

Ostolaskujen käsittelyn uudelleen organisointi

Satu Aaltonen

Opinnäytetyö

Liiketoiminnan kehittämisen

koulutusohjelma

2020



<b>Tekijä</b> Satu Aaltonen	
<b>Koulutusohjelma</b> Liiketoiminnan kehittämisen koulutusohjelma	
<b>Opinnäytetyön nimi</b> Ostolaskujen käsittelyn uudelleen organisointi	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 51 + 12
<p>Tämä kehittämistyö aloitettiin, koska hallinnon talouden resurssit olivat jakautuneet epätasaisesti organisaatiossa ja koska ostolaskujärjestelmien kanssa ilmeni ongelmia.</p> <p>Tässä tutkimuksessa pyrittiin löytämään menetelmä, jonka avulla voidaan kulkea kohti tavoitetilaa, jossa laskut saadaan kaikilla osastoilla käsiteltyä ajoissa. Pyrkimyksenä oli löytää keinoja Rakennustekniikan taloustiimin resurssivajeen pienentämiseksi ja toisaalta yleisen resurssien tasaaminen Lean-johtamisen avulla.</p> <p>Koska pyrkimyksenä oli saada tutkimuskohteesta syvälinen ymmärrys ja kehitystyö tehtiin työyhteisön kanssa yhteistyössä, toteutettiin tämä kehittämistyö laadullisena toimintatutkimuksena.</p> <p>Tutkimusta tehtiin Helsingin kaupungin rakentamispalveluliikelaitos Staran hallinto-osaston taloustiimeissä vuoden 2019 syksyn ja kevään 2020 aikana. Tarkasteluun otettiin kolmen liikevaihdon suurimman osaston ostolaskujen käsittelijät. Kehittämistyön teoreettinen raja-alue tehtiin kalanruotokaavion avulla.</p> <p>Kehittämistyön tietoperustana on käytetty ensisijaisesti ja monipuolisesti Lean aineistoja ja tutkimuksia. Lean työkalut ja periaatteet on esitelty Lean-talon muodossa. Sen lisäksi Lean-ajatusmaailmaa on sovellettu sekä työn suunnitteluun että muutosjohtamiseen.</p> <p>Tutkimusta tehtiin haastattelemalla ostolaskujen käsittelijöitä, havainnoimalla ja laskuja tutkimalla. Tutkimuksessa havaittiin, että eniten toimintaan vaikuttaa Baswaren ThinClientista avautuva MatchingClient, joka ei toimi kunnolla ja kaatuilee. Toisena havaintona oli ostolaskujen käsittelijöiden työmäärä, joka jakautui epätasaisesti.</p> <p>Havaintojen johdosta ryhdyttiin seuraaviin toimenpiteisiin. Resurssipulasta kärsivä tiimi on saanut apu-voimaa muilta osastoilta ja auttamista jatketaan myös tulevaisuudessa. Ostolaskujen käsittelijät ovat saaneet väliaikaisesti oikeudet Master-ohjelmaan ja käytön jatkamahdollisuudet selvitetään myöhemmin.</p>	
<b>Asiasanat</b> Ostolaskut, organisointi, sähköinen taloushallinto, Lean-ajattelu	

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Tutkimusongelman kuvaus ja kehittämistyön rajaaminen .....	3
2.1	Ongelman kuvaus .....	3
2.2	Odotetut tulokset .....	5
2.3	Tutkimuskysymykset .....	6
2.4	Kohdeorganisaation nykytilan kuvaus.....	6
2.5	Kehittämistyön näkökulman rajaus.....	7
2.6	Kehittämistyön teoreettinen rajaus .....	8
3	Menetelmäkuvaukset.....	10
3.1	Yksilöhaastattelujen tekeminen.....	10
3.2	Ryhmähaastattelun tekeminen.....	13
3.3	Laskujen tutkiminen.....	13
3.4	Muut käytetyt tutkimismenetelmät.....	15
4	Lean kehittämisen tukena.....	16
4.1	Lean työkalut ja periaatteet .....	16
4.2	Lean-projektin johtaminen .....	20
4.3	Prosessin kehittäminen .....	24
4.4	Hankinnan kuvaus järjestelmän näkökulmasta .....	26
5	Tutkimusten tulokset ja analyysi.....	28
5.1	Luottamuksellinen .....	28
5.2	Luottamuksellinen .....	28
5.3	RAT-tiimin haastattelu ja selvitystyö.....	28
5.4	Havainnointi ja laskujen tutkiminen .....	31
5.5	Muita haastatteluissa esiin tulleita asioita .....	36
6	Ostolaskujen käsittelyn parantaminen .....	37
6.1	Ostolaskujen käsittelyssä olevien ongelmien vähentäminen .....	37
6.2	Ostolaskujen käsittelijöiden työmäärän tasoitustoimenpiteet.....	38
7	Pohdinta .....	40
7.1	Kehittämistyön saavutetut tulokset.....	40
7.2	Jatkokehitysehdotukset.....	44
7.3	Oma oppimisprosessi.....	45
	Lähteet .....	47
	Liitteet.....	50
	Liite 1. Lyhenteet ja termien määrittely .....	50
	Liite 2. Kehitysprojektin viestintäsuunnitelma .....	52
	Liite 3. Staran ohjeet pienhankintoihin.....	53
	Liite 4. Kuvat ostolaskujärjestelmästä.....	60

# 1 Johdanto

Helsingin kaupunkistrategian 2017-2021 visio on olla maailman toimivin kaupunki ja tavoitteena on olla maailman parhaiten digitalisaatiota hyödyntävä kaupunki (Helsingin kaupunki, 2018). Helsingin kaupungin rakentamispalveluliikelaitos (Stara) pyrkii samoihin tavoitteisiin osana kaupunkia. Tämä opinnäytetyö on tehty Lean-periaatteita noudattaen, koska Helsingin kaupunki on ottamassa käyttöön Lean-menetelmää kehittämistyövälineenä.

Määttäsen (20.5.2020) mukaan Helsingin kaupunki on siirtymässä käyttämään Lean-ajattelutapaa toiminnassaan vastatakseen kaupunkistrategian toteutumiseen. Lean on johtamisfilosofia, jonka avulla kehitetään liiketoimintaa. Sen kaksi pääperiaatetta ovat ihmisten kunnioittaminen sekä jatkuva kehittäminen. Asian ajankohtaisuutta Helsingin kaupungilla kuvastaa se, että Lean ja toimintakulttuuri –sivustoa ollaan vasta luomassa, eikä sitä olla vielä julkaistu virallisesti. Starassa Lean-ajattelutapaa on alettu soveltaa kaksi vuotta sitten Lean Six Sigma -koulutusten avulla.

Kunnallisten rakentamis- ja ylläpitopalveluiden tuottajana Stara huolehtii eri tavoin kaupungin kaduista, puistoista, kiinteistöistä, yleisistä- ja luonnonsuojelualueista. Tästä syystä Staran iskulause onkin ”Pidetään stadista huolta”. Starassa on kuusi yksikköä, joiden tehtävä sekä toimintatavat poikkeavat merkittävästi toisistaan.

Tässä tutkimuksessa oli mukana Staran Rakennustekniikan osasto (RAT), joka on nimensä mukaisesti keskittynyt erilaisiin talonrakennushankkeisiin. Niitä ovat muun muassa kaupungin kiinteistöjen peruseräparannus sekä korjausrakentaminen. Tutkimuksen kohteena olivat lisäksi Kaupunkitekniikan rakentaminen (KTR) ja -ylläpito (KTY), jotka korjaavat ja ylläpitävät kaupungin katuja ja puistoja. Staran tukitoimintoja hoidetaan hallinnossa, jossa työskentelee noin 100 henkilöä ja näistä lähes puolet talousyksikössä sijoitettuna tuotantoyksiköiden yhteyteen.

RAT:n taloushenkilöstön resurssipula on vaikuttanut ostolaskujen käsittelyyn siten, että ostolaskuja on jäänyt käsittelemättä ennen kuukausittain tapahtuvaa kirjanpidollista kauden katkoa. Samanaikaisesti rakennustekniikan liikevaihto on kasvanut vuosittain ja ennusteiden mukaan kasvua tapahtuu edelleen. Kasvua tapahtuu siten, että pieniä hankkeita tulee määrällisesti lisää, joten myös laskujen määrän ennustetaan kasvavan.



RAT:n yksikönjohtaja on ilmaissut huolensa siitä, ettei laskuja saada käsiteltyä ajoissa. Koska ostolaskuja ei ole saatu käsiteltyä ajoissa, on eteenpäin laskutus tilaajalle myöhästynyt. Näistä syistä johtuen yksikön tulos ei ole ollut ajan tasalla ja ennustusta on ollut vaikea tehdä.

Tässä tutkimuksessa pyrittiin löytämään menetelmä, jonka avulla voidaan kulkea kohti tavoitetilaa, jossa laskut saadaan kaikilla osastoilla käsiteltyä ajoissa. Pyrkimyksenä oli löytää keinoja Rakennustekniikan taloustiimin resurssivajeen pienentämiseksi ja toisaalta yleinen resurssien tasaaminen Lean-johtamisen avulla. Tutkimuksen pääpaino on valikoitunut tämänhetkisten ongelmien ja vaikutusmahdollisuuksien perusteella.

Helsingin kaupungilla on meneillään useita järjestelmiin liittyviä kehityshankkeita, kuten laskujen käsittelyjärjestelmä Basware Invoice 5.1: n vaihtaminen pilvipalvelussa toimivaan Basware Invoice 20.3: n (P2P) kolmessa eri vaiheessa vuoden 2020-2021 aikana sekä toiminnanohjausjärjestelmän SAP P 10:n päivitys SAP S/4 Hana:n vuoden 2021-2022 aikana. Lisäksi Stara on vain pieni osa Helsingin kaupungin isoa organisaatiota (kuvio 3), joten kaikkia tarpeita ei pystytä Talpan ja kaupungin kanslian taholta huomioimaan. Tämän vuoksi kehitystyön pääpaino on ollut resurssien hyödyntämisessä.

Isossa organisaatiossa käytetään runsaasti tekniikkaa, teknistä sanastoa ja lyhenteitä, joten kehittämistyössä on myös käytetty paljon lyhenteitä ja alan termejä. Tämän vuoksi ne esitetään poikkeuksellisesti liitteenä kehittämistyön lopussa (Liite 1).

## 2 Tutkimusongelman kuvaus ja kehittämistyön rajaaminen

Tässä kappaleessa kuvataan tutkimusongelmaa, joka aiheutuu toisaalta RAT:n henkilöväjееstä ja toisaalta järjestelmien ongelmista. Sen jälkeen kerrotaan odotetuista tuloksista, joita on opinnäytetyön valmistuminen keväällä 2019 ja kehitystyön kannalta se, ettei kenenkään työtaakka olisi kohtuuton ja työmäärä tasaantuisi kokonaisuudessaan eri osastojen ja henkilöiden välillä. Tavoitteesta muodostuu tutkimuskysymykset. Lisäksi kohdeorganisaation nykytila on kuvattu koko kaupunkiin sekä Talpaan nähden. Kehittämistyö on rajattu aiheen näkökulmasta sekä teoreettisesti kalanruotokaavion avulla.

### 2.1 Ongelman kuvaus

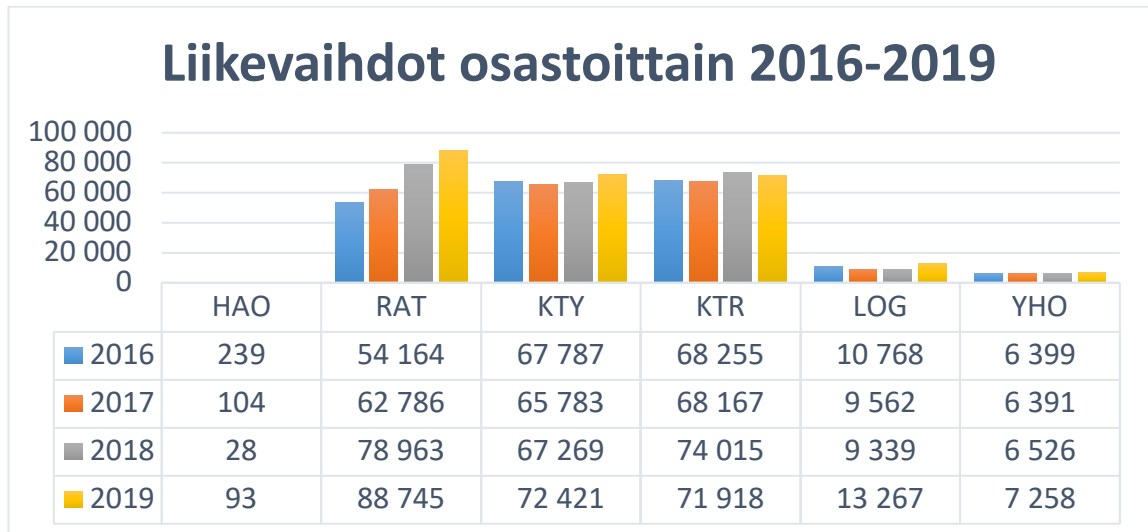
RAT:n viimeaikaisesta kasvusta sekä henkilöstövajeesta johtuen ostolaskuja ei ehditä käsitellä ajoissa. Ostolaskujen jääminen väärälle kaudelle aiheuttaa monenlaisia ongelmia, kuten myyntilaskutuksen viivästymisen ja osaston tuloksen vääristymisen. Muissa suurissa osastoissa voisi olla kapasiteettia ongelman ratkaisuun.

Kaarlejärvi & Salminen (2018, 100–101.) kuvaavat ostolaskun käsittelyprosessia tehokkaimmillaan. Järjestelmään tehdään ensin ostoehdotus, jonka perusteella lasku voidaan tiliöidä suoriteperusteisesti, vaikka laskua ei olisi vielä saatu järjestelmään. Helsingin kaupungilla talouden vaiheet eivät ole aivan yhtä tehokkaita ja koska hankintoja ei voida tiliöidä edellä kuvatulla tavalla, Talpassa jaksotetaan muistiotositteella kaikki Staran yli 10 000 euron laskut oikealle kaudelle. Loput laskuista jäävät väärälle kaudelle.

Koska ostolaskuja jää väärälle kaudelle paljon, vääristää se RAT:n taloudellista tulosta ja ennustuksia on vaikea tehdä. Laskuja jaksotetaan, mutta se ei vaikuta tulokseen, koska jaksotus tapahtuu kirjanpidon kuukausittaisissa katkoissa yläkustannustasolla. Toisaalta kaikki tehdyt jaksotukseen liittyvät muistiotositteen rivit kustantavat, joten jaksotuksista tulee Staralle lisäkustannuksia. Toimialoja, jotka tilaavat Staralta palvelua, laskutetaan Staran toimesta todellisten kustannusten mukaisesti, joten jälleenlaskutus voidaan tehdä vasta, kun ostolaskuista syntyneet kustannukset ovat siirtyneet kirjanpitoon. Tämän vuoksi väärälle kaudelle ei saisi jäädä laskuja.

Ostolaskujen käsittelyn ongelmat liittyvät pitkälti resurssipulaan. Vaikka RAT:n liikevaihto on kohonnut viime vuosina, henkilöstömäärä on pysynyt samana. Procter & Radnor (2014, 2987-2995) on todennut tutkimuksessaan, että julkisen sektorin rooli on taata julkiset palvelut mahdollisimman pienin kustannuksin, jolloin tulee paineita vähentää henkilö-

kuntaa ja tehostaa toimintaa tästä näkökulmasta katsoen. Staran osastoilla hallinnon kustannukset koetaan kalliiksi. Johdon taholta onkin tullut pyyntö tehostaa toimintaa ja mahdollisesti pidemmällä aikavälillä vähentää talouden henkilökuntaa luonnollisen poistuman myötä.



Kuvio 1. Liikevaihdot osastoittain (Stara 2020a)

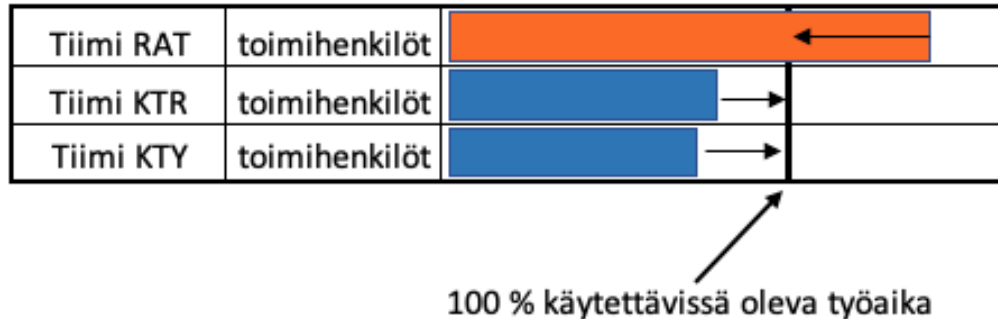
Rakennustekniikan liikevaihto on kasvanut tasaisesti vuosittain, kun taas muiden osastojen liikevaihto on pysynyt lähes ennallaan (kuviot 1). Vuonna 2016 RAT oli isoista osastoista liikevaihdoltaan pienin 54 miljoonalla eurolla, mutta vuoteen 2018 RAT:n liikevaihto oli kasvanut lähes 80 miljoonaan, jolloin siitä tuli liikevaihdoltaan Staran suurin osasto. Vuonna 2019 RAT:n liikevaihto kohosi noin 10 miljoonaa ja liikevaihdon ennustetaan kasvavan lähivuosina edelleen. Talouden henkilöstömäärä on kuitenkin pysynyt samana näiden vuosien aikana.

Työtä on koko osastolla enemmän kuin kapasiteettia, koska työnjohtajista on pulaa. Tämän vuoksi hallinnollisiin tehtäviin kuluva työaika pyritään pitämään heidän osaltaan mahdollisimman vähäisenä, jotta he voivat keskittyä asiantuntijatyöhönsä. Rakentamisen lisääntyvä työ on pääosin keikkaluontoista ja sen vuoksi ostolaskujen määrän odotetaan lisääntyvän samassa suhteessa liikevaihtoon nähden.

Ongelmana on, että käytettävissä oleva hallinnon talousosaston kapasiteetti ei ole organisaation kokonaisuuden kannalta hyödyllisessä käytössä. KTY:lla ja KTR:lla on nimittäin enemmän resursseja käytettävissään, eikä heillä ole ongelmia laskujen kanssa. Heidän työmääräänsä pystyisi siis lisäämään. Kuviossa 2 kuvataan, miten resurssit ovat tällä hetkellä jakautuneet ostolaskujen käsittelijöiden kesken tutkimuksessa olevien tiimien välillä. Tiimi RAT ylittää käytettävissä olevan työajan, jolloin ostolaskuja jää käsittelemättä kau-

den vaihteessa. Tiimillä KTY ja KTR on sen sijaan käytettävissä ylimääräistä aikaa. Hallinnon talous ei pysty palvelemaan asiakkaitaan tasalaatuisesti, vaikka kapasiteettia siihen olisikin.

## RESURSSITILANNE



Kuvio 2. Resurssitilanne tiimeissä

## 2.2 Odotetut tulokset

Opinnäytetyö aloitettiin syksyllä 2019 opinnäytetyön suunnitelmalla. Laskujen käsittelijöitä haastateltiin syksyn 2019 aikana aikataulun mukaisesti ja samaan aikaan aloitettiin ostolaskujen tutkiminen. Alkuvuodesta toteutettiin RAT-tiimin haastattelu ryhmähaastatteluna. Loppusyksystä sekä kevään aikana tutkimusmateriaalia kerättiin yhteen ja materiaali analysoitiin. Koko opinnäytetyön aikana kerättiin tietoperustaa, jonka avulla pyrittiin saavuttamaan syvälinen ymmärrys tutkittavasta aiheesta. Kehittämistyö aloitettiin keväällä 2020. Kehittäminen tehdään opinnäytetyönä, jonka eteneminen on kuvattu kuvassa 1. Opinnäytetyön suunnitelman mukaisesti tavoitteena oli saada opinnäytetyö valmiiksi vuoden 2020 kevään aikana.



Kuva 1. Opinnäytetyön eteneminen aikajanalla

Taluspäällikön kanssa sovittiin, että ostolaskujen käsittelijöiden töitä pyritään organisoi-  
maan uudelleen. Samaan aikaan RAT:n yksikönjohtajalta tuli varsin tiukkasanainen viesti  
hallinto-osastolle, jossa hän toivoo ostolaskujen käsittelyyn parannusta. Opinnäytetyön ta-  
voitteena onkin selvittää haastattelemalla, havainnoimalla, laskuja tutkimalla sekä tietope-  
rustan avulla, millä keinoilla ostolaskujen käsittelyä voitaisiin organisoida uudelleen. Toi-  
vottava tulos olisi, ettei kenenkään työtaakka ole kohtuuton ja työmäärä tasaantuisi koko-  
naisuudessaan eri osastojen ja henkilöiden välillä. Toiminnan organisointitapoja on monia,  
mutta tarkoituksena on tehdä kehitysprosessi sekä työntekijöiden että osastojen kannalta  
mahdollisimman vaivattomasti.

### **2.3 Tutkimuskysymykset**

Pääkysymys:

Millä keinoilla ostolaskukäsittelijöiden työtä organisoidaan Lean-menetelmien avulla?

Miten työmäärää voidaan tasoittaa tiimien välillä?

Miten ostolaskujen käsittelyssä olevia järjestelmäongelmia voidaan vähentää?

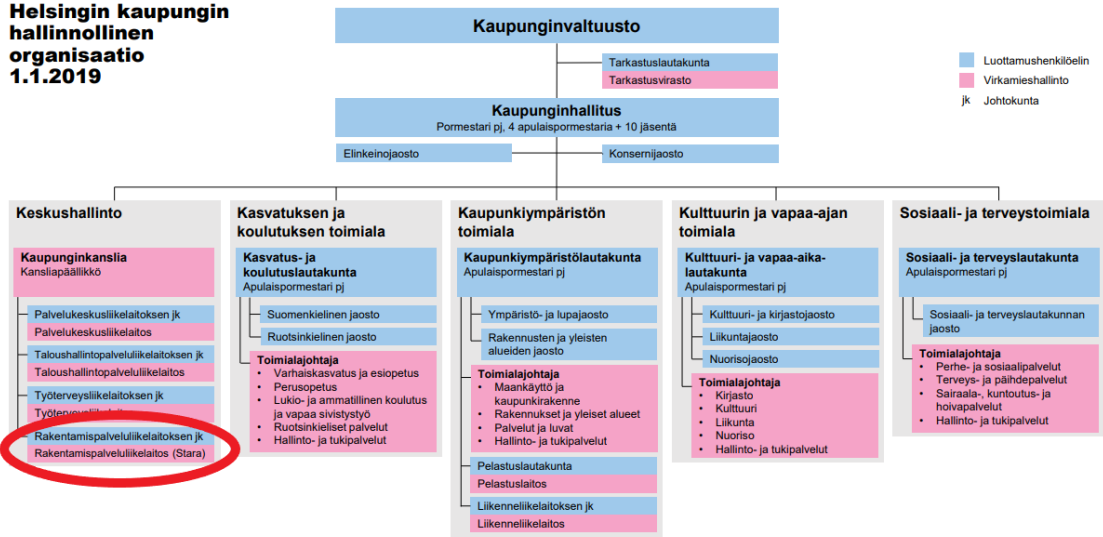
Miten Lean-periaatteita voidaan hyödyntää muutoksen läpiviemisessä?

### **2.4 Kohdeorganisaation nykytilan kuvaus**

Stara on siirtynyt kaupunkiyhteisiin talouden hallintajärjestelmiin sekä Helsingin kaupungin  
Taloushallintopalveluliikelaitoksen (Talpa) asiakkaaksi vuoden 2017 alusta virastona. Vuo-  
den 2017 kesäkuun Helsingin kaupungin organisaatiomuutoksen yhteydessä Starasta tuli  
Helsingin kaupungin keskushallinnon alainen liikelaitos (kuvio 3, Stara vasemmassa ala-  
reunassa ympyröitynä).

Talpa tuottaa toimialoille, liikelaitoksille sekä osalle kaupungin osakeyhtiöistä taloushallin-  
non palveluja ja tukee kaupungin johtoa toiminnan ja talouden suunnittelussa ja seurana-  
nassa. Stara on koko kaupungin näkökulmasta hyvin pieni osa kaupungin organisaatiota  
ja sen vuoksi Staran tarpeita ei kyetä huomioimaan tarpeeksi esimerkiksi raportoinnin ja  
järjestelmien toimivuuden osalta.

**Helsingin kaupungin  
hallinnollinen  
organisaatio  
1.1.2019**



Helsinki

Kuvio 3. Helsingin kaupungin organisaatio, johon on lisätty hahmotuksen vuoksi punainen ympyrä (Helsingin kaupunki. 2019)

Staran talousosasto tekee yhteistyötä Talpan kanssa. Talousosasto muodostuu viidestä eri tiimistä, joita johtaa talouspäällikkö (Kuvio 5). Hän on samalla tiiminvetäjien esihenkilö. Sisäisen laskennan tiimi tukee Staran johtoa sekä tuotantoa talousasioissa. Ulkoisen laskennan tiimi huolehtii tilinpäätöksen tekemisestä sekä ohjaa, neuvoa ja ohjeistaa osastojen taloushenkilöitä. Osastojen taloushenkilöt ovat osastokohtaisissa tiimeissään ja heidän tehtäviinsä kuuluu ostolaskujen käsittely, tuntipalkkojen kirjaaminen, myyntitilausten tekeminen sekä erilaiset osastokohtaiset tehtävät.

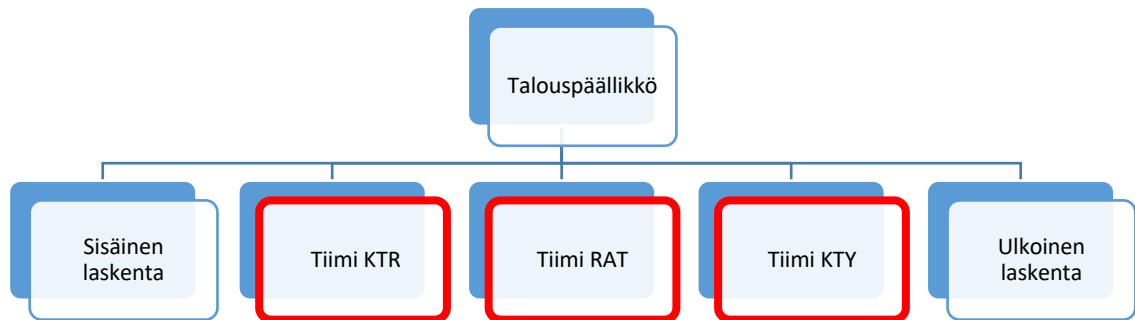
## 2.5 Kehittämistyön näkökulman rajaus

Tietoperustaa kerättiin pääosin Lean-näkökulmasta, pois lukien järjestelmiin liittyvä teoria. Tietoperustan valinta tapahtui osin siitä syystä, että Helsingin kaupungilla ollaan ottamassa Lean-työkalupakkia käyttöön ja osin tutkijan omasta mielenkiinnosta aiheeseen. Vaikka Lean pohjautuu hyvin pitkälle myös asiakaspalveluun, tämä opinnäytetyö ei keskity asiakaspalvelun kehittämiseen. Näin ollen mukaan ei otettu osastojen työnjohtajia, joille ostotilauksia pääasiallisesti tehdään ja joiden ostolaskuja käsitellään osastoilla.

Kehittämistyö rajattiin koskemaan kolmen liikevaihdoltaan suurimman osaston (RAT, KTY ja KTR) ostolaskujen käsittelyä sekä ostolaskujen käsittelijöiden toimintaa, koska Staran kokonaisliikevaihdosta näiden kolmen tutkittavan osaston osuus on yli 90 prosenttia.

Vuonna 2012 Staran organisaatiomuutoksen yhteydessä osastoilla oleva talouden henkilöstö siirrettiin hallinnon alaisuuteen. Hallinnon talousosasto on jakautunut viiteen osaan,

josta rajattiin kuvion 4 mukaisesti pois ulkoinen laskenta sekä sisäinen laskenta. Kehityksessä mukana ovat punaisella reunustetut tiimit.



Kuvio 4. Talousosaston rakenne ja rajaus

Kolmesta mukaan otettavasta tiimistä mukaan tutkimukseen otettiin ne henkilöt, joiden työtehtäviin kuuluu olennaisena osana ostolaskujen käsittely. RAT- tiimistä rajattiin pois SAP:n ostotilausten tekijät, joten mukana ovat ainoastaan ostolaskujen käsittelijät. Tutkimuksessa oli mukana yhteensä kahdeksan henkilöä. Tutkimuksen tekijä on ulkoisen laskennan tiiminvetäjä, joten siltä osin ulkoinen laskenta on mukana tutkimuksessa, vaikka ulkoisen laskennan toimintaa ei kehitetty tässä kehittämissuorituksessa.

## 2.6 Kehittämistyön teoreettinen rajaus

Kehittämistyön kohdetta voi kuvata Kalanruotokaavion avulla. Kanasen (2015, 65) mukaan kalanruotokaavio sopii hyvin kehittämistyön rajaamiseen. Tekemäni kalanruotokaavio (kuvio 5) on jaettu kuuteen eri osa-alueeseen, jotka kaikki vaikuttavat jollain tavalla tutkittavaan kohteeseen ja joiden alle on kerätty keskeisiä asioita. Osa-alueita ovat ympäristö, mittaukset, ihmiset, järjestelmät, tieto ja toimintatavat. Esittelen kaikki osa-alueet seuraavaksi.

Ensinnäkin, ympäristöön vaikuttaa Talpa, koska heidän kanssaan on neuvoteltu ja neuvotellaan tulevaisuudessa talouden toimintatavoista, oikeuksista sekä työnjaosta. Kaupungilla pyritään yhtenäisiin toimintatapoihin niiltä osin kuin se on mahdollista ja Talpa ohjeistaa kirjanpitoon ja järjestelmiin liittyvissä toimintatavoissa. Talpan osuus tutkittavassa kohteessa on otettu huomioon ainoastaan niiltä osin, kuin se on ollut tarpeen tutkimuksessa esiin tulleissa asioissa. Esimerkkinä Master-toiminto, joka on koko ajan ollut mukana neuvotteluissa Talpan kanssa.



Kuvio 5. Kalanruotokaavio esittelee käsiteltävät asiat teemoittain.

Toinen kalanruotokaavion osa-alue ovat järjestelmät. ThinClient, SAP ja Monitor ovat jokapäiväisiä työkaluja, joiden pitäisi toimia moitteettomasti. Näitä käsitellään relevanteilta osin tutkimukseen nähden. Järjestelmien osalta kehitystyössä keskitytään niihin asioihin, joihin pystytään vaikuttamaan. Tällä hetkellä järjestelmämuutoksia ei tehdä kaupungilla muihin kuin normaalitoiminnan kannalta pakollisiin toimintoihin, jotta toiminta pyörii normaalisti, koska kaupungille on tulossa uusi laskujen käsittelyjärjestelmä P2P sekä SAP-järjestelmäversion päivityksenä versio HANA S4.

Stara on tehnyt tämän vuoden alussa uuden allianssisopimuksen, jonka avulla pyritään edistämään joitakin järjestelmiin liittyviä muutoksia eteenpäin. Nämä hankkeet kuitenkin rajattiin pois tästä kehitystyöstä, koska ne ovat vasta alkamassa. Myös kaupungin sisäisten ja osastojen välisten ostolaskujen vähentämiseen tähtäävät jo kauan kestäneet hankkeet, jotka tulevat onnistuessaan vaikuttamaan olennaisesti ostolaskujen käsittelyyn, rajattiin tästä työstä pois. Automatisointi tapahtuu osittain Helsingin kaupungin kanslia-vetoisesti ja siinä on mukana erilaisia tahoja automatisoinnin suuruudesta riippuen.

Kolmanteen osa-alueeseen kuuluvat kehitystyön kannalta olennaiset mittaukset, joita ovat esimerkiksi laskujen kiertonopeus sekä jaksotettavien laskujen määrä kaikista laskuista. Monitorin avulla saadaan tietoa laskujen määrästä kuukausittain sekä kuinka paljon laskuja jää väärälle kaudelle.

Myös Ihmiset sekä toimintatavat ovat tämän tutkimuksen keskeisiä kohteita. Esihenkilöihin liittyvät asiat ja ongelmat rajataan pois tästä tutkimuksesta, samoin kuin työntekijöiden kyvykkyys. Näin olemme suullisesti sopineet organisaatiossa tämän kehitystyön osalta.



### 3 Menetelmäkuvaukset

Päädyin kehittämistyössäni laadulliseen tutkimukseen saavuttaakseni syvällisen ymmärryksen kehitettävästä kohteesta. Laadullinen tutkimus eroaa määrällisestä tutkimuksesta siten, että aineiston tarkastelu tapahtuu loogisena kokonaisuutena, jota tutkimus valottaa (Alasuutari 2011, 38–39). Laadullinen tutkimus antaa kohteestaan syvällistä, mutta huonosti yleistettävää tietoa, kun taas määrällinen tutkimus on yleistettävää, mutta pinnallista tietoa (Alasuutari 2011, 231). Määrällinen tutkimus tehdään silloin, kun tutkimusaineiston yksiköitä on tarpeeksi tilastollinen analyysin tekemiseen (Alasuutari 2011, 38–39).

Tämän tutkimuksen tutkimusstrategiana käytettiin toimintatutkimusta, joten kehitystyö tehtiin yhteistyössä työyhteisön kanssa, minkä Moilanen, Ojasalo & Ritasalo (2015, 58-64) kuvailevat toimintatutkimuksen keskeiseksi määritteeksi. Tiedonkeruumenetelminä käytettiin toimintatutkimukseen hyvin soveltuvia osallistavia menetelmiä, joita ovat Moilasan & ym. (2015, 58-64) mukaan muun muassa havainnointi, haastattelu ja ryhmäkeskustelut. Tässä kehittämistyössä käytettiin haastattelua tärkeimpänä tiedonhankkimiskeinona. Paras tulos saavutetaan Alasuutarin (2011, 231) mukaan käyttämällä laadullisen ja määrällisen menetelmän parhaita puolia. Määrällisistä menetelmistä käytettiin tässä kehittämistyössä ostolaskujen lukumääräistä seuranta nykutilanteen selvittämiseksi ja saatujen lukujen avulla seurataan jatkossa, millaisia vaikutuksia toimenpiteillä saavutetaan. Muina tiedonkeruumenetelminä käytettiin havainnointia ja täsmällisiä sähköpostikysymyksiä lisäselvitysten tekemiseen.

#### 3.1 Yksilöhaastattelujen tekeminen

KTY:n ja KTR:n työntekijöiden kanssa tein yksilöhaastatteluja, kun taas RAT-tiimin kanssa toteutin ryhmähaastattelun. Yksilöhaastattelu on Moilasan ym. (2015, 108-113.) mukaan luottamuksellinen ja kahdenvälinen keskustelu, jonka avulla pyritään saamaan nopeasti syvällistä tietoa tutkittavasta asiasta. Haastattelemalla saadaan uusia näkökulmia asiaan ja voidaan selvittää myös vaikeita ja arkoja asioita. Yksilöiltä saadun subjektiivisen tiedon avulla saadaan uusia näkökulmia asiaan ja samalla voi syventää omaa tietämystään.

Osallistavien menetelmien, kuten haastattelun, hyötyjä ovat hiljaisen tiedon ammattitaidon ja kokemuksen saaminen (Moilanen ym. 2015, 58-64). Haastatteluja tehdään eri henkilöiden kanssa niin kauan, kunnes uutta tietoa ei enää asiasta saada ja saavutetaan saturatiopiste (Moilanen ym. 2015, 108–113). Käytän puolistrukturoituja syvähaastatteluja, jolloin Moilasan ym. (2015, 58-64.) mukaan aiheena on etukäteen valmisteltu teemalista. Keskustelun aikana nousee esiin uusia teemoja, joita käsitellään haastattelun aikana.

Tutkimustani varten tein syvähaastatteluja viiden KTY:n ja KTR:n työntekijän kanssa. Tietoa kerättiin henkilöiltä, jotka kuuluvat kehittämisen kohteena olevaan työyhteisöön. Heillä on paras tietämys omasta työstään ja siitä, kuinka he pystyvät sitä kehittämään. Haastateltavista kaksi oli miehiä, loput kolme olivat naisia.

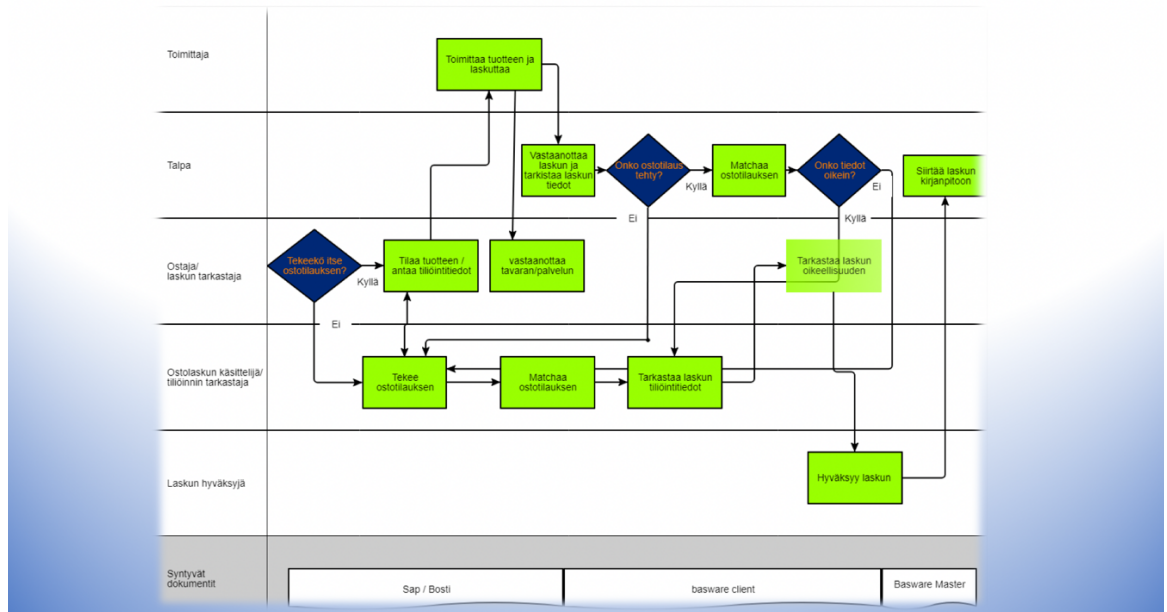
Yksi haastateltavista oli määräaikaisena työsuhteessa ja teki osa-aikaista työaikaa (kolme päivää viikossa) haastatteluajankohtana. Soitin melko umpimähkään henkilöille, joiden tiesin käsittelevän ostolaskuja omalla osastollaan. Yhden haastateltavan haastattelu aika peruuntui, joten otin uuden haastateltavan hänen tilalleen. Kaksi haastateltavaa oli käynyt tutustumassa jo aiemmin RAT-tiimin ostolaskujen käsittelyyn.

Haastattelin osastoilla olevia työntekijöitä heidän omissa työpisteissään yksilöhaastatteluina, koska halusin saada avoimia ja rehellisiä mielipiteitä työntekijöiltä. Yksilöhaastattelu sopii hyvin tiedonhakukanavaksi, koska henkilöt ovat hajallaan ympäri kaupunkia, eivätkä he ole tottuneet toistensa seuraan. Olen lisäksi havainnut erilaisissa palavereissa, että ryhmässä osa työntekijöistä on hiljaa, eikä heidän mielipidettään saa ryhmässä kuuluviin. Kerroin alustavasti puhelimessa jokaiselle haastateltavalleni, mitä haastatteluni yleisesti koskee, mutta en lähettänyt kysymyksiä heille etukäteen.

Yhtä lukuun ottamatta haastateltavat antoivat luvan haastattelun äänittämiseen. Äänitys antaa enemmän tilaa tarkkailla haastateltavaa ja helpottaa haastattelun ymmärtämistä, kun ei tarvitse keskittyä kirjoittamiseen samalla. Äänityksen etuna on, että sen voi kuunnella aina uudestaan. Äänitetty haastattelu litteroidaan jälkikäteen auki. Samalla niistä etsitään yhteisiä tekijöitä ja niitä tulkitaan. Haastatteluista etsitään yhteyksiä ja kytetään teoriaan. (Moilanen ym. 2015, 106–108.) Tein äänitysten lisäksi muistiinpanoja haastattelusta siten, että haastattelijat itse näkivät mitä haastattelusta kirjoitin. Käytin kehittämistyössä pääosin haastattelujen aikana ylös kirjoitettua materiaalia.

Haastattelu jakautui kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa käsiteltiin tämänhetkistä tilannetta ja toisessa osassa työntekijät arvioivat itse, kuinka kehittämisen tulisi tapahtua. Varasin haastatteluun jokaiselle puolitoista tuntia, jonka aikana haastattelu suoritettiin. En kuitenkaan katsonut kelloa, joten haastattelut saattoivat venyä joidenkin henkilöiden osalta, jos puhuttavaa oli paljon.

## Prosessikaavio tehty IMS:n ostolaskujen käsittelystä



Kuvio 6. Prosessikaavio ostolaskuprosessista

Tein haastatteluja varten perusmuotoisen ostolaskujen prosessikuvauksen IMS-ohjelmalla ja kävimme läpi haastateltavien kanssa ensin prosessikaaviota. Tutkimme jokaisen haastateltavan kanssa, kuinka paljon kaavio eroaa heidän käytännön työhön verrattuna (kuvio 6).

Prosessia tutkimalla tuli esiin yksittäisiä kehittämissasioita, joihin voitiin heti vaikuttaa. Prosessin kuvaamisen ja tutkimisen tarkoituksena oli rentouttaa ilmapiiriä ennen varsinaista haastattelua, tehdä pehmeä lasku aiheeseen ja saada yleiskuvaa siitä, kuinka paljon prosessi eroaa eri paikoissa. Tämän jälkeen kysyin ensimmäisen osan kysymykset:

1. Mitä muita työtehtäviä sinulla on ostolaskujen käsittelyn lisäksi?
2. Onko sinulla hiljaisia aikoja, jolloin sinulla ei ole työtä?
  - a. Joinain aikoina päivästä
  - b. Joinain aikoina viikosta
  - c. Joinain aikoina kuusta
3. Oletko käynyt RAT-tiimissä tutustumassa ostolaskujen käsittelyyn ja millaisena siinä tapauksessa koit ostolaskujen käsittelyn siellä?

Näiden jälkeen siirryimme toisen osan kysymyksiin:

1. Miten pystyisit auttamaan RAT-tiimiä laskujen käsittelyssä?
2. Miten sen voisi toteuttaa käytännössä?
3. Minkälaisia ongelmia tästä voisi seurata?

### 3.2 Ryhmähaastattelun tekeminen

RAT-tiimille tein haastattelun ryhmähaastatteluna. Ryhmähaastattelu tehtiin RAT-tiimin kahvihuoneessa ja siihen osallistui tiimin kolme jäsentä sekä lähiesihenkilö. Haastattelun tekeminen ryhmähaastatteluna oli luontevaa, koska tiimiläiset työskentelevät samassa paikassa ja näin ollen heidän ei tarvinnut haastattelua varten liikkua toiseen toimipisteesseen. Haastattelun tarkoitus oli muutenkin hieman erilainen, koska sen avulla kartoitin, miten RAT-tiimin jäsenet voivat käytännössä ottaa apua vastaan muilta ryhmiltä. Heistä kukaan ei myöskään ole liian dominoiva tai vetäytyvä suhteessa muihin.

RAT-tiimille kysymykset olivat helppoja, koska he ovat perehdyttäneet monia työntekijöitä samaan työhön ja heillä on näin ollen kokemusta siitä. Heitä on aiemmin autettu erilaisin tavoin oman osaston sisällä sekä esimerkiksi ulkoisen laskennan tiimistä, joten heillä oli jonkinlaisia ideoita mielessään jo valmiina. Heidän oma työnsä ei ollut muuttumassa, joten heillä ei ollut esimerkiksi muutokseen liittyviä pelkotiloja.

Moilasen & ym. (2015, 111-113) mukaan puolistrukturoituun ryhmähaastatteluun osallistuu yleensä 6 - 8 henkilöä ja ryhmän jäsenet fokuoivat tarpeen mukaan. Tässä haastatteluryhmässä oli neljä henkilöä, mutta en kokenut ryhmän pienuutta ongelmaksi haastattelulle. Ryhmä oli avoin, ilmapiiri rento ja puhelias, joten sain heiltä paljon tietoa, mikä oli haastattelun päätarkoitus. Moilasen ym. (2015, 111-113.) mukaan ryhmädynamiikkaa käytetäänkin hyväksi, jolloin keskustelu saattaa viedä uusille urille, kun haastateltavat muistavat laajemmin asioita ja haastatteluilmapiiri rentoutuu. Aihepiirien läpikäynti on varmistettava, jotta kaikki tarvittavat asiat ehditään käsitellä haastattelun aikana.

### 3.3 Laskujen tutkiminen

Kehittämistyötä varten minun oli tärkeä tietää, kuinka paljon ostolaskuja osastoilla on käsiteltävänä. Tutkin asiaa Baswaren Monitor-ohjelmalla, josta saa ostolaskuraportteja. Saarinen-Kauppinen & Puusniekan (2006.) mukaan mittaaminen voi tapahtua eri apuvälineitä tai järjestelmiä käyttäen. Jotta voidaan valita tieteellisesti pätevä mittari, ensin on määriteltävä se asia tai ilmiö, jota aiotaan mitata. Tämän jälkeen määritetään mittari, joka voidaan joko kehittää itse tai käyttää valmista mittaria. Mittarin validiteettia mitataan sillä, mittaako mittari sitä asiaa, jota halutaan tutkia ja sopiiko mittari omiin tutkimustavoitteisiin. Mittarin reliabiliteettia kuvaa mittarin luotettavuus, esimerkiksi tulosten pysyvyys mittauksia toistettaessa. Mittarin tulee myös kokonaisuudessaan mitata samaa asiaa, jolloin mittarin koostumus on hyvä.

Ostolaskujen mittaamiseen käytin Baswaren Monitoria, josta saa erilaisia raportteja liittyen ostolaskuihin (kuva 2).

Kuva 2. Monitor hakuehdot

Jokaisesta kirjanpitoon siirtyneestä laskusta muodostuu kirjanpitoon tosite. Hakuehtoina käytin kirjauspäivämäärää sekä osastoa, joka näkyy hakuehdoissa kohdassa ”Yhtiö”. Kirjauspäivämäärä kertoo mille päivälle ostolaskun tiliöinti on siirtynyt kirjanpitoon. Lisäksi hakuehtona oli osasto, jotta osastojen välistä laskujen määrää voi verrata toisiinsa.

Ajanjaksoksi valitsin vuoden 2019, koska se on viimeisin kokonainen vuosi, jolta laskujen määrän pystyy laskemaan kokonaisuudessaan. Keräsin vuoden 2019 laskut kuukausittain tammikuusta joulukuuhun, jotta voin tutkia myös kuukausittaisia laskumääriä ja niiden jakautumista vuositasolla. Otin mukaan kaikki laskut, koska jokainen lasku joudutaan käsittelemään, vaikka jotkut laskut hyvitetäisiin ja siirrettäisiin mitätöityihin laskuihin. Tein laskuista Excelliin taulukon, johon keräsin luvut, jonka esitin pylväskaavion muodossa. Tarkastin ottamani kuukausiluvut laskemalla luvut yhteen ja vertaamalla niitä osastoittain koko vuoden laskujen lukumäärään.

Materiaalia tutkiessani huomasin, etten saa tarvitsemiani tietoja Monitorista. Esimerkiksi tietoa siitä, kuinka paljon laskuja on jäänyt väärälle kaudelle, ei saa järjestelmästä jälkikäteen. Talpan Master-käyttäjät vaihtavat laskun kirjauspäivän silloin, kun kausi sulkeutuu enkä tiedä milloin kirjauspäivän muuttaminen tapahtuu. Laitoin Talpaan sähköpostin avulla kysymyksen asiasta ja sain tietää, että Talpassa kerätään kyseinen tieto Excel-taulukoihin. Näin ollen olen saanut syyskuusta 2019 alkaen kuukausittain taulukon, jossa näkyy kappaleittain kaikki ne laskut, jotka eivät ole ehtineet oikealle kaudelle. Olen näiden laskujen avulla koonnut toisen taulukon, jossa näkyy osastoittain niiden laskujen yhteisumma kuukausittain, jotka eivät ehtineet oikealle kaudelle.

Laskujen kuukausittaisen kokonaislukumäärän sekä niiden laskujen lukumäärän avulla, jotka eivät ehtineen oikealle kaudelle, laskin sitten prosentuaalisen osuuden niistä laskuista, jotka jäivät osastoittain väärälle kaudelle kuukausittain.

Tarkoitukseni oli laskea lisäksi ostolaskujen kiertonopeutta, mutta sitä ei voinut tehdä, koska laskujen tarkastelua haittaa Baswaren Monitorista puuttuva päivämäärä siitä, milloin lasku on siirretty kirjanpitoon tai maksettu. Skannauspäivä kertoo, koska lasku on joko skannattu tai siirtynyt sähköisesti järjestelmään. Kun alla laskun skannauspäivä voi olla myöhemmin kuin maksupäivä tai kirjauspäivä, niin ei voi luotettavasti tarkastella, kuinka kauan laskua on käsitelty sen jälkeen, kun se on tullut järjestelmään. Taulukossa 1. laskuesimerkkejä Monitorista, joista näkee kirjauspäivät ja skannauspäivät.

Taulukko 1. Laskuesimerkkejä

Toimitt	Toimitt	Laskun pvm.	Laskun numer	Laskun	Summa	Eräpäivä	Tositenumr	Kirjauspm.	Edellin	Yhtiötu	Skannaus	payment da	Päivien mää
118196	TIEMERKI	6.6.2017	2168/2	1488	1488	27.6.2017	53000055	30.6.2017		9005	30.6.2017	30.6.2017	0
136167	Suomen T	28.7.2017	47b	514,91	514,91	1.9.2017	53000202	31.8.2017		9006	31.8.2017	31.8.2017	0
9990001	SIS SIS - S	31.12.2018	9012065007	-6429,59	-6429,59	31.12.2018	53002249	31.12.2018		9005	4.1.2019	31.12.2018	-4
9990001	SIS SIS - S	31.12.2018	9012007508	-5777,31	-5777,31	31.12.2018	53002252	31.12.2018		9006	6.1.2019	31.12.2018	-6
9990001	SIS SIS - S	31.12.2018	9012007509	-4697,97	-4697,97	31.12.2018	53002254	31.12.2018		9006	6.1.2019	31.12.2018	-6

### 3.4 Muut käytetyt tutkimismenetelmät

Edellisten tutkimusmenetelmien lisäksi keräsin tietoa esimiehiltä epävirallisten keskustelujen ja sähköpostien avulla sekä esimiespalaverissa. Talpan kanssa käydyissä palavereissa on selkiytynyt järjestelmiin ja toimintatapoihin liittyvää tietoa. Ulkoisen laskennan tiimissä on tehty erilaisia ohjeistuksia ja oppaita ostolaskujen käsittelijöille sekä laskujen tarkastajille ja hyväksyjille. Olen hyödyntänyt näitä materiaaleja. Hallinnon controller tekee tulokseen liittyviä ennustuksia ja laskelmia koko Staratasolla ja olen hyödyntänyt niitä kuvattessani osastojen tilannetta nyt ja tulevaisuudessa.

Olen selvittänyt tutkimuksen aikana esimerkiksi järjestelmiin liittyviä ongelmia menemällä IT-asiantuntijoiden puheille, laittamalla heille sähköpostia ja tekemällä tikettejä Help Deskin kautta. RAT:ssa järjestelmäongelmaa on tutkittu siten, että aina kun lisäkysymyksiä on tullut, olen selvittänyt niitä Staran toimintaperiaatteiden mukaisilla toimintatavoilla tarvittavilta taholta tai henkilöltä.

## 4 Lean kehittämisen tukena

Moilasan ym. (2015, 34) mukaan tietoperustasta löytyy tutkimusaiheeseen liittyvät keskeisimmät teoriat ja tuoreimmat tutkimustulokset. Tämän kehittämistyön tietoperustana on käytetty ensisijaisesti ja monipuolisesti Lean aineistoja ja tutkimuksia, joita on sovellettu työn organisointiin. Ostolaskuprosessiin liittyvä tiedon lähde on ollut Kaarlejärvi & Salmi-nen, 2018.

Lean jakaa tutkijoiden mielipiteitä joko vastustamaan tai kannattamaan sitä. Kuitenkaan suoranaisia etuja tai haittoja ei ole löydettävissä, koska vakioitua käyttöönotto- tai toimintatapaa ei ole löydetty. (Hasle, Bojesen, Langaa & Bramming, 2012, 829–849.)

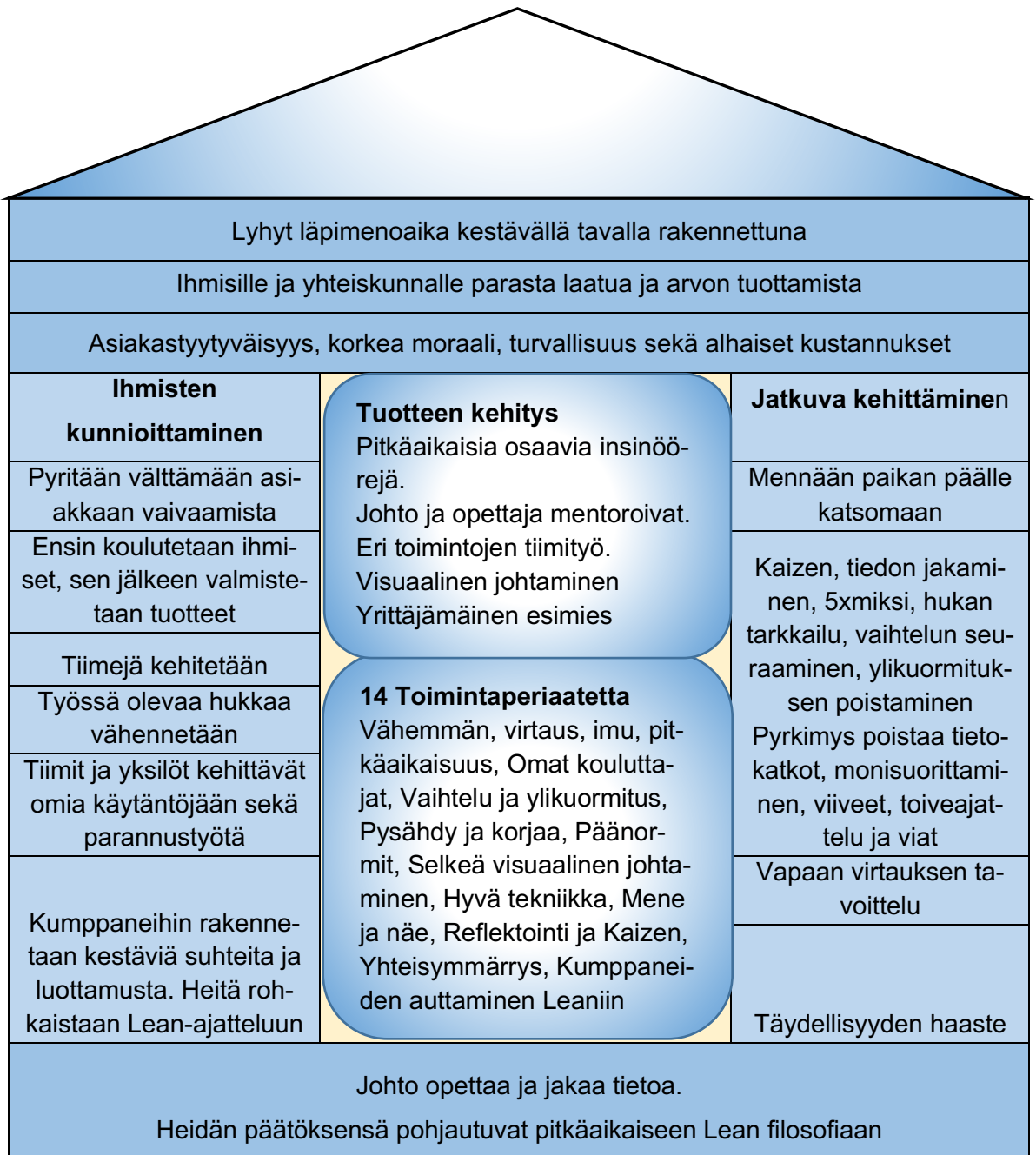
Leanin on kehittänyt Toyotan autoteollisuudelle japanilainen Taiichi Ohno, joka lähti Japanista ulkomaille tutkimaan teollisuuden toimivuutta. Hän tutustui Fordin autotehtaaseen sekä tavaratalojen työskentelytapoihin, joiden avulla haettiin uusia toimintatapoja perinteisten tilalle. (Ohno, 1988.) Burtonin (2016, 22.) mukaan Lean ja Toyota Production System keksittiinkin länsimaissa jo ainakin vuosisata sitten, mutta Toyota on toteuttanut ja kehittänyt näitä jatkuvana toiminnan ja kulttuurin pohjana, kun taas länsimaiset yritykset jäljittelevät ainoastaan tiettyjä menetelmiä ja työkaluja. Työvälineet ja metodologia ovatkin pysyneet pohjimmiltaan samoina viimeisen sadan vuoden ajan ja ovat edelleen toimivia.

### 4.1 Lean työkalut ja periaatteet

Lean Primer kuvaa Lean-ajatusmaailmaa talon muodossa laajan tutkimuksen ja Toyotan kirjojen kautta havaittujen periaatteiden mukaisesti (kuvio 7). Lean-talon pilareihin on koottu työkaluja, joiden avulla Lean-ajattelutapaa toteutetaan. Pilarit voi tiivistää kahteen eri teemaan, joista vasemmassa on ihmisten kunnioittaminen ja oikealla jatkuva kehittäminen. (Larman & Vodde, 2009.) Seuraavaksi käydään läpi Lean-talon pilareita.

Vasemman pilarin ihmisillä tarkoitetaan kaikkia, joiden kanssa ollaan tekemisissä, eli kumppaneita, työnantajaa sekä asiakkaita. Asiakkaalla taas tarkoitetaan loppukäyttäjän lisäksi työntekijää, joka jatkaa työskentelyä siitä, mihin edellinen työntekijä on jäänyt. Periaatteen mukaan luottamukselle perustuvaa yhteistyötä kehitetään ja oma työ tehdään huolellisesti loppuun saakka, jotta asiakasta ei vaivata. Asiakkaille ei saa antaa viallisia tuotteita tai tehtäviä, heitä ei saa pakottaa tekemään tuhlailevaa työtä eikä heitä saa odottaa tai ylikuormittaa. Työolosuhteet järjestetään inhimillisiksi, jotta työpaikalla on puhdasta ja turvallista. Työpaikalla tehdään todellista tiimityötä, jolloin kunnioitetaan muita ihmisiä ja helpotetaan heidän työtään. Johto ja opettaja mentoroivat lahjakkaita ihmisiä,

jotta he kehittyvät edelleen. Tiimit ovat kooltaan noin 5-6 henkilöä ja sitä suuremmissa ryhmissä työskentelyä vältetään. Asiakkaan kanssa luodaan kumppanuussuhteita, heitä kannustetaan Lean-ajatteluun ja autetaan pysymään tuottavina. Yrityksessä varmistetaan vielä, että johdon välillä vallitsee aatteellinen eheys. (Larman & Vodde, 2009.)



Kuvio 7. Lean-ajatusmaailman talo (Larman & Vodde, 2009)

Oikean pilarin jatkuva kehittäminen sisältää neljä ideaa, mene katsomaan, Kaizen, täydellisyys haaste ja työskentele kohti vapaata virtausta. Leanissa on tarkoitus kyseenalaistaa ja kysyä jatkuvasti ja jokaisessa työvaiheessa itseltään, "Miksi teen tätä?". Mene katsomaan tarkoittaa sitä, ettei luoteta pelkästään toisen käden tietoon ja raportointiin. Sen



sijaan johto menee paikan päälle katsomaan, kuinka asiat todella toimivat. Kaizen tarkoittaa jatkuvaa työn parantamista ja kehittämistä. Täydellisyyden haaste on, ettei koskaan voi olla täydellinen ja aina on parannettavaa. (Larman & Vodde, 2009.) Kaizen on käytännöllinen muutostyökalu, joka sisältää erilaisia toimintatapoja. Esittelen ne seuraavaksi.

Kaizenia avulla muutetaan vähitellen ja säälimättömästi kaikki, joten käytännössä mikään nykyinen prosessi tai toimintatapa ei ole pysyvä. Muutos voi olla hyvin pieni tai todella iso, jolloin koko prosessi muuttuu. Käytännössä muutosta tapahtuu koko ajan yrityksen joka portaassa. Johtajat eivät siten ole vahtimassa tuleeko virheitä, vaan rohkaisevat työntekijöitä kokeilemaan uutta. (Larman & Vodde, 2009.)

Toyotalla kokeillaan ja opitaan erehdyksen kautta. Viisi kertaa miksi on yksi Kaizen menetelmä, jonka avulla etsitään ongelmaan juurisyitä ja sen jälkeen ratkaisua. Tiimeissä voidaan esimerkiksi harjoitella jokin työvaihe niin, että kaikki osaavat sen, jonka jälkeen miettään yhdessä, kuinka työn voisi tehdä paremmin. Tiimien kesken jaetaan tietoa, mutta jos toimintatapaa ei koeta omassa työssään toimivaksi, sitä ei ole pakko ottaa käytäntöön. Uusia toimintatapoja ei siis oteta käyttöön kontrolloidusti johdon toimesta. (Larman & Vodde, 2009.)

Jotta ymmärtää mikä paranee, kun Kaizen otetaan käyttöön, tulee ymmärtää arvon ja turhan käsitteet. Arvo muodostuu suunnittelusta ja toiminnasta, jolla luodaan sellainen tuote, mistä ulkoinen asiakas on valmis maksamaan. Kaikki muut hetket ja toimenpiteet ovat turhia eli hukkaa, ne eivät tuo lisäarvoa vaan kuluttavat resursseja. Turha työ ja hukka aiheuttavat muun muassa ylikuormitusta, pullonkauloja, odotusta sekä toiveajattelua. Arvoaika ja kokonaisläpimenoaika voidaan laskea tietyn aikajanan sisällä ja siten seurata kehitystä. (Larman & Vodde, 2009.)

On monia syitä, joiden takia ollaan vastahakoisia poistamaan hukkaa organisaatiosta, kuten monimutkaisuus, itsevarmuus, hierarkkinen johtaminen, silloajattelu sekä ristiriitaiset mittaukset ja kannustamiset. Nämä syvään juurtuneet tavat ovat todellinen uhka Lean muutokselle. (Bell & Orzen, 2011, 232–233.)

Hukkaa vähennetään kolmella eri tavalla, joita kutsutaan Japaniksi nimillä Mura, Muri ja Muda. Näiden samankaltaisuus ja toisaalta eroavaisuudet auttavat tiedostamaan syvemmin haitallisia käytäntöjä ja toisaalta tarpeen niiden järjestelmälliseen poistamiseen. (Bell & Orzen, 2011, 34.) Torkkola (2015, 23.) kuvaa asiaa johtamisen tavoitteluna, jossa haetaan työn sujuvaa etenemistä, eli virtausta. Virtauksen etenemistä estää suuret vaihtelut, ylikuormitus ja hukka, joiden poistamisella päästään vapaaseen virtaukseen. Vaihtelu,

joka voi olla myös epätasapainoa tai epäyhdenmukaisuutta, on näistä pahinta, koska se aiheuttaa ylikuormitusta ja hukkaa.

Mura kuvaa työn vaihtelua, kun pyritään kohti vapaata virtausta. Vaihtelua voi olla esimerkiksi määrän tai laadun epätasaisuus. Johdon vastuulla on vähentää epätasaisuutta erilaisin keinoin, kuten rohkaisemalla standardisoimaan tuotteen, suunnittelemalla prosessia, määrittelemällä numeraalisesti vaatimustason tai ottamalla käyttöön vapaan virtauksen ja vaatimalla enemmän. (Bell & Orzen, 2011, 34.)

Muri kuvaa ylikuormittumista, jossa asetetaan epärealistisia tavoitteita ihmisille ja väli-  
neille. Tästä syntyy stressiä, virheitä, korjailua ja moraalin heikkenemistä. Johdon tehtävä on poistaa ylikuormitus suunnittelemalla työt uudestaan, kouluttamalla henkilöstöä, standardisoimalla työ ja vaatimalla johdolta tukea tiedon, tuotteiden ja palvelun vapaan virtauksen saavuttamiseksi. (Bell & Orzen, 2011, 34–35.)

Muda kuvaa hukkaa, jota syntyy kaikesta ylimääräisestä, kuten turhasta siirtämisestä (ihmisten, tavaroiden tai papereiden), odottamisesta, säilyttämisestä, työstä ja tarkistamisesta. Usein Mudaan lisätään myös käyttämätön potentiaali, joka jää käyttämättä, kun ihmisen aika kuluu hukkaan. (Bell & Orzen, 2011, 35.)

Talon perustus muodostuu johdon sitoutumisesta jatkuvaan panostukseen ihmisten ja kulttuurin muokkaamiseksi niin, että muutos ja parantelutyö ovat luonnollinen osa sitä. Toyota järjestelmän ydinajatuksena on, että työntekijälle suodaan mahdollisuus toimia itselleen parhaalla toimintatavalla ja löytäessään ongelmia, hän voi ratkaista niitä muuttamalla toimintatapaansa ja tekemällä parannuksia. Johtajilla on hyvä käsitys Lean-filosofiasta, he ovat käyttäneet sitä vuosia ja opettavat sitä muille. Esimiehet opettavat työntekijöitä etsimään juurisyitä ongelmiin, ongelmien näkyväksi tekemistä, sekä ongelmanratkaisutaitoja. Vastuu on hierarkkisesti jakautunut ja ihmisiä johdetaan opettamalla sekä valmentamalla. (Larman & Vodder, 2009).

Lean-talossa on lisäksi katto, joka kuvaa tavoitetta. Tavoite saavutetaan, kun tutkitaan ajan kulumista siitä hetkestä alkaen, kun asiakas tekee tilauksen, siihen hetkeen saakka, kun raha tulee kassaan. Ajankäyttöä vähennetään luopumalla kaikesta turhasta, joka ei tuota lisäarvoa, kuitenkin huomioon ottaen turvallisuus, kestävyys sekä ihmisten kunnioitus, jotta he voivat turvallisesti haastaa itsensä. Läpimenoajoista etsitään pullonkaulat ja mietitään, kuinka ne saataisiin toimivammiksi. (Larman & Vodde, 2009.)

## 4.2 Lean-projektin johtaminen

Riippumatta siitä, mitä työkaluja käytetään, tärkein tekijä on kaikilla tasoilla tapahtuva johtaminen. Organisaatiossa tulee olla ryhmänvetäjiä, jotka ovat valmiita kehittämään itseään ja tukevat tiiminjäsenten kehittämistä. Tärkeitä ovat myös ylemmät johtajat, jotka antavat ryhmänvetäjien johtaa ja kaikin tavoin edistävät jatkuvaa päivittäistä muutosta. (Liker & Convis, 2012, 125.) Aloittaessaan Lean-hanketta, organisaatiot kuitenkin keskittyvät usein pelkkiin työkaluihin vakiinnuttaakseen uudet toimintatavat ja saadakseen aikaiseksi nopeita tuloksia (Bell & Orzen, 2011, 227–229; Procter & Radnor, 2014, 2978–2995; Staats & Upton 2011).

Lean-projektien läpivienti onnistuu parhaiten organisaatiossa, jossa osoitetaan suurempaa yhteisöllisyyttä, tulevaisuuteen suuntautumista, inhimillisyyttä ja alhaisempaa itsevarmuutta (Bortolotti, Boscari & Danese, 2015, 182–201). Jotta Lean saadaan implementoitua organisaatioon, Lean-periaatteiden omaksuminen on tärkeää. Periaatteiden ja arvojen omaksuminen ei kuitenkaan ole helppoa, joten onnistumiseen pyritään ottamalla huomioon sekä työkalut että johtaminen. Organisaation tulee saada aikaa, tukea ja luottamusta kehittää pysyvät järjestelmät ja periaatteet. (Bell & Orzen, 2011, 227–229.)

Pienet tiimit voivat lyhyen koulutuksen avulla keskittyä ongelma-alueisiin pilottihankkeilla. Hanketta kannattaa jatkaa, jos se osoittaa lupaavia tuloksia. Muussa tapauksessa se kannattaa keskeyttää ja kokeilla jotain muuta työpakin keinoa. Jos tiimin vetäjänä on kokenut valmentaja, energiset tiimit kuvainnollisesti keräävät puusta helpoimmin poimittavat hedelmät. Tällä tavoin innostutaan helposti, mutta siitä ei ole pitkäkestoista hyötyä, koska tämänkaltainen muutostapa ei ylläpidä jatkuvaa muutosta. (Bell & Orzen, 2011, 227–229.) Procter & Radnor (2014, 2978–2995) ja Staats & Upton (2011) lisäävät tähän, että tärkeintä on jatkuva kehittäminen, jolloin päästään hyviin tuloksiin ja löydetään omalle yritykselle sopivat toimintatavat.

On olemassa perusasioita, joiden avulla saadaan aikaan menestyksestä muutosta pitkällä aikavälillä. Näitä ovat muun muassa tavoitteen mukaiset parannukset, joita ovat yrityksen missio, visio, tarkoitus ja tarpeiden tunnustaminen. Johdon tehtävänä on luoda motivaatiota ja kiireellisyyden tuntu, jota tarvitaan muuttumiseen jatkuvan viestinnän ja vahvistamisen avustuksella. Historiassa muutosta on tapahtunut innovaatioiden ja luovuuden avulla enemmän kuin metodien ja työkalujen avulla. Ihmiset luovat muutokselle otollista ilmapiiriä eivätkä työkalut. (Burton, 2016, 270–271.)

Jos strategiaa ei ole selkeästi ilmaistu, se johtaa yhteyden katkeamiseen johdon tahtotilan ja päivittäisen tekemisen välillä. Mitä selkeämmin, toimintaan liittämällä ja mitattavilla termeillä strategia esitetään, sitä paremmin Lean muutos voi keskittyä sinne, missä se vaikuttaa strategian saavuttamiseen eniten. (Bell & Orzen, 2011, 229–230.) Liker (2004, 40) kehottaa tekemään organisaation päätökset hitaasti, yksimielisesti ja harkiten kaikkia vaihtoehtoja, kun taas päätösten perusteella tehdyt muutokset tulisi implementoida nopeasti.

Jotta prosessin kehitys saadaan pysyväksi, tarvitaan vahvaa johdon tukea ja kannustusta pidemmän ajanjakson aikana. Ratkaisevan tärkeänä pidetään ihmisten johtamista. (Holweg, Staats & Upton. 2018, 16–19; Bortolotti ym. 2015, 182–201.) Kuviossa 8 on kuvattu neljä johtamisen taitoa, joita muutoksen saavuttaminen vaatii. Johtaja on ongelman ratkaisija, hänellä on hyvät ongelmanratkaisukyvyt ja hän tuntee Lean-työkalut, joita hän opettaa alaisilleen.

Johtajan tulee ymmärtää, että yksittäisiä päätöksiä ei voi tehdä tuntematta ongelmaa, joten ongelmat tulee ratkaista siellä, missä ne ovat syntyneet ja niiden toimesta, jotka niiden kanssa elävät päivittäin. Tällä tavoin saadaan toimivampia ratkaisuja aikaiseksi. Johdon tulee suhtautua ongelmiin positiivisesti, kaikki ongelmat ovat ratkaistavissa -asenteella. Ensin suunnitellaan prosessi, jonka jälkeen kokeillaan sitä, varmistetaan, että toimintatapa on toimiva ja lopuksi otetaan uusi toimintatapa käyttöön. Johtaja tietää, ettei koskaan ole täydellistä toimintatapaa, koska koko ajan tapahtuu muutosta muun muassa järjestelmissä, asiakkaissa ja ympäristössä, ja kun toiminta muuttuu, myös ongelmat muuttuvat. (Bell & Orzen, 2011, 232–234.)

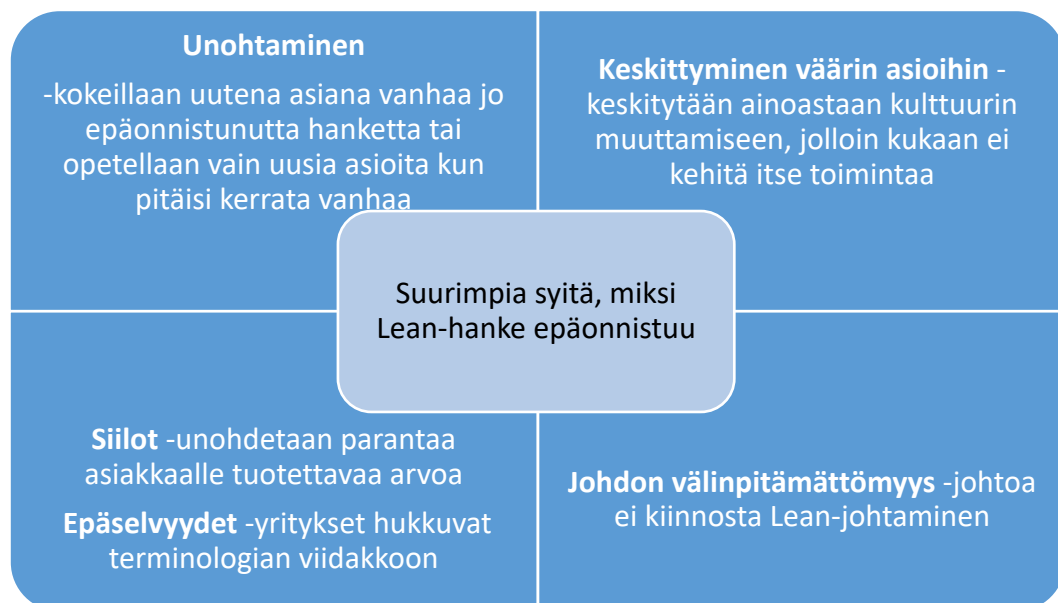


Kuvio 8. Muutoksen johtaminen (kuvion tiedot pohjautuvat Bell & Orzen, 2011, 232–233.)

Leanissä ongelma-sanalla tarkoitetaan sekä tällä hetkellä ongelmaksi koettuja selvitettäviä probleemeja että nykytilan ja tavoitetilan välistä tilaa. Johto asettaa ongelman, johon henkilöstö etsii muutoksia käyttäen Lean-ongelmanratkaisumenetelmiä. Näiden muutosten avulla organisaatio kulkee kohti tavoitetilaa jatkuvasti toimintaa parantaen. Lean ajatusmallissa johtaja kysyy, miksi ongelmia esiintyy ja toisaalta perustelee, miksi tietyt ongelmat ovat tärkeitä ratkoa. (Torkkola 2015, 32.)

Muutoksen johtamisen esteenä on uskomus siihen, että organisaatio on liian suuri tai byrokraattinen muuttuakseen tai jotkut spesialiteetit estävät muutoksen tekemisen. Tällöin on muistettava, että jokainen ihminen, tiimi ja yritys, joka on aloittanut muutoksen, on ollut epävarma siitä, miten muutos tulisi tehdä ja toisaalta siitä, mihin se johtaisi. Samalla on kuitenkin ymmärretty se, että jollei mitään tehdä, se johtaa vääjäämättä negatiiviseen lopputulokseen. (Humble, Molesky & O'Reilly 2015, 285.) Seuraavaksi kuvataan asioita, joiden vuoksi Lean hankkeet saattavat epäonnistua.

Robert Schonberger on tutkinut, minkä takia Lean ajautuu karille (kuvio 9). Yksi syy on se, ettei enää muisteta mitä kaikkea on jo kokeiltu ja opittu, joten yritetään uutena asiana vanhaa kokeilua, jonka on jo aiemmin todettu epäonnistuneen, tai opetellaan ainoastaan uusia asioita, kun pitäisi kerrata aiemmin opittua. Toinen syy on se, että konsultit ohjaavat organisaatioita keskittymään työkalujen sijaan kulttuurin muuttamiseen, jolloin kaikki opettelevat Lean-toimintatapoja eikä kukaan enää kehitä itse toimintaa. Ensisijaisesti yrityksen pitäisi silloin panostaa luotettaviin käytäntöihin tai työkaluihin, mukaan lukien tiimien järjestäminen, työvoiman ristiin koulutus, siirtymäaikojen lyhentäminen, oikean koon mukaiset laitteet ja koko yrityksen vasteaikojen pienentäminen. (Schonberger, 2019, 359–371.)



Kuvio 9. Syyt Lean-hankkeen epäonnistumiseen (kuvion tiedot pohjautuvat Schonberger, 2019, 359–371)

Epäonnistumiseen vaikuttavat myös siilot, jotka tässä tapauksessa koskevat tuotannon ja asiakaspinnan välistä aluetta. Tuotannosta vähennetään hukkaa, mutta unohdetaan kokonaan Lean-työkalut, joilla parannetaan asiakkaalle tuotettavaa arvoa, jolloin ei keskitytä enää myyntiin ja tuotto pienenee. Ratkaisuna tähän tutkimuksessa kehoitetaan ottamaan oikeat Lean-työkalut käyttöön, jolloin tulos paranee. Epäselvyyksien välttämiseksi olisi hyvä muuttaa termien nimet helpommin ymmärrettäviksi, jotta yritykset eivät huku terminologian viidakoon. Lean johtamiselta on mennyt joissain yrityksissä luottamus kokonaan epäselvien termien vuoksi. (Schonberger, 2019, 359–371.)

Schonbergerin tutkimuksessa kiinnitettiin huomiota myös siihen, ettei johtoa kiinnostanut Lean-johtaminen. Vuosi- tai kvartaalikertomuksista ei löytynyt ollenkaan tai vain vähän Lean-johtamiseen viittaavia sanoja niissä 20 yrityksessä, joiden varaston arvot olivat laskeneet rahamääräisesti. Johdon tulisivikin puhdistaa sekavia ajattelutapojaan Leanin perimmäiseen asiakaslähtöiseen ajattelutapaan, jossa asiakasta palvellaan ripeämmin, mikä taas näkyy kilpailuetuna. (Schonberger, 2019, 359–371.)

Lean käyttöönotossa on otettava huomioon paikalliset kulttuurinormit, koska kulttuuri on mukautuvan systemaattisen parantamisen perusta. Jos epäonnistuu paikallisten käyttäytymistapojen ja kulttuurin tunnistamisessa ja integroinnissa, se todennäköisesti kaataa koko Lean hankkeen. Kulttuurimuutos on matka evoluutioon, joka vaikuttaa voimakkaasti käyttäytymiseen, luottamukseen, yhteistyöhön ja yhteistoimintaan sekä Lean-muutoksen elementteihin. Useimmat länsimaiset yritykset eivät ymmärrä, kuinka paljon töitä Lean vaatii, jos halutaan saada aikaiseksi pysyvä kulttuurillinen muutos. Koska Lean työkalut on helppo ottaa käyttöön, ei ymmärretä, että ainoastaan niiden avulla ei voida saavuttaa nopealla tahdilla kulttuurillista muutosta. (Burton, 2016, 270–271.) Yksi tapa välttää epäonnistuminen on tavoitella jatkuvaa parantamista.

Jatkuva parantaminen vaatii tutkivaa ajattelutapaa ja kulttuuria, joka oppii jatkuvasti, viihtyy monimutkaisuuden ja epävarmuuden keskellä, ja avaa mielen uusille haasteille ja mahdollisuuksille. Lean ja jatkuva parantaminen ovat ajattelutapoja, ei työkaluja, koska lahjakuus asuu ihmisessä. Oikeat menetelmät ja työkalut oikeassa kulttuurissa ovat keino jatkuvaan ja menestyvään matkaan, joka ei lopu koskaan. Menestys liittyy oikean parannuskehityksen kehittämiseen ja vaalimiseen. (Burton, 2016, 22.)

Jatkuvan parantamisen toimintakulttuurin luominen on jatkuvaa kokopäivätyötä, joka vaatii 100 prosentin sitoutumista johtajilta, panostusta kaikilta työntekijöiltä, organisaatiolta va-

kiokäytäntöjen luomista ja kyvykkyyttä luoda jatkuvan kekseliäisyyden, luovuuden ja kykyjen kehittämisen ilmapiiri. Parhaiten menestyneiden yritysten kehityskohteet sisältävät johtamisen, tieteen, tekniikan ja henkisen pääoman, joiden avulla ponnistellaan kohti yhteistä tavoitetta. (Burton, 2016, 270–271.)

Modig & Åhlström (2015.) vertailevat keskenään yritysten perinteistä tapaa ratkaista ongelma Lean ajatustapaan. Perinteisesti yritykset havaitsevat ongelman ja perustavat työryhmän, jonka avulla ongelmaa ratkaistaan. Sen jälkeen ratkaisu viedään tuotantoon. Lean ongelmanratkaisu taas perustuu siihen, että ongelmia ratkaistaan ja havaitaan koko ajan joka tasolla, jolloin kaikki työntekijät ovat hereillä ja valppaina. He toteavat vielä, että tämänkaltaisen kulttuurin luominen on äärimmäisen vaikeaa, mutta kiinnostavaa on, että Toyota luo tämänkaltaisia organisaatioita jatkuvasti ympäri maailmaa ja sen ongelmanratkaisutaidot paranevat kaiken aikaa.

### 4.3 Prosessin kehittäminen

Yhdistyneen kuningaskunnan julkisen sektorin puolella on tehty tutkimus Lean-tiimityöskentelystä. Tuloksista näkee, että tiimityöskentely tuo näkyviin useita yleisiä julkisen sektorin ongelmia. Lean-hankkeen ongelmat syntyvät organisaation luonteesta johtuen, koska julkisen hallinnon rooli on erilainen kuin markkinoilla toimivan yrityksen. Kun markkinoilla toimivan yrityksen rooli on vastata asiakkaiden kysyntään ja lisätä tuottoa, on julkisen sektorin rooli sen sijaan taata julkiset palvelut mahdollisimman pienin kustannuksin, koska se toimii veronmaksajien rahoilla. Näin ollen julkisen sektorin puolella on painetta vähentää työvoimaa ja tehostaa toimintaa tästä näkökulmasta katsoen. (Procter & Radnor, 2014, 2978–2995.)

Julkisen sektorin uudet toimintatavat ja johtamisuudistukset edesauttavat kuitenkin uusien johtamismallien, kuten Leanin, käyttöönottoa. Lean-työkalujen avulla saavutetaan kansalaisten luottamusta julkiseen sektoriin. Lean-käytäntöjen soveltaminen voi tulevaisuudessa parantaa julkista hallintoa suojelemalla sen resursseja ja toteuttamalla perusteltua säästöpolitiikkaa ottamalla kaikki työntekijät mukaan tähän prosessiin. (Romaniuk, 2018, 203–218.)

Procterin & Radnorin tutkimuksessa osa julkisen sektorin työntekijöistä oli tyytyväisiä siihen, että työ muuttui Lean-muutosten myötä ennustettavaksi ja selkeämmäksi. Heille tuli parempi ymmärrys siitä, millä tavalla oma työ on osa kokonaisuutta ja kuinka oma työ vaikuttaa kokonaisuuteen. Osa kuitenkin koki työn muuttuneen yksitoikkoisemmaksi, kun töitä järjesteltiin uudella tavalla ja osa työtehtävistä siirrettiin muualle. Kokonaisuudessaan

työn paloittelu pienempiin kokonaisuuksiin oli asiakkaille toimivampi ratkaisu, koska asiantuntijuus kapeammalla sektorilla oli korkeampi ja näin ollen virheitä tapahtui vähemmän. (Procter & Radnor, 2014, 2978–2995.)

Julkisen sektorin ryhmissä, joissa pärjättiin paremmin, voitiin nähdä enemmän yhteistyö- ja joukkuehenkeä. Joukkuehengen koettiin parantuneen etenkin silloin, kun tiimi saavutti tavoitteensa. Ennen Lean-toimintaa ryhmää oli syytely ylemmältä taholta, kukaan ei ollut puhunut palaverissa ja työpisteellä oli istuttu ottamatta juuri kontaktia muihin tiimin jäseniin. (Procter & Radnor, 2014, 2978–2995.)

Shookin tutkimuksessa harjoittelijat olivat tutustumassa Lean-toimintatapaan Toyotan tehtaalla. Harjoittelijoiden oppima uusi ja omasta yrityskulttuurista poikkeava toimintatapa oli se, ettei Toyotalla ongelmien sattuessa kukaan osoittanut sormella syyllistä ja etsinyt virheitä, vaan kaikki resurssit panostettiin ongelman ratkaisemiseen kysymällä 5 kertaa miksi. Tällä tavoin päästiin syvemmälle ongelmaa ja ongelman ratkaisua. Toyotan tehtaalla työntekijät uskalsivat sanoa, kun heillä oli ongelma, koska tehtaalla ajattelutapana on, että virheistä opitaan, ja jollei yksittäisellä työntekijällä ole koskaan ongelmia, se päinvastoin koetaan ongelmaksi. (Shook, 2010, 65–68.)

Canning & Found (2015) ovat selvittäneet tutkimuksessaan, että muutosvastarintaa aiheuttaa eniten organisaatiokulttuuri, jossa työntekijät eivät saa osallistua muutokseen ja toisekseen viestintä on puutteellista. Myös Procter & Radnor (2014, 2978–2995.) ovat huomanneet, että työntekijät ovat sitoutuneempia, kun heidät otetaan mukaan menetelmien jatkuvaan kehittämiseen. Koska päätäntävalta muutoksien läpimenoille on ylätasolla, muutostoiveet eivät joko mene lainkaan läpi tai tapahtuvat tarpeettoman hitaasti. Tutkimuksessa saatujen tietojen mukaan onkin vaarana, että joitain uusia ohjeistuksia jätetään noudattamatta, koska ne eivät ole käyttäjäystävällisiä. Ongelmanratkaisujen kehittämisen ja prosesseihin sitoutumisen välillä on nähtävissä selkeä suhde.

Kun Lean-johtaminen otetaan käyttöön, onkin tärkeää ottaa työyhteisössä huomioon työntekijät, jotta saadaan valjastettua oman organisaation käyttöön positiivisia Lean-työkaluja. Näitä ovat esimerkiksi työn autonomia, taitojen hyödyntäminen, osallistaminen, sosiaalinen tuki, työn merkityksen ymmärtäminen, avoimuus ja oikeudenmukaisuus. (Hasle ym. 2012, 829–849.)

Lean johtamista voidaan hyödyntää myös asiantuntijatyössä, missä on usein paljon hiljaista tietoa. On selvinnyt, että usein hiljaisenkin tiedon voi tallentaa, jolloin se ei ole enää hiljaista tietoa ja lähes kaikenlaista työtä voi kehittää Leanin avulla. Kehitystyön avulla



saavutetaan nopeampia vasteaikoja, korkeampaa laatua ja luovuutta, alhaisempia kustannuksia, turhan työn ja turhautumisen vähentymistä sekä suurempaa työstä saatua tyydytystä. Esimerkkiyrityksessä johtajat löysivät toimivat Lean-keinot Lean-työkalujen opiskelun ja testailujen avulla. Heillä oli omia Lean-projekteja, joiden avulla Lean-työkaluja testattiin. Tutkimuksessa tärkeimmäksi koettiin hukan hävittäminen, jolloin vapautuva aika voidaan käyttää oleellisempaan ja arvokkaampaan työhön. (Staats & Upton 2011.)

Jos yrityksen kulttuuria halutaan muuttaa, on keskityttävä siihen, miten asia tehdään eikä siihen mitä työntekijät ajattelevat. On helpompaa tehdä uuden ajatusmallin mukaisesti, kuin ajattelun voimalla muuttaa käyttäytymistä. Esimiehille tulee antaa välineet, joiden avulla he selviävät muutoksesta. On ymmärrettävä, että tapa, jolla ongelmia ratkaistaan, kuvastaa yrityskulttuuria. (Shook, 2010, 65–68.)

Työn määrittämisen avulla työtä voidaan kehittää jatkuvasti. Usein kuvitellaan turhaan, ettei työtä, jossa välillä tehdään ajatustyötä ja jossa työ on vaihtelevaa, voitaisi standardisoida. (Staats & Upton 2011.)

Asiantuntijatyössä ylikuormitus kohdistuu joko laitteeseen, järjestelmään tai ihmiseen. Koska ihminen on tärkeä osa työprosessia, hänen hyvinvoinnillaan on suora yhteys organisaation tehokkuuden toteutumisessa. Kun ihminen voi hyvin, virheitä tulee vähemmän ja hän jaksaa kehittää omaa työtään. Henkilöstön ylikuormitus aiheuttaa pidemmällä aikavälillä sairaspotilaista ja sillä on uuden oppimiseen ja uudistumiseen vähenevä vaikutus. (Torkkola 2015, 26.) Staats & Upton (2011.) ovat sitä mieltä, että esihenkilöiden tulisi säännöllisesti arvioida työntekijöidensä työtä, jotta he ovat ajan tasalla työtilanteesta. Tutkimuksen kohdeyrityksessä huomattiin työmäärän ylittäneen 100 % kapasiteetin, joten työmäärää kevennettiin olemassa olevin keinoin.

#### 4.4 Hankinnan kuvaus järjestelmänäkökulmasta

Organisaatioissa hankinnan ensimmäisenä vaiheena on useimmiten ostoehdotus, joka sitten hyväksytään ja jonka jälkeen tehdään hankintasopimus sekä ostotilaus. Lopuksi tavara tai palvelu vastaanotetaan. Toiminnanohjausjärjestelmässä ostolaskujen käsittely on yhteydessä ostotilaukseen. Kun tilauksella on suuri osa ostolaskulla tarvittavista tiedoista, tehostaa se ostolaskuprosessia, jollei tietoja tarvitse tallentaa uudelleen ostolaskulle. Tehokkaimmillaan tilaukseen ja vastaanottoon täsmäävät ostolaskut eivät vaadi enää laskun saapuessa manuaalisia toimenpiteitä, esimerkiksi tarkastusta ja hyväksyntää vaan ne tiliöityvät automaattisesti kirjanpitoon ostotilauksen tiedoilla. Tämän jälkeen lasku on valmis maksettavaksi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 100–101.)

Ostoehdotus luodaan järjestelmään, jonka jälkeen se hyväksytään. Hyväksynnästä syntyy ostotilaus, joka sitten toimitetaan toimittajalle. Toimittaja lähettää tavaran tai palvelun asiakkaalle, ja kun tavara tai palvelu on vastaanotettu, ostotilaukselle tehdään järjestelmään vastaanottokirjaus. Toimittaja lähettää laskun, joka saapuu verkkolaskuna ostolaskujen käsittelyjärjestelmään. Ostotilausnumero tallentuu laskun perustietojen mukana järjestelmään. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 100–101.)

Ostotilaustiedot poimitaan automaattisesti ja tiliointitiedot tallentuvat automaattisesti ostotilauksen tiedoista järjestelmään. Jos lasku täsmää ostotilaukseen, ei tarvita enää hyväksymiskiertoa, koska osto on hyväksytty jo hankintasuunnitelmaa hyväksyttäessä. Jos laskun summat tai määrät eroavat ostotilauksesta, lähetetään ostolasku automaattisesti hyväksyjälle, joka on määritelly valmiiksi sähköisen hyväksymiskierron järjestelmään. Laskun hyväksyjä tekee tarvittavat korjaukset tilaukselle, hyväksyy laskun, joka erottaa tai reklamoi toimittajalle ja pyytää hyvityslaskun tai uuden laskun. Järjestelmässä ajetaan maksatusajo, joka muodostaa ostolaskuista maksatusaineiston. Maksatusaineisto siirretään pankkiin, jossa laskut maksetaan. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 100–101.)

Tällä tavoin organisaation hankinnat voidaan kirjata kirjanpitoon suoriteperusteella tavaran tai palvelun vastaanotosta reaaliaikaisesti. Näin ollen ei ole tarpeen tehdä kauden katkossa kulujen jaksotuksia, vaikka laskut olisivat vielä saapumatta. Kun tiliointi muodostuu jo ostotilauksella järjestelmään syötettyjen tiliointisääntöjen perusteella, se on mahdollisimman automaattinen. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 100–101.)

## 5 Tutkimusten tulokset ja analyysi

Toimintatutkimuksen avulla pyritään aikaansaamaan muutosta ja ratkaisemaan olemassa olevien toimintatapojen ongelmia yhdessä työyhteisön kanssa. Ongelmatilanteet ovat erilaisia riippuen toiminnasta, työyhteisöstä sekä ympäristöstä. Ne saattavat olla sosiaalisia, eettisiä, teknisiä tai ammatillisia. (Moilanen ym. 2015, 58–64.)

Näin ollen kehitystyön luonne onkin konkreettista ja ongelmakeskeistä. Asiat kuvataan nykytila-analyysin avulla, jonka jälkeen mietitään, kuinka asioiden tulisi olla. Toimintaa tai työtä kehitetään työyhteisössä ja sen avulla pyritään saavuttamaan tavoitetila analysoimalla ja kehittämällä erilaisia vaihtoehtoja ongelmien ratkaisemiseksi. Tutkittavat ovat aktiivisia toimijoita muutoksessa ja tutkimuksessa toimitaan läheisessä yhteistyössä tutkijan kanssa. (Moilanen ym. 2015, 58–64.)

Tutkimustulokset kerätään ja analysoidaan tässä kappaleessa. Ensin tutkitaan haastatelluista saatuja tuloksia nykytilasta ja sitten haastateltavien arviota siitä, kuinka he voisivat auttaa RAT:n osastoa ostolaskujen käsittelyssä. Sen jälkeen käsitellään ryhmähaastattelusta saatuja tuloksia ja lopuksi analysoidaan muilla tutkimuskeinoilla hankittuja tuloksia.

### 5.1 Luottamuksellinen

### 5.2 Luottamuksellinen

### 5.3 RAT-tiimin haastattelu ja selvitystyö

Kysyttäessä RAT-tiimiltä, kuinka heitä voisi parhaiten auttaa, heillä oli selkeä näkemys asiasta. He tarvitsivat lisää henkilöitä käsittelemään laskuja, minkä lisäksi käytössä olevien järjestelmien teknisiä vikoja pitäisi korjata.

He kykenevät vastaanottamaan ja opettamaan ainoastaan kaksi henkilöä, koska heillä on ainoastaan yksi työntekijä, joka perehdyttää uudet työntekijät. Perehdyttämistä suorittava henkilö oli väsynyt, koska vaihtuvuus oli suurta erilaisten syiden takia, joten hän oli joutunut perehdyttämään jo useamman henkilön työhön. Tämän lisäksi järjestelmä ei toiminut kunnolla, joten laskujen kanssa auttoivat sellaisetkin ihmiset, joiden työtehtäviin se ei varsinaisesti kuulunut.

Perehdytyksen tulisi RAT-tiimin mukaan kestää tarpeeksi kauan ja tapahtua vierihoidossa. RAT:ssa on melko pienet tilat, joten perehdyttäminen tapahtuu silloin, kun heillä on fyysisesti joku paikka vapaana. Haastatteluhetkellä vapaata oli joka maanantai, jolloin heillä oli työntekijätilanteesta johtuen yksi paikka vapaana.

Limiittilauksia käyttämällä voi helpottaa omaa työtään siten, että samaa ostotilausta voi käyttää moneen eri laskuun, jos toimittaja on sama ja tietyt edellytykset täyttyvät. RAT-tiimillä on paljon limiittejä käytössään ja heidän mielestään juuri helpoimmin tiliöitäviä ja selkeitä laskuja annettaisiin käsiteltäväksi työntekijöille, jotka auttaisivat heitä oman työnsä ohella.

RAT-tiimissä työtehtävät on jaoteltu tarkemmin kuin muilla osastoilla. Heillä on erikseen palkkatiimi, ostolaskutiimi, myyntitiimi sekä tuotannon tukena oleva tiimi. Ostotilauksia tekee tuotannon tukena oleva tiimi, joten ostolaskujen käsittelijät ainoastaan siirtävät ja tiliöivät ostolaskuja. Ostolaskujen käsittelijöistä yksi on siirtynyt käsittelemään palkkoja ja toinen myyntilaskuja, joten he voivat hätätilanteessa auttaa ostolaskutiimiä.

RAT-tiimi kertoi myös monista käytännön haasteista, kuten ostolaskujen käsittelyyn tarvittavien ohjelmien, MatchingClientin (jatkossa Matching) ja ThinClientin ongelmista. Erilaisia ongelmia on havaittu alusta alkaen, mutta koska niistä ei ole enää ilmoitettu osastoilta, ongelmien on kuviteltu hävinneen. Henkilö B toi haastattelussa esiin Matchingin toimivan vaihtelevasti, minkä B oli olettanut johtuvan siitä, että järjestelmää käyttää moni ihminen yhtä aikaa. Pyysin häntä jatkossa ilmoittamaan aina, kun Matching ei toimi, koska muuten käyttökatkoksista ei saada tietoja.

ThinClient on ohjelma, johon kaikki ostolaskun käsittelijälle Talpasta siirretyt laskut tulevat. Laskut tulevat ensin Talpan mastereille, jotka tarkastavat laskun perustiedot ja lähettävät ne sitten Staran ostolaskun käsittelijälle. Ostolaskun käsittelijä tiliöi laskun siten, että ThinClientista painetaan Matching-painiketta. Matching avautuu uudessa selaimessa, jolloin hakukenttään voi kirjoittaa SAP:n ostotilauksen numeron ja Matching hakee sen perusteella SAP:n ostotilaukselta tiliöintitiedot. Tämän jälkeen tiliöintiriveiltä valitaan oikea rivi, täydennetään laskun summa ja hyväksytään valitut tiedot. Jos tiedot ovat oikein, siirtyy tiliöinti ThinClientin tiliöintiriville. Liitteessä 4 kuvat ThinClientista, Matchingista sekä SAP:n ostotilauksesta.

Haastatteluissa tuli ilmi, että myöskään ThinClient ei edelleenkään toimi kunnolla. Sain haastattelun jälkeen sähköpostia RAT-tiimin työntekijältä ja kuvassa 3 on sähköpostista

pääkohdat, josta huokuu stressi ja turhautuminen. Koska RAT-tiimin työt on jaettu tehtävit-  
tään, ostolaskujen pääasiallinen tehtävä on ostolaskujen kierrätys, tiliöinnin tarkastaminen  
ja laskujen matchays. RAT:ssa laskuja käsitellään koko työpäivän ajan ja sen takia on tär-  
keää, että järjestelmät toimivat kunnolla.

## Sähköposti järjestelmiin liittyvistä ongelmista

- Ongelmia on kaikilla, mutta Ratissa eniten:
- Suurin ja useimmin toistuva ongelma on se, että BIP kaatuu kokonaan, eikä sitä pysty edes sulkemaan muuten kuin Tehtävien hallinnan kautta lopettamalla koko IE:n, jolloin kaatuu myös SAP. Jos taas BIP:n antaa olla jumissa hetken, niin SAP kaatuu.
- Olen avannut sovelluksen sekä IE:n että Cromen kautta (Cromen kautta avaa uuden sivun IE:lle ja sovellukset avautuvat sinne) eikä käytännössä ole mitään eroa, kumman kautta avaa.
- Teen ostolaskuja (yritän tehdä) kokopäiväisesti, mutta tämä hidastaa, hankaloittaa ja vie hermot.
- Matching toiminnon kanssa on satunnaisesti ongelmia, kun tiedot eivät siirry SAP:sta BIP:iin
- Monitorin kanssa ei ole ongelmia, mutta sitä kautta pystyn vain selaamaan laskuja ja kirjoittamaan kommentin. Monitorin avulla ei voi täsmätä ja/tai lähettää laskua eteenpäin.

Kuva 3. Sähköposti järjestelmiin liittyvistä ongelmista

Kuvassa 4 näkyy sähköpostin liitteenä lähetetty taulukko, josta näkyy, kuinka paljon työn tekemiseen tulee keskeytyksiä päivittäin järjestelmästä johtuvista ongelmista johtuen. Esi-  
merkiksi kuinka monta kertaa päivässä Baswaren ThinClient (BIP) kaatuu, kun RAT:n  
työntekijä käsittelee laskuja ja kuinka monta kertaa samalla kaatuu myös SAP.

## Järjestelmiin liittyvät ongelmat

BIP Client / SAP / IE kaatunut (tai muuta ongelmaa):					
pvä	klo	aihe	pvä	klo	aihe
9.12.2019	10:00	SAP kaatui	11.12.2019	7:55	BIP kaatui
	13:21	tiedot ei siirry SAP -> BIP n 2h		8:04	BIP kaatui
	15:08	BIP kaatui		9:24	BIP kaatui
	16:45	BIP kaatui		9:30	BIP kaatui
10.12.2019	10:18	BIP kaatui		9:31	BIP kaatui
	10:20	SAP kaatui		9:33	BIP kaatui
	13:20	BIP kaatui		9:36	BIP kaatui
	13:28	BIP kaatui		9:40	BIP kaatui
	14:35	BIP kaatui		10:25	BIP kaatui
	15:18	BIP kaatui		11:55	BIP kaatui
	15:25	BIP kaatui		12:44	BIP kaatui
	15:36	BIP kaatui		13:33	BIP kaatui
	15:50	BIP kaatui		14:15	BIP + SAP kaatui
	15:58	SAP kaatui		14:29	BIP + SAP kaatui
			15:45	BIP kaatui	
			16:30	BIP kaatui	
			16:40	BIP kaatui	
			16:42	BIP kaatui	
			16:44	BIP kaatui	

Kuva 4. Otos järjestelmäongelmista yhden henkilön kohdalla

ThinClientissa laskujen käsittely on hankalaa, koska sitä ei ole tarkoitettu pääasialliseen laskujen käsittelyyn vaan laskujen tarkastamiseen ja hyväksymiseen. Master-ohjelma taas on tarkoitettu nimenomaan laskujen käsittelyyn ja siirtämiseen, joten se on toiminnollisuuksiltaan huomattavasti helppokäyttöisempi ja toimivampi. Masterilla pystyy lajittelemaan laskuja toimittajittain, mikä helpottaa erityisesti RAT-tiimin työskentelyä, koska heillä on usein satoja laskuja odottamassa käsittelyä. Masterilla onnistuu myös laskujen siirtäminen silloin, kun se ei ole henkilöllä itsellään. Lisäksi sillä voi asettaa varahenkilömäärityksen työntekijälle, joka on sairastunut tai joka on unohtanut itse määrittää sen.

Neuvoin yhtä hallinnon työntekijää yksittäisen laskun käsittelyssä ja turhauduin jo yhden laskun käsittelyn aikana. Matching jäi etsimään ostotilauksen numeroa moneen otteeseen ja aikaa kului yhden laskun käsittelyyn luvattoman kauan, kun haun joutui käynnistämään aina uudelleen. Tämän laskun aikana selain ei edes kaatunut. RAT:ssa ongelma on paljon vakavampi, koska henkilöt käsittelevät laskuja koko päivän tekemättä mitään muuta.

Kaikki RAT-tiimin laskut matchataan itse, koska tavallisten ostotilauksien summiksi laite-taan kaikissa ostotilauksissa 0,01. Tämä sen vuoksi että, kun ostaja lähtee myymälään, hän joutuu mahdollisesti ostamaan esimerkiksi ruuveja samalla kertaa tai summa ei vastakaan luultua hintaa. Staran ostolaskun käsittelijän on matchattava lasku, jos laskulla ei ole valmiina ostotilauksen numeroa, sitä ei ole limiittilistassa tai laskua ei saa heti täsmättyä ostotilauksen puutteiden vuoksi. Näin voi käydä, jos laskun summa ei vastaa ostotilauksen summaa tai ostotilauksen numero puuttuu laskulta jostain syystä.

#### **5.4 Havainnointi ja laskujen tutkiminen**

Laskujen tutkiminen paljasti, että muihin osastoihin verrattuna RAT:lla on huomattavasti enemmän laskuja kuukausittain. Vaikka ostolaskujen käsittelijöiden määrä on lisääntynyt vuonna 2017 tapahtuneen kaupungin talousjärjestelmiin siirtymisen yhteydessä, Staran ostolaskuprosessi ei ole tästä hyötynyt.

Kuviosta 10 näkyy, että joinain kuukausina RAT:n laskujen määrä on lähes kaksinkertainen muiden osastojen laskujen määrään verrattuna. Laskujen määrää tutkittaessa huomaa, että laskujen määrä kasvaa kaikilla loppuvuoteen ja RAT:lla toinen laskuhuippu on kesäkuussa, jolloin Helsingin kaupungilla on välitilinpäätös. Laskujen määrän kasvun seuraaminen on tärkeää myös jatkossa.

## Laskujen määriä osastoittain kuukausittain 2019



Kuvio 10. Laskujen määrä osastoittain 2019

RAT-tiimi ei ole ehtinyt käsitellä laskujaan niin nopeasti, että kaikki laskut olisivat ehtineet oikealle kuukaudelle, kuten kuvioista 11 ja 12 voi nähdä.



Kuvio 11. Kierrolle jääneet laskut kappaleittain

Kuviossa 11 kierrolle jääneiden laskujen kappalemääräinen osuus syys-, loka- ja marraskuun osalta. Kuviossa 12 taas kierrolle jääneiden laskujen euromääräiset summat syys-, loka- ja marraskuun osalta. Laskuista on otettu sekä kappalemäärän että euromäärän mu-

kaiset taulukot, jotta näkee summien ja määrien olevan silmämääräisesti samassa suhteessa toisiinsa. Jatkossa voidaan seurata, onko väärälle kaudelle jääneiden laskujen määrä vähentynyt kuukausittain ja vuosittain.

Vuonna 2020 laskujen määrä on ollut alkuvuoden osalta lähestulkoon samoissa lukemissa kuin vuonna 2019. Kierrolle jääneiden laskujen määrän perusteella pystyy tutki-  
maan lähtötilannetta ja vertaamaan sitä jatkossa siihen, onko väärälle kaudelle jääneiden laskujen määrä kääntynyt laskuun. Kuukauden vaihtuessa laskujen kirjaus tapahtuu suori-  
teperusteisesti siten, että lasku tulee kirjata sille kuukaudelle, jolloin tavara tai palvelu on vastaanotettu.



Kuvio 12. Kierrolle jääneet kappaleet euroina

Tutkimuksessani havaitsin, että laskuja on jäänyt väärälle kuukaudelle marraskuussa lähes tuhat laskua ja niiden summa on yhteensä noin kaksi miljoonaa euroa. Prosentuaalisesti laskuja on ollut käsittelemättä RAT:lla jopa lähes kolmasosa (kuvio 13). Koska kyseinen osasto tekee muun muassa korjausrakentamista, jää heiltä myös laskuttamatta eteenpäin asiakkailta tiettyjä työtilauksia, jotka laskutetaan todellisten kustannusten mukaisesti. Tästä seuraa, ettei osaston tulos ole ajan tasalla ja sitä on hyvin vaikea seurata luotettavasti.



## Väärälle kaudelle jääneiden laskujen prosentuaalinen osuus kaikista laskuista

	syyskuu	lokakuu	marraskuu
RAT	17,4 %	13,5 %	28,1 %
KTY	2,0 %	3,1 %	2,1 %
KTR	2,1 %	4,2 %	2,2 %

Kuvio 13. Väärälle kaudelle jääneet laskut prosentuaalisesti

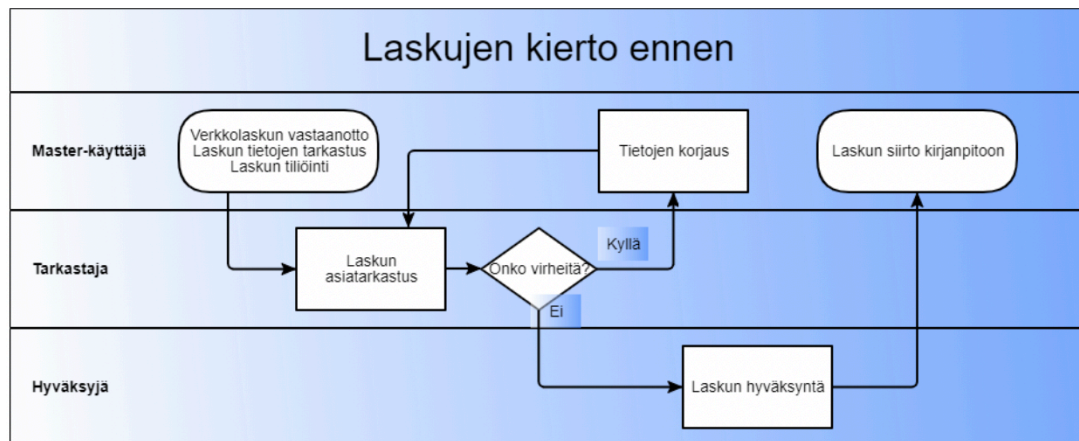
Koska RAT:ssa on paljon laskuja koko kuukauden ajan, auttaminen missä tahansa kuukauden vaiheessa auttaa vähentämään laskujen määrää kauden katkoissa. RAT-tiimi vahvisti tämän haastattelun yhteydessä. Jos heti seuraavan kauden alussa jää edellisen kuun laskuja noin tuhat kappaletta käsittelemättä, on vaikeaa saada käsiteltyä kaikkia laskuja seuraavan kauden katkoon mennessä.

Ostolaskujen käsittelijöitä on ollut kokonaisuudessaan enemmän sen jälkeen, kun Stara siirtyi Talpan hallinnoimiin talouden järjestelmiin vuonna 2017. Kuviota 14 ja 15 vertaamalla huomaa, että käsittelyyn on tullut yksi uusi taho, eli Staran laskujen käsittelijät. Aiemmin Staran masterit tekivät kaikki laskujen käsittelyyn liittyvät työt, paitsi skannaamisen. Nyt Talpan masterit skannaavat laskut ja tarkastavat, että laskujen perustiedot täsmäävät laskun tietoihin. Tämän jälkeen he lähettävät laskun Staran laskujen käsittelijöille.

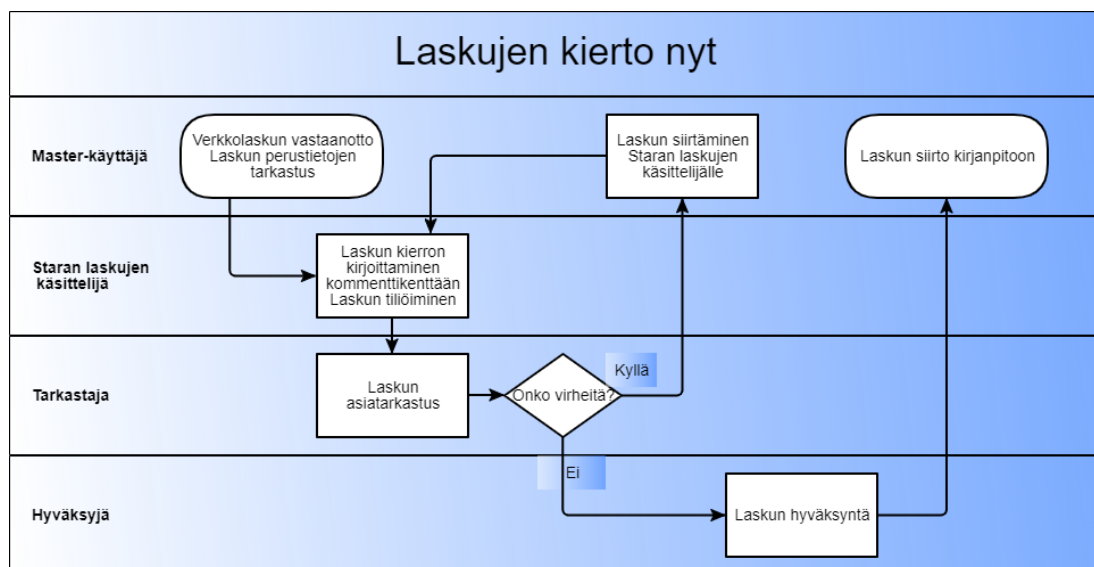
Staran laskujen käsittelijät tiliöivät laskut ja lähettävät ne sitten laskujen tarkastajille ja hyväksyjille. Jos laskuissa on korjattavaa, tarkastaja palauttaa laskun takaisin masterille, joka lähettää laskun uudestaan Staran laskun käsittelijälle. Aiemmin palautus tuli suoraan ostolaskujen käsittelijälle. Starassa uusi käytäntö on lisännyt erilaisia työvaiheita ja sen vuoksi se ei ole helpottanut ostolaskujen käsittelyä, vaan pahentanut sitä.

Yhtenä uutena tehtävänä Staran laskujen käsittelijät kirjoittavat jokaisen laskun kommenttikenttään tarkastajien ja hyväksyjän nimet, jotta laskujen kierto menee oikein, kun taas

Masterissa pystyy myös laittamaan itselleen kiinteitä kiertoja. Laskun kierron voi siinä tapauksessa valita kiinteän kierron listasta, jolloin lasku siirtyy automaattisesti tarkastajalta oikealle hyväksyjälle. Tällöin ostolaskujen käsittelijöiden ei tarvitse kirjoittaa kommenttikenttään kiertoa tiedoksi. Talpan masterit eivät tunne tarpeeksi Staran työntekijöitä ja toimintaa pystyäkseen käyttämään kiinteitä kiertoja ja toisaalta kokevat tehtävän liian työlääksi ja aikaa vieväksi.



Kuvio 14. Laskujen kierto ennen



Kuvio 15. laskujen kierto nyt

Ostolaskujen käsittely tapahtuu edelleen Starassa, koska Talpassa ei ole intressejä hoitaa hankalampia laskujen käsittelyjä, sillä heidän toimintatapojaan halutaan sujuvoittaa. Kaupunkiympäristö on Staran suurin asiakas, joka tarvitsee tarkan erittelyn rakennustöihin kohdistuneista todellisista kustannuksista. Näin ollen myös Staran ostolaskut kohdistetaan tarkalla tasolla eri projekteille, verkoille ja vaiheille tai pienemmissä keikkatöissä työtilauksille, jotta kustannukset ovat läpinäkyviä asiakkaalle. Tämä hankaloittaa laskun tiliöintiä.

## 5.5 Muita haastatteluissa esiin tulleita asioita

Haastateltaessa ostolaskujen käsittelijöitä, tuli esiin joitakin korjattavia asioita, jotka eivät liittyneet työn jakamiseen, mutta jotka helpottavat käsittelijöiden työtä. Nämä ovat Lean-ajattelussa niin kutsuttuja helposti poimittavia hedelmiä tai pikavoittoja.

Kaikki tieto ei aina välity käsittelijöille asti ja joskus tulee esiin uusia asioita ja ongelmia, joista ei ole tullut tietoa hallintoon. Ostolaskujen käsittelijät työskentelevät eri toimipisteissä, joten tietoa jaetaan esimiesten ja osaston controllerien välityksellä.

Sain pyynnön lisätä useita henkilöitä työtilaan, jotta he voivat hyödyntää tilaa. Työtila on Helsingin kaupungilla käytössä oleva tallennuspaikka, johon voi antaa oikeuksia yli kaupungin sisäisten organisaatorajojen. Työtilassa on Staran käyttämä tilikartta, limiittilistoja sekä muita materiaaleja, joita voidaan hyödyntää ja päivittää molemmilla tahoilla. Tässä tapauksessa oikeuksia voidaan antaa sekä Talpan että Staran ostolaskujen käsittelijöille, jotka käsittelevät Staran ostolaskuja. Työtilaan pääsee kaupungin sisäiseltä internetsivustolta, eli Helimestä.

Eräs haastateltava koki, että hänen olisi helpompi löytää tilauskirjojen numerot jatkossa työtilasta, kuin S-aseman yhteisestä kansioista, missä ne nyt ovat. Tallennuspolku oli hankala, eikä haastateltava muistanut sitä ulkoa. Tilauskirjojen numeroiden avulla Talpan masterit voivat paikantaa, mille osastolle tai jopa laskun käsittelijälle lasku lähetetään, koska työnjohtajilla on omat tilauskirjansa.

Haastateltavalle C laitettiin haastattelun yhteydessä oikeudet työtilaan ja tehtiin pohja limiittilistoille. Hänellä oli noin 20 limiittiä, jota hän piti aiemmin tiedossa itsellään paperilla. Jatkossa Talpan masterit matchaavat kyseiset laskut Talpassa. Hän ei ollut koskaan kopioinut ostotilausta, joten katsoimme yhdessä, miten ostotilauksen kopioiminen SAP:ssa tapahtuu. Hän voi jatkossa kopioida esimerkiksi uudet ostotilauksilimiitit, joten hänen ei tarvitse tehdä ostotilausta alusta alkaen uudestaan. Limiittien tekeminen on melko uutta joissain paikoissa ja näin ollen siihen liittyvät toimintatavat eivät ole tiedossa.

Limiittilauksella voi tilioida useamman saman toimittajan laskun. Limiittejä käytetään lähinnä hallinnossa Staran sisäisiin ostoihin, esimerkiksi pienimuotoisiin varasto-ostoihin, jolloin ainoastaan kustannuspaikka muuttuu. Starassa ostotilaukseen voi tehdä limiitin silloin, kun samalta toimittajalta tulee toistuvasti laskuja ja limiitin loppusumma ei ylitä hankinnasta vastaavan henkilön hankintarajaa. Jos ostotilauksen tekijä on joku muu kuin hankinnasta vastaava henkilö, on hänen aina pyydettävä lupa ostotilauksen tekemiseen.

## 6 Ostolaskujen käsittelyn parantaminen

Toimintatutkimuksen avulla voidaan muuttaa toimintoja tai käytäntöjä ja se soveltuu hyvin tutkimukselliseen kehittämistyöhön, sillä sen avulla pyritään todellisuuden muuttamiseen teorian ja käytännön avulla. (Moilanen ym. 2015, 58–64.)

Teoriaa käytetään toimintatutkimuksessa apuvälineenä ja sen avulla tuotetaan uutta teoriaa ja tietoa. Kun ongelman ratkaisemiseen otetaan mukaan myös työn tekijät, on lopputulos yleensä parempi, koska silloin on pystytty huomioimaan myös työntekijöiltä saatu hiljainen tieto. Lisäksi osallistujat tuntevat muutokseen liittyvät ongelmat paremmin ja sitoutuvat ratkaisuun helpommin, kun ovat sitä itse kehittämässä. Suunnittelu, havainnointi ja arviointi ovatkin oleellimmat toimintatavat, jotka vuorottelevat tutkimuksen aikana. Tärkeää on näiden järjestelmällinen ja analyttinen suhteuttaminen toisiinsa. (Moilanen ym. 2015, 58–64.)

### 6.1 Ostolaskujen käsittelyssä olevien ongelmien vähentäminen

Eniten toimintaan vaikuttaa Baswaren ThinClientista avautuva Matching, joka ei toimi kunnolla ja kaatuilee. Ongelmaa on lähdetty kehittämään Staran päässä siten, että RAT:n internetyhteyden nopeus on tarkastettu. Lisäksi henkilön, jolla on suurimmat ongelmat, selainta on vaihdettu ja hänen tietokoneensa on vaihdettu alkuperäistä tehokkaammaksi. Näillä toiminnoilla on haluttu poissulkea kaikki mahdolliset Staran päästä johtuvat ongelmat, ennen kuin on laitettu asia vireille Talpaan ja CGI:lle. Tämän jälkeen CGI on tutkinut asiaa mutta ei ole vielä päässyt asiassa eteenpäin. CGI:n päässä on tutkittu, toimisiko ThinClient eri selaimella paremmin, joten Matching on asennettu eri selaimiin mutta siitä ei ole ollut apua.

Olemme Talpaan siirtymisestämme alkaen pyytäneet saada ostolaskujen käsittelijöiden käyttöön Master-oikeuksia, mutta siihen ei ole suostuttu. Toki kysyin heti kun Korona-epidemia vaikeutti työn tekemistä, voisimmeko saada Master-oikeudet käyttöömmme. Viestissä ilmoitin vielä, että jos saamme Masterin käyttöömmme, käytämme ainoastaan niitä toimintoja, joihin Talpa antaa luvan. Talpan mastereilla on laajemmat oikeudet, koska he voivat esimerkiksi siirtää laskun kirjanpitoon, muuttaa laskun perustietoja ja mitätöidä laskun suoraan.

Suuri positiivinen yllätys oli se, että Master-oikeudet saatiin tällä kertaa Staran käyttöön, vaikkakin näillä näkymin ainoastaan määrääjäksi. Olen kuitenkin toiveikas, että oikeudet

saataisiin pidemmäksi aikaa käyttöön. RAT-tiimi on sanonut, etteivät he halua tehdä ohjelmalla mitään muuta kuin ne asiat, joita he ovat tähän mennessä tehneet ThinClientilla, ettei heiltä tulevaisuudessa vietäisi oikeuksia pois.

Masterissa Matching on toiminut häiriöttä eikä sivu ole kaatunut kertaakaan, joten jos RAT-tiimi joutuu siitä luopumaan nyt, kun he tietävät kuinka hyvin Master toimii, tulee se henkisesti olemaan todella kova paikka. Olen keskustellut asiasta Talpalaisten kanssa ja esittänyt toiveemme. Vaikka emme ole vielä saaneet varsinaista lupaa, Talpalaiset sanoivat kuitenkin, ettei järjestelystä ole kantautunut mitään ongelmia heidän korviinsa. Toivomme hartaasti saavamme pitää Master-oikeudet niin kauan, kunnes saamme toimivan laskujen käsittelyjärjestelmän käyttöömme.

Lähiesihenkilöpalaverissa Korona-pandemian aikana RAT-tiimin esihenkilö on monta kertaa sanonut, että laskuja on nyt paljon vähemmän kuin normaalisti. Kun vertasimme laskujen määriä Talpalaisten kanssa, selvisi kuitenkin, että laskuja on ihan yhtä paljon kuin edellisenä vuonna samaan aikaan. Vedin tästä sellaisen johtopäätöksen, että laskut liikkuvat nyt jouhevammin, kun järjestelmä toimii kunnolla ja sen vuoksi RAT-tiimi kokee laskujen määrän vähentyneen.

## 6.2 Ostolaskujen käsittelijöiden työmäärän tasoitustoimenpiteet

RAT-tiimillä on siis ylikuormitusta, kun taas KTY- ja KTR-tiimien esihenkilöiden mukaan työntekijöillä on ylimääräistä aikaa joinain päivinä kuukaudesta ja joinain päivinä viikosta. Torkkolan (2015, 23.) mukaan vaihteluiden, ylikuormituksen ja hukan poistamisella päästään Lean-ajatusmaailman mukaiseen vapaaseen virtaukseen. Vaihtelu voi olla myös epätasapainoa tai epäyhdenmukaisuutta, mikä on pahinta, koska se aiheuttaa ylikuormitusta ja hukkaa. Kun RAT-, KTY- ja KTR-tiimien työmäärän epätasapainoa tasoitetaan, vähenee myös ylikuormitus ja hukka, jolloin päästään työn kannalta parhaimpaan lopputulokseen.

RAT-tiimin työnkuvat ovat yksitoikkoisia, mikä osaltaan lisää työntekijöiden vaihtuvuutta. RAT-tiimin työntekijät rasittuvat, koska heidän täytyy perehdyttää jatkuvasti uusia työntekijöitä tehtäviin. Työntekijävajetta paikataan erilaisilla määräaikaisilla työntekijöillä, vaikka muilla hallinnon taloustiimeillä olisi aikaa auttaa oman työnsä ohella RAT-tiimiä.

KTY:n ja KTR:n esihenkilöt ovat selvästi tajunneet tilanteen ja haluavat auttaa. Lähiesimiespalaverissa on sovittu, että yksi KTR:n määräaikainen työntekijä siirtyy heti teke-

mään kolmepäiväistä viikkoa RAT-tiimiin ja kesälomien jälkeen yksi KTR:n tiimin vakituisista työntekijöistä ryhtyy auttamaan RAT-tiimiä omien töidensä ohella. KTY:lla on ollut vaikeuksia omassa tiimissään juuri nyt, joten kun heidän tilanteensa rauhoittuu, on sovittu, että osastolta valitaan työntekijä auttamaan RAT-tiimiä.

Jatkossa voidaan katsoa, onko väärälle kaudelle jääneiden laskujen määrä vähentynyt kuukausittain. Laskujen määrän perusteella näkee lähtötilanteen, eli kuinka paljon laskuja on aiemmin saatu siirrettyä kirjanpitoon oikealle kaudelle. Sen perusteella pystytään seuraamaan, onko apua saatu tarpeeksi muilta osastoilta, jos ja kun laskujen määrä kääntyy laskuun. Toki tähän juuri tällä hetkellä vaikuttaa osaltaan se, että toimivampi Master on käytössä.

Koska laskuja on paljon koko kuukauden ajan, oletuksena on, että auttaminen missä tahansa kuukauden vaiheessa auttaa vähentämään laskujen määrää kauden katkoissa. Koska heti kauden alussa jää edellisen kuun laskuja noin tuhat kappaletta käsittelemättä, kaikkia laskuja on vaikeaa saada käsiteltyä kauden katkoon mennessä. Saattaa tietysti olla, että laskuja tulee juuri kauden lopussa niin paljon, että laskuja jää sen vuoksi väärälle kaudelle. Jos laskujen määrä ei vähene, on mietittävä erilaista toimintatapaa, jolla väärälle kaudelle jäävien ostolaskujen määrä vähenisi hyväksyttävälle tasolle.

## 7 Pohdinta

Tässä kappaleessa kerrotaan ensin kehittämistyön avulla saavutetuista tuloksista. Tavoitteena oli selvittää haastattelemalla, havainnoimalla, laskuja tutkimalla sekä tietoperustan avulla, millä keinoilla ostolaskujen käsittelyä voitaisiin organisoida uudelleen kehittämistyön avulla. Pohdinta alkaa kertomalla, kuinka Lean-periaatteita on hyödynnetty muutoksen läpiviemisessä, jonka jälkeen kerrotaan käytetystä päämenetelmästä, eli haastattelusta. Sen jälkeen kerrotaan tuloksista ja lopuksi seurantamenetelmistä, joiden avulla muutoksen läpivieminen varmistetaan sekä suosituksista, joita tuli esiin tutkimuksen aikana. Lisäksi kerrotaan kehittämistyön esityksestä työpaikalla vuoden 2020 helmikuussa. Lopuksi esitellään jatkotutkimusehdotuksia ja kerrotaan omasta oppimisprosessista opinäytetyön tekemisen aikana.

### 7.1 Kehittämistyön saavutetut tulokset

Hain kehittämistyöhön tietoperustaa pääosin Lean teoriasta. Lähteitä olen mielestäni käyttänyt kriittisesti siten, että ne ovat ajankohtaisia, vertaisarvioituja ja kansainvälisiä sekä sopivat verrattain hyvin sisältönsä puolesta omaan työhöni. Teorian pohjalta on valikoitunut tutkimuksen näkökulma, jota olen käyttänyt apuna tutkimuksen läpiviemisessä.

Larmanin & Vodden (2009) mukaan asiakkaille (Leanissä myös kollega on asiakas) ei saa antaa viallisia tuotteita tai tehtäviä, heitä ei saa pakottaa tekemään tuhlailtavaa työtä eikä heitä saa odottaa tai ylikuormittaa. Juuri tämä on keskeisessä osassa tässä kehitysprojektissa, koska toiset työntekijät odottavat töitä ja aikaa kuluu hukkaan, kun taas toiset kokevat ylikuormitusta. Jotta työmäärää saadaan tasoitettua, tehdään Larmanin & Vodden (2009) sanoin todellista tiimityötä, jolloin kunnioitetaan muita ihmisiä ja helpotetaan heidän työtään. He kehottavat kannustamaan ihmisiä Lean-ajatteluun ja auttamaan heitä pysymään tuottavina.

Tässä kehitysprojektissa onkin pyritty kehittämään tiimityötä kolmen hallinnon taloustiimin välillä ja tasoittamaan työn määrää heidän välillään. Tähän pyrittiin muun muassa haastattelujen avulla, jotka tein haastateltavien työpisteillä. Larmanin & Vodden (2009) mukaan yksi jatkuvan kehittämisen idea on mennä paikan päälle katsomaan miten asiat todella toimivat. Moilasan ym. (2015, 58-64.) mukaan taas toimintatutkimukseen hyvin soveltuvia osallistavia menetelmiä on muun muassa haastattelu. Haastattelun hyötyjä ovat hiljaisen tiedon, ammattitaidon ja kokemuksen saaminen. Haastatteluja tehdään eri henkilöiden kanssa niin kauan, kunnes uutta tietoa ei enää asiasta saada ja saavutetaan saturaatiopiste. Tässä kehittämistyössä saturaatiopiste saavutettiin kun oli haastateltu viittä ihmistä.

Lean toimintatapoihin kuuluu myös se, että työntekijöitä kuullaan muutoksessa, jolloin he ovat sitoutuneempia muutokseen ja saadaan aikaiseksi toimivampia ratkaisuja (Bell & Orzen, 2011; Larman & Vodde, 2009). Canning & Found (2015) ovat tutkimuksessaan huomanneet, että jos päätökset tehdään ylätasolla kuulematta työntekijöitä, myös muutosvastarinta on voimakkaampaa. Lähiesihenkilöt ovat motivoituneita edistämään muutosta ja toivon motivaation leviävän myös ostolaskujen käsittelijöiden keskuudessa vahvemmin tiedon lisääntyessä avun tarpeesta.

RAT-tiimiin saatiin apua KTR:n tiimistä sekä järjestelmien avulla. Jatkossa seurataan väärälle kaudelle jääneiden laskujen määrää, jotta nähdään, että toimenpiteistä saadaan riittävä hyöty ja jollei näin käy, mietitään jatkotoimenpiteitä. Koska en saanut alkuvuoden osalta tietoa niistä laskuista, joita ei ollut ehditty siirtää oikealle kaudelle, en voi verrata alkuvuoden laskuja edelliseen vuoteen. Näin ollen todellisen vaikutuksen siitä, onko näiden laskujen määrä vähentynyt, näkee vasta syys-, loka- ja marraskuussa sekä jatkossa siitä eteenpäin. Esihenkilöpalaverissa tullaan jatkossa seuraamaan, jatkuuko auttaminen osastojen välillä ja tarpeen mukaan sitä pyritään myös lisäämään.

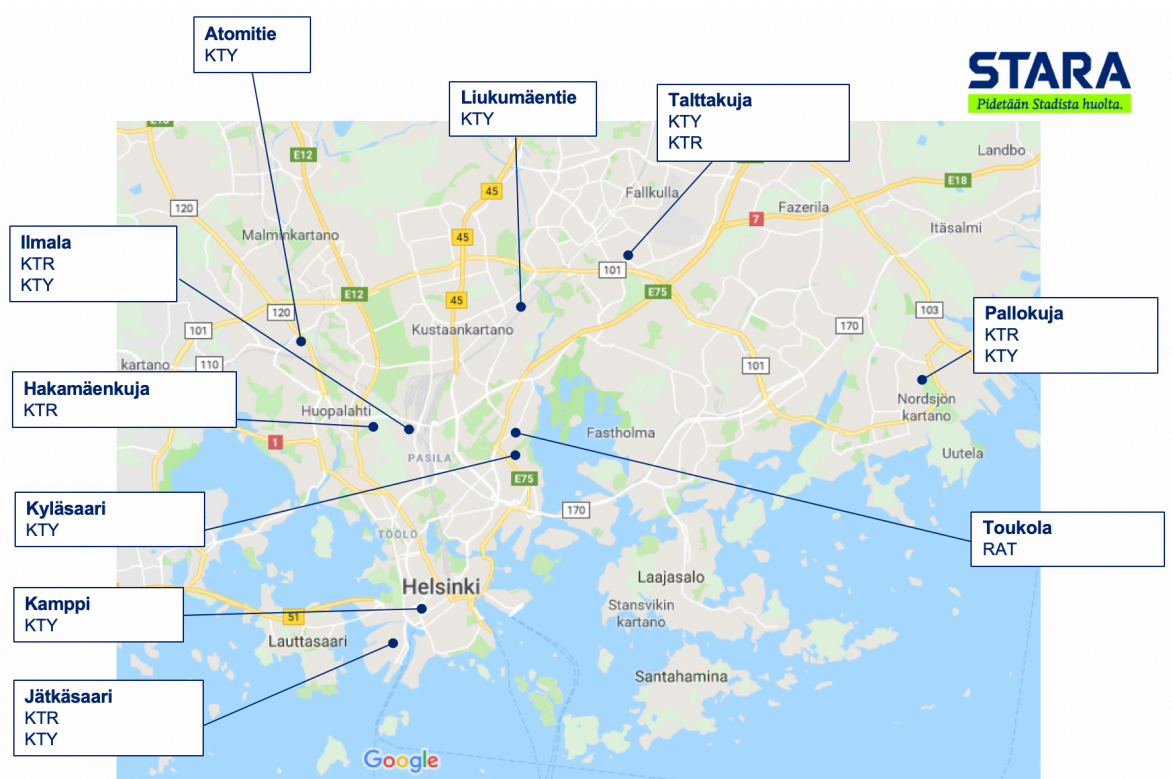
Pienilläkin muutoksilla saattaa saada lopulta suuria muutoksia aikaiseksi, kuten mielestäni kävi järjestelmän suhteen. Toisaalta Leanissa on hienoa nimenomaan se, että päätöksiä ja samalla muutoksia tehdään mutta niiden ei tarvitse olla 100% oikein. Jos lopputulos ei ole alkuperäisen suunnitelman mukainen, uskalletaan myöntää ja peruuttaa päätös, miettiä asia uudelleen ja tehdä uusi päätös, joka ohjaa toimintaa paremmin oikeaan suuntaan.

Mitä lähempänä ollaan tehokkuuden maksimirajaa, tai jos työvoimaa voidaan helposti vähentää (vrt. yksityinen sektori), sitä enemmän voidaan hyödyntää itse tehtäviin liittyviä Lean työkaluja. Tutkimassani tapauksessa ei esimerkiksi ollut aiheellista alkaa tutkia, kuinka paljon yhden laskun käsittelyyn menee aikaa ja missä kohti käsittelyä viiveitä tulee tai mistä ne johtuvat. Kun kaksi kolmasosaa kolmen tiimin työntekijöistä myöntää itse, että heillä on ylimääräistä aikaa, ei ole syytä tehostaa yhtä osaa työstä, jotta vapaa-aika edelleen lisääntyisi. Tarkoituksenmukaisempaa oli tällä hetkellä tasoittaa työn kuormaa jakamalla resursseja tasaisemmin. Burtonin (2016, 22.) mukaan Lean ja jatkuva parantaminen ovatkin ajattelutapoja, ei työkaluja, koska lahjakkuus asuu ihmisessä. Oikeat menetelmät ja työkalut oikeassa kulttuurissa ovat keino jatkuvaan ja menestyvään matkaan, joka ei lopu koskaan. Menestys liittyy oikean parannuskehityksen kehittämiseen ja vaalimiseen.



Ostolaskujen käsittelijöiden työmäärän vaihtelu on ongelma, jota ei voi ratkaista kokonaan tässä kehittämistyössä. Kuitenkin ongelmien esiin tuominen on yksi keino saavuttaa tuloksia, koska se aiheuttaa paineita tehdä toimenpiteitä asian suhteen jatkossakin.

KTY:lla ja KTR:lla on tällä hetkellä hyvin suppeat alueet, joille he tekevät työtä. Työalueita tulisi laajentaa siten, että useampi henkilö tekisi isommalle alueelle töitä. Tämä poistaisi siiloutumista ja auttaisi havaitsemaan paremmin työvoiman kokonaistarpeen. Tällä hetkellä on paikkoja, joissa on ainoastaan yksi tai kaksi henkilöä töissä, jolloin on vaikea arvioida, kuinka paljon henkilöllä on oikeasti töitä. Haastatteluista selvisi, että joillain henkilöillä on todella paljon vapaata aikaa. Työn kiertoa tulisi myös lisätä, jotta saataisiin aikaiseksi jatkuvaa työn muutosta ja työntekijöiden olisi tarvittaessa helpompaa sijaistaa ja auttaa toisiaan.



Kuva 5. Taloustiimien sijoittuminen kartalla

Bell & Orzen (2011, 232–233.) näkevät monia syitä, joiden takia organisaatiosta ollaan vastahakoisia poistamaan hukkaa. Näitä ovat monimutkaisuus, itsevarmuus, hierarkkinen johtaminen, silloajattelu sekä ristiriitaiset mittaukset ja kannustamiset. Hallinnon taloushenkilöiden jakautuminen edistää osastojen ja toimipisteiden siiloutumista. Kuvasta 5 näkyy, kuinka talous on levittäytynyt ympäri kaupunkia. Toimintojen yhdistäminen yhteen fyysiseen paikkaan edistäisi toimintatapojen yhtenäistämistä sekä yhteistyötä. Työmäärä tulisi näkyväksi ja yhdistäminen edistäisi myös sähköistä toimintaa, koska kun osaston

työntekijät eivät olisi enää fyysisesti samassa paikassa kuin hallinnon ostolaskun käsitte-  
lijä, olisi heidän lähetettävä tiedot hänelle sähköisessä muodossa.

Staats & Uptonin (2011) mukaan myös vaihtelevaa työtä, jossa välillä tehdään ajatustyötä,  
voidaan standardisoida ja työn määrittämisen kautta työtä voidaan jatkuvasti kehittää. Pi-  
demmällä aikavälillä olisi tärkeää kehittää yhä enemmän Staran talouden asiakasnäkökul-  
maa ja tutkia millaisia tarpeita osastoilla on talouden suhteen. Tällä hetkellä resurssit ovat  
joiltain osin selvästi vajaakäytössä ja tulevaisuudessa on varmasti potentiaalia vastata  
osastojen vaativampiinkin tarpeisiin.

Työntekijää palkatessa tulisi tarkemmin huomioida, kuinka kauan työntekijä tulee työsken-  
telemään Staralla ja toisaalta se, kuinka paljon muutoksia tuona aikana mahdollisesti ta-  
pahtuu. Enää ei voi olettaa työn olevan samaa kuin mitä se oli 40 vuotta sitten. Moni työn-  
tekijä olettaa edelleen, että istutaan samassa paikassa ja tehdään samaa työtä eläkeikään  
asti.

Palkkirajaukset jäävät tulevaisuudessa historiaan ja enenevässä määrin asioita hoidetaan  
sähköisesti, joten työ tulee siirtymään jossain vaiheessa Talpaan. Kun työntekijä jää eläk-  
keelle, ei ole välttämättä järkevää palkata lisää toimistosihteereitä, kun on havaittu ole-  
massa olevia resursseja vapaana ja johdon puolelta tarvetta lisätä talouteen monipuoli-  
sempaa ja syvempää osaamista.

Jotta hallinnon taloutta voidaan johtaa siten, kuin Staran johto haluaa, on toiveet tuotava  
kaikille asianosaisille tiedoksi. Lähiesimiesten sekä toimistosihteerien kanssa tulisi suunni-  
tella tuleva visio, mihin ollaan menossa ja kuinka se saavutetaan. Jos esimerkiksi on jo  
tiedossa, että työntekijöitä vähennetään, se pitäisi olla tiedossa myös lähiesimiehillä sekä  
työntekijöillä itsellään. Jos ainoastaan hallinnon johto tietää sen, ei mitään toimenpiteitä  
tehdä eikä tiimeissä osata henkisesti ja käytännön tasolla valmistautua muutokseen. Kun  
työntekijä jää eläkkeelle, aletaan näin ollen jo palkkaamaan uutta työntekijää ottamatta  
huomioon tulevia suunnitelmia.

Esittelin kehittämisprojektin työpaikallani torstaina 27.2.2020 viestintäsuunnitelman mukai-  
sesti (liite 2). Paikalla oli Staran kehityspäällikkö, toimitilapäällikkö, talouspäällikkö, RAT:n  
osaston johtaja sekä muita eri osastojen työntekijöitä. RAT:n yksikönjohtaja yllättyi siitä,  
kuinka suuri osuus laskuista jää kuukausittain väärälle kaudelle, koska niitä ei ehditä kä-  
sittelemään ajoissa. Hän oli sitä mieltä, että määrän täytyy ehdottomasti pienentyä.

Hän ei ollut myöskään ymmärtänyt, kuinka suuri merkitys myöhästymisillä on. Vaikka laskuja jaksotetaan kuukausittain, se ei näy Staran tai osaston tuloksessa, koska jaksotus tehdään ylemmällä kustannustasolla. Ainoastaan tilinpäätöksessä jaksotus tehdään tarkalla tasolla, jolloin kustannukset näkyvät myös Staran, osaston ja hankkeiden kustannuksina.

Kysyessäni esityksessäni, mikä on sallittu prosenttiluku (kuvio 13), siis kuinka paljon Starassa sallitaan laskuja jäävän väärälle kaudelle, sain vastaukseksi kahdelta eri läsnäolijalta, ettei väärälle kaudelle saa jäädä yhtään laskua. Sain kuulla jälkikäteen, että RAT:n yksikönjohtaja oli todella havahtunut tilanteeseen, kun hän näki esityksen ja puhunut siitä seuraavana päivänä omassa yksikössään, jossa esitys oli herättänyt kiinnostusta.

Palaute on ollut todella positiivista ja kehitystyötä kannustettiin viemään eteenpäin. Vaikka en voi kaikilta osin itse vaikuttaa kehitystyön etenemiseen, toivon, että ongelmien esiintuonti ja havainnollistaminen siivittää muutoksien läpivientiä hallinnon taloudessa.

## 7.2 Jatkokehitysehdotukset

Tutkimuksissa (Bell & Orzen 2011; Borlotti ym. 2015; Holweg ym. 2018; Torkkola 2015) tulee selvästi esiin, kuinka tärkeää johtaminen, muutosjohtaminen ja päätösten tekeminen ovat. Humble ym. (2015, 285.) sanovat muutoksen johtamisen esteenä olevan uskomuksen siitä, että organisaatio on liian suuri tai byrokraattinen muuttuakseen. He muistuttavat, että jokainen ihminen, tiimi tai yritys on ollut muutosta aloittaessaan epävarma lopputuloksesta ja siitä, miten muutos on tehtävä. Tällöin on hyvä muistaa, että kaikista huonoimpaan lopputulokseen päädytään silloin, kun ei tehdä lainkaan muutoksia. Hallinnon taloudessa, Starassa ja koko Helsingin kaupungilla tarvitaan vahvaa johtamista ja päätöksentekoa, jotta Staatsin & Uptonin (2011) sanoin päästään jatkuvan kehittämisen sykliin ja löydetään lopulta kaikille sopivat toimintatavat.

2017 tapahtunut organisaatiomuutos on ollut todella suuri historiallinen muutos Helsingin kaupungilla. Suurempia muutoksia ei ole ollut noin sataan vuoteen, joten on ymmärrettävää, että henkilöstö pitää näitä muutoksia valtavana. Canning & Found (2015) ovat tutkineet, että muutosvastarintaa aiheuttaa eniten organisaatiokulttuuri, jossa työntekijät eivät saa osallistua muutokseen ja toisekseen viestintä on puutteellista. Mielestäni kuitenkin se, että asiat pysyvät muuttumattomina pitkään, aiheuttaa enemmän pelkoa silloin, kun muutos lopulta tapahtuu. Yksittäinen työntekijä on tehnyt samaa työtä samalla tavalla vuosia tai vuosikymmeniä, kun pitäisi sen sijaan opetella jatkuvaan työn muuttumiseen. Hän ei välttämättä edes halua osallistua muutoksien läpiviemiseen.

Nykypäivänä muutokselta ei voi kukaan enää välttyä, joten on tärkeää oppia sopeutumaan ja hyväksyä mahdollisimman nopeasti uudet tilanteet ja työtavat. Kulttuurin muuttaminen ei kuitenkaan ole helppoa, eikä se tule tapahtumaan hetkessä. Toki sitä voidaan tukea erilaisilla toimintatavoilla ja ottamalla käyttöön esimerkiksi Lean-työkalut, joilla on helpompi muokata kulttuurillista toimintatapaa. Kulttuurin muuttaminen on tärkeää koko kaupungilla jatkossakin ja sitä tulisi jatkuvasti kehittää.

Koska olemme osa kaupunkia eivätkä järjestelmät ole meidän käsissämme, joudumme todella vahvasti perustelemaan tarpeitamme sellaisille tahoille, jotka eivät välttämättä ymmärrä meidän toimintaamme ja tarpeitamme. Se on aiheuttanut ja aiheuttaa edelleen turhautumista ja pettymistä, etenkin kun Staralla on tiedossa, että järjestelmistä pystyy saamaan huomattavasti enemmän irti. Esimerkiksi SAP on toiminnanohjausjärjestelmä, mutta tällä hetkellä sitä käytetään kaupungilla ainoastaan kirjanpitojärjestelmänä.

Mielestäni olisi syytä kehittää yhteistyötä eri kaupungin organisaatioiden välillä, jotta syntyisi näkemys siitä, millaisia ongelmia ja tarpeita on olemassa ja millä tavalla nykyisiä olemassa olevia järjestelmiä käytetään kaupungin eri organisaatioissa. Usein huomaa, että ongelmat saattavat olla ihan samoja, mutta niiden ratkaisemista ei osata vaatia, koska ei tiedetä kaikkia mahdollisuuksia. Toisaalta nykyisiin toimintatapoihin ja käyttötapoihin saataisi löytyä parannuksia ja syntyä erilaisia oivalluksia puolin ja toisin, kun yhteistyötä lisätäisiin.

### **7.3 Oma oppimisprosessi**

Kehitystyö oli opettavainen, koska kun aloitin työn, minulla oli tietyt ennakkooajatukset siitä, miten muutos kannattaa toteuttaa. Suunnitelmat muuttuivat moneen kertaan työn edetessä sitä mukaa, kun tieto lisääntyi. Kun mukana on paljon eri tahoja ja ihmisiä, tilanteetkin muuttuvat koko ajan. Näin ollen opinnäytetyön sisältö muuttui moneen kertaan matkan varrella, ennen kuin siitä muodostui tämä lopullinen versio. Vaarana oli, että otan loppupäätelmiin asioita, joita olen työssäni käsitellyt, mutta joita en ollut tutkinut tässä työssä. Poistinkin joitain ylimääräisiä loppupäätelmiä kehittämistyöstä.

Opinnoissani vaikein osuus oli opinnäytetyö, koska se tehdään itsenäisesti ilman varsinaista palautusaikataulua. Lopputyö on aina luova prosessi, johon kuuluu erilaisia aallonharjoja ja syvimpiä pohjia, jolloin välillä on epätoivon vallassa ja välillä taas innostuu ko-

vasti tekemään työtä. Siihen kuuluu paljon erilaisia vaiheita ja osa-alueita, joihin täytyy paneutua huolella, jotta ne sopivat kokonaisuuteen ja erilaiset osa-alueet vaativat erilaisia taitoja.

Aluksi pidin vaikeimpana tietoperustan hankkimista ja onneksi pystyin tekemään sitä joiltain osin vielä silloin, kun Haaga-Helian kampus oli auki. Korona-pandemian vuoksi en ehtinyt saada kaikkia tilaamiani teoksia kirjastosta ja joidenkin käyttämieni lähteiden sisällön täydentäminen ja tarkistaminen oli näin ollen mahdotonta. Onneksi olin kuitenkin hankkinut materiaalia pidemmän aikaa. Jälkikäteen ajatellen, olisin toki voinut ottaa mukaan enemmän viestintään liittyvää teoriaa, koska viestiminen on erittäin tärkeää projektien läpiviemisessä.

Olin lukenut Lean-materiaaleja jo ennen tätä tutkimustyötä, mutta nyt kun tutkin erilaisia artikkeleja huomasin, että Lean on todella monipuolinen ja sitä voi hyvin käyttää myös asiantuntijatyön kehittämiseen. Lean-periaatteet ovat ajatuksiltaan järkeviä, koska siinä testataan erilaisia työkaluja ja ratkaisuvaihtoehtoja yrityksen ja erehdyksen kautta. Kuinka usein esimerkiksi tehdään joku päätös, jota ei sitten voida peruuttaa, vaikka kaikilla on tiedossa, ettei päätös ollut millään muotoa toteutuskelpoinen alun perinkään.

Innostuin siis lopulta tietoperustasta ja jälkikäteen vaikeinta olikin koko työn saaminen selkeäksi kokonaisuudeksi ja järkevään muotoon. Stressiin on auttanut Haaga-Heliassa toimineet tietoisien läsnäolon ja henkisen valmennuksen kurssit, joten kiitos niiden järjestämisestä. Ne olivat tarpeen ja voimaannuttavia, joten suosittelisin niitä työpaikoille sekä eri opinahjoille. Opinnäytetyöpajoista on myös ollut apua työn valmiiksi saattamisessa.

Olen pusertanut opinnäytetyön valmiiksi ohjaajan pienoisella painoksella tämän kevään aikana. Kiitos sinulle siitä, että motivoit minua tämän pandemian keskellä. Kiitos vielä työpaikallani kaikille teille, jotka olette tukeneet ja auttaneet minua kehittämistyön eteenpäin saattamisessa, sekä erityisesti esihenkilölleni siitä, että olen saanut opinnäytetyötä varten lomapäiviä tai saldovapaata aina tarvitessani. Kiitos myös lähipiirissäni kaikille teille, jotka olette kannustaneet minua opiskeluissani, olette olleet minulle tärkeä tuki.

## Lähteet

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Vastapaino. Tampere.

Bell, S. & Orzen, M. 2011. Lean It: enabling and sustaining your lean transformation. Taylor & Francis Group. New York.

Bortolotti, T., Boscari, S. & Danese, P. 2015. Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. International Journal of Production Economics. Vol. 160. p.182-201. Luettavissa: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.haaga-helia.fi/science/article/pii/S0925527314003508>. Luettu: 10.3.2020.

Burton, T. 2016. Global kata: success through the Lean business system reference model. McGraw-Hill. USA. Luettavissa: <https://learning.oreilly.com/library/view/global-kata-success/9780071844338/ch01.html>. Luettu: 21.3.2020.

Canning, J. & Found, P. 2015. The effect of resistance in organizational change programmes: A study of a lean transformation. Luettavissa: <https://www-emerald-com.ezproxy.haaga-helia.fi/insight/content/doi/10.1108/IJQSS-02-2015-0018/full/pdf?title=the-effect-of-resistance-in-organizational-change-programmes-a-study-of-a-lean-transformation>. Luettu: 13.3.2020.

Hasle, P., Bojesen, A., Langaa, P. & Bramming P. 2012. Lean and the working environment: a review of the literature. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 32 No. 7, p. 829-84. Luettavissa: <https://www-emerald-com.ezproxy.haaga-helia.fi/insight/content/doi/10.1108/01443571211250103/full/html>. Luettu: 11.3.2020.

Helsingin kaupunki. 2018. Maailman toimivin kaupunki - Helsingin kaupunkistrategia 2017–2019. Luettavissa: <https://www.hel.fi/static/helsinki/kaupunkistrategia/kaupunkistrategia-2017-2021.pdf>. Luettu: 21.4.2020.

Helsingin kaupunki. 2019. Helsingin kaupungin hallinnollinen organisaatio. Luettavissa: [https://www.hel.fi/static/helsinki/organisaatio/hki-organisaatiokaavio\\_fi.pdf](https://www.hel.fi/static/helsinki/organisaatio/hki-organisaatiokaavio_fi.pdf). Luettu: 3.1.2020.

Holweg, M., Staats, B., & Upton, D. 2018. Making Process Improvements Stick. Harvard Business Review. P. 16-19. Luettavissa: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3240097](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3240097). Luettu 9.3.2020.

Humble, J., Molesky, J. & O'Reilly, B. 2015. Lean Enterprise: How High-Performance Organizations Innovate at Scale. O'Reilly Media Inc. California.

Jyväskylän yliopisto. 2014. Humanistis-yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Aiheeseen perehtyminen. Luettavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/tutkimusprosessi/aiheeseen-perehtyminen#aiheen-rajaaminen>. Luettu:19.5.2020

Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto – Automaation aika. Alma Talent Oy. Helsinki.

Kananen, J. 2015. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylä.

Larman, C & Vodde, P. 2009. Lean Primer. Luettavissa: [https://www.leanprimer.com/downloads/lean\\_primer.pdf](https://www.leanprimer.com/downloads/lean_primer.pdf). Luettu: 28.4.2020

Liker, K. & Convis, L. 2012. Toyotan tapa Lean-johtamiseen: Erinomaisuuden saavuttaminen ja ylläpito johtajuutta kehittämällä. Readme.fi. Hämeenlinna.

Liker, K. 2004. The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. McGraw-Hill. New York.

Modig, N. & Åhlström P. 2013. Tätä on Lean: Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Rheologica Publishing. Tukholma.

Moilanen, T., Ojasalo, K. & Ritakoski, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Määttänen, J. 20.5.2020. Toimitilapäällikkö. Stara. Tiedonanto. Helsinki.

Ohno, T. 1988. Toyota Production System. Beyond Large-Scale Production. Diamond.Inc. Tokyo.

Procter, S. & Radnor, Z. 2014. Teamworking under Lean in UK public services: Lean teams and team targets in Her Majesty's Revenue & Customs (HMRC). International Jour-

nal of Human Resource Management. p. 2978–2995. Luettavissa: <http://web.a.ebsco-host.com.ezproxy.haaga-helia.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=c0a48560-fbe5-4aeb-ace2-5394ecf50177%40sessionmgr4006>. Luettu: 11.3.2020.

Romaniuk, P. 2018. Application of Lean Management in modern management public administration. Journal of Modern Science. Vol. 2, Issue 37, p. 203–218. Luettavissa: <http://www.jomswsge.com/Zastosowanie-Lean-Management-w-nowoczesnym-zarzadaniu-administracja-publiczna,89777,0,2.html>. Luettu: 10.3.2020

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/mittaaminen.html>. Luettu: 13.3.2020.

Schonberger, R. The disintegration of lean manufacturing and lean management. 2019. Business Horizons. Vol. 62, Issue 3, p. 359–371. Luettavissa: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.haaga-helia.fi/science/article/pii/S0007681319300047?via%3Dihub>. Luettu: 10.3.2020.

Shook, J. 2010. How to Change a Culture: Lessons From NUMMI. MIT Sloan Management Review; Cambridge Vol. 51, Iss. 2. p. 63–68. Luettavissa: <https://search-proquest-com.ezproxy.haaga-helia.fi/docview/224959703/fulltextPDF/6905E14B3F8A4C58PQ/1?accountid=27436>. Luettu: 10.3.2020.

Staats, B. & Upton, D. 2011. Lean Knowledge Work. Harvard Business Review. Vol. 89. Issue 10. Luettavissa: <https://search-proquest-com.ezproxy.haaga-helia.fi/docview/895881486?pq-origsite=primo>. Luettu: 9.3.2020.

Stara. 2020.a Intranet. Ohjeet ostoille tilauslapulla ja ostotilauksella. Luettu 2.2.2020.

Stara. 2020.b Intranet. Talousluvut. Luettu: 1.3.2020.

Torkkola, S. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. 2015 Alma Talent Oy



## **Liitteet**

### **Liite 1. Lyhenteet ja termien määrittely**

#### **Basware**

Helsingin kaupungin ostolaskujen käsittelyjärjestelmä, johon sisältyy ThinClient, Monitor ja Master.

#### **BIP**

Työntekijöiden käyttämä lyhenne Baswaren ThinClientista

#### **CGI**

Baswaren toimittaja ja järjestelmän tukipalvelu / kehittäjä

#### **KTR**

Kaupunkitekniikan rakentamisen osasto

#### **KTY**

Kaupunkitekniikan ylläpidon osasto

#### **Lean**

Johtamisfilosofia, jonka avulla kehitetään liiketoimintaa.

#### **Limiitti**

Ostotilaus, johon laitetaan kattohinta.

#### **Limiittilista**

Limiiteistä tehdään usein lista, helpottamaan ostotilauksen numeron löytämistä. Listalla on usein vielä tarkemmat ohjeet limiitin käytöstä sekä kohdistamisesta.

#### **Master**

Henkilö, joka käyttää Baswaren Master-ohjelmaa.

#### **Matching**

Baswaren matching-toiminto, jolla täsmätetään ostotilauksella oleva tiliointi laskun kanssa. Matching-toiminto on sekä Masterissa että ThinClientissa.

**Monitor**

Baswaren Monitor-ohjelma ostolaskujen etsimiseen ja raportoimiseen.

**RAT**

Rakennustekniikan osasto

**S-asema**

Staran yhteiskäytössä oleva verkkolevy, jonka kansiot saattavat olla rajatuilla oikeuksilla.

**SAP**

Kaupungilla käytössä oleva kirjanpito- ja toiminnanohjausjärjestelmä.

**ThinClient**

Laskujen käsittelijän käyttämä Baswaren tarkastukseen ja hyväksyntään suunniteltu ohjelma, missä voi muun muassa tiliöidä, lähettää yhden laskun eteenpäin, tarkastaa ja hyväksyä laskun.

**Toimittaja**

Yritys, joka myy ja/tai toimittaa tavaran, palvelun tai järjestelmän yritykselle.

**Yksikönjohtaja**

Staran osastonjohtajan nimike

## Liite 2. Kehitysprojektin viestintäsuunnitelma

	Taluspäällikkö	Johto	Lähiesihenkilöt	Ostolaskujen käsittelijät	Työnjohtajat
<i>Viestinnän tavoitteet- miksi tälle ryhmälle viestitään?</i>	Opinnäytetyön ohjaaja  Vastuussa hallinnon taloudesta	Tarve on syntynyt osastolla johdon toimesta	Lähiesihenkilöt ovat tiimien vetäjiä	Kehitystyö tehdään ostolaskujen käsittelijöiden kanssa	Työnjohtajat ovat asiakkaita, joiden palveluun toimenpiteillä saattaa olla vaikutusta
<i>Keskeiset viestit &amp; tietosisältö tälle kohderyhmälle</i>	Opinnäytetyön lähettäminen Missä mennään ajatuksella	Opinnäytetyön esitys, jossa keskeiset löydökset	Ilmoitus opinnäytetyön alkamisesta, lupa haastatteluille	Ilmoitus opinnäytetyön alkamisesta Luvan kysyminen haastatteluun ja sopiminen ajankohdasta Keskeiset löydökset	Ilmoitetaan mahdollisista muutoksista, joilla on vaikutusta asianomaisen työhön tai asiakaspalveluun
<i>Viestinnän tärkeimmät keinot ja välineet</i>	Lähiesihenkilökokoukset Sähköpostit Keskustelut PowerPoint -esitys	PowerPoint -esitys	Lähiesihenkilökokoukset Sähköpostit Keskustelut PowerPoint -esitys	Puhelut Tapaaminen Sähköpostit PowerPoint -esitys	Sähköposti
<i>Käytännön viestintätoimet ja niiden ajoittuminen</i>	Viestintää tarpeen mukaan Opinnäytetyö ja palautelomake ajoissa	Ilmoitus tutkimuksen alkamisesta Esitys heti kun keskeiset löydökset tiedossa	Ilmoitus tutkimuksen alkamisesta Esitys keskeisistä löydöksistä	Luvan kysyminen Haastattelut Lisäkysymykset Esihenkilöt esittelee löydökset	Ilmoitus silloin, kun muutoksista on saatu varmuus

## Ohjeet ostoille tilauslapulla & ostotilauksella





## On tärkeää että...

...ostotilanteessa myyjälle annetaan tarvittava tieto

...tilauslappu liitteineen toimitetaan nopeasti käsittelijälle

...tiliöinti/tilaus tehdään oikeilla tiedoilla



...tarkastus/hyväksyntä tehdään ajoissa, kts. ohjeet [tarkastajan ja hyväksyjän tehtävät](#) (BASWARE  
Tarkastajan ja hyväksyjän tehtävät)

...kohdistustieto löytyy ostotilaukselta

...jotta lasku maksetaan ajoissa ja vältetään lisätyöltä sekä ylimääräisiltä kustannuksilta

## Esimerkkejä ostolaskun kierrättämisestä aiheutuvista kuluista

Jos haet tavaraa vain muutamalla eurolla, ostolaskun käsittelykulut voivat moninkertaistaa oston hinnan:

- Hinta per ostolasku vähintään XX€ / XX€
- + lisätyöt jos
  - ostotilaus puuttuu
  - menee väärille henkilöille
  - ei siirry kerralla kirjanpitoon
  - vaatii Talpalta erillistoimenpiteitä
  - viivästyy maksusta, yms.

Maksumuistutusmaksu XX€  
Viivästyskorko X % + perintäkulut, jotka voivat olla useita kymmeniä euroja!

Talpan hinnaston mukaan ostolaskun käsittely:

- E-lasku XX€
- Paperilasku XX€
- Muistiorivi (esim. jaksotukset) XX€



## Kauppareissujen suunnittelu kannattaa

- Ennakoi tulevat materiaalitarpeesi
- Kysy kaverilta tarvitseeko hän työhönsä jotain
- Täydennä auton pientarvike- ja työkalupakki kerralla täyteen, niin turhat kauppareissut vähenevät
- Ideoi uusia laskujen kustannuksia vähentäviä toimintatapoja



## Mitä tietoja toimittajalle?

### Kohdistustieto(=laskun viite):

- Ostotilauksen tai Tilauslapun nro
- Kustannuspaikka tai Verkko + vaihe tai Projekti tai Työtilaus
- Yhteyshenkilön nimi, osasto ja puhelinnumero tai sähköpostiosoite

### STARALLE LÄHETETÄÄN OSTOLASKUT ENSISIJAISESTI SÄHKÖISESTI:

Operaattori BASWARE OYJ  
Välittäjä tunnus BAWCF122

OVT- tunnukset :  
00320902567640 - Helsingin (MOL) ja Vantaan (MOL) kaupungit

Laskuihin liittyvät tiedot poistettu

### 6 Laskumerkinnät

#### 6.1 Yleiset laskumerkinnät

Arvonlisäverolain 209 e § sisältää luettelon pakollisista laskumerkinnöistä, jotka ovat:

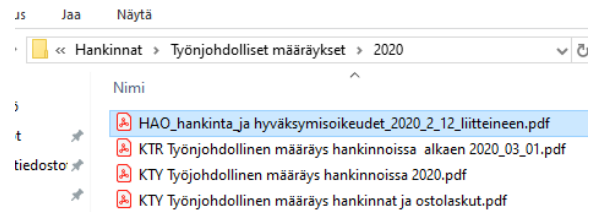
- laskun antamispäivä
- juokseva tunnistus
- myyjän arvonlisäverotunniste
- ostajan arvonlisäverotunniste käännetyn verovelvollisuuden tilanteissa tai kun on kyse tavaroiden yhteisömyynnistä
- myyjän ja ostajan nimi ja osoite
- tavaroiden määrä ja laji sekä palvelujen laajuus ja laji
- tavaroiden toimituspäivä, palvelujen suorituspäivä tai ennakkomaksun maksupäivä
- veron peruste verokannoittain, yksikköhinta ilman veroa sekä hyvitykset ja alennukset, jos niitä ei ole huomioitu yksikköhinnassa
- verokanta
- suoritettavan veron määrä
- merkintä myynnin verottomuudesta tai viittaus arvonlisäverolain taikka arvonlisäverodirektiivin kyseiseen säännökseen
- ostajan verovelvollisuudesta merkintä "käännetty verovelvollisuus"
- ostajan laatimaan laskuun merkintä "itselaskutus"
- tiedot uusista kuljetusvälineistä
- merkinnät "voittomarginaalijärjestelmä-käytetyt tavarat", "voittomarginaalijärjestelmä-taide-esineet" tai "voittomarginaalijärjestelmä-keräily- ja antiikkiesineet"
- merkintä "voittomarginaalijärjestelmä-matkatoimistot"
- merkintä verollisen sijoituskullan myynnistä
- muutoslaskussa viittaus aikaisempaan laskuun

## Tarkastajan ja hyväksyjän tehtävät

- kts. ohjeet [tarkastajan ja hyväksyjän tehtävät](#) (BASWARE Tarkastajan ja hyväksyjän tehtävät)

## Hankinta ja hyväksymisoikeus

- kts. Työnjohdollinen määräys



## Asiatarkastajan tehtävät

- tarkista kuuluuko lasku omalle yksiköllesi
- katso, että laskutettu tavara tai palvelu vastaa sopimusta tai tilausta
- yksikkömäärät ja hinnat ovat oikein
- laskun loppusumma on laskettu oikein
- TYHY-tapahtuma => kommenttikenttään päätöspvm ja päättäjä
- merkkipäivä- ja kannustelahjat (nopsa) => kommenttikenttään päätöspvm ja päättäjä, saaja
- ravintolapalveluiden ollessa kyseessä on liitteeksi liitettävä osalistujalista
- jos laskua selvitetään, lisää tieto selvityksestä historiakenttään
- asfalttiurakkalaskuihin on liitettävä mukaan mittapöytäkirja, kuormakirja, massalaput sekä materiaalikuitit
- ota huomioon tarkastuksessa myös osaston omat ohjeet esim. urakoihin liittyen
- lähetä lasku "tarkasta" ja "lähetä lasku" –painikkeella

→ alv koodin ja tiliöinnin tarkastaa laskun täsmääjä



# Hankintavaltuudet

- Henkilö voi tehdä ostotilauksia vain omien hankintavaltuuksiensa puitteissa tai korkeammat hankintavaltuudet omaavan valtuuttamana
  - Lähtökohtaisesti esihenkilö/esihenkilön esihenkilö
  - Esihenkilön tulee olla tietoinen hankintavaltuuden ylittyessä
  - Keskustele esihenkilösi kanssa hankintavaltuuksien ylärajalla olevasta hankinnasta
- Ostotilauksen laatiminen toisen henkilön nimiin ilman tämän valtuutusta ei ole sallittua
- Hyväksymisoikeuden saanut henkilö ei saa hyväksyä omaan hankintaan (omaan käyttöön) liittyvää ostolaskua
  - Hankinnan hyväksyy hankinnan suorittaneen esihenkilö

## Laskut kuuluvat sille kuukaudelle, missä tavara tai palvelu on vastaanotettu (perustuu kirjanpitolakiin)

- Kun lasku on tarkastettu ja hyväksytty, lasku siirretään kirjanpitoon
- Niin kauan kuin kausi (edellinen kuukausi) on auki, saadaan lasku kirjattua oikealle kaudelle
- Kausi on auki ostolaskujen osalta vajaa kaksi viikkoa siitä, kun kuukausi vaihtuu
- Tämän jälkeen yli 10 000 euron laskut jaksotetaan muistiolla oikealle kaudelle (X euroa / kirjausrivi)

TAMMIKUU

HELMIKUU

MAALISKUU

## Laskun eräpäivän merkitys

- Laskun eräpäivä pe 21.2.2020
- Kun lasku on tarkastettu ja hyväksytty, lasku siirretään kirjanpitoon
- Lasku kuuluu tammikuulle, joten lasku tarkastetaan ja hyväksytään ennen 12.2.2020, jolloin kausi sulkeutuu (jotta lasku saadaan oikealle kaudelle)
- Talpassa tehdään maksatusajo to 20.2.2020, jolloin suoritus on mukana ajossa
- Maksatusajossa syntynyt aineisto siirretään pankkiin, jossa lasku maksetaan eräpäivänä
- Maksatusajo tehdään joka arkipäivä -> laskut maksetaan aina eräpäivänä riippumatta siitä, koska lasku on siirretty kirjanpitoon

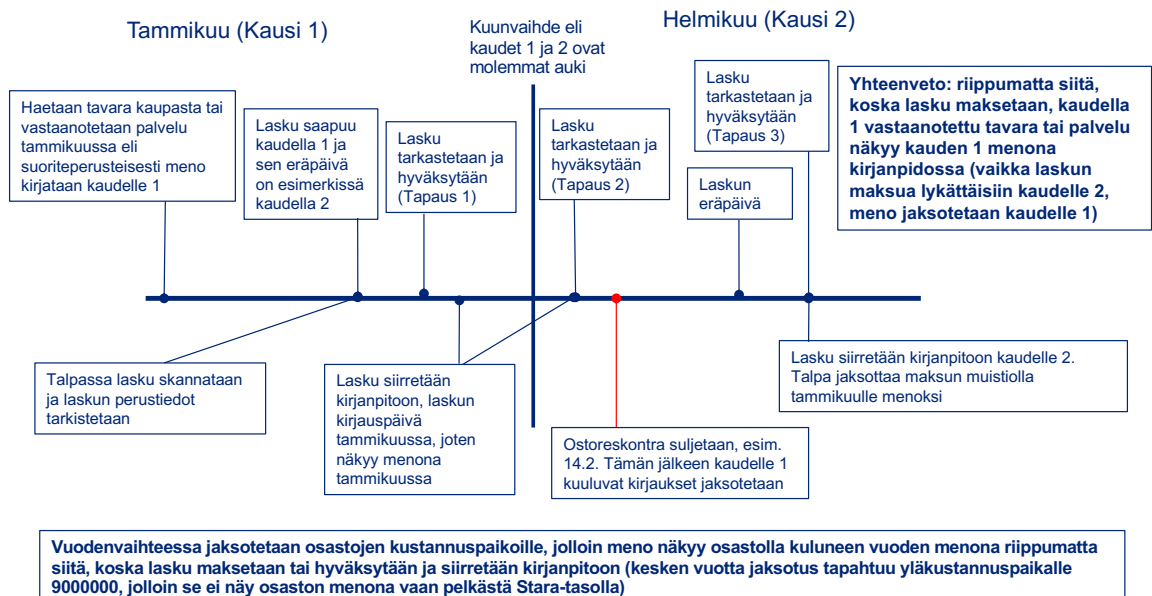
HELMIKUU 2020

maanantai	tiistai	keskiviikko	torstai	perjantai	lauantai	sunnuntai
					1	2
Tavara tullut tammikuussa						
3 Lasku saapuu	4	5	6	7	8	9
10	11	12 Kausi menee kiinni	13	14	15	16
17	18	19	20 Maksatusajo	21 Eräpäivä	22	23
24	25	26	27	28	29	

Lasku maksetaan eräpäivänä

## Suoriteperusteisuus

eli kirjanpitotapahtuman kirjaaminen tavarain/palvelun vastaanottoajankohdan perusteella



(Stara 2020b.)

## Liite 4. Kuvat ostolaskujärjestelmästä

### ThinClient

The screenshot displays the Basware Invoicing system interface. At the top, there is a navigation bar with buttons for 'Tarkasta', 'Hyväksy', 'Välitä', 'Mitätöintipyyntö', 'Palauta', and 'Side Step'. The main content area is titled 'Saapuneet laskut (1) - Aaltonen Satu Stara' and contains a table with the following data:

	Toimittajan nimi	Eräpäivä	Laskunumero	Laskun loppusumma	Tilausnumero
1.		15.6.2020	83818073	4,89	5038840422

Below the table, there are tabs for 'Historia', 'Perustiedot', 'Kommentit(0)', 'Liitteet(0)', 'Määritä informatiivinen kierto', and 'Linkit'. A 'Lisää kommentti' section includes a text input field with the value '250' and a 'Tallenna' button. To the right, a preview of the invoice is visible, showing details like 'Laskunumero: 83818073' and 'Laskun loppusumma: 4,89 EUR'. At the bottom, a 'Tilöinti' section shows a summary:

Laskun loppusumma:	Tilöinnin loppusumma:	Ero:	ALV:
4,89 EUR	0,00 EUR	4,89 EUR	0,00 EUR

Below this summary is a table with columns for 'Tili', 'Tilini', 'Kustannuspaikka', 'Kustannuspaikan nimi', 'Sis/Työttötilaus', and 'Sis/Työttötilaus nimi'. The first row shows a transaction with a 'Tili' icon and an 'X' icon.

At the very bottom, a footer reads: 'Copyright Basware Corporation. Käyttäjä: Aaltonen Satu Stara'.

## Matching

Matching Client - Internet Explorer

OK Peruuta Tallenna Näytä lasku Tilaushistoria Tasmaytyshistoria

Lasku: 9002 / 108173 / KESKO OYJ / 83818073 / EUR / 4,890000 /  
 Ero: 4,890000

**Tilaukset** Tarkennettu haku

7810001926 Valitut hakuehdot

Tila	Vast. Ot	Rivi	Limittitilaus	Tilausnumero	Kuvaus	Täsmäytä määrä	Täsmäytä bruttosumma
✓		1	Kyllä	7810001926	[Redacted]	3009,70	3009,70
✓		2	Kyllä	7810001926		620,00	620,00
✓		3	Kyllä	7810001926		608,05	608,05
✓		4	Kyllä	7810001926		1001,14	1001,14
✓		5	Kyllä	7810001926		726,84	726,84
✓		6	Kyllä	7810001926		236,15	236,15
✓		7	Kyllä	7810001926		948,04	948,04
✓		8	Kyllä	7810001926		628,38	628,38
✓		9	Kyllä	7810001926		Laskutusikä 2019	8 00

Tilaukset: 7810001926

Tasmatyetyt tilaukset Edellinen täsmäytys Tilinoinn esikatselu Edellinen tilointi

## SAP:n ostotilaus

SAP

← Paluu Jatka Historia Suosikit Mukauta Näkymä Ohje

SAPSSO Tasku

ECC

SAPSSO > ECC > P10CLNT300

Ostotilaus Käsittele Siirry Ympäristö Järjestelmä Ohje

ZHLL Stara HAL 7810001926 Toimittaja 126092 Palmia Oy Toistepvm 22.01.2019

Otsikko

Ep.	T.	Rv	T	Nimike	Lyhyt teksti	OT-määrä	O...	Toimituspvm	Nettohinta	Valu... per	Tavararyhmä	Tmp	Varasto	Erä
7	K	B					1 TY	D 31.12.2019	1,000,00 EUR	1	TY			
8	K	B					1 TY	D 31.12.2019	1,000,00 EUR	1	TY			
9	K	B					1 TY	D 31.12.2019	50,00 EUR	1	TY			

Oletusarvot Lisatarvesuunn.

Rivi 1 [ 1 ] sym. kahvit 2019

Limittit Nimiketedot Määrät/painot Toimitusakataulurivit Toimitus Lasku Ehdot Tilointi Ostotilauksen kehitys Tekstit Toimittajosoite V..

Til.tpi K Kustannuspaikka Jako Yksittäistilointi Yritys 9000 Stara

Purkauspaikka Toimitusasiakas

Pääkirjaili 443300 Työmaa-avain

Laskenta-alue 1000

Kustannuspaikka 90018000

Toimintoalue