

## Työskentely Valtorin tiedostopalveluiden parissa

Jouni Marttila

Opinnäytetyö  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
2021



<b>Tekijä(t)</b> Jouni Marttila	
<b>Koulutusohjelma</b> Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
<b>Opinnäytetyön otsikko</b> Työskentely Valtorin tiedostopalveluiden parissa	<b>Sivu- ja liite- sivumäärä</b> 78
<b>Opinnäytetyön otsikko englanniksi</b> Working at Valtori's file services	
<p>Kyseessä on päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö työskentelystäni tiedostopalveluiden parissa Valtorissa.</p> <p>Valtori tarjoaa valtion organisaatioille toimialariippumattomia IT-palveluita. Osana Valtorin tarjoamaa kokonaisuutta on tiedostopalvelut-komponentti, joka osaltaan vastaa asiakasorganisaatioiden työtiedostojen säilömisestä ja saatavuudesta. Komponentti on myös osana ylläpitämässä tiedostopalvelimia sekä kehittämässä tehokkaampia toimintatapoja tiedostojen käytettävyyteen liittyen.</p> <p>Oleellisina osina työskentelyssä ovat Windows Work Folders, Active Directory, ryhmäkäytänteet sekä tiedostojen ja kansioiden käyttöoikeusmäärittelyt.</p> <p>Opinnäytetyön keskeinen osa on tutkailla omaa ammatillista kehittymistä kymmenen viikon seurantajakson aikana. Työhön kirjataan ylös päivittäisiä havaintoja sekä tekemisiä, joita analysoidaan tarkemmin viikoittaisessa yhteenvedossa. Analysoinnin tukena käytetään alan kirjallisuutta ja muita lähteitä, kuten blogeja ja artikkeleita.</p> <p>Seurantajakson jälkeen on tehty loppuanalyysi, johon on summattu jakson aikana tehtyjä havaintoja, sekä pohdittu omaa ammatillista kehittymistä.</p> <p>Seurantajakson aikana havaitsin, että itseanalysointi oli mielenkiintoista ja kehittävää. Huomattavissa oli jatkuva kehittyminen, sillä jokaiselle viikolle löytyi mielenkiintoisia teemoja analysoitavaksi, ja joista pystyi oppimaan uutta. Erilaiset teemat antoivat uutta perspektiiviä oman työn tekemiseen, ja itseanalysointi auttoi havaitsemaan työn taustalla vaikuttavia asioita.</p>	
<b>Asiasanat</b> Työkansio, tiedostopalvelin, ryhmäkäytänteet, Windows, käyttöjärjestelmä, Active Directory	

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Opinnäytetyön aikaväli .....	1
1.2	Tarvittava osaaminen.....	1
1.3	Keskeisiä käsitteitä .....	2
1.4	Tietoperusta ja teokset.....	2
2	Lähtötilanteen kuvaus .....	3
2.1	Omat työtehtävät.....	3
2.2	Oman osaamisen taso .....	5
2.3	Ammatillinen kehittäminen.....	5
2.4	Sidosryhmät työpaikalla .....	6
2.5	Vuorovaikutustaidot työpaikalla .....	7
3	Päiväkirja .....	9
3.1	Seurantaviikko 1 .....	9
3.2	Seurantaviikko 2 .....	16
3.3	Seurantaviikko 3 .....	23
3.4	Seurantaviikko 4 .....	30
3.5	Seurantaviikko 5 .....	37
3.6	Seurantaviikko 6 .....	41
3.7	Seurantaviikko 7 .....	46
3.8	Seurantaviikko 8 .....	52
3.9	Seurantaviikko 9 .....	61
3.10	Seurantaviikko 10 .....	66
4	Pohdinta ja päätelmät.....	72
5	Lähteet.....	75

# 1 Johdanto

## 1.1 Opinnäytetyön aikaväli

Opinnäytetyön seurantajakson aikaväli on 1.3.–7.5.2021. Työ toteutetaan päiväkirjamuotoisena opinnäytetyönä, johon varataan noin 12 viikkoa. Ensimmäinen viikko on työn karkeitusta, jonka jälkeen on kymmenen seurantaviikkoa. Näiden päätteeksi on vielä kaiken summaava päätösviikko.

## 1.2 Tarvittava osaaminen

Työskentelen Valtion tieto- ja viestintätekniikan keskuksessa Valtorissa. Valtori tarjoaa valtion organisaatioille toimialariippumattomia IT-palveluita.

Työtehtävissäni tärkeään rooliin nousevat tietotekninen perusosaaminen sekä asiakaspalveluosaaminen. Tietoteknisellä perusosaamisella tarkoitan tässä esimerkiksi Windows 10 -käyttöjärjestelmän hyvää hallitsemista, kykyä käyttää etähallintayhteyksiä niin palvelimiin kuin asiakkaiden työasemiin, sekä kyvykkyyttä tekniseen vianselvitystyöhön.

Mielestäni työn logiikan kannalta esimerkiksi IT-tuen tai helpdeskin kaltaiset työroolit toimivat hyvänä pohjana tähän työhön, sillä niissä oppii ongelmanratkaisun peruslogiikkaa, sekä asiakaslähtöistä palveluotetta sekä toimintatapoja. Työ tiedostopalveluiden ylläpidossa on pohjimmiltaan ongelmanratkaisua ja uusien, tehokkaampien toimintatapojen kehittämistä sekä palveluiden edelleen jalostamista.

Työssäni on hyvä ymmärtää tiedostopalvelimien perustoiminnallisuuksia, kuten Active Directoryn käyttöä perustasolla (ymmärtää kuinka sen avulla etsitään tietoa tai mahdollisesti myös konfiguroidaan perustoimintoja palvelimiin), palvelinten roolia organisaation osana, kansioden ja tiedostojen käyttöoikeusmäärittelyä sekä tiedostopalvelimen ja yksittäisen käyttäjän työaseman välistä suhdetta. Tätä myötä myös perus reititysymmärrys ja tietoyhteyksien vianselvityksen ymmärtäminen ovat plussaa.

Erittäin tärkeitä ominaisuuksia ovat myös tiedon etsinnän taito (pääosin internetistä) sekä kommunikointi kollegoiden, organisaation sekä asiakkaiden välillä. Pohjimmiltaan kyseessä on kuitenkin asiakaspalvelutyö, jossa tärkeässä roolissa on ongelmien kartoittaminen ja ratkaiseminen asiakasläheisesti.

Tietoteknisellä alalla itsensä jatkuva kehittäminen ja uteliaisuus uusia tekniikoita kohtaan ovat tärkeitä. Ympäristöt ja tekniikat kehittyvät jatkuvasti, joten itseään täytyy pitää ajan hermolla, ja tätä myötä täytyy olla hyvä oppimaan ja omaksumaan uutta.

### 1.3 Keskeisiä käsitteitä

**Windows Work folders** = toiminto, jolla voi varmuuskopioida tietoa palvelimelle

**tiedostopalvelin** = palvelin, jolla yllpidetään esim. työkansioita

**GP** = Group Policy eli ryhmäkäytäntö

**Active Directory** = Windows-toimialueen käyttäjätietokanta ja hakemistopalvelu

**tiketti** = työpöytä järjestelmässämme

**etäyhteys** = koneelta toiselle muodostettava hallintayhteys

**PowerShell** = Windowsin komentotulkki, jolla voi ajaa esim. skriptejä

**VPN** = Virtual Private Network eli virtuaalinen erillisverkko

**hyppypalvelin** = tältä palvelimelta otetaan yhteys seuraavan tason palvelimelle

**ITIL** = kokoelma käytäntöjä IT-palveluiden hallintaan ja kestävään kehittämiseen

**Nslookup** = verkonhallinnan komentorivityökalu

**DNS** = nimipalvelujärjestelmä, joka muuntaa verkkotunnuksia IP-osoitteiksi

**Shadow Copy** = Windowsin tapa luoda varmuuskopioita

**Bitlocker** = kiintolevyn tai ulkoisen muistilaitteen salausohjelma

**AD** = Active Directory eli Windows -toimialueen käyttäjätietokanta ja hakemistopalvelu

### 1.4 Tietoperusta ja teokset

Työssäni käytän lähteenä paljon internetistä löytyvää materiaalia liittyen käytettyihin tuotteisiin. Lähteet ovat teknisiä keskustelufoorumeita, tuotteiden omia tukisivuja tai harrastajien sekä ammattilaisten ylläpitämiä blogeja. Myös e-kirjat, tutkimukset sekä opinnäytetyöt ovat osa opinnäytetyöni tietoperustaa.

Bruce Payetten ja Richard Siddawayn teos *Windows PowerShell in Action, Third Edition* (Payette, B. Siddaway, R. 2017) toimii yhtenä tietoteoksena työssäni. Teoksessa käydään läpi PowerShellin perusteita.

## 2 Lähtötilanteen kuvaus

### 2.1 Omat työtehtävät

Työtehtäväni koostuvat kokoelmasta tehtäviä, jotka liittyvät asiakkaiden ja asiakasyritysten tiedostojen säilymisen varmistamiseen sekä palveluiden kehittämiseen.

Asiakkaan työasemallaan käyttämään organisaatioprofiiliin on sidottuna Microsoftin tarjoama työaseman palvelu nimeltä Windows Work Folders, josta käytän jatkossa lyhennettä WF.

WF on Windows- käyttöjärjestelmiin sidoksissa oleva toiminto, jonka avulla voidaan synkronoida WF:n eli suomeksi työkansion, sisältöä palvelimelle. Täten käyttäjä ei ole riippuvainen tietystä työasemasta, vaan hän pystyy pääsemään käsiksi organisaation verkossa työtiedostoihinsa millä tahansa käyttäjille osoitetulla, tuotteistetulla työasemalla.

Myös virastojen yhteiskäyttöisten tiedostojen saatavuuden varmistaminen tiedostopalvelinjalta kuuluu tiimimme vastuisiin. Sen lisäksi että käyttäjillä on oma henkilökohtainen työkansio synkronoituna palvelimelle, on heillä suureksi osaksi käytössä myös sisäisiä, yhteiskäyttöisiä tiedostoja (yhteiset tiedostot), joihin annetaan käyttöoikeuksia tapauskohtaisesti.

Tärkein työtehtäväni on työpyyntöjen eli tikettien päivystäminen, ja näihin reagoiminen. Käytössäni on tikettijärjestelmä, johon joko asiakastuki asiakkaan yhteydenoton perusteella avaa tiketin, tai asiakas itse avaa työpyynnön. Tikettiin reagoidaan ensimmäisen asteen tuessa, josta se delegoidaan eteenpäin toisen asteen tukeen eri asiantuntijoille tehtävästä riippuen. Minun näkyvilleni tulevat siis tiketit, jotka ovat ohjattu tiedostopalvelutyöjonolle. Ensimmäinen tieto uudesta työtehtävästä saapuu sähköpostitse, jonka kautta pääsen suoralla linkillä käsiksi työpyyntöön. Tiketit tulevat näkyville myös tikettijärjestelmämme etusivulle.

Tiketit jaotellaan häiriöihin ja palvelupyyntöihin. Häiriöt ovat usein toimintaan vaikuttavia ongelmatilanteita. Palvelupyynnöissä taas pyydetään erinäisiä palveluita, kuten tiedoston palauttamista varmuuskopiolta tai työkansion koon kasvattamista. Kun tiketin tila on arvioitu, se otetaan hoidettavaksi joko omiin nimiin, delegoidaan kollegalle tai siirretään toiseen työjonoon, mikäli tiketti ei kosketa omaa asiantuntemuksen alaa.

Hyvin usein käytännön työtehtävät ja ongelmanratkonta koskevat jotakin seuraavista asioista:

- työkansion ja työaseman välinen synkronointi ei jostain syystä toimi

- asiakas tarvitsee lisää tilaa työkansioon
- asiakas (joko yksilö tai joukko käyttäjiä) tarvitsee oikeuksia viraston yhteiskäyttöiseen kansioon tai uuden kansion oikeusmäärittelyineen
- asiakkaan tarvitsee saada lukkiutunut tiedosto käyttöönsä
- organisaatiolle tulee perustaa uusi kansio yhteisiin tiedostoihin, ja tähän tarvitsee miettiä oikeusryhmät tai muokata olemassa olevia

Monisyisin yllä mainituista työtehtävistä on ongelmanselvitys, joka liittyy työkansion ja työaseman välisen synkronointiin. Suureksi osaksi syyt ovat WF-tuotteeseen liittyviä ongelmia, jotka nivoutuvat yhteen rekisteriongelmiin, autentikoinnin, tilan vähäisyyden (joko työkansion tai työaseman C-levyn) tai selittämättömän palvelun katkoksen kanssa.

Näissä tapauksissa ongelman ratkointi aloitetaan aina tulkitsemalla virhekoodia, joka liittyy tilanteeseen. Virhekoodit näkyvät joko ongelmaisen työaseman työkansion hallintapaneelissa, joka löytyy Windowsin ohjauspaneelista, tai työaseman työkansion tapahtumalokista, joka on luettavissa työasemien hallintapalvelimen kautta tai etähallintayhteydellä.

Käytössäni on liuta sisäisiä muistiinpanoja, joita olemme kasanneet liittyen yleisimpiin virhekoodeihin. Näiden muistiinpanojen pohjalta virhekoodia tulkiten teen tarvittavia toimenpiteitä.

Yleisiä virhekoodeja ovat esimerkiksi:

- 0x80070005 ”käyttö estetty”
- 0x80070057 ”parametri ei kelpaa”
- 0x80072efe ”Yhteys palvelimeen katkesi”
- 0x80c80037 ”sinua ei ole määritetty palvelimeen”

Listan ensimmäinen ja viimeinen virhe liittyvät usein käyttäjätunnukseen liittyviin ongelmiin, kuten virheelliseen työkansiomäärittelyyn AD:lla tai virheellisiin käyttöoikeuksiin tiedostopalvelimelta löytyvässä työkansiossa.

Virhe 0x80070057 edellyttää joko synkronointisuhteen korjaamista palvelimen ja työaseman välillä erillisen palvelimella ajettavan PowerShell-komennon avulla, tai työaseman työkansion tyhjentämistä hetkellisesti muuhun sijaintiin, ja siirtämistä takaisin, kun palvelimen ja työaseman välinen synkronointi on herännyt muutoksiin.

Virhekoodi 0x80072efe toistuu myös usein, mutta se ei edellytä käytännön toimenpiteitä, sillä kyseessä on työaseman ja palvelimen välinen verkkovirhe, joka voi usein syntyä jois-

takin pienistä katkoksista työaseman nettiyhteydessä tai VPN-yhteydessä. Virhekoodi näkyy esimerkiksi työkansion toimintalokissa, mutta työkansion toimintaan se ei vaikuta, ellei ole jatkuvasti toistuvaa. Se on tosin ongelma, jolle käytännössä emme voi tehdä mitään.

Työn myötä olen oppinut paljon uutta liittyen erityisesti WF-toiminnallisuuteen sekä sen vianselvitykseen. En ollut aikaisemmin työskennellyt kyseisen tuotteen parissa, joten kaikki siihen liittyvä on ollut minulle uutta.

Myös kansioiden oikeusmäärittelyiden hahmotteleminen ja pohtiminen ovat tulleet minulle uutena asiana, sillä pääsynhallinta erinäisiin materiaaleihin on osa nykyistä työtäni. Aina ei ole mahdollista eikä tietosuojallisestikaan sallittua, että esimerkiksi saman organisaation sisällä kaikki työntekijät saisivat päästä kaikkiin materiaaleihin käsiksi. Uusia kansioita perustaessa yhteisiin tiedostorakenteisiin täytyy usein muokata tai perustaa oikeusryhmiä ja pohtia niiden oikeaoppista käyttöä yhdessä asiakkaan asettamien vaatimusten kanssa.

Työn omaksumisessa on auttanut kykyni oppia nopeasti uutta, sekä tietotekninen tausta niin työn kuin harrastusten puolesta. Työssä menestyminen edellyttää kykyä ja halukkuutta oppia uutta, hyvää tiimipelaamista, loogista ajattelukykyä sekä rohkeutta tarttua työhön. Oma mottoni on, että tekemällä oppii parhaiten.

## **2.2 Oman osaamisen taso**

Oman osaamiseni taso on mielestäni sitä luokkaa, että suuri osa perustehtävistä onnistuu minulta ilman tuen ja ohjaamisen tarvetta, mutta toisinaan joitakin asioita tarvitsee tarkistaa kollegoilta. Työympäristöni on hyvin moninainen kaikkine asiakaskohtaisine eroineen, ja kaikkea en ole vieläkään sisäistänyt tämän noin 8 kuukautta kestäneen pestini aikana. Mielestäni on luonnollistakin käydä kommunikaatiota haastavammissa tilanteissa kollegoiden ja yhteisön kanssa, joten arvioisin olevani osajana jotakin aloittelevan ja taitavan suoriutujan väliltä. Paljon on edelleen opittavaa, mutta paljon olen jo sisäistänytkin.

## **2.3 Ammatillinen kehittäminen**

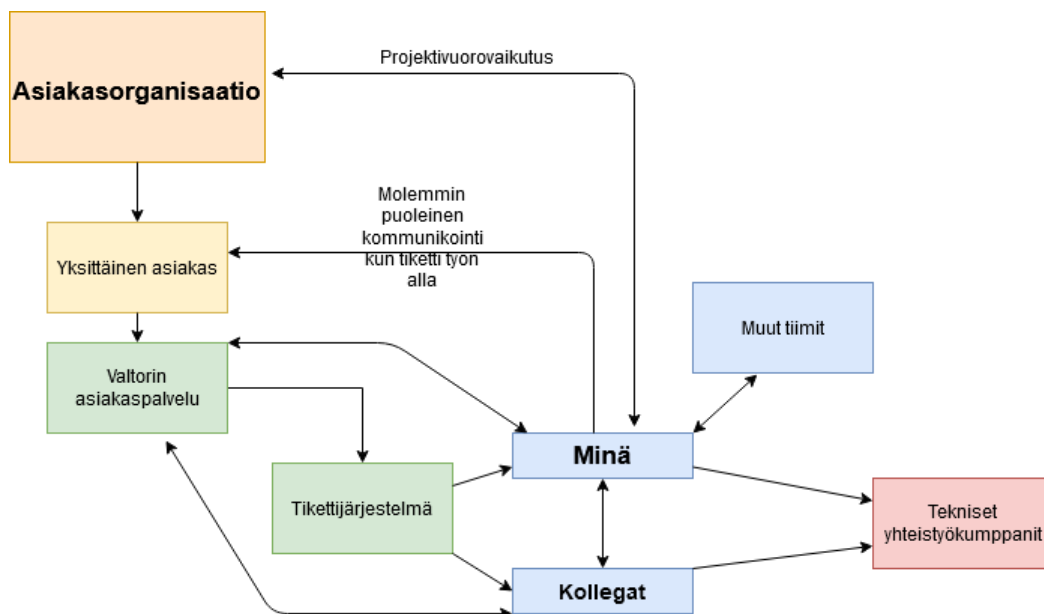
Ammatillisena kehittyjänä olen vielä kehityskaaren alkupäässä. Vaikka omaan kokemusta IT-alan töistä jokusen vuoden ajalta (ensimmäinen varsinainen IT-alan työpaikkani oli 2016), ovat työtehtävät olleet keskenään erilaisia, ja asteittain haastavampia. Jokaisessa työssä olen oppinut rutkasti lisää asioita sekä käytäntöjä ja koen, että ammatillinen kehittäminen on ollut nousujohteista. Alani on myös sisällöllisesti hyvin moninainen, joten uskon että koko työurani tulee olemaan noususuuntaista kehittymistä. Sen lisäksi, että eri

työpaikoissa täytyy oppia erilaisia toimintakulttuureita, niin myös uusia teknisiä kulttuureita tulee jatkuvasti vastaan. Tällä tarkoitan sitä, että jokaisessa yrityksessä käytetään erilaisia sovelluksia, erilaista infraa ja erilaisia toimintakulttuureita liittyen teknisiin toteutuksiin.

Oma ammatillinen kehittymiseni näkyy mielestäni siinä, että minun on helpompaa omaksua uusia toimintatapoja sekä tekniikoita uudessa työpaikassa, kun olen saanut kokemusta erilaisista ympäristöistä. Ammatillinen osaaminenhan on myös sitä, kuinka hyvin omaksuu uutta ja pystyy sopeutumaan uuteen ympäristöön.

Omaa uteliaisuutta ja halua oppia uutta täytyy pitää jatkuvasti yllä. Toisinaan on helppo tuudittautua opittuihin tapoihin ja tekniikoihin, ja pitäytyä niiden hyödyntämisessä. On siis helppo unohtaa, että ammatillista pätevyyttä on myös se, että osaa löytää proaktiivisesti uusia ratkaisuita ja tehostaa omaa sekä yhteisön toimintaa. Tämä on sellainen osa-alue, jota minun pitäisi ammatillisena osaajana kehittää itsessäni enemmän ja kiinnittää siihen myös huomiota. Olen hyvä oppimaan uutta, mitä tulee tekniikkaan ja toimintatapoihin, mutta proaktiivinen kehittäminen ei ole omaa vahvuuttani. Mielestäni proaktiivinen kehittäminen vaatii myös sitä, että yrityksen toimintatavat ja kulttuurit sekä kipupisteet täytyy tuntea hyvin, jotta niitä voi alkaa kehittämään.

## 2.4 Sidosryhmät työpaikalla



Kaavio 1. Sidosryhmät työpaikalla

Organisaation rakenne sekä sidosryhmät ovat moninainen kokonaisuus, mutta kaaviossa 1 olen kuvannut oman työni kannalta oleelliset elementit. Suuressa osassa tapauksia alkusysäys työlle lähtee asiakasorganisaatiosta.

Ensimmäisessä esimerkkitapauksessa organisaation käyttäjällä on ongelma, kuten työ-kansion synkronoinnin ongelma. Hän on ottanut yhteyttä asiakastukeemme, josta työt osoitetaan eteenpäin oikeaan työjonoon tikettijärjestelmän kautta. Työjonoon osoitettu tiketti poimitaan itselle, delegoidaan kollegalle tai siirretään toisen tiimin työjonoon, mikäli tarvitaan yhteistyötä eri tiimien välillä. Joissakin tapauksissa tiketin suhteen tarvitsee olla yhteydessä tekniseen, ulkopuoliseen yhteistyökumppaniin. Molemminpuolinen kommunikointi asiakkaan kanssa on tärkeää myös yksittäisen tiketin suorittamisessa, sillä usein tekeminen on tavalla tai toisella vuorovaikutteista.

Projektiluontoisissa töissä lähtöimpulssi syntyy joko asiakkaan tarpeesta, tai omien muutosprosessien myötä syntyneestä tarpeesta lähteä muokkaamaan käytäntöjä asiakkaan kanssa. Erilaiset laajemmat tiedonsiirtoprosessit ovat hyvä esimerkki vuorovaikutteisesta työstä.

Kuvatussa kaaviossa (Kaavio 1) kaikki sidosryhmät ovat tavalla tai toisella tärkeitä, ja tapauksesta riippuen eri osapuolia täytyy osata kuunnella. Lähtökohtana on kuitenkin, että työ on lähes aina asiakkaan kanssa vuorovaikutuksessa tehtävää (pl. sisäiset muutostyöt, jotka eivät näy asiakkaan suuntaan, kuten skriptien muokkaaminen tai vianselvityksessä käytettävien työkalujen muokkaaminen tai uusiminen).

## **2.5 Vuorovaikutustaidot työpaikalla**

Koska työni on hyvin asiakaslähtöistä, ovat hyvät vuorovaikutustaidot suuressa roolissa. Hyvin usein ongelmat ratkotaan vuorovaikutuksessa asiakkaan kanssa ongelmasta sekä sen ratkaisemisen välivaiheista kommunikoiden. Kollegoiden kanssa kommunikointi tulee usein rooliin siinä kohtaa, kun tarvitaan apua ratkaisemiseen, tai meneillään on jokin suu-rempi projekti.

Kommunikointi tapahtuu hyvin usein kirjallisen viestinnän keinoin, kuten tikettijärjestelmässä, sähköpostitse tai Skype- tai Teams-alustan välityksellä. Toisinaan viestintä tapahtuu sovellusten kautta soittamalla tai puhelimella, mutta pääosin kirjallisesti. Palavereissa käytetään aina puheyhteyttä.

Mielestäni etätyöskentelyllä on selvä vaikutus myös sisäiseen vuorovaikutukseen, sillä spontaaneja kommunikointitilanteita ei juurikaan synny, vaan lähestulkoon kaikki yhteydenotot ovat tarkoituksellisia ja usein sisällöllisesti mietittyjä. Toisaalta työaika ei juuri-

kaan kulu työn ulkopuolisten asioiden keskustelemiseen, mutta samalla luonnollinen sosiaalisuus kärsii.

Etätyöskentelyn voisi arvioida vaikuttavan työn sosiaaliseen ulottuvuuteen kaiken kaikkiaan melko paljon, sillä kollegoitaan ei juurikaan näe, ja tätä kautta uutena työntekijänä en kuule niin paljoa sellaista sisäistä tietoa, jonka pariin ei välttämättä osattaisi ohjata tietoisesti. Kun kollegoita ja muita sidosryhmien jäseniä ei näe fyysisesti, ei niitä opi myöskään niin hyvin tuntemaan, ja tätä kautta se saattaa vaikuttaa myös omaan työkuultuurioppimiseen.

## 3 Päiväkirja

### 3.1 Seurantaviikko 1

*Maanantai 1.3.2021*

Aloitin työpäiväni klo 7.45. Työpäivän ensimmäisenä rutiinina työkoneen käynnistämisen jälkeen on VPN:n yhdistäminen. Tämän jälkeen pääsen käsiksi työsähköpostiini, joka onkin rutiinini seuraava vaihe. Sähköpostiin tulevista viesteistä kartoitan yleistä tilannetta: onko tullut uusia työpöytätyöntekijöitä, onko laajempia häiriö-/huoltotyöilmoituksia ja onko jotakin suoraan kohdistettua viestintää. Uusista työpöytätyöntekijöistä poimin mahdollisimman laajalla otteella itselleni tikettejä, riippuen toki sen hetkisestä yleisestä työtilanteestani. Olen yleensä tiimimme ensimmäinen arkitikettejä ratkoviensa jäsenistä töissä, joten töiden suhteen on usein valinnanvaraa. Tavalliseen arkirytmiini kuuluu aloittaa työt 8.15, kollegani tulevat yleensä linjoille klo 9.00–9.30. Työpäivän pyrin yleensä päättämään noin klo 16 aikoihin.

Valtakunnallisesti on meneillään talvilomakausi, ja se näkyy suoraan myös tämänhetkessä työtehtävien määrässä. Uusia työpöytätyöntekijöitä on vähemmän, ja tätä myötä on aikaa keskittyä enemmän vanhoihin työpöytätyöntekijöihin. Töiden lisäksi mielessäni oli klo 9 alkava tapaamisen opinnäytetyöohjaajani kanssa. Tarkoitukseni olisi kartoittaa lähtötilanne ja käydä läpi aloittamisen askelmerkit.

Tapaaminen ohjaajan kanssa järjestettiin Zoomin välityksellä. Kävimme opinnäytetyötäni varten tekemäni alustuksen läpi. Tästä seurasi paljon hyvää keskustelua sekä pohdintoja. Yksi tapa lähestyä työtäni oli sosiaalisen puolen pohdiskeleminen, miten siihen vaikuttaa meneillään oleva etätyöskentelypainotteinen korona-aika, ja millä tavalla se vaikuttaa ammatilliseen kehittymiseen ja työhöni sekä yhteisöön sisään pääsemiseen.

Tapaamisen päätyttyä klo 10 jäi käteeni hyviä avaimia lähteä pohtimaan työpäiväkirjan pitämistä. Työpäivä jatkui muuten melko rauhallisissa merkeissä, yksittäisiä työkansiovirheitä korjaten, sekä työtallennustilan kasvattamista koskeviin tiketteihin vastaten. Työpäiväni päättyi klo 16.30.

*Tiistai 2.3.2021*

Tiistain työpäivän aloitin klo 8.00. Sähköpostiliikenne oli verrattain hiljaista, joitakin tiedotteita odotteli sähköpostissa.

Erään asiakkaan työkansiossa oli ollut jo aiemmin synkronoinnin kanssa ongelmaa, ja päätin käydä tarkistamassa tilanteen etähallintayhteydellä. Käytännössä etäyhteys otetaan siirtymällä hyppypalvelimen kautta hallintapalvelimelle, jolta on avattavissa etähallintayhteys käyttäjän työasemalle IP-osoitteella tai konenimeä käyttämällä. Tilanne oli tällä kertaa ratkennut edellisellä viikolla tekemäni palvelimen ja työaseman työkansion välisen korjaustoimenpiteen ajamisella. Käytännössä kyseessä on PowerShellissa ajettava komento, jolla uudistetaan synkronointikumppanuus.

Päivä oli muuten hiljaisen puoleinen, mitä tuli uusiin työtehtäviin, joten pohdin työn ohella myös opinnäytetyöhön liittyviä lähdemateriaaleja, sekä tutkailin tulevia projekteja ja niiden sisältöjä.

Päivän asioita tuli käytyä läpi myös kollegan kanssa, tällä kertaa pääosin huumorin kautta. Huumori auttaa monenlaisissa asioissa, myös turhauttavissa tai hankalissa tilanteissa. Tässä kohdin mietiskelin myös yhtä opinnäytetyöhöni ajateltua näkökulmaa, eli sitä, millaista on työyhteisömme vuorovaikuttaminen. Tiimimme sisällä olen huomannut, että huumori on usein läsnä, ja se on myös yhteen sitova elementti. Samankaltaista huumorintajua on ollut selvästi havaittavissa tiimimme sisällä, mikä on ollut mukava havainto. Kasvotusten olen päässyt viettämään työpäivää kollegoiden kanssa vain kerran koko työsuhteeni aikana, mutta uskon että tulisimme hyvin toimeen saman katon alla ollessakin.

Työpäivä tuli lopeteltua klo 15.50.

*Keskiviikko 3.3.2021*

Työpäivää kohden ei ollut erityisiä odotuksia, sillä talvilomasesongin vuoksi töissä oli yhä selvästi hiljaisempaa.

Aamukseen sähköpostista osui silmiin yhden palvelimen häiriötilanne. Käytännössä palvelimelle ajettiin palvelimen terveydentilan skannaus, ja päivän päätteeksi komponenttivastaavamme (tiimimme tekninen vastaava) käynnistäisi palvelimen uudestaan. Toimistotyöaikaan ei ole tietenkään soveliaista käynnistää palvelinta uusiksi, sillä se aiheuttaisi käyttökatkoksia, ja mikäli kaikki palvelut eivät lähtisi palvelimella toimimaan uudelleenkäynnist-

tyksen eli boottauksen jälkeen, olisi vielä hankalemmat oltavat. Kun boottaus tehdään iltai-  
aikaan, sen haitat ovat vähäisemmät, sillä suurin osa asiakkaista on pois työn ääreltä.

Päiväni rytmitys koostui muutoin muutaman vanhan työtiketin edistämisestä, sekä yhden  
uuden tiketin tekemisestä. Itsessään tehtävät olivat varsin arkisia: tallennustilan lisäämistä  
palvelimelle, työkansion sisällön puutteiden kartoittamista ja synkronointiongelmien juuri-  
syiden pohtimista.

Päivän mittaan oli myös aikaa pohtia itsensä kehittämistä. Asiakkaille vastauksia kirjoitel-  
lessani pohdin niin sanottuja ”pehmeitä osaamisalueita”. Ronja Hamutta kertoo opinnäyte-  
työssään sivulla 14, että ”Soft skills eli pehmeät osaamisalueet ovat henkilökohtaisia omi-  
naisuuksia, joita tarvitaan työn onnistumiseen. Pehmeät taidot kuvaavat siitä, kuinka ihmi-  
nen käyttäytyy sosiaalisissa tilanteissa” (Hamutta 2019).

Pohdin toisinaan omaa viestintääni asiakkaiden suuntaan: kuinka lähestyn heitä, kuinka  
saan yksittäisen viestin kuulostamaan mahdollisimman tuttavalliselta ja rennolta olematta  
epäuskottava tai liian tunkeileva. Ammattimaisuuden ja kiinnostuksen välittäminen tekstin  
välityksellä on huomattavasti haastavampaa kuin kasvotusten tai puhelimitse. Koska teksti  
ei välitä helposti tunnetta, on hyvä pohtia, miten sanansa asettelee lauseeksi. Aloittaako  
keskustelun käyttämällä asiakkaan nimeä tervehdyksessä, esimerkiksi ”Hei Paula”, vai  
onko se vain ”hei” tai ”moikka”. Minusta tympein tapa aloittaa keskustelu on olla tervehti-  
mättä lainkaan kuin vain vastatakseen suoraan asiaan, sillä siitä ei välity mielestäni kohte-  
liaisuus tai kiinnostus ihmistä kohtaan. Harvoinhan niin toimitaan kasvotustenkaan vies-  
tiessä tai puhelimesta.

Olen mielestäni tässä työssä kehittynyt pehmeiden taitojen saralla. Asiakaskommunikointi  
on suuren osan ajasta täysin tekstillä tapahtuvaa, ja miellyttävän asiakaskokemuksen  
toteuttamista kommunikoinnin näkökulmasta on saanut pohtia paljon enemmän. Kasvo-  
tusten selitän usein käsin, elehdin ja hymyilen paljon, mutta nyt uusia keinoja olemuksen-  
sa esiin tuomiseksi on joutunut pohtimaan paljon enemmän. Olen lukenut jonkin verran  
muiden työyhteisön jäsenten tapoja viestiä asiakkaille, ja ammentanut sieltä kirjallisen  
viestinnän taitoja.

Olen päätenyt vakiintuneeseen konseptiin esimerkiksi tiketin sulkukommentin suhteen.  
Loppukaneetissa olen toivottanut esimerkiksi mukavaa talven jatkoa, lisännyt oman koko  
nimeni sekä tiimini nimen erottuakseni esimerkiksi asiakaspalvelutiimistä, joka on usein  
myös osana tikettiemme kommunikointia. Jotkut saattavat sulkea tiketin esimerkiksi käyt-  
tään vain etunimeä, eikä siinäkään ole mitään väärää. Omissa ajatuksissani tapani tuntuu

virallisemmalta ja samaan aikaan ”pehmeämmältä” kun toivotetaan jotakin hyvää asiakkaalle. Ajatukseni on, että viestinnästä jäisi hyvä fiilis. Itsestäni ainakin tuntuu mukavalta, jos olen saanut jotakin vastaavaa takaisin, kun olen ollut palveltavana.

*Torstai 4.3.2021*

Tälle päivälle oli tiedossa joitakin suoria kontakteja asiakkaisiin aiempiin tiketteihin liittyen. Yritin pitää mielessäni pehmeiden keinojen vaikutusta viestinnässä. Yksi asiakaspuhelu meni sivu suun, sillä prosessi eteni vähän eri tavalla kuin suunnittelin, ja en päässyt ikinä asiakkaan kanssa juttusille, vaan sen ehtikin hoitamaan asiakastuki. Toinen tapaus hoitui sähköpostitse, sillä tikettijärjestelmän kautta asia meni haastavaksi. Tiketissä oli nimittäin väärä vastaanottaja.

Pääsin taas pohtimaan asiallista sekä asiakasläheistä tekstiperäistä kommunikointia. Tehdävänä oli siirtää asiakasvirastosta toiseen siirtyneen käyttäjän työkansion sisältö nykyisen virastonsa työkansioon palvelimella. Käyttäjältä kuitenkin puuttui uutta virastoa koskeva määräys AD:ssa, jonka myötä hänellä ei ollut uudessa virastossa käytössä työkansiota. Lisätyäni puuttuvan työkansiomäärityksen olisi mahdollista jatkaa toimenpidettä.

Keskustelu osoittautui heti avaukseni jälkeen varsin epäformaaliksi, vaikka mielestäni sähköposti on järjestelmämme formaaleimpia kirjallisen viestinnän kanavia. Asian alkusysäys annettiin sähköpostitse, jonka jälkeen asiakas teki pyydetyt toimenpiteet, eli käynnisti työasemansa uudelleen ja ilmoitti tehneensä tuon vaiheen. Tämän jälkeen varmistin Skypeä viestein, että asian hoitui, jonka jälkeen sain myöntävän vastauksen ja sitä myötä tiketti suljettiin. Tilanne meni mielestäni hyvin, ja palautteena oli mukavat viikon toivotukset.

Käytän Skypeä viestintään asiakkaan kanssa, jos työ vaatii akuutteja toimenpiteitä asiakkaalta, ja haluan kuulla jonkin toimenpiteen vaikutuksesta pian. Skype on sulavampi kommunikointialusta kuin tikettijärjestelmämme. Usein tilanteen alkukartoitus tehdään tiketin kautta, mutta siirryn Skype-viestintään hyvin pian, mikäli tilanteen selvittämien muuttuu intensiivisemmäksi.

*Perjantai 5.3.2021*

Perjantain alkaessa tietyt askelmerkit olivat selvillä. Iltapäivästä olisi tiimipalaveri, jossa käymme omalla neljän hengen tiimillä läpi viikon tapahtumat, meneillään olevat projektit, tikettijonon tilanteen sekä yleisiä asioita liittyen tiimimme tekemisiin. Palaverille on varattu

yleensä tunti joka perjantaista. Ennen tiimipalaveria oli kuitenkin tehtävää. Vastaan tuli yksi klassinen työtehtävä, jossa asiakkaan työkansion kiintiötä täytyi kasvattaa.

Valtori tarjoaa virastoille, joilla on käytössään tuotteistettu työasemapalvelu, kahden gigatavun työkansiotilan oletuksena (muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta). Kuten opinnäytetyön kappaleessa 2.1. kerron, on kyseessä työasemalla toimiva tallennustila, joka sisältöineen synkronoidaan palvelimelle talteen. Tuo on siis ensisijainen henkilökohtaisten työtiedostojen tallennusalue.

Mikäli työkansion kiintiötä palvelimella halutaan kasvattaa, täytyy asiakkaan perustella kasvattamisen tarve esihenkilölleen, jolta haetaan lupa kasvattamiseen joko asiakkaan toimesta tai Valtorin toimesta. Näin toimitaan, koska kaikki peruskiintiöstä isommat vaihtoehdot maksavat x määrän enemmän asiakasvirastolle. Muita kiintiöryhmiä ovat 5 Gt, 10 Gt sekä 20 Gt.

Luvan oltua kunnossa on työkansion kasvattamisen tekniselle toteuttamiselle kaksi vaihtoehtoa. Ensimmäinen on, että käyttäjän tunnus etsitään AD:n kautta, ja vaihdetaan hänet ryhmäkäytäntömäärityksen kautta isompaan työkansioyhmään. Kun koneelle kirjaudutaan tämän jälkeen uudestaan, syntyy hänelle palvelimelle uusi työkansio, johon vanhan työkansion sisältö monistuu ja samalla kiintiötä on enemmän käytössä. Toinen vaihtoehto on mennä kyseisen viraston työkansiopalvelimelle ja suorittaa siellä PowerShellin kautta skripti, joka tekee tuon siirron sekä AD:ssä että palvelimella. Tämänkin prosessin loppuun saattaminen edellyttää asiakkaan uudelleenkirjautumista työasemalle.

Talvilomaviikon painaessa työpyyntöjen määrää alaspäin oli aikaa keskittyä jo aiemmin olleen AZ-104 Microsoft Azure AD admin -koulutuksen materiaalin opiskelemiseen. Tavoitteena olisi suorittaa kyseisestä koulutuksesta sertifikaatti jossakin kohdin.

Tämän lisäksi oli kappaleen alussa mainittu viikkopalaveri, jossa pohdimme yleistä tilannetta, uuden palvelimen tilaamista sekä tulevia mahdollisia teknisiä muutoksia. Yksi mielenkiintoisimmista asioista oli Microsoft OneDriven käyttöönoton edistäminen, ja sen mahdollinen kokeiluun saaminen.

### *Seurantaviikon 1 analyysi*

Ensimmäinen viikko ei ollut ehkä kaikkein antoisin, mitä tulee omaan ammatilliseen kehittymiseen ja sen pohtimiseen. Työmäärällisesti viikko oli poikkeuksellisen kevyt, sillä valtakunnallisen talvilomaviikon vaikutus näkyi selvästi työmäärissä. Tikettejä tuli todella vähän

ja nekin olivat hyvin arkisia, eikä mitään projektejakaan edistetty aktiivisesti. Aikaa oli oikeastaan enemmän itsensä kehittämiseksi vanhoja käytyjä kursseja läpikäyden, sekä omien toimintatapojen pohtimiselle.

Aloituspalaveri opinnäytetyön ohjaajan kanssa herätti mielenkiintoisia näkökulmia tämän opinnäytetyön tekemiseen. Keskusteluissa saatu impulssi oman työn sosiaalisen puolen pohdiskeluun ja sitä kautta ammatillisen kehittymisen pohtimiseen oli hyvä. Pelkämästä teknisestä näkökulmasta pohdittuna ammatillinen kehittymiseni ei välttämättä olisi niin selkeän nousujohteista ja sisällöllisesti mielenkiintoista, sillä suuri osa työtavoistani perustuu jo aiemmin työssä oppimiini tekniikoihin, olenhan ollut työssäni yli 9 kuukautta. Yksi tekninen tavoitteeni on päästä enemmän sisään PowerShelliin työkaluna, joten sen suhteen toivon kehittyväni myös teknisenä osaajana.

Viikosta jäi käteen ennen kaikkea itsensä havainnointi sosiaalisissa tilanteissa, sekä pehmeiden taitojen pohtiminen. Miten toimin, kun kohtaan asiakkaan, oli se sitten kirjallinen tai suusanallinen kohtaaminen? Kuinka osoitan asiakkaalle, että olen kiinnostunut hänen ongelmastaan, haluan ratkaista sen ja tehdä sen vieläpä hyvin?

Viikko toi tähän liittyen hyviä esimerkkejä kummastakin sosiaalisen kanssakäymisen muodosta, sillä kirjallista viestintää tuli harjoitettua niin sähköpostitse, pikaviestimellä kuin tikettijärjestelmän kautta. Skypea kautta puhelun muodossa pääsin myöskin asioimaan, joka on harvinaisempaa työssäni.

Ronja Hamutan opinnäytetyössä (Hamutta 2019) kappaleessa 2.2.1 kuvaillaan tarkemmin pehmeitä taitoja. Ne ovat siis asioita, joita ei suoranaisesti voi oppia, vaan ne ovat henkilökohtaisia ominaisuuksia. Niihin kuuluvat muun muassa viestintä, asenne, joustavuus ja empatia. Tällä viikolla pohdin erityisesti noita osa-alueita.

Itselleni on luontaista toimia asiakaspalvelussa niin, että asiakaspalvelukokemus olisi ”pehmeä”, eli pitäisin positiivisen asenteen, viestisin selkeästi ja kohteliaasti, olisin tarvittaessa joustava (usein esim. aikataulutusta vaatii joustavuutta) sekä olisin empaattinen. Empatia kytkeytyy mielestäni myös viestintään. Asiakkaan ongelman ymmärtäminen ja kyky suhtautua siihen sillä tasolla, jolla asiakas on teknisesti, vaatii mielestäni kykyä lukea ihmistä ja olla empaattinen. Täytyy osata asettua tämän saappaisiin ja muovaila sanansa ja ratkaisu asiakkaan teknisen tason mukaan. Pitää siis osata elää tilanteessa asiakkaan kanssa.

Kovin helposti teknisten asioiden parissa työskennellessä unohtaa sen, että asiakkaiden tekninen osaaminen ja ymmärrys voivat olla hyvin eri tasolla kuin itse on. Tällöin myös tilanteet, joissa asiakas kaipaa apua, eivät välttämättä aina ratkea niin, että asiakas kokisi olleensa yhtään samalla tasolla asiakaspalvelijan kanssa. Kyse on ehkä siitä, ettei asiakaspalvelijalla ole riittäviä pehmeitä taitoja tullakseen asiakkaan tasolle ja eläkkeeseen tilanteessa hänen kanssaan, vaan asiakaspalvelija ehkä vain linnoittautuu asiantuntija-asemansa kanssa asiakkaan yläpuolelle. Ratkaisu löydetään, mutta tilanne saatetaan ratkaista siten, että asiakkaalle ei jää käteen muuta kuin toimiva ratkaisu, mutta ei varsinaista mielen avartumista asian suhteen.

En voi väittää, että jokaisessa tilanteessa tarvitsisikaan välttämättä mennä asiakkaan tasolle. Toisinaan riittää, että asia on ratkaisu, eikä asiakas välttämättä haluakaan tietää asiasta enempää. Tällaisessakin tapauksessa pehmeät taidot nousevat myös esiin, sillä asiakasta täytyy osata lukea: kaipaako hän enemmän tietoa, haluaako hän selityksiä ongelman juurisyylle? Onko hän teknisesti niin valveutunut ihminen, että häntä kiinnostavat tarkemmin tekniset asiat?

Joskus tuon teknisiäkin asioita ”kansankielisemmäksi”. Jos asiakas kysyy jatkokysymyksiä, kuten ”mistähän tämä johtuu, että toimenpide x täytyi tehdä, jotta työkansioni alkoi taas toimimaan?”, niin pyrin parhaani mukaan avaamaan asiaa. Yleensä pyrin yksinkertaistamaan mekaniikan toiminnon takana, ja luomaan näin tunteen, että haluan oikeasti käyttää aikaa hänen auttamiseensa.

Niina Aalto kuvaa opinnäytetyössään (Aalto 2016) hyvin asiakaspalveluun liittyviä seikkoja: ”Jotta hyvää asiakaspalvelua pystyy toteuttamaan, täytyy asiakaspalvelijalla olla sosiaalisia taitoja ja tilannetajua, näiden taitojen lisäksi täytyy löytyä ammattimaisuutta, tietoa tuotteista tai palveluista ja aitoa kiinnostusta asiakasta kohtaan.” Hän mainitsee työssään myös: ”Asiakaspalvelutaidoissa tärkein on asiakkaan asemaan asettuminen ja hänen näkökulmansa ymmärtäminen.”

Juuri näihin asioihin havahtuminen on ollut tämän viikon teemana omassa tekemisessäni. Olen yrittänyt pohtia, että miten lähestyn ihmisiä, miten osaan asettua heidän asemaansa avun pyytäjänä, ja miten suhtaudun tuohon asemaan avun tarjoajana ja ammattimaisena osaajana. Mielestäni nämä ovat asioita, joita on hyvä pohtia kaikenlaisessa asiakasläheisessä työssä.

Mielipiteeni pehmeiden taitojen oppimisesta on, että jos tämän kaltaisiin pehmeisiin taitoihin kiinnittää tarpeeksi huomiota, voi niissä myös kehittyä. Se, että jokin taito ei ole luon-

taista jollekin ihmiselle, ei tarkoita, etteikö sitä voisi harjaannuttaa. Jos kiinnittää oikein paljon huomiota vaikkapa omaan viestintäänsä ja lukee paljon onnistuneita esimerkkejä tavoista viestiä, niin tarttuu niistä melko varmasti jotakin mieleen.

Kun päädyin ensimmäisiin asiakaspalvelutöihini, pidin itseäni sosiaalisesta ujona ja paikoin kömpelönä. Vuosia erilaisissa asiakaslähtöisissä töissä itseäni harjaannuttaen olen oppinut paljon asiakaspalvelusta, siihen liittyvistä pehmeistä taidoista ja niiden käyttämisestä. Olen oppinut rohkeammaksi asiakkaan kohtaajaksi, lukemaan asiakkaita ja heidän tarpeitaan paremmin sekä olemaan luottavaisempi oman osaamiseni suhteen. Olen havainnoinut enemmän omaa sekä muiden tekemistä, ja sen pohjalta kehittänyt niin suusannallista kuin kirjallista viestintää. Osa kehittymistä on ollut myös näiden asioiden pohtiminen ja kipukohtien löytäminen.

Nykyinen työni on kehittänyt kirjallisen asiakasviestinnän taitojani, sillä tässä työssä suuri osa viestinnästä tapahtuu kirjallisesti. Kommunikointivälineenä sähköpostit ynnä muut kirjalliset alustat ovat haastavia, sillä tunteiden välittäminen ja sitä kautta empatian välittäminen on mielestäni haastavampaa.

Viikon pääteemana oli oman ammatillisen kehittymisen pohtiminen sosiaalisesta näkökulmasta. Asian ottaminen esiin ja sen mielessä pitäminen asiakaskohtaamisissa on ollut jo askel eteenpäin kehittäessäni itseäni paremmaksi ammattilaiseksi. Tämä teema tulee olemaan läsnä todennäköisesti läpi opinnäytetyön, sillä se on oiva sivujuonne teknisen osaamisen kehittymisen rinnalla.

## **3.2 Seurantaviikko 2**

*Maanantai 8.3.2021*

Maanantai alkoi heti toimeliaissa merkeissä. Aamupäiväkseen työlistalla oli kadonneiden tiedostojen etsimistä, työkansion vian selvitystä sekä tuotantoyksikköä koskeva infotilaisuus.

Tiedostojen palautus aiemmista varmuuskopiointipisteistä on yksi perusaskareista. Käytännössä palautuksia pystytään tekemään omin voimin noin kahden viikon ajalta tutkimalta haluttua sijaintia tiedostopalvelimen varmuuskopiointipisteiden kautta. Palautuspisteitä syntyy kolme kertaa vuorokauden aikana.

Mikäli asiakas haluaa tiedoston palautusta pitemmältä aikaväliltä, joudumme turvautumaan ulkopuolisen tahon pitempiaikaisiin varmuuskopioihin, joihin emme Valtorilta pääse suoraan käsiksi. Näitä pyyntöjä varten on oma käytäntönsä, että kuinka pyyntö muotoillaan tiketille ja mitä tietoja siihen annetaan. Käytännössä tiketille nimetään palvelin, jolta varmuuskopio halutaan, tiedoston tai kansion tarkka sijainti, sekä palautuksen haluttu ajankohta.

Iltapäivän päätti uuden tilaamamme tiedostopalvelimen konfiguroiminen käyttökuntoon. Käytännössä tämä hoidettiin etäyhteyden avulla palvelimelle. Kollegani teki suoritteet ja itse olin seuraamassa prosessia. Prosessia oli mielenkiintoista seurata, joskin asiat olisivat jääneet paremmin mieleen, jos olisi itse päässyt tekemään asioita. Käytännössä Server Managerin kautta määriteltiin palvelimen rooleja sekä asetettiin tiettyjä asetuksia esimerkiksi palvelimien keskinäiselle kommunikoinnille.

*Tiistai 9.3. 2021*

Tiistai toi mukanaan paljon palavereita. Aamupäivästä kävimme läpi tiimin kanssa aiemmin tilatun ja asennetun palvelimen tilaa. Käytännössä saimme maanantaina vietyä konfiguraatiot hyvin pitkälle, joten palvelin oli tiedostojen siirtoa vaille valmis. Ajatuksena oli tasata muiden tiedostopalvelimien kuormaa tuolle palvelimelle. Prosessia varten täytyy käydä tietyt muutosprosessit läpi, joten siirtoja ei päästäisi vielä tekemään. Suunnitelmana oli toteutella siirtoja hiljalleen pääosin toimistoaikojen (klo 8–16) ulkopuolella.

Päivän mittaan pääsin käsiksi myös uudenlaiseen työkansion synkronoinnin virhetilanteeseen, joka oli jonkinlainen sekamelska liittyen työtiedostojen kiinteisiin linkkeihin sekä OneDriveen, ainakin jos työkansion lokin virheilmoitukseen oli uskomisen. Pääsin jälleen jutustelemaan Skype-puhelun kautta asiakkaan kanssa samalla kun selvittelin ongelmaa. Vaikka ratkaisua ongelmaan ei kyseisellä istunnolla löydetty, sujui tilanne mukavasti ja rauhallisesti asiakkaan ollessa hyvällä tuulella. Vähän päästiin jopa vitsailun asteelle, paikoin naurettiinkin. Ongelma jäi jatkoselvitettäväksi toisen työjonon asiantuntijalle. Jospa huomenna olisimme asian suhteen viisaampia.

Iltapäivä toi muutoin mukanaan rutiinitehtäviä: työkansion koon kasvatuksia, oikeuksien lisäämisiä erinäisiin tiedostosijainteihin ja työkansion synkronointiongelmien päähkäilyä. Loppupäivän kruunasi yksikköpalaveri, jossa olivat taustatuen muut tiimit esihenkilömme johdolla koolla. Palaverissa käytiin läpi tyytyväisyyskyselyitä sekä muita tavoitemittareita sekä puitiin mahdollisia perustyötehtävien delegointeja asiakastukeen, jolla taas pyrittiin vapauttamaan asiantuntijoille enemmän aikaa kehittämistyöhön.

Palaverissa kokeilimme myös ensimmäistä kertaa koko koronan aikana sellaista tapaa toimia, että ihmiset pitäisivät web-kameran päällä palaverin ajan. Mielestäni se oli mukava lisäys, sillä siinä sai vähän käsitystä minkä näköisten kollegoiden kanssa työskentelee, jos vaikka joskus sattuisi törmäämään fyysisestikin.

#### *Keskiviikko 10.3.2021*

Keskiviikko oli jälleen palaverien täyteinen. Ensin kävimme läpi uuteen käyttöön tulevaan pilvipalvelutuotteeseen A liittyen ryhmäkäytännemääriä yhdessä muutaman tiimimme ulkopuolisen asiantuntijan kanssa. Pohjalintojen luominen oli mielenkiintoista seurattavaa, vaikka itselläni ei ollut juurikaan antaa asiantuntemusta itse asiaan. Oppimisprosessina ja sosiaalisena tilanteena oli kuitenkin hyödyllistä olla mukana.

Päivän toinen laajempi palaveri meni saman teeman äärellä, mutta saimme tuotetta A ylläpitävältä henkilöltä sisäkatsausta itse tuotteeseen sekä sen toimintaan. Samalla keskustelimme uuden teknologian käyttöönoton vaikutuksista tiimiimme. Oli kiintoisaa kuulla enemmän tuotteesta sekä sen toiminnasta yritys ympäristössä, tuote kun oli itselleni muutoin tuttu lähinnä yksityiskäytöstä. Pääsimme myös mukaan tuotteen testiryhmään oman organisaatiomme osalta, joten onkin kiintoisaa päästä tutkailemaan, kuinka hyvin tuote toimii käytännössä ympäristössämme.

Muutoin päivä toi mukanaan arkisia askareita, kuten tiedostopalautuksia sekä jokusen synkronointivirheen tarkistamisen.

#### *Torstai 11.3.2021*

Torstain anti oli verrattain arkinen. Tekemistä piisasi läpi päivän arkisten virheiden parissa. Luvassa oli jälleen synkronointiongelmien kartoitusta sekä yksi tiedostopalautus. Synkronointiongelmista nousi pintaan virhekoodi 0x80070005, "käyttö estetty". Kyseisissä tapauksissa käyttäjältä puuttui oikeudet työkansioon, joten siinä mielessä ongelmat olivat helppoja korjata. Oikeuksien lisääminen työkansioon korjasi tilanteet.

Iltapäivästä oli hieman aikaa perehtyä keskiviikon palavereissa puituun käyttöön tulevaan tuotteeseen A. Lueskellessani aiheeseen liittyviä materiaaleja pohdiskelin myös käytännön vaikutuksia: kuinka uusi teknologia tulisi vaikuttamaan nykyiseen työhömmee, mitä se muuttaisi, mitä jäisi pois, miten muutos olisi turvallinen ja eheä? Kyseessä on pilvipohjainen alustaratkaisu, joka on aina arveluttava, mitä tulee tietoturvaan ja tietoturvallisuuteen.

Tulin loppupäätelmään, että hyvin viilattuna tuotteesta olisi varmasti kelvollinen apu sekä meille että käyttäjille.

### *Perjantai 12.3. 2021*

Perjantai alkoi rauhallisissa merkeissä. Vastailin muutama vanhaan tikettiin, mutta käytännön ratkaisuita ei vielä syntynyt. Kyseessä oli enemmänkin toimenpiteiden aikataulutamista.

Päivän mittaan valui lisää toimeksiantoja, jotka olivat pääosin työkansion tallennustilan kasvattamista koskevia pyyntöjä. Osan pyynnöistä jouduin kohteliaasti tyrmäämään, sillä kyseessä oli sellaisia käyttäjiä, joille oli jo tarjottu suurin tallennuskapasiteetti.

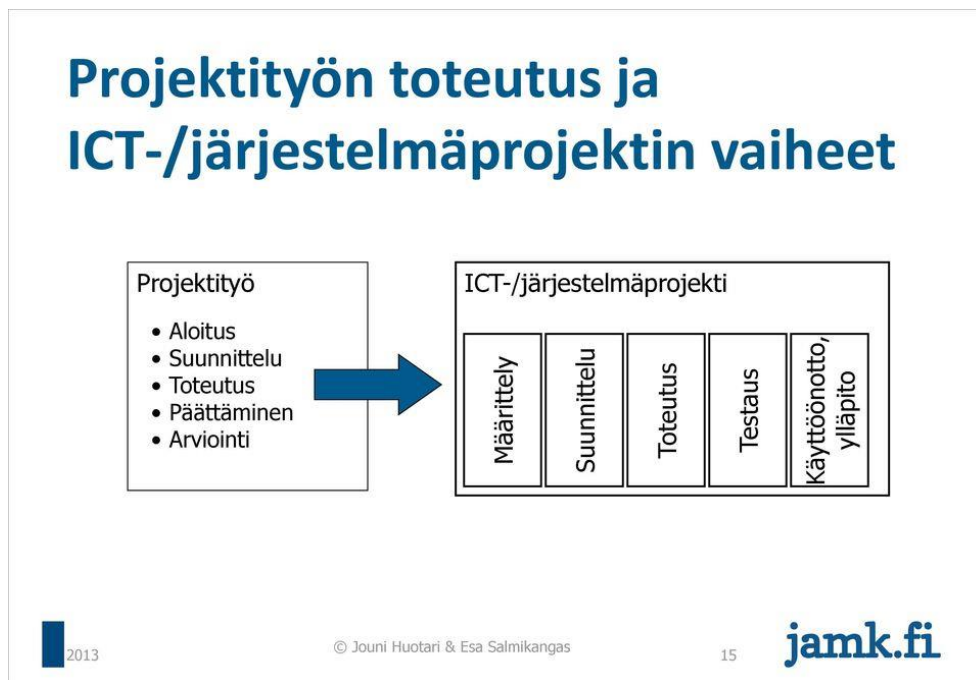
Näissä tilanteissa joutuu usein miettimään ulosantiaan hieman tarkemmin, sillä yleensä henkilöt, joilla jo on suurin mahdollinen työkansio kapasiteetti, ovat jonkinlaisessa johtos asemassa tai muussa hyvin tärkeässä roolissa. He eivät välttämättä niele pelkkää asian tyrmäämistä, vaan se täytyy perustella erityisen hyvin. Tällöin asiantuntijana täytyy osata asetella sanansa tarkasti mutta jämäkästi. Tilanteet menivätkin mielestäni ihan hyvin siihen nähden, mitä tiketeiltä pystyi tulkitsemaan. Mitään suurempaa vääntöä asioista ei syntynyt, vaan yhteisymmärrykseen päädyttiin.

Viikon tiimipalaveri alkoi jälleen klo 14. Kävimme tiimimme kanssa läpi viikon asioita yleisellä tasolla, keskustelimme uuden palvelimen konfiguroinnista lisää sekä pohdimme tulevia asioita. Työjonon tilanteen totesimme hyväksi, sillä "isännättömiä" tikettejä ei ollut jonnossa lainkaan ja muutenkin työn alla olevien tikettien määrä oli viikon päätteeksi varsin maltillinen. Tilanne oli siis hyvä.

### *Seurantaviikon 2 analyysi*

Toinen viikko toi edelliseen verraten enemmän vaihtelua työmääriin sekä sisältöön. Viikon aikana päästiin eteenpäin muun muassa uudessa teknisessä muutoksessa, joka koskettaa myös tiimiäni. Tämän lisäksi tuli opiskeltua jonkin verran uutta kyseisestä tuotteesta ja sen alustasta. Kyseessä on nimenomaan hallinnollinen näkökulma itse tuotteeseen, joskin on mahdollista, että tiimimme rooli kyseisen tuotteen ylläpidossa on pienen puoleinen. Tulemme todennäköisesti saamaan kuitenkin jonkinlaiset järjestelmänvalvojatason oikeudet tuotteeseen ympäristössämme, mutta tarkemmat yksityiskohdat ovat vielä auki.

Viikko toi eteen myös projektiluontoisen työn sekä sen haasteet. Millaista on olla osana järjestelmäprojektia, joka on iso, tekninen sekä hyvin monia tahoja koskettava. En ole oikeastaan edes varma, että kuinka monta eri tiimiä organisaatiostamme kyseisen työn ääressä on, mutta esimerkiksi tiedostopalvelut, tietoturvaan liittyvät tiimit, pilvipalveluihin liittyvät tiimit ja ties kuinka moni muu tiimi. Kyseessä on siis hyvin laajamittainen projekti, vaikka loppujen lopuksi itse tuote on loppukäyttäjän näkökulmasta hyvin yksinkertainen – tiedostojen tallennuspaikka pilvialustalla.



Kuva 1. Projektityön rakenne (Huotari, Salmikangas 2013)

Kyseessä on pilvipalvelu, jota tulnaisiin jatkossa käyttämään tiedon säilömisen alustana. On selvää, että pilveen siirtymisessä on omat tietoturvalliset riskinsä, joita täytyy puntaroida tarkasti. Uskon, että kaltaisessamme isossa organisaatiossa punnitaan näitä vaihtoehtoja tarkoin ja monelta kantilta, mutta on hyvä, että useista eri komponenteista osallistetaan henkilöitä testaamiseen, rakenteen suunnitteluun, tietoturvan pohtimiseen sekä kaikkien muuhun taustalla ja käytännössä tapahtuvaan.

Liitteenä olevan kuvan (Kuva 1.) projektijärjestyksen mukaan (Huotari, Salmikangas 2013) komponenttimme tuli mielestäni mukaan jossakin toteutuksen ja testauksen välimaastossa, eli tavallaan aika myöhään. Olisi ollut kiintoisaa ja myös oman kehittymisen kannalta hyödyllistä päästä mukaan jo määrittely- ja suunnitteluvaiheeseen, mutta toisaalta projekti on ollut aluillaan jo ennen kuin aloitin työt organisaatiossa, eikä siihen muutenkaan ollut otettu tiimiämme niin vahvasti mukaan.

Uuden tuotteen kokeilemisen myötä on mielenkiintoista päästä myös testaajan rooliin, ja pohtimaan, mitä se on. On jännittävää saada kokeilla käytännössä tuotetta, jota ei ole vielä tuotu suuremmin käyttöön – saa olla vähän kuin pioneerina. Vaikka kyseessä ei olekaan loppukäyttäjän näkökulmasta monimutkainen tuote, on silti tärkeää testata ja kokeilla, mitä voi mennä pieleen, mitä tarvitsee kehittää, onko käyttäminen sulavaa? Testaamiseen löytyy paljon hyviä ohjeistuksia, ja sitä onkin mietitty aikojen saatossa paljon.

Jukka Pollarin opinnäytetyössä (Pollari 2014) kiteytetään ohjelmistotestaamisen tarkoitus seuraavasti: ”Ohjelmistotestauksen on todettu olevan empiiristä, teknistä tutkimusta, jota tehdään testattavana olevan tuotteen tai palvelun laadun määrittämiseksi. (Kaner 2006). Laadun määrittämisellä pyritään löytämään testattavan ohjelmiston puutteita ja vikoja.”

Ohjelmistotestaamiseen liittyen myös Chindam Damodarin (Damador 2021) elektronisessa kirjassa on käyty läpi hyvin yksinkertaista ohjelmistotestaamista. Vaikka en ole tapauksessamme kovin syvässä roolissa, mitä tulee testaamiseen, on teoksessa hyviä perusasioita ja termistöä.

Oman ammatillisen kehittymisen kannalta on hyvä ymmärtää myös testaamisen perusteita, jotta kykenee hahmottamaan prosessin uuden tuotteen käyttöönoton taustalla. Tuote tapauksessamme on jo valmis sovellus, jonka käyttöä sovelletaan vain omaan ympäristöömme. Testaamisen myötä tuleviin mahdollisiin ongelmiin voidaan kuitenkin vaikuttaa tuotteen sisäisten asetusten avulla, sekä pohtimalla, täyttääkö tuote ylipäättään tarpeitamme. Tällä tavoin testaamiseen pätevät mielestäni Damodarin teoksen seitsemän kohtaa liittyen tuotteen perusvikoihin ja niiden analysointiin:

- incorrect requirements
- wrong design
- poor coding
- complex business logic
- complex technology
- work pressure
- frequently changing requirements

Ennen kaikkea tapauksessamme on hyvä pohtia, täyttääkö tuote vaatimuksemme, onko sen taustalla oleva toimintalogiikka meitä palveleva, onko bisneksen malli sen taustalla meille ja asiakkaalle kannattava, ja palveleeko tuotteen teknologia tarkoitustamme.

Koska IT-palvelumme ovat jatkuvasti kehittymässä, on hyvä nostaa esiin myös ITIL. ITIL tarkoittaa kehystä, kokoelmaa standardeja, joihin on määritelty parhaat käytänteet yrityksen IT:n hallintaan. Siinä määritellään palveluhallinnan standardit (Ambientia s.a.).

ITIL:n liittyen löytyy myös paljon kirjallisia teoksia. Olen lähestynyt asiaa e-kirjan avulla (Knowledge Train 2018). Teoksessa mainitaan, että ITIL:n tavoitteena on kehittää asiakkaan saamaa arvoa IT-palveluiden kautta esimerkiksi optimoimalla palveluita ja vähentämällä kuluja. IT:hen liittyvää budjetinhallintaa, riskejä ja resursseja on myös hyvä analysoida ITIL:n pohjalta. ITIL tarjoaa viisivaiheisen mallin IT-palveluiden elinkaaren hallinnalle, kuten kuvasta 2. näkyy.

## 5 Different Processes



*Kuva 2. ITIL:n mukaisen palvelun elinkaaren viisi vaihetta (GreyCampus s.a.)*

ITIL on teos, johon IT-alan osaajana olisi hyvä perehtyä enemmän, ja pohtia sen kautta työtä ja työympäristöä kokonaisuutena. Itselläni ITIL:n syvempi tuntemus on jäänyt vähäisemmäksi, mutta tavoite on lukea tarkemmin ITIL:iä ja tutustua sen sisältöön ihan jo oman ammatillisen kehittymiseni kannalta.

Viikko nosti esiin myös tarpeen pohtia omia työkuormia sekä omaa työtehtävää ja sen perimmäistä tarkoitusta. Tähän antoi impulssin aiemmin viikolla ollut tiimipalaveri, jossa käytiin läpi, voisiko joitakin perusongelmanratkontaan liittyviä työtehtäviä delegoida ensimmäisen asteen tuelle, eli asiakastukeen. Kuinka voisimme vapauttaa resursseja omaan käyttöön, jotta asiantuntijoille kuuluvaan kehittämistyöhön olisi enemmän aikaa?

On hyvä ymmärtää, että mitä enemmän kehittyä osaajana, sitä tärkeämpää olisi myös

oppia delegoimaan perustöitä sen ollessa mahdollista. Osa työtäni on hyvin perusluontoinen ongelmanratkenta, joista osan voisi hyvinkin tehdä myös ensimmäisen tason tuessa.

Aiemmin delegoinnin haasteena on ollut puutteellinen dokumentointi. Nyt dokumentointia on kehitetty enemmän, mutta työn jääminen ensimmäisen asteen tukeen on edelleen vähäistä. Kuinka voisimme kehittää ensimmäisen ja toisen asteen tuen suhdetta? Kuinka voisimme ammattimaisesti teroittaa sitä, että tietyt perustehtävät olisivat tehtävissä muidenkin toimesta? Vaatisiko se jonkinlaista koulutusta vai onko tämä vain viraston sisäistä kommunikointihaastetta? Kuinka voisin itse toimia tämän tilanteen edistymisen suhteen?

Missään nimessä ei sovi unohtaa, että on paljon perusaskareita ja perustavanlaatuisia vastuita, joita ei voi delegoida asiakastuelle. Osa toimenpiteistä tehdään sellaisin käyttövaltuuksin, joita ei ensimmäisen tason tuella ole, tai ympäristöissä, joihin heillä ei ole pääsyä (esimerkiksi tiedostopalvelimet). Olisi kuitenkin hyvä, jos perustöiden delegointia saisi edistettyä siinä määrin, että itsellenikin olisi enemmän resursseja osallistua laajempaan kehitystyöhön.

Viikon päätteeksi voin todeta, että paljon on tapahtumassa, ja paljon mielenkiintoisia asioita on tulossa myös. Uusi pilviteknologia ja sen käyttöönotto kiehtovat minua, ja halu ITIL:n perehtymiseen on herännyt suuremmin. Kyseessä on teoskokonaisuus, johon perehtyminen tuntuu ennen kaikkea velvollisuudelta, sillä se tuodaan niin usein IT-alalla esiin, että hieman harmittaa, kun en ole tutustunut siihen enempää.

### **3.3 Seurantaviikko 3**

*Maanantai 15.3.2021*

Maanantai oli hyvin perusaskareiden täyttämä, eikä sinällään tuonut mitään uutta mukanaan. Päivän agenda piti sisällään kourallisen perustikettien ratkomisia, joista pinnalle nousivat jälleen erinäiset työkansiotuotteen synkronointiongelmat. Yleisimpänä oli virhekoodi - 0x80070057, "parametri ei kelpaa". Tällaisissa tapauksissa on yleensä kaksi keinoa lähestyä asiaa. Toinen on työkansiotuotteen palvelimella ajettava työaseman ja palvelimen välisen synkronointisuhteen korjaava PS-komento.

Mikäli tämä ei auta, on toisena vaihtoehtona käyttäjän työasemalla tehtävä operaatio, jossa työkansion sisältö tyhjennetään väliaikaisesti toiseen sijaintiin, jonka myötä työkansion synkronointi havahtuu muuttuneeseen tilanteeseen ja sisällön puutteeseen työaseman

päässä. Täten työasema alkaa synkronoimaan työkansiota uudelleen. Tämän jälkeen, kun pois siirretty sisältö laitetaan takaisin työaseman työkansioon, toimii työkansio jälleen.

Päivän aikana tuli sovittua joitakin työasioita seuraavalle päivälle, kuten etähallinnalla tehtävä työkansion vianselvitys erään asiakkaan työasemalla. Kyseessä on hieman poikkeuksellinen tapaus, sillä alkuselvityksen perusteella mitään selkeää syytä ongelmaan ei ole. Kyseisen käyttäjän työkansio ei siis tule lainkaan näkyviin työasemalle, vaikka kaikki asetukset palvelimelta ja työasemalta ovat kohdillaan ja oikeudet käyttäjän profiilissa ovat kunnossa. Jään mielenkiinnolla odottamaan, mitä tiistaiamu tuo tullessaan.

*Tiistai 16.3.2021*

Aamu alkaa perinteisin menoin työsähköpostin tutkailulla, josta haltuuni tarttuukin muutama synkronointiongelma. Ennen näihin paneutumista tulisi kuitenkin ottaa aiemmin mainitsemani etähallintayhteys asiakkaan koneeseen. Klikkailen itseni hyppypalvelimen kautta työasemien hallintapalvelimelle, josta pääsen ottamaan etähallinnan. Yleensä yhteyden ottamiseen riittää pelkkä konenimi, mutta ei tällä kertaa. Haen laitteen IP-osoitteen nslookup-komennolla komentokehotteen avulla, ja käytän sitä yhdistämiseen.

Nslookup on komento, jolla voi tarkistaa nimipalvelimen (DNS) toimivuuden ja selvittää kohteen (laite tai internet-osoite) IP-osoitteen, josta se vastaa. Sillä saa selvitettyä kohde-osoitteen tai laitteen IP-osoitteen. (Ionos 2019). Komento toimii siis esimerkiksi mallilla "nslookup google.fi".

Kun yhteys on muodostettu IP:n avulla, alan selvitystyöhön. Vian löytäminen on erittäin haastavaa, sillä vaikka kuinka käyn läpi mahdolliset ongelman aiheuttajat ja puntaroin tätä kollegankin kanssa, niin emme keksi syytä. Ainoa syy, jonka keksimme, on mahdollinen käyttäjäprofiilin perustavanluontoinen virhe, jolle emme voi tehdä enempää.

Tiketti siirretään selvitettäväksi kyseisen asiakkuuden yleiseen työjonoon, ja jään odottamaan vastausta. Onnekseni asiakas oli varsin leppoisa, eikä häntä haitannut tilanteen haastavuus tai puutteellinen toiminto. Itselleni tuli kuitenkin osin pettynyt olo, sillä en saanut selvitettyä ongelmaa enkä luotua edes väliaikaista ratkaisua tilanteeseen. Tämä on toisaalta osa elämää, aina ei mene kaikki niin kuin ajattelee, eikä aina voi onnistua. Lohdutusena asiakkaalle jäi kuitenkin levollinen mieli, eikä hän tosiaan työkansiotaan niin kovin suuresti kaivannut, sillä oli tottunut työskentelemään ilman sitä.

Loppupäivästä pääsin kuuntelemaan tiedotustilaisuutta koskien mahdollista uutta tietoliikenteen suojaamiseen tarkoitettua teknologiaa X. En ollut kuullutkaan kyseisen tyyllisestä

tuotteesta aiemmin, joten jälleen opin uutta. Käytännön työhöni tuo tekniikka ei tule vaikuttamaan, mutta mielenkiinnosta aion tutkailla kyseistä tekniikkaa enemmänkin, sillä tarjoaahan se oivallisen impulssin uuden oppimiseen.

### *Keskiviikko 17.3.2021*

Keskiviikko oli palaverien täyteinen. Aamupäivästä kävimme tiimimme kanssa uuden pilvipalvelutuotteen A käytännön testaamisen pariin, josta mainitsinkin seurantaviikolla kaksi.

Testasimme pilvipalvelun aktivoitumista uudella käyttäjätunnuksella, tutkailimme hieman palvelun hallintaportaalia, sekä teimme tiedostojen siirtoja, jakoja sekä poistoja ja poistojen palautuksia. Tavoitteena oli tutkailla tuotteen toimivuutta, sen käytäntöjä sekä selkeyttä. Tuote toimi pitkälti odotetulla tavalla, ja peruselementit toimivat kuten pitikin. Pieniä kysymyksiä herätti tuotteen voimaan astuminen uudella profiililla, sillä tiimimme sisällä tuote oli alkanut toimimaan hieman eri tavoin käyttäjästä riippuen. Yksi kysymys oli myös, että toimiiko tuote ilman VPN-yhteyden muodostumista, ja vaikutti siltä, että se toimisi. Testaus jatkuisi vielä, ja tarkoitus olisi käydä erinäisten sidosryhmien kanssa keskustelua tuotteesta ja sen tulevasta käyttöönotosta, sekä havaitsemistamme asioista siihen liittyen.

Päivän toinen kokonaisuus liittyi tulevaisuudessa tapahtuvan suuren asiakaskohtaisen tiedostokokonaisuuden siirtoon Valtorin hallinnoitavaksi. Palaverissa oli usean ulkoisen sidosryhmän jäseniä mukana, ja omasta näkökulmastani oli erittäin mielenkiintoista päästä mukaan projektiin.

Itse siirto tultaisiin todennäköisesti toteuttamaan hieman poikkeuksellisin menetelmin, joten paljon mielenkiintoista uutta olisi tiedossa. Tämä on mielestäni työni suola: pääsee osallistumaan projekteihin ja oppimaan uusia tekniikoita, sekä näkemään, miten tehdään yhteistyötä ulkoisten tahojen kanssa ja näkemään, kuinka suurempaa projektia käytännössä hallinnoidaan.

### *Torstai 18.3.2021*

Torstai oli päivänä varsin arkinen. Kyseiselle päivälle ei ollut kohdennettuna mitään palaveria, eikä projektikohtaisia toimia, ja työtarjonta oli arkista ongelmanratkontaa työkansion synkronointivirheiden parissa. Päivä vierähti enemmänkin viikonloppua odotellessa, enkä jaksanut oikein keskittyä mihinkään laajemmin itseäni kehittävään. Arvelisin, että jokaisella on toisinaan päiviä, jolloin työpäivän loppuun vieminen on enemmänkin selviytyminen kuin kovin mieltä avartava ja kehittävä. Itselleni tämä oli sellainen päivä.

*Perjantai 19.3.2021*

Perjantai toi mukanaan lisää tikettien ratkontaa, sekä toistuvana asiana viikkopalaverin. Harmaita hiuksia aiheuttivat kotona olleet internet-ongelmat, sekä tikettijärjestelmämme ailahtelevaisuus.

Tikettijärjestelmässämme on sellainen ominaisuus, että toisinaan se ei lähetä käyttäjälle tietoa siitä, jos tikettiä on kommentoitu taholtamme. Sain päivän aikana todeta muutamankin tiketin kohdalla, että olen odotellut turhaan vastauksia, sillä alkuperäinen vastaukseni ei ole koskaan lähtenyt. Tässä ominaisuudessa on se kiusallinen puoli, että se saa toimintamme vaikuttamaan hitaammalta, varsinkin jos viestin lähtemättömyyttä ei ole huomannut heti. Vastailin sitten noihin muutamiin tiketteihin uudestaan, mutta en saanut vastauksia niihin enää loppupäivän aikana.

Viikkopalaverissa pohdiskelimme aiemmin mainittuun pilviteknologiaan liittyviä asioita vielä pinnallisesti. Pohdimme, kenen kanssa pitäisimme palaveria aiheeseen liittyen, sekä mietimme infra-tason ratkaisuja tulevan suuremman tiedostosiirron suhteen, joka tultaisiin tekemään eräälle asiakasvirastolle.

### *Seurantaviikon 3 analyysi*

Kolmas seurantaviikko piti sisällään selkeästi teeman nimeltä projektityöskentely. Projektia asiana on luonnehdittu Mei Hongin ja Toni Latosaaren (Hong, Latosaari 2018) esseessä seuraavasti: ”Projektille tyypillisiä piirteitä ovat yksi selkeä, tai monta selkeää tavoitetta. Tavoitteet saavutettua projekti on valmis. Projekti ei ole loputtomiin kestävää toimintaa, vaan sille määritellään päätepiste tavoitteiden pohjalta. Projekti on itsenäinen kokonaisuus, joka on loogisesti rajattu, siihen kuuluu useita intressiryhmiä ja osapuolia, mutta vastuu on keskitetty yhteen pisteeseen.”

Organisaatiossamme pinnalla olevia projekteja, joissa itse tavalla tai toisella olen mukana, on tällä hetkellä kaksi. Toinen niistä liittyy pilviteknologian käyttöönottoon ja toinen suureen tiedostosiirtoon, jossa asiakasviraston yhteiset käyttötiedostot, ja mahdollisesti myös henkilökohtaiset hakemistot, siirretään organisaatiomme hallittavaksi ja säilöttäväksi.

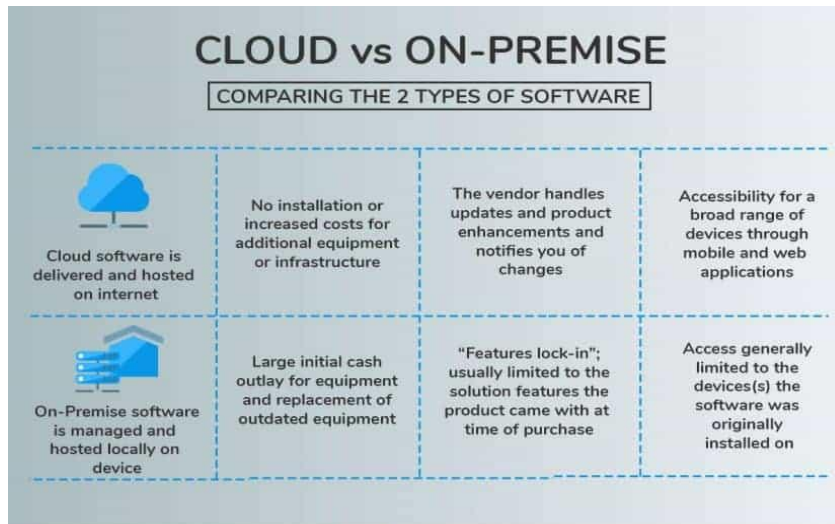
Näistä projekteista pilviteknologiaan liittyen meillä on käytännön edistymisen kannalta toistaiseksi vähemmän vaikutusvaltaa. Olemme toistaiseksi päässeet testaamaan käyttäjälle näkyvää tuotetta sekä tekemään havaintoja sen toimivuuteen liittyen. Olemme myös

pohtineet, kuinka tuote soveltuu yleiseen käyttöön, ja kuinka se otetaan nykyisten ratkaisuiden rinnalle, tai korvaako se jotakin nykyisistä vanhoista ratkaisuista, kuten esimerkiksi Windowsin työkansio toimintaa.

Oman haasteensa tuo se, että kyseessä on pilvipalvelu, kun taas työkansiotuote on täysin omassa hallinnassamme oleva sisäverkossa toimiva palvelinperäinen ratkaisu. Tämä tuo omat haasteensa esimerkiksi siihen, millaista tietoa pilvessä voidaan säilöä verrattuna omaan palvelinympäristöön. On mielenkiintoista päästä mukaan pilvipalveluratkaisun käyttöönottoon, sillä itseäni kiehtoo pilven mahdollisuudet verraten paikallisiin ratkaisuihin.

Sekä pilvessä että on-premisessä ratkaisuna on hyvät ja huonot puolensa. Kuten Paul Diamondin artikkelissa (Diamond 2020) pohditaan, niin pilveä pidetään usein tehokkaampana ja taloudellisempänä ratkaisuna kuin on-premise-ratkaisuita. On-premise-ratkaisut toimivat paikallisesti, ja niiden tekninen hallittavuus ja kaikki käytänteet ovat täysin ylläpidon räätälöitävissä. Haittapuolena näiden toteuttaminen ja ylläpitäminen vaatii paljon resursseja, mutta toisaalta mahdollistaa lankojen pysymisen yrityksen omissa käsissä. Myös pääsy ympäristöön ulkopuolelta on rajatumpi kuin pilviratkaisussa. Paul Diamond kirjoittaa, että vastuu tietoturvan toteutumisesta on yrityksen omalla IT-osastolla, ja tämä on paljon resursseja vaativaa, sillä valvontaan, palomuurin ja salausratkaisuihin sekä käytönhallintaan tarvitaan paljon resursseja, jotta niistä saadaan toimivia kokonaisuuksia. Säästöpuolena on nähtävissä se, että pilvipalveluratkaisuihin ei tarvitse erikseen maksaa, ja internet-yhteydessä voidaan mahdollisesti säästää, kun tiedostojen käsittelyyn ei tarvitse niin paljon kaistan leveyttä.

Paul Diamondin tuottaman artikkelin pohjalta (Diamond 2020) voi todeta, että pilviratkaisu on yleisesti tehokkaampi, edullisempi ja huolettomampi kuin paikallinen ratkaisu. Pilviratkaisut ovat usein skaalautuvampia muutoksiin, hinnoittelu ja kulut ovat ennakoitavampia sekä palveluna saavutettavampia. Myös energiatehokkuus korostuu pilviratkaisussa, sillä yrityksen ei itse tarvitse ylläpitää konesaleja ja rakentaa infrastruktuuria sen ympärille, eikä tarvita myöskään niin suuria fyysisiä tiloja.



Kuva 3. Pilviratkaisu vastaan on-premise (Mangat 2020)

Vaikka kyseinen muutos ei olekaan niin radikaali organisaatiossamme, että se muuttaisi suuresti infraa, energiatehokkuutta tai kulurakenteita, on hyvä pohtia, minkä takia pilvi on hyvä ratkaisu verrattuna perinteisiin paikallisiin ratkaisuihin.

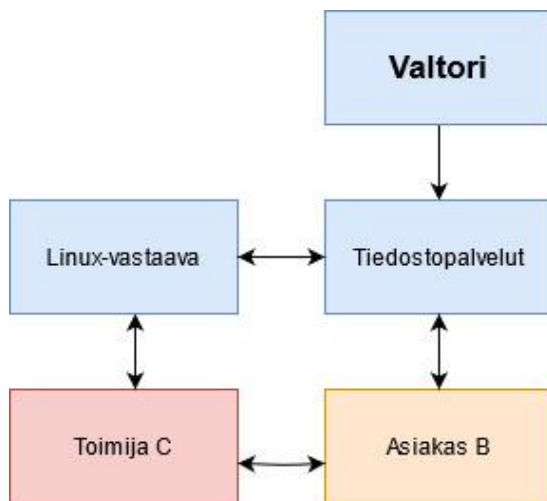
Itse ajattelen, että pilviteknologiat ja virtualisointi ovat suunta, johon vääjäämättä mennään. Athul Domichen (Domichen 2020) on kirjoittanut, että pilvipohjaiset ratkaisut tuovat on-premise-malliin verrattuna tehokkuutta ja säästävät resursseja, sekä tarjoavat lähes rajatonta skaalautuvuutta.

Skaalautuvuus on mielestäni yksi pilviratkaisuiden valtti. Kapasiteetin muutokset eivät edellytä suuria teknisiä muutoksia, koska pilviratkaisut ovat usein skaalautuvia moneen suuntaan. Ratkaisukokonaisuuteen on helppo liittää lisää jäseniä sekä komponentteja, ja täten pilviratkaisu tarjoaa lähes pohjattomia laajenemismahdollisuuksia asiakkaalle. Domichen (Domichen 2020) mainitsee myös, että resurssienhallinnan ja kustannustehokkuuden suhteen pilviratkaisut ovat mitä oivallisimpia esimerkkejä joustavuudesta. Pienillä lisäyksillä palvelua voidaan räätälöidä asiakkaan kasvavien tarpeiden mukaan, eikä taakka kasva silti asiakkaan puolella. Mielestäni pilvi tarjoaa kustannustehokkaita ja mukautuvia ratkaisuita niin pienille kuin suuremmille yrityksille, puhutaan sitten sovellustason ratkaisuksista tai alustatason ratkaisuksista.

Toinen suuri projekti, jonka myötä pääsen kehittämään itseäni ja teknistä osaamistani, on tuleva asiakasvirastoa koskeva tiedostonsiirto. Projekti on sidosryhmiltään melko suoraviivainen. Asiakasvirastolla B on valtavia tietomääriä, jotka on tarkoitus siirtää heidän nykyisestä ympäristöstänsä Valtorin hallittavaksi. Heidän nykyistä ympäristöänsä ylläpitää kolmannen osapuolen toimija, kutsutaan sitä toimijaksi C. Järjestelyt tietojen organisoimisen

ja pääsyn oikeutusten suhteen ovat olleet B:n omien käytänteidensä mukaisia, ja niistä kaikki eivät välttämättä sovi Valtorin pääsynhallinnan käytänteisiin.

B:ltä on tehty aiemminkin joitakin siirtoja Valtoriin päin, jota varten on käytetty poikkeavan tyyppistä tekniikkaa verraten niihin tapoihin, joilla yleensä tiedostopalvelut hoitavat asiakasvirastojen tiedostojen siirtoja. Yleensä siirtotekniikkamme ovat Windows-palvelimiin liitoksissa, ja toimintoja ajetaan paljolti PS-skripteillä. Tässä tapauksessa kyseessä on Linux-pohjainen ratkaisu. Tämä tarkoittaa sitä, että sen lisäksi että ratkaistavana on valtavien tiedostomäärien sijoittaminen ja oikeusrakenteiden muokkaaminen yhdessä asiakkaan kanssa sellaiseksi, että se istuu Valtorin asettamiin määrittelyihin, on myös selvitetävää tämän poikkeavan siirtotekniikan käyttö tiedostopalveluiden näkökulmasta. Todennäköisesti tämä sitouttaa vielä hieman lisää eri resursseja Valtorin päästä tähän projektiin, sillä tulemme tarvitsemaan ohjausta kyseisen alustan käyttöön.



Kuva 4. Vuorovaikutuksen kehä

Kuten kuvasta 4 näkyy, syntyy sidosryhmistä vuorovaikutuksen kehä. Valtorin alla toimiva tiedostopalvelut-komponentti on tiiviissä vuorovaikutuksessa asiakkaaseen. Asiakas on riippuvainen toimijasta, ja näiden välillä on vuorovaikuttamisen suhde. Tiedostopalvelut ovat vielä lähtötilannetta tarkasteltaessa riippuvaisia siirtojen välissä toimivasta Linux-vastaavasta, joka tietää siirtotekniikasta tässä tapauksessa enemmän. Kuvaus muuttuu toivon mukaan vielä siten, että tiedostopalvelut eivät olisi riippuvaisia Linux-ohjelmasta, mutta aika näyttää, kun projekti edistyy.

Nyt kun projektiluontoinen työskentely on enemmän esillä arjessani, niin koen olevani ammatillisen kasvamisen ytimessä. Edellä mainitun tiedonsiirtoprojektin kaltainen yhdistelmä projektinhallintaa ja teknistä haastavuutta on oivallinen tilaisuus kehittää itseään ammatillisesti. Tiedonsiirto projekti on ensimmäinen isompi projekti, johon pääsen mukaan.

Odotan mielenkiinnolla, mitä kaikkea projektista tarttuu omaan työkalupakkiin. Projektin myötä on mahdollista, että voin jatkossa saada suurempia vastuita vastaavissa projekteissa. Ensin pitää kuitenkin oppia paljon käytännön ja käytänteiden päälle, opetella enemmän projektinhallintaan liittyviä perusteita, sekä pohtia esimerkiksi ITIL:n sisältöä suhteessa palveluiden kehittämiseen ja elinkaareen. Pohjimmiltaanhan tässäkin on kyse palveluiden kehittämisestä. Asiakkaalle tarjotaan tehokkaampaa ja keskitetympää ratkaisua, parempia palveluita ja kustannustehokkuutta.

### **3.4 Seurantaviikko 4**

*Maanantai 22.3.2021*

Maanantaita kohden ei ollut suuria odotuksia eikä myöskään oletuksia. Päivä alkoi kuitenkin hyvin toimeliaissa merkeissä, sillä eräs viimeviikkoinen asiakas ei ollutkaan saanut ongelmaansa kuntoon, vaikka olin saanut toiselta asiantuntijalta kuittauksen tilanteen korjaantumisesta.

Heti ensimmäisenä laitoin yhteydet hallintapalvelimelle asti pystyyn, ja sitä myötä etähallinnan asiakkaan koneelle. Skype-puhelun ohessa korjailimme sitten tilannetta, jonka syyinä oli jälleen kerran synkronoitumaton työkansio. Tilanne saatiin korjautumaan tyhjentämällä työkansio erilliseen sijaintiin, ajamalla synkronointiskripti tiedostopalvelimelta ja siirtämällä tiedostot takaisin työkansioon. Asiakas oli hieman hätääntynyt ja stressaantunut tilanteen vuoksi, mutta rauhallisen otteen säilyttäen hoidin tilanteen onnistunein lopputuloksin ja asiakas pääsi jatkamaan alkanutta viikkoansa hyvillä mielin.

Loppupäivä piti sisällään kourallisen synkronointivirheitä, joista osa korjaantui helpommin ja osa edellytti etähallintayhteyksien muodostamista työasemalle. Myös henkilökohtaisen tallennustilan lisääminen muutamalle käyttäjälle oli päivän agendalla.

Tiistaille jää vielä tehtävää maanantaitakin, sillä toisinaan etähallinnalla tehtävien korjausten edistäminen on hitaampaa. Usein korjaustyöt vaativat aikataulujen sopimista yhdessä asiakkaan kanssa, ja sopiva ajankohta saattaakin löytyä vasta seuraavalta päivältä.

*Tiistai 23.3.2021*

Tiistai jatkoi hyvin pitkälti samoissa uomissa maanantain kanssa. Tekemistä piisasi arkiskareiden parissa. Poikkeuksena oli jatkopalaveri liittyen asiakasvirasto B:n tiedonsiir-

toprojektiin. Kävimme ulkoisten sidosryhmien kanssa läpi viime viikolla pinnalle nostettuja kysymyksiä, kuten tulevia oikeusrakenteita, sekä siirtojen järjestystä. Olimme saaneet viikon aikana parempaa listausta siirrettävien sijaintien kokoluokista ja niiden perusteella pystyimme pohtimaan alustavia siirtojärjestyksiä.

Puhuimme myös tarvittavista NAS-järjestelmistä, jotka tilaisimme tietojen säilömistä varten. Pidimme päivän päätteeksi vielä sisäisen palaverin tiimin kanssa. Saimme hieman enemmän näkemystä käytettävästä siirtoalustasta, ja pääsimme tutkailemaan tuota Linux-alustaa.

#### *Keskiviikko 24.3.2021*

Keskiviikko oli tavanomainen päivä, eikä tuonut itsessään mitään ihmeellistä. Työtehtäviä oli tavanomainen määrä, ja ne olivat pääosin synkronointivirheiden korjaamista. Erityisesti esille nousivat kuitenkin sen tyyppiset virheet, joiden korjaaminen vaati käytännössä toimenpiteitä käyttäjän työasemalla. Tällaiset toimenpiteet vievät usein enemmän aikaa, sillä etäyhteyden sopimiseksi vaaditaan usein yhteisen ajan sopimista.

Työtehtävien ohella käytin hieman aikaa pohtiakseni meneillään olevia projekteja. Erityisesti pilvituotteeseen liittyvä projektimme mietitytti, sillä kysymyksiä pohjalinjauksen vetämisen suhteen oli edelleen ilmassa: Kuinka taataan sama tuotantoversio kyseisestä tuotteesta kaikille työasemille, ja kuinka saisimme muokattua nykyistä käytäntöä niin, että jakelussa olevat eivät saisi aina automaattisesti uusinta versiota pilven kautta? Vaatisiko tämä jonkinlaisia rekisterimuutoksia ja jos, niin millaisia? Uusimman version välitön saaminen käyttöön voisi aiheuttaa ongelmia, sillä jos julkaistaan viallinen eli buginen versio, niin kestäisi tovi ennen kuin tilanne korjaantuisi. Jos versiot saataisiin päivitettyä keskitysti ilman testiversioita, olisi virhetilanteiden riski pienempi.

#### *Torstai 25.3.2021*

Torstai oli palaveripitoisempi päivä. Molempiin projekteihin liittyviä palavereita pidettiin päivän mittaan, ja niissä pohdittiin asioiden edistymisiä.

Pilveen liittyvässä projektissa mietittiin versioihin ja niiden keskitettyyn jakamiseen liittyviä haasteita, sekä pilven vaikutusta nykyiseen työkansio-järjestelmään. Tietohallinnosta mukana olleet jäsenet toivat hyviä näkemyksiä tiedon luokitteluun ja pilveen säilömiseen liittyen. Myös työkansiotuotteen pohjimmaisista olemuksista ja tuotteeseen liittyviä ongelmia pohdittiin. Pohjimmainen syy työkansiotuotteen käytölle on työtiedostojen varmuuskopioi-

minen. On-premise-muotoinen varmuuskopioiminen tarjoaa erilaisia mahdollisuuksia tiedon säilömisen suhteen kuin pilviratkaisu. Myös mahdollisia hybridimalleja pohdittiin pintapuolisesti. Näissä malleissa pilvi ja on-premise toimisivat rinnakkain.

Tiedostosiirtoprojektiin liittyvässä palaverissa pohdittiin siirrossa käytettäviä tekniikoita sekä tapoja varastoida ja varmuuskopioida tiedostomäärät. Käytännössä viraston käyttöön tullaan hankkimaan NAS-järjestelmiä eli verkkotallennusjärjestelmiä, sillä tiedostomäärät olisivat niin suuria, etteivät ne mahtuisi suoraan levypalvelimillemme. NAS ajaisi hyvin pitkälti saman asian kuin perinteinen levypalvelin, mutta tulisi edullisemmaksi.

### *Perjantai 26.3.2021*

Perjantaiamu alkoi perinteisesti sähköpostin silmäilyllä. Tikettitarjonta oli hyvin olematonta, joten suuntasin katseeni aamupäivällä olevaan oma vartti -keskusteluun, joita meillä on tapana olla esihenkilön kanssa kerran kahteen viikkoon. Tapaaminen on yleensä perjantaiamuna klo 9.30. Nimestään poiketen tapaamiseen on varattu maksimissaan puoli tuntia, ja siinä on tarkoitus keskustella yleisiä kuulumisia, kuten kartoittaa vointia, koulutus-tarpeita, keskustella menneistä asioista ynnä muuta.

Tämän päivän vartissa kävimme läpi aiemmin asetettuja tavoitteita, joihin kuului muun muassa loppuvuodesta ja tämän vuoden puolella olleita koulutuksia liittyen Azure AD:hen sekä Microsoft 365 -admin- toimintoihin. Azure-kursseilla käytiin siis läpi Azure-pilvituotteita, Azure AD:ta ja sen hallintaa sekä Azuren bisnesmalleja. Microsoft-koulutuksessa käytiin taas 365-pilvituotteiden hallintaa ja valvontaa.

Laitoimme rastit ruutuun tavoitteiden toteutumisten mukaan ja tutkailimme, mitä olisi vielä tehtävänä. Listalle jäi läjä organisaation sisäisiä kursseja, jotka liittyvät sisäisiin toimintatapoihin. Niitä olisi tarkoitus tämän kevään aikana suorittaa.

Perjantai oli arkityön suhteen rauhallinen, joten käytin hieman aikaa sisäisten kurssien silmäilyyn ja vastailin ohessa läjään vanhoja tikettejä, jotka olivat olleet työn alla. Päivän päätteeksi oli jälleen tiimipalaveri, jossa käytiin pintapuolisesti läpi tämän viikon aiempia palavereita liittyen pilvituotteeseen ja sen testaamiseen.

## *Seurantaviikon 4 analyysi*

Viimeiset viikot ovat pitäneet sisällään enemmän projektiluontoista työskentelyä. Olen mukana pilvipalvelun käyttöönoton testaustimissä sekä projektissa, jossa ison viraston datamassoja siirretään heidän vanhalta palveluntarjoajaltansa Valtorin hallintaan.

Pilvioperaation tarkoitus on siirtää organisaatiotamme lähemmäs pilvitoimintoja, sekä tuoda vaihtoehtoja nykyisten tallennusratkaisuiden rinnalle. Pääasiallisena tarkoituksena on tuoda parempia mahdollisuuksia esimerkiksi henkilökohtaisten työtiedostojen säilömiseen sekä yleiseen tiedon jakamiseen organisaation sisällä. Asiakas B:n tiedostosiirron pohjimmainen tarkoitus on keskittää palveluita enemmän saman organisaation hallintaan, ja täten tehostaa kulurakennetta sekä nykyisiä infraratkaisuita kyseisessä virastossa.

Koska projektit ovat arjessani vahvasti läsnä, olen pohtinut tämän viikon analyysissäni sitä, miten erityisesti pilviprojektimme tulisi menemään, ja kuinka ITIL vaikuttaisi projektiin ja sen toteutumiseen.

ITIL on kokoelma ohjeita ja viitekehyksiä, joiden avulla pyritään muodostamaan ajatusmalli IT-palveluista ja niiden elinkaaresta, sekä takaamaan tasalaatuinen IT-palveluiden elinkaaren hallinta. ITIL sisältää kokoelman toimintatapoja ja malleja, joiden avulla kestävä palvelun elinkaaren toteutuminen taataan (Buehring 2018). Kuten Simon Buehringin kaasaamassa ITIL-teoksessa vuodelta 2018 kuvataan, niin ITIL:n palvelun elinkaari kuvataan viidessä manuaalissa, joista jokainen kattaa yhden vaiheen elinkaaresta. Vaiheet on kuvattu teoksessa englanniksi näin:

1. ITIL Service Strategy (SS) - the initial definition and analysis of business requirements
2. ITIL Service Design (SD) - the design of the IT service itself
3. ITIL Service Transition (ST) - the migration of the service into the live environment
4. ITIL Service Operation (SO) - the live operation and support of the service
5. ITIL Continual Service Improvement (CSI) - the ongoing improvement of the service

Näitä tietoja heijastellen voisin pohtia, miten seuraavat asiat on huomioitu pilvituotteemme käyttöönoton kannalta. Käytän kappaleissa Buehringin (Buehring 2018) teoksessa olevia lyhenteitä indikoimaan eri ITIL:n vaiheita.

Palvelustrategiaan (yllä SS) kuuluu ajatus siitä, kuinka IT:n tarjoamat palvelut tukevat kokonaisuutta. Strategiassa linjataan myös tavoitteet ja odotukset liittyen suunniteltuun IT-strategiaan.

Pilvipalvelun suhteen on selvää, että palveluita halutaan nykyaikaistaa, suoraviivaistaa ja tehostaa. Pilvi nähdään usein palvelu- ja kustannustehokkaana ratkaisuna, joten uskon näiden arvojen olevan pohja tehtävälle muutokselle. Palvelun toimiessa hyvin omassa organisaatiossamme, palvelu todennäköisesti tuotteistettaisiin asiakasorganisaatioiden käyttöön.

IT-palvelut eivät voi tuottaa arvoa liiketoiminnalle, jos niitä ei ole suunniteltu kohtaamaan liiketoiminnan tavoitteita (Buehring 2018). Palvelusuunnittelutasolla (SD) tulee miettiä, miten palvelustrategia muutetaan suunnitelmaksi, jolla päästään liiketoimintamallin asettamiin tavoitteisiin, ja tuetaan mallin toteutumista.

Valtorin Visio ja sitä myötä tavoitteet on kuvattu Valtorin sivuilta löytyvässä kuvassa (kuva 5) seuraavasti:



Kuva 5. Valtorin visio (Valtori s.a.)

Kuten kuvasta 5 näkyy, vision keskiössä on tuottaa asiakkaille ensiluokkaisia asiakaskokemuksia ja ymmärrystä. Osana tätä ovat luotettavat, turvalliset ja joustavat palvelut, virtaviivainen toiminta ja johtaminen, sekä erinomainen työntekijäkokemus ja osaaminen.

Pilvimuutos istuu hyvin Valtorin strategiaan ja visioon. Valtorin strategiassa (kuva 6) kuvataan palveluiden tuottamisen periaatteita seuraavalla tavalla:

## Valtorin toiminnalla on tietyt pysyvät periaatteet



Valtori | Valtion tieto- ja viestintäkeskus



Kuva 6. Valtorin toiminnan periaatteet (Valtori s.a.)

Pilvipalvelulla haluttaisiin lisätä arkkitehtuurien yhteentoimivuutta sekä sujuvuutta kustannustehokkaasti. Palvelusta halutaan tehdä joustava, sillä usein pilvipalvelut ovat hyvin skaalautuvia. Pilvi on myös moderni alusta, joka on helposti tavoitettavissa, usein tietoturallinen, sekä ylläpidollisesti tehokas.

Kun tuotettava palvelu on hiottu kelvolliseksi, tulee se siirtää käytäntöön (ST). Tuote tai palvelu täytyy ensin ottaa testaukseen, jotta sen toimivuus kokonaisuutta palvelevana voidaan todeta. Tämän jälkeen se siirretään tuotantoympäristöön (Buehring 2018).

Käytännössä olemme pilvipalvelun suhteen testausvaiheessa, emme siis aivan vielä tuotantoympäristössä. Tuotetta testataan pienillä tiimeillä, tehdään havaintoja ja kirjataan ylös tuotteen toimivuutta suhteessa ympäristöömme. Tämä on mielestäni yksi opettavaisimpia ja kiintoisimpia vaiheita, koska tässä kohdin tuote nähdään käytännössä, ja etenkin jos on testausryhmässä mukana, niin saa olla etulinjassa mitä tulee tuotteen käyttämiseen. Vaiheessa kuitenkin testataan toiminnallisuuksia, mutta ei vielä koko yrityksen voimin. Täten testaajat ovat siis tärkeässä roolissa, sillä he ovat osana määrittämässä tuotteen toimivuutta ja kelvollisuutta tuotantoympäristöön.

Seuraavassa vaiheessa (SO) palvelu on otettu jo tuotantoon, ja asiakas (meidän tapauksessamme loppu organisaatiomme) pääsee näkemään tuotteen tai palvelun käytännössä. Tässä kohdin käydään läpi mahdolliset ongelmat ja haasteet, joita suurempi käyttömäärä tuo, sekä todetaan tuotteen kelvollisuus tai kelvottomuus tuotantoympäristössä (Buehring 2018).

Usein palvelut pyritään testaamaan siten, että ne olisivat mahdollisimman valmiita siinä kohtaa, kun ne otetaan laajemmin käyttöön. Vaikka tuote toimisikin testiympäristössä hyvin, ei se tarkoita, etteikö tuote voisi silti osoittautua kelvottomaksi esimerkiksi asiakkaan ympäristössä. Meidän tapauksessamme on hyvä, että voimme käyttää omaa organisaatiota ensin tuotteen kokeilemiseen, eikä kyseessä ole esimerkiksi suoraan tuotteistettu, asiakkaalle suunnattu palvelu. Näkisin, että pääsemme niin sanotusti kuivemmilla jaloilla, jos tuote osoittautuukin laajassa käytössä kelvottomaksi omassa ympäristössämme, kun että jos tuotteistaisimme sen ensin asiakkaille ja sitten toteaisimme tuotteen toimimattomaksi laajassa käytössä.

Palvelun jatkuvuuden kehittämisen vaiheessa (CSI) tuote on jo käytössä ja sen kehittämistä ja tehokkuutta pidetään yllä jatkuvalla ylläpidolla. Asiakkailta saatu palaute ohjaa kehittämistarpeita. Tavoite kuitenkin on tarjota toimiva palvelu, joka voidaan pitää elinvoimaisena mahdollisimman pitkään, mutta kuitenkin siten, että tuote säilyy myös toimintastrategiaa tukevana ja tehokkaana (Buehring 2018). Tehottomia palveluita on tarpeetonta ylläpitää, sillä se on vain resurssien haaskaamista. Joskus siihenkin tilanteeseen saateen joutua, jos parempaa tuotetta tai palvelua ei saada kehitettyä.

Koska Valtorin intresseissä on tuottaa hyvin suunniteltuja ja tehokkaita palveluita, uskon, että myös tämän pilvituoteprojektin suhteen tähdätään hyvään ja jatkuvuudella taattuun palveluun. Jos tuotteessa on pieniä vikoja tai viilaamisen tarpeita, on jatkuvuuden kannalta tärkeää korjata niitä sitä mukaa, kun niitä ilmenee ja vastata sitä myötä ITIL:n mukaiseen palvelun elinkaaren vaatimukseen jatkuvuuden takaamisesta.

Vaikka kummankaan meneillään olevan projektin parissa ei ole ääneen puhuttu ITIL:stä, uskon sen olevan toiminnan taustalla. On mielenkiintoista tutkailla projekteja ITIL:n näkökulmasta samalla pohtien tuotettujen palveluiden elinkaaria, ja mitä milloinkin meneillään olevaan vaiheeseen oikeastaan liittyy. Varsinkin, kun ITIL:stä ei puhuta suoranaisesti ääneen, on enemmän oman analysoinnin varassa, missä kohdin mennään. Tätä myötä se kehittää myös omaa ajattelua enemmän ITIL:n mukaiseksi.

Buehringin teos (Buehring 2018) on hyvin pintapuolinen katsaus ITIL:n, mutta tavoitteenani on saada käsiini kattavampi ja syväluotaavampi teos ITIL:n liittyen, sillä aihe on kuitenkin sellainen, joka nousee monenlaisissa IT-alan töissä tavalla tai toisella esiin. Projekteihin osallistuessa olisi hyödyllistä sisäistää ITIL:n periaatteita, mitä tulee palveluiden tuottamiseen.

### 3.5 Seurantaviikko 5

*Maanantai 29.3.2021*

Maanantai ei tuonut mukanaan suuria odotuksia, eikä oletuksia. Työtarjoaja toi mukanaan muutamia työkansion korjauksia, lähinnä etähallinnalla tehtäviä toimenpiteitä.

Jälleen vastaan tuli virhe 0x80070057, joka kulkee geneerisesti nimellä ”parametri ei kelpaa”. Kyseessä on vika, jonka käyttäjä voi periaatteessa korjata itsenäisesti. Kyseistä virhettä korjattaessa työkansion sisältö tyhjennetään työasemalla toiseen sijaintiin, kuten työpöydälle, ajetaan synkronointi manuaalisesti ja tämän jälkeen siirretään sisältö takaisin paikalleen. Toisinaan olen ohjeistanut käyttäjiä tekemään toimenpiteen itse, mutta nopeammin ja varmemmin saa onnistuneen lopputuloksen käymällä itse asiakkaan koneella. Datan määrästä ja yhteyden laadusta riippuen toimenpide vie 10-30 minuuttia.

Joskus harvoin kyseisen virheen pystyy korjaamaan myös palvelimelta skriptin ajamalla, jolloin asiakkaan koneeseen ei tarvitse erikseen ottaa yhteyttä. Riittää, että hänen koneensa on päällä ja kirjautuneena tilille. Kyseisellä skriptillä uudistetaan työaseman ja tiedostopalvelimen välinen synkronointisuhde. Koska emme ole saaneet selvyyttä virhekoodin juurisyylle, ei sen korjaaminen ole yksiselitteistä.

Loppupäivästä oli tiedostonsiirtoprojektiin liittyvä pieni sisäinen palaveri, jossa pohdittiin siirrettävän datamäärän varmistuksien hintoja NAS-järjestelmässä.

*Tiistai 30.3.2021*

Tiistai jatkoi hyvin pitkälti maanantain jalanjäljissä. Päivä toi mukanaan kourallisen arkisia askareita, ei sen kummempaa. Tämän lisäksi tutustuin hieman Valtorin sisäiseen kurssitarjontaan. Suoritettavana olisi sisäisesti pakollinen kurssi, joka koskee konfiguraationhallintaa Valtorissa, sekä Valtorin CMDB:tä. CMDB pitää sisällään keskitetyn tietovaraston koskien IT-ympäristöämme sekä sen eri komponentteja. Kurssin tavoite on muodostaa työntekijälle peruskäsitys CMDB:stä sekä konfiguraationhallinnasta.

*Keskiviikko 31.3.2021*

Keskiviikkona tikettitarjoaja oli vähäisen puoleista. Työn alla oli hyvin pieni määrä tikettejä ja niistäkin yksi ratkesi itsestään. Kyseisessä tiketissä asiakkaalla oli ongelmia saada vietyä Excel-tiedosto .CSV-muotoon, ja tämän jälkeen ladata se palveluun, jota hän käytti.

Tilanne ratkesi itsestään, sillä käyttäjä oli ilmeisesti yrittänyt tehdä tuon muunnoksen väärin. Tiketti ei varsinaisesti olisi kuulunut edes työjonoomme, mutta se oli tuesta laitettu meille, ja ehti ratketa ennen kuin asialle varsinaisesti tehtiin mitään. Yleensä sovelluksiin liittyvät ongelmat hoidetaan asiakastuessamme.

Toisinaan tiketit ovat tällaisia, eli ratkeavat itsestään joko käyttäjän toimintatapojen muutoksella tai asian/sovelluksen teknisellä päivittymisellä.

#### *Torstai 1.4.2021*

Torstai osoitti viikon mukaista trendiä, mitä tuli työmääriin. Pääsiäisen vaikutus näkyi voimakkaasti tikkimäärissä, eikä päivän aikana tullut juurikaan uusia työpyyntöjä. Jatkoin keskittymistä sisäiseen koulutustarjontaan ja lueskelin lisää Valtorin konfiguraationhallinnasta.

Ilmapäivästä oli viikkopalaveri, jossa lähinnä totesimme, että asiat ovat tällä hetkellä kuten ovat, sillä projektit eivät ole juurikaan edenneet tällä pääsiäistä edeltäneenä viikkona erinäisten lomapoissaolojen vuoksi. Kävimme myös pohdintaa siitä, kuinka voisimme parantaa yhteistyötä asiakastuen kanssa lisäämällä heidän tietämystään tietynlaisiin perusaskareisiin liittyen työkansio-ongelmien korjaamiseen. Viittaan tällä esimerkiksi päiväkirjassani 29.3.2021 olevaan työkansion esimerkkivirheeseen. Kyseiset tapaukset olisivat usein myös asiakastuen ratkaistavissa, ja yritämmekin nyt avata keskustelua tuen suuntaan siitä, kuinka heidän tietouttaan voitaisiin lisätä sen lisäksi, että olemme jo jakaneet heille työkansioiden ongelmanratkointaan liittyvää dokumentointia. Haaste on saada tuki hyödyntämään annettua ohjeistusta. Osasyynä lienee heidän laaja tehtävänänsä ja se, että tuessa on jonkin verran vaihtuvuutta.

#### *Perjantai 2.4.2021*

Pitkäperjantai, eli vapaapäivä.

#### *Seurantaviikon 5 analyysi*

Seurantaviikko 5 oli työtehtävien suhteen hiljainen. Pääsiäinen vaikutti selvästi monien ihmisten lomasuunnitelmiin, ja lomaa aloiteltiin ehkä jo aiemmin kyseisellä viikolla. Meneillään olevien kahden projektin suhteen oli palavereita ja tiedonvaihtoa, mutta mitään kovin konkreettisia toimenpiteitä ei vielä lähdetty edistämään. Erityisesti tiedonsiirtoprojekti asiakkaan B kanssa vaatii paljon niin sanottua speksaamista, eli raamien asettamista projek-

tille sekä siinä käytettäville toimintatavoille. Mukana on monenlaisia sidosryhmiä, ja toteutustapa on hieman poikkeava aiemmasta, sillä siirtoja tehdään Linux-järjestelmän kautta Windows-alustan sijaan, ja muutenkin tietomäärät ovat suurehkoja.

Koska pilvipalvelut ovat olleet läsnä niin työssäni, kun opinnäytetyössäni viime aikoina, ajattelin ottaa tämän viikon asiaksi tutkailla erilaisia pilvipalvelumalleja (IaaS, PaaS, SaaS) ja tätä kautta syventää ymmärrystäni pilvipalveluiden malleja kohtaan.

Gleb B:n (Gleb B. 2020) kirjoittamassa artikkelissa kuvataan mielestäni hauskaasti pilvipalvelumalleja sekä on-premises-ratkaisua:

- *On-premises IT infrastructure is like owning a car.* When you buy a car, you're responsible for its maintenance, and upgrading means buying a new car.
- *IaaS is like leasing a car.* When you lease a car, you choose the car you want and drive it wherever you wish, but the car isn't yours. Want an upgrade? Just lease a different car!
- *PaaS is like taking a taxi.* You don't drive a taxi yourself, but simply tell the driver where you need to go and relax in the back seat.
- *SaaS is like going by bus.* Buses have assigned routes, and you share the ride with other passengers. (Gleb B. 2020)

Ymmärtääkseen näitä vertauksia on hyvä avata, että mitä nämä eri mallit tarkoittavat. Avaankin seuraavassa lyhenteitä IaaS, PaaS ja SaaS, sekä kerron esimerkkejä kyseisistä ratkaisuista.

IaaS tulee englanninkielisistä sanoista Infrastructure as a Service.” IaaS-palvelussa palveluntarjoaja vastaa koneosista, fyysisistä palvelimista ja virtualisointikerroksesta ja asiakas vastaa virtuaalipalvelimista sekä käyttöjärjestelmistä lähtien kaikesta palveluun liittyen. Palvelumalli on joustavin näistä kolmesta, mutta vaatii samalla eniten vaivannäköä. Tämä on lähinnä perinteistä koneosia.” (Wallenius 2019)

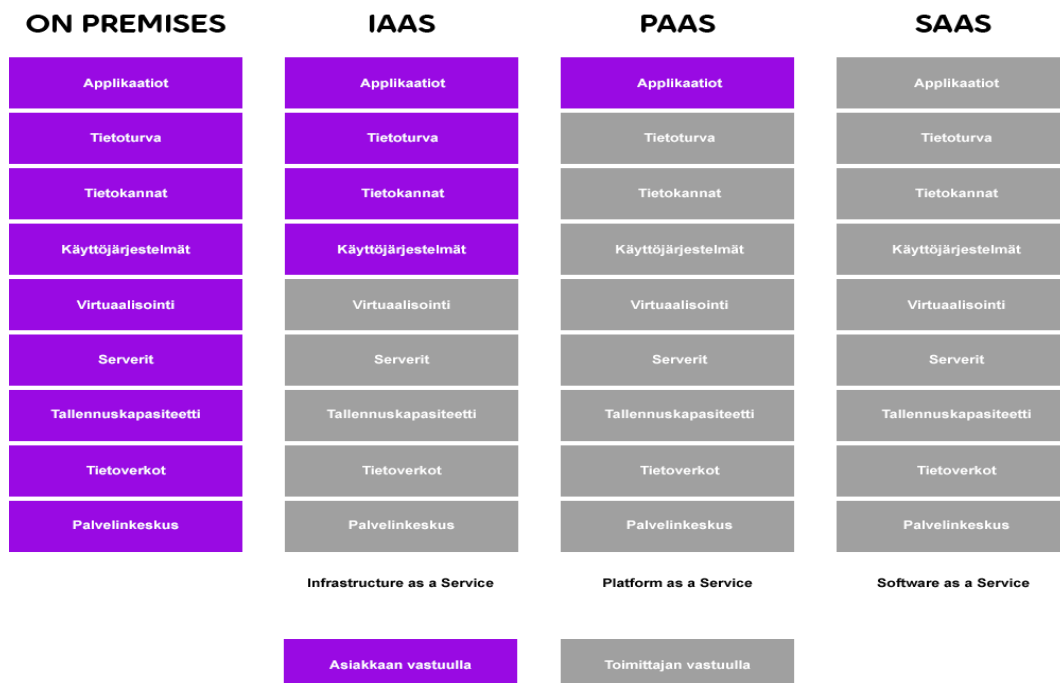
IaaS on siis malli, jossa asiakas voi asentaa tilatun infra-alustan päälle haluamiaan käyttöjärjestelmiä, sovelluksia ja työkaluja. IaaS on käytännössä kuin virtuaalinen datakeskus, sillä asiakas käyttää verkon yli palveluntarjoajan hallinnassa olevaa fyysistä laitteistoa, jossa tarjoaja pitää huolen fyysisistä puitteista sekä palvelun ylläpidosta. Asiakas voi sitten tämän alustan päälle räätälöidä oman ympäristönsä ilman huolta palvelinympäristön ylläpitämisestä. Asiakkaan vastuulle jäävät tässä mallissa applikaatiot, tietoturva, tietokannat sekä käyttöjärjestelmät (Telia, 2018). IaaS-palveluihin kuuluvat esimerkiksi Microsoft Azure ja Google Compute Engine (Gelb 2020).

PaaS tulee sanoista Platform as a Service. "PaaS eli sovellusalusta palveluna tarkoittaa nimensä mukaisesti alustapalvelua ohjelmistojen kehittämiseen, testaamiseen ja julkaisuun. IaaS-kerroksen lisäksi PaaS sisältää tarvittavat sovellukset, joiden avulla voidaan esimerkiksi kehittää web- ja mobiilisovelluksia, tarjota tietokantapalveluja tai erilaisia julkaisualueita loppukäyttäjien käyttöön. PaaS-palvelussa palvelunkäyttäjän tulee huolehtia vain tuottamastaan sisällöstä ja palveluntoimittaja vastaa alla olevan palvelukerroksen toiminnasta." (Telia 2018) PaaS-palveluihin lukeutuvat esimerkiksi Heroku ja Google App Engine (Gelb 2020)

SaaS tarkoittaa sanoja Software as a Service, eli ohjelmisto palveluna. Kyseiseen malliin kuuluvat esimerkiksi Office 365, Google Docs tai vaikkapa Gmail (Gelb B. 2020).

SaaS on näistä vaihtoehdoista se, johon yksittäinen käyttäjä todennäköisesti törmää eniten niin arjessaan kuin työssään. Sähköpostipalvelut ja monet pilvitallennuspalvelut pohjautuvat SaaS-malliin samoin kuin monet yritysten käyttämät resurssisuunnittelusovellukset kuten SAP S/4HANA.

Telian blogissa on havainnollistettu eri mallien vastuita seuraavalla kuvalla (kuva 7):



Kuva 7. Pilvipalvelumallien erot (Telia 2018)

Kuten kuvasta 7 voidaan vertailla, niin On premises -mallissa koko ympäristö rakennetaan ja ylläpidetään omin voimin, kun taas eri tasoiset pilvialustaratkaisut keventävät investointien sekä ylläpidon tarpeita ja hajauttavat joko enemmän tai vähemmän vastuuta asiakkaan ja toimittajan välillä.

Pilvituote, joka toimii tiedon säilömisen alustana kuten Valtorin projektissa, on haastava määrittää vain yhdeksi näistä kolmesta ratkaisusta. Koska kyseessä on pilvipalvelusovellus, josta käyttäjälle on asennettu asiakasohjelma, on se periaatteessa SaaS-ratkaisu. Käyttäjä käyttää sovellusta saavuttaakseen pilvipalvelun, mutta koska kyseinen tallennuspalvelu on osa isompaa pilvipalvelualustaa, on kyseessä periaatteessa PaaS.

Toisaalta kyseistä pilvitallennustuotetta voidaan käyttää ilman erillistä ohjelmaa, kuten esimerkiksi selaimen kautta. Tällöin kyseessä ei ole mielestäni SaaS, vaan PaaS. IaaS voidaan mielestäni rajata selkeästi pois, sillä kyseinen palvelu ei ole infra-alusta.

Tämä esimerkitapaus osoittaa sen, että ei ole välttämättä yksiselitteistä kuvata kaikkia pilvipalveluita tietyillä termeillä tai määritteillä, sillä tapaukset voivat olla monisyisempiä. En tiedä onko kovin oleellista pystyä määrittämään tarkalleen, mistä mallista on kyse, mutta on hyvä ymmärtää erilaisten pilvipalvelumallien yhteyksiä toisiinsa sekä niiden oleellisia eroja. Termien ymmärtäminen helpottaa asioiden hahmottamista. On myös ammatillisen osaamisen kannalta hyvä ymmärtää perusteita, sillä yhteisen ammatillisen kielen löytäminen helpottaa asioista keskustelemista työssä.

### **3.6 Seurantaviikko 6**

*Maanantai 5.4.2021*

2. pääsiäispäivä, eli vapaapäivä.

*Tiistai 6.4.2021*

Tiistai toi mukanaan uuden työviikon pääsiäisvapaiden jälkeen. Lasku työviikkoon oli melko pehmeä. Joitakin tikettejä tuli päivän aikana, mutta mitään suurta ja ihmeellistä ei tapahtunut. Käytin osan päivästä käydäkseni läpi aiemmalla viikolla aloittamaani konfiguraation hallinta -kurssia. Muutoin mieli oli vielä hieman "lomamoodissa".

*Keskiviikko 7.4.2021*

Keskiviikon mielenkiintoisin tapaus oli työkansion synkronointiongelma, jonka juurisyy liittyy työkansion virheelliseen metadatatietoon, joka on päässyt syntymään käyttäjän työasemalle syystä x. Näitä tapauksia tulee verrattain harvoin vastaan, mutta tämäkin tapaus oli virkistävä poikkeus.

Tapa, jolla tilanne korjataan, on asettaa käyttäjän profiili AD:n kautta ryhmäkäytäntöeseen, joka estää työkansio toiminnon "valumisen" työasemalle. Tämän jälkeen etähallintayhteydellä käyttäjän työasemalta poistetaan manuaalisesti työkansio toiminto käytöstä. Tämän jälkeen koneelta kaivetaan käyttäjäprofiilikansio C-asemalta, ja tuolta etsitään käsiin Work Folderin eli työkansion metadata.edb -niminen tiedosto. Tiedosto hävitetään, jonka jälkeen AD:lta otetaan käyttäjä pois työkansion estävästä ryhmäkäytänteestä, käynnistetään kone uudelleen ja testataan synkronoinnin toimivuus.

Ongelmaksi muodostui se, että ryhmäkäytänte, joka haluttiin asettaa työasemalle, ei tahtonut astua millään voimaan. Komentokehotteiden kautta ajettava gpupdate/force ei auttanut pakottamaan käytänteitä, eikä työaseman uudelleen käynnistäminen. Hyvin usein nämä käytänteet asettuvat työasemalle edellä mainittujen toimenpiteiden myötä. Koska käytänte ei valunut työasemalle ja tätä myötä työkansio toimintoa ei saatu pois käytöstä väliaikaisesti, oli pakko odottaa. Siirsimme asian tarkasteltavaksi torstaille.

*Torstai 8.4.2021*

Edellisen päivän teemaa mukaillen pääsin aamukseen ottamaan käyttäjän koneelle etähallintayhteyden. Ryhmäkäytäntö oli astunut voimaan käyttäjän työasemalla, vaikka komentokehotteesta ajettava gpresult-komento ei näyttänyt kukaan sen voimassa olemista. Työkansio otettiin pois käytöstä, poistettiin metadata-tiedosto, ja jatkettiin keskiviikkona 7.4.2021 opinnäytetyössäni kirjoittamien askelmerkkien mukaan. Lopputuloksena oli toimiva työkansio ja tyytyväinen asiakas.

Päivän muihin askareisiin kuuluivat sisäinen kouluttautuminen sekä asiakkaan tiedoston palauttaminen Tiedon hallinnoimalta varmuuskopiolta.

*Perjantai 9.4.2021*

Perjantain rutiinit olivat varsin tavanomaisia. Häiriöiden ja palvelupyyntöjen päivystämistä, muutamien vanhojen tikettien edistämistä, oma vartti -keskustelun käyminen sekä iltapäi-

västä tiimipalaveri. Tiimipalaverissamme ei ollut mitään erityistä agendaa eikä erityisen paljon nostoja, sillä tämä viikko oli projektien suhteen hiljainen. Pääosin tähän vaikuttivat ihmisten pääsiäislomat.

### *Seurantaviikon 6 analyysi*

Seurantaviikko 6 seurasi sisällöllisesti paljon viikon 5 jalanjälkiä, sillä erotuksella että työtehtäviä oli ehkä hieman enemmän kuluneella viikolla. Yhteistä viikoilla oli kuitenkin se, että meneillään olevien projektien suhteen ei tapahtunut mitään uutta.

Vaikka projektien suhteen ei tapahtunut mitään suurempia, ei se silti tarkoita, että olisi tullut lepäilyä laakereillaan. Käytin viikosta jonkin verran aikaa sisäisten kurssiemme opiskeluun, kuten esimerkiksi konfiguraationhallintaprosesseihimme liittyen. Kyseinen asia ei ehkä omasta perspektiivistäni ajatellen ollut niin mielenkiintoista, mutta yleisluontoisena asiana hyödyllistä tietää.

Koska kulunut työviikkoni ei ollut sisällöllisesti merkittävästi erilainen edelliseen verraten, ajattelin ottaa viikkoanalyysin kohteeksi yleisen teknisen asian, joka kulkee työssäni rinnalla viikoittain, vaikka en siitä välttämättä erikseen mainitse päiväkohtaisissa kirjoituksissa. Kyseinen tekninen asia on PowerShell. Ohessa esittelen hieman PowerShellia yleisesti sekä kerron esimerkkitilanteista, joissa itse käytän kyseistä työkalua.

Bruce Payetten ja Richard Siddawayn teoksessa ”Windows PowerShell in Action, Third Edition” (Payette, Siddaway 2017, 31) kerrotaan, että Windows PowerShell on Microsoftin luoma, seuraavan sukupolven skriptausympäristö, jota voidaan käyttää skriptaukseen ja automatisointiin ja sillä voidaan hyödyntää monenlaisia teknologioita ja komponenttikirjastoja, kuten .NET:iä ja WMI:tä. PowerShell eli lyhennettynä PS on yksi keskeinen komponentti Windows-ympäristön hallinnassa, ja nykyisin se on saatavilla käyttöön myös Linux- ja macOS- ympäristöihin. PS:n ensimmäinen versio on julkaistu 2006.

Viimeisin julkaistu PS-versio on 7.2. Viimeisin tuettu versio on 5.1. Omalla, henkilökohtaisella tietokoneellani on asennettuna versio 5.1, ja asensin huvikseni nyt 7.1. version koneelleni.

```
Valitse Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Jouni> Get-Host | Select-Object Version

Version
-----
5.1.19041.610

PS C:\Users\Jouni> iex "& { $(irm https://aka.ms/install-powershell.ps1) } -UseMSI"
VERBOSE: About to download package from
'https://github.com/PowerShell/PowerShell/releases/download/v7.1.3/PowerShell-7.1.3-win-x64.msi'
```

Kuva 8. Vanha PowerShell-versiointi

Kuten kuvasta 8 näkyy, olen katsonut komennolla "Get-Host | Select-Object Version" PowerShellini version, joka on 5.1. Lyhyempi komento olisi "\$PsVersionTable", joka näyttäisi myös tarkemmin tietoa kyseisestä versiosta, kuten käyttöjärjestelmän nimen ja alustan version. Kuvassa näkyy myös komento, jolla olen ladannut uuden version, eli version 7.1.

```
Administrator: PowerShell 7 (x64)
PowerShell 7.1.3
Copyright (c) Microsoft Corporation.

https://aka.ms/powershell
Type 'help' to get help.

PS C:\Users\Jouni> $PsVersionTable

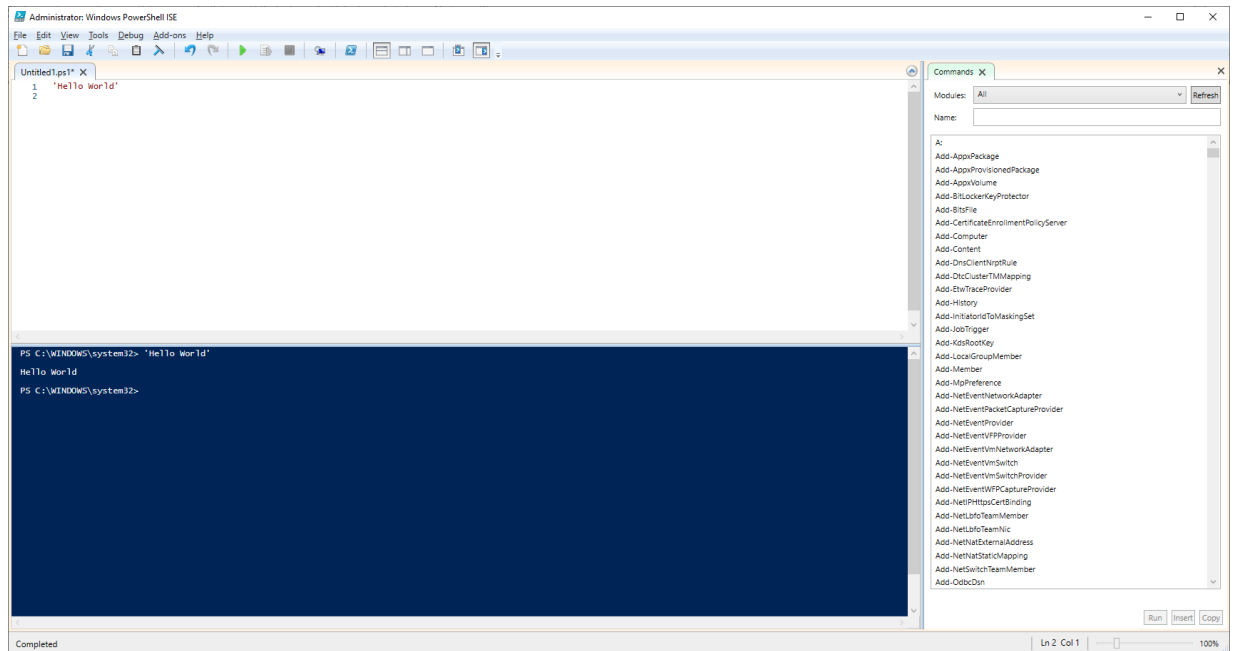
Name                Value
----                -
PSVersion           7.1.3
PSEdition           Core
GitCommitId        7.1.3
OS                  Microsoft Windows 10.0.19041
Platform            Win32NT
PSCompatibleVersions {1.0, 2.0, 3.0, 4.0...}
PSRemotingProtocolVersion 2.3
SerializationVersion 1.1.0.1
WSManStackVersion  3.0

PS C:\Users\Jouni>
```

Kuva 9. PS 7.1. tarkasteltuna komennolla "\$PsVersionTable"

Kuvassa 9 näkyy uusi PS-versiointi, sekä tiedot katsottuna komennolla "\$PsVersionTable". Ohjeen PowerShellin päivittämiseen suoraan PS:n kautta tarkistin woshub.com- sivulla julkaistusta blogikirjoituksesta, joka on julkaistu 24.12.2020. PS-version voisi päivittää myös lataamalla asennuspaketin esimerkiksi suoraan Microsoft Storesta (Microsoft 2021).

PowerShelliä voi käyttää joko komentotulkki-sovelluksen kautta, tai erillisen integroidun skriptausympäristön, eli ISE:n kautta. ISE mahdollistaa helpomman ympäristön skriptien ja funktioiden luomiseen ja testaamiseen (Payette, Siddway 2017, 43).



Kuva 10. Kuvankaappaus ISE:stäni jossa ajettuna komento 'Hello World'

Kuvassa 10 näkyy ISE:n perusnäkö. Ylhäällä kuvassa on alusta, johon skriptejä voi kirjoittaa, ja tämän alapuolella sinisellä taustalla näkyy PS:n perusnäkö, jossa ajettavat komennot ja skriptit näkyvät lopputuloksineen. Ylempään osioon voi siis kasata mieleisen koodinpätkän. Skriptit voi tallentaa ISE:stä ja hyödyntää niitä myöhemmin.

Työssäni olen käyttänyt PS:ää suhteellisen paljon tiettyjen perustoimintojen tekemiseksi. Käytännössä olen ajanut valmiita skriptejä palvelimella. Meidän tiedostopalvelut-komponentillamme on koostetut skriptikirjastot, joita hyödynnämme eri tiedostopalvelimilla toimiessamme. Itse käytän niitä pääosin tiedostojen siirtoon tai työkansioiden siirtoon sekä korjaamiseen liittyen, mutta toiset komponenttimme jäsenet hyödyntävät niitä myös syvemmällä tasolla.

Myös monenlaisia monitorointitoimintoja ja lokiajoja on automatisoitu PS-skriptien avulla. Automatisoiduilla skripteillä valvotaan mm. työkansioiden sekä ylipäätään palvelinten tilankäyttöä, lähetetään palvelimelta hälytysviestejä palvelintilan täytyessä ynnä muuta sellaista.

Omassa työssäni esimerkiksi työkansion ja työaseman välisen synkronointisuhteen korjaaminen tapahtuu PowerShellin avulla. Komennoissa on käytännössä pohjalla komento "Repair-SyncShare", ja tämän jälkeen lisätään eri attribuutteja, kuten nimi, käyttäjä tai sijainti. Käytännössä komento poistaa synkronointipalvelimelta käyttäjän synkronointitietokannan ja käskee sen rakentamaan itsensä uudelleen pyynnöstä.

Käytän myös skriptiä, jolla käyttäjän työkansion sijainti voidaan vaihtaa yhdestä työkansio-  
luokasta seuraavaan ilman, että muutos tarvitsee käydä tekemässä AD:ssa. Ky-  
seinen skripti siirtää työkansion sisällön palvelimella esimerkiksi kahden gigatavuun työ-  
kansioluokasta viiteen gigatavuun. Kyseinen skripti ei kuitenkaan poista jäljelle jäänyttä  
työkansiota vanhasta sijainnista, vaan jättää sen paikalleen. Myös AD:lla uusi käytäntö  
astuu voimaan välittömästi, eikä toiminto edellytä käyttäjältä esimerkiksi työaseman uudel-  
leen käynnistämistä saattaakseen muutoksen voimaan, toisin kuin AD:sta työkansioikä-  
täntöä muuttaessa.

En ole itse kovinkaan etevä PS:n käytössä mitä tulee esimerkiksi uusien skriptien luontiin,  
sillä en ole paneutunut PS:n ikinä skriptaamisen tasolla. Toistaiseksi oleellista on ollut  
osata muokata olemassa olevia skriptejämme tarpeiden mukaan, kuten muuttamalla läh-  
de- ja kohdesijainteja esim. tiedostoja kopioitaessa, sekä muokata muita muuttujia aina  
liittyen kulloiseenkin toimenpiteeseen. Oleellista on siis ollut ymmärtää jollakin tasolla  
skriptiä.

PS on tehokas työkalu, ja soveltuu hyvin myös monenlaisiin järjestelmänvalvojatehtäviin  
liittyen. Työtehtävissäni ei ole ollut niin oleellista osata käyttää erikoisempia hallintatyöka-  
luja PS:n kautta (pois lukein töissä muutamia tulevaisuutta silmällä pitäen tehdyt koulu-  
tuskurssit, esim. Azure AD hallinnointi sekä MS 365 -admin-käyttö), mutta oman kehitty-  
misen kannalta on hyvä opiskella asiaa enemmän. Kuten teoksessa ”Windows Po-  
werShell in Action, Third Edition” todetaan, niin PS on kuitenkin yksi Windows-  
käyttöjärjestelmien hyödyllisimpiä työkaluja, mitä tulee automatisointiin ja käyttöjärjestel-  
mähallinnointiin (Payette, Siddaway 2017, 31).

### **3.7 Seurantaviikko 7**

*Maanantai 12.4.2021*

Maanantai kului pääosin itsensä kehittämisen parissa. Lueskelin jonkin verran Po-  
werShell-materiaaleja ja kokeilin erinäisiä pieniä skriptaamiseen liittyviä harjoitteita Payet-  
ten ja Siddawayn (Payette, Siddaway 2017) teoksen pohjalta. Lueskelin myös erinäisiltä  
foorumeilta vihjeitä PS:n käyttöön, sekä kävin läpi Valtorin sisäisen häiriönhallintakurssin  
sisältöä.

Työtehtävien suhteen päivä oli melko hiljainen, uusia tikettejä ei juurikaan tullut päivän  
aikana, ja vanhoihinkaan en saanut vastauksia. Lieneekö ihmisillä ollut mahdollisen loman  
jälkeisiä kiireitä, tai muuten vain kiireisempää alkavan viikon vuoksi.

*Tiistai 13.4.2021*

Tiistaina ei tapahtunut kovinkaan merkittäviä asioita. Kourallinen työpyyntöjä, lähinnä oikeuksien korjauksia sekä synkronointiongelmia oli listalla. Näiden lisäksi saatoin loppuun sisäisen häiriönhallintakurssimme, joka oli lähinnä pieni päivitys viimevuotiseen koulutukseen. Kurssilla käytiin läpi työkulkuja liittyen häiriö- ja ongelmatilanteisiin sekä niiden hoitamiseen, eri vaiheiden vastuisiin ja yleisiin tapoihin toimia merkittävässä häiriötilanteissa, joissa esimerkiksi useat palvelut ovat niin sanotusti solmussa.

*Keskiviikko 14.4.2021*

Keskiviikon mielenkiintoisinta antia olivat iltapäivällä olleet työhyvinvointiin liittyvä tapahtuma sekä pilvipalvelua A koskeva kokous.

Työhyvinvoinnissa käytiin läpi asioita, joilla voi virkistää itseään etätöiden äärellä. Tärkeimpinä seikkoina nostettiin esiin ergonomia, liikkuminen työpäivän aikana ja vapaa-ajalla, sekä ravinto. Myös unen merkitystä tuotiin esiin. Itselläni nämä asiat olivat sinänsä tiedossa ja olen kotona panostanut aika paljon työergonomiaan muun muassa sähköpöydän, säädettävien monitorivarsien sekä seisontamaton avulla. Luento toi eteen myös asioita, joista on hyvä muistuttaa, kuten tauottamisen tärkeyttä ja itsensä vireänä pitämistä noin ylipäätään.

Viikon pilvipalaverissa kävimme läpi käyttäjäoikeuksiin liittyviä asioita liittyen pilvituotteen A. Tarkemmin listalla olivat laajemmat käyttöoikeudet omaavien järjestelmänvalvojien oikeuksien kartoittaminen ja rajaamisen pohtiminen, sillä käyttöön otettava pilvitallennusratkaisu toimii alustan päällä, johon on ylläpidollisia oikeuksia Valtorin ulkopuolisilla toimijoilla. Keskustelu oli ihan rakentavaa ja siinä käytiin läpi lähinnä ulkopuolisia konsultteja koskevia rajoituksia. Kävi ilmi, että tilanne näiden suhteen ei ollut niin vakava kuin aluksi käsitimme, sillä ulkopuoliset konsultit ja ylläpitäjät pääsevät käyttämään laajempia ylläpito-oikeuksia vain hyvin rajatusti ja valvotusti.

*Torstai 15.4.2021*

Torstai kului tiedostopalautusten ja synkronointivirheiden parissa. Mitään varsinaisesti uutta ei tullut vastaan, vaan aika lailla rutiinityön parissa meni päivä.

Työni koostui myös jonkin verran ohjeistamisesta. Tiedostoja palauttaessa on oikeastaan kaksi tapaa toimia. Joko voi ohjeistaa käyttäjää hakemaan itse haluamansa palautus palvelimille syntyvistä Shadow Copyista, eli varmistuksista, joita käytössä oleva levyjärjestelmämme luo yhdessä Windowsin kanssa tietyin aikaväleihin ja noin kahden viikon säilytysajalla, tai sitten voi käydä palvelimelta itse tekemässä palautus asiakkaalle.

Toisinaan ohjeistan asiakkaita tekemään palautukset, toisinaan teen ne itse. Kaikki riippuu vähän tilanteesta, sillä toisinaan palautuksen alustus saattaa olla sen verta leväperäinen, että on helpompaa antaa asiakkaan etsiä kaipaamansa. Aina tuo ei luonnistu asiakkaalta, ja silloin on tehokkaampaa käydä itse tekemässä palautus.

#### *Perjantai 16.4.2021*

Perjantai jatkoi torstain jalanjäljissä sillä erotuksella, että iltapäivästä oli ryhmämme pala- veri. Yksi ryhmämme neljästä jäsenestä oli lomalla, joten pidimme sen kolmestaan. Mitään kovin suuria asioita ei ollut agendalla, lähinnä tutkailimme yhdellä tiedostopalvelimel- lamme olevaa virhetilannetta, joka edellyttäisi chkdsk-komennon ajamista, eli levyn ehey- den tarkistusta. Haasteena tilanteessa on se, että Shadow Copy tulisi ottaa kyseisellä levyllä kokonaan pois, joka tarkoittaisi jonkin asteista katkosta varmistuspalveluun. Asian toteuttaminen jäi vielä pohdintaan, komponenttivastaavamme suorittaisi tuon ajon mahdol- lisesti tulevan viikonlopun aikana.

Perjantaista jäi käteen mielenkiintoisimpana seikkana palvelinten lokien ja virheilmoitusten tutkaileminen. En ollut aiemmin niinkään kiinnittänyt huomiota palvelinten omiin virhelo- keihin, sillä yleisesti ottaen palvelinten virhetilanteita on tullut aika vähän vastaan; ongel- mat ovat olleet pääosin työkansio toimintoon liittyviä virheitä.

#### *Seurantaviikon 7 analyysi*

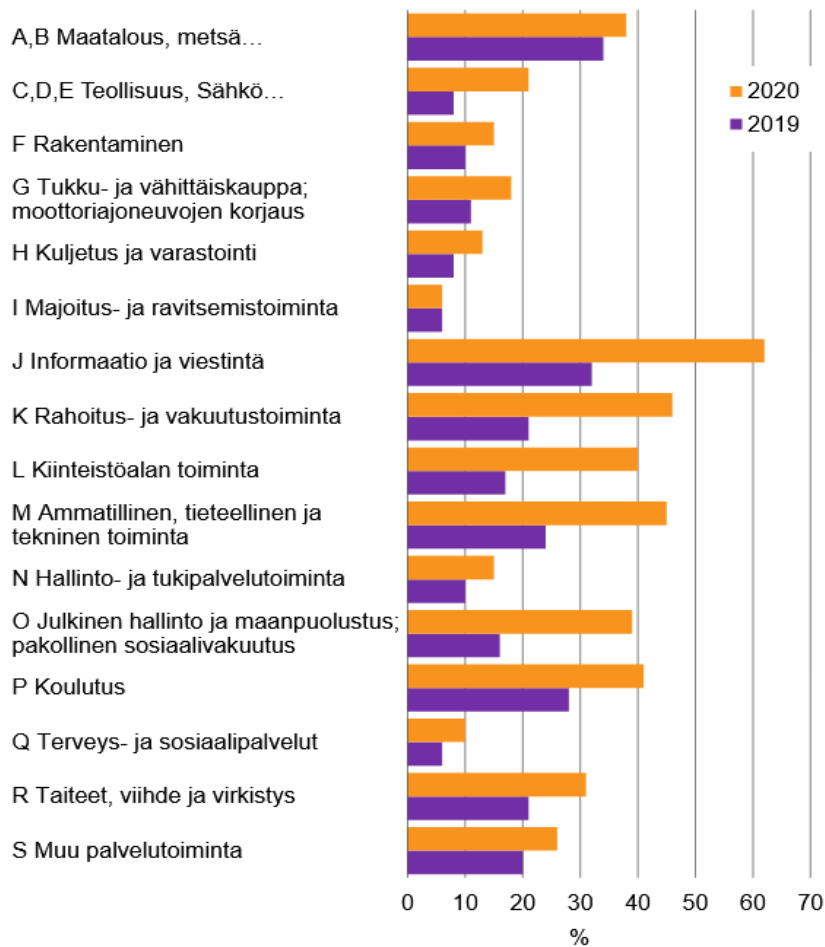
Seurantaviikon 7 erottuvin ja myös itseäni puhuttelevin aihe oli työhyvinvointia koskeva luento. Vaikka luento oli pituudeltaan vain noin puoli tuntia, oli siinä paljon sisältöä ja tär- keintä huomioita. Oleellisimpina teemoina olivat työergonomia, arkiliikunta, tai kuten luen- non pitäjä asiaa kutsui, "luomuliikunta", unen tarve sekä ravinto.

Mielestäni työergonomiasta keskustelu on ylipäätään erittäin tärkeää, ja sen huomioimi- nen on vielä oleellisempaa nyt, kun monet työskentelevät kotitoimistoissaan kukin vaihte- levissa olosuhteissa. Toiset ehkä vähättelevät näiden asioiden merkitystä, mutta voisni veikata, että mitä vanhemmaksi tulee, sitä suurempi merkitys on sillä, että työtä tehdään

ergonomisesti. On myös tärkeää osata kuunnella kehoaan hyvinvoinnin näkökulmasta, sillä hyvinvointi vaikuttaa jaksamiseen. Kun jaksaa hyvin, työpanoskin on todennäköisesti tehokkaampi, tai näin ainakin itse näen asian.

Korona-ajan myötä etätyö on yleistynyt eniten aloilla, joilla sitä on tehty vähiten ennen korona-aikaa (Leskinen 2021). Leskisen kirjoittamassa artikkelissa mainitaan myös, että etätyö lähes kaksinkertaistui kaiken kaikkiaan vuonna 2020. Etätyön tekeminen vaihteli paljon toimialoittain, ja alueellisetkin erot olivat suuria.

KUVIO 1: SÄÄNNÖLLISESTI KOTONA TYÖSKENNELLEIDEN OSUUS TYÖLLISISTÄ TOIMIALOITTAIN 2019 JA 2020, %



Kuva 11. Etätyön lisääntyminen eri toimialoilla prosentuaalisesti 2019 ja 2020 (Leskinen 2021)

Kuten kuvasta 11 näkyy, on etätyö lisääntynyt runsaasti hyvin monilla toimialoilla. Tämä tarkoittaa sitä, että yhä useampi tekee töitä kotioloissa, mahdollisesti aloilla, joilla ei olla totuttu niinkään etätyöskentelyyn. Tätä myötä voisi arvella, että työtä tehdään hyvin vaihtelevissa ergonomisissa olosuhteissa. Yhä useampi joutuu pohtimaan kotonaan ergonomisia ratkaisuita, sekä työvireyden ylläpitämistä. Mitkä ovat sitten konkreettiset toi-

menpiteet, joilla ylläpidetään työhyvinvointia ja ergonomiaa etätyössä, ja lisätään myös henkistä vireyttä ja jaksamista?

Omaakohtaisesti olen panostanut ergonomian suhteen teknisiin apuvälineisiin. Olen tiedostanut jo suht varhain, että etätyötilanne tulee jatkumaan pitkään, ja toisaalta investoinnit ergonomiaan eivät olisi turhia pitemmäkään aikavälin tarkastelussa. Omaan etätyövarusteluuni kuuluvat kaksi erillistä näyttöä, jotka ovat ripustettuina kuvan 12 kaltaiseen, kaasujousilla toimivaan monitorivarteen. Varsi on kiinnitettynä sähkötoimiseen työpöytään. Tämä yhdistelmä takaa sen, että näytöt sekä näppäimistön ja hiiren saa juuri haluamiinsa korkeuksiin ja etäisyyksiin, ja täten saan taattua mahdollisimman hyvän työergonomian. Sähköpöytä helpottaa huomattavasti myös seisten työskentelyä, jolla saan vähennettyä istumista työn ohessa. Viimeisin lisäys kokoonpanooni on ollut ergonominen seisontamatto, jonka päällä seisossa jalat ja polvet eivät rasitu niin paljoa kuin seisossa kovalla alustalla.



*Kuva 12. Monitorivarsi, jollaista käytän kotitoimistossani (Verkkokauppa.com s.a.)*

Myös venytteleminen ja työn tauottaminen ovat tärkeitä oman työvireyden ylläpitämisen kannalta. Pyrin pitämään jaloittelutaukoja vajaan tunnin välein, jos olen istunut päivän aikana enemmän, mutta toisaalta seisontamaton ostamisen jälkeen (ostin maton seurantaviikolla 5) olen pyrkinyt seisomaan suuren osan työpäivästä.

Sanna Savelan (Savela 2015) kirjoittamassa Ylen uutisartikkelissa todetaan, että ”Koko päivän seisominen näyttöpäätetyössä ei ole suositeltavaa. Karkeana nyrkkisääntönä voi pitää, että puolet työajasta voi seistä ja puolet istua. On hyvä aloittaa vaikkapa puolen

tunnin seisomisesta, työfysioterapeutti Tuula Sarin ohjeistaa.” Tämän ohjeistuksen perusteella tulee siis seisottua henkilökohtaisesti jopa liikaakin, mutta toisaalta se tuntuu paremmalta kuin istuminen.

Krista Tikkasen opinnäytetyössä (Tikkanen 2019, 21) mainitaan, että taukoliikunnalla istumatyössä parannetaan verenkiertoa, jonka myötä lihakset saavat enemmän happea ja aineenvaihdunta paranee. Istumisen tauottaminen vaikuttaa Tikkasen mukaan myös vireystilaan ja havainnointikykyyn.

Omakehtaisesti olen huomannut taukoliikunnan ja ylipäättänsä työn tauottamisen vaikutukset edellä mainituissa asioissa. Kun työpisteeltä nousee ylös ja liikkuu tehden venytysliikkeitä, vireystila ja tarkkaavaisuus kohenevat. Kun tauolta palaa, on työhön myös helpompaa keskittyä. Usein pidän jaloittelutauon ennen palaveria tai luentoa, sillä tulevaan tilanteeseen on helpompaa keskittyä, kun keho on aktivoitu fyysisesti. Samoja asioita meille korostettiin myös saamassamme työhyvinvointiluennossa. Liikkeen ei tarvitse aina olla päämäärätietoista ja suunniteltua, vaan oleellista on, että liikkuu. Pelkkä käveleminenkin riittää aktivoimaan keho.

Venyttelyn suhteen olen tehnyt erinäisiä niska-hartiaseudun venyttelyliikkeitä, sekä jalkojen venyttelyä. Työ on sen verta staattista ruudun tuijottamista, että vaikka ergonomiset puitteet olisivat kuinka hyvät, niin venytelläkin täytyy. Ylävartalon venyttelyjen lisäksi on tärkeää venytellä pohkeita ja takareisiä. Kun ylimääräisiä jännitteitä kehosta saa poistettua, tuntuu työskentelytkin miellyttävämmältä.

Työhyvinvoinnin tärkeänä osana on myös uni. Väitteen tukena toimii Työturvallisuuskeskuksen artikkelissa (Työturvallisuuskeskus s.a.) mainitut seikat: ”Keho, mieli ja aivot tarvitsevat unta, joka poistaa väsymyksen, palauttaa vireyden ja havaintokyvyn sekä ylläpitää hyvää mielialaa. Uni on oppimisen ja muistamisen keskeinen edellytys. Unessa aivot lajittelevat tietoa edeltävien päivien tapahtumista ja omaksutut asiat tallentuvat pitkäkestoiseen muistiin. Näin virikkeet ja tieto voi jäsentyä mielekkäiksi, ymmärrettäviksi kokonaisuuksiksi.”

Myös töissä saamassamme luennossa korostettiin unen tärkeyttä samoista syistä, kuin Työturvallisuuskeskuksen artikkelissa. Omakohtaisesti huomaan heti, jos menee enemmän kuin kaksi yötä huonoilla unilla. Työpanos alkaa ehkä heikkenemään, keskittyminen herpaantuu ja uuden sisäistäminen on vaikeampaa. Yksityiskohdat unohtuvat myös helpommin.

Miksi sitten halusin viikkoanalyysissäni pohtia nimenomaan työhyvinvointia, ergonomiaa ja niiden merkityksiä, ja miten ne liittyvät ammatillisen kehittymisen tutkailuun? Mielestäni osa ammatillista kasvua ja kehittymistä on kyky havainnoida omaa itseään työhyvinvoinnin näkökulmasta. Mitä pitempään on työelämässä, sitä enemmän oppii hahmottamaan asioiden yhteyksiä toisiinsa. Se, että voi fyysisesti ja henkisesti hyvin, ja kiinnittää hyvinvointiin myös tietoisesti huomiota, edesauttavat työssä jaksamista. Kun arjessa jaksaa hyvin, on kykeneväisempi ottamaan vastaan uutta tietoa ja kehittymään tehokkaammin ammattilaisena, sekä tarjoamaan tehokkaamman panoksen työhön.

On tärkeää ja ammattimaista osata pitää hyvinvoinnistaan huolta, ja kyetä tarjoamaan työnantajalle paras versio itsestään. Kun työntekijä voi hyvin, työpanoskin on parempi. Oleellista on myös ymmärtää, että kaikki työhyvinvointiin liittyvät seikat eivät ole itsestä kiinni, vaan myös yhteisö ja työkuultuuri ovat omiaan vaikuttamaan työhyvinvointiin. Sekä kirjoittamassani analyysissä, että työpaikkamme luennossa keskiössä olivat yksilön omat teot ja valinnat työhyvinvoinnin suhteen.

On myös hyvä kyetä havainnoimaan hyvinvointiin liittyviä haasteita, kehittää näitä osa-alueita sekä hakea mahdollisesti apua niihin. Jos esimerkiksi niskat ovat jatkuvasti jumissa, ei tauota työtään eikä muutenkaan panosta jaksamiseen työpäivän aikana tai sen ulkopuolella, ja kaiken lisäksi nukkuu liian vähän, alkavat nämä vaikuttamaan työpanokseen. Kaikkiin näihin osa-alueisiin on saatavilla apua, ja niistä osaa voi kehittää pienilläkin käytännön muutoksilla.

Aloin tekemään esimerkiksi säännöllisemmin kevyitä taukojumppia, venyttelemään aamuin sekä illoin, pitämään enemmän lyhyitä taukoja töissä sekä vaihtelemaan istumisen ja seisomisen välillä useammin työpäivän aikana. Näillä toimenpiteillä olen lisännyt omaa hyvinvointia sekä keskittymistä töissä ja tästä saadun virkeyden avulla kyennyt kehittämään itseäni paremmin, sekä antamaan tehokkaamman panoksen työyhteisön hyväksi.

### **3.8 Seurantaviikko 8**

*Maanantai 19.4.2021*

Maanantaina riitti tekemistä ihan kiitettävästi. Jonkin verran oli synkronointiin liittyviä ongelmia, pääosin virhekoodia - 0x80070057, "parametri ei kelpaa", koskien. Yhden tällaisen tapauksen sain todennäköisesti korjattua pelkästään palvelimelta ajettavalla PS-komennolla, jolla korjataan työaseman ja palvelimen välinen synkronointisuhde. Huomenna aamulla odotan saavani käyttäjältä vahvistuksen, riittikö tämän korjaus vai edellyttääkö

tilanne työasemalla sijaitsevan työkansion sisällön hetkellistä tyhjentämistä esimerkiksi työpöydälle, kuten monesti on tarvinnut tehdä.

Toinen mielenkiintoinen ongelma oli jatkumoa edelliseltä viikolta. Perjantaina tuli vastaan ongelmatilanne, jossa työkansiota yritettiin herätellä samoin konstein, kuin virhetilanteessa 0x80070057. Tilanne vaikutti aluksi korjautuvan synkronointisuhteen uusimisella palvelimelta, mutta työkansion synkronointi toimi tämän jälkeen todella raskaasti, ja tämä myös kuormitti käyttäjän työaseman prosessorin käytön lähes 100 % pitkäksi ajaksi.

Aikani asiaa selviteltyä ja käyttäjän tyhjennettyä työkansion, kävi ilmi, että kyseessä onkin työkansioon liittyvän metadata-tiedoston ongelma.

Tänään sitten yritimme edistää tätä korjausta, mutta korjaukseen tarvittava ryhmäkäytännö, jolla työkansio toiminnon saa pois käytöstä korjauksen ajaksi, ei suostunut tulemaan voimaan. Tilanne oli siis sen suhteen vastaava, kuin seurantaviikolla 7 ollut metadataan liittyvä ongelma, jossa myös täytyi tehdä vastaavat toimenpiteet, ja jossa ryhmäkäytännö tuloon kesti yli vuorokauden. Jäimme odottamaan, josko käytäntö olisi tiistai-aamuna astunut voimaan.

*Tiistai 20.4.2021*

Tiistaina jatkoin edellisen päivän askareista. Ryhmäkäytäntö ei ollut asettunut vielä kukaan koneelle, kun otin häneen aamulla klo 9 yhteyttä. Komentokehoteesta ajatulla gpupdate/force-komennolla ja uudelleen kirjautumisella kaivattu käytäntö asettui vihdoin käyttäjän koneelle. Nyt työkansio oli pois käytöstä kuten halusinkin ja pääsin poistamaan meta.edb:n sekä määrittelemään työkansion uudelleen käsin käyttäjän työasemalle. Työkansio lähti toimimaan ja tilanne oli sitä myötä kunnossa.

Toinen asiakasläheisempi tapaus oli myös työkansion synkronointiin liittyvää. Käyttäjällä oli virhe 0x80070057, jota varten olin ajanut maanantaina palvelimelta repair-syncshare-komennon PS:llä. Kun otin tänään käyttäjän koneelle etähallintayhteyden, oli synkronointi korjaantunut. Synkronointi vei vain paljon aikaa, sillä käyttäjällä oli suhteellisen hidas nettiyhteys.

Muutoin päivä piti sisällään päivystämistä, PS:n perehtymistä sekä sisäisten portaalien tutkailua ja sieltä löytyvään tietoon perehtymistä. Iltapäivän palaveri tiedostosiirtoprojektiin liittyen siirrettiin viikon päähän, sillä asiakas B:n edustusta ei päässyt osallistumaan palaveriin.

*Keskiviikko 21.4.2021*

Keskiviikko ei ollut kovinkaan produktiivinen päivä, sillä heti aamupäiväkseni migreeni alkoi osoittelemaan merkkejä, ja lounasaikaan tultaessa vetäydyin lepäämään. Loppupäivän olin pois töistä.

*Torstai 22.4.2021*

Torstai oli toimelias päivä. Työlistalla oli muutaman synkronointiongelman tilanteen varmistaminen, sekä henkilökohtaisen lisätallennuskansion lisääminen käyttäjälle, jolla oli jo suurin työkansiokokoluokka, eli 20 gigatavua käytössä.

Mieleeni jäi erityisesti eräs asiakaskäyttäjä, jonka työkansion synkronoinnin tarkistaminen edellytti etähallintayhteyden ottamista. Käyttäjän yhteys oli niin hidas, että vaikka synkronointi oli teoriassa korjattu, ei sen toimivuutta voinut todentaa ennen kuin käyttäjä vaihtoi kotonaan toiseen verkkoon, sillä synkronointi ja etäyhteys toimivat niin hitaasti, ettei käyttäjän koneella pystynyt tekemään oikein mitään.

Tämä saikin pohtimaan jälleen etätyöajan tuomia haasteita. Ihmiset joutuvat pärjäämään hyvin erilaisten puitteiden parissa ja puitteiden vaihtelevuus on osasy silleen, minkä takia esimerkiksi työkansioiden synkronoinneissa on niin paljon haasteita. Verkon epävakaata toimintaa aiheuttaa helpommin häiriöitä synkronoinnille, sekä myös muiden palveluiden käyttämiselle.

*Perjantai 23.4.2021*

Perjantaina oli aamukseen oma vartti -keskusteluhetki esihenkilön kanssa. Sain keskustelussa esihenkilöltäni hieman yllättäen linkin samana päivänä järjestettävään varsin rajattuun Seminarium-tapahtumaan, jossa tietoturvaosaamisen ja Windows-ympäristöjen taitamisen yksi maailman parhaimmista, Sami Laiho, kertoi tietoturvan sekä Microsoftin viimeisimpiä kuulumisia. Seminaari kesti koko päivän (klo 9–16), ja se oli äärimmäisen mielenkiintoinen. Puheenaiheina olivat esimerkiksi MFA (Multi-factor authentication), Zero Trust -politiikka sekä viimeisimmässä Microsoft Ignite -tapahtumassa läpi käytyt uudistukset ja tekniset kehitykset. Suurin fokus oli kuitenkin tietoturvaan liittyvissä asioissa, joista sai paljon ajatuksia niin yritysympäristöön kuin kotikäyttöön.

Kartalle nousivat myös esimerkiksi IPsec, biometriset tunnistimet, admin-tunnusten käytön minimoiminen ja ylipäätään tietoturvallisten hallintomallien pohtiminen. Pohdintaa herätti

esimerkiksi se, minkä tason oikeuksilla kannattaa käyttää minkäkin tason laitteita yritysympäristössä, jos mietitään millaisen riskin eri tasoiset käyttöoikeudet voivat aiheuttaa yhdessä saastuneen laitteen kanssa (esim. ransomware-tapauksissa eli kiristyshyökkäyksissä). Esimerkiksi pohdinnan kohteena oli, mitä seuraa, jos domain admin, eli toimialueen ylläpitäjä käyttää samoilla tunnuksilla saastunutta työasemaa, ja pääsee käsiksi myös itse toimialueen asetuksiin ja palvelimiin samalta laitteelta samoilla tunnuksilla. Yksinkertaistetusti ajatus oli siis hajauttaa asioita niin, että admin-tason tunnuksia ei käytettäisi kuin niille tarkoitettuihin tehtäviin, eikä niin, että admin-tason tunnuksilla käytetään vaikka tavallista työasemaa jatkuvasti. Ajatus olisi, että kullekin tasolle ja tarpeelle olisi omat tunnuksensa, ja admin-oikeuksia ei käytettäisi turhaan.

### *Seurantaviikon 8 analyysi*

Seurantaviikko 8 oli työtehtävien suhteen tavanomainen. Ongelmanratkointia piisasi työkansioden parissa, ja muut arkiset toimenpiteet kuten pääsyoikeuksien muokkaaminen ja henkilökohtaisten lisätallennuskansioden lisääminen yksittäisille käyttäjille toivat oman lisänsä työviikkoon. Viikon takapakkina oli keskiviikkona ollut migreenikohtaus, joka vei puolet työpäivästäni. Onneksi tuolloin ei ollut meneillään mitään kovin tärkeää tai kiireellistä.

Loppuviikon kruunasi pääsy Sulavan kautta perjantaina toteutettuun Sami Laihon Saminarium-tapahtumaan. Seminaari kesti seitsemän tuntia, ja se järjestettiin etänä Teamsin välityksellä.

Seuraavassa ote Sulavan sivuilta (Sulava 2021) löytyvästä tapahtuman myyntipuheesta: ”Suomen arvostetuimman Microsoft-asiantuntijan, Sami Laihon, maailmalla mainetta keränneet Saminarium-luennot ovat rantautuneet myös Suomeen. Vuosittain järjestettävässä seminaarissa Sami käy läpi niin nykypäivän tilanteen, kuin tulevaisuuden ennusteet. Sami käy läpi niin perinteisten ympäristöjen kuin pilvipohjaisten ratkaisujen ajankohtaiset uhat ja miten niiltä suojaudutaan.

Seminaarissa Laiho kokoaa myös yhteen tulevan vuoden suurimmat uudistukset, mukaan lukien Maaliskuun Ignite-tapahtuman oikeasti merkittävät uutiset, valmiiksi suomalaiselle yleisölle pureksitussa muodossa ja antaa suosituksensa mihin yrityksen kannattaa jatkossa panostaa.”

Seminaarin aiheina olivat seuraavat asiat:

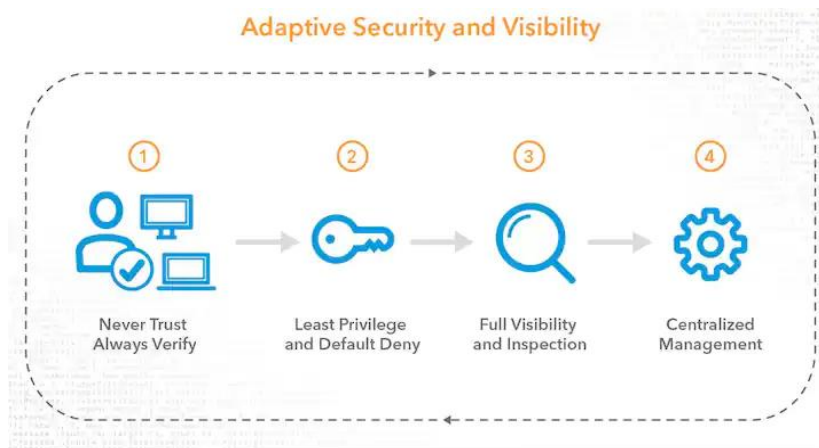
- Mitä opimme 2020-vuodesta? Miten pandemia muutti toimintamalleja ja tietoturva-vaatimuksia.
- Tulevaisuuden työympäristö ja Microsoftin tuotteiden rooli siinä
- Pilvi – All-in vai Hybridi, mikä on tällä hetkellä toimivin/suositteluin vaihtoehto erilaisille yrityksille
- Microsoftin tärkeimmät uudistukset
- Azuren tärkeimmät uudistukset
- Miten päätelaitteita hallitaan jatkossa
- Tietoturvaisku – Suurimmat uhat ja niiden torjunta
- Zero Trust – uusi normi yrityksille?
- MFA:n laajamittainen käyttöönotto
- Admin-oikeuksien poiston parhaat käytännöt
- Sisäverkko vs. Ulkoverkko -ajattelun eläköityminen

Seminaari oli kokonaisuus todella mielenkiintoisia aihealueita, joista kukin olisi teemana sellainen, että niistä voisi kirjoittaa itsessään opinnäytetyön. Ajattelin poimia tähän viikkoanalyysiin pintapuolisesti muutaman aiheen tuosta seminaarin agendasta, jotka olivat mielenkiintoisia. Koska seminaarin materiaali ei ollut suoraan jaossa, niin käytän kirjoittamisen tukena internetistä löytyviä lähteitä liittyen aiheisiin.

Ensimmäisenä nostona voisin ottaa esille aiheen nimeltä Zero Trust. Kuten nimestä voi päätellä, kyseessä on luottamussuhteeseen liittyvä termi. Ajatuksen pohjana on malli, että sen sijaan että yhteys ja data suojataan esimerkiksi etätyöskentelyssä VPN:n avulla, niin yhteys ja datan käyttö suojattaisiin myös toimistolla oltaessa. Sen sijaan, että luottamuksen ja salauksen reunat ulottuvat niin sanotusti toimiston seiniin, ne ulottuisivatkin vain palvelinhuoneen seiniin. Lähtökohtana on, että mihinkään ei luoteta, vaan aina tarkistetaan kaikki tarkoitusperät, yhteydet, käyttäjät ja laitteet.

Tuukka Tiaisen blogissa (Tiainen 2021) kirjoitetaan seuraavasti: "Zero Trust - suojausmallissa ei oletusarvoisesti mihinkään enää luoteta edes silloin, kun ollaan organisaation sisäverkon ja palomuurin suojissa. Yksi pääprinsipiistä on "älä koskaan luota, vaan tarkista aina". Tiaisen blogissa mainitaan myös Microsoftin listaamat kolme tärkeintä Zero Trust -suojausmallin periaatetta, jotka ovat:

- Tarkista ja todenna tiedot
- Käytä vähimpien oikeuksien periaatetta
- Hallitse tietomurtoja



Kuva 13. Zero Trust -malli (Akamai s.a.)

Listan ensimmäiseen kohtaan sekä kuvan 13 malliin liittyen jokainen laitteen verkossa tekemä toiminto tarkistetaan. Olipa kyseessä pilvipalveluun kirjautuminen tai sisäverkon tunnistautuminen. Esimerkiksi palomuurin ja Azure AD:n avulla kyseisiä tapahtumia kyetään tarkastelemaan yksilötasolla, jolla mahdollistetaan reaaliaikainen todentaminen. Blogissa (Tiainen 2021) mainitaan myös muutama esimerkki tähän liittyen:

- Laitteiden kohdalla taustatietoja voivat olla esimerkiksi niiden terveydentilaan tai tietoturvakäytäntöihin liittyvät asiat. Mikäli määritellyt ehdot täyttyvät, laite saa suorittaa toimenpiteen.
- Käyttäjän kirjautuessa tiettyyn palveluun, kuten vaikka Exchange Online - palveluun, voidaan vaatia monivaiheisen tunnistautumisen (MFA) käyttöä.
- Jos käyttäjätunnuksessa ja sen viimeaikaisessa käyttäytymisessä havaitaan jotain poikkeavaa, voidaan toimenpiteen suorittaminen estää.

Käyttäjien toiminnot ovat siis jatkuvan automatisoidun monitoroinnin kohteena, ja jos käyttäjällä on historiassaan taipumuksia availta vaikkapa saastuneita linkkejä tai vierailta kyseenalaisilla sivustoilla, voidaan hänen toimintojaan rajata. Ajatusmalli on mielestäni pessimistinen, mutta myös realistinen; Kuka tahansa on riski ja potentiaalinen kyberrikollinen.

Aiheeseen liittyen Deyanin (Deyan 2021) kirjoittamassa artikkelissa ”20 Insider Threat Statistics to Look Out For in 2020” mainitaan, että 2019 tehdyssä tutkimuksessa 30 % tietovuodoista tapahtui yrityksen sisäpiiriläisten toimesta. 2020 USA:ssa toimivissa yrityksissä tapahtui noin 2500 sisäistä tietomurtoa päivässä ja 34 % yrityksistä maailmanlaajuisesti joutuivat sisäisten uhkien kohteiksi vuosittain.

Zero Trust -suojausmallin toinen tärkeä kohta Tiaisen blogin (Tiainen 2021) mukaan on ”Käytä vähimpien oikeuksien periaatetta”. Tiaisen blogissa mainitaan kaksi mallia käyttö-

oikeuksien rajoittamiseen. Ne ovat Just-In-Time (JIT) sekä Just-Enough Administration (JEA).

JIT-mallissa sallitaan korkeamman tason käyttöoikeus vain oikeasti tarpeellisessa tilanteessa, eli esimerkiksi järjestelmänvalvojan tiliä ei käytetä jatkuvasti, eikä sillä toteuteta arkisia askareita, kuten sähköpostin lukemista ja sivustojen selailua, vain pelkästään niitä toimenpiteitä, joihin kyseisiä oikeuksia tarvitaan. ”Microsoft 365 -ekosysteemissä tämä voidaan ratkaista Privileged Identity Management -tuotteella, jolloin tietty M365-järjestelmänvalvojan taso aktivoidaan käyttäjätilille vain lyhyeksi ajanjaksoksi. Aktivointi voi toimia itsepalvelumallilla tai siihen voidaan vaatia joka kerta erillinen hyväksyntä” (Tiainen 2021).

JEA-malli tarjoaa kehittyneemmän hallintamallin PS:n kautta. Ideana tässä on vähentää järjestelmänvalvojen määrää laitteilla, rajoittaa käyttäjien mahdollisuuksia tekemisen suhteen, sekä myös parantaa ymmärrystä siitä, mitä kaikkea käyttäjät tekevät laitteillaan. ”Järjestelmänvalvoja voi esimerkiksi kirjautua Windows-palvelimelle tavanomaisella käyttäjätunnuksella, mutta silti JEA mahdollistaa Powershell-komennoilla tietyn Windows-palvelimen komponentin muokkauksen. Näin järjestelmänvalvoja ei tarvitse laajoja koko palvelimen tai jopa toimialueen järjestelmänvalvojan oikeuksia suorittaakseen yksittäisen tehtävän” (Tiainen 2021).

Entäpä sitten tietomurtojen hallinta, kuten Zero Trust -mallin kolmannessa kohdassa mainitaan? Asiasta mainitaan kattavasti Tiaisen blogissa: ”Jos tietomurto sattuu omalle kohdalle niin Zero Trust -mallin mukaan rakennetussa IT-ympäristössä sitä pystytään rajoittamaan ja pienentämään sen vaikutukset minimiin. Yksi tärkeä osa tätä on hyökkääjän *sivuttaissiirtymisen* estäminen. Tällöin hyökkääjä ei voi siirtyä vaikkapa laitteesta laitteeseen, vaan tietomurto pyritään pysäyttämään jo ensimmäiseen murrettuun laitteeseen. Sen takia tietoverkot, joissa laitteita on, tulisi olla paloitetuna ja rajoitettuna sopivalla tavalla perustuen niin sanottuun mikrosegmentointiin. Myös istuntojen salaaminen ja näkyyden parantaminen omaan ympäristöön auttavat tietomurtoja vastaan” (Tiainen 2021).

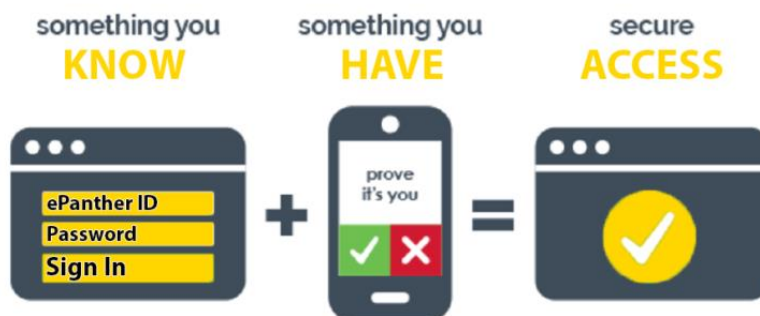
Eli siis, mitä vähemmän käytetään admin-tason oikeuksia tarpeettomasti, sitä vähemmän hyökkääjä pystyy tekemään hallaa kohdeympäristössä, sillä mitä vähemmän oikeuksia murretulla laitteella tai tunnuksella on käytössä, sitä vähemmän pääsee mihinkään oleelliseen käsiksi. Kun oikeuksien käyttö ja sovellusten yms. ympäristöjen käyttö on tiukan monitoroinnin alla, huomataan myös mahdolliset pahat aiheet nopeammin.

Tiainen blogissa (Tiainen 2021) listataan myös konkreettisia toimia, joilla Zero Trust -mallia voitaisiin ottaa käyttöön esimerkiksi yritysympäristössä.

- *Vahva tunnistautuminen*  
Pidä huoli, että MFA on käytössä kaikkialla. Tunnistautumisia kannatta myös seurata ja valvoa.
- *Pääsynhallinta perustuen politiikkoihin*  
Määrittele vaatimukset, millä mihinkin organisaation resurssiin päästään käsiksi.
- *Verkon mikrosegmentointi*  
Sisäverkko tulisi olla paloiteltuna eri osioihin sen käyttötarkoitusten mukaisesti.
- *Automaatio*  
Hälytykset ja poikkeuksista palautuminen kannattaa automatisoida mahdollisimman pitkälle.
- *Pilviäly*  
Hyökkäystavat ja mallit toistuvat. Suurimpaan osaan hyökkäyksistä voidaan varautua tiedolla, mikä on jo tapahtunut jossain muualla jollekin muulle.
- *Tiedon luokittelu ja suojaaminen*  
Tunnista, luokittele ja seuraa arkaluontoista informaatiota. Tällöin pienennetään mahdollisuuksia tiedon tahalliseksi ja vahingolliseksi vuotamiselle.

Mielestäni työpaikallani noudatetaan suurta osaa Zero Trust -mallin käytännön vihjeistä. Työpaikallamme monitoroidaan admin-oikeuksien käyttöä, niillä ei tehdä tarpeettomia asioita eikä niillä olla kirjautuneena jatkuvasti työasemilla. Käyttöoikeudet annetaan eri resursseihin ja toimintoihin perustelluista syistä, ja tietoa luokitellaan tiukkojen kriteerien mukaisesti.

Toinen seminaarin aihe, jonka tärkeyttä ei mielestäni voi koskaan tarpeeksi korostaa, on MFA, eli Multi-Factor Authentication. Kyseiselle termille on myös suomenkielinen vastine, joka on monimenetelmäinen todentaminen, mutta käytän jatkossa aiheesta lyhennettä MFA.



Kuva 14. MFA pähkinänkuoressa (University of Wisconsin-Milwaukee s.a.)

Kuten kuvasta 14 näkyy, MFA on käytännössä kahden tai useamman eri autentikointitavan yhdistelmä. Kyseistä tapaa kirjautua palveluun käytetään esimerkiksi verkkopankeissa, halutessaan myös sähköpostissa tai vaikkapa Steam-sovelluksessa. Yhdistelmä toimii esimerkiksi niin, että kirjaudut johonkin palveluun ensin tiedossasi olevalla käyttäjätunnuksella ja salasanalla, jonka jälkeen saat vaikkapa vahvistuskoodin tekstiviestillä, jonka syötät kirjautumisen toisessa vaiheessa, ja tämän jälkeen pääset vasta sisään palveluun.

MFA:n avulla kirjautumisesta tehdään siis mutkikkaampaa, mutta samalla sillä torjutaan se, että yhden käyttäjätunnuksen ja salasanan haltuun saadessaan kaappaaja ei pystyisi silti kirjautumaan palveluun, sillä tunnistautumisen toinen vaihe toteutettaisiin jonkin toisen salasanan tai tunnuksen turvin mahdollisesti jollakin toisella alustalla.

Koska nykyään hyvin monissa palveluissa on mahdollisuus MFA:han (esim. Facebook, Gmail, Spotify, HBO), on sen käyttö suositeltavaa, sillä MFA:ta käyttämällä voi ehkäistä erilaisia tilin hakkerointiin liittyviä haittoja, kuten luottokorttitietojen päätymistä väärin käsiin sekä identiteettivarkauksia (Palmu 2020).

Omalla työpaikallani MFA on käytössä melko monessa palvelussa. Työasemalle kirjaututaan henkilökortilla, jonka lisäksi tulee käyttää vielä erillistä pin-koodia. Myös monet palvelut hyödyntävät henkilökorttia toisena tunnistautumisen välineenä. VPN-palvelumme perustuu MFA:han, jossa käytetään hyödyksi tekstiviestillä saatavaa koodia muiden tunnus-ten ohella.

Viikko 8 toi paljon ajateltavaa Seminariumin ansiosta. Esillä oli paljon erityisesti tietoturvaan koskevia aiheita, ja niistä voisikin kirjoittaa vaikka kuinka paljon, kuten aiemmin tämän viikon analyysissäni mainitsin. Itseäni kiinnostavat tietoturvaan liittyvät asiat, ja erityisesti toimenpiteet, joilla yksittäinen käyttäjä voi kotikäytössään lisätä tietoturvaansa. MFA:n hyödyntäminen kaikkialla missä voi on hyvä ajatus, jota voisin itsekin alkaa noudattamaan.

Zero Trustin hyödyntäminen kotiympäristössä on hieman eri asia kuin työympäristössä, mutta saamassamme luennossa tulikin paljon hyviä pointteja, lähinnä yritys ympäristöön liittyen. Kotiympäristössä asiaa voisi lähestyä esimerkiksi sillä tavoin, että lakkaisi käyttämästä konetta admin-tunnuksilla, ja käyttäisi admin-oikeuksia vain tarvittaessa. Täten vähentäisin riskiä vahingolle, jota mahdollinen hyökkääjä voisi tehdä koneellani.

Vaikka tietoturvateknisiin asioihin en pääse niinkään vaikuttamaan työpaikallani, niin antavat Saminariumin kaltaiset tietoiskut paljon perspektiiviä omalle ajattelulle. Saminariumista saatu tieto olikin oivaa polttoainetta omalle kehittymiselle ja oman kriittisen ajattelun kehittämiseksi, mitä tulee tietoturvaan. Asioita, joita päällimmäisenä jäi mieleen kyseisestä seminaarista, olivat MFA, Zero Trust ja liian kovien oikeuksien tarpeeton käyttö sekä Bitlockerin, eli levysalauksen tärkeys. Näistä monia käytäntöjä onkin helppo adaptoida vaikkapa kotikäyttöön, kuten admin-oikeuksien käytön vähentäminen, MFA:n aktivoiminen kaikkialla missä voi sekä Bitlockerin käyttöönotto Windowsissa.

### **3.9 Seurantaviikko 9**

*Maanantai 26.4.2021*

Maanantai alkoi rauhallisesti. Vastailin muutamiin tiketteihin, jotka olivat pääosin viime viikolta. Tiketit koskivat perinteisiä arkiaskareitamme, kuten työkansio-ongelmia sekä tiedostonpalautuksia. Tein myös laajempia varmuuskopioitamme ylläpitävälle yhteistyökumppanillemme erään asiakkaan henkilökohtaisesta tiedostosta palautuspyynnön, sillä hän kaipasi eräästä tiedostostaan pari kuukautta vanhaa versiota. Omat palautuksemme yltyvät noin parin viikon päähän.

Aamupäivällä tuli ilmi myös laajempi ongelma, omat työkansiomme eivät synkronoineet. Syy vaikutti löytyvän perjantaiyönä palvelimelle asentuneesta päivityksestä. Työkansiot olivat lakanneet synkronoimasta virastossamme. Tilanne korjattiin käynnistämällä palvelin uudelleen. Tämän myötä työkansiot alkoivat synkronoimaan uudestaan, mutta hyvin hitaasti, koska luonnollisesti kaikkien käyttäjien, joilla työasema oli päällä, työkansiot alkoivat synkronoimaan. Tämä aiheutti jonkin verran kuormaongelmia tiedostopalvelimellamme, mutta palvelu kuitenkin toimi. Tilanne vakaantunee lähipäivinä.

*Tiistai 27.4.2021*

Työkansiopalvelimemme tilanne ei ollut varsinaisesti vakiintunut. Synkronoinnit pyörähtivät läpi todella hitaasti ja vajavaisesti ja lakkasivat lopulta toimimasta. Päivän aikana totesimme, että palvelin ei tule toipumaan tästä. Tilanteen korjataksemme otimme käyttöön varalla olleen siirtopalvelimen. Tarkoitus olisi siirtää alkuperäiseltä palvelimelta data robocopylla toiselle palvelimelle ja alkaa käyttämään sitä Valtorin tiedostopalvelimena. Komponenttivastaavamme totesi myös, että olisi nopeampaa konfiguroida toinen palvelin käyttöömmekä kuin yrittää korjata vanha palvelin. Kyseiset palvelimet ovat virtuaalipalvelimia. Koska kyseessä oli häiriö sisäisessä palvelussa, alettiin myös valmistelemaan häiriöilmoi-

tusta muiden sisäisten tahojen kanssa. Komponenttivastaavamme alkoi hoitamaan tiedostojen siirtoa illan mittaan.

#### *Keskiviikko 28.4.2021*

Jatkoimme eilisen tilanteesta. Tiedostot eivät siirtyneet illan aikana täysin toiselle palvelimelle, sillä etähallintayhteyden lyhyehkö aikakatkaisu oli aiheuttanut haasteita kopioinnin kanssa. Korvaavan palvelimen kapasiteetti oli huomattavasti vaatimattomampi kuin viallisen palvelimen, joten jouduimme pyytämään korvaavan virtuaalipalvelimen resurssien kasvattamista muistin, prosessorin sekä tallennustilan puolesta. Tallennustilaa emme tosin olleet ottaneet heti huomioon, ja suuri datan määrä kaatoikin uuden palvelimen ker-  
taalleen. Tilaa saatiin kuitenkin kasvatettua hyvin nopeasti virtuaalipalvelimista vastaavan kanssa, joten tilanne saatiin tasaantumaan. Tiedostoja oli saatu myös monistumaan alkuperäiseltä palvelimelta korvaavalle sekä tarvittavat konfiguraatiot tehtyä sen käyttöönottoa varten.

Tilanne vakaantui päivän mittaan, ja työkansioden varmuuskopiointi toimi jälleen. Häiriö ei aiheuttanut muuta ongelmaa kuin sen, että varmuuskopiointi työkansiosta ei toiminut. Itse tiedostot olivat kuitenkin käytettävissä.

#### *Torstai 29.4.2021*

Torstaina oli jo vakaampi tilanne työkansioden suhteen. Lähinnä joitakin virustorjunnan tekemiä skannauksia tiettyihin osiin palvelinta täytyi muokata. En ollut kuitenkaan tässä mukana aktiivisesti.

Päiväni oli muutoin tavanomaisen toimelias. Tehtävänä oli kohtuullisen paljon tikettejä ja vieläpä melko laidasta laitaan: muokkaustilaan lukkiutuneiden tiedostojen avaamisia palvelimelta, tiedostojen käyttöoikeuksien muokkaamisia, työkansiovirheitä sekä tilankäyttöön liittyviä ongelmia. Myös tiimimme kvartaalikatsaus tavoitteiden suhteen pidettiin sekä koko Valtorin tuotantoinfo ensimmäisen kvartaalin osalta pidettiin.

#### *Perjantai 30.4.2021*

Perjantaina jatkoin edellisen päivän tikettien parissa. Listalla oli oikeuksien tarkastamista tiettyihin tiedostojakoihin sekä muutama työkansiovirhe. Lisäksi perjantaille tuli jonkin verran henkilökohtaisten lisätallennustilojen lisäämisiä yksittäisille käyttäjille.

Aamupäivän tikettivyöryn jälkeen uusien työtehtävien määrä hieman tasaantui. Iltapäivän ajan edistin niitä työtehtäviä, joita pystyin, mutta suureksi osaksi tiketin omistajat tuntuivat olevan lomilla tai muuten poissa, joten vastausten saaminen asiakkailta väheni hiljalleen iltapäivästä. Osa tiimistämme aloitti aiemmin vapun vieton, joten viikkopalaveriakaan emme pitäneet. Viikko päättyi mukavan rauhalliseen laskuun kohti vapun viettoa.

### *Seurantaviikon 9 analyysi*

Viikko 9 oli sisällöllisesti muutoin melko tavanomainen pois lukien tiedostopalvelimellamme ollut ongelmatilanne. Valtorin oma työkansiopalvelin rikkoutui edellisen loppuviikon aikana asentuneen palvelimen Window -päivityksen vuoksi. Tämän vaikutukset huomattiin vasta viikon 9 aikana. Asia huomattiin pääosin komponenttimme omien työkansioiden myötä, sillä ne ilmoittivat erikoista virhesanomaa. Pian tämän jälkeen alkoi ilmaantumaan muutamia tikettejä aiheeseen liittyen.

Työkansioiden synkronoinnissa oli ongelmia koko virastomme käyttäjillä. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että työkansio ja sen sisältö olivat edelleen hyvin saavutettavissa, mutta varmuuskopioita sisällöistä ei päässyt syntymään, eikä uusia tiedostoa siirtymään työkansioista palvelimille, sillä synkronointi oli rikki. Työkansiopalvelimeen liittyvä häiriötilanne saatiin vakaantumaan viikon aikana valjastamalla toinen palvelin työkansiokäyttöön, sekä siirtämällä data ja toiminta sinne.

Viikolla 9 tuli työskenneltä myös hieman aiempia viikkoja enemmän erinäisten tiedostojen käyttöoikeuksien parissa, ja tätä myötä pohdittua niiden tarkoituksia jälleen aktiivisemmin. Koska käyttöoikeuksien hallinnointi virastojen yhteisissä tiedostoissa on yksi tärkeä työtehtäväni, voisin seuraavassa avata siihen liittyviä peruskäytänteitä ja käsitteitä hieman enemmän yleisellä tasolla.

Tiedostojen ja kansioiden käyttöoikeuksien pohjana on Microsoftin kehittämä NTFS-tiedostojärjestelmä, joka on ollut käytössä NT-pohjaisissa käyttöjärjestelmissä vuodesta 1993 (Luukkonen 2014, 9). Luukkonen kirjoittaa insinööriyössään, että NTFS-järjestelmässä kaikille kansioille ja tiedostoille voidaan määrittää yksityiskohtaiset käyttöoikeudet toimialueen jokaiselle ryhmälle ja käyttäjälle. Oikeudet voivat olla joko muotoa "salli" tai "estä". Meillä Valtorissa käytetään paljon näitä oikeuksia, joista yleensä suuri osa on salli-muotoisia rajoituksia.

Kuvassa 15 ovat listattuna perus NTFS-oikeudet, joita voidaan asettaa kansiolle (Luukkonen 2014, 14):

Perusoikeus	Merkitys kansiossa	Merkitys tiedostossa
Lue	Oikeus lukemiseen ja tiedostojen listaamiseen kansiossa ja alikansioissa	Oikeus tiedoston sisällön lukemiseen
Kirjoita	Oikeus tiedostojen ja alikansioiden lisäämiseen	Oikeus tiedostoon kirjoittamiseen
Lue ja suorita	Oikeus tiedostojen ja alikansioiden listaamiseen, sekä tiedostojen suorittamiseen	Oikeus tiedoston sisällön lukemiseen, sekä tiedoston suorittamiseen
Luettelo kansion sisältö	Oikeus kansion sisällön näkemiseen ja listaamiseen sekä tiedostojen suorittamiseen	Ei käytössä
Muokkaa	Oikeus lukemiseen ja kirjoittamiseen, oikeus myös poistamiseen	Oikeus tiedostoon kirjoittamiseen ja sen lukemiseen, oikeus myös poistamiseen
Täydet oikeudet	Oikeus lukemiseen, kirjoittamiseen, muuttamiseen ja poistamiseen	Oikeus lukemiseen, kirjoittamiseen, muuttamiseen ja poistamiseen

Kuva 15. NTFS-perusoikeudet (Luukkonen 2014, 14)

Kuvan 16 taulukko osoittaa, mitä tarkempia oikeuksia perusoikeudet antavat:

Käyttöoikeudet	Täydet oikeudet	Muokkaus	Luku- ja suoritusoikeudet	Luettelo kansion sisältö	Luku	Kirjoitus
Käy kansio läpi tai suorita tiedosto	X		X	X		
Käy kansio läpi tai suorita tiedosto	X	X	X	X	X	
Lue määritteet	X	X	X	X	X	
Lue lisämääritteet	X	X	X	X	X	
luo tiedostot / kirjoita tiedot	X	X				X
Luo kansiot / liitä tiedot	X	X				X
Kirjoita määritteet	X	X				X
Kirjoita lisämääritteet	X	X				X
Poista alikansiot ja tiedostot	X					
Poista	X	X				
Lukuoikeudet	X	X	X	X	X	X
Muutosoikeudet	X					
Ota omistukseen	X					
Synkronoi	X	X	X	X	X	X

Kuva 16. perusoikeuksien sisältö (Luukkonen 2014, 15)

Kuten kuvasta 15 näkyy, NTFS-tiedostojärjestelmän myötä tiedostojen käyttöä ja saavutettavuutta voidaan rajoittaa melko suoraviivaisilla perusoikeuksilla. Kuva 16 taas avaa sitä, minkälaisia yksityiskohtaisia oikeuksia sisältyy kuhunkin perusoikeuteen. Esimerkiksi täydet oikeudet mahdollistaa nimensä mukaisesti kaikki kuvan 16 vasemmassa reunassa pystysuunnassa kuvatut toiminnot ja oikeudet, kun taas pelkän lukuoikeuden omaavalla

käyttäjällä tai ryhmällä on rajoitetummat valtuudet suhteessa toimintoihin, joita kansiota ja sen sisältöä koskien voi tehdä.

Työssäni on tärkeää pohtia tarkoin, että mitä oikeuksia annetaan, kenelle ne annetaan, kuka sijainnin tiedon omistaa, ja kenellä on valtuudet antaa oikeudet sisältöön.

Yleisesti ottaen, jos käyttäjä haluaa oikeudet tiettyyn sijaintiin viraston yhteisissä tiedostoissa, on prosessi seuraava: halutun sijainnin tiedon omistaja selvitetään ja häneltä pyydetään lupa sijainnin käytölle. Käytännössä nämä oikeuspyynnöt tulevat meille hyvin usein kansion omistajilta.

Kun lupa on kunnossa, käyttäjä lisätään virastossa käytössä olevan oikeusrakenteen mukaisesti oikeaan käyttöoikeusryhmään AD:n kautta. Erinäisillä valmiiksi muokatuilla käyttöoikeusryhmillä on helpotettu ja selkeytetty kansiorakenteiden oikeuksien ylläpitämistä. On huomattavasti selkeämpää, että pääsyjä eri sijainteihin kontrolloidaan ryhmien kautta kuin että yksilöitä lisättäisiin suoraan kansion oikeuksiin.

Asiakasvirastojemme NTFS-oikeushallinnossa on vielä jonkin verran yhtenäistettävää, mutta muovaamme ja kehitämme niitä jatkuvasti paremmiksi. Prosessin tekevät hitaaksi muutoksen aiheuttamat mahdolliset käyttökatkot sekä alkuperäiset monisyiset ja pitkälle ulottuvat oikeusrakenteet. Kehittämässämme mallissa rakenteet menevät pisimmillään toiselle tasolle asti. Tämä tarkoittaa sitä, että juuritasolla sijaitseville alikansioiden alikansioille voidaan määritellä vielä omat käyttöoikeusryhmät, mutta tästä eteenpäin ei. Käytännössä erillisesti oikeusrajoitettujen sisältöjen tulee sijaita viimeistään tasolla kaksi.

Oikeusrajoitusmalliamme kattaa siis seuraavanlaiset tasot:

- \\Virasto on 0-taso
- \\Virasto\kansio on taso 1
- \\Virasto\kansio\kansio2 on taso 2

Yleisesti ottaen rajoitukset pidettäisiin mielellään tasolla 1, sillä kyseisen mallin hallinnointi on yksinkertaisempaa, kun esimerkiksi tapauksessa, jossa käyttäjän täytyy päästä vaikkapa tasolle kaksi, mutta hän ei saa nähdä tasolta 1 muita sisältöjä, kuin sen, johon hänen täytyy päästä. Tähän ei kuitenkaan läheskään aina päästä, vaan paljon joutuu myös pohtimaan tasojen 1 ja 2 välisiä suhteita ja niillä tasoilla olevia tiedostoja ja niiden arkaluontoisuuksia.

NTFS:n mahdollistamat oikeusrajoitukset ovat tehneet tiedostojen käyttöoikeushallinnasta selkeämpää. Perusoikeuksilla ja niiden mahdollisella räätälöimisellä voidaan mahdollistaa

monenlaiset oikeusrakenteet. Oikeuksien muotoilua tarpeiden mukaan joudunkin pohdiskelemaan toistuvasti työssäni. Oikeusmallien pohtiminen on tarkkaa ja keskittymistä vaativaa työtä, sillä tietoturvallisuuden toteutumisen vuoksi erinäisissä käyttöoikeuksien myöntämisissä täytyy olla varovainen. Väärät ihmiset eivät saa päästä näkemään heille kuulumatonta dataa.

Mitä enemmän olen tässä seurantajakson aikana työskennellyt NTFS-oikeusmallien parissa, sitä syvällisempi ymmärrys oikeusrajoituksia ja niiden laatimista kohtaan on kehittynyt. Itsevarmuus tekemisen suhteen on kasvanut, ja resurssit pohtia laajempia kokonaisuuksia ovat parantuneet. Kaikkea ei tarvitse onneksi muistaa ulkoa, sillä työssäni minulla on apuna hyvää Valtorin sisäistä dokumentaatiota, ohjenuoria sekä päteviä kollegoita.

### **3.10 Seurantaviikko 10**

*Maanantai 3.5.2021*

Maanantaille ei ollut suuria odotuksia eikä suuria tavoitteita. Päivä piti sisällään jonkin verran henkilökohtaisten lisäkansioiden luonteja käyttäjille, vanhojen tikkettien ratkaisuiden vahvistamisia, sekä uusien tapauksien selvittämistä. Päivä toi mukanaan myös pitkään vireillä olleen tiedostonsiirtoprojektin palaverin. Palaverissa oli mukana eri sidosryhmien henkilöitä, joiden kanssa pohdittiin lisää siirron toteutusta, varmuuskopiointeja sekä mahdollisia toimia ennen kesää. Iltapäivä oli suhteellisen rauhallinen.

*Tiistai 4.5.2021*

Tiistaina oli hieman haasteita keskittyä itse työhön, sillä iltapäivällä oli tiedossa opinnäytetyön seminaari. Jostakin syystä seminaari jännitti minua jonkin verran. Ehkä sen takia, että en ollut pitkään aikaan esitelmöinyt mitään. En laske töissä puhumista oikein samaan kategoriaan, esitelmän pitäminen on eri tilanne. Kun kyseessä on vielä oma henkilökohtainen tuotoksesi, lisää se asian esittelemisen jännittävyttä: olenko tehnyt asiat oikein, menenkö sekaisin puheissani, saanko esitettyä asiat selkeästi.

Työpäivä itsessään meni kuitenkin hyvin jännittämisestä huolimatta. Hoidin muun muassa asiakastuen henkilön kanssa yhden tapauksen, jossa käyttäjän profiilista puuttui msds-syncserverurl-attribuutti, joka osoittaa profiiliin työkansiolle työkansiopalvelimen sijainnin. Tilanne oli ilmennyt uudelle käyttäjälle siten, että työkansio ei tullut näkyviin työasemalle. Lisäsin arvon käyttäjälle palvelimelta, ja työkansio alkoi uudelleen kirjautumisen jälkeen toimimaan.

*Keskiviikko 5.5.2021*

Keskiviikko jatkui töiden osalta siitä, mihin tiistai jäi. Työtehtäviin oli taas helpompi keskittyä, kun opinnäytetyön seminaari ei vaivannut enää mieltä. Muutoin työpäivä toi tullessaan tikettien läpikäymistä sekä oma vartti -tilaisuuden esihenkilöni kanssa.

Päivän mittaan olleita työtehtäviä olivat muun muassa käyttöoikeuksien lisääminen käyttäjälle tiettyyn sijaintiin, kansion palautuspyyntö varmuuskopioilta kolmannelta osapuolelta, sekä synkronointiongelmien kartoituksia muutaman käyttäjän kanssa. Sovin myös seuraavalle aamulle erään etähallintayhteyden oton liittyen työkansion tilan käytön ongelmiin sekä sekavasti näkyviin työkansiokokonaisuuksiin. Luulen, että tilanne on osittain yhteydessä viime viikon tiedostopalvelinongelmaan, sillä ongelma on oman virastomme työntekijällä.

*Torstai 6.5.2021*

Torstaina aamukseen hoidin erään tiedostopalautuksen edistämistä, sillä olin saanut vastauksen kolmannen osapuolen varmistuspalvelun järjestelmästä, että varmuuskopio kaipaamastani kansioista ei olisi saatavissa heidän kautta. Asiaa selvitettyäni kansio löytyi heidän kautta, ja informoinkin asiakastamme, että kansio oli löytynyt. Näin ollen sain jälleen erään tyytyväisen asiakkaan.

Muuten päivä toi tullessaan muun muassa eilen 5.5.2021 sovitun etähallintayhteyden. Käyttäjän työkansio oli jumiutunut, sillä se oli jossakin kohdin täyttynyt, ja synkronointia ei saanut heräteltyä muutoin kuin poistamalla suoraan palvelinpolusta työkansion sisältöä. Jutustelimme Microsoft Teamsin kautta puhelulla ja hoidimme tilanteen kuntoon.

Päivän virkistävin elementti oli jutustella suoraan asiakkaan kanssa puhelimitse, vaikka yleisesti ottaen en ole niin paljon ollut puheluiden ystävä. Huomaan, että työkokemuksen tuoma itsevarmuus asioiden suhteen on helpottanut puhelimitse asioimista töissä. Ehkä tässä on ollut havaittavissa jonkinlaista ammatillista kehittymistä, sillä tämänkaltaisen henkinen muutos on tapahtunut tässä viimeisten kuukausien aikana ylipäätään. Seuranta-jakson aikana on ollut hieman enemmän puhelinkontakteja sekä palavereita, kun ennen opinnäytetyön aloittamista, ja nämä ovat varmasti olleet omiaan lisäämään kyvykkyyttä toimia kyseisissä tilanteissa.

*Perjantai 7.5.2021*

Perjantaina pidin lomapäivän, jotta saisin kirjoitettua opinnäytetyötäni.

### *Seurantaviikon 10 analyysi*

Viikko 10 oli erityislaatuinen omalta osaltaan. Vaikka töissä itsessään ei ollut mitään kummempia muuttujia, hallitsi erityisesti alkuviikon ilmapiiriä tiistaina ollut opinnäytetyön seminaari. Olen yleisesti ottaen melko kova jännittämään uusia tilanteita, erityisesti esiintymisiä. Jännittämisen etuna omakohtaisesti on kuitenkin se, että se parantaa suorituskykyäni itse tilanteessa. Jännitys pakottaa keskittymään tilanteeseen täysillä.

Jostakin syystä seminaaritalanteessa jännitti eniten se, olinko valmistautunut työni esittämiseen oikein, ja muistaisinko sanoa esitelmässäni kaiken oleellisen, tai olinko edes koostanut sen oikealla tavalla. Tilanne meni lopulta kuitenkin hyvin, niin sisällöllisesti kuin esitysteknisesti, ja sain arvokasta palautetta työhöni liittyen.

Loppu työviikkoni menikin huomattavasti kevyemmin, kun seminaarin aiheuttama henkinen taakka oli pois hartioilta. Itse työtehtävät kuuluivat pääosin työkansiorajauksien, käyttöoikeuksien ja tiedostopalautusten parissa. Päädyin myös viikon aikana jälleen miettimään viestimistä, sen muotoja sekä toteuttamista. Käytin hyvin pitkälti koko viestintävälineidemme skaalaa: pikaviestimiä, puhelinta ja sähköpostia. Tämä toi ajatuksiini sosiaalisten taitojen merkityksen työssäni. Seminaarissakin pääsin avaamaan kyseistä näkökulmaa työhöni, ja sitä, miten paljon työni on pohjimmiltaan asiakaspalvelutyötä.

Seminaarista sekä viikon kommunikaatiollisen sisällön moninaisuudesta sainkin ajatuksen tämän viimeisen viikon teemaan. Mikä olisikaan parempi tapa tehdä viimeinen viikkoanalyysi kuin saattaa kehä umpeen kymmenen viikon seurantajakson ajalta teemallisesti, ja tutkailla seurantaviikolla 1 esiin ottamaani sosiaalisen puolen näkökulmaa työssäni. Voisin pohtia aihetta uudelleen ja miettiä, miten olen asian suhteen kehittynyt sekä tarkastella teemaa kuluneen viikon osalta.

Ronja Hamutta (Hamutta 2019, 14) tuo opinnäytetyössään esiin pehmeät taidot, eli ”soft skills”. Hän kirjoittaa työssään, että pehmeitä taitoja ei voi oppia opiskelemalla, vaan ne ovat ihmisellä luonnostaan, kuten tunteet ja oivallukset. Olen asiasta edelleen eri mieltä, kuten olin jo osittain viikon 1 analyysissäni. Nyt, kun olen kiinnittänyt enemmän huomiota ulosantiini työssäni, olen huomannut, että itsevarmuuden kasvu omaa tekemistä kohtaan on vahvistanut myös pehmeitä taitojani ja kykyä käyttää niitä hyväksi.

Väitteeni pohjautuu henkilökohtaisiin havaintoihini, joten mitään varsinaista mittaria asialle ei ole. Kun olen saanut seurantajakson aikana enemmän varmuutta esimerkiksi tiettyihin teknisiin asioihin, prosesseihin, käytäntöihin ja tekemiseeni ylipäättään, olen ollut valmiimpi avaamaan näitä prosesseja ja toimintatapoja asiakkaalle. Tämä taas on ilmennyt siinä, että olen kyennyt viestimään selkeämmin, määrätietoisemmin ja loogisemmin.

Kehitykseni ammattilaisena ilmeni mielestäni esimerkiksi seurantaviikolla 10 olleissa muutamassakin asiakaskohtaamisessa, jotka hoidin puhelimitse. Seurantajakson alkupuolella olisin ollut tilanteissa hieman hermostunut, viestintäni olisi saattanut olla epäloogisempaa, kriitikkömpää ja päätöksentekoni tehottomampaa. Nyt tilanteet tuntuivat luonnollisilta ja jopa helpoilta. Teknisesti ongelmat, joita ratkaisimme, eivät olleet sen ihmeempiä kuin jollaisia ratkoin jo ennen opinnäytetyön tekemistä, mutta silti muutos tilanteiden hoitamisessa oli havaittavissa, ainakin omasta mielestäni. Avaimia kehittymiseeni ovatkin olleet pehmeiden taitojen pohtiminen pitkin seurantajaksoa sekä näihin taitoihin huomion tietoinen kiinnittäminen. Myös yleinen ammatillinen kasvu ja itse työhön oppiminen ovat auttaaneet vahvistamaan näitä puolia sekä kehittäneet kovia taitojani, eli teknisiä taitojani.

Olen toisinaan pohtinut Hamutan opinnäytetyössään (Hamutta 2019) esiin tuomia pehmeitä sekä kovia taitoja sekä niiden suhdetta. On totta, että esimerkiksi empatia voi olla sisään rakennettu ominaisuus, jota ei voi tietoisesti kehittää, mutta esimerkiksi viestintää ja tietynlaista mielen hallintaa tilanteissa, jotka vaativat päätöksentekoa, joustavuutta tai kriittistä ajattelua, voi opetella. Koen, että pehmeitä taitoja tietoisesti pohtimalla olen kyennyt parantamaan asiakkaan saamaa palvelukokemusta, ainakin omasta mielestäni. Tämähän ei tietenkään ole absoluuttinen totuus, vaan täysin oma käsitykseni tilanteista, mutta mielestäni viestinnällinen tehokkuuteni on vähintäänkin kohentunut pehmeitä taitoja ja niiden käyttöä pohtimalla. Olen pyrkinyt olemaan asiakkaalle antamissani vastauksissa avoimempi ja määrätietoisempi. Tätä myötä kohtaavat sekä pehmeiden taitojen kehittyminen, että ammatillinen kehittyminen.

Aihe, jota en ottanut ensimmäisellä seurantaviikolla esiin, mutta joka liittyy sosiaalisten taitojen kehittämiseen ja tavallaan myös pehmeisiin taitoihin, on Hamutan (Hamutta 2019, 16) esille ottama organisaatio-osaaminen: ”Organisaation osaamisen kokonaisuus muodostuu ryhmien ja yksilöiden osaamisen yhdistelmästä; organisaation osaaminen kehittyy, kun yksilön osaaminen kehittyy ja jalostuu ryhmän osaamiseksi, ja siten organisaation osaamiseksi (Sumkin ja Tuomi, 2012)”.

Pehmeiden ja kovien taitojen hallitsemisen yhtälö ilmenee siis tiimi- ja ryhmätyöskentelyssä organisaation sisällä. Kun näitä taitoja osataan käyttää myös sisäisesti, kohentaa se ryhmän, tiimin ja lopulta organisaation osaamista.

Mielestäni tiimissämme sisäinen viestintä on hyvällä mallilla. Pidämme säännöllisesti yhteyttä pikaviestimin, sekä pidämme viikkopalavereita, kuten kuluneellakin viikolla. En tiedä, kuinka paljon kollegani ovat miettineet pehmeitä taitoja tai niiden merkitystä, mutta uskoisin oman ulosantini kehittyneen näiden kymmenen seurantaviikon aikana myös tiimipalavereissamme, juuri pehmeiden taitojen pohtimisen ansiosta, mutta myös kovien taitojen kehittymisen ansiosta.

Hamutan opinnäytetyössä (Hamutta 2019, 15) puhutaan kovista taidoista, eli tiivistettynä koulussa opittavista taidoista. Hän mainitsee, että tietojen analysointitaidot ovat arvostettu taito monillakin aloilla. Mietin, että mahdetaanko yrityksissä hyödyntää esimerkiksi rekrytointiprosesseissa sellaista osaamista, jossa hyvät pehmeät taidot omaava ihminen toimisi analyysoijan roolissa, kun haetaan uudenlaisia osaajia. Kuinka paljon ylipäätään pehmeitä taitoja arvostetaan eri aloilla? Hamutan opinnäytetyössä mainitaan vain, että ne ovat merkitseviä taitoja niin työnhakijalle, -tekijälle kuin työuralle.

Dom Barnardin (Barnard 2019) kirjoittamassa blogitekstissä mainitaan, että 94 % rekrytointi- ja ammattilaisista uskoo, että vahvemmat pehmeät taidot osaavalla henkilöllä on parempi mahdollisuus päästä johtoasemaan kuin työntekijällä, jolla on pidempi kokemus, mutta heikommat pehmeät taidot. Blogissa mainitaan myös, että pehmeitä taitoja on vaikea automatisoida, ja niiden merkitys ja arvo kasvavat tulevaisuuden työelämässä.

Barnardin blogissa (Barnard 2019) kerrotaan myös, että pehmeitä taitoja voi kehittää. Tästä olen hänen kanssaan samaa mieltä. Jaan myös näkemykset pehmeiden taitojen merkityksestä lisääntyvän automatisaation myötä. Pehmeät taidot ovat asioita, joita ei voi korvata, sillä ne ovat inhimillisiä ominaisuuksia. Näitä taitoja on hyvä jokaisen yksilön kehittää, sillä tulevaisuuden työmarkkinoilla arvostetaan enenevässä määrin pehmeitä taitoja. Viimeinen seurantaviikko toi pintaan jälleen ajatukset pehmeiden taitojen merkityksistä erityisesti työelämän taitoina. Niiden merkitystä ja arvoa ei voi mielestäni tarpeeksi korostaa, sillä pohjimmiltaan olemme ihmisiä tekemässä töitä ihmisille.

Korona-ajan mukanaan tuoma eristäytyminen omaan kotiin on muokannut joiltakin osin omaakin sosiaalisuuttani, sillä ihmisten kanssa käy paljon vähemmän keskusteluja kasvokkain, kun ennen korona-aikaa. Pitkä eristäytyminen ja vähäisemmät kontaktit ihmisten kanssa saattavat pitemmällä juoksulla heikentää joitakin pehmeitä taitoja, kuten viestintää.

Opinnäytetyön yhtenä teemana olen pitänyt sosiaalisia taitoja ja niiden merkitystä, ja tätä kautta näiden pohtiminen onkin ylläpitänyt terveempää suhdetta sosiaalisuutta kohtaan. Jos ihmisiä ei niin paljon kohtaa kasvatusten, on hyvä miettiä, miten paljon heitä kohtaa kuitenkin tässä ajassa muilla keinoilla. Kuinka viestinnästä saisi samankaltaista kuin kasvatusten. En toimisi kasvatustenkaan työkeästi tai kylmästi, empatiakyvyttömästi ja huonosti asiakasta kuunnellen. Viime aikoina onkin ollut hyvä ajatella, kuinka tuon sen kasvokkain kohdatessa annettavan hymyn esiin esimerkiksi kirjallisessa työviestinnässä.

## 4 Pohdinta ja päätelmät

Opinnäytetyöni kymmenen seurantaviikon aikana teemoina olivat laaja skaala erilaisia asioita aina teknisistä asioista epäkonkreettisempiin, mutta vahvasti työhöni liittyviin asioihin. Teemoina olivat mm. seuraavat asiat:

1. työ asiakaspalvelun näkökulmasta /pehmeät taidot
2. järjestelmäprojekti, ohjelmistotestaaminen
3. projektityöskentely, pilvipalvelut
4. ITIL
5. pilvipalvelumallit (IaaS, PaaS, SaaS)
6. PowerShell
7. työhyvinvointi
8. Zero Trust ja MFA
9. NTFS-oikeudet
10. pehmeät ja kovat taidot

Opinnäytetyön seurantajakso oli kokonaisuutena mielestäni opettavainen ja kehittävä. Teki erittäin hyvää kirjoittaa työasioitaan auki päiväkirjaksi sekä tämän päälle analysoida niiden muodostamia viikkokohtaisia kokonaisuuksia. Oli myös mielenkiintoista havaita erilaisia teemoja työssään, paneutua niihin ja sitä kautta tutustua syvemmin aihealueisiin kirjallisuuden ja muiden lähteiden avulla. Teemojen pohtiminen toi hyvää perspektiiviä omaan arkiseen tekemiseen, sekä helpotti näkemään työhöni liittyviä asioita eri tavalla.

Pehmeiden taitojen pohtiminen osana arkityötä on pakottanut miettimään esimerkiksi omaa ulosantiaan asiakaskohtamisissa. Vaikka minulla onkin taustaa asiakaspalvelutöistä, olen miettinyt seurantajakson aikana enemmän, että kuinka kohtaan asiakkaan ja mitä keinoja voin käyttää muodostaakseni miellyttävän asiakaskohtamisen. Olen ottanut esimerkiksi aloitusviesteihini tavaksi tervehtiä asiakasta nimellä sen sijaan että kirjoitan vain ”hei”, sillä se lisää henkilökohtaisuutta viestintään, ja poistaa mielestäni geneerisyyden tunteen kommunikoinnista. Kun näitä taitoja, niin pehmeitä kuin kovia, on miettinyt tietoisemmin, on niissä voinut myös kehittyä. Koen, että seurantajakson antama perspektiivi tähän teemaan on kehittänyt minua myös ammattilaisena.

Projektityöskentelyn pohtiminen on antanut käsitystä projektien luonteesta noin yleisesti. Työssäni tapahtuva projektityö on mahdollistanut teeman pohtimisen opinnäytetyön aikana, ja tätä kautta projektityön tekemiseen on tullut hieman uutta perspektiiviä. Vaikka projektimme töissä eivät olekaan edenneet kovin radikaalisti seurantajakson aikana, niin us-

kon aiheen ympärillä pyörineen pohdinnan antaneen uusia näkökulmia. En voi suoranaisesti sanoa, olenko kokenut suurta ammatillista kehittymistä, jos mietin itseäni projektityöntekijänä, mutta uutta teoriataustaa olen oppinut.

Monet teknisemmät teemat, kuten pilvipalvelumallit, ITIL ja PowerShell ovat olleet mielenkiintoisia teemoja. Olen käsitellyt kyseisiä teemoja melko pintapuolisesti oppinäytetyössäni, mutta niiden pohtiminen on ollut oivallista kertausta aiheisiin liittyen. ITIL:n perehtyminen oli tarpeen, sillä ITIL kokonaisuutena oli jäänyt itselleni etäiseksi. Asiaan ei ole tarvinnut paneutua juurikaan aiemmissa työpaikoissani ja koulussakin se käytiin kovin pintapuolisesti läpi. Valtorissa työskennellessä ITIL:n tutustuminen onkin ollut toivottavaa, ja oppinäytetyö yhdessä töissä meneillään olevien projektien kanssa olivatkin oivallisia impulsseja aiheeseen tutustumiseen. Näkisin siis, että tämän suhteen opin paljonkin seurantajakson aikana.

Luennot, joihin pääsin osallistumaan seurantajaksoni aikana, olivat todella hyviä oppimisen ja ammatillisen kehittymisen kannalta. Työhyvinvointiluento antoi paljon ajateltavaa: miten pitää itsestään huolta, toimia tehokkaasti hyvinvoinnin näkökulmasta ja kuinka tarjota hyvinvoiva ja paras versio itsestään työnantajalle. Oli yllättävää havaita asioiden yhteyksiä työntekoon ja jaksamiseen töissä.

Kyseisen teeman yhtenä keskeisenä havaintona itselleni oli, että kun ihminen voi hyvin, pystyy hän tarjoamaan parhaan panoksen työyhteisölle. On ammattimaista osata pitää itsestään huolta sillä tasolla, että ymmärtää, kun jokin on pielessä, ja hakea siihen ratkaisuita.

Äärimmäisen mielenkiintoinen luento, josta sainkin paljon pohdittavaa seurantaviikolle 8, oli Sami Laihon järjestämä Seminarium-seminaari, jossa käytiin läpi erilaisia teknisiä multistuksia sekä tietoturvaa. Päällimmäiseksi Samin luennoista jäivät mieleeni tietoturvaa koskevat aiheet, kuten Zero Trust -malli sekä MFA. Kumpikin olivat teknisiä asioita, joita en ollut suuremmin pohtinut aiemmin. Kyseinen luento antoi paljon teknisiä asioita pohdittavaksi, ja tulevaisuuden kannalta oli hyvä saada oppia juuri näistä aiheista, tietoturva kun on jatkuvasti esillä oleva asia, ja jonka merkitystä ei sovi koskaan aliarvioida. Luento antoi hyviä konkreettisia ohjenuoria ja työkaluja, joilla esimerkiksi Zero Trust -mallia voidaan kehittää yritysympäristöissä tai kotonakin. Seminarium-luennon myötä perehdyin enemmän kyseisiin aihealueisiin, ja tätä myötä sain arvokkaita ajatusmalleja käytettäväksi jatkossa. Käteen jäi myös tieto teknisistä työkaluista ja niiden käytöstä.

Opinnäytetyöni aikana törmäsin moniin mielenkiintoisiin aiheisiin, joihin syvemmin perehtymällä opin uusia asioita sekä ennen kaikkea vahvistin olemassa olevaa osaamistani. Monet teemat toivat mieleeni joitakin osin unohtuneita asioita, sekä paljon uusia asioita. Mielestäni opettavaisimmat ja mielenkiintoisimmat asiat sekä teemat sattuiivat viikoille 1, 7 ja 8. Nämä teemat olivat työ asiakaspalvelun näkökulmasta /pehmeät taidot, työhyvinvointi sekä Zero Trust ja MFA.

Lopputuloksen epäkonkreettisuuden vuoksi on vaikea arvioida, paljonko olen ammattilaisena kehittynyt seurantajakson aikana, mutta olen varma, että seurantajakson jälkeen olen saanut enemmän työkaluja pakkiini. Mitä tulee itseanalysoimiseen, työn analysoimiseen sekä tiedon etsimiseen, niin näissä koen kehittyneeni. Teki erittäin hyvää pysähtyä aina työviikon jälkeen pohtimaan, mitä tuli tehtyä, mihin se liittyi, ja minkälaisia teemoja työviikkooni liittyi. Pohdinta teemojen ympärillä auttoi jäsentelemään itselleni työssä tehtyjä asioita ja niiden merkityksiä, sekä vahvistamaan olemassa olevaa osaamistani. Ammatillista kasvamista on mielestäni kaiken oppimisen ohella myös se, että osaa tulkita omaa tekemistään, löytää sieltä syvempiä yhteyksiä asioiden välillä sekä kehittää lähestymistapaan työtään kohtaan.

Oivallinen tapa jatkokehittää opinnäytetyötäni olisi pohtia löytämiäni viikkoteemoja syvemmin ja etsiä niihin enemmän vaihtoehtoisia näkemyksiä. Tätä kautta voisi hakea keskustelua esimerkiksi erilaisten teknisten toteutusten välille ja vertailla tai jopa yhdistellä näitä uusiksi kokonaisratkaisuuksi. Erityisesti Zero Trust, MFA sekä pilviratkaisut olisivat teemoja, joita voisi möyhentää lähes loputtomasti. Ne olisivat myös teemoja, jotka voisi saada keskustelemaan keskenään.

Kaiken kaikkiaan kymmenen seurantaviikkoa sisältänyt päiväkirjamuotoinen opinnäytetyöni Valtorissa on ollut opettavainen matka itseanalysointiin, tekemisen analysointiin sekä puhtaasti uuden opiskelamiseen. En ole ikinä ennen pohtinut näin paljon työtäni, ja se onkin auttanut näkemään työni monenlaisia puolia. Tämän muotoisesta opinnäytetyöstä oli hyötyä ennen kaikkea itselleni, mutta toivon, että tätä lukeva henkilö inspiroituisi löytämieni teemojen myötä aivan erilaiseen oman työnsä analysoimiseen. Olisi hienoa, jos opinnäytetyötäni lukeva ihminen saisi virikkeen pohtia oman työnsä moninaisia puolia. Olisi myös hienoa, jos hän tulisi opinnäytetyöni myötä miettineeksi asioita, jotka konkreettisen työn tekemisen taustalla vaikuttavat. Näistä voisin mainita esimerkiksi työhyvinvoinnin tai erilaiset mallit kuten ITIL, jotka eivät välttämättä suoraan tule työtä tehdessä esiin, mutta jotka vaikuttavat paljon esimerkiksi prosesseihin ja niiden kulkuun.

## 5 Lähteet

Aalto, N. 2016. Asiakaspalvelun ABC -Case: Vapaaehtoiset Lahti 2017 MM-kisoissa. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu, matkailun koulutusohjelma. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/119774/Aalto\\_Niina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/119774/Aalto_Niina.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Luettu 15.5.2021.

Akamai s.a. Zero Trust Security. Luettavissa: <https://www.akamai.com/uk/en/solutions/security/zero-trust-security-model.jsp>. Luettu 15.5.2021.

Ambientia s.a. IT-palvelunhallinta, ITIL ja ESM. Luettavissa: <https://www.ambientia.fi/palvelut/it-palvelunhallinta-itil-ja-esm/>. Luettu 15.5.2021.

Barnard, D. 2019. The Importance of Soft Skills. Luettavissa: <https://virtualspeech.com/blog/importance-soft-skills>. Luettu 8.5.2021.

Buehring Simon (2018) What is ITIL? Knowledge Train. E-kirja. Luettavissa: <https://www.knowledgetrain.co.uk/it/itil/what-is-itil>. Luettu 15.5.2021.

Damodar, C. 2021. Practical Software Testing – eBook. Luettavissa: <https://www.softwaretestinghelp.com/practical-software-testing-new-free-ebook-download/>. Luettu 15.5.2021.

Deyan G. 2021. 20 Insider Threat Statistics to Look Out For in 2020. Luettavissa: <https://techjury.net/blog/insider-threat-statistics/>. Luettu 15.5.2021.

Diamond, P. 2020. Pilvitalennustila ja paikalliset palvelimet: yhdeksän muistettavaa asiaa. Luettavissa: <https://www.microsoft.com/fi-fi/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/cloud-storage-vs-on-premises-servers>. Luettu 15.5.2021.

Domichen, A. 2020. Cloud Scalability Explained: Types, Benefits, and More. Luettavissa: <https://vexxhost.com/blog/cloud-scalability/>. Luettu 15.5.2021.

Gleb B. 2020. Choosing the Right Cloud Service: IaaS, PaaS, or SaaS. Luettavissa: <https://rubygarage.org/blog/iaas-vs-paas-vs-saas>. Luettu 15.5.2021.

GreyCampus s.a. What is ITIL? Luettavissa:

<https://www.greycampus.com/opencampus/itil-foundation/what-is-itil>. Luettu 15.5.2021.

Hamutta, R. 2019. Työn murros ja osaamisen muutos työelämässä -Case: Urbaania kasvua Vantaalla GSIP -hanke. Opinnäytetyö. Laurea ammattikorkeakoulu, Liiketalouden koulutusohjelma. Luettavissa:

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/267292/Ronja%20Hamutta.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Luettu 15.5.2021.

Hong, M. Latosaari, T. 2018. Soluessee: Mikä on projekti? Luettavissa:

<https://esseepankki.proakatemia.fi/soluessee-mika-on-projekti/>. Luettu 15.5.2021.

Huotari, J. Salmikangas, E. 2013. Projektihallinnan perusteet Johdanto, määritelmät. Luettavissa: <https://docplayer.fi/2047175-Projektihallinnan-perusteet-johdanto-maaritelmat-jouni-huotari-esa-salmikangas.html>. Luettu 15.5.2021.

Ionos. 2019. nslookup: Here's how the useful DNS check works.

Luettavissa: <https://www.ionos.com/digitalguide/server/tools/nslookup/>. Luettu 15.5.2021.

Leskinen, T. 2021. Etätyö yleistyi eniten aloilla ja alueilla, joilla sitä ennen tehtiin vähiten.

Luettavissa: <https://www.tilastokeskus.fi/tietotrendit/artikkelit/2021/etatyo-yleistyi-eniten-aloilla-ja-alueilla-joilla-sita-ennen-tehtiin-vahiten/>. Luettu 15.5.2021.

Luukkonen, T. 2014. Verkkolevyn ja sen käyttöoikeuksien toteuttaminen uudelleen. Insinööriyö. Metropolia, tietotekniikan koulutusohjelma. Luettavissa:

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/81651/luukkonen\\_timo.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/81651/luukkonen_timo.pdf?sequence=1). Luettu 7.5.2021.

Mangat, M. 2020. What is Cloud ERP Software? Benefits & System Options. Luettavissa:

<https://phoenixnap.com/blog/what-is-cloud-erp>. Luettu 15.5.2021.

Microsoft. 2021. Installing PowerShell on Windows. Luettavissa:

<https://docs.microsoft.com/en-us/powershell/scripting/install/installing-powershell-core-on-windows?view=powershell-7.1>. Luettu 15.5.2021.

Palmu, P. 2020. Mikä on MFA eli Multi-Factor Authentication? Luettavissa:

<https://www.etevat.fi/blogi/mika-on-mfa-eli-multi-factor-authentication>. Luettu 15.5.2021.

Payette, B. Siddaway, R. 2017. Windows PowerShell in Action, Third Edition. Luettavissa: [http://sd.blackball.lv/library/Windows\\_PowerShell\\_in\\_Action\\_3rd\\_Edition\\_\(2017\).pdf](http://sd.blackball.lv/library/Windows_PowerShell_in_Action_3rd_Edition_(2017).pdf). Luettu 15.5.2021.

Pollari, J. 2014. Ohjelmistotestaus. Opinnäytetyö. Centria ammattikorkeakoulu, tietotekniikan koulutusohjelma. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/85400/Pollari\\_Jukka.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/85400/Pollari_Jukka.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Luettu 15.5.2021.

Savela, S. 2015. Istuminen tappaa, mutta seisoakaan ei saisi koko päivää. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-7844730>. Luettu 15.5.2021.

Sulava. 2021. Seminarium. Luettavissa: <https://sulava.com/product/seminarium/>. Luettu 15.5.2021.

Telia. 2018. Pilven monet kasvot – IaaS, PaaS ja SaaS. Luettavissa: [https://www.inmicsnebula.fi/fi/blogi/pilven-monet-kasvot-iaas-paas-ja-saas?language\\_content\\_entity=fi](https://www.inmicsnebula.fi/fi/blogi/pilven-monet-kasvot-iaas-paas-ja-saas?language_content_entity=fi). Luettu 15.5.2021.

Tiainen, T. 2021. Circle of Zero Trust. Luettavissa: <https://centero.fi/blogi/circle-of-zero-trust/>. Luettu 15.5.2021.

Tikkanen, K. 2019. Fyysisen aktiivisuuden lisääminen istumatyössä -luento Attido oy:n Kuopion toimipisteellä. Opinnäytetyö. Kajaanin ammattikorkeakoulu, matkailun koulutusohjelma. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/172129/tikkanen\\_krista.pdf?sequence=2](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/172129/tikkanen_krista.pdf?sequence=2). Luettu 15.5.2021.

Työturvallisuuskeskus s.a. Unen ja levon merkitys. Luettavissa: [https://ttk.fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_tyosuojelu/tyoturvallisuuden\\_perusteet/tyoyhteiso/tyo aika\\_ja\\_palautuminen/unen\\_ja\\_levon\\_merkitys](https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoyhteiso/tyo aika_ja_palautuminen/unen_ja_levon_merkitys). Luettu 15.5.2021.

University of Wisconsin-Milwaukee s.a. MFA for Students. Luettavissa: <https://uwm.edu/technology/mfa-student/>. Luettu 15.5.2021.

Valtori s.a. Strategiat ja arvot. Luettavissa: <https://valtori.fi/strategia-ja-arvot>. Luettu 15.5.2021.

Valtori s.a. Valtorin strategia 2019–2022. Luettavissa:

<https://valtori.fi/documents/7128404/37343713/Strategia-Valtori-www.pdf/1908ac59-7de7-d17c-967b-ba6a2f2cab9f/Strategia-Valtori-www.pdf?t=1600173794265>. Luettu 15.5.2021.

Verkkokauppa.com s.a. Luettavissa:

<https://www.verkkokauppa.com/fi/product/3767/mdtqx/Mozi-Dual-Display-Gas-Spring-Desk-Stand-poytajalka-kahdelle>. Luettu 15.5.2021.

Wallenius, N. 2019. Pilvi vai konesali – kumman valitsisit, osa 2 – kustannukset. Luettavissa: [https://niklaswallenius.fi/vertailu-mita-pilvipalvelu-maksaa/#luku\\_1](https://niklaswallenius.fi/vertailu-mita-pilvipalvelu-maksaa/#luku_1). Luettu 15.5.2021.

Windows OS Hub. 2020. Updating the PowerShell Version on Windows. Luettavissa:

<http://woshub.com/install-update-powershell-windows/>. Luettu 15.5.2021.