



”Jos esimerkiksi yrityksen asiakasrekisteri on pilvipalvelussa, niin missä asiakasrekisteri silloin? Jossain muussa maassako? Kuka muu asiakasrekisteriin silloin pääsee käsiksi”, Pasi Yliluoma kysyy.

Teksti ja kuva Lauri Kotilainen

Tietoverkko on yritykselle yhtä välttämätön kuin vesijohto- ja viemäriputkisto talolle – ja yhtä epäkiinnostava. Mutta toisin kuin putket, tietoverkko rönsyyä nopeasti tehottomaksi ja turvattomaksi ryteiköksi, jota kukaan ei hallitse. Yrityksen tietoverkon tervehdyttäminen aloitetaan vastaamalla kolmeen kysymykseen.

Raskaan sarjan tietoverkko-asiantuntija, vantaalaisen Ymon Oy:n toimitusjohtaja **Pasi Yliluoma** kirjoittaa fläppitaululle kolme kysymystä:

1. Tiedätkö, millainen tietoverkkosi on?
2. Tiedätkö, miten tietoverkkosi

toimii?

3. Tiedätkö, kuka sitä käyttää?

”Jos näihin kysymyksiin saa myöntävän vastauksen, se tarkoittaa, että yrityksen tietoverkkoasiat ovat silloin todella hyvässä kunnossa.”

”Valitettavan monesti jopa yritysten tietohallinnon rehellinen vastaus

Millainen se on?

Miten se toimii?

Kuka sitä käyttää?

Onko tietoverkko yrityksen heikoin lenkki?

kaikkiin kolmeen kysymykseen kuuluisi olla: en oikeasti tiedä.”

”Olen melkein 25 vuoden ajan pe-rehtynyt yritysten tietoverkkoihin ja voin rehellisesti sanoa, että yhdeksässä tapauksessa kymmenestä yrityksen tietoverkko on erilainen kuin sen luullaan olevan. Lisäksi se toimii eri tavalla kuin se on tarkoitettu toimivaksi. Maasto ja kartta eivät pidä yhtä!”

1. Tiedätkö, millainen tietoverkkosi on?

Pasi Yliluoma alkaa purkaa kolmea yritysverkkoteesiään. Hän piirtää fläppitaululle yrityksen tietoverkkoa. Pian piirros leviää ja rönsyilee maallikolle käsittämättömäksi – samoin kuin tietoverkot tosielämässäkin.

”Tässä on yrityksen tietoverkon piirustukset – ai niin, mutta se on siltä ajalta, kun verkko tehtiin. Sen jälkeen siihen on liitetty useita langallisia ja langattomia lähiverkkoja, iso kasa kytkimiä ja reitittimiä, palomuureja, tunkeutumisen estosysteemeitä, erilaisia proxyja, anitivirusohjelmistoja, virtuaalisia yksityisverkkoja eli vpn-järjestelmiä ja vaikka mitä.”

”Työuran varrella olen suunnitellut ja rakentanut useita valvontajärjestelmiä erilaisiin yrityksiin. Liian usein puoli vuotta riitti siihen, että tietoverkosta oli tullut hallitsematon rytköasa. Verkon sotkemiseen tarvittiin vain puoli vuotta!” Pasi Yliluoma päivittelee.

Hän muistuttaa, että jos yritys on vähänkin isompi, tietoverkon eri osia hallinnoi monta osapuolta:

”Yrityksen lähiverkkoa hoitavat omat kaverit. Palomuureja hoitaa yhtiö X. Toimipisteiden välistä verkkoliikennettä hoitaa operaattori Y. Palvelukeskusta, jossa verkon palvelimet ovat, hoitaa yhtiö Z.”

”On enemmän kuin aiheellista kysyä: tiedätkö millainen tietoverk-

kosi on? Se pitää tietää. Muuten ei ainakaan tiedetä, millä kohtaa se heikoin lenkki on.”

2. Tiedätkö, miten tietoverkkosi toimii?

”Miten tietoverkkosi toimii? Ihan hyvin? Mistä kuulit sen? Mitataanko sitä?”

Yliluoma kertoo, että tietoverkon toiminnasta saa tolkun kahdella tavalla.

Ensinnäkin, erinomainen tapa tutkia tietoverkon toimintaa on käyttäjien kokemuksen kuunteleminen.

”Käyttäjien kokemusta ei tyypillisesti kuunnella. Sen sijaan it-henkilöt kertovat käyttäjien puolesta, että yrityksen tietoverkko toimii ihan hyvin – mitä nyt välillä vähän takkuu.”

”Palveluketjun säännöllinen seuraaminen ketjun päästä päähän paljastaa laatutason. Esimerkiksi kysely tietoverkon käyttäjiltä kerran kuussa on hyvin hyödyllinen. Samalla annetaan ihmisten parantaa elämänsä laatua.”

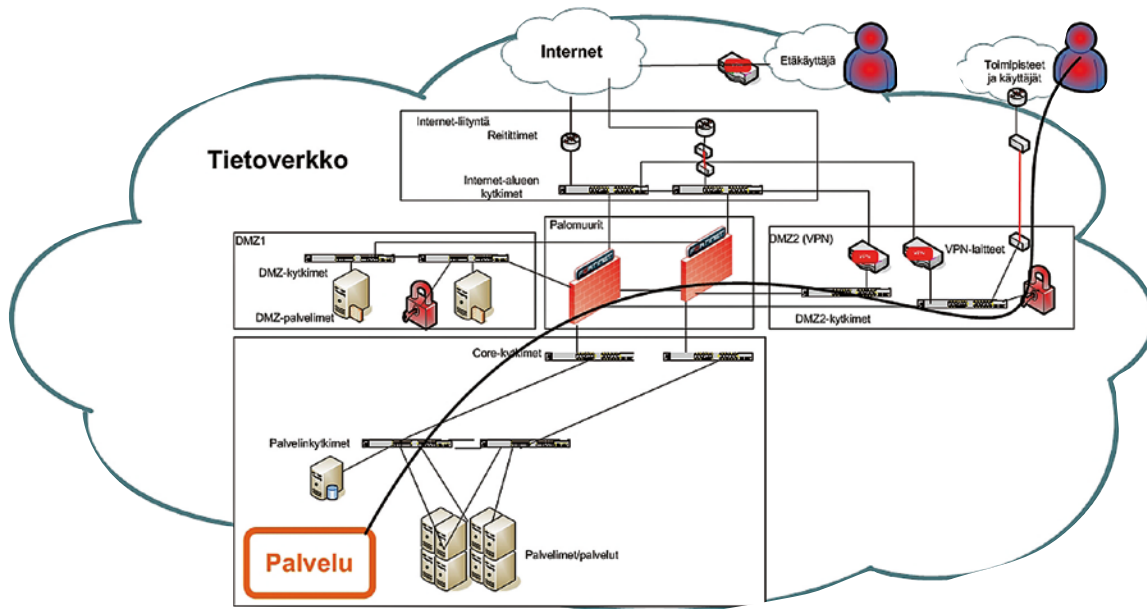
Toinen, teknisempi, mutta samalla eksakti tapa on tutkia verkkoa mittaamalla eli monitoroimalla verkon solmupisteiden liikennettä.

”Se vaatii oikeiden välineiden lisäksi ammattitaitoa ja loogista päätelykykyä.”

Pasi Yliluoma näyttää taululle piirtäen, mitä verkon solmupisteitä pitää monitoroida ja mitä asioita niistä selvittää, jotta verkon todellinen toiminta selviäisi.

”Kuka käyttää, mitä käyttää, miten käyttää, ja ovatko tietoverkon fyysinen, looginen, ja sovellustaso terveitä”, Yliluoma luettelee.

Tietoverkon monitorointi onkin Pasi Yliluoman leipälaji. (Siitä hän keksi aikanaan yritykselleen nimenkin. Kysymys ”why monitor?” lyheni lopulta muotoon Ymon.)



Pasi Yliluoman fläppitaululle piirtämä kaavio puhtaaksi piirrettyinä. Yliluoma selittää: ”Suunnilleen tällainen voi olla keskisuuren yrityksen tietoverkko. Oikealla ylhäällä on käyttäjä, vasemmalla alhaalla on palvelu. Musta viiva kuvaa reittiä, joka kuljetaan, kun käyttäjä käyttää kyseistä palvelua. Matkalle mahtuu useita laitteita ja paljon piuhaa”. Kaikki ne vaikuttavat merkittävästi palvelun toimintaan ja turvallisuuteen.”

”Tietoverkon liikenteen monitoroinnin tulosten oikea tulkinta on yhtä tärkeää kuin itse mittauskin. Vaatii ammattitaitoa keskittyä data-tulvassa olennaiseen”, Yliluoma tähdentää.

3. Tiedätkö, kuka käyttää tietoverkkoasi?

Pasi Yliluoma korostaa, että yritysten tietoverkoissa makaa yleensä enemmän kriittistä pääomaa kuin esimerkiksi yrityksen kiinteistöissä.

”Molemmat omaisuuden lajit ovat tärkeitä, mutta niitä ei mitata lainkaan samalla puntarilla”, Yliluoma korostaa. Kiinteistöihin eivät asiattomat yleensä pääse, mutta tietoverkkoihin päästetään luvattoman paljon asiattomia.

Hän kaivaa avainnippun taskustaan ja näyttää kulunvalvontalokkia.

”Jokainen tässä rakennuksessa työskentelevä pääsee lätkällään ulko-ovesta sisään. Mutta meidän kerrokseemme hissillä pääsevät vain ne, jotka työskentelevät tässä kerroksessa. Ja lopulta meidän yrityksemme ovi aukeaa vain meidän henkilökunnallemme. Muille sisään yrittäville kulunvalvontalukijan merkkipalvo oven piessä näyttää punaista.”

”Mutta tiedetäänkö yrityksissä, ketkä kaikki pääsevät yrityksen tietoverkkoon? Entä tiedetäänkö, kuka pääsee tekemään tietoverkossa mitään?”

Yliluoma palaa kulkupalätkä-vertaukseen.

”On paikkoja, johon avaimella tai kulkuluvalla pääsee, ja on paikkoja mihin ei pääse. On yleisiä tiloja ja tarkan turvallisuuden tiloja, joihin ei pääse kuin tietyt henkilöt. Niin kuuluisi pääsyn yrityksen tietoverkkoonkin olla. Pääsy eri palveluihin on rajattava vain asianomaisiin henkilöihin. Ja pääsy on myös valvottava”, Yliluoma tähdentää.

”Kun kaikki yritykset ulkoistavat

Pilvipalvelut ovat uusi haaste tietoturvalle

Tutkimuslaitos Gartner ennustaa, että virtualisointi eli pilvipalveluiden käyttö kolminkertaistuu kolmessa vuodessa. Toisin sanoen, esimerkiksi palvelintietokone ei ole silloin yrityksen toimitiloissa, vaan jossakin vieraassa konesalissa tietoverkon uumenissa, siis ”pilvessä”.

Pasi Yliluoma muistuttaakin, että pilvipalvelut tuovat tietoturvalle haasteita.

”Pilvipalveluissa saattaa olla esimerkiksi yrityksen asiakastietokanta: kaikki asiakkaisiin otetut kontaktit, sekä mitä heidän kanssaan on tehty ja sovittu.

Tiedätkö missä se tietokanta silloin makaa? Kuka muu siihen pääsee käsiksi?”

”Entäs jos yhteys ei toimi? Onko kaapeli mennyt poikki valtameren alla? Entä, jos tietokanta katoaa tai varastetaan? Onko sama tieto koko ajan kahdennettuna toisaalla?”

”Entä, jos kaveri onkin terroristi ja päättää, että leikitään hieman tietoverkoilla. Tuntuu hurjalta ajatella, että yrityksen liiketoimintakriittinen tieto laitetaan ulos ja joku sanoo: ”Me pidämme siitä hyvää huolta.”

”Mistä sen tietää, pidetäänkö?” Yliluoma tiukka.

Kun kirjoitan tätä, Kauppalehti 17.3.2010 otsikoi sivulla 9: ”Pilvipalvelut ovat epäluotettavia”. Lehti referoi Gartnerin tutkimusta, jonka mukaan ”60 prosenttia virtuaaliservereistä eli pilvipalveluista on vähemmän luotettavia kuin fyysiset serverit”.

”Gartnerin mukaan tietoturva ei ole mukana 40 prosentissa servereiden virtualisointiprojekteista”, Kauppalehti päättää.

Ymon Oy lyhyesti

Perustettu vuonna 2003.

Päätoimipaikka Vantaalla ja palvelinkeskus Kajaanissa.

Palveluksessa 15 henkeä, neljää uutta haetaan.

Asiakkaita muun muassa pankit, vakuutusyhtiöt, mediakonsernit, prosessiteollisuus, terveydenhuollon laitokset ja rahapeliyhtiö.

Liikevaihto vuonna 2009 oli 1,5 miljoonaa euroa, jossa kasvua 40 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna.

ja keskittyvät ydinbisnekseensä, yhä useampi yhteistyökumppani pääsee jopa pelottavan lähelle yrityksen ydintoimintaa. Esimerkiksi, kun yritys teettää tuotantojärjestelmänsä ohjelmistokoodausta kansainvälisellä yrityksellä, niin missä se koodi tehdään? Ehkä se tehdään jossakin kaukoidässä. Mistä tiedetään, mitä

siellä tapahtuu?”

”Kun ulkoistus lisääntyy, valvonnan on lisääntytävä myös”, Yliluoma painottaa.

Tietoverkkoa pitää parantaa ja päivittää

Pasi Yliluoma kertoo, miten tieto-

verkkojen arkkitehtuuria pitäisi suunnitella:

”Liiketoiminnan ja it-osaston välillä on liian usein liian iso kuilu. Puhutaan aivan eri kielillä. It:n pitää aina tukea liiketoimintaa”, Yliluoma korostaa.

”Aluksi suunnittelu täytyy aloittaa liiketoimintojen ja prosessien kuvaamisesta niin yleisellä tasolla, ettei siinä ole laisinkaan tekniikkaa mukana. Mitkä asiat ovat liiketoiminnan kannalta kriittisiä? Mitkä ovat riskit? Miten kauan palvelu saa olla pois päältä? Mitkä asiat pitää varmistaa ja kahdentaa? Vasta aivan lopuksi puetaan asia tietoverkon teknisiksi vaatimuksiksi ja määrittelyiksi.”

”Sitten piirrämme kaaviokuviin niitä erivärisiä laatikoita. Näin liiketoimintaihminenkin on mahdollista ymmärtää verkon toimintaa ja sen rakennetta.”

”Olennaista on asioiden kerroksellisuus. Kivijalaksi suunnitellaan ja rakennetaan verkon infrastruktuurin arkkitehtuuri eli viitekehys, johon pohjautuen IT-infrastruktuuria kehitetään yhtenäisesti ja kustannustehokkaasti. Se on alusta ohjelmistojen ja sovellusten toiminnalle. Vasta tämän jälkeen suunnitellaan fyysisen verkon kaapeloinnit, palvelimet, kytkimet ja reitittimet tietoturvalaitteineen. Kokonaisuuden osana on vielä sovellusarkkitehtuuri, eli varsinaiset palvelut, joihin tietoverkon kautta päästään.”

”Lisäksi tietoverkkoa pitää vähintään vuosittain päivittää liiketoiminnan tavoitteisiin vertaamalla. Tavoitteet on pidettävä koko ajan järkevinä. Säännölliset tietoturva-auditoinnit pitää myös tehdä vähintään kerran vuodessa. Silloin skannataan palvelut sisältä ja ulkoa: onko tullut haavoittuvuuksia, pitävätkö palomuurit.”

”Aina löytyy korjattavaa. Tietoverkko ei ole koskaan valmis”, Pasi Yliluoma sanoo. ●