT Security Audit. Viitattu 12.11.2023.  
<https://www.getastra.com/blog/security-audit/it-security-audit/>

Watson, J. 2022. Citrix Hosted Desktops. Viitattu 5.11.2023.  
<https://www.acecloudhosting.com/blog/what-are-citrix-hosted-desktops-why-should-you-use-these/>

Yerukala, M. 2023. What is Power Apps. Viitattu 03.12.2023.  
<https://mindmajix.com/what-is-powerapps>

## Kuviot

|   |    |
|---|----|
| Kuvio 1: Sidosryhmät .....                              | 9  |
| Kuvio 2: ITIL kehitys (Bigelow & Montgomery 2022.)..... | 13 |
| Kuvio 3: MFA (Kyberturvallisuuskeskus 2023.).....       | 16 |
| Kuvio 4: Site to Site VPN (Paloalto Networks.).....     | 18 |
| Kuvio 5: Power Apps Varastosaldo-ohjelma .....          | 30 |