

Päiväkirja – Palvelupäällikön arki

Laura Kuuslahti

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tietojenkäsittelyn tradenomin tutkinto

Amk-opinnäytetyö

2022

Tiivistelmä

Tekijä(t) Laura Kuuslahti
Tutkinto Tietojenkäsittelyn tradenomi
Raportin/Opinnäytetyön nimi Päiväkirja – Palvelupäällikön arki
Sivu- ja liitesivumäärä 59
<p>Tämä opinnäytetyö on päiväkirjana toteutettu katsaus juuri työssään aloittaneen Service Delivery Managerin arkeen. Työ pitää sisällään lähtötilanteen kuvauksen, yhdessä työn sisällön sekä sidosryhmien kuvauksen kanssa. Työn alussa esiteltiin myös tutkimuskysymykset, joihin opinnäytetyön seurantajakson aikana vastattaisiin.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuus koostuu pääosin päiväkirjan osuudesta, viikkoanalyyseineen. Päiväkirjaosuus toteutettiin kahdeksan viikon seurantajaksoilla, jossa jokaisen viikon päätteeksi tehtiin teoriaan pohjautuva analyysi viikon tapahtumista.</p> <p>Seurantajakson päätteeksi on kirjoitettu analyyseihin pohjautuva pohdinta, jossa on esitelty työssä opitut asiat sekä tehdyt löydökset. Työn lopussa on myös tutkimuskysymyksiin pohjautuen esitelty seurantajakson aikana nousseita havaintoja ja ideoita. Pohdinnassa näkyy selkeästi työn tekijän ammatillinen kehittyminen päiväkirjatyöstön aikana.</p>
Asiasanat Tekniset palvelut, asiakaspalvelutyö, teknologia

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Keskeisimmät käsitteet.....	2
3 Lähtötilanteen ja työroolini kuvaus.....	4
3.1 Työtehtävän sisältö	4
3.2 Nykytilanteen kuvaus	5
3.3 Tärkeimmät sidosryhmät työympäristössäni.....	7
3.4 Vuorovaikutus työpaikalla	9
4 Päiväkirjaraportointi.....	10
4.1 Seurantaviikko 1	10
4.2 Seurantaviikko 2	15
4.3 Seurantaviikko 3	20
4.4 Seurantaviikko 4	26
4.5 Seurantaviikko 5	33
4.6 Seurantaviikko 6	39
4.7 Seurantaviikko 7	45
4.8 Seurantaviikko 8	49
5 Pohdinta ja päätelmät.....	54
Lähteet	57

1 Johdanto

Uuden työtehtävän myötä minulle on erityisen ajankohtaista työssä kehittyminen. Olen aloittanut nykyisessä työroolissani vasta lokakuun 2021 lopussa, ja siksi uusien asioiden opettelu ja sen myötä tämän opinnäytetyön aihe, on minulle hyvin ajankohtainen.

Opinnäytetyö sisältää päiväkirjamuotoisen katsauksen ICT-alalla työskentelevän Service Delivery Managerin arkeen ja uuden työroolin haltuunottoon, työtehtävien vaihtumisen jälkeen.

Opinnäytetyö toteutetaan 3.1.2022-31.3.2022 välisenä aikana, josta päiväkirjaseurannan osuus on ensimmäiset 8 viikkoa, eli 27.2.2022 asti. Päiväkirjatyöstön lisäksi seuranta-aikana työstetään myös muu teoriapohja opinnäytetyöhön, eli nykytilanteen kuvaus tarvittavine teorialähteineen. Teoria tulee koostumaan ammattikirjallisuudesta sekä internet-lähteistä, jotka täsmentyvät työstövaiheessa viikon aiheiden mukaisesti.

Service Delivery Manager (myöhemmin palvelupäällikkö) toimii yrityksessä hallittujen tietoverkkopalveluiden parissa, nimettyjen asiakkaiden yhteyshenkilönä. Hallitut palvelut ovat käytännössä muun muassa lähiverkon palveluita sekä laitteistoa. Hän vastaa kyseisten asiakkuuksien palvelutuotannon prosessien toimivuudesta, asiakaskohtaisten toimintamallien toteutumisesta, asiakkuuden palveluprosessien analysoinnista sekä myös jatkuvasta kehittämisestä. Palvelupäällikön tehtävänä on myös ohjata ja koordinoida asiakassuhteeseen ja tukitoimintoihin kuuluvia toimia palvelun koko elinkaaren ajan, sekä pitää kaikki osapuolet ajan tasalla näistä toimista. Hänen vastuullaan on sen lisäksi asiakkaaseen liittyvien mittareiden raportointi sekä SLA-sopimuksia koskevien raporttien toimitus. Yksinkertaisimmillaan palvelupäällikkö toimii asiakkaan edustajana yrityksen sisällä, pitäen huolta, että asiakkaan ääni tulee kuultua.

Koska työrooli on minulle uusi, pysyy opinnäytetyön päätutkimusaihe minun omassa kehityksessäni. Omaan kuitenkin jatkuvaa kehittämistä ajattelevan luonteen, minkä vuoksi haluan samalla myös katsastaa opinnäytetyötä siitä näkökulmasta, miten voisimme parantaa myös tiimin toimintaa. Siksi tutkimuskysymykseni ovatkin:

1. Mitkä ovat keskeisimmät kehityskohteeni uudessa työroolissani?
2. Miten opinnäytetyön tuloksia voisi hyödyntää uusien Service Delivery Managerien perehdytyksessä? Eli miten uusien työntekijöiden perehdytys voitaisiin tehdä paremmin?
3. Mitä ominaisuuksia Service Delivery Managerilta vaaditaan?
4. Kuinka tärkeää on datan laatu palvelupäällikön työssä?

2 Keskeisimmät käsitteet

Service Delivery Manager: Asiakkaiden nimetty yhteyshenkilö yrityksessä. Operatiivinen vastuu omista asiakkaistaan.

IT-palveluhallinta: IT-palvelunhallinta eli IT Service Management. Tarkoittaa käytännössä asiakkaalle myytyjen palveluiden tuottamista, ylläpitoa sekä tukea. Esimerkiksi lähi-verkon laitteiden toimitus, monitorointi ja konfigurointi. It-palveluhallintaa tuotetaan usein yrityksissä ITIL-viitekehysten mukaisesti.

Palveluprosessit: Palveluprosessit ovat sarja toimintoja, joilla palveluita tuotetaan asiakkaalle ja asiakas saa niistä haluamansa hyödyn (Kanaoja s.a.). Palveluprosessi pitää sisällään vuorovaikutuksen palveluntuottajan sekä asiakkaan välillä.

Hallitut palvelut: Englanniksi Managed Services. Hallituilla palveluilla tarkoitetaan niitä asiakkaille tuotettuja palveluita, jotka ovat palvelutoimittajan hallinnassa ja ylläpidossa, usein koko palvelun elinkaaren ajan. Kyse voi olla yksittäisistä laitteita tai jopa koko tietoverkosta. Kun asiakas on ostanut palvelut hallittuna palveluna, vastaa palvelutoimittaja palvelun muutoksista, monitoroinnista, ylläpidosta sekä kehittämisestä. (Moore s.a.)

Prosessi: Prosessi on sarja toimintoja, joilla tuotetaan haluttu lopputulos. Prosessi on usein selkeästi määritelty ja toistuu samanlaisena, tuottaen siten aina toivotun lopputuloksen. Prosessin tavoitteena on yrityksessä tuottaa arvoa asiakkaalle tai yritykselle itselleen.

SLA: Eli Service Level Agreement, suomeksi Palvelutasosopimus. Palvelutasosopimuksen avulla yritys sekä asiakas määrittelevät palvelulle sovitut tasot. Esimerkiksi verkon vikatilanteessa yhteydelle sovittu palvelutaso määrittelee sen, kuinka nopeasti palvelutoimittaja reagoi vikatilanteeseen ja korjaa vian. Palvelutasoja usein seurataan osana asiakkuudenhallintaa ja palvelutasojen alittamiselle on yleensä määritelty sopimuksessa sanktio.

ITIL -viitekehys: ITIL eli Information Technology Infrastructure Library. ITIL on kansainvälisesti tunnettu ja laajasti käytössä oleva kokoelma IT-palvelujohtamiseen tarkoitettuja periaatteita ja käytäntöjä. Sen uusin versio, ITIL 4, sisältää 7 ohjaavaa pääperiaatetta sekä kymmeniä eri käytäntöjä, jotka ohjaavat esimerkiksi, kuinka palveluita ja palvelunhallintaa voidaan tuottaa sekä parantaa. (Wakaru s.a.)

CMDB: Eli Configuration Management Database. Käytännössä tietokanta, jossa yritys ylläpitää sekä hallinnoi kaikkia palvelun tuottamiseen liittyviä komponentteja (configuration item = CI) koko niiden elinkaaren ajan. Tällainen CI voi olla ohjelmisto, laitteisto tai jopa

henkilöresurssi. Tietokanta sisältää käytännössä kaikki CI:n elinkaarta ja hallinnointia koskevat tiedot, kuten sopimukselliset tiedot ja liittynät toisiin komponentteihin.

Kyberturva: Kyberturvalla tarkoitetaan tietoturvallisuuden osa-aluetta, joka keskittyy sähköiseen tietoturvaan ja tietoverkkojen suojaamiseen hyökkäyksiltä (Elinkeinoelämän keskusliitto, 16.11.2016). tällaisia hyökkäyksiä voivat olla esimerkiksi kyberhyökkäykset tai tietojenkalastelut.

SIEM: SIEM on lyhenne Security Information and Event Managementista. Käytännössä SIEM tarkoittaa palvelua, joka tarkkailee yrityksen tietojärjestelmien sekä tietoverkkojen toimintaa ja hälyttää mikäli se havaitsee normaalista poikkeavaa toimintaa. SIEM:in tarkoitus on palomuurien ja muiden tietoturvaratkaisuiden lisäksi auttaa havaitsemaan uhkia mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, vahinkojen minimoimiseksi. (Kinnunen, 22.8.2017.)

Transitio: Transitiolla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä palveluiden siirtoa projektin yhteydessä jatkuvaan palvelunhallintaan ja NOC:in ylläpitoon.

NOC: NOC eli Network Operations Center. NOC on verkon hallinta- ja palvelukeskus, joka on vastuussa hallittujen palveluiden ylläpidosta, valvonnasta sekä toimivuudesta.

SOC: Security Operations Center, eli turvallisuuskeskus, joka ylläpitää ja valvoo yrityksen tietojärjestelmien sekä verkkojen tietoturvaa.

Ratkaisumyyjä: Ratkaisumyyjä on myyjä, joka keskittyy asiakkaalle tarpeeseen tuotettavien palveluiden myyntiin, sen sijaan että myisi niin sanottuja valmiiksi paketoituja tuotteita. Ratkaisumyyjällä on usein teknisempi osaaminen tarjota oikeanlaista ratkaisua asiakkaan tarpeeseen, kuin tavallisella myyjällä.

3 Lähtötilanteen ja työroolini kuvaus

3.1 Työtehtävän sisältö

Työskentelen organisaatiossa, joka tuottaa asiakkailleen hallittuja palveluita, eli tarkemmin tietoverkkopalveluita sekä niiden hallinnointia koko palvelun elinkaaren ajan. Käytännössä nämä palvelut voivat olla esimerkiksi lähiverkkoon, verkon tietoturvaan tai kyberturvaan liittyviä palveluita. Asiakkaalle tuotettu palvelu on aina asiakkaan tarpeeseen räätälöity, mistä johtuen palveluvalikoima on erittäin laaja. Palvelu sisältää aina itse laitteiston/ohjelmiston lisäksi myös palveluiden ylläpidon ja hallinnan. Osana näitä hallittuja palveluita asiakkaalle voidaan hänen halutessaan nimetä palvelupäällikkö, eli Service Delivery Manager.

Palvelupäällikkö on tiivistettynä operatiivisessa vastuussa asiakkuudesta. Hänen tehtäviinsä kuuluu johtaa palveluiden hallintaan ja hallintatapaan liittyviä prosesseja omien asiakkaidensa osalta. Palvelupäällikön vastuulla on hoitaa asiakkaan palveluita, ja suunnitella, koordinoida sekä ohjata asiakassuhteeseen liittyviä toimintoja.

Palvelupäällikkö toimii yrityksen sisäisten tukitoimintojen sekä asiakkaan välissä yhteyshenkilönä ja varmistaa, että asiakkaan palveluita tuotetaan asiakassopimuksen mukaisesti. Hänen vastuullaan on myös huolehtia asiakastyytyväsyydestä.

Iso osa palvelupäällikön tehtävää on johtaa asiakkuutta sekä siihen liittyviä toimintoja yrityksen sisällä ja huolehtia siitä, että asiakkaan ääni näkyy ja kuuluu yrityksen sisäisissä toiminteissa.

Työnkuvaani kuuluu myös asiakkaan palveluita koskevien mittareiden, tikettien ja palvelutasojen seuranta, sekä niiden säännöllinen raportointi asiakkaalle. Olen yleensä myös päävastuussa asiakasta koskevien kehitysasioiden edistymisestä yrityksen sisällä.

Osana asiakkuudenhallintaa käymme myös asiakkaan kanssa käynnissä olevia kehitysasioita säännöllisissä palavereissa läpi, jossa samalla yhdessä mietimme miten palveluita, palveluhallintaa tai asiakkuutta voisi kehittää entisestään. Jokaisen asiakkaani kanssa on sovittu hieman erilaiset yhteistyökäytännöt, vaikka perusraportointi ja päivittäistekeminen onkin taustalla hyvin samanlaista. Nämä käytänteet usein muodostuvatkin vuosien asiakassuhteen myötä, ja periytyvät palvelupäällikön vaihtuessa toiseen. Toki, uutena palvelupäällikkönä on aina loistava mahdollisuus uudistaa näitä yhteistyömalleja. Hyvin tiivistettynä siis, iso osa työpäivästäni meneekin erinäisissä asiakaspalavereissa.

Osana palvelupäällikön roolia työhöni kuuluu myös vastata asiakkaiden palveluiden laskutusdatan oikeellisuudesta, liiketoiminnan asettamien aikataulutavoitteiden mukaisesti. Itse

laskujen koostaminen ei kuitenkaan kuulu rooliini, vaan sen hoitaa laskutus- ja tilausasian-tuntijat.

Asiakastyön lisäksi työnkuvaani kuuluu luontaisesti myös oman työn sekä sidosryhmäyhteistyön kehittäminen, yhdessä muun tiimin sekä koko organisaatiomme kanssa.

Yrityksessämme palvelupäällikön on ensisijaisesti osattava palvella asiakasta oikealla tavalla ja ymmärtää asiakkaan tahtotila sekä tarpeet. Eli sosiaaliset taidot ovat tärkeitä, ja on hyvä, jos vähän pitäisikin ihmisten kanssa työskentelystä. Itselle tämä tulee luonnostaan, koska omaan vahvan asiakaspalvelutaustan edellisistä työrooleistani johtuen. Sen lisäksi palvelupäälliköllä on oltava edes jonkun verran kokemusta palveluprosesseista sekä niiden kehittämisestä. Palveluprosessit ovat kuitenkin olennainen osa päivittäistyötämme ja asiakkuuden hallinnointia sekä palveluiden tuottamista tehdään suurelta osin ITIL-viitekehysten mukaisesti.

Myös se, että osaa nähdä kokonais kuvan tilanteista ja omaksua suuria tietokokonaisuuksia, on eduksi.

Kun puhumme IT-palveluhallinnasta, uskoisin, että mitä enemmän teknistä osaamista henkilöllä on, sitä paremmin hän menestyy työssään. Palvelupäällikön ei kuitenkaan tarvitse olla mikään tietoverkkoinsinööri, tai koodari, mutta edes ylätason ymmärrys palveluista helpottaa työssä menestymistä. Tekninen tietämys on onneksi sellaista, jonka oppii myös hyvin työssä tekemällä, ja siihen voi kouluttautua tarvittaessa työn ohella.

3.2 Nykytilanteen kuvaus

Siirryin nykyisiin työtehtäviin täysin eri organisaatiokulttuurista, joten näkisin minun nykyisen osaamistasoni olevan vielä aloittelijan tasolla. Tiedostan kuitenkin, että olen luoteeltani erittäin vaativa itseäni kohtaan, joten minulta menee pitkään, että olen osaamisen suhteen siinä tasolla kuin haluaisin olla. Pystyn kyllä helposti suoriutumaan päivittäisistä tehtävistä ilman apua ja hallinnoimaan asiakkuuksiin liittyviä tietoja. Huomaan kuitenkin jatkuvasti olevani tilanteessa, jossa minun on pyydettävä apua kollegalta, koska en joko tiedä oikeaa prosessia asian hoitamiseksi, tai minulla ei riitä tekninen osaaminen vastata asiakkaan kysymykseen. Työympäristömme on onneksi rakennettu siten, että apua on helposti saatavilla, eikä kaikkea tarvitsekaan vielä tietää itse.

Työroolissa tarvittavien ominaisuuksien osalta tiedän, että sosiaaliset taidot ovat tarpeeksi hyvät pärjätäkseni työssä. Tulen helposti ihmisten kanssa toimeen ja pidän asiakkaiden kanssa työskentelystä. Mutta, teknisten taitojen osalta minulla on paljon opittavaa. Olen opiskelujeni parissa käynyt tietoverkkojen perusteet-kurssin, sekä opiskellut ohjelmoinnista perusteita. Olen lisäksi edellisessä työroolissani työskennellyt

tietoliikennepalveluiden parissa, tosin niissä tekniset taidot rajoittuivat vikatilanteiden (ja vikatikettien) tulkintaan. Tiedän, että tämä tulee olemaan itselleni ongelma, mutta minulla on vahva luotto siihen, että opin tarvittavat asiat työssäni. Ja kuten jo aikaisemmin sanoin, meillä on onneksi hyvä tiimi ja hyvät sidosryhmät ympärillä, joilta saa apua myös tarvittaessa todella kiperissäkin teknisissä pulmissa. Voin lisäksi jossain vaiheessa osallistua työpaikkani järjestämiin tietoverkkokoulutuksiin, mikäli haluan teknistä osaamistani parantaa.

Toinen kehityskohde, jonka tunnistan jo heti, on ITIL-viitekehyksen osaaminen. Organisaatiossamme tuotetaan palveluhallintaa ITIL-viitekehykseen sekä sen periaatteisiin pohjautuen, eikä minulla vielä tässä vaiheessa ole kuin hyvin ylätason tietämys mitä kaikkea ITIL oikeastaan pitää sisällään. Työn aloitusvaiheessa oli kuitenkin jo puhetta, että osallistuisin ITIL-kurssille, joten vielä minun ei myöskään odoteta siitä tietävän enempää.

3.3 Tärkeimmät sidosryhmät työympäristössäni

Suurin osa ajastani menee asiakkaiden asioita hoitaessa tai asiakkuuteen liittyvien tehtävien edistämisessä. Tästä johtuen tärkein sidosryhmä, joka minulla on, on asiakkaani. Kuvassa 1 on listattuna kaikki sidosryhmäni. Kuvassa on sisäkehällä ne sidosryhmät, keiden kanssa yhteistyö on päivittäistä. Ulkokehässä olevat sidosryhmät ovat yhtä tärkeitä, mutta yhteistyö ei ole päivittäistä.



Kuva 1. Tärkeimmät sidosryhmät työssäni

Minulla on tällä hetkellä 4 nimettyä asiakasta. Tietosuojasyistä asiakkaiden tiedot on avattu vain ylätasolla, ja kaikki sellaiset yksityiskohdat on jätetty pois, joista asiakkaan voisi tunnistaa. Asiakkaani on nimetty opinnäytetyössä Asiakas A-D:

Asiakas A: Asiakas A on suomalainen kaupunki, jolle yritys tuottaa lähiverkon palvelunhallintaa sekä kyberturvapalveluita. Asiakas A poikkeaa muista asiakkaistani siten, että heidän palvelunsa ovat luonnollisesti keskittyneet maantieteellisesti yhdelle alueelle.

Asiakas B: Asiakas B on suuri kansainvälinen teknologia-alan yritys, jolla on useita kymmeniä eri toimipisteitä ympäri maailmaa. Asiakkuus sisältää monipuolisesti erityyppisiä toimipisteitä, aina tehdasympäristöistä toimistotiloihin, ja melkein kaikkea siltä väliltä.

Kyseessä on kasvava asiakkuus, jossa tapahtuu paljon ja uusia toimipisteitä avataan lähes kuukausittain.

Asiakas C: Asiakas C on ohjelmistoalan yritys, joka tuottaa palveluita omille asiakkailleen usealla eri alalla. Kyseessä on myös suuri ja kansainvälinen yhtiö, jolla on kymmeniä toimipisteitä ympäri maailmaa.

Asiakas D: Asiakas D on kansainvälinen teollisuusyritys, joka on sijoittunut monelle toimipisteelle ympäri Eurooppaa. Yrityksellä on iso määrä palveluita, joita yrityksemme heille tuottaa, lähiverkon palveluiden lisäksi esimerkiksi myös tietoverkon palvelut.

Asiakkaiden lisäksi minulla ei ole muita ulkoisia sidosryhmiä, kuin **alihankkijat**: Alihankkijat tässä asiayhteydessä käsittävät käytännössä tietoliikenneasennuksia tekevät alihankkijat, joiden kanssa olen tekemisissä laiteasennusten yhteydessä.

Sisäisiä sidosryhmiä minulla on useampia:

- **Esimies ja muut Service Delivery Managerit:** Oma esimies ja muu tiimini on varmasti yksi tärkeimmistä sisäisistä sidosryhmistä. Heiltä saa apua käytännössä mihin tahansa ongelmaan, ja heidän kanssaan voi jakaa myös turhautumiset työssä. Sekä ehdottomasti onnistumiset.
- **Ratkaisumyynti ja Account Managerit:** Ratkaisumyynti sekä Account Managerit sisältää käytännössä yrityksemme myynnin, siksi yhdistin nämä roolit samaan lokeroon. Ratkaisumyynti keskittyy teknisempien ratkaisuiden myyntiin ja Account Managereille on kokonaisvastuu asiakkuudesta ja myynnistä. Kaikilla asiakkaillani on nimetyt myyjät, joiden kanssa teemme tiivistä yhteistyötä asiakkuuden hallinnoimiseksi ja kehittämiseksi.
- **Transition Manager:** Transitoista vastaava henkilö. Käytännössä hän on osa minun tiimiäni, mutta toimii eri roolissa kuin muu tiimi. Hän erittäin tärkeä yhteysthenkilö, koska hän vastaa projekteissa siitä, että toimitetut laitteet saadaan NOC-tiimimme valvontaan ja hallintaan.
- **NOC-asiantuntijat:** NOC-asiantuntijat vastaavat palveluidemme valvonnasta ja hallinnasta. Heidän vastuullaan on palveluiden yksinkertaiset muutokset sekä vianhallinta. Erittäin tärkeä sidosryhmä, ilman heitä ei asiakkaidemme palvelut käytännössä toimisi.
- **Projektipäälliköt:** Projektipäälliköiden kanssa olen aina tekemisissä, mikäli asiakkaillani on käynnissä projekteja. Yhteistyötä on siis välillä paljon, ja välillä vähemmän.
- **IT-konsultit:** Yrityksessämme on paljon asiantuntijoita, eli konsultteja töissä. Heidän työtehtäviinsä kuuluu muun muassa projekteissa tai yksittäisissä toimituksissa tehtävät laitekonfiguraatiot, verkon kartoitukset, vaativampi viankorjaus sekä muut vaativampaa tietoverkko-osaamista vaativat tehtävät. He ovat tärkeä sidosryhmä laajan osaamisensa vuoksi, mutta heidän kanssaan yhteistyön määrä vaihtelee

myös tilanteen mukaan. Välillä yhteistä tekemistä on enemmän, ja välillä menee aikoja, jolloin yhteistyötä ei ole, koska asiakkaila on stabiilimpi tilanne.

- **Laskutus- ja tilausasiantuntijat:** Hallittujen palveluiden osalta yrityksessämme on erillinen tilaus- ja laskutustiimi. He vastaavat palveluiden tilausten kirjaamisesta asiakasjärjestelmään ja huolehtivat asiakaslaskutuksen. Heidän kanssaan yhteistyötä on enemmän aina kuun vaihteessa, kun on aika koostaa asiakaslaskutusta varten tarvittava asiakasdata.

3.4 Vuorovaikutus työpaikalla

Todella iso osa työpäivästäni koostuu palavereista. Kyseessä voi olla joko jokin asiakkuutta koskeva sisäinen palaveri, tai asiakkaiden kanssa yhteistyöpalaveri. Tällä hetkellä asiakaspalavereita on normaalia enemmän, koska asiakkaillani on useampia isompia toimitusprojekteja käynnissä. Toimitusprojektien myötä olen osa projektin ohjausryhmiä, ja siksi mukana palavereissa.

Vuorovaikutuksen osalta on hyvä mainita, että opinnäytetyöni ajankohtana elämme edelleen Covid-19 aikaa, ja nyt keväällä tulee kaksi vuotta täyteen etätöitä. Yrityksessämme etätöitä eivät ole uusi asia ja niitä on voinut tehdä työtehtävistä riippuen jo vuosia. Itse olen tehnyt enemmän tai vähemmän etätöitä vuodesta 2014 lähtien. Etätöitä eivät ole asiantuntijatehtävissä poikkeus, ja Tilastokeskuksen mukaan jopa 66 % IT-alan asiantuntijoista tekee asiakastöitä virtuaalisesti (Sutela, 20.3.2020).

Aikaisemmin on kuitenkin pystynyt tarvittaessa menemään toimistolle. Aiemmin kävin toimistolla vähintään kerran viikossa, ja usein saatoinkin lähteä sinne jopa kesken työpäivän, puhtaasti siksi, että näkisi kollegoita.

Viimeisen kahden vuoden aikana olemme nähneet toimistolla tai muutoin livenä kollegoiden kanssa yhteensä noin viisi kertaa. Normaalityönteossa vuorovaikutusta työkavereiden kanssa olisi enemmän, ja se olisi spontaanimpaa. Tällä hetkellä vuorovaikutus on pääosin työpainotteista ja usein työtoveriin otetaan yhteyttä vain, jos on jokin ongelma tai muuta työhön liittyvää asiaa. Etätösuositus jatkuu vielä jonkin aikaa, eli ainakaan opinnäytetyöni kirjoittamisen aikana tilanne ei todennäköisesti tule muuttumaan.

Tämä tuottaa omat haasteensa työssä kehittymisen suhteen, koska kynnys pyytää apua on korkeampi virtuaalisesti, kuin toimistolla. Toimistolla ollessa on helpompaa pyytää vieressä istuvulta kollegalta apua tai mielipidettä asiaan, kun taas etätöissä ei niin matalalla kynnyksellä halua kollegaa häiritä.

Korona-ajasta johtuen en ole myöskään tavannut asiakkaitani lainkaan, jos videopalavereita ei huomioida. Tämä ei työnteon kannalta ole ongelma, mutta asiakassuhteiden kannalta olisi hyvä, mikäli asiakkaita pääsisi tapaamaan myös henkilökohtaisesti.

4 Päiväkirjaraportointi

4.1 Seurantaviikko 1

Maanantai 3.1.

Oli loman jälkeen ensimmäinen työpäivä. Tiesin jo ennakkoon, että päivä tulisi olemaan kiireinen, koska on kuun ensimmäinen arkipäivä, eli laskutuspäivä. Tämän lisäksi olin varma, että sähköpostissani on monta akuuttia viestiä, jotka minun tulisi saada hoidettua eteenpäin heti saman päivän aikana. Otinkin päivän tavoitteeksi saada sähköpostit sekä muut heti hoidettavat asiat ajan tasalle.

Tälle päivälle ei ollut onneksi kovinkaan montaa palaveria varattuna, mutta päivän aloitti Asiakasta D koskeva sisäinen statuspalaveri. Palaveri oli lyhyt, pyhistä johtuen palveluihin ollut tullut mitään muutoksia.

Tämän palaverin jälkeen ehdin hetken siivota sähköpostia ajan tasalle, kunnes meillä oli-kin jo oman tiimin sisäinen viikkopalaveri. Kyseessä oli viikoittainen palaveri, jossa käymme läpi lyhyesti kuulumiset sekä muut ajankohtaiset asiat.

Tiimipalaverin jälkeen minulla olikin kalenterista aikaa varattuna asiakaslaskutuksen tarkistukseen. Laskutusdatan parissa meni loppupäivä, ja huomasin viettäneeni päivän ilman lounastaukoa.

Päivän oppina korostui kuinka tärkeää on, että prosessit on määritelty hyvin, ja niihin on selkeä ohjeistus olemassa. Huolimatta siitä, kuinka asiat käytännössä poikkeaisivat prosessista. Moni sähköpostissa ollut asia ja laskutusdataan liittyvä haaste tuotti ajoittain päänvaivaa, koska minun piti miettiä miten asia kuuluisi hoitaa. Tämä johtuu siitä, että moni näistä oli minulle vielä uusi asia, enkä tiennyt miten sen kanssa voisi edetä. Kiireisen päivän vuoksi laitoinkin näistä kalenteriin muistutukset seuraavalle päivälle, jotta pystyn kysymään kollegoilta sekä esimieheltä apua. Hyvä sidosryhmien tuki onkin erityisen tärkeää siinä tilanteessa, kun ohjetta asialle ei löydy.

Toinen tärkeä oppi on muistaa pitää omista taukoajoista kiinni, kiireestä huolimatta. Päivän päätteeksi huomasin kuinka väsynyt sitä oli, kun olin käytännössä unohtanut lounastauon sekä iltapäivän tauon kokonaan.

Tiistai 4.1.

Tämän päivän tavoitteena minulla oli käydä sähköpostista sekä tehtävälustastani loput keskeneräiset toimia vaativat asiat läpi. Lisäksi tavoitteena oli selvittää asiakkaan B tietoturvapäivityksiin liittyvää ongelmaa.

Asiakas B palasi heti aamusta uuden ongelman kera, kun heidän palveluunsa piti tehdä pikainen konfiguraatiomuutos. Toimitusprojektissa mukana ollut asiantuntija oli parhaillaan lomalla, joten jouduin selvittämään paikalla olevista asiantuntijoista, kuka pystyisi tämän muutoksen hänen puolestaan tekemään. Asia onneksi selvisi ja löysimme oikean tekijän muutokselle.

Asiakas A palasi laskutuksen osalta, koska hänellä oli kysyttävää eilen toimitetuista tiedoista. Minulla kesti hetken koostaa hänelle tarkennukset laskutusta koskien, koska jouduin myös sisäisesti selvittämään tikettitiedoista, mitä laskutusrivit pitivät sisällään.

Asiakas B oli jo aikaisemmin pyytänyt selvitystä heidän laitteiden tietoturva-asioita koskien. He nostivat asian uudelleen esille, koska he tarvitsevat läpikäynnin laitteiden tietoturvasta ja haavoittuvuuksien hallinnasta jo ensi viikolle. Asia vaatii meillä usealta eri taholta selvitystä, mistä johtuen minulla menikin iltapäivä asiaan liittyvissä palavereissa ja puhelinkeskusteluissa.

Samaan aikaan yritin myös saada asiakkaan tilauksia edistettyä ratkaisumyyjämme kanssa, koska Asiakkaalle B on tulossa kolme uutta toimipistettä, joista yhden toimitus on kiireinen.

Päivän opeissa oli aikalailla sama teema kuin maanantainakin. Asiat olisivat helpompia selvittää, mikäli niistä olisi selkeät ohjeet ja prosessit olemassa. Toki huomaan jatkuvasti pohtivani sitä, onko asia sellainen mistä en vain itse tiedä miten tulisi toimia, vai onko asia oikeasti niin monimutkainen, ettei siihen ole selkeää prosessia.

Keskiviikko 5.1.

Keskiviikolle minulla oli selkeä agenda: Jatkaa tehtävälustani siivousta loman jäljiltä, sekä jatkaa Asiakkaan B epäselvien asioiden edistämistä.

Aloitin päivän läpikäymällä Asiakkaan B projektien tuntiraporttia laskutusasiantuntijamme kanssa. Hänellä oli kysymyksiä asiaan liittyen, joten sovimme, että käymme raportin vielä yhdessä läpi ennen kuin hän laskuttaa tunnit asiakkaalta.

Palaverin jälkeen jatkoin saman asiakkaan tietoturvaan liittyvän selvityksen koostamista, esimerkiksi vanhoista tikettitiedoista. Olimme sopineet myös asiaan liittyvän sisäisen läpikäynnin, jossa pystyimme käymään tilanteen läpi ja sopimaan etenemisen asian kanssa ennen ensi viikon läpikäyntipalaveria.

Suurin osa päivästä meni tämän asian selvitysten parissa, mutta sain loppupäivästä muutamman palaverivarauksen asiakkaaseen A liittyen hoidettua, heidän tulevia laite- ja ohjelmistopäivityksiään koskien.

Keskiviikon olennaisin oppi oli varmasti se, kuinka tärkeää asiakasdatan laatu ja laadukas dokumentaatio on asiakkuudenhallintaan liittyen. Asioiden selvittäminen on niin paljon helpompaa myös jälkikäteen, kun tiedot on dokumentoitu myös järjestelmiin sovitun tavan mukaisesti.

Torstai 6.1.

Arkipyhä, ei töitä.

Perjantai 7.1.

Tiesin jo aamusta, että tulevasta työpäivästä tulisi rauhallisempi, koska iso osa asiakkaista ja kollegoista olisi tämän päivän vapaalla, eilisestä pyhäpäivästä johtuen. Otinkin päivän tavoitteeksi aloittaa ensi viikolla olevien palavereiden materiaalien koostamisen, erityisesti ensi viikon Asiakkaan B operatiivisen palaverimateriaalin.

Aloitin kuitenkin päivän varmistamalla, että tammikuussa tulevia muutoksia koskien on sisäiset läpikäynnit varattuna, niin yksittäisiä laitepäivityksiä koskien, kuin projekteihin liittyen. Tein puuttuvat varaukset kalenteriin ja varmistin, ettei tulevissa muutoksissa ole mitään epäselvyyksiä, jotka tulisi selvittää ennen sisäistä läpikäyntiä.

Aloitin asiakkaan B operatiivisen materiaalin koostamisen. Operatiivisessa materiaalissa käymme aina yhdessä asiakkaan yhteyshenkilöiden kanssa läpi muun muassa palveluiden tilanteen, palvelutasojen tilanteen, sekä käynnissä olevien projektien statukset. Palaverimateriaalia varten hyödynsin edellisen kuun muistiota, jossa kaikki läpikäytävät asiat oli valmiiksi listattuna. Näin läpikäytävä materiaali pysyy yhdenmukaisena. Kävin ensimmäisenä läpi materiaalissa olevan kehityslistan, ja päivitin käynnissä olevien muutosten osalta sen hetkisen statuksen materiaaliin.

Tämän jälkeen materiaaliin päivitettiin jokaisen toimipisteen osalta palvelutasot, palvelutasopoikkeamat sekä isommat häiriöt palveluissa. Materiaalin koostaminen on helppoa, mutta materiaalin kattavuuden vuoksi sen päivitys vei ison osan työpäivästä.

Iltapäivästä pidimme virtuaalisen kahvitaun kollegan kanssa, jossa vaihdoimme kuulumisia ja kävimme läpi keskeneräisiä tai epäselviä asioita. Palaveri oli mukava, ja varsinkin näin kiireisen viikon päätteeksi teki erityisen hyvää vaihtaa hieman vapaammin ajatuksia kollegan kanssa. Tällaista vapaampaa ajatustenvaihtoa kun ei paljoakaan etätöissä ollessa tule tehtyä.

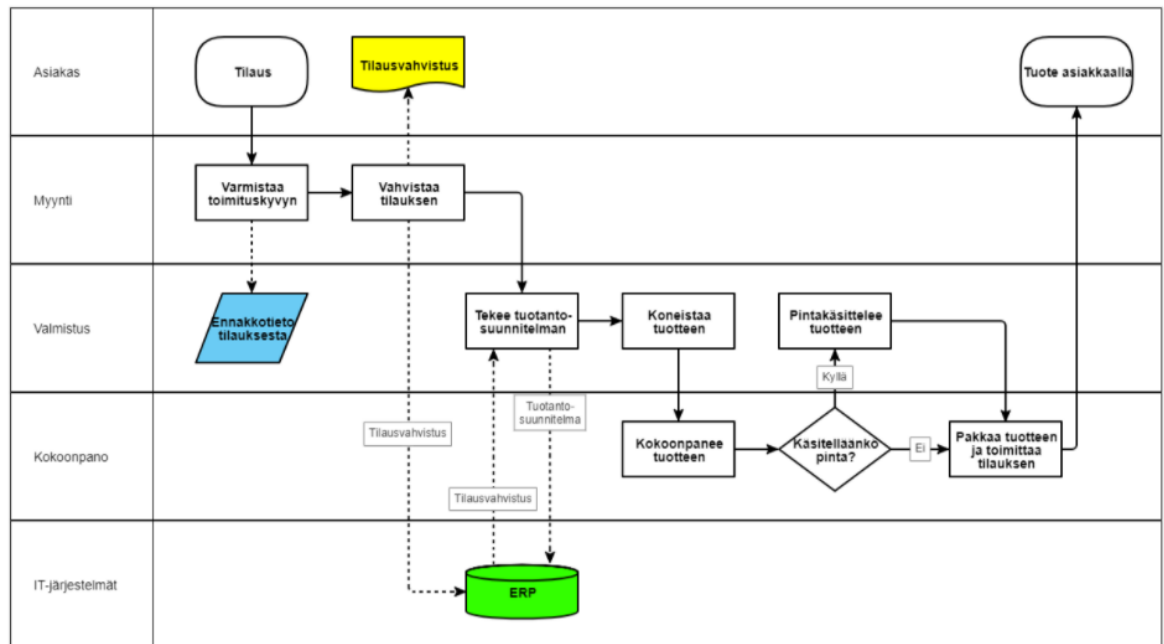
Viikon 1 analyysi

Ensimmäisen viikon pääaiheena oli selkeästi prosessit. Koska olen uusi työssäni, tiedän, että minulle on moni prosessi vielä epäselvä. Siten on myös normaalia, että asioita joutuu selvittämään pidempään ja moni muille ehkä jo itsestään selvä asia, tulee minulle täysin uutena. Asiakkuuksien operatiivinen hallinta, eli päivittäisasioiden, kuten esimerkiksi palaverien vetäminen, juoksevien asioiden hallinnointi ja niin edelleen, eivät ole minulle ongelma. Haaste tulee siinä, että joudun päivittäin selvittämään ensin sisäisesti oikean prosessin tai ohjeistuksen, joko kollegalta tai järjestelmistä. Joudun myös vähintään kerran päivässä katsomaan internetistä mitä jokin tekninen lyhenne tarkoittaa, tai minkälainen laite on käytännössä kyseessä, koska useimmat laitetoimittajat eivät ole minulle ennestään tuttuja. Luotan kuitenkin siihen, että osaamiseni kasvaa joka päivä.

Yrityksessämme onkin vuosia puhuttu siitä, kuinka 80 % oppimisesta tapahtuu työtä tekemällä, ja ainoastaan 20 % olisi erinäisissä koulutuksissa tai muutoin teorian kautta tapahtuvaa oppimista. Hämeen ammattikorkeakoulun tutkijoiden julkaiseman artikkelin mukaan Sitra teetti 2019 tutkimuksen, jonka aiheena oli elinikäinen oppiminen. Tutkimukseen vastanneista henkilöistä 70 % oli sitä mieltä, että työelämässä kehittyi parhaiten tekemällä työtä toisten kanssa, eli kollegoilta oppimalla ja keskinäisellä tiedonjaolla. Kyselyssä nousi tosin myös esille se haaste, jonka itsekin olen arjessa huomannut: Työssä oppimiselle ei ole aina niin paljon aikaa, kuin toivoisi. (Ryymän, Postareff & Rintala, 2020.)

Kollegoiden lisäksi oppimista työssä toki auttaisi se, jos yrityksen kaikista prosesseista olisi selkeä ohjeistus olemassa, toimintaohjeineen. Monesta asiasta on asiakkaalle tehty palvelukuvaus olemassa, mutta sisäistä prosessia ei ole välttämättä tarkemmin kuvattu lainkaan. Tiedostan, että olen tottunut entisessä työroolissani siihen, että prosessit ovat selkeästi kuvattu, jotta niitä voidaan parantaa. Prosessien kuvaus kuitenkin auttaa myös pitkässä juoksussa kehittämään yrityksen toimintaa, ymmärtämään oman roolin kokonaisprosessissa, tunnistamaan ongelmat sekä vähentämään virheitä. (Jalonen 2012, 27.)

Prosessikaavion ei tarvitse olla edes monimutkainen, jo yksinkertainen kaavio auttaa avaamaan prosessia ja jatkokehittämään sitä.



Kuva 2. Esimerkki prosessikaaviosta (Arter Oy, 2021)

Oheinen kuvan 2 esimerkkikaavio on Arter Oy:n tekemä kuvaus yrityksen tilausprosessista. Prosessikaaviosta näkee hyvin, minkä osaston vastuulla mikäkin prosessin osa on. Prosessikaavioon voi halutessaan lisätä myös prosessin tuottamat dokumentit, sekä sen käyttämät IT-järjestelmät. Vastaavan prosessikuvauksen voi tehdä mistä tahansa prosessista.

Prosessien lisäksi on myös tärkeää, että asiakkaisiin liittyvä data on ajantasaista ja laadukasta. Jokainen voi kuvitella, kuinka haastavaa olisi esimerkiksi yllä olevassa prosessissa tuottaa asiakkaalle toivottu tuote oikealla tavalla, mikäli myynti olisikin kirjannut tuotetilauksen väärin. Tai valmistuksesta vastuussa olevat henkilöt olisivat tehneet tuotantosuunnitelman puutteellisesti. Pelkästään sinnepäin tehty asiakasdata aiheuttaa yleensä ongelmia jo alkumetreillä, ja haasteet kumuloituvat ajan myötä ja asiakkuuksien kasvaessa. Mikäli asiakkaalle toimitettua palvelua ei ole kuvattu asiakastietoihin tarpeeksi kattavasti, on vikatilanteen sattuessa ongelmien selvittäminen lähes mahdotonta.

Laadukas asiakastiedon hallinta onkin yritykselle yksi sen ydintarpeista, koska asiakasdata on, varsinkin meidän yrityksessämme, master dataa. Master datalla tarkoitetaan yrityksen liiketoiminnalle kriittistä tietoa, jota kaikki yrityksen eri toiminnot käyttävät. (Väre 2019, 23.)

Onkin sanomatta selvää, että myös minun arjessani laadukas master data on tärkeää. Sain edellisen viikon aikana valitettavasti useampaankin otteeseen todeta sen, kuinka helposti asiakasdatan laatu vaikuttaa asioiden selvittelyyn jälkikäteen. Asioiden

selvittämisessä meni normaalia pidempään, koska tarvittavia tietoja piti varmistella useasta eri lähteestä.

Tämän viikon isoimpana oppina minulle onkin se, että asiakasvastuullisena henkilönä on minun tehtäväni huolehtia asiakasdatan laadusta jatkossa. Se tulee varmasti vaatimaan lisätyötä ja selvityksiä myös jatkossakin, mutta pitkässä juoksussa työ kannattaa. Kun asiakasdata saadaan päivitettyä ja rikastettua entisestään, hyödyntää se minun, sekä koko organisaationi työtä. Moni asia saadaan ratkaistua nopeammin, kun asia ei vaadi niin kattavaa selvitystä puutteellisen asiakasdatan vuoksi, joka vaikuttaa positiivisesti myös asiakastytyväisyyteen.

4.2 Seurantaviikko 2

Maanantai 10.1.

Maanantain agendalla oli tulevien palavereiden materiaalien viimeistely. Viikko tulisi sisältämään useita tärkeitä asiakaspalavereita, joista kaksi on operatiivisia palavereita. Operatiiviset palaverit meillä on asiakkaiden kanssa kuukausittain.

Näiden lisäksi Asiakkaan B tietoturvapäivityksiä koskevat selvitykset oli tärkeää saada edistymään tämän päivän aikana.

Asiakas B pyysi heti aamusta, voisivatko he saada SLA-raporttikoosteen jo etukäteen, ennen keskiviikon palaveria, joten toimitin heille pyydetyt tiedot ja sovimme, että katsomme näitä yhdessä asiakkaan kanssa nopeasti vielä maanantain aikana.

Tämän jälkeen olikin jo Asiakkaan A laitepäivityksiä koskeva suunnittelupalaveri. Palaverin aiheena oli sopia tarkemmin työnjako laitemuutoksia varten. Asiasta oli jo tehty aiemmin suunnitelma, mutta vielä oli konfiguraatioon liittyvien yksityiskohtien osalta epäselvää, kuka ne toteuttaisi.

Loppupäivä menikin Asiakkaan B SLA-raporttien läpikäynnissä sekä heti sen jälkeen sisäisissä tietoturvaa- sekä haavoittuvuuksien hallintaa koskevissa sisäisissä läpikäynneissä.

Päivän aikana nousi useasti keskusteluun ITIL-viitekehys sekä sen toteutus käytännössä, ja ymmärsin, kuinka paljon minulla on vielä sen osalta opittavaa.

Tiistai 11.1.

Tiistaille oli tiedossa pääosin asiakkaisiin liittyvien palaverimateriaalien (niin raporttien kuin esitysmateriaalin) työstöä.

Aamu alkoi kuitenkin asiakaspalaverien merkeissä, ja samalla selvitimme yhden palomuurin ohjelmistoa koskevan tietoturvaavaoittuvuuden tilannetta. Oli hieman epävarmaa, koskeeko kyseinen haavoittuvuus asiakkaan laitteita vai ei, joten selvitys vaati normaalia laajempaa tutkimista.

Jatkoin myös tietoturvamateriaalin koostamista, joka vei aikaa, koska selvitettäviä asioita oli paljon. Loppupäivä meni huomisen SIEM-palaverin sekä loppuviikon palaverimateriaalien työstössä.

Tiistain osalta jäin miettimään kuinka tärkeää on se, että yrityksellä on hyvä haavoittuvuushallintaprosessi, jossa käsitellään asiakkaiden sekä yrityksen omia palveluita koskevat tietoturvaavaoittuvuudet. Mielestäni on myös erityisen tärkeää, että tämä prosessi olisi myös asiakkaiden suuntaan avattu selkeästi. Ymmärrän kuitenkin sen, että varsinkaan isossa yrityksessä, ei yrityksen sisäistä prosessia voi asiakkaan suuntaan avata niin tarkkaan kuin asiakas itse haluaisi.

Keskiviikko 12.1.

Keskiviikolle oli sovittuna useampi asiakaspalaveri, joten päivän tavoitteena olikin ainoastaan olla aktiivisena mukana palavereissa ja huolehtia palaverimuistiot kuntoon niistä, joissa sen kirjoittaminen oli vastuullani.

Ensimmäisenä oli Asiakkaan A SIEM-läpikäynti. Kävimme läpi viime kuun tilanteen, ajankohtaiset tietoturva uutiset (esimerkiksi haavoittuvuudet), käynnissä olevat toimenpiteet sekä niiden edistymisen.

Seuraava asiakaspalaveri oli Asiakkaan B projektin ohjausryhmä. Projektissa ollaan toimittamassa palveluita heidän ulkomailla sijaitsevaan toimipisteeseen. Projektin isoin haaste on tällä hetkellä kiireinen aikataulu ja yleinen haaste laitesaatavuuksissa. Korona on aiheuttanut elektroniikkalaitteiden osalta pulaa, ja osassa laitteita toimitusaika on siksi todella pitkä.

Heti perään oli Asiakkaan B operatiivinen kuukausipalaveri. Kävimme SLA-raportin sekä siihen liittyvät tiedot läpi. Sen lisäksi kävimme keskeneräiset tehtävät, projektien tilanteen sekä muut ajankohtaiset asiat.

Pitkin päivää soittelin palavereiden välissä asiakkaiden keskeneräisiin tehtäviin liittyviä puheluita sisäisesti, päivitimme esimerkiksi myyjän kanssa väliaikatiedot toisillemme tulevaa tietoturvapalaveria koskien. Iltapäivästä oli vielä muutama samaa asiaa koskeva sisäinen palaveri.

Päivä oli todella kiireinen, mutta päivästä jäi silti isoimpana mieleen projektipäällikön rooli. Käynnissä oleva projekti on suuri, ja haastava. On erityisen tärkeää, että projektipäälliköllä on tehtävien osalta se kokonaisnäkemys ja niin sanotusti langat käsissään projektin eri osista.

Torstai 13.1.

Torstain tavoitteena oli saada alkuviikon (ja varsinkin keskiviikon palavereissa nousseet) keskeneräiset tehtävät eteenpäin. Tavoitteena oli myös huolehtia, että huomisia läpikäyntejä varten on meillä materiaalit valmiina, sekä tarpeeksi kattavat.

Torstaille oli sovittuna myös muutama palaveri, joista ensimmäinen oli Asiakkaan A ohjelmistopäivitystä koskeva sisäinen suunnittelupalaveri. Asiakkaan palvelu vaatii päivityksen tammikuun aikana, joten kävimme tilanteen sisäisesti läpi ja sovimme etenemisestä. Palaverin jälkeen jouduinkin hyppäämään melkein heti Asiakkaan B SOC-palveluita koskevaan läpikäyntiin. Kyseessä on monitoimittajaympäristö, jossa useamman eri palvelutoimittajan prosessit pitäisi saada toimimaan yhteen.

Iltapäivästä minulla oli onneksi työstöaikaa muille juokseville asioille, koska iltapäivälle ei ollut enää palavereja sovittuna. Sain tehtyä keskeneräiset muistiot valmiiksi, ja edistettyä keskeneräisiä tehtäviä eri sidosryhmille. Esimerkiksi Asiakkaan B verkon kapasiteetin raportointia on testattu viime aikoina, ja siihen piti tehdä muutoksia asiantuntijamme kanssa.

Huomasin päivän aikana monessa palaverissa, että jäin epäilemään omaa osaamistani, vaikka pystyin osallistumaan keskusteluihin ja toimimaan asiantuntijana niissä tilanteissa, kun se oli tarpeen. Koska en vielä tiedä kaikkea, huomaan usein epäröiväni ja oma vaativa luonteeni tulee esille. Tämä päivä olikin tärkeä muistutus siitä, että kaikkea ei pidä heti osata, ja omalle oppimiselle tulee antaa aikaa.

Perjantai 14.1.

Perjantaina oli vuorossa moni asiakaspalaveri, joihin olin työstänyt materiaalia pitkin viikkoa. Tavoitteena olikin tälle päivälle saada palaverit laadukkaasti pidettyä, että pääsimme yhteisymmärrykseen palveluiden sisällöstä asiakkaiden kanssa.

Ensimmäisenä vuorossa oli Asiakkaan B VPN-projektin statuspalaveri. Palaveri oli ensimmäinen lomien jälkeen ja erittäin hyödyllinen siksi, että saimme sovittua etenemisestä yhdessä asiantuntijoiden kanssa.

Ehdin välissä hetken hengähtää, jonka jälkeen olikin heti Asiakkaan B kanssa toinen palaveri, tietoturvapäivityksiä koskien. Vaikka kyseessä oli sama asiakas, oli palaveriin osallistuvat henkilöt eri kuin aamun läpikäynnissä. Saimme hyvässä hengessä käytyä tilanteen läpi ja muutamia selvitettäviä asioita lukuun ottamatta asia saatiin ratkaistua.

Sain selvitettävät asiat sisäisesti laitettua eteenpäin ja seuraavaksi olikin jo verkkolaitteiden ominaisuuksien läpikäynti saman asiakkaan kanssa. Asiakas halusi lisätietoa siitä, mitä kyvykkyksiä heidän nykyiset laitteensa sisältää ja miten niitä voisi hyödyntää enemmän, varsinkin tietoturvakyvykkyyksien osalta.

Näiden myötä viikko alkoikin olla paketissa ja päällimmäisenä ajatuksena onnistumisen tunne. Takana oli kiireinen viikko, paljon epäselviä asioita ja monta asiakaspalaveria. Niistä kaikista selvittiin onnistuneesti, vaikka moni niistä oli minulle ensimmäinen laatuaan tämän roolin myötä.

Viikon 2 analyysi

Kuluva viikko piti sisällään paljon palavereita ja paljon uutta teknistä tietoa, jota en ole aikaisemmin tiennyt. Pääsin tarkemmin selvittämään, mitä SIEM-palvelu oikeastaan pitää sisällään, mutta samaan aikaan olen viimeisen viikon aikana myös valitettavan moneen otteeseen saanut todeta, kuinka paljon en vielä osaa asioita. Tiedän osaavani operatiivisesta näkökulmasta työtehtävänä loistavasti, ja voin sanoa sen hyvällä omatunnolla. Mutta huomaan vaativani itseltäni jo tässä vaiheessa myös sitä teknistä osaamista enemmän, kuin minun edes odotetaan osaavani.

Viikon agendalla oli asiakkaan SIEM-palvelua koskeva palaveri, jonka myötä tutustuinkin itse tarkemmin, mikä palvelu oikeastaan on kyseessä. SIEM on lyhenne englannin kielen sanoista Security Information and Event Management. Palvelun tarkoituksena on havainnoida asiakkaan eri järjestelmien tietoturvaan liittyviä tapahtumia. Palvelu on vain yksi osa yritysten käytössä olevista suojausratkaisuista, ja se toimii lisäturvana muun muassa

palomuuripalveluiden ohella. SIEM:in ideana on tarkastella tapahtumia ylemmällä tasolla ja antaa ilmoitus, mikäli tilanne vaatii reagointia tai tarkempaa tutkimista. Esimerkkejä tällaisesta tapahtumasta on esimerkiksi asiakkaan palveluun kohdistuvat luvattomat kirjautumisyhteydet tai tietoturvahyökkäykset.

Käytännössä SIEM:in antaessa hälytyksen pystyy yritys reagoimaan nopeasti ja minimoimaan hyökkäyksen aiheuttamat mahdolliset vahingot jo aikaisessa vaiheessa. SIEM ei siis itsessään estä tietoturvahyökkäyksiä, vaan sen ensisijainen tarkoitus on nimenomaan tarjota tilannekuva yritykselle heidän palveluihin kohdistuvista uhista. (Vartija, 13.4.2021.)

Seurantaviikko on SIEM:in lisäksi pitänyt sisällään muitakin yrityksen tietoturvaan liittyviä keskusteluita, jotka ovat jääneet myös viikon päätteeksi pyörimään mieleeni. Toinen tällainen asia oli yrityksen verkkolaitteita koskevien haavoittuvuuksien hallinta sekä niihin liittyvän prosessin tärkeys. Haavoittuvuudella tarkoitetaan mitä tahansa heikkoutta palveluissa (esimerkiksi tietojärjestelmät tai sovellukset), jonka avulla on mahdollista tuottaa vahinkoa käyttäjän tai yrityksen palveluihin (Kyberturvallisuuskeskus, 27.11.2020). Pahimmillaan tällaisen haavoittuvuuden hyväksikäytöllä on mahdollista päästä käsiksi yrityksen palveluihin, arkaluontoisiin tietoihin tai aiheuttaa taloudellista vahinkoa yritykselle tai palvelun käyttäjälle.

Hyvä haavoittuvuuksien hallintaprosessi on tärkeä, koska usein ohjelmistoja tai laitteita koskeva tietoturva haavoittuvuus koskettaa niin yrityksen omia palveluita kuin loppuasiakkaan palveluita. Pähkinänkuoressa, haavoittuvuuksien hallinta etenee yleensä yrityksissä seuraavasti:

Yritys saa tiedon tietoturva haavoittuvuudesta. Tämä tieto voi tulla esimerkiksi laitevalmistajilta, asiakkaalta tai jopa viestintävirastolta. Lähteitä on siis monia. Yritys lähtee kartoittamaan, mitä heidän palveluitaan tai mahdollisia asiakkaitaan tietoturva haavoittuvuus koskettaa. Tämän jälkeen sovitaan joko sisäisesti tai asiakkaan kanssa toimenpiteet haavoittuvuuden korjaamiseksi. Useimmissa tilanteissa tämä tarkoittaa ohjelmistopäivitystä, mutta on tilanteita, joissa haavoittuvuuden korjaavaa tietoturvapäivitystä ei ole vielä saatavilla. Tuolloin on mietittävä muita korjauksia, joilla haavoittuvuuden tuoman riskin saa mitoitua.

Vuoden 2021 lopussa uutisoitiin laajalti Apache Log4j-haavoittuvuudesta, joka on loistava esimerkki tietoturva haavoittuvuudesta, joka kosketti kymmeniä eri laite- ja sovellusvalmistajien palveluita. Haavoittuvuus mahdollisti hyökkääjälle pääsyn suorittamaan etänä komentoja sovelluspalvelimille. Log4j-komponentti on niin yleisesti käytössä useissa internet-palveluissa sekä Java-sovelluksissa, että Check Pointin julkaisemien tilastojen mukaan maailmanlaajuisesti yli 50 % organisaatioista oli alttiina log4j-hyökkäyksille ja

haavoittuvuutta oli yritetty hyödyntää jo 48 prosentissa suomalaisista yritysverkoista. (Kailio, 21.12.2021.)

Haavoittuvuuteen julkaistiin pian laitevalmistajien ja sovellustoimittajien toimesta päivityksiä, mutta haavoittuvuuden osalta seuranta jatkuu edelleen.

Viikon päätteeksi olin ihmeissäni siitä, kuinka paljon tietoturva-asiat minua kiinnostivat ja tiesin, että haluan niistä vielä lisää oppia. Onnekseni opiskeluita on vielä jäljellä, ja löysin opintoihin hyvin soveltuvan kyberturvallisuutta käsittelevän kurssin. Tavoitteena onkin tämä kurssi opiskella vielä tulevan kevään aikana itsenäisesti.

4.3 Seurantaviikko 3

Maanantai 17.1.

Maanantain tavoitteena oli huolehtia asiakaspalaverien eteneminen sekä käynnissä olevien asioiden eteneminen, huolimatta siitä, että päivästä tulisi katkonainen. Minulla oli pidempi henkilökohtainen meno keskellä päivää, joten työnteko jaksottui aamuun sekä ilta-päivään/alkuiltaan.

Aamusta oli Asiakkaan D viikoittainen sisäinen läpikäynti. Hallittujen palveluiden osalta ei ollut mitään uutta päivitettävää, joten minun osuuteni jäi lyhyeksi. Totesimme yhdessä, että asiakkaan projektit etenevät toivottua hitaammin koronasta johtuen, koska asennuksia ei saada paikan päällä tehtyä.

Heti perään pidimme Asiakkaan A, joka maanantaisen statuspalaverin, keskeneräisten asioiden läpikäymiseksi. Katsoimme, miten verkkomuutokset olivat edenneet, ja mitä muutoksia oli tulossa kuluvan kuukauden aikana.

Ennen omia menoja kävimme myös sisäisesti läpi Asiakkaan B vikatilannetta koskevan RCA-selvityksen sekä korjaavat toimenpiteet siihen liittyen. Keskustelimme myös viime perjantaisen tietoturvapalaverin sisällöstä, miten se meni ja mitä toimenpiteitä sen osalta nousi.

Illtapäivästä töihin palattuani oli aikaa käydä keskeneräisiä juoksevia asioita läpi. Katsoin kollegan kanssa Asiakkaan A laskutusta koskevat epäselvyydet kuntoon. Sen jälkeen toimitin asiakkaalle C ohjeistusta siitä, kuinka asiakasportaalin tietoja tulkitaan. Asiakkailla on käytössään asiakasportaali, josta he pääsevät näkemään laitteidensa tiedot, statuksen verkossa, tikettien tiedot ja tarvittaessa he pääsevät myös avaamaan uusia tikettejä.

Maanantai oli pitkä päivä, mutta pätkittäisestä päivästä huolimatta sain paljon aikaiseksi.

Tiistai 18.1

Tiistain tavoitteena oli saada lopullinen varmistus Asiakkaan B tietoturva-avoittuvuudesta. Sen osalta oli edelleen epäselvää koskettaako se sittenkin asiakkaan palveluita vai ei, ja tähän piti saada varma vastaus, jotta pystymme tarpeen tullen reagoimaan haavoittuvuuteen. Haasteen tähän toi monimutkainen toimintaympäristö, haavoittuvuus koski vain tiettyä palvelun osaa.

Aloitin päivän kuitenkin Asiakkaan D statuspalaverissa. Asiakas totesi saman kuin olimme jo eilen kollegoiden kanssa todenneet, asiat eivät etene toivottuun tahtiin, koska toimituksille ei voida asennuksia tehdä koronasta johtuen.

Välissä oli organisaatiomme sisäinen kuukausi-info, jonka jälkeen piti selvittää miten saamme asiakkaan langattomia verkkolaitteita hallinnoivat laitteet, WLC-kontrollerit siirrettyä mahdollisimman pikaisesti toiseen toimipisteeseen. Aikataulu oli kiireinen koska vanhaa toimipistettä oltiin sulkemassa. Muutos pitäisi tehdä ilman katkoksia, joka tuotti kiireisen aikataulun lisäksi haasteita.

Iltapäivästä minulla oli vihdoin aikaa ottaa teknisiin asiantuntijoihin yhteyttä ja varmistaa tietoturva-avoittuvuuden tilanne. Valitettavasti lopputulos oli meidän kannaltamme epämieluisa, ja haavoittuvuus koski sittenkin Asiakkaan B VPN-palvelua. VPN (Virtual Private Network)-palvelu on autentikointipalvelu, jolla asiakkaan työntekijät pääsevät yrityksen sisäverkon palveluihin kiinni omasta verkostaan.

Saatuani lopullisen varmistuksen haavoittuvuudesta lähdin saman tien kartoittamaan Asiakkaan B eri toimipisteet ja palvelut, jotta voin arvioida, mitkä niistä tulisi päivittää ensimmäisenä, millä aikataululla päivitys onnistuisi ja kuka käytännössä ne päivittäisi.

Loppupäivä menikin näissä selvityksissä ja koin turhautumista siitä, etten itse teknisesti ymmärrä tarpeeksi asiakkaan toimintaympäristöstä tai VPN-palveluista, jotta olisin voinut itse jo aikaisemmin todeta haavoittuvuuden tilanteen. Asiakkaan B toimintaympäristö on monimutkainen ja sisältää useita, asiakaskohtaisesti konfiguroituja palveluita, joten on täysin ymmärrettävää, ettei niistä heti pääse kärryille.

Keskiviikko 19.1.

Keskiviikon tavoitteena oli saada sovittua Asiakkaan B WLC-laitteiden siirto yhdessä asiakkaan ja yrityksemme teknisten asiantuntijoiden kanssa. Tavoitteena oli sen lisäksi saada eiliseltä ohjelmistopäivitysten yksityiskohdat selvitettyä, jotta pystymme sopimaan aikataulusta asiakkaan kanssa.

Keskiviikkopäivä alkoi yhteisellä läpikäyntipalaverilla kollegan kanssa. Hän toimii ratkaisumyyjänä useammalle asiakkaalleni, joten kävimme palaverissa läpi keskeneräisiä asioita useamman asiakkaan osalta.

Tämän jälkeen jatkoin Asiakkaan B ohjelmistopäivitysten suunnittelua, niiden toimipisteiden osalta, jotka tulisi haavoittuvuuden vuoksi päivittää. Sain listattua kyseiset toimipisteet ja tehtyä niiden osalta alustavan suunnitelman siitä, mihin vuorokauden aikaan toimipisteet voisi mahdollisesti päivittää, ja mitkä laitteet käytännössä päivitetäisiin. Toimipisteet sijaitsevat pitkin maailmaa, joten päivitykset tulee toteuttaa eri kellonaikoihin, siten ettei päivitys aiheuttaisi työaikaa katkoksia.

Kävimme iltapäivästä läpi WLC-laitteiden siirron asiakkaan kanssa. Kyseiset laitteet eivät ole yrityksemme toimittamia, mistä johtuen niiden konfigurointi tulisi vaatimaan asiantuntijaltamme hieman itseopiskelua ennen siirtoa. Tämä ei kuitenkaan ollut ongelma, ja saimme siirtoa varten sovittua suunnitelman ensi viikon alkuun.

Käytin loppupäivän asiakkaan sopimuksen tulkintaan, koska tiesin, että kävisimme perjantaina palvelutasojen raportointia asiakkaan kanssa läpi tarkemmin. Koska olen ollut asiakkaan kanssa tekemisissä vasta vähän aikaa, minun piti kerrata mitä heidän kanssaan on laitteiden käytettävyydestä ja vikatilanteiden SLA-tasoista sovittu, mahdolliset sanktiot mukaan lukien. Haasteena oli, että osalle toimipisteistä oli sovittu eri palvelutaso kuin toisille, joten sopimusmateriaalia oli paljon. Itselleni tuli hieman yllätyksenä se, kuinka monta eri liitettä voi yhdessä sopimuksessa olla.

Keskiviikko kului nopeasti, ja huomasin kuinka haastavaa on hypätä asiasta toiseen ja palaverista toiseen. Sain kuitenkin asiat etenemään suunnitellusti, mistä johtuen tiesin, että pystyisin huomisen käyttämään suunnitelmani mukaisesti perjantain palaverivalmistautumiseen.

Torstai 20.1.

Olin varannut torstain itselleni Asiakkaan B palveluympäristöön liittyvien SLA-palveluiden selvitykseen ja perjantain palaverin materiaalin koostamiseen. Torstain tavoitteena olikin käytännössä itseopiskella tarvittava sisältö, jotta pystyisin perjantaina pitämään Asiakkaan B yhteyshenkilölle tiiviin infotilaisuuden aiheesta, jotta hän osaisi jatkossa myös itse tulkita meidän toimittamiemme palvelutasoraportteja, löytää tarpeen tullen lisätietoja meidän palveluportaalista sekä heidän yrityksen sisäisesti raportoida palvelutasoihin liittyviä lukuja eteenpäin oikealla tavalla.

Olin pyytänyt kokeneempaa kollegaani auttamaan minua läpikäynnissä, ja aloitimmekin aamun yhteisellä palaverilla. Hän kävi kanssani läpi ylätasolla, miten laitteiden palvelutasot määritellään, ja millä perusteilla erityyppisissä vikatilanteissa vikatiketin prioriteetti määräytyy.

Sain päivän aikana koostettua materiaalin palaveria varten ja varmistettua, että osaisin huomisen aikana vastata asiakkaalta tuleviin mahdollisiin tiukkoihin kysymyksiin. Opiskelussa meni kuitenkin koko päivä, koska vaikka itselleni ei palvelutasojen tulkinta ollut uutta, erosi laitteiden palvelutasojen tulkinta jo minulle ennestään tutuista yritysverkko liittymien palvelutasosopimuksista. Tämän lisäksi piti myös huomioida asiakaskohtaiset määritykset.

Asiakkaalle on myös rakennettu asiakaskohtainen raportointinäkyvä, josta minun piti selvittää mitä näkyvässä ilmoitetut luvut käytännössä tarkoittavat, koska tiesin, että asiakas tulisi kysymään tästä nimenomaan tarkennuksia. Raporttinäkyvä on selkeä, mutta minulle oli epäselvää sen taustat, eli miksi näkyvä on rakennettu siten kuin se on.

Vaikka opiskelussa ja aiheen parissa meni koko päivä, koin päivän todella hyödylliseksi. Palvelutasojen ymmärtäminen on erityisen tärkeää työssäni ja tämä päivä tulee varmasti auttamaan minua myös muiden asiakkaiden kohdalla, heidän sopimusten ja palvelutasoraportoinnin tulkinnassa.

Perjantai 21.1.

Olin asettanut perjantaille tavoitteeksi asiakaspalaverien pitämisen. Minulla oli kolme asiakaspalaveria sovittuna päivälle, ja tiesin, että niiden välissä varmasti tulisi juoksevia asioita selvitettäväksi päivän aikana.

Aloitimme päivän Asiakkaan B uuden VPN-toteutuksen statuspalaverilla. Olemme sopineet statuspalaverin joka perjantaille, siihen asti, kunnes projekti on saatu päätökseen. Kävimme läpi projektin tilanteen ja miten muutokset ovat kuluvan viikon aikana edenneet.

Sain samaan aikaan Asiakkaalta D viestiä pikaisesta muutostarpeesta verkon konfigurointiin. Koska kyseessä oli kiireinen muutos, minun piti varmistaa asiakkaalta vielä, haluavatko he, että muutos tehdään palvelutasosopimuksen mukaisessa ajassa, vai välittömästi. Tiesin jo etukäteen saavani asiakkaalta vahvistuksen sille, että muutos tarvittaisiin heti, joten aloin samalla myös selvittää sisäisesti, kuka asiantuntijoistamme ehtisi muutoksen tekemään saman tien. Ja kun asiakaskuittaus tuli, saimme muutokset hoidettua saman tien verkkoon.

Tämän jälkeen olikin Asiakkaan A laitteiden muutoksia koskeva sisäinen läpikäynti. Muutama asiakkaan verkossa oleva valvontalaite tulee käynnistää säännöllisesti uudelleen, jotta ne eivät aiheuta virheilyä muihin laitteisiin. Uudelleenkäynnistys olisi hyvä tehdä keran kuussa, joten meidän tuli sopia yhdessä, mikä tähän olisi paras prosessi niin asiakkaan kuin meidän kannaltamme.

Heti perään kävimme Asiakkaan B kanssa läpi tulevien ohjelmistopäivitysten aikataulun, ja saimme sovittua aikataulun päivityksiä varten. Tekemäni aikataulusuunnitelma sopi asiakkaalle, joten etenimme sen mukaisesti.

Perjantain viimeinen palaveri oli palvelutasoja ja niiden raportointia koskeva läpikäynti. Läpikäynti meni hyvin, ja sain asiakkaalle avattua asiaa siten, että hän pystyy omassa työssään jatkossa hyödyntämään meidän raporttejamme sekä palveluportaalia. Olin palaaveriin tyytyväinen, erityisesti siksi, että ilman kattavaa valmistautumista en olisi osannut asiakkaan kaikkiin kysymyksiin vastata.

Viikon 3 analyysi

Viikon 3 pääaiheena oli selkeästi eri palvelutasot sekä niiden tulkinta. Olen edellisessä työtehtävässäni ollut tekemisissä ainoastaan yritysverkkoliittymien palvelutasojen kanssa. Yritysverkkoliittymien, eli internetyhteyksien palvelutasosopimuksissa on määritelty palvelutaso ainoastaan verkon toimivuuden osalta, ja palvelutasoluokat eroavat vain siinä, mikä palveluaika viankorjaukselle on määritelty, ja kuinka nopeasti vikailmoitukseen reagoidaan. Yrityksemme tuottamissa lähiverkon palveluissa SLA-taso voi vaihdella muun muassa sen mukaisesti mikä prioriteetti laitteelle on määritelty ja kuinka kriittiseksi vikatilanne määritellään.

Otetaan käytännön esimerkkinä yksinkertainen nettiyhteys. Sen palvelutasosopimuksessa on määritelty, että vikatilanteen sattuessa tiketti otetaan käsiteltäväksi viimeistään kahden tunnin kuluessa vikailmoituksen avaamisesta, ja vika korjataan 8 tunnin sisällä. Palveluajaksi on määritelty arkipäivät 8–16 välillä. Vian sattuessa maanantaina kello 14 on hyvin epätodennäköistä, että vikaa korjattaisiin saman päivän aikana. Vianselvitys voidaan kyllä aloittaa, mikäli kyseessä on yksinkertainen ongelma, voidaan se saada heti kuntoon. Mikäli vika korjataan palvelutasossa määritellyn ajan sisällä, ei korjauksesta tule sanktioita. Yleensä yritysten internet-liittymissä on erityyppisiä palvelutasoja. Lisämaksusta asiakas voi saada itselleen jopa 15 minuutin vasteajan vikailmoitukselle, ja 3 tunnin korjausajan. Palveluajan ollessa tällöin 24/7, eli ympärivuorokauden, päivästä riippumatta.

Normaalisti vikailmoitusten SLA tasoa seurataan kuukausitasolla, ja sopimuksessa voi olla määriteltynä, että esimerkiksi 96 % kaikista vioista tulee olla korjattuna palvelutason sisällä, tai asiakas on oikeutettu korvauksiin. Myös palvelun käytettävyydelle on voitu määritellä prosentuaalinen arvo (esimerkiksi 98 %), jonka alittaessa palvelun toimittaja joutuu korvaamaan asiakkaalle, yleensä tietyn osan palvelun kuukausihinnasta.

Hallittujen palveluiden osalta tämä ei ole näin yksinkertaista. Vikatilanteen korjausaikaan vaikuttaa niin laitteelle asetettu prioriteettitaso, asiakassopimuksessa määritelty palvelusaika, sekä vikatilanteen kriittisyys. Loogisesti tilanteissa, jossa esimerkiksi koko toimiston lähiverkko on alhaalla, ei laitteen prioriteetilla ole merkitystä, vaan yleensä se luokitellaan jo prio 1 vikatilanteeksi. ITIL v3:ssa on vikatilanteiden kriittisyyksille määritelty kolme tasoa:

1. Korkean prioriteetin viat, eli prio 1. Nämä ovat yleensä sellaisia, jotka vaikuttavat suureen määrään käyttäjiä, tai estävät asiakkaan toiminnan kokonaan. Käytännössä esimerkiksi juuri tällaisia ”koko tehtaan verkko on alhaalla, tehdas ei voi toimia” vikatilanteita.
2. Keskitason viat, eli prio 2. Vaikuttaa useampaan henkilöön, vaikeuttaa merkittävästi työntekoon, mutta ei täysin estä sitä.
3. Prio 3 viat, eli matalan prioriteetin viat. Nämä ovat työssäni yleisimpiä vikatilanteita. Vaikuttavat yhteen laitteeseen, tai käyttäjään eivätkä siten estä työntekoa. Vika saattaa olla niin pieni, ettei se välttämättä vaikuta asiakkaan toimintaan. (BMC, 13.5.2020.)

Korkean prioriteetin vikatilanteissa on asiakkaan ensisijaisen tärkeää aina olla puhelimitse yhteydessä palvelun toimittajaan, viankorjauksen käynnistämiseksi mahdollisimman nopeasti. Toki, laitteet ja palvelut ovat palvelutoimittajan hallinnassa, on myös palvelutarjoajan järjestelmät jo tässä vaiheessa hälyttäneet vikatilanteesta, tai ainakin niiden olisi pitänyt olla.

ITIL 4:ssa ja sen aiemmissa versioissa on määritelty kriteereitä hyvälle palvelutason hallinnalle. Asiakkaan kanssa seurattavien palvelutasomittareiden tulisi kertoa realistinen kuva palvelun tasosta. Mikäli mittarit ovat huonosti määriteltyjä, eivät ne välttämättä kerro tarpeeksi asiakkaalle, tai pahimmassa tapauksessa näyttävät liian hyvältä. ITIL:ssa puhutaankin vesimeloniefektistä: Päällisin puolin kaikki näyttää vihreää, vaikka oikeasti pintaa syvällä on pelkkää punaista. Eli mittareiden mukaan päästään tavoitteisiin, mutta asiakkaan kokema palvelusta voi olla täysin eri. (InvGate, 26.2.2020.)

Yksinkertaisena esimerkkinä, verkkolaite pätkii, aiheuttaen asiakkaalle pätkimistä verkossa ja siten vaikeuttaen työntekoa. Pätkiminen johtuu virheellisestä konfiguraatiosta, joka aiheuttaa internet-pakettien häviämistä. Laitteen valvonta on kuitenkin määritelty mitaamaan tiettyjä, usein yhdessä asiakkaan kanssa määriteltyjä arvoja laitteista ja

yhteydestä. Tässä tilanteessa laite vastaa näihin kyselyihin normaalisti, eli valvontajärjestelmä ei huomaa vikaa. Ja mittareita katsottaessa kaikki näyttäisi hyvältä, eikä asiakkaan kokemaan ongelmaa näkyisi mittareissa.

Kyseessä on oikea asiakkaani kokema vikatilanne, joka johtui siitä, kun ylimääräinen laite yhdistettiin kytkimeen, aiheuttaen konfiguraatiovirheen laitteessa, joka näkyi verkon pätkimisenä. Toki, tässä tosi elämän esimerkissä valvontajärjestelmä oli määritelty siten, että se havaitsi myös häiriön aiheuttamat internet-pakettien katoamiset.

Opin tällä viikolla paljon palvelutasoista, sekä niiden tulkinnasta. Olen tyytyväinen siihen, kuinka paljon enemmän niistä tiedän, mutta tiedostan että minulla on myös palvelutasojen sekä palvelutasohallintaan liittyvän prosessin osalta vielä paljon opittavaa. Varsinkin siltä osin, mitä kaikkea ITIL-viitekehys voi niihin tuoda lisää oman päivittäistyöni osalta. Oppiminen tältä osin siis jatkuu varmasti tulevina viikkoina.

4.4 Seurantaviikko 4

Maanantai 24.1.

Olin asettanut maanantain tavoitteeksi saada keskeneräisten asioiden tehtävälistani ajan tasalle. Alkuvuosi oli alkanut kiireisesti ja tuntui, että vaikka asiat etenivät, en ole ehtinyt pitää omia muistiinpanoja ja tehtävälistaa ajan tasalla. Käytännössä tämä tarkoittaa, että todennäköisesti listalla olisi asioita, joita ei ole viety eteenpäin.

Maanantai kuitenkin alkoi tutusti Asiakkaan D sisäisellä statuspalaverilla. Kävimme läpi viikon aikana tapahtuneita tietoverkko- sekä laitteistomuutoksia.

Sen jälkeen oli heti Asiakkaan A viikkopalaveri, jossa päivitimme yhdessä käynnissä olevien muutosten statukset.

Haavoittuvuuksien hallinta sekä Asiakkaan B tietoturva haavoittuvuuksia koskevat selvitykset jatkuivat myös maanantaina. Asiakas oli pyytänyt seuraavalle päivälle vielä yhteisen läpikäynnin asiasta, koska heillä oli vielä muutama epäselvä asia kyseiseen prosessiin liittyen, sekä kysymyksiä miten asian kanssa tultaisiin jatkamaan. Kävimme tilanteen vielä sisäisesti läpi, asiakkaan lisäkysymysten pohjalta.

Samaan aikaan Asiakkaan B muutamalla uudella toimipisteellä oli verkko-ongelmia, joita jouduimme selvittämään samanaikaisesti. Asiakas itse epäili ongelmien johtuvan puutteellisesta WLAN-verkon peitosta. Tästä johtuen tarkistimme kummankin toimipisteen verkon kartoituksen tiedot, kummankin toimipisteen WLAN-verkon peitto oli tarkistettu asentajien

toimesta laiteasennusten jälkeen. Olimme vakuuttuneita siitä, että kyseessä ei ollut katve, ja tarkistimme WLAN-laitteiden statuksen myös WLAN-kontrollerilta. Jouduimme lopulta pyytämään asiakasta keräämään lisätietoja viasta loppukäyttäjiltä. Kyseessä on monitoimittajaympäristö, jossa lähiverkon laitteisto on meidän, internet-yhteys toisen palveluntarjoajan ja tietokoneet ym. muu laitteisto kolmannen osapuolen.

Ehdimme vielä iltapäivästä kollegoiden kanssa ilmoittautumaan yhdessä ITIL-koulutukseen maaliskuussa, mitä odotan innolla.

Maanantai oli täynnä tekemistä, enkä ehtinyt päivittämään tehtävälistaani tänäänkään ajan tasalle. Akuutimmat asiat veivät ajan, mutta oppimisen näkökulmasta oli mielenkiintoista seurata asiantuntijoiden vianselvitystä käytännössä. Minulla ei ole vahvaa teknistä osaamista lähiverkon laitteiden konfiguraatioiden osalta, joten oli erittäin hyödyllistä olla mukana vianselvityksessä.

Tiistai 25.1.

Tiistaiamu alkoi niin kiireellä, että en ehtinyt oikeastaan miettiä kyseiselle päivälle tavoitteita. Asiakkaan B yhteyshenkilö soitti ja ilmoitti, että heillä on laskuissa monta epäselvyyttä, jotka tulisi selvittää pikaisesti. Hän pyysi minua ottamaan yhteyttä heidän laskutusyhteyshenkilöönsä, jolla olisi laskukohtaisesti ylhäällä, mitä epäselvyyksiä laskuilla oli. Hänelle soittaessani kävi ilmi, että monesta laskusta puuttui laskun mukana toimitettava tuntierittely, ja yhden toimitusprojektin osalta tulisi käydä läpi koko projektin laskutus.

Ennen kuin ehdin sisäisesti alkaa kerätä tietoja Asiakkaan B laskuista, oli minulla Asiakkaan D yhteinen statuspalaveri. Palaveri oli lyhyt, ja lähinnä varmistimme, että käynnissä olevat muutokset etenevät sovittuun tahtiin.

Tämän jälkeen keskustelimme Asiakkaan B ratkaisumyyjän sekä Account Managerin kanssa asiakkaan toimipisteiden laiteusinoista. Osassa toimipisteitä on jo laitteet niin vanhoja, että ne olisi hyvä päivittää uuteen. Käytännössä tämä tarkoittaisi toimipisteiden koko lähiverkon laitteiston uusimista, joten se vaati hieman suunnittelua jo ennen kuin voisimme korvaavia laitemalleja asiakkaalle ehdottaa.

Minulla oli iltapäivästä Asiakkaan B tietoturvaavoittuvuuksia koskeva palaveri, joten ehdin sitä ennen hetken kerätä heidän laskuepäselvyyksiänsä varten laskutustietoja. Haasteena datan koostamiselle tuotti se, että laskutusasiantuntijamme, joka normaalisti hoitaa heidän laskutustaan, oli poissa töistä. Minulla ei myöskään tällä hetkellä ollut itselläni

lainkaan pääsyä asiakkaalle toimitettuihin laskuihin, joten minun piti pyytää toista laskutusasiantuntijaa toimittamaan nämä minulle.

Päivän viimeinen palaveri oli odotettu tietoturvaavoittuvuuksia koskeva palaveri. Saimme vastaukset asiakkaalle vielä epäselviin asioihin, ja sovimme yhdessä etenemisen laitteiden tietoturvamuuutosten osalta.

Tiistai meni nopeasti, ja suurimpana ajatuksena mieleeni jäi se turhautuminen siitä, että asiakastieto on järjestelmässämme niin hajanaista, ja niinkin yksinkertainen asia kuin epäselvyydet laskuissa, tuottaa paljon manuaalista työtä. Ja useammalta henkilöltä.

Keskiviikko 26.1.

Asetin keskiviikon tavoitteeksi saada Asiakkaan B laskutusdatan koottua kasaan, jotta voisin selvittää heidän pyytämänsä laskuepäselvyydet. Olimme sopineet tälle päivälle yhteisen läpikäynnin, erityisesti epäselvän projektin osalta, jotta he voisivat kertoa minulle mikä asiassa oli ongelmana. Tämän lisäksi keskiviikon tavoitteena oli valmistella Asiakkaan B taktiseen palaveriin materiaali valmiiksi.

Aloitin kuitenkin aamun kollegan kanssa sparrailemalla järjestelmäkoulutuksen sisällöstä. En ole ainoa uusi työntekijä tiimissämme, ja olemme toivoneet yhden järjestelmämme osalta lisäkoulutusta. Kävimme asiaa yhdessä läpi virtuaalisen aamukahvin merkeissä, ja pohdimme yhdessä mitä aihealueita erityisesti kaipaisimme koulutukseen.

Saimme koulutuksen sisällön katsottua läpi ja hyppäsin melkein heti siitä Asiakkaan B laskutusasiantuntijan kanssa yhteiseen läpikäyntiin. Hän oli hyvin listannut ne ongelmat, joita laskuissa heidän mielestään oli ja saimme näiden osalta etenemisen hyvin sovittua.

En ehtinyt kuitenkaan miettiä laskuasiasia tämän enempää, koska heti perään olin jo Asiakkaan B projektin ohjausryhmä. Projektin etenemisessä oli vielä paljon läpikäytäviä asioita, ja oli erityisen tärkeää saada kaikille yhteinen näkemys siitä, miten projekti etenee.

Keskiviikkoiltapäivä minulla menikin torstaina olevan Asiakkaan B taktisen palaverin materiaalin valmisteluun. Taktinen palaveri järjestetään aina kvartaaleittain, ja tarkoituksena oli käydä koko asiakkuuden tilanne läpi ylätasolla, puhua mahdollisista haasteista sekä tulevista uusista muutoksista tai projekteista.

Jäin päivän päätteeksi miettimään projektien johtamismallia, ja miten se asiakasprojekteissa käytännössä toimi. En itse ole ollut paljoa toimitusprojekteissa mukana, ennen tätä

työtehtävää, mutta juuri projektien johtamista käsitelleen kurssin koulussa käyneenä tiesin, että tämän asian osalta meillä olisi jatkossa paljon parannettavaa.

Torstai 27.1.

Torstaiamu alkoi yrityksen sisäisellä tilinpäätösinfolla. Olin asettanut torstain tavoitteeksi hoitaa Asiakkaan B taktisen palaverin laadukkaasti, ja jatkaa sen jälkeen heidän laskujen selvittelyä.

Asiakkaan B johtaja soitti minulle juuri ennen yhteistä palaveriamme. Hänellä oli idea palaverin sisällön muutoksesta, jota hän haluaisi kokeilla. Koska olin toiminut asiakkaan palvelupäällikkönä vasta kolme kuukautta, ja siitä alle kaksi kuukautta itsenäisesti, oli palaverien agenda ja materiaali muotoutunut ennen minun aikaani. Olimme yhtä mieltä asiakkaan kanssa siitä, että agenda voisi muuttua ja päätimme kokeilla hänen ideaansa lennosta jo heti nyt alkavassa palaverissa.

Onnistuneen palaverin jälkeen pystyinkin käyttämään loppupäivän laskutusselvityksiin. Olin saanut ison osan laskutusdatasta koostettua, mutta iltapäivän tavoitteena olikin verrata epäselvän projektin osalta laskutettuja tunteja laskujen sisältöön. Käytännössä minun piti asiakasjärjestelmästämme ajaa ulos excel-tiedosto, jossa oli kyseisen projektin kaikki tunnit lisätietoineen, jolloin pystyin laskukohtaisesti vertaamaan laskutettuja tietoja näihin tunteihin. Tämä oli yksitoikkoista ja tylsää, mutta sitäkin tärkeämpää tehtävää.

Asiakkaan B yhteyshenkilö palasi vielä iltapäivästä aikaisemmin ilmoitettuihin toimipisteiden toimivuusongelmiin, koska haasteita verkon toimivuudessa esiintyi edelleen heidän toisella toimipisteellään. Yhdenkään palvelutoimittajan tekemät toimenpiteet eivät olleet auttaneet verkon pätkimisessä, joten sovimme, että tutkimme asiaa yhdessä perjantaina.

Päivän päätteeksi mietin, että kuinka tärkeää on asiakkaan kanssa laadukas kommunikaatio. Moni viikon ongelmista, niin laskuissa kuin projekteissa johtuu puhtaasti puutteellisesta kommunikaatiosta, niin asiakkaan kuin yrityksemme yhteyshenkilöiden osalta.

Perjantai 28.1.

Perjantaina oli myös heti aamusta ensimmäisenä organisaatiomme sisäinen tulosinfo. Sitä kuunnellessani kävin samalla läpi päivän agenda. Perjantain tavoitteena olikin saada keskeneräisiä asioita hoidettua kuntoon, kuten eilen uudelleen esille nousseet toimipisteen verkko-ongelmat.

Tulosinfon jälkeen oli taas Asiakkaan B VPN-projektin statuspalaveri. Projekti etenee hyvin, mutta yhden palomuurin konfiguraatioissa oli edelleen haasteita, joita selvitetään laite-toimittajan kanssa.

Statuspalaverin jälkeen keskustelimme Asiakkaan B myyjän kanssa projekteissa esiintyvistä haasteista. Olimme yhtä mieltä siitä, että asiaan olisi saatava muutos ja sovimme, että hän vie asiaa eteenpäin yrityksen sisäisesti.

Samanaikaisesti keskustelin Asiakkaan B yhteyshenkilön kanssa toimipisteen verkko-ongelmista Teams-keskustelussa, ja sovimme, että asiantuntijamme lähtisi paikanpäälle auttamaan vianselvityksessä, muiden palvelutoimittajien asiantuntijoiden kanssa. Vian aiheuttaja oli tärkeää löytää, koska ensi viikolla toimipisteelle saapuisi isompi määrä työntekijöitä.

Olin varannut perjantaille myös Asiakkaan B epäselvän projektin läpikäynnin projektipäällikön kanssa. Kyseinen projekti oli jo päättymässä, kun aloitin nykyisessä työssäni, joten minun oli tärkeää saada selkeä käsitys tapahtumien kulusta. Kyseinen läpikäynti oli hyvä, ja tiesin sen auttavan minua laskujen epäselvyyksien selvittämisessä asiakkaalle.

Perjantai-iltapäivälle oli sovittu yhteinen vianselvityspalaveri Asiakkaan B eri yhteyshenkilöiden, sekä meidän asiantuntijoiden kanssa. Halusin mukaan tähän läpikäyntiin, jo puhtaasti siksi, että oppisin enemmän siitä, miten viankorjaus tällaisessa tilanteessa käytännössä toimii.

Sitä ennen minulla oli kuitenkin vielä lyhyt läpikäynti Asiakkaan A WLAN-tilausten seurannasta. Päivitimme yhdessä asiakkaan yhteyshenkilön kanssa WLAN-tilausten statukset ja varmistimme, että kaikki tilaukset etenevät sovitusti.

Loppuilltapäivä menikin Asiakkaan B toimipisteen ongelmien selvityksessä. Teams-palaverissa oli mukana paikanpäälle mennyt asiantuntijamme, joka lopulta auttoi loppukäyttäjien kanssa rajaamaan ongelmaa. Paikan päällä oli myös asiakkaan lähituki, joka pääsi tarvittaessa muuttamaan asetuksia ja päivittämään loppuasiakkaiden tietokoneita, mahdollisten vian aiheuttajien poistamiseksi.

Keskustelu palaverissa oli erittäin mielenkiintoista, ja oli hauska huomata, kuinka sujuvasti yhteistyö eri asiantuntijoiden (niin asiakkaan, kuin meidän sekä asiakkaan lähituen) kesken toimi. Kaikki osapuolet olivat tyytyväisiä iltapäivän lopputulokseen, vaikka harmillisesti verkon pätkimisen aiheuttajaa ei saatu selville. Olimme kuitenkin saaneet testattua monta potentiaalista vian aiheuttajaa ja siten rajattua ongelman aiheuttajien syitä.

Tärkeimpänä meidän osaltamme oli se tieto, että vika toistaiseksi näytti johtuvan täysin muusta ongelmasta, kuin lähiverkon laitteiden aiheuttamasta ongelmasta.

Viikon 4 analyysi

Projektinjohtaminen, kuten tämän viikon aikana sain todeta, ei ole helppoa. Projekteissa esiintyneet haasteet ovat tämän viikon aikana keskittyneet enemmän projektin johtamisen haasteisiin, eikä niinkään projektin etenemisen ongelmiin. Mitä monimutkaisempi projekti, sitä tärkeämpää on sen laadukas johtaminen. Toki, hyvässä projektissa kaikki lähtee mielestäni laadukkaasta projektisuunnitelmasta.

Projektitoiminnalle tärkeää on suunnitelmallinen eteneminen sekä projektin laadukas ohjaus. Ilman hyvää suunnittelua projekti kohtaa useita ongelmia: Aikataulut eivät pidä vaan projekti venyy, aiheuttaen jatkuvan kiireen tunteen asiantuntijoille ja ylitöitä. Ja siten lisää kustannuksia. Sen lisäksi joudutaan priorisoimaan resurssien käyttöä, joka taasen aiheuttaa sen, ettei resursseja ole välttämättä oikeaan aikaan saatavilla. Huono suunnittelu aiheuttaa myös ennakoimattomia ongelmia, jotka olisi voitu hyvällä suunnitelmalla ja riskikartoituksella ehkäistä.

Projektipäällikkö laatii projektisuunnitelman projektin alussa, usein asiakkaan kanssa yhteistyössä. Suunnitelma käytännössä kertoo mitä tehdään, kenen toimesta, milloin, miten ja miksi. Tämän lisäksi suunnitelmassa on kartoitettu riskit sekä mittarit, joilla projektin etenemistä voidaan valvoa. Projektisuunnitelma ei kuitenkaan kerro tarkkaan, millä teknisillä ratkaisuilla projekti toteutetaan, vaan toteutus on esitetty suunnitelmassa ylätasolla. (Pelin, 2020, 69–70.)

Ongelmien välttämiseksi on projektisuunnitelmassa tärkeää tunnistaa ja kirjata mahdolliset riskit sekä ongelmat. Mielenkiintoisin kommentti, jonka olen aikanaan projektisuunnitelman laatimisessa kuullut oli ”ei riskejä tarvitse kirjata, eihän tässä projektissa ole riskejä”. Kaikissa projekteissa on riskinsä, oli ne sitten kuinka pieniä tahansa. Mietitään esimerkiksi yksinkertaista laitetoimitusten koordinoitua. Kyseessä on aika perustekeminen yritykselle, eli riskit ovat minimaalisia. Mutta ne ovat silti olemassa. Esimerkiksi tällaisessa toimituksessa voi olla riskinä se, että laitteiden asentaja onkin estynyt eikä pääse tekemään asennuksia sovittuna päivänä. Tai laite, joka tulisi toimittaa, onkin viallinen. Pieniä riskejä, usein helposti korjattavissa (paikalle menee toinen asentaja, ja varastosta toimitetaan uusi laite), mutta silti ne on hyvä kirjata ja miettiä miten riskit voisi välttää.

Projektisuunnitelmassa tyypillisesti riskit listataan sekä luokitellaan kahden kriteerin mukaisesti: Kuinka suuri vaikutus riskillä on projektiin, sekä kuinka todennäköistä riskin toteutuminen projektissa on. Molempien vaikutus projektille voidaan pisteyttää esimerkiksi 1–5

arvosanalla, jolloin riskeille saadaan määriteltyä vakavuus ja ne voidaan priorisoida. (Pelin, 2020, 224–225.)

Taulukko 1. Yksinkertainen esimerkki riskien luokittelutaulukosta

Riski	Todennäköisyys (1-5)	Vaikutus projektiin (1-5)	Kokonaispisteitys	Syyt	Vastuu	Toimenpiteet varautumiseksi
Laite on rikkiäinen	2	3	5	Laite on viallinen jo ennen asennusta	Tekninen asiantuntija	Laitteet testataan ennen niiden toimitusta.
Asentaja sairastuu	1	3	4	Asentaja on sairastumisen tain muun vuoksi yllättäen estynyt tekemään töitään	Projektipäällikkö	Alihankkijan kanssa sovitaan jo etukäteen vararesurssista. Projektin tehtävät dokumentoidaan tarkasti ja tiedonjako tehdään aktiivisesti, jotta tarvittaessa toinen resurssi voi hoitaa kriittiset tehtävät toisen henkilön puolesta.
Muu projektin jäsen on estynyt hoitamaan tehtäviään	2	1	3	Muu projektissa mukana oleva henkilö on yllättäen estynyt tekemästä tehtäviään	Projektipäällikkö	

Yllä tekemässäni esimerkkitaulukossa (taulukko 1) on listattu kolme mahdollista riskiä, niiden pisteitys sekä mahdolliset toimenpiteet, joilla riski voidaan välttää. Kyseessä on tätä opinnäytetyötä varten tehty esimerkikaaavio, oikeassa projektisuunnitelmassa riskit käytäisiin vielä tarkemmin läpi.

Tällä hetkellä työpaikallani suurimman riskin projekteissa aiheuttaa laitteiden epävarma saatavuus. Maailmanlaajuinen komponenttipula vaikuttaa edelleen vahvasti laitetöiden aikoihin ja projektien toimitusaikataulu joudutaan rakentamaan alusta lähtien puhtaasti laitetöiden aikataulujen mukaan. Komponenttipula alkoi jo vuonna 2020, mutta on viimeisen vuoden aikana pahentunut eikä näytä tulevaisuudenkaan osalta hyvältä. Komponenttipulaan vaikuttaa useampi eri syy, esimerkiksi raaka-ainepula, energian hinnannousu sekä koronapandemian aiheuttamat tuotantolaitosten sulut. (Simola, 1.11.2021.)

Pitkät toimitusajat eivät ole kuitenkaan uusi asia, joten asia osataan ottaa huomioon jo projektin alkuvaiheessa, suunnitelmaa tehtäessä. Kyseessä on kuitenkin riski, koska arvioitu toimitusaika voi muuttua, ja laitetöiden viivästyä oletetusta toimitusajasta jopa kuukausia. Asiakkailla on kova odotus projektien etenemisestä ja on tullut valitettavan usein vastaan se tilanne, ettei asiakas ole ollut tyytyväinen ilmoitettuun projektin etenemisaikatauluun. Ja vaikka yrityksemme onkin suuri ja laitetöiden toimittajille merkittävä asiakkuus, ei laitteita vain yksinkertaisesti ole saatavilla sellaisia määriä kuin olisi tarve. Osassa laitemalleista puhutaan tällä hetkellä jopa puolen vuoden toimitusajoista.

Yksi projektinjohtamisen osa, joka oli kuluvalle viikolla erityisesti mielessä, oli projektin ohjauksen vetäminen. Jokaiselle projektillämme on määritelty ohjausryhmä, jonka perimmäisenä tarkoituksena on tukea projektipäällikköä sekä ohjata projektia ylätasolla, puuttua mahdollisiin ongelmiin sekä tehdä päätöksiä niistä asioista, joita projektipäällikkö ei voi yksin päättää.

Projektipäällikkö on vastuussa ohjausryhmään tuotettavasta materiaalista ja projektin etenemisen raportoimisesta tarpeeksi kattavasti, menemättä kuitenkaan liian yksityiskohtiin. Tarkkoihin yksityiskohtiin meneminen usein voi sekoittaa tilannetta entisestään eikä siihen ole tarvetta, mikäli kyseessä ei ole ongelmatilanne.

Tähän asti ohjausryhmissä olemme katsoneet viikoittain Gantt-kaaviota. Gantt-kaavio on yleisesti käytössä oleva projektihallinnan työkalu, joka auttaa aikatauluttamaan sekä visualisoimaan projektin eri työvaiheet. Useimmissa projektin ohjausryhmissä kaavio toimii hyvänä työkaluna. Kuitenkin silloin kun työvaiheita on paljon, ja ne on viety liian tarkalle tasolle, ei kaavio enää toimi ohjausryhmämateriaalina. Saimme tämän todeta palaverissa, ja projektin etenemisen päivitykseen käytettävissä ollut aika meni yksityiskohtien läpikäymisessä, ylätasoinen katsauksen sijaan. Haaste ei ollut niinkään materiaalisissa, vaan siinä, että kyseinen materiaali ei vaan palvellut tämän kyseisen projektin ohjausryhmää.

Vaikka projektihallinnalle on olemassa hyviä työkaluja, on hyvä ohjausryhmässä käytettävä materiaali sekä sen sisältö määrittellä projektin tarpeiden, sekä osallistujien tarpeiden perusteella. Projektipäällikön on erityisen tärkeää osata muuttaa ohjausryhmäpalaverien sisältöä tarpeen mukaan, sen sijaan, että viikoittain todettaisiin materiaalin olevan liian yksityiskohtainen. Tässä tilanteessa materiaalia päivitettiin, ja olen optimistinen tulevien projektien suhteen. Uskon tilanteen muuttuvan myös asiakkaan mielestä parempaan suuntaan.

4.5 Seurantaviikko 5

Maanantai 31.1.

Uuden työviikon alkaessa, asetin maanantain tavoitteeksi saada vihdoinkin keskeneräisten tehtävien listani ajan tasalle. Vaikka tiesin, että asiat etenivät koko ajan, minua itseäni ärsytti edelleen se, että minulla on tehtävälistä, mutta sitä ei ole päivitetty.

Maanantai alkoi kuitenkin taas tuttuun tapaan Asiakkaan D sisäisellä statuspalaverilla, ja jatkui Asiakkaan A viikkopalaverilla, kuten joka maanantai. Tämän jälkeen oli myös joka maanantainen oman tiimimme palaveri.

En kuullut aamusta Asiakkaan B toimipisteen ongelmista mitään uutta, joten kysyin asiantuntijaltamme oliko vian selvitys edennyt. Vian selvitystä oli päätetty jatkaa yksinkertaisesti kirjaamalla ylös kenellä vikaa esiintyy, millä tavalla, ja mitä on jo tehty vian korjaamiseksi. Epäily oli, että kyse saattaisi olla useammastakin ongelmasta, jotka vain näyttäytyivät loppukäyttäjille samalla tavalla. Haasteen vianrajaukselle teki loppukäyttäjien vaihteleva tekninen osaaminen. Vian selvitys jatkui asiantuntijoiden kesken, joten se ei vaatinut tois- taiseksi minulta enempää toimenpiteitä.

Tammikuun aikana oli muutamaan asiakkaan B toimipisteeseen tehty laiteasennuksia. Minulla oli vihdoinkin hetki aikaa, niin ehdin tarkistamaan, oliko kyseiset laitteet otettu jo myös NOC:in valvontaan sekä hallintaan.

Iltapäivästä minulla oli palaveri projektipäällikön kanssa. Kävimme yhdessä läpi hänen käynnissä olevaan projektiinsa liittyen tuntilistauksen sekä sen sisällön asiakaslaskutusta varten.

Päivän loppuun kävimme vielä läpi Asiakkaan B projektien tilannetta yhdessä Account Managerin kanssa. Koska asiakkaalla on useampi projekti samaan aikaan käynnissä, pidimme pienen statuspalaverin, jotta olimme molemmat yhtä mieltä siitä, miten projektit etenevät ja miten niiden haasteisiin tullaan reagoimaan.

Päivä alkoi rauhallisesti, mutta kului nopeasti. Maanantain tärkein oppi oli varmasti projektintuntien läpikäynti etukäteen. Tiedän jo valmiiksi, että huomoinen päivä tulee olemaan kiireinen, koska huomenna pitää koostaa asiakaslaskutusta varten data. Se, että pystyimme käymään jo osan läpi tänään, helpottaa huomisen työtä. Jatkoa ajatellen voisi varmasti olla hyvä idea tehdä jo osa työstä valmiiksi, ainakin siltä osin mitä etukäteen pystyy tekemään. Tätä tulenkin varmasti kokeilemaan ensi kuun vaihteessa.

Tiistai 1.2.

Tiistai, kuun ensimmäinen päivä. Tämä tarkoittaa, että päivän agendalla oli koostaa asiakaslaskutusta varten laskutusdata. Kaiken muun kiireen keskellä.

Heti aamusta meillä oli nopea tiimin sisäinen palaveri. Kutsu tuli tähän lyhyellä aikataululla, ymmärrettävästi. Palaverissa keskustelimme henkilöstömuutoksista ja saimme tietää uuden esihenkilömme.

Sen jälkeen oli Asiakkaan D yhteinen statuspalaveri. Palaveri oli lyhyt, eikä tälläkään viikolla ollut mitään lähiverkon palveluita koskevia muutoksia. Asiakkaan kanssa käytiin läpi tietoverkon tulevaa muutosta.

Tämän jälkeen aloimme käydä laskutusasiantuntijan kanssa läpi Asiakkaan B kuukausilaskutuksesta. Asiakkaan koosta sekä jatkuvista muutoksista johtuen laskutettavaa dataa on paljon, ja välillä osa maksuttomasta työstä sekoittuu veloittaviin. Tästä syystä oli tärkeää, että kävimme datan yhdessä läpi, koska minulla on se tieto, mitä pitäisi laskuttaa ja mitä ehdottomasti ei.

Ennen kuin pääsin jatkamaan muiden asiakkaiden laskutusdatan läpikäyntiä, oli välissä Asiakkaan A laitteiden konfiguraatioista palaveri. Kuten aiemmin olen maininnut, osa laitteista tulisi käynnistää säännöllisesti uudelleen, kävimme sisäisesti läpi, miten tämä parhaiten onnistuisi. Tai lähinnä kävimme läpi, mitä konfiguraatioita se vaatisi laitteisiin, jotta laite tekisi tämän jatkossa automaattisesti.

Iltapäivästä jatkoin laskutusmateriaalin läpikäyntiä, ja ennen päivän lopetusta päivitin vielä Asiakkaan B viime viikon palaverin muistion, koska siihen pyydettiin täsmennyksiä.

Näin aina kuun alussa hieman turhautuu siihen, että asiakaslaskutuksen läpikäynti on manuaalista. Ymmärrän kuitenkin sen, koska aiemmin yrityksen ollessa kooltaan pienempi, oli helpompi laskuttaa manuaalisesti asiakasmäärienkin ollessa maltillisia. Nyt kun yritys on kasvanut ja asiakkuudet kasvaneet, ei nykyprosessi enää sellaisenaan toimi. Tiedän, että asiaan on tulossa muutoksia, mutta isoa prosessia ei päivässä korjata, eli pitää olla kärsivällinen.

Keskiviikko 2.2.

Keskiviikon tavoitteeksi asetin tehtävälistani päivittämisen, kuten olen useasti tehnyt nyt aamuisin. Olin sen lisäksi varannut kalenteristani aikaa Asiakkaan B laskuselvityksille, joihin olin saanut täsmennyksiä.

Aamun ensimmäinen palaveri koskikin Asiakkaan B projektiin liittyvän laskun tuntuista. Heillä on useampi projekti käynnissä, ja yhteen loppuvuoden laskuista oli näiden kahden projektiin tunteja merkitty ristiin samalle laskulle. Kävimme asian sisäisesti läpi, jotta saimme varmistettua kenelle tunnit oikeasti kuuluvat, jotta voisimme asian korjata. Tämä vahvisti entisestään minulle sitä, kuinka tärkeää roolissani on projektien tunnit käydä läpi ennen laskutusta.

Keskiviikko meni minulla koko päivä laskutuksen parissa. Ensin kävin läpi Asiakkaan A asennuksia koskevat laskut, sekä heidän kuukausilaskutuksestaan epäselvät laskutusrivit. Tämän jälkeen pystyin käyttämään hetken Asiakkaan B laitetietojen päivittämisessä järjestelmäämme, osa laitteista, kun oli saatu lisättyä NOC:in valvontaan, mutta ne puuttuivat vielä laitetiedoistamme.

Loppupäivä minulla menikin Asiakkaan B laskuepäselvyyksien parissa. Tehtävälista jäi tältäkin päivää päivittämättä, ja pohdinkin, että minun tulisi löytää parempi tapa seurata tehtävien etenemistä. Koska ne kyllä etenevät, en vain ehdi päivittää muistilistaani.

Torstai 3.2.

Jatkoin heti torstaiaamusta Asiakkaan B laskujen lisäselvitysten tekemistä. Sain lopulta selvitykset valmiiksi niiltä osin, joihin pystyin itse laskutusraporteilta sekä minulle jo toimitettujen selvitysten avulla saamaan vastaukset. Jäljelle jäävien epäselvien asiantuntijatuntien sekä projektien osalta minulla oli vielä varattu jo sisäiset läpikäynnit seuraaville viikoille. En asettanut torstaille mitään erillistä tavoitetta, heti aamusta alkaneesta pääsärystä johtuen.

Päivän tehtävälistalle olin asettanut myös Asiakkaan B yhden toimipisteen palomuurin tilanteen selvittämisen. Kyseinen palomuuripalvelu laitteineen oli toimitettu asiakkaalle jo muutama vuosi sitten, ja se tulisi nyt kahdentaa. Kävimme asiaa sisäisesti läpi siltä osin, mitä muutoksia palvelu tulisi vaatimaan, jotta palomuuuri saataisiin kahdennettua.

Samassa keskustelussa kävimme asiakkaan kanssa läpi myös heille toteutetun VPN-ratkaisun dokumentaatiota sekä sen päivytystä. Dokumentaatiota olisi hyvä täydentää, jotta mahdolliset palvelun vikaantumiset pystyttäisiin hoitamaan nopeasti ja laadukkaasti. Lähdin selvittämään ratkaisun lisätietoja, jotta saisimme dokumentaation tämän osalta päivitettyä.

Jouduin lopettamaan päivän kesken pääsärystä johtuen, mutta päivän opiksi jäi tälläkin kertaa asiakasdokumentaation laadun tärkeys. On harmillista, että usein kiireessä jää dokumentointi puutteelliseksi tai sitä ei pahimmassa tapauksessa tehdä lainkaan. Tämä vaikuttaa palvelun laatuun nii sisäisesti kuin asiakkaallekin, ja pahimmassa tapauksessa isojakin ongelmia vikatilanteissa.

Perjantai 4.2.

Perjantain kalenteri oli jo valmiiksi aika täynnä palavereita, joten otin päivän tavoitteeksi palaverien ohella varmistaa, ettei mitään akuuttia jäänyt hoitamatta ennen viikonloppua.

Aamu alkoiin Asiakkaan B VPN-toteutuksen statuspalaverilla. Kävimme palaverissa läpi, miten projekti edistyy ja mitä toimenpiteitä on vielä tekemättä, ennen kuin toteutus voidaan ottaa työntekijöille käyttöön.

Melkein heti perään olikin saman asiakkaan toista lähiverkon toimitusprojektia koskeva ohjausryhmän palaveri. Palaverissa käytiin läpi projektin senhetkinen eteneminen sekä haasteet.

Aamun palaverien jälkeen ehdin hetken selvittämään lisää Asiakkaan B palomuuriratkaisun kahdennusta sekä sopimaan tarkemmin etenemisestä sen osalta. Kävin samalla läpi myös heidän laitteidensa ohjelmistopäivityksen statusta asiantuntijan kanssa. Osa toimipisteiden laitteista oli saatu jo päivitettyä ja tarkoituksena oli sopia seuraavien toimipisteiden päivitysaikataulusta.

Tämän jälkeen olikin Asiakkaan B palomuuureja koskevien IPS-suodatusten läpikäyntipalaveri. Asiakas halusi ottaa käyttöön näitä ominaisuuksia omilla palomuuureillaan, joten pidimme asiasta yhteisen läpikäynnin, jossa katsoimme mitä on jo nyt käytössä, ja mitä olisi hyvä ottaa käyttöön.

Päivän viimeisen palaverin jälkeen olikin aika lähteä viikonlopun viettoon. Perjantapäivä oli kiireinen ja jäin taas pohtimaan sitä, kuinka tärkeää oman työn aikatulus on. Minulla on paljon toistuvia palavereita, jotka usein rikkovat työpäivää. Olisi varmasti hyödyllistä varata kalenterista myös muille tehtäville aikaa, jotta voisin keskittyä keskeneräisten asioiden tekemiseen ilman ylimääräisiä häiriöitä.

Viikon 5 analyysi

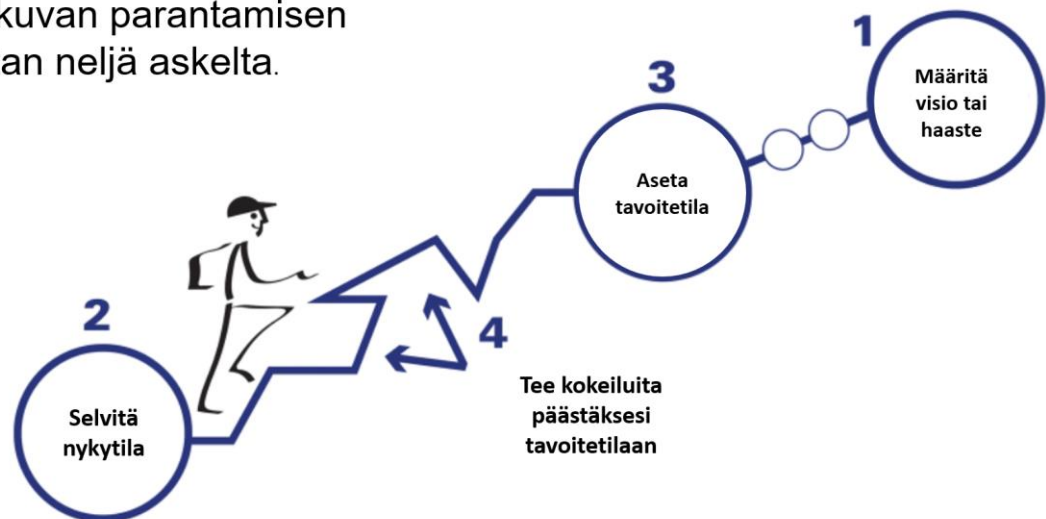
Viidennen seurantaviikon sisällön määritteli isosti kuun vaihde, sekä sen tuoma laskutusdatan tarkistus. Kuun vaihde on aina todella kiireinen, ja tuo lisähaasteensa jo valmiiksi kiireiseen arkeen. Datan koostamisen osalta tunnistan, että osa haasteista johtuu siitä, että olen vielä aika uusi työssäni, ja minulle ei ole vielä ehtinyt muodostua kunnollisia rutiineja siihen, mitä tietoa kannattaisi hakea ja mistä. Jäin kuitenkin jo nyt pohtimaan sitä, miten voisin jatkossa helpottaa tiedon koostamista. Laskutamme aina edeltävän kuun datan, joten varsinkin viimeisten päivien projektituntien osalta ei dataa pysty käsittelemään etukäteen. Mutta huomattava määrä laskutusdatasta, jonka haemme, voisi itseasiassa hakea jo etukäteen. Tämä helpottaisi kuun vaihteen työmäärää ja parhaimmassa tapauksessa myös laskutusasiantuntijoidemme työmäärää. Toki, meillä on käynnissä useita sisäisiä kehitystoimenpiteitä, joilla pyrimme myös automatisoimaan laskutusta.

Laskutusdatan oikeellisuuden tarkistaminen on työroolissani toistuva tehtävä, joka vie yllättävän paljon aikaa kuukausittain. Tuota aikaa on pienennettävissä useilla kehitystoimenpiteillä, ja mietinkin, olisiko laskutusdataan käytettävää aikaa vähennettävissä käyttämällä jatkuvaan parantamiseen tarkoitettuja työkaluna, esimerkiksi Kataa.

Kata on jatkuvan parantamisen työkalu, tai pikemminkin prosessi, joka on lähtöisin Toyotan tehtaalta. Toyota Katan on luonut Mike Rother yhdessä kollegoidensa kanssa. Yksinkertaisesti Kata-prosessissa on tarkoituksena pienien kokeiluiden avulla edetä kohti tavoitetta. Tarkoituksena ei ole tehdä parannussuunnitelmaa, ja listaa toimenpiteistä, joilla

tilanne korjattaisiin. Alussa määritellään nykytilanne, tavoitetila sekä nykytilan haasteet. Sen jälkeen mietitään seuraava kokeilu. Hyvä kokeilu on sellainen, jonka lopputulosta ei tiedetä. Mikäli kokeilun lopputulos on jo etukäteen tiedossa, kyseessä ei ole kokeilu vaan selkeä toimenpide. Katan perimmäisenä tarkoituksena onkin oppia, eikä niinkään miettiä ongelmia. Kokeilu on epäonnistuessaankin onnistunut, mikäli siitä on opittu. (Väisänen, 16.11.2012.)

Jatkuvan parantamisen Katan neljä askelta.



Kuva 3. Kata-prosessi visualisoituna (mukaillen Carrington, 2021)

Kuvassa 3 on kuvattuna visuaalisesti eteneminen Kata-kokeiluiden avulla kohti tavoitetta, ja kuten kuvasta näkyy, matka ei ole aina suoraviivaisin. Kata onkin selkeää miettiä seuraavalla kuvitteellisella esimerkillä: Tavoitteenasi on juosta maraton, mutta et ole ikinä aiemmin juossut askeltakaan. Maratonin juokseminen tuntuu isolta asialta, ja moni lopettaa jo alkumetreillä harjoittelun huomattessaan, kuinka kaukana lopullinen tavoite on. Katan tarkoituksena on jakaa lopullinen tavoite pienempiin tavoitteisiin, jotka ovat helpommin saavutettavissa ja joiden avulla edetään kohti isompaa tavoitetta. Tavoitteiden saavuttamista seurataan kokeilua varten määritellyillä mittareilla. Tässä Katassa sopiva mittari voisi olla vaikka juostu matka. Maratonjuoksun osalta ensimmäinen alkutavoite voikin olla se, että määrittelee nykykunnon. Kokeilun osalta tämä voisi tarkoittaa yksinkertaisesti lenkillä käyntiä, ja esimerkiksi urheilukellon tai muun avulla sen matkan mittaamista, jonka sillä hetkellä jaksaa juosta.

Tämän jälkeen, kun alkumatka on tiedossa, on nykytilanne selkeä ja seuraava kokeilu helpompi määritellä. Voi olla, että ensimmäisen lenkin jälkeen ongelmaksi muodostuukin se, että käytössä olevat kengät eivät sovellu juoksuun. Luonnollisesti seuraavana kokeiluna voisi olla ostaa juoksukengät, juosta uusi lenkki ja katsoa mikä vaikutus tällä oli juostuun matkaan. Ja taas määrittää nykytilanne, ja pohtia uusi kokeilu ja niin edelleen.

Katassa on selkeä prosessi, jolla kokeiluissa edetään. Usein kokeilut etenevät Kataan eri-koistuneen valmentajan avulla, jolloin henkilö on oppijan roolissa. Apuna on Kata-taulu, johon tavoitteet, mittarit sekä kokeilut kirjataan.

Yrityksessämme on Kata aika yleisessä käytössä, ja olen itsekkin käynyt muutama vuosi sitten Kata coach-koulutuksen. Tämän vuoksi asia on minulle hyvin tuttu. Siksi uskonkin, että Kata voisi olla minulle tässä vaiheessa sopiva työkalu kehittämään laskutusdataan liittyvää prosessia.

Haluan kuitenkin ennen tätä oppia vielä lisää laskutusprosessistamme. Sen lisäksi aikataulullisesti en halua aloittaa Kata-kokeiluani, ennen kuin muutama yrityksen sisäinen kehitystoimenpide on ensin valmistunut. Uskon kuitenkin, että voisin kokeiluni aloittaa jo ennen kesää, ja kirjaankin tästä itselleni muistiinpanot ylös tehtävälistaani. Kokeilua varten minun tulee etsiä itselleni yrityksen sisältä hyvä Kata valmentaja, jotta voin keskittyä oppijan roolissa toimimiseen. Voisin myös ottaa asian puheeksi tiimini sisällä, koska mielestäni tässä olisi hyvä mahdollisuus lähteä kokeilemaan yhdessä koko tiimin kanssa.

4.6 Seurantaviikko 6

Maanantai 7.2.

Maanantaille oli tuttuun tapaan toistuvat asiakaspalaverit heti aamusta. Iltapäivän tavoitteeksi otin tulevan Asiakkaan B kanssa pidettävän operatiivisen materiaalin työstön, sekä siihen liittyvien palvelutasoraporttien läpikäynnin. Palaverissa käytävä materiaali on pitkä, joten aloin jo aamusta miettiä, miten kyseisen palaverin sisältöä voisi muuttaa.

Aamun ensimmäinen palaveri oli Asiakkaan D palveluita koskeva sisäinen palaveri, heti perään tutusti Asiakkaan C viikkopalaveri ja kolmantena tiimimme oma viikoittainen palaveri. Vaikka nämä palaverit ovat lyhyitä, eivätkä vaadi ennakkovalmistautumisia, mietin että olisi joskus mukava aloittaa maanantaiaamu ilman kolmen palaverin sumaa. On varmasti aiheellista jossain vaiheessa asiakasmuutosten yhteydessä pohtia, voisiko joidenkin palaverien ajankohtaa siirtää.

Näiden jälkeen ehdin katsomaan pikaisesti sähköpostini läpi ja sain tyytyväisenä todeta, että viikonlopun aikana ei ollut saapunut mitään akuuttia tehtävää alkuviikolle.

Sain haettua Asiakkaan B palvelutasoraportit kaikkien toimipisteiden osalta valmiiksi auki, mutta en vielä ehtinyt niihin tarkemmin tutustumaan, kun piti jo osallistua heidän yhden projektin laitetoimituksia koskevaan läpikäyntiin.

Läpikäynnin tarkoituksena oli katsoa, että mikä laitetoimitusten tilanne on, mitkä on jo asennettu ja onhan jo asennetut laitteet päivitetty CMDB:hen. Osana palvelunhallintaa olemme päivittämässä laitetietoja uuteen tietokantaan, laitetietojen ylläpidon sekä laskutuksen parantamiseksi entisestään. Kyseinen toimitusprojekti olisi minun asiakkaideni osalta ensimmäinen, jossa laitteet lisättäisiin suoraan uuteen tietokantaan.

Kyseisen läpikäynnin jälkeen pääsin työstämään tulevan operatiivisen materiaalin raporttia, päivittämään palvelutasot kunkin toimipisteen osalta ja mm. käymään keskeneräiset projektit, käynnissä olevat tehtävät sekä avoimet tiketit läpi.

Päivä meni nopeasti ja päivän suurimpana oppina oli varmasti laitetietoja koskevan palaverin anti. Odotan innolla, kuinka uusi CMDB tulee edesauttamaan laitetietojen ylläpitoa entisestään ja helpottamaan minun sekä kollegoideni työtä huomattavasti.

Tiistai 8.2.

Olin varannut tiistain kalenterista puhtaasti tulevan operatiivisen palaverin materiaalin viimeistelyyn, sekä Asiakkaan C kuukausimateriaalin päivitykseen.

Aamusta oli kuitenkin ensimmäisenä kvartaaleittain pidettävä organisaation kehitysinfo. Infossa käytiin läpi käynnissä olevien kehitysprojektien status, yhtenä aiheena oli juurikin tuo käynnissä oleva laitetietojen siirtoprojekti uuteen CMDB:hen.

Heti perään oli Asiakkaan D yhteinen muutoshallinnan palaveri, jossa käytiin tutusti läpi tulevat tietoverkkomuutokset.

Tämän jälkeen sain viimeistelyä Asiakkaan B operatiivisen materiaalin huomista palaveria varten. Tätä varten minun piti vielä käydä läpi keskeneräisten tehtävien statukset, ja selvittää niiden eteneminen eri asiantuntijoilta.

Ennen kuin pääsin aloittamaan Asiakkaan C kuukausimateriaalia, kävin vielä läpi heidän käynnissä olevan projektin statuksen asiakkaan kanssa.

Loppupäivä minulla menikin heidän kuukausimateriaalin työstöön, joka vaati muun muassa edellisen kahden kuukauden tikettien sekä palvelutasojen läpikäynnin. Materiaali tehtiin poikkeuksellisesti viimeisen kahden kuukauden osalta, koska meillä ei ollut viime kuussa yhteistä palaveria lainkaan. Normaalisti asiakkaan kanssa olisi kerran kuussa tämä läpikäynti.

Päivän päätteeksi jäin miettimään, kuinka paljon eri asiakkaiden kanssa käytäviä asiakas- materiaaleja voisi yksinkertaistaa. Tätä pitää varmasti miettiä vielä enemmän.

Keskiviikko 9.2.

Keskiviikon tavoitteena minulla oli yksinkertaisesti huolehtia iltapäivän operatiivinen palaveri sekä siitä nousevat tehtävät. Palaverissa käydään aina hyvää keskustelua asiakkuuteen liittyen ja siitä nousee aina itselleni uusia tehtäviä tai kehitysideoita.

Ennen sitä palaveria minun piti kuitenkin heti aamusta ensin keskittyä Asiakkaan D vikatilanteeseen. Asiakkaan laitteiden valvonta on toteutettu heidän verkkoonsa konfiguroitujen valvontatyökalujen, pollereiden avulla. Nämä laitteet ovat yhteydessä asiakkaan lähiverkon laitteisiin ja valvovat niiden statusta sekä ilmoittavat automaattisesti ongelmista NOC:in monitorointijärjestelmään. Tämä aamuna kollegani ilmoitti minulle, että kyseisten valvontalaitteiden yhteys on menetetty viime viikolla. Käytännössä tämä tarkoitti, että meillä ei ollut lainkaan näkyvyyttä asiakkaan laitteisiin tai niiden tilaan verkossa. Kollega ilmoitti jatkavansa asian selvittämistä asiakkaan kanssa, mutta pyysi minua tutkimaan onko tietoverkon puolella mahdollisesti tehty jotain muutoksia, jotka vaikuttaisivat näihin yhteyksiin.

Oheiseen selvitykseen menikin odotettua enemmän aikaa ja pian olikin jo Asiakkaan B operatiivinen palaveri. Kävimme palaverissa läpi työstetyn materiaalin, palvelutasot sekä käynnissä olevat tehtävät. Palaverin jälkeen keskustelimme vielä asiakkaan yhteyshenkilön kanssa erikseen siitä, miten palaverin sisältöä voisi mahdollisesti jatkossa kehittää.

Päivän päätteeksi olin tyytyväinen käytyyn palaveriin ja minulla olikin jo idea siitä, miten voisimme jatkossa toimia. Palaverissa käytävä tehtävälista olisi hyödyllisempi siirtää esimerkiksi kanban-taulukoksi, johon olisi pääsy kaikilla asianomaisilla henkilöillä. Näin tehtävien etenemiseen saataisiin enemmän läpinäkyvyyttä ja ne todennäköisesti etenisivätkin paljon tehokkaammin.

Torstai 10.2.

Torstain tavoitteena minulla oli Asiakkaan C kuukausimateriaalin viimeistely. Ennen siihen paneutumista keskustelin kuitenkin asiantuntijamme kanssa Asiakkaan B yhden toimipisteen vikaantuneen laitteen tilanteesta. Normaalisti vikaantuneen laitteen korjaus paikan päällä olisi asiakkaan vastuulla, sopimuksessa sovitun mukaisesti, mutta asiakas oli eilisessä palaverissa toivonut meidän asiantuntijaa paikalle. Sovimmekin, että toimitamme asiantuntijan paikalle, joka pystyy käydä korjaamassa laitteen sekä samalla päivittämässä laiteohjelmiston uusimpaan versioon.

Sain Asiakkaan C kuukausimateriaalin viimeistelyä ja toimitettua asiakkaalle. Kysyin samalla sopivaa ajankohtaa materiaalin läpikäymiseksi yhdessä.

Tämän jälkeen pääsin keskittymään Asiakkaan B toisen toimipisteen verkon pätkimiseen, koska käyttäjät raportoivat edelleen kohteessa olevan ongelmia VoIP-puheluiden kanssa. VoIP eli Voice over IP, tarkoittaa käytännössä verkon yli tapahtuvia puheluita, kuten esimerkiksi Microsoft Teams-puheluita. Kävimme läpi mikä vianselvityksen tilanne on, ja mitä olisi hyvä testata seuraavaksi. Vianselvitys oli edelleen haastavaa, koska vika oli niin satunnaista, eikä missään verkon osuudessa näkynyt merkkejä mahdollisesta pätkimisen aiheuttajasta.

Loppupäivä menikin niin sisäisesti kuin asiakkaankin kanssa keskustellessa yllä olevasta viasta. Päivän opiksi jäi asiakkaan yhteyshenkilön kanssa käyty keskustelu, jossa totesimme molemmat, että jatkoa ajatellen olisi ehdottoman suotavaa jo projektivaiheessa selvittää toimipisteen vaatimukset. Alun perin oli ollut tarkoituksena, että toimipisteet olisivat puhtaasti langattoman verkon varassa, mutta nyt jatkuva pätkiminen puheluissa osoitti, että kriittisissä toiminteissa olisi hyvä verkko toteuttaa suoraan kiinteän kaapeloinnin avulla.

Perjantai 11.2.

Jatkoimme heti perjantaiamusta myös asiakkaan vikatilanteen selvitystä asiantuntijoiden kanssa, joten en ehtinyt edes miettimään päivän tavoitteita.

Asiakkaan B ajankohtaiset muutokset olivat myös perjantain tehtävällä, ja kävimme sisäisesti taas haavoittuvuuksien hallinnan prosessin osalta lisäselvityksiä läpi sekä mahdollista asiaan liittyvän palvelun tarjouksen laatimista. Asiakas haluaisi tästä lisämaksullisen palvelun, johon sisältyisi muun muassa nykyistä sopimusta kattavampi raportointi tietoturva- ja haavoittuvuuksiin liittyen.

Meillä oli myös tiimin yhteinen lyhyt palaveri. Keskustelimme tulevista CMBD muutoksista laitteisiin liittyen, sekä siitä mistä kaikkialta me pääsisimme laitetietoja katsomaan. Palaverin aikana kävi ilmi, että meillä on itseasiassa kattavastikin myös NOC:in käyttämiin taustajärjestelmiin, sekä siten laitetietoihin pääsy. Tämä oli positiivinen yllätys minulle, koska en tiennyt pääseväni kyseisiin järjestelmiin.

Pystyin iltapäivästä varaamaan itselleni kalenterista aikaa, ja sainkin pitkästä ajasta asiakkaideni tehtävälisteriä päivitettyä ajan tasalle. Sain huomata, että siitä oli aivan liian pitkä aika, kun olin viimeksi listoja ehtinyt päivitellä ja ne sisälsivät paljon jo sellaisia tehtäviä,

jotka oli jo valmistuneet. Jäinkin päivän päätteeksi miettimään taas sitä, että minun tulisi ehdottomasti miettiä parempi tapa pitää itseni ajan tasalla käynnissä olevista keskeneräisistä asioista.

Viikon 6 analyysi

Kuluva viikko oli kiireinen, ja tekemistä on ollut paljon. Selvitettäviä asioita oli useita, niin projektien etenemiseen, kuin laitetietojen sisältöön sekä ylläpitoon liittyen. Ensimmäisenä kuitenkin eri palaverien sisällöstä. Mietin jo viikon aikana, voisiko eri palaverimateriaaleja yhdistää.

Käytännössä asiakkaiden kuukausipalavereissa käydään suunnilleen samoja asioita läpi, mutta materiaalit ovat täysin erilaisia. Yksi materiaali on aina Microsoft Wordiin tehty ja toinen Power Pointiin, mutta sisältö vastaa toisiaan. Läpikäytävä materiaali on muodostunut vuosien yhteistyön ja useamman Service Delivery Managerin tekemien muutosten myötä, enkä usko, että yhtäkään asiakasta haittaisi, vaikka materiaaleja muuttaisi. Ja minun näkökulmastani yhdistäisi. Parhaimmassa tapauksessa voisin vaikka tehdä yhtenäisen materiaalipohjan, jonka perusteella laatisin kuukausimateriaalin asiakkaille.

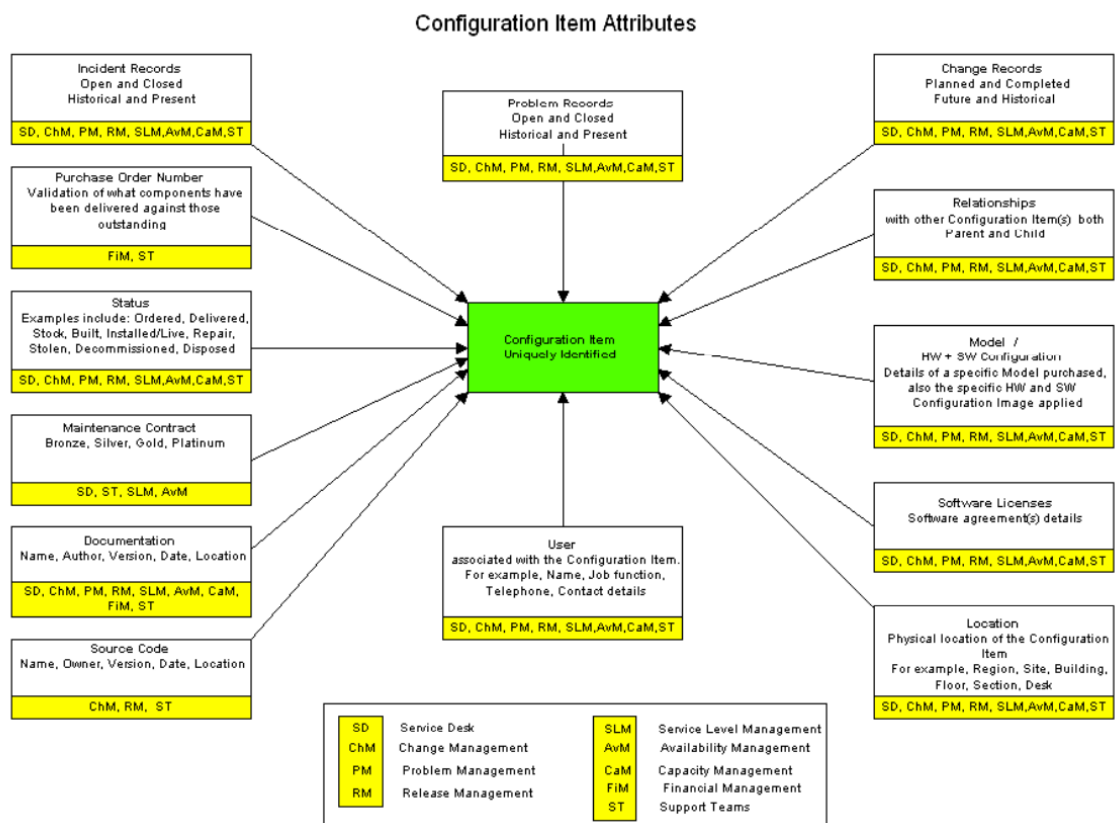
Viikon ajankohtaisena aiheena oli myös toistuvasti organisaatiomme CMDB uudistukset. Ennen tähän työhön siirtymistä en edes tiennyt tarkalleen ottaen mitä CMDB, eli configuration item database tarkoittaa. Nyt siitä on tullut arkipäivää ja yksi tärkeimmistä työkaluista jokapäiväisen työn kannalta. ITIL-viitekehyksen mukaisesti CMDB on iso osa Configuration Management-prosessia, eli konfiguraatiohallintaa. Konfiguraatiohallinnan tarkoitus on vastata palveluiden sekä yrityksen tuottamien tuotteiden komponenteista. Prosessissa myös huolehditaan näiden palveluiden tiedoista, nykytilasta sekä tehdyistä ja tulevista muutoksista. (Simplilearn, 11.11.2021.)

CMDB voi sisältää useita erityyppisiä CI:tä (configuration item) ja yrityksellä voi olla käytössä useita CMDB:itä, esimerkiksi sopimuksen hallintaa, asiakastietojen hallintaa tai laitetietojen hallintaa varten. ITIL-sanastossa CI on suomennettu konfiguraation rakenneosaksi, mutta selkeyden vuoksi puhun tässä vain komponenteista (itSMF Finland Ry, 2011, 31). Nyt organisaatiossamme käynnissä oleva projekti sisältää asiakkaiden palveluiden ja laitteiden komponenttietojen siirron uuteen järjestelmään.

Hyvä CMDB auttaa välttämään virheitä yrityksen jokapäiväisessä työskentelyssä. Kun komponentteihin liittyvä data on laadukasta ja ajantasaista, on esimerkiksi niiden elinkaarinhallinta sekä palvelunhallinta helpompaa. Parhaimmillaan hyvä laitekanta tuo myös näkyvyyden eri laitteiden välille, jolloin niiden hallinnointi on helpompaa. Asiakastasoisen komponenttien hallinnan lisäksi hyvä tietokanta auttaa myös yritystä organisaatiotasolla kartoittamaan minkä tyyppisiä laitteita on isommassa kuvassa käytössä, sekä erityisesti,

tietoturva- ja haavoittuvuuden ilmentyessä, mitä kaikkia palveluita tai laitteita kyseinen haavoittuvuus koskee. (Simplilearn, 13.1.2022.)

Jos mietitään esimerkkinä, että laitetoimittajan kytkimien versiossa 6.2.0 olisi todettu kriittinen haavoittuvuus. Ilman hyvää CMDB-tietokantaa yritykset joutuisivat käymään palvelukohtaisesti, jopa konfiguraatiokohtaisesti yksitellen joka ikisen oman palvelunsa, sekä asiakkaidensa palvelut läpi ja tarkistamaan missä kaikkialla kyseinen ohjelmistoversio on käytössä. Aloittaen siitä, että kenellä asiakkailla on edes kyseisen laitevalmistajan palveluita käytössä. Hyvän CMDB:n avulla parhaimmassa tapauksessa organisaatio voi suoraan ajaa raportille ne laitteet/komponentit, joissa on kyseessä oleva 6.2.0 versio käytössä, selaamatta jokaista asiakasta erikseen läpi. Hyvä tietokanta säästää siis aikaa ja auttaa yrityksiä myös reagoimaan haavoittuvuuksiin nopeammin.



Kuva 4. Esimerkkejä mitä kaikkea CI voi sisältää ja kuka sitä käyttää (ITILnews.com s.a.)

CMDB tuo myös linkityksen vikatiketteihin sekä muutospyyntöihin. Koska tiketit linkittyvät aina tiettyyn komponenttiin, auttaa se osaltaan elinkaarenhallinnassa sekä vianhallinnassa. Oheisesta Kuva 4:stä näkee myös, mitä muita tietoja komponentti voi sisältää, ja prosessit, jotka tietoa voivat käyttää organisaatiossa. Kuten kuvasta näkee, CMDB voi olla todella laaja, ja sisältää paljon tietoa yhdessä paikassa. Tarvittaessa tieto voi olla jaettu myös useampaan CMDB-tietokantaan, riippuen organisaation tarpeista ja rajoituksista (mikäli on tarvetta rajata sitä, kuka tietoja näkee).

4.7 Seurantaviikko 7

Maanantai 14.2.

Viikon ensimmäinen päivä, joka alkoi totutusti viikoittain toistuvilla asiakaspalavereilla, eli ensimmäisenä Asiakkaan D sisäinen läpikäynti, perään Asiakkaan C viikkopalaveri ja lopuksi oma tiimin sisäinen viikkopalaveri. Päivän tavoitteeksi otin kuitenkin selvittää, mistä perjantai-iltana alkanut Asiakkaan B vikatilanne johtui ja varmistaa, että viiankorjaus eteni toivotulla tavalla.

Asiakkaalla B oli edellisen viikon perjantaina sattunut toimistoverkon yhteyksissä katkos, joka asiakkaan suojatussa tiloissa. Tämä tarkoitti, että jouduimme yhdessä NOC:in sekä asiakkaan kanssa miettimään, kuka olisi oikea henkilö käymään paikan päällä käynnistämässä laitteet uudelleen, koska kyseiseen tilaan ei tavallinen asentaja pääse. Asia saatiin onneksi aamupäivän aikana selvitettyä ja oikea henkilö pian paikanpäälle. Vika korjaantui yksinkertaisesti reitittimen uudelleenkäynnistyksellä.

Päivän agendalla oli vahvasti vianselvitykset. Jo ennen lounasta totesimme Asiakkaan B toisen toimipisteen verkon pätkimisongelmasta, että korjaavana toimenpiteenä tulisi yksi WLAN-tukiasemista vaihtaa pikaisesti. Tukiaseman epäiltiin olevan viallinen ja aiheuttavan siten VoIP-puheluissa pätkimistä. Normaalitilanteessa vianselvitys sekä laitteen vaihto hoituisi NOC:in toimesta, mutta tein asiasta toimeksiannon asentajalle itse, jotta laite saataisiin vielä saman päivän aikana vaihdettua.

Maanantai-iltapäivä menikin aika pitkälti erinäisten sähköpostien hoitamiseen, sekalaisten pienenpien tehtävien edistämiseen sekä asiakastarjouksen yksityiskohtien työstöön myyjän kanssa. Päivän päätteeksi sain kuittauksen, että tilattu tukiaseman vaihto oli tehty ja uusi tukiasema oli saatu kytkettyä verkkoon. Se, auttoiko se verkon pätkimiseen, jää nähtäväksi.

Tiistai 15.2

Tiistai oli poikkeuksellinen päivä, menin pitkästä aikaa toimistolle tekemään töitä. Tiesin, että minulla on paljon tekemistä kyseiselle päivälle, mutta otin ensisijaisesti tavoitteeksi vaihtaa kuulumisia mahdollisimman monen kollegan kanssa. Siitä olikin jo hetki, kun olin viimeksi ollut toimistolla.

Toimistopäivän aloitti Asiakkaan D viikoittainen yhteistyöpalaveri, jossa kävimme tutusti edellisellä viikolla tapahtuneet muutokset sekä tulevan viikon muutokset läpi. Keskustelimme lyhyesti myös heidän laitteitaan koskevasta monitorointiongelmasta, joka oli edelleen työn alla.

Pääsin palaverin jälkeen hyödyntämään aikaisemmin opettelemaani SLA-tasojen tulkittaa, kun kollegani tarvitsi apua oman asiakkaansa palvelutasoraportin tulkinnessa. Kyseinen palvelutasoraportti oli ulkomuodoltaan hänelle vielä uusi, joten kävimme sen yhdessä läpi, jotta hän pystyy sen esittelemään asiakkaalleen.

Iltapäivä minulla menikin asiakkaan laitteita koskevan hallintasovelluksen käytön opetteluun sekä asiakkaan IP-tietojen hakuun kyseisen palvelun avulla. Asiakas oli pyytänyt listata heidän toimipisteidensä julkisista IP-osoitteista, koska hänellä ei sillä hetkellä ollut pääsyä kyseiseen laitteiden keskitettyyn hallintaportaaliin. En ollut käyttänyt palvelua aiemmin, mutta onneksi yksi kollegoistani osasi käyttää sitä hyvin ja katsoi kanssani IP-tiedot, jotka asiakas pyysi. Olinkin päivän päätteeksi täynnä energiaa, yksinkertaisesti siksi, että oli pitkästä aikaa päässyt kahvittelemaan kollegoiden kanssa ja sen lisäksi oppi taas paljon uutta, josta on hyötyä myös jatkossa työn kannalta.

Keskiviikko 16.2

Keskiviikolle minulla oli jo heti aamusta selkeänä päivän tavoite: Huolehtia akuutit asiat eteenpäin ja varmistaa, ettei loppuviikolle jää mitään kriittistä tekemättä. Olin jäämässä lomalle jo keskiviikkoiltapäivästä ja tulisin olemaan loppuviikon poissa töistä, joten oli erityisen tärkeää, ettei mitään sellaista jäisi tekemättä, joka ei voisi odottaa ensi viikkoon.

Minulle oli aamusta tullut tieto, että Asiakkaan sähköpostipalvelun valvontatyökalussa on todettu haavoittuvuus ja se tulisi päivittää mahdollisimman pian. Keräsin asiasta tarvittavat tiedot, ja tein päivitystä varten NOC:ille tiketin, koska päivitys kuuluu heidän toimenkuvaansa.

Asiakkaalta B oli tullut muutama lisäkysymys eilen toimitettuihin IP-tietoihin, joten kävin ne vielä kollegani kanssa läpi ja toimitin lisätiedot asiakkaalle.

Tämän jälkeen varmistin vielä, mikä tilanne Asiakkaan B toimipisteen VoIP-pätkimisongelman selvityksessä oli. Valitettavasti tukiaseman vaihto ei korjannut ongelmaa, joten vian selvitystä jouduttiin jatkamaan laajemmalla asiantuntijaryhmällä. Vianselvitys onneksi jatkuisi myös ilman minua, joten pystyin hyvillä mielin jäämään loppuviikoksi lomalle.

Päivän, ja näin työviikon päätteeksi mielessäni pyöri ajatus siitä, kuinka tietoliikenneverkkojen kurssi olisi taas hyödyllinen. Olen tietoverkkojen perusteita opiskellut koulussa, mutta ennen tätä työtä, en ole oikeastaan päässyt hyödyntämään opintoja siinä määrin kuin olisi ollut hyvä. Joten iso osa asioista on päässyt unohtumaan, kuten muun muassa IP-tietojen tulkinta, mikä on julkinen IP- osoite ja miten se eroaa yksityisestä IP-osoitteesta, ulkomuodoltaan siis.

Torstai 17.2

Lomapäivä, ei töitä.

Perjantai 18.2.

Lomapäivä, ei töitä.

Viikon 7 analyysi

Lyhyestä työviikosta tuntuu, että viikko sisälsi paljon asiaa. Sain opetella viikon aikana uusien palveluiden käyttöä sekä tutustua tuotteisiin, johon en ollut aikaisemmin tutustunut. Sen lisäksi pääsin kertaamaan IP-osoitteiden teoriaa, yhdessä uuden järjestelmän opetteluun kanssa.

IP-osoitteitahan on useita erilaisia, on julkisia sekä yksityisiä osoitteita. Sen lisäksi julkiset osoitteet jaetaan staattisiin ja dynaamisiin osoitteisiin. IP on lyhenne Internet Protocol-sanoista ja käytännössä tarkoittaa säännöstöä, jolla säädellään internetissä tai lähiverkossa lähetettyjä tietoja sekä niiden muotoa. IP-osoitteilla käytännössä tunnistetaan eri laitteet, reitittimet sekä verkkosivustot toisistaan, jotta tiedot pystytään lähettämään oikealle vastaanottajalle. Myös jokaisen verkkosivuston www-osoitteen takana on oikeasti IP-osoite, jossa kyseinen verkkosivu sijaitsee.

Eri IP-osoitteiden erot:

- Yksityinen IP-osoite: Yksityinen IP-osoite on se osoite, jolla laite luo yhteyden omassa lähiverkossa. Lähiverkossa IP-osoitteen tarvitsee siihen, että verkon reititin pystyy tunnistamaan eri laitteet verkossa, sekä laitteet pystyvät tunnistamaan toisensa.
- Julkinen IP-osoite: Julkinen IP-osoite on se osoite, joka lähiverkosta näkyy internetin suuntaan reitittimeltä. Tämä IP-osoite on yleensä internet-palveluntarjoajan antama osoite, joka voi muuttua useinkin, mikäli kyseessä ei ole staattinen osoite. Julkisia IP-osoitteita voi olla staattisia sekä dynaamisia osoitteita. Dynaaminen osoite on vaihtuva IP, joka on yleisesti käytössä eritoten kuluttajaliittymissä, ja osoite vaihtuu säännöllisesti. Staattinen IP-osoite on taasen pysyvä. Se ei vaihdu automaattisesti vaan säilyy aina samana. Staattisen IP-osoitteen käyttö on yleisempää yrityskäytössä, jossa on tärkeää, että tietyillä palveluilla osoite pysyy samana.

IP-osoitteisiin voi kohdistua myös useita tietoturvahyökkäyksiä, mistä johtuen dynaamisen osoitteen käyttäminen tuo hieman lisäturvaa verkon käytössä, koska osoite vaihtuu säännöllisesti. Tällaisia hyökkäyksiä voi olla muun muassa DDoS eli palvelunestohyökkäykset. Taitavampi hakkeri voi päästä myös IP-osoitteen avulla laitteeseen käsiksi, ja siten pahimmillaan myös arkaluontoiisiin tietoihin käsiksi. (Kaspersky s.a.)

Pieni IP-osoitteiden kertaus auttoi minua suuresti tämän viikon aikana töissä, ja uskon siitä olevan enemmän hyötyä myös tulevaisuudessakin. Huomaan, että osoiteasiaa selvittäessä eniten minua tuntui kiinnostavan IP-osoitteiden turvallisuus. Oletan, että vielä keväälle suunnitellussa kyberturvallisuutta käsittelevässä koulukurssissa tulee asiasta opittua enemmän ja odotan sitä innolla.

IP-osoitteiden, sekä yleisesti verkon käytön tietoturvaa pystyy nostamaan VPN-palveluiden (Virtual Private Network) avulla. VPN-palvelu suojaa internet-yhteyden luomalla salatun tunnelin tiedon kulkuun verkossa, suojaten siten käyttäjän verkon käyttöä. VPN-palvelut ovat yleisiä yrityskäytössä, joissa kyseiset palvelut ovat arkea jo etätyössä, kun työntekijä tarvitsee pääsyn yrityksen palvelimelle arkaluontoiisiin tietoihin. (NordVPN s.a.) Palvelut ovat kuitenkin yleistymässä myös kuluttajien parissa, ja eritoten streaming-palveluiden yleistyessä. VPN-palvelulla on mahdollista muuttaa omaa sijaintiaan verkossa, joka mahdollistaa esimerkiksi Netflix-sarjojen katselun USA:n palveluvalikoimalla. Palvelun käyttö kuitenkin saattaa rikkoa tekijänoikeuksia sarjoissa, mistä johtuen esimerkiksi Yle on estänyt Yle Areenan käytön VPN-yhteyksillä kokonaan (Kärkkäinen, 2.3.2018).

4.8 Seurantaviikko 8

Maanantai 21.2.

Viimeinen seurantaviikko ja maanantai alkoi totuttuun tapaan Asiakkaan D sisäisellä statuspalaverilla. Kävimme taas läpi tulevat viikon tulevat muutokset sekä akuutit asiat. Palaverin jälkeen keskustelin myös NOC-asiantuntijan kanssa asiakkaan monitoroinnin pollereiden vikatilanteen statuksesta. Monitoroinnin valvonnan estävä pollereiden toimintavika oli edelleen aktiivinen, joten päivitimme sen osalta statustiedot. Ongelma oli saatu rajattua verkossa tehtyihin muutoksiin, joiden korjaus oli tällä hetkellä asiakkaalla työn alla. Muutokset oli tehty asiakkaan vastuulla olevaan verkon osaan.

Palaverin jälkeen ehdin tarkistaa pikaisesti, oliko viime viikon poissaoloni aikana tullut mitään akuuttia, joka vaatisi huomiota heti näin aamusta. Onneksi sellaisia ei ollut.

Tämän jälkeen olikin jo Asiakkaan A viikkopalaveri, jossa kävimme läpi käynnissä olevien muutosten statukset, ja heti perään tiimin oma viikkopalaveri.

Maanantain tavoitteena minulla oli ollut lähinnä päästä ajantasalle viime viikon lopun tapahtumista, sekä muun muassa Asiakkaan B toimipisteen VoIP-puheluiden pätkimisongelma. Vika oli edelleen aktiivinen ja asiantuntijamme oli ottanut verkkolaitteiden laitevalmistajan tuen nyt mukaan vianselvitykseen, koska häiriölle ei löydy mistään järkevää syytä. Epäilyksenä oli, että WLAN-tukiasemien ohjelmistoversiossa olisi ohjelmistobug, joka saattaisi aiheuttaa pätkimisen, mistä johtuen ongelman selvitys vaati laitevalmistajan tukea.

Iltapäivästä aloin valmistautua Asiakkaan A tulevaan kvartaaleittain pidettävään laatu-palaveriin, materiaalin koostamisella. Materiaali on tiivis ja käytännössä sisältää edellisen kvartaalin tikettien lukumäärät, palvelutasot sekä palveluiden yleisen tilanteen. Viikoittain pidettävä yhteinen palaveri on pienentänyt kvartaalipalaverin sisältöä, koska moni käynnissä oleva muutos on jo käsitelty viikkopalavereissa.

Päivän päätteeksi minulla oli vielä Asiakkaan C kuukausittainen operatiivinen palaveri. Maanantai meni nopeasti sekalaisten tehtävien parissa, ja päivä oli kiireinen. Huomaan, kuinka kiire vaikuttaa oppimiseen ja minun on näin päivän päätteeksi hieman jo haastavaa miettiä, mitä oppeja päivästä olisi otettavissa. Ehkä se on oppi itsessään.

Tiistai 22.2.

Alkuvuoden kiireistä johtuen en ole ehtinyt päivittää tehtävälistaani kunnolla, kuten olen moneen otteeseen kertonutkin. Tiesin, että mikäli otan päivän tavoitteeksi päivittää tehtävälistan, jotain akuuttia kuitenkin tulisi, joka veisi siihen tarkoitetun ajan. Otinkin puhtaasti tavoitteeksi siivota Asiakkaan A tehtävälistan, samalla kun viimeistelisin heidän tulevan laatupalaverin materiaalin.

Aamusta oli kuitenkin Asiakkaan C viikoittainen läpikäynti. Totutusti kävimme läpi edellisen viikon menneet sekä kuluva viikon tulevat muutokset, sekä juttelimme lyhyesti monitoroinnin pollereiden tilanteesta.

Sain palaverin aikana viestiä asiakkaalta, joka kyseli uuden toimipisteen laitteiden asennusta varten resursseja. Asiakkaalla on samaan aikaan käynnissä toimitusprojekti uusista toimipisteistä, joten kävimme projektipäällikön kanssa läpi tilanteen ja sen, kuuluuko tämä myös projektiin, eli hoitaako projektipäällikkö toimituksen koordinoinnin.

Iltapäivästä oli useampaa projektia koskevat statuspalaverit ja pidimme myös lyhyen läpikäynnin VoIP-puheluiden viasta sekä sen tilanteesta.

Keskiviikko 23.2.

Keskiviikkona pääsin myös toimistolle tekemään töitä, ja näkemään kollegoitani. Päivälle asettamani tavoitteeni oli ainoastaan pitää Asiakkaan C laatupalaveri sekä huolehtia sen kehitystoimenpiteistä, mikäli siitä sellaisia tuli. Emme ole aikaisemmin pitäneet kyseisen asiakkaan kanssa tätä palaveria, joten minua jo etukäteen hieman mietitytti onko tekemäni materiaali siihen sopiva vai ei. Vaikka tiesin, että se varmasti on, mutta oma luonteeni silti pisti epäilemään.

Ennen tuota laatupalaveria olimme kuitenkin ottaneet kollegani yhteistä aikaa Asiakkaan D asiakastietojen läpikäymiseksi. Olemme siirtämässä asiakasta pikkuhiljaa hänen vastuulleen, jotta minulle vapautuisi enemmän aikaa muille asiakkaille. Kävimme läpi hänen kanssaan sen mitä palveluita asiakkuus pitää sisällään, mitkä ovat heidän yhteistyömallinsa sekä muut lisätiedot mitä hänen olisi hyvä tietää asiakkaasta. Asiakkuuden siirto tehtäisiin pikkuhiljaa, ja tulisimme jonkun aikaa toimimaan rinnakkain asiakkaan parissa.

Perehdyttämisen jälkeen olikin aika pitää Asiakkaan C laatupalaveri. Se meni hyvin, ja itseasiassa mitään kehitystoimenpiteitä ei palaverista noussut.

Ehdin iltapäivästä keskustella Asiakkaan B tulevista uusista toimipisteistä, joita on useampi, projektipäällikön kanssa, ja varmistaa että hänellä on kaikki tarvittavat tiedot toimistusta varten.

Tämän jälkeen, ennen päivän loppumista, pidimme raportointiasiantuntijamme kanssa lyhyen läpikäynnin palvelutasoraporttien toiminnallisuuksista. Asiakkaalta oli tullut aikaisempien läpikäyntien yhteydessä raportin ulkoasusta sekä teknisestä toteutuksesta lisäkysymyksiä, joihin vastaamiseen tarvitsin hieman lisäapua itsekin. Palaveri oli hyödyllinen ja pystyimme palaverissa samalla tekemään asiakkaan pyytämät muutokset raporteihin. Olin ottanut toisen kollegani mukaan palaveriin, joten saimme samalla myös raportoinnin osalta osaamista jaettua myös kollegalleni.

Päivä meni nopeasti ja oli mukava, koska sain viettää sen toimistolla ihmisten kesellä. Tämä päivä oli hyvä muistutus siitä, kuinka tärkeää oikeasti on mahdollisuuksien mukaan poiketa etätyöstä ja käydä toimistolla.

Torstai 24.2.

Päivä alkoi Asiakkaan C WLAN-verkon muutosten statuspalaverilla. Kävimme totutusti läpi uudet tilaukset, käynnissä olevien tilausten statukset sekä muut prosessiin liittyvät muutokset.

Torstain kalenteri oli poikkeuksellisen tyhjä, joten pystyin jatkamaan WLAN-verkon parissa ja selvittämään, mikä on asiakkaan B yhden toimipisteen langattomien verkkolaitteiden tilanne monitoroinnin osalta.

Iltapäivästä minulla oli useampi läpikäynti niin laitteiden laskutuksen käynnistämistä koskien projektien osalta, sekä Asiakkaan B laskuepäselvyyksien statusta koskien. Asiakkaan laskuissa oli edelleen läpikäytävää, ja jatkoimme niiden selvitystä laskutusasiantuntijan kanssa.

Perjantai 25.2.

Perjantain tavoite oli minulle selkeä. Aamu alkaisi organisaatiomme tulosinfolla, jonka jälkeen kävisimme läpi uusien toimipisteiden laitetoimitusten statuksia projektipäällikön kanssa. Eilen iltapäivästä alkaneet selkäkivut vaikeuttivat työntekoa merkittävästi, ja projektien läpikäynnin jälkeen jouduinkin toteamaan työn teon olevan tältä päivää tässä. Lyhyestä päivästä huolimatta mietin, kuinka tärkeää on, että meillä olisi tämän asiakkaan osalta projektien statukset yhdessä paikassa, esimerkiksi Microsoft Teams-kanavalla tai

vastaavassa. Heillä on niin monta projektia käynnissä, että niiden seuranta varmasti helpottuisi, kun niitä koskevat tiedostot olisivat kaikki samassa paikassa.

Viikon 8 analyysi

Viimeiseen seurantaviikkoon sisältyi monta operatiivista asiakaspalaveria sekä projektien statuspalavereita tai muita projekteihin liittyviä palavereita. Vaikka vuosi ei ole vielä edes kunnolla alkanut, huomaan jo, kuinka työmäärä on pikkuhiljaa lisääntynyt ja se on eritoten viimeisen parin viikon aikana näkynyt myös omassa jaksamisessani. Jatkuva kiire ja keskeneräisten tehtävien määrä vaatii jo pian toimenpiteitä ja minun olisi hyvä miettiä paljon tehokkaampaa keinoa, jolla hallita työmäärää. Onneksi yhden asiakkaan osalta on siirto kollegalle käynnissä, ja kun siirto saadaan valmiiksi, helpottaa se myös omaa työtilannettani. Mutta kiirehän on vain tunne, eikö niin?

Jäin viikon päätteeksi oikeasti pohtimaan työtilannettani sekä jatkuvasti tuntemaani kiirettä. Työpaikalla kuulee jatkuvasti puhetta siitä, kuinka on kiire, ja kuinka tekemistä on paljon ja koko ajan pitää olla menossa. Jäin miettimään sitä, että mikäli tekemistä on koko ajan, miksi se kaikki pitää tehdä niin kiireellä? Edellisessä työroolissani osasin kiireen keskellä ottaa aikaa myös ajattelulle ja ihmettelylle, ja huomasin, että parhaimmat oivallukset syntyivät juuri silloin kun ei ollut kiire tehdä koko ajan. Ja jotenkin olen tuntunut unohtaneen sen taidon jo tämän reilu neljän kuukauden aikana uudessa työroolissani.

Anja Kulo-vesi kuvailee kiirettä kirjassaan *Kesyttä kiire!* seuraavilla ominaisuuksilla: Kiire on aina aikaan sidottu jännitteinen tila, jota henkilö pystyy tutkimaan sekä havainnoimaan itse arjen tasolla, juuri siinä hetkessä. Eli kiireen tunteen pystyy tuntemaan konkreettisesti, eikä se ole positiivinen tunne. Kiire voi olla niin yksilöllistä, kuin myös yhteisöllistä. Käytännössä kiire on siis tarttuvaa. Monesti itsekkin tämän huomannut, ihmisten kanssa keskustellessa. Jo lyhyt keskustelu ihmisen kanssa, joka on selkeästi kiireinen ja sen vuoksi stressaantunut, saa itsensäkin tuntemaan kiireiseksi, ja sen myötä suoraan sanottuna jopa hieman ahdistuneeksi. Sama toimii onneksi myös toiseen suuntaan, myös levollisuuden tunne on tarttuvaa.

Työyhteisössä kiireen tunteen helpottaminen olisikin yksinkertaista: Jokaisen tulisi tiedostaa se, että kiire on vain tunne ja vaikka tekemistä on paljon, tulisi keksiä muita keinoja helpottaa kiirettä, kuin siitä ääneen valittaminen. Kiireen taustalla voi toki olla isompiakin ongelmia, esimerkiksi henkilön jaksamisen suhteen, joten on tärkeää, että esimies on tilanteessa hereillä ja osaa puuttua mahdollisiin jaksamisen ongelmiin.

Kiire toki myös sopii osalle ihmisistä. Tiedän itsekin kollegoita, jotka saavat enemmän aikaiseksi ja tekevät työnsä laadukkaammin, kun on kiire, kuin silloin, jos tekemistä olisi vähemmän. (Kulovesi, 2019, 23–29.)

On tärkeää tietää, miten kiire itselle toimii, ja niin kuin moni muukin työkuulttuurinen asia, pohtia tuoko se itselle voimavaroja vai viekö se niitä. Itse olen oppinut, että pieni kiire on ok, mutta jatkuva kiire ja varsinkin jatkuvassa kiireen kulttuurissa työn tekeminen ei toimi. Teenkin päätöksen ottaa kiireisen työn keskellä lisää aikaa ihmettelylle ja ideoimiselle, vaikka siihen ei aikataulullisesti tuntuisi olevan aikaa. Tämä itselläni kuitenkin lisää työmotivaatiota sekä siten työtehokkuutta. Jotta en jatkossa unohda ottaa aikaa ihmettelylle, aikataulutun itselleni kalenterista säännöllisesti aikaa keskittymiselle.

Toinen kuluvan viikon selkeästi minulle mieleeni jäänyt ajatus oli usein minulle toistuva: Osaanko minä tämän oikeasti, ehkä en kuitenkaan? Tälle ajatusvääristymälle on psykologiassa tehty oma terminsäkin, huijarisyndrooma. Käytännössä huijarisyndroomalla tarkoitetaan ajatusta, jolla ihminen saa uskoteltua itselleen, ettei oikeasti osaisikaan sitä mitä on tekemässä (Lehto 8.12.2021). Kuten minulle on käynyt esimerkiksi asiakaspalavereita vetäessäni, tai monessa muussa tilanteessa työssäni. Kyseessä on mielenkiintoinen tilanne: Samaan aikaan tiedostan sen, kuinka paljon osaamiseni on kehittynyt, mutta samaan aikaan havahdun tilanteissa miettiväni, että en minä osaa mitään. Tai, mitä jos asiakas tajuakaan, etten osaa? Onneksi asiakkaat ovat yleensä tyytyväisiä ja ongelma on enemmänkin henkilökohtainen haaste.

Huijarisyndrooman korjaamiseksi ei auta onnistumisen tunteet, vaan usein tällaisesta kärsivä henkilö kokee osaamattomuuden tunnetta onnistumisista huolimatta. Ei varmasti tule kenellekään yllätyksenä, että huijarisyndrooma yleensä yhdistetäänkin samaan kuin perfektionismi tai vaativuus itseään kohtaan. (Ekman, 2017, 17–21.)

Huijarisyndrooma, yhdessä oman vaativuuden kanssa, tulee olemaan varmasti tulevaisuudessakin minulle ongelma, jota joudun työstämään eri keinoin. Olen kuitenkin erityisen tyytyväinen siihen, että pystyn tunnistamaan nämä haasteet sekä hyväksymään sen, että tunteista huolimatta nämä ajatukset eivät usein ole totta.

5 Pohdinta ja päätelmät

Kun luin opinnäytetyön alkuvaiheessa kirjoittamani lähtötilanteen kuvauksen, en enää meinannut tunnistaa itseäni. Olin tuolloin juuri aloittanut nykyisissä työtehtävissä ja iso osa asioista oli minulle vielä epäselviä. Nyt, viisi kuukautta myöhemmin, on työosaamiseni täysin eri tasolla. Kuvasin alussa itseäni aloittelijana, eli henkilönä, joka vaatii jatkuvasti apua kollegoilta suoriutuakseen työtehtävistään. Pystyin kyllä jo alkuvaiheessa tekemään itsenäisesti töitä, mutta osa asioista eteni hitaasti, koska minun piti jatkuvasti pyytää apua tai kysyä lisätietoja asioista. Nykyhetken tilanne on erilainen: Suoriudun työtehtävistäni mainiosti ilman jatkuvaa kysymistä kollegoilta, ja huomaan että on tullut jo vastaan useasti tilanteita, joissa minä olenkin ollut se, joka on neuvonut kollegaa, kun hän on tarvinnut apua. Ja avun kysyminen ei missään tilanteessa ole väärin, tämä työrooli on sellainen, joka ehdottomasti vaatii ajoittaista kollegan kanssa sparrailua, koska moni asia ei ole niin yksinkertaista kuin sen haluaisi olevan.

Oman tekninen osaaminen on myös kasvanut hurjasti päiväkirjan seurannan aikana. Meillä asiakkaiden käytössä olevat tuotteet ja ratkaisut ovat jo hyvinkin tuttuja, asiakasym-
päristöt ovat minulle tuttuja ja asiakkuuksien operatiivinen hallinnointi siten ehdottomasti helpompaa. Seurantajakson jälkeen olen myös päässyt suorittamaan ITIL v4 Foundation-sertifikaatin, josta on ollut hurjasti hyötyä asiakkuudenhallinnan kannalta. Ajallisesti kurssin suorittaminen jo hetken työroolissani olleena ei olisi voinut mennä paremmin. Mikäli olisin heti aloitettuani uudessa roolissa osallistunut ITIL-koulutukseen, en olisi todennäköisesti oppinut sitä niin hyvin kuin nyt pystyin oppimaan. Nykyisen työtehtävän parempi osaaminen edesauttoi kurssin materiaalien oppimista, mutta kurssi itsessään on ollut myös aivan olennainen työkalu työarjessa. Ymmärrän käytössä olevia prosessejamme entistä paremmin, siitäkin huolimatta, että kaikkia niitä ei ole välttämättä kuvattu niin tarkasti, kuin itse haluaisin. Itse edelleen haikailen prosesseista myös niitä prosessikarttoja, kuten olen varmasti moneen kertaan työssäni maininnutkin.

Alun tutkimuskysymyksiä miettiessäni huomaan, että olen moneen kysymykseen vastannutkin jo päiväkirjan analyyseissa:

1. Tärkeimmät kehityskohteeni uudessa työroolissa ovat olleet varmasti teknisen osaamisen kehittäminen sekä oman työn ohjaaminen tehokkaasti kiireisessä työympäristössä. Sen lisäksi palveluprosessien osaa-
minen on tärkeää. Olen tämän kevään aikana kehittynyt näissä kaikissa, ja oppiminen tulee jatkumaan myös tulevaisuudessa. Opiskeluiden jäl-
keen tulen varmasti keskittymään enemmän tekniseen osaamiseeni ja suunnitelmalla onkin seuraavaksi osallistua työpaikan tietoverkkokursseille.

2. Uusia työntekijöitä mietittäessä opinnäytetyön tuloksista ei suoranaisesti ole suurta hyötyä, jos rehellisiä ollaan. Opinnäytetyön sisältö tuli pitkälti keskittymään minun omaan henkilökohtaiseen oppimiseen, ja huomaan, etten ole paljoakaan miettinyt edes, miten tätä työtä voisi hyödyntää uusien palvelupäälliköiden perehdyttämisessä. Mutta, jos miettii asiaa hetken, niin matkan varrella on tullut paljon hyviä työkaluja, joista olisi voinut puhua jo ensimmäisinä työviikkoina, niin järjestelmiä kuin päivittäisjohtamisen työkaluja. Tämä on varmasti asia, jota meidän tulee tiimin sisäisesti vielä miettiä yhdessä ja luoda niin sanottu työkalupakki aloittelevia työntekijöitä varten, jossa olisi kuvattuna työskentelyä varten parhaita käytänteitä.
3. Palvelupäällikön ominaisuuksista puhuttaessa on tärkeää, että pitää ihmisistä. Tämä työ on ennen kaikkea ihmisten kanssa työskentelyä. Voisin jopa väittää, että kaiken muun pystyy oppimaan työtä tehdessä, mutta hyviä ihmissuhdetaitoja ei niinkään helposti. Isojen kokonaisuuksien hahmotuskyky ja hallinnointi on myös tärkeää. Työ on kiireistä, tekemistä paljon ja keskeneräisiä asioita on paljon. Palvelupäällikön pitää osata pitää langat käsissään ja huolehtia, että asiat etenevät sovitusti. Mistä johtuen on myös tärkeää pitää huolta omasta jaksamisestaan. Kuten itsekin olen huomannut, kiire voi viedä mukanaan, mikäli omasta jaksamisestaan ei huolehdi, voi helposti uuvuttaa itsensä.
4. Viimeinen tutkimuskysymykseni koski datan laatua ja sen tärkeyttä. Olenkin datan laadusta maininnut useaan otteeseen analyyseissa, mutta sen tärkeyttä ei voi tarpeeksi korostaa. Erinomainen datan laatu on olennaista, jotta palvelupäällikkö voi suoriutua työstään. On kyse sitten puhtaasti asiakasdatasta, tai palvelutasomittareiden tuottamasta datasta, siihen on pystyttävä luottamaan.

Koska kyseessä oli päiväkirjana toteutettu opinnäytetyö, jossa oma kehittyminen oli pääosassa, ei opinnäytetyöstä suoraan tule nousemaan mitään suuria jatkokehitys- tai tutkimusmahdollisuuksia. Mutta, se ei tarkoita, että työssä kehittymiseni tai uusien toimintamallien kokeilu päättyisi tähän. Jo tutkimusvaiheessa minulle nousi tarve muokata keskeneräisten tehtävien hallinnointia, ja minulla onkin jo kokeilussa niitä varten eri näköisiä tehtävätauluja, eli plannereita. Tulen pienien kokeiluiden avulla valitsemaan niistä itselleni parhaan, jolla saan jatkossa keskeneräisiä tehtäviä hallinnoitua laadukkaasti, mutta ilman, että se vie huomattavasti aikaa.

Toinen syksylle suunniteltu kokeilu on laskutusdataa koskeva kata-kokeiluni, josta mainitsinkin aikaisemmin viikkoanalyysien yhteydessä.

Viimeiset puoli vuotta oli töissä niin kiireistä, että päiväkirjaa täytettäessä ajoittain sai oikein miettiä, mitä sitä on oppinut vai onko oppinut mitään. Jokainen oppii työssään koko ajan, mutta sen tiedostaminen saattaakin olla haastavaa, varsinkin kiireisessä työympäristössä. Jäinkin pohtimaan, että voisi olla mielenkiintoista pitää jatkossakin oppimisen kanalta seuranta säännöllisesti. Tämän voisi vaikka nostaa tiimitasolle pohdittavaksi, koska esimerkiksi tiimipalavereissa olisi mukava kuulla, mitä kollegat ovat vaikka kuluvan viikon aikana oppineet. Tai mikäli ei tiimi tästä innostuisi, niin saman voi tehdä päiväkirjamuotoisesti viikon päätteeksi. Toki lyhyesti ja kevyemmällä prosessilla, kuin opinnäytetyön

laajuinen raportointi, koska tällaisen täyttäminen jatkuvasti voisi jo itsessään kuormittaa turhaan. Pari lausetta viikosta, miten meni ja mitä opin. Kuulostaa hyvältä.

Mietin myös, että nyt kun toimistolle saa taas pikkuhiljaa mennä ja ihmisiä tavata, tulee varmasti jatkossakin vaihtamaan ajatuksia enemmän kollegoiden kanssa. Voisi olla hyödyllistä ihan tiimitasolla miettiä hyviä toimintamalleja, joita meillä on kaikilla käytössä asiakkaiden hallinnoinnissa. Niitä olisi hyödyllistä jakaa keskenään, nykyistä aktiivisemmin. Tämä jatkuva etätyöskentely on varmasti vähentänyt kollegoiden välistä yhteistyötä, joten odotan innolla, miten tilanne tulee muuttumaan nyt kun ihmisten kanssa pääsee keskustelemaan toimistolla.

Ja jos vielä lopuksi jatkosuunnitelmiani miettii, tai sitä, että mitäs sitten tulevaisuudessa. Niin en tiedä. Haluan edelleen kehittyä työssäni, oppia paljon uutta, ehkä jopa kehittää tiimin toimintaa ja jakaa jo opittua osaamista. Haluan tehdä työni entistä paremmin, mutta samalla oppia pois oman vaativuuteni tuomista haasteista, ja oppia hyväksymään sen, että aina ei tarvitse kaikkea tehdä täydellisesti, joskus myös se vähän sinnepäin tehty työ riittää. Urasuunnitelmista en tiedä, koska tällä hetkellä tuntuu, että kaikki uusi kiinnostaa.

Mutta se on tullut tässä seurantajaksonkin aikana itselleni yllätyksen, että kuinka paljon kyberturvallisuus minua kiinnostaa. Huomaan, että parhaiten päiväkirjan täyttöajasta itselleni on jäänyt mieleen tietoturva-avoittuvuuksista käytyt keskustelut sekä niihin liittyvä prosessi. Huomaan, että kyberturvallisuus on kokonaisuutena sellainen, josta olen kiinnostunut ja se on jotain, mitä on ehdottomasti pohdittava, olisiko siinä seuraava opintojen aihe, tai urasuuntaus. Toistaiseksi en jatko-opintoja ole pohtinut, enkä tiedä haluanko edes opiskella enää valmistuttuani, mutta en yhtään ihmettelisi, vaikka mieli muuttuisikin pian nykyisten opintojen päättymisen jälkeen.

Lähteet

Arter Oy. 20.12.2021. Prosessien kuvaaminen kolmisivutekniikalla – Onko organisaatiosi prosessit kuvattu? Luettavissa: <https://www.arter.fi/prosessien-kuvaaminen-kolmisivutekniikalla/>. Luettu 4.4.2022.

BMC, 13.5.2020. ITIL Incident Management: An Introduction. Luettavissa: <https://www.bmc.com/blogs/itil-v3-incident-management/>. Luettu 25.1.2022.

Carrington, B. 21.10.2021. A Video Primer on Improvement and Coaching Kata. Luettavissa: <https://www.lean.org/the-lean-post/articles/a-video-primer-on-improvement-and-coaching-kata/>. Luettu 30.1.2022.

Ekman, T. 2017. Huijarisyndrooma: Miksi en oikeasti usko itseeni?(vaikka oikeasti olen hyvä). Minerva Kustannus, Helsinki.

Elinkeinoelämän keskusliitto. 16.11.2016. Viikon kysymys: Mitä on kyberturvallisuus? Luettavissa: <https://ek.fi/ajankohtaista/uutiset/viikon-kysymys-mita-on-kyberturvallisuus/>. Luettu 5.4.2022.

InvGate. 26.2.2020. How to Build SLAs That Your Customers Really Want. Luettavissa: <https://blog.invgate.com/how-to-build-slases-that-your-customers-really-want>. Luettu 25.1.2022.

ITILnews.com. S.a. ITIL configuration Management – Configuration Item Attributes. Luettavissa: https://www.itilnews.com/index.php?pagename=ITIL_Configuration_Management_Configuration_Item_Attributes. Luettu 20.2.2022.

itSMF Finland Ry, 2011. ITIL-sanasto ja lyhenteet. Luettavissa: <https://www.itsmf.fi/palvelut/itil-sanasto/>. Luettu 20.2.2022.

Jalonen, R. 2012. Prosessien kuvaamisen perusteita. Qualitas Fennica Oy.

Kailio, A. 21.12.2021. Log4j-haavoittuvuuden karu fakta: tunkeutuja ei tarvitse internetyhteyttä. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/log4j-haavoittuvuuden-karu-fakta-tunkeutuja-ei-tarvitse-internetyhteytta/50320053-310a-4262-b7d2-68e657677278>. Luettu 18.1.2022.

Kanaoja, K. S.a. Palveluprosessit tutuksi. Luettavissa: <https://www.syo.fi/tuote/palveluprosessit/>. Luettu 4.4.2022.

Kaspersky. S.a. IP-osoite – määritelmä ja selitys. Luettavissa: <https://www.kaspersky.fi/resource-center/definitions/what-is-an-ip-address>. Luettu 22.2.2022.

Kinnunen, Y. 22.8.2017. SIEM-järjestelmä on organisaation kyberturvallisuuden hermokeskus. Luettavissa: <https://www.insta.fi/ajankohtaista/siem-j%C3%A4rjestelm%C3%A4-on-organisaation-kyberturvallisuuden-hermokeskus>. Luettu 25.1.2022.

Kulovesi, A. 2019. Kesytä kiire! SAGA Egmont.

Kyberturvallisuuskeskus. 27.11.2020. Haavoittuvuudet – Miten niistä ilmoitetaan oikein. Luettavissa: <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/ajankohtaista/haavoittuvuudet-miten-niista-ilmoitetaan-oikein>. Luettu 18.1.2022.

Kärkkäinen, H. 2.3.2018. Yle Areenaan muutos – turvallinen katselu ei enää onnistu. Luettavissa: <https://www.is.fi/digitoday/art-2000005588554.html> . Luettu 22.2.2022.

Lehto, P. 8.12.2021. Huijarisyndrooma vaivaa ahdistuneisuuteen taipuvaisia perfektionisteja. Luettavissa: <https://www.evermind.fi/huijarisyndrooma-vaivaa-ahdistuneisuuteen-taipuvaisia-perfektionisteja/>. Luettu 1.3.2022.

Moore, J. S.a. Managed IT service. Luettavissa: <https://www.techtarget.com/searchchannel/definition/managed-IT-service>. Luettu 4.4.2022.

NordVPN. S.a. Miten VPN-yhteys toimii? Luettavissa: <https://nordvpn.com/fi/what-is-a-vpn/>. Luettu 22.2.2022.

Pelin, R. 2020. Projektihallinnan käsikirja. Projektijohtaminen Oy Risto Pelin, Helsinki.

Ryymän, E., Postareff, L. & Rintala, H. 2020. Uutta tutkimusta jatkuvasta oppimisesta työssä. HAMK Unlimited Professional 17.4.2020. Luettavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020041718994>. Luettu 25.1.2022.

Simola, U. 1.11.2021. Komponenttipula riivaa teollisuutta, rahtikonteistakin pulaa. Luettavissa: <https://www.taloustaito.fi/Rahat/komponenttipula-riivaa-teollisuutta-rahtikonteistakin-on-pulaa/#db70d4e1>. Luettu 19.1.2022.

Simplilearn, 11.11.2021. Configuration Management. Luettavissa: <https://www.simplilearn.com/configuration-management-2-article>. Luettu 20.2.2022.

Simplilearn, 12.1.2022. Why CMDB -ITIL. Luettavissa: <https://www.simplilearn.com/why-cmdb-itil-article>. Luettu 20.2.2022.

Sutela, H. 20.3.2020. Vajaa kolmannes palkansaajista tekee asiakastyötä virtuaalisesti – koronan myötä kehitys voi hyvinkin nopeutua. Luettavissa: <https://www.stat.fi/tietotrendit/blogit/2020/vajaa-kolmannes-palkansaajista-tekee-asiakastyota-virtuaalisesti-koronan-my%C3%B6t%C3%A4-kehitys-voi-hyvinkin-nopeutua/>. Luettu 30.1.2022

Vartija, J. 13.4.2021. SIEM, mihin sitä tarvitaan? Luettavissa: <https://kaita.fi/siem-mihin-sita-tarvitaan/>. Luettu: 18.1.2022.

Väisänen, J. 16.11.2012. Toyotan johtamiskäytännöt – TOYOTA KATA. Luettavissa: <https://sixsigma.fi/toyota-kata/>. Luettu 30.1.2022.

Väre, T.2019. Master Data. Alma Talent, Helsinki.