

Anna Lius

Korjauspalveluiden kustannustehokkuuden kehittäminen Case X Oy

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tuotantotalous

Insinöörityö

10.9.2013

Tekijä(t) Otsikko	Anna Lius Korjauspalveluiden kustannustehokkuuden kehittäminen
Sivumäärä Aika	33 sivua + 2 liitettä 10.9.2013
Tutkinto	insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	tuotantotalous
Suuntautumisvaihtoehto	toimitusketjun hallinta
Ohjaaja(t)	korjauspalveluiden päällikkö lehtori Virpi Tevä-Helminen
<p>Insinööriyössä käsiteltiin korjauspalveluiden kustannustehokkuuden kehittämistä. Työ koostuu niin teoreettisesta viitekehystä kuin työn käytännön osuudesta, joka sisältää nykytilakartoituksen, tutkimusongelman selvittämisen sekä kehitysehdotukset. Insinööriyö toteutettiin Helsingissä toimivaan kohdeyritykseen X Oy ja tarkemmin yrityksen X-yksikön korjauspalveluille.</p> <p>Insinööriyön teoreettisessa viitekehyksessä keskitytään kustannus- ja toimintolaskennan aihealueisiin. Näiden lisäksi pohditaan työvoimakustannuksia sekä asiakaslähtöisyyttä. Työn käytännön osuus alkaa nykytilakartoituksella, jossa läpikäydään korjauspalveluiden tämänhetkinen tilanne ja työvaiheet.</p> <p>Nykytilakartoituksesta selvinneet tutkimusongelmat läpikäydään työssä. Näitä ongelmia olivat muun muassa kustannustehokkuuteen vaikuttavat hinta-arviolliset laitekorjaukset sekä työvoimakustannukset. Lisäksi ongelmiksi havaittiin muun muassa inhimillisten virheiden määrä työntekijöiden osalta.</p> <p>Insinööriyön tavoitteena oli antaa kehitysehdotuksia löydetyille tutkimusongelmille. Nämä kehitysehdotukset on tuotu esille työn johtopäätökset luvussa. Ratkaisuksi on ehdotettu muun muassa mittaristojen käyttöön ottoa.</p> <p>Insinööriyö antoi kohdeyritys X Oy:lle erinomaiset lähtökohdat kehittää korjauspalveluiden olemattomia kustannustehokkuuden seuranta- ja parannuskeinoja. Työn avulla voidaan myös jatkokehittää niin korjauspalveluita kuin muitakin vastaavia X Oy:n yksiköitä.</p>	
Avainsanat	X Oy, kustannustehokkuus, työvoimakustannukset, mittarit

Author(s) Title	Anna Lius Developing cost-efficiency of repair workshop
Number of Pages Date	33 pages + 2 appendices 10 September 2013
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	industrial management and Engineering
Specialisation option	supply chain management
Instructor(s)	repair workshop manager Virpi Tevä-Helminen, principal lecturer
<p>This thesis studies the developing cost-efficiency of repair workshop. This thesis consists theoretical part and practical part which includes studies of current state, the problem of research and proposals of development. This thesis was made with company called X Oy and more specifically company's unit X repair workshop.</p> <p>The theoretical part includes cost accounting and activity based costing. Labor costs and customer orientation was studied as well. Practical part of this thesis starts with the current state of the repair workshop which undergoes repair workshops current state and operations.</p> <p>The problems of research which have been brought up in current state are studied in this thesis. This problems were price estimate repairs that effects on costs and labor costs. Manual input was found as one of the research problems as well.</p> <p>Target of this thesis was to give development proposals for the problems that were found. These proposals can be found from the conclusion chapter of this thesis. For example cost indicator can be one of the solutions.</p> <p>This thesis gave the target company X Oy excellent starting point for developing repair workshops non-existing cost effectiveness improvements. Whit this thesis further development is possible for repair workshop and also for other similar units of X Oy.</p>	
Keywords	X Oy, cost effectiveness, labor costs, indicators

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kustannustehokkuus	3
2.1	Kustannustehokkuuden mittaaminen	3
2.2	Kustannuslaskenta	5
2.3	Toimintolaskenta	8
2.4	Henkilöstötarve	10
2.5	Työtehokkuus tuottavuuden mittarina	11
3	Asiakaslähtöisyys	12
3.1	Asiakkaan merkitys organisaatiolle	13
3.2	Asiakaspalvelu	14
4	X Oy:n korjaustilausprosessissa käytetyt järjestelmät	16
5	Korjauspalvelu X Oy	18
5.1	Hinta-arviollinen korjaustilaus	18
5.2	Korjauspalvelun prosessi	20
6	Työn kulku ja tulokset	21
6.1	Resurssitarpeen määrittäminen	22
6.2	Korjauspalvelussa ilmenneet kehitys kohdat	24
6.3	Johtopäätökset	26
7	Yhteenveto	29
	Lähteet	31
	Liitteet	
	Liite 1. Hinta-arvion teko	
	Liite 2. Korjauspalvelu	

1 Johdanto

Insinööriyö on toteutettu yhteistyössä X Oy:n ja Metropolia -ammattikorkeakoulun kanssa. Työ avaa lukijalle näkemyksen globaalin organisaation varaosakaupan korjaamotoiminnoista kustannushallinnan ja työtuntiseurannan osalta. Insinööriyö on tehty parantamaan tuotanto- ja toimituskustannusten läpinäkyvyyttä korjauspalveluiden osalta. Työssä painotetaan kustannusten kohdistamisen ja työtuntiseurannan tärkeyttä sekä tarjotaan kehitysehdotuksia X Oy:lle edellä mainittujen asioiden tiimoilta.

Insinööriyön tavoitteena on tehdä nykytilakartoitus X Oy:n X:n korjaamopalveluyksikön toiminnasta. Lisäksi kartoitetaan kustannustenkohdistamisen tarpeet sekä tuleva hyöty. Nykytilakartoituksen avulla tehdään kehitysehdotuksia kustannustehokkuuden parantamisesta sekä työtuntiseurannan kehittämisestä. Tarkoituksena on työskennellä korjaamopalveluiden henkilöstön lisäksi myös SAP -asiantuntijan sekä taloushallinnon henkilöstön kanssa. Tavoitteena luoda kartoitus, josta on selkeää tuloksellista hyötyä organisaatiolle.

Insinööriyö on rajattu yhdessä työntekijän sekä X Oy:n kanssa. Työ on rajattu käsittelemään korjaamopalveluiden nykytilaa ja mahdollisia kehitysehdotuksia. Työn ulkopuolelle jäävät ideoiden toteutus ja seuranta.

Insinööriyötä lähdettiin toteuttamaan kolmivaiheisena rakenteellisena prosessina. Ensimmäisenä vaiheena on esitutkimus, joka sisältää aiheen määrittelyn, mahdollisen hypoteesin sekä toimintatapojen määrittämisen. Toisena vaiheena projektissa kerättiin aineiston palaverien, X Oy:n datan ja kirjojen pohjalta, analysoin sen ja tein tuloksista johtopäätökset. Kolmantena vaiheena prosessi vedettiin yhteen sekä toteutettiin kaiken pohjalta tämän raportti.

Insinööriyön teoreettinen viitekehys käsittelee kustannustehokkuuden, kustannuslaskennan, toimintolaskennan, työvoimakustannusten ja asiakaslähtöisyyden aihe alueita. Viitekehys avaa lukijalle käsityksen kustannuslaskennan hyödyistä yrityksen johdolle. Työvoimakustannusten ja asiakaslähtöisyyden teoreettinen käsittely tukevat insinööriyön tutkimusosiota.

Insinööriyön tuloksissa käsitellään työn teon vaiheita, kohteessa ilmenneitä kehityskohtia ja niiden mahdollisia ratkaisuja. Tuloksissa avataan myös työn teon vaiheessa ilmenneitä kriittisiä kohtia ja puututaan niihin.

Insinööriyön yhteenvedossa käsitellään työssä läpi käytyt aiheet ja kootaan lopulliset johtopäätökset lukijalle.

2 Kustannustehokkuus

Kustannustehokkuudella tarkoitetaan rahan käytön tehokkuutta, toisin sanoen kuinka saadaan mahdollisimman suuri hyöty aikaiseksi mahdollisimman pienillä rahasummilla. Yrity maailmassa kustannus tarkoittaa rahassa mitattua käyttöä tai kulutusta, jonka hyöty on mitattavissa tuotteen tai palvelun kautta. (Pellinen. 2003: 63-64)

Kustannukset on jaoteltu erityyppisiin kustannuksiin. Näitä ovat muun muassa: kiinteät ja muuttuvat kustannukset, välittömät ja välilliset kustannukset sekä erillis- ja yhteiskustannukset. Kiinteinä kustannuksina pidetään tuotannon muuttumattomia kustannuksia, kuten rakennukset ja koneet. Muuttuvia kustannuksia ovat menot, joiden rahallista arvoa ei voida pitkälle aikavälille standardisoida, tällaisia on muun muassa materiaalikustannukset. Välittömiin kustannuksiin luokitellaan kustannukset, joiden kohdistaminen on suoraviivaista, kun taas välilliset kustannukset on jaoteltava tuotteille erikseen. Erillis- ja yhteiskustannuksiin kuuluvat kustannukset, jotka ovat tietyn kohteen menoja. Jos kyseistä toimintaa ei harjoiteta, erilliskustannuksia ei synny. (Pellinen. 2003: 63-64; 84)

2.1 Kustannustehokkuuden mittaaminen

Kustannustehokkuutta mitataan usein menetelmällä, joka on määritelty tarkasti kohdistamaan tietyn osatekijän suorituskyvyn mittaamiseen. Kustannustehokkuutta mitattaessa käytetään rahallisen arvon mittareita eli niin sanottuja taloudellisia mittareita. (Lönnqvist. 2003: 31)

Taloudellisilla mittareilla saadaan aikaiseksi raha-arvollista tietoa, jonka avulla voidaan seurata esimerkiksi päästäänkö budjetillisiin tavoitteisiin. Tunnusluvut ovat yksi taloudellisen mittaamisen keino. Organisaation tilinpäätöstiedoista on saatavilla esimerkiksi liikevaihdon tunnusluvut, joiden avulla saadaan taloudellisia mittaustuloksia. (Lönnqvist. 2003: 31-32)

Kustannustehokkuuden mittaaminen tukee koko logistista ketjua. Mittaamalla kustannuksia jokaisesta osa-alueesta voidaan vertailla eri osa-alueita keskenään. Näin pystytään selvittämään parhaat mahdolliset toimintatavat ja hyödyntämään niitä kullekin osa-alueelle parhaan mukaan. Kustannustehokkuuden mittaaminen on usein strategista kehittämistä. (Varastotoiminnan seuranta ja mittaaminen. 2004)

Toimintolaskentaa edellytetään kustannusmittareiden laskentaa varten. Toimintolaskennan avulla kustannukset pystytään kohdentamaan esimerkiksi nimikkeille. Toimintolaskennasta kerrotaan lisää tulevissa kappaleissa. (Varastotoiminnan seuranta ja mittaaminen. 2004)

Kustannustehokkuuden mittareiden tulee tukea yrityksen liiketoimintaa ja antaa luotettavia mittaustuloksia. Mittareille on hyvä asettaa tavoitteellisia tekijöitä, joiden avulla saatu hyöty olisi mahdollisimman hyvä. Näitä tekijöitä ovat muun muassa: olennaisuus eli relevanttius, pätevyys eli valideetti, luotettavuus eli reliabiliteetti sekä edullisuus. Relevanttius kertoo miten mittari tukee päätöksen teossa. Valideetti mittari mittaa juuri sitä mitä on tarkoitettukin eikä poikkea halutusta. Reliabiliteetissa tulosten vertailukelpoisuus pysyy toistuvasti hyvänä. Edullisuus tarkoittaa manuaalisen työn minimalisointia ja jo olemassa olevien järjestelmien hyväksikäyttöä. (Hankintatoimen strateginen mittaaminen. 2010.)

Kustannustehokkuutta mitataan muun muassa tavoitekustannuksien avulla. Tavoitekustannukset tarkoittavat niitä kustannuksia, joita tavoitellaan saatavaksi asiakkaalta. Tavoitteiden toteutuneisuus nähdään, kun käytetään mittaria, jossa lasketaan toteutuneiden kustannusten sekä tavoitekustannusten erotus. Tavoitekustannusmittausta käytetään erityisesti uusien tuotteiden ja tuotekehityksen kanssa. (Hankintatoimen strateginen mittaaminen. 2010.)

Niin kustannustehokkuuden kuin muidenkin osa-alueiden mittaaminen on yrityksen kehittymisen kannalta tärkeää. Mittaustuloksilla ennusteiden tekeminen paranee, kun hallussa on tietoa myös menneistä kausista. Kehittymisen kannalta mittaaminen auttaa selvittämään ongelmakohtat, jolloin kehitys kohdistuu vaadittaviin alueisiin. Keskittyttäessä esiin tulleisiin ongelmakohtiin saadaan parannettua kustannustehokkuutta nopeasti ja tehokkaasti. Kustannustehokkuusmittareita voidaan pitää yllä monia, kuitenkin liiallinen määrä ei ole hyväksi, ettei keskittyminen strategisesta linjasta herpaannu. Mittaristo on hyvä olla olemassa vaikka puutteellisenakin, koetaan että yrityksen on hyvä mitata edes jollain tasolla kustannustehokkuutta. (Hankintatoimen strateginen mittaaminen. 2010.)

2.2 Kustannuslaskenta

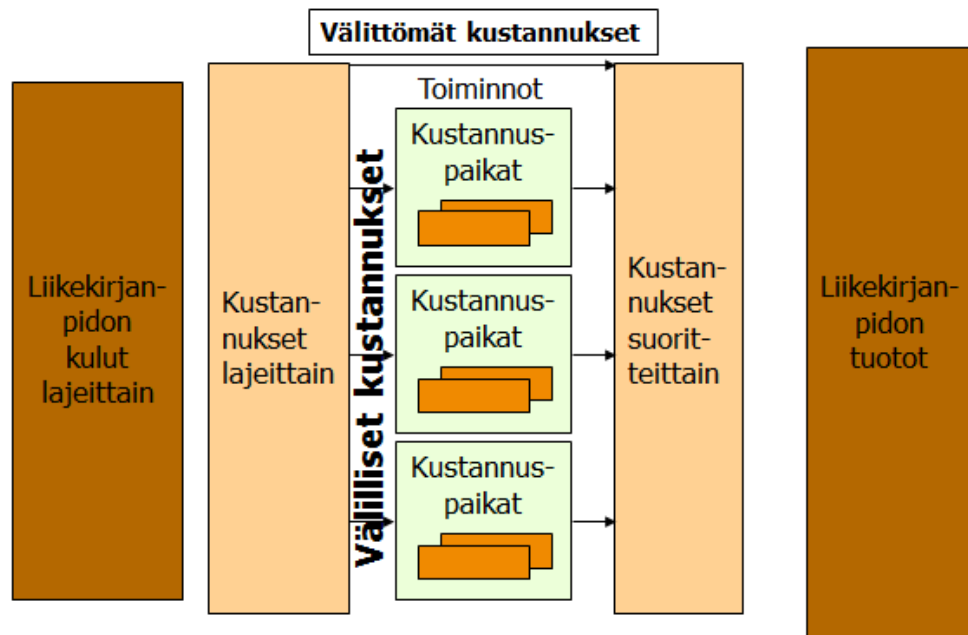
Kustannuslaskentaa käytetään yrityksen eri osatoimintojen ja niiden tuotteiden ja palveluiden kannattavuuden laskentaan, lisäksi voidaan mitata muun muassa osatoimintojen suoritekohtaisia kustannuksia. Kustannuslaskennan avulla voidaan selvittää kuluja, kuten tuotannon hankinnat ja muuttuvat menot. Kustannuslaskentaa ei pidä sekoittaa kirjanpidolliseen kululaskentaan vaan se on oma operatiivinen laskentatoimen käsite. Kustannuslaskennan avulla voidaan selvittää esimerkiksi menneitä ja tulevia kustannuksia sekä tiettyjen tuotteiden tai tuoteryhmien kustannuksia. Kulu- ja kustannuslaskennan erot ovat laajuus-, jaksotus- ja arvostuseroja. Laajuuserolla tarkoitetaan kulun ja kustannuksen suuruuseroa. Jaksotuserossa kustannuslaskennassa voidaan menot kirjata jaksottamalla esimerkiksi tuotteen koko elinkaarelle, kun taas kulupuolella menot tulee kirjata kuluiksi sinä vuonna, kun ne syntyvät. Arvostuserolla tarkoitetaan sitä, että kulut arvostetaan hankintahinnan mukaan, kun taas kustannuslaskennassa käytetään vaihtoehtoiskustannuksia. (Jyrkkiö & Riistama. 2004.)

Muuttuvat ja kiinteät kustannukset ovat hyvin perinteinen kustannuslaskennan jakomalli. Usein kiinteinä kustannuksina puhutaan kustannuksista, jotka eivät lyhyellä aikavälillä muutu tuotantomäärän mukana. Muuttuviksi kustannuksiksi määritellään materiaali-kustannukset ja usein myös työvoimakustannukset, vaikkakin niiden laskeminen lyhyellä aikavälillä voi osoittautua hankalaksi. (Jyrkkiö & Riistama. 2004: 60)

Kustannusten kohdistamisessa puhutaan usein välittömien ja välillisten kustannusten kohdistamisesta ja siitä, kuinka suoraviivaisesti tietty kustannus on kohdistettavissa. Välittömiä kustannuksia pidetään suoraviivaisina, kun taas välilliset kustannukset on jaoteltava kohdistamista varten. Välittömiksi kustannuksiksi luokitellaan muun muassa ainekset ja valmistuspalkat. Välillisiä kustannuksia ovat niin sanotut yleiskustannukset, jotka voivat olla niin muuttuvia kuin kiinteitäkin kustannuksia. (Jyrkkiö & Riistama. 2004: 61)

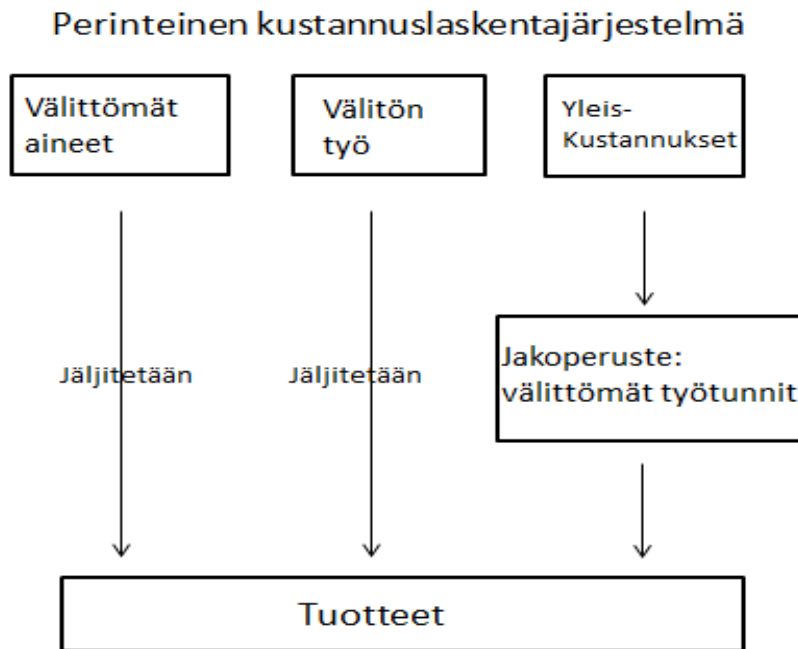
Kustannusten kohdistaminen on työ, joka tehdään, kun yritysjohto on valinnut laskentakohteet. Selvitys ja raportointi tulee tehdä laskentakohteittain. Selvityksen apuna käytetään aiheuttamisperiaatetta. Aiheuttamisperiaate voidaan katsoa laskentakohteittain niin, että kustannukset, jotka kyseinen laskentakohte on aiheuttanut, ovat sille laskentakohteelle kuuluvia kustannuksia. (Koskinen & Vehmanen. 1997: 125-127)

Kuvassa 1 on määritelty yleinen kustannuslaskennan kulku. Yleisen kustannuslaskennan kulkuun kuuluu kolme vaihetta, jotka ovat: kustannuslajilaskenta, kustannuspaikkalaskenta sekä suoritekohtainen laskenta. Kustannuslajilaskenta selvittää yrityksen kokonaiskustannukset lajeittain aina laskentakautta kohden, puhutaan koko yrityksen tasosta. Kustannuspaikkalaskennassa otetaan huomioon välilliset kustannukset, jotka kohdistetaan toiminnoille ja kustannuspaikoille. Suoritekohtaisessa laskennassa kohdistetaan välittömiä kustannuksia suoraan suoritteille, kyseessä on tuotteen tai palvelun taso. Suoritteelle tuleva osuus selvitetään erilaisten kohdistamisperusteiden avulla. (Jyrkkiö & Riistama. 2004: 62)



Kuva 1. Kustannuslaskennan yleinen kulku. (Jyrkkiö & Riistama. 2004: 62)

Kustannuslaskennassa yleiskustannukset on jäsennelty vastuualueittain funktionaalisesti. Kuvassa 2 nähdään perinteinen kustannuslaskentajärjestelmä. (Koskinen & Vehmanen. 1997: 127)



Kuva 2. Perinteinen laskentajärjestelmä (Koskinen & Vehmainen. 1997: 127)

Kustannuksia lasketaan lähes jokaisessa yrityksen operatiivisessa toiminnassa. Mittaamalla osatoimintojen kustannuksia saadaan käyttökelpoista tietoa yrityksen johtoa varten. Kustannuslaskennan tulokset ovatkin yksi tärkeimpiä johdon päätöksenteon tukipilareita. Liiketoiminnan suunnittelu on mahdollista kun kustannuslaskenta antaa käsityksen osatoimintojen kustannusrakenteista, myös tuotevarastojen arvon mittaaminen auttaa kokonaistuloksen laskemisessa. Kustannuslaskentaa käytetään yrityksen kannattavuuden erittelyyn tuotteiden, asiakkaiden ja toimintojen osalta. Osana päätöksentekoa on hintojen määrittäminen, kustannuslaskennan avulla saadaan kannattavat sekä kilpailukykyiset hinnat. Resurssien oikea tarve saadaan selville kustannuslaskennan kautta, resurssitarpeen selvittyä voidaan lisätä ja vähentää esimerkiksi työvoimaa oikeilta alueilta, jolloin säästöjä syntyy ja tuotanto tehostuu. (Pellinen. 2003: 95-96)

2.3 Toimintolaskenta

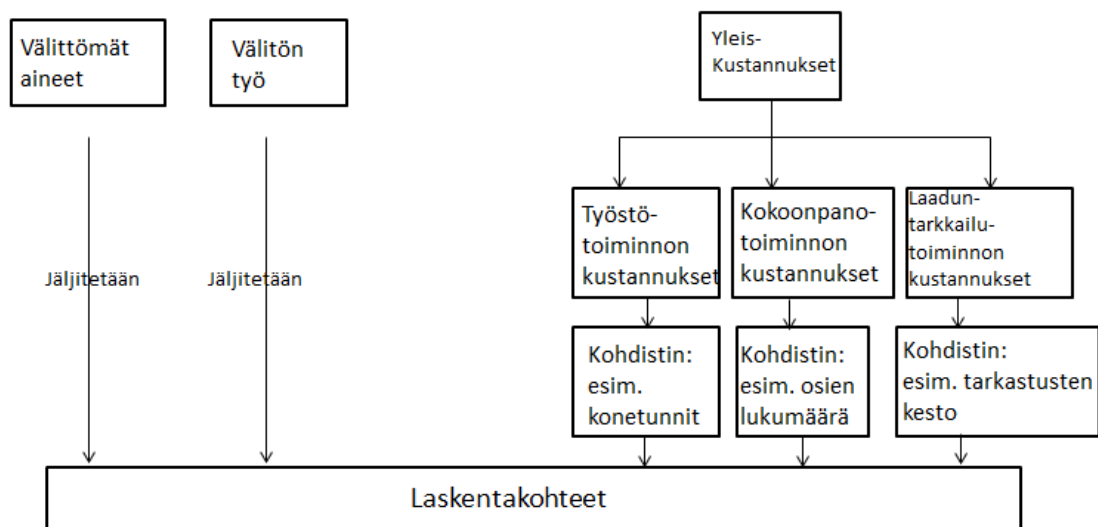
Teknologian kehitys on aiheuttanut muutoksia yrityksissä ja niiden toimintaympäristössä. Muutoksia ovat muun muassa globalisoituminen ja monimuotoisuuden lisääntyminen. Tästä syystä kustannusinformaation saaminen on yrityksille entistä tärkeämpää. Kustannusinformaation laadun tulee olla kattavaa. Informaatiota joita yrityksen ulkopuoliset kuten osakkeenomistajat tarvitsevat, ei ole yrityksen sisäisiä tarpeita täyttävää. Esimerkiksi automaatio on lisännyt välillisten kustannusten osuutta ja vähentänyt välittömien kustannuksien osuutta kokonaiskustannuksissa. Tämä ei näy perinteisessä laskentatoimessa yrityksen sisäiseen tarpeeseen, sillä perinteinen laskentatoimi kertoo välittömistä kustannuksista ja jakaa välilliset kustannukset niiden perusteella. Muun muassa näiden asioiden vuoksi toimintolaskenta on noussut yrityksen sisäisen informaation tuottamisen työkaluksi kohdistamaan välillisiä kustannuksia. (Koskinen & Vehmanen. 1997: 125-127)

Toimintolaskenta (activity based costing) on kehittynyt 1980-luvun lopulla Yhdysvalloissa Robin Cooperin ja Robert Kaplanin toimesta. Toimintolaskenta on kehittänyt yritysten kustannuslaskentakäytäntöjä suuresti. Keskeistä toimintolaskennassa ovat: kustannusten aiheutuminen voimavarojen käytöstä, toimintoja käyttävät tuotteet, voimavaroja käyttävät tuotteet ja toiminnot sekä niistä syntyvät kustannukset. Toimintolaskennassa ajatellaan, että kustannusten aiheutuminen liittyy valmistusmäärän sijaan toimintojen kuormitukseen, mikä edellyttää riittävän syy-seuraussuhteen ymmärtämisen. Alun perin toimintolaskennalla haluttiin saada yleiskustannukset kohdistumaan yksittäisille tuotteille tai tuoteryhmille aiheutumisperusteen mukaisesti. (Koskinen & Vehmanen. 1997: 125-127)

Toimintolaskenta etenee usein vaiheittain. Vaiheita ovat esimerkiksi (Koskinen & Vehmanen. 1997: 125-127):

1. valmisteluvaihe
2. toimintoanalyysi
3. kustannuskohdistimien määrittäminen
4. toimintoperusteisten kustannusten laskeminen
5. laskentatietojen hyväksikäyttö
6. toimintolaskennan integrointi muuhun laskentaan ja muihin yrityksen tietojärjestelmiin.

Toimintolaskentajärjestelmä



Kuva 3. Toimintolaskentajärjestelmä (Koskinen & Vehmainen. 1997: 127)

Toimintolaskennan avulla yritykset voivat saada entistä luotettavampaa kustannusinformaatiota, jonka perusteella tehdä esimerkiksi investointipäätöksiä. Luotettava informaatio on tarpeen, sillä virheistä koituu ylimääräisiä kustannuksia, joita on hyvä välttää. Kustannusinformaatiota voidaan toimintolaskennan avulla saada monista eri tasoista. Näitä tasoja ovat muun muassa yksikkö-, erä-, tuote-, tehdas- ja prosessitaso. Myös kokonaisuuksia voidaan tarkastella toimintolaskennalla. Kokonaisuuksia ovat esimerkiksi ostotilausten tekeminen, laatu ja johtaminen. (Koskinen & Vehmanen. 1997: 12)

2.4 Henkilöstötarve

Henkilöstötarpeen määrittäminen on kustannustehokkuuden kannalta erittäin tärkeää. Yli- tai alikapasiteetin käytöstä on taloudellista haittaa yritykselle. Henkilöstötarve lasketaan usein käyttäen hyväksi informaatiota yrityksen useista päätoimista, kuten tuotannosta. Tämä informaatio kertoo todellisen tarpeen, jonka avulla voidaan säädellä henkilöstötarpeen määrää. Henkilöstötarpeita on erilaisia, niistä yleisin on henkilöstön perustarve, joka määräytyy välttämättömien tehtävien kapasiteetin tarpeeseen. Perustarpeen lisäksi on: lisätarve, varaustarve, korvaustarve ja vapautustarve. Näitä tarpeita täytetään kapasiteettitarpeen mukaisesti. Henkilöstötarvetta voidaan laskea seuraavan kaavan 1 mukaisesti. (Wöltje. 2005.)

$$\text{Henkilöstötarve} = \frac{\text{Työn määrä}}{\text{Suorituskyky/henkilö}}$$

2.5 Työtehokkuus tuottavuuden mittarina

Yrityksen käyttämät tuotannon tekijät aikaansaavat tuotoksen määrän, tätä kutsutaan tuotokseksi. Liiketaloudessa työtehokkuutta pidetään yhtenä tuottavuuden mittarina. Tuottavuuden päämääränä on olla mahdollisimman taloudellinen, tulee tiedostaa taloudelliset päämäärät. Taloudellisia päämääriä ovat muun muassa maksimoinnin ja minimoinnin periaate. Maksimoinnin periaatteessa tarkoituksena on hyödyntää käytävissä olevia panoksia mahdollisimman suuren tuoton saamiseksi. Minimoinnin periaatteessa taas toimitaan mahdollisimman pienillä panoksilla, pyrkimällä saavuttamaan tavoiteltu päämäärä. (Wöltje. 2005.)

Tuottavuutta voidaan myös laskea kaavojen avulla. Kaavassa 2 on tuottavuuden laskentakaava, joka mittaa tuottavuutta tuotoksen ja panoksen suhteen avulla. Kaavasta nähdään, että parantamalla tuotoksen määrää tai pienentämällä panoksen määrää saadaan parannettua tuottavuutta. Näin saadaan laskettua esimerkiksi työntuottavuutta eli työtehokkuutta. Esimerkiksi korjaamalla tuotokseksi voidaan luokitella korjattavien moduulien määrä ja panokseksi korjaukseen käytetty aika. Näin saadaan laskettua korjauksen suhdeluku. Tällaista suhdelukua voidaan vertailla esimerkiksi viikko tai kuukausi tasolla, tai työntekijöittäin. (Wöltje. 2005.)

$$\text{Tuottavuus} = \frac{\text{Tuotos}}{\text{Panos}}$$

3 Asiakslähtöisyys

Organisaatiot ovat jatkuvasti pyrkineet siirtymään tuotokeskeisestä liiketoiminnasta asiakaslähtöisempään suuntaan. Asiakslähtöisyydellä tarkoitetaan palvelujen parantamista asiakkaiden toivomaan suuntaan. Asiakslähtöisyydessä voidaan puhua toimintatavasta, jolla pyritään täyttämään asiakastarve mahdollisimman hyvin. Tarkoituksena ei kuitenkaan ole muuttaa toimintaa täysin asiakkaan pyyntöjen mukaiseksi, vaan parhaalla mahdollisella tavalla hyödyntää asiakkaan toiveita palveluntarjonnassa. Palveluilla tavoitellaan suuremman osuuden ja vastuun ottamista asiakkaan toiminnoista, käytännössä tarjotaan kokonaisuutta pelkän tuotteen tai palvelun myymisen sijaan. Kokonaisuus voi olla pitkä- tai lyhytaikainen, mutta aina mahdollisimman palvelualltis ja asiakaslähtöinen. (Gröönroos & Hyötyläinen. 2007.)

Nykyaikana asiakslähtöisyys on enemmänkin sääntö kuin poikkeus yrityselämässä. Kehityshankkeissa on aina asiakkaan huomiointi ja asiakastarpeen määrittely mukana. Asiakslähtöinen liiketoimintamalli ja palveluliiketoiminnan ja asiakslähtöisyyden yhdistelmä ovat kuitenkin uusia näkökulmia yritykselle. Asiakkaita ei tule enää pitää kertaluontoisina vaan palveluntarjonta tulisi aina jatkua niin pitkälle kuin mahdollista. Usein palvelu on kokonaisuus, esimerkiksi pelkän asennuksen sijaan tarjotaan asennus, huolto, ylläpito ja varaosat. Tosin sanoen yritys luo elinikäisen palvelusuhteen asiakkaaseen yhdellä kokonaisuudella. Asiakkaan ei tarvitse hakea edellä mainittuja palveluita omilta erillisiltään palveluntarjoajilta, vaan voidaan luoda suhde yhden toimijan kanssa ja hyväksi havaittuna ylläpitää sitä niin kauan kun tarve on. (Arantola & Simonen. 2009.)

Palveluliiketoiminnan ollessa mahdollisimman asiakaslähtöistä tulee yrityksen tuntee asiakkaan toiminnasta niin tavoitteet kuin haasteetkin. Asiakslähtöisyyden avulla yritys ei tuo markkinoille kelpaamattomia ideoita, jotka vain vievät resursseja mutteivät tuota tulosta. Asiakslähtöisyydellä voidaan siis jo etukäteen tutkia onko markkinoilla tilaa olemassa. Tähän prosessiin tarvitaan asiakkaan yhteistyötä, jonka avulla prosessia kehitetään asiakastarpeen täyttäväksi jo ennen markkinoille tuontia. (Arantola & Simonen. 2009.)

3.1 Asiakkaan merkitys organisaatiolle

Nykyaikaisten käsitysten mukaan asiakkaan rooli on suuri yrityksen toiminnassa. Asiakasta ei ennen hyväksytty esimerkiksi tuotekehityksen pariin, mutta nykyään sitä pidetään lähes välttämättömänä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että asiakas osaisi täydellisesti kertoa, millaisia kehityksiä palveluntarjoajan tulisi tehdä, mutta vastaamalla kysymyksiin ja tiedostamalla oman tarpeensa asiakas tuo suurta arvoa kehitystöissä yritykselle. Asiakkaan antama informaatio täytyy seuloa oman käsityksen mukaisesti paremmaksi. Usein asiakas voi paisutella tarvettaan, minkä vuoksi oikea tarve jää takalalle ja palvelun tulesa markkinoille ei sille olekaan ottajia kun tarve onkin ollut pienempi. Toisaalta asiakas voi olla tietämätön uusista mahdollisuuksista eikä osaa vielä edes kaivata tulevaa, jolloin kehitystä ei ole vielä asiakkaan päässä tapahtunut. Tämä heikentää asiakkaan informaation hyötyä palveluntarjoajan kehitysprosessissa. (Hietikko. 2008.)

Asiakas on yksi yrityksen liiketoiminnan peruspilareista. Ilman asiakasta ei ole liiketoimintaa, vain tarjoamalla palvelua ei pärjää. Kilpailun yhä kiristyessä kaikilla toimialoilla on asiakassuhteen merkitys jatkuvassa kasvussa. Markkinoilla ei yksinkertaisesti riitä asiakkaita kaikille palveluntarjoajille, sen vuoksi on oltava mahdollisimman asiakaslähäinen. Taantumana aikana on tärkeää pitää huolta kanta-asiakkaista, asiakkaista, jotka eivät perusta ostotapahtumaansa hintaan vaan laatuun, jota he odottavat saavansa juuri tietyltä yritykseltä. Tämän vuoksi on tärkeää, ettei lähdetä alentamaan tasoa hintojen laskun toivossa. Lojaalit asiakkaat on pidettävä tyytyväisinä ja on pyrittävä kehittämään uusien asiakkaiden saamiseksi muita keinoja kuin hinnanalennus. Jatkuva kehitys ja innovatiivinen ajattelu ovat toki hyväksi yrityksen toiminnalle, mutta asiakkaat välittävät vain siitä, kuinka hyvin tarjonta vastaa heidän kysyntäänsä. (Wellington. 2010.)

Tyytyväinen asiakas mitä todennäköisimmin valitsee uudestaan saman palveluntarjoajan, tämä siis takaa lojaalin asiakkaan ja kestävästi asiakassuhteen. Tyytyväinen asiakas on myös yksi parhaista markkinointivälineistä, joita yrityksellä on. Asiakas kertoo mielipiteensä yrityksen toiminnasta ja saamansa palvelun laadusta: jos palaute on positiivista, ovat muutkin kiinnostuneita ja valmiimpia kokeilemaan uutta palveluntarjoajaa. Vanha asiakas voi siis mahdollistaa palveluntarjoajalle uusia asiakkaita. Toisessa ääripäässä ovat tyytymättömät asiakkaat, jotka laittavat negatiivista palautetta yrityksestä liikkeelle, mikä voi helposti johtaa huonoon maineeseen ja useimmat eivät edes kokeile yrityksen palvelua, jolloin uusien asiakkaiden saanti hankaloituu. (Wellington. 2010.)

3.2 Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelun tehtävänä on mahdollistaa asiakkaan tarpeen täyttyminen. Asiakaspalvelijan tulee olla hyvin asiakaslähtöinen ja tuntea asiakastarve hyvin. Joustavuus on avaintekijä asiakaspalvelutyön sujuvuuden kannalta. Joustavuuden avulla voidaan välttyä suuremmiltakin konflikteilta ja saada asiakastyytyväisyys pysymään korkealla. Joustavuus ei tarkoita sitä, että annetaan asiakkaalle periksi heti tiukemman paikan tullen vaan että osataan pelata omaksi parhaaksi niin, että asiakas kokee voittavansa. Asiakaspalvelun on oltava nopeaa ja tehokasta. Asiakas ei välttämättä ole se lopullinen palveluntarvitsija vaan loppuasiakkaat voivat vaatia yrityksen asiakkaalta asioita, joita teidän asiakas vaatii teiltä. Tämän vuoksi nopeus on valttia, nopeudella taataan tyytyväinen asiakas, koska loppuasiakkaan kanssa ei tule ongelmia. Nopeus on tärkeää myös, vaikka välikäsiä ei olisi ja toimitaan suoraan loppuasiakkaan kanssa. Nopeudella ja tarkkuudella varmistetaan se, että asiakas jatkossakin kysyy samalta yritykseltä, kun tietää saavansa nopeasti ja asiantuntevasti vastauksen. Asiakaspalvelija ei saisi koskaan luvata liikoja. Lupauksen rikkominen on pahempi asiakkaan silmissä kuin se, ettei luvata mitään. Tärkeämpää on antaa viitteellisiä aikoja tai tietoja, sillä mitä vain voi tapahtua ennen vahvistusta. Lupauksen teko ei ole tarpeellista, kunhan asiakaspalvelija on asiakkaaseen tarpeeksi usein yhteydessä ja kertoo rehellisesti muutoksista. (Wellington. 2010.)

Asiakastyytyväisyys muodostuu osatekijöistä. Tyytyväisyyttä ei välttämättä pelkällä asiakastarpeen täyttämällä saavuteta. Tyytyväisyyden takaamiseksi tulee palvelutilanteen olla miellyttävä, sujuva, lisäksi asiakkaan tulee kokea olleensa tilanteen tasalla. Kanta-asiakkaiden tyytyväisyys perustuu jatkuvaan asiakassuhteen ylläpitoon. Kanta-asiakkaiden tyytyväisyyteen vaikuttaa yhteydenpito, muun muassa viestinnän muutoksista ja tarjouksista tulee olla ajan tasalla. Näin asiakas tuntee olevansa tärkeä ja kokee hänen tarpeensa muistetaan ja otetaan huomioon.

Kanta-asiakkaan tyytyväisyyteen vaikuttaa myös johdonmukaisuus, asiat tulee tehdä poikkeuksia lukuun ottamatta samalla kaavalla, ellei toisin ilmoiteta. Tämä takaa asiakkaalle tietoisuuden, eikä asiakas joudu tilanteeseen, jossa tuntee itsensä huonosti informoiduksi tai tietämättömäksi. Harvard business review –poiminta ”Jos kykenet vähentämään asiakkaiden menetyksiä 5 prosentilla voit kasvattaa kannattavuutta 25 ja 85 prosentin välillä”. Poiminta toteaa asiakkaiden menettämisen vähentämisellä olevan iso vaikutus kannattavuuden kasvuun. (Wellington 2010.) Tyytyväiset asiakkaat ovat yrityksen menestystekijä. Asiakastyytyväisyys pystytään pitämään yllä, kun viestitään säännöllisesti monen eri kanavan kautta, noudatetaan johdonmukaisia kaavoja palveluntarjonnassa, pidetään luottamus asiakkaaseen yllä sekä palkitaan kanta-asiakkaita uskollisuudesta. (Wellington. 2010.)

4 X Oy:n korjaustilausprosessissa käytetyt järjestelmät

SAP (Systems, Applications and Products in Data Processing) on Euroopan suurin ohjelmistovalmistaja. SAP-toiminnanohjausjärjestelmä löytyy lähes kaikista suurista tai keskisuurista yrityksistä ympäri maailmaa. SAP-järjestelmä tarjoaa moduulit räätälöitynä yrityksen tarpeille sopiviksi. X Oy:llä on käytössään laaja skaala moduuleja. X Oy:n X-yksikön asiakaspalvelun työntekijät käyttävät SAP-järjestelmän Sales and Distribution (SD) -moduulia käsitellessään tulevia asiakastilauksia. SD-moduulia käytetään muun muassa kaupan muutoksiin, ostotilausten tekemiseen, laskujen tarkasteluun ja keräyslistojen tulostamiseen. X- yksikön asiakaspalvelun käyttämä SAP-järjestelmä on suorassa yhteydessä X Oy:n varaston SAP-järjestelmään. Näin ollen kaupassa tehdyt muutokset ovat suoraan synkronoitu varaston näkymään ja asiakkaan viimehetkenkin pyynnöt saadaan toteutettua, vaikka asiakaspalvelu ja varasto sijaitsevat fyysisesti eri kaupungeissa. Synkronoitu järjestelmä nopeuttaa korjaustilausprosessin läpäisyäikää. (SAP. 2013.)

SAP-järjestelmä on linkitettyä X Oy:n omaan tilausjärjestelmään, Parts on lineen (POL), josta kerrotaan tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Linkitys auttaa asiakaspalvelun työssä huomattavasti, kun manuaalinen työ on viety minimiin. Manuaalisuuden vähentäminen alentaa myös virheiden määrää. SAP-järjestelmä ei ole suoraan yhteydessä asiakkaaseen, joten tilausprosessin ollessa myöhässä SAP-järjestelmävaiheessa, on kyse muista ulkoisista tekijöistä kuin asiakkaasta. SAP-järjestelmään vaikuttavat tekijät voivat huomattavastikin vaikuttaa asiakastilausprosessin läpimenoajan pidentymiseen, minkä vuoksi prosessin kulku SAP-järjestelmän läpi olisi hyvä saada mahdollisimman tehokkaaksi. (SAP. 2013.)

Parts online (POL) on X Oy:n sisäinen tilausjärjestelmä. Tilausjärjestelmään sisältyvät: tuotetiedot, asiakastilauksen teko, saapuneet asiakastilaukset, tehdyt asiakastilaukset, tarjouspyynnöt, tehdyt tarjoukset ja rejektoidut tilaukset. POL on X-yksikön asiakaspalvelijan päivittäinen työkalu, järjestelmästä käsitellään päivittäin asiakastilaukset, asiakkaiden tarjouspyynnöt ja tilausvahvistukset. POL-järjestelmään voi syöttää neljää eri tilaustyyppiä: standardi, takuu, korjaus sekä takuukorjaus.

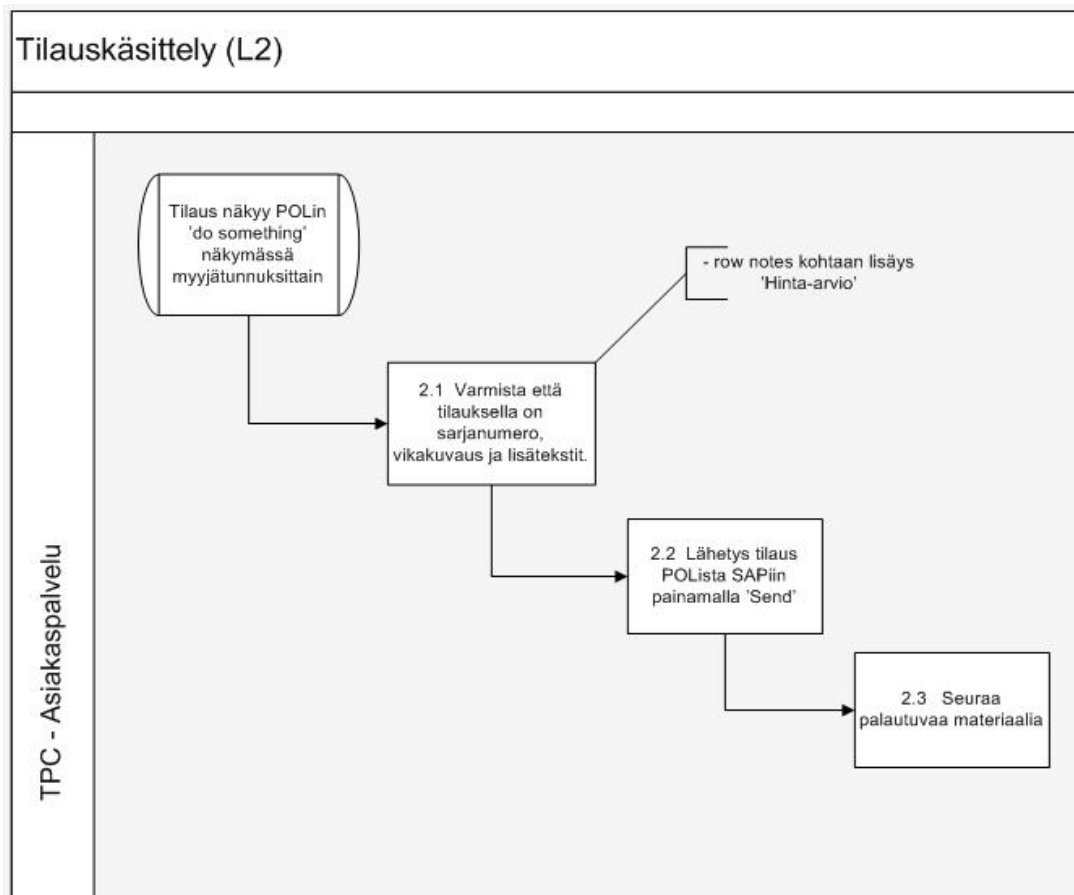
POL on myös asiakkaan päivittäinen työkalu. Asiakas tekee tilauksen tai tarjouspyynnön POL-järjestelmään oman maansa asiakasnumerolla. Asiakastilauksen ollessa asiakasnumeron alla tulevat sovitut alennukset, tarvittavat maakohtaiset vaatimukset ja laskutustiedot automaattisesti oikein. Tilasta tehdessä on asiakkaalla mahdollisuus lisätä tekstikenttään haluamaansa lisätietoa muun muassa tilauksen kiireellisyydestä, kuljetusmuototoiveesta tai aikaisemmin sovitusta yksityiskohdista. Tämä tekstikenttä on asiakaspalvelijalle tärkeä, sillä tilausrivien määrä nousee päivässä helposti satoihin, minkä vuoksi kaikkea aikaisemmin sovittua ei välttämättä muista ilman muistutusta.

5 Korjauspalvelu X Oy

X Oy:n korjauspalvelu koostuu X Oy:n Suomen korjaamo-, testaus- ja vaihtolaittepalveluista. Korjaamopalvelu pitää sisällään mahdolliset korjaukset, kasaukset, ohjelmistolataukset ja romutukset. Testauspalvelussa asiakkaan laitteet testataan ennen toimitusta. Vaihtolaittepalvelussa asiakkaalle tarjotaan halvemmalla hinnalla käytöstä poistetuista laitteista koottua uudenveroista laitetta. Korjauspalvelut sijaitsevat fyysisesti Vantaalla X Oy:n varaosavaraston yhteydessä. Korjauspalvelu tiimiin kuuluu 15 korjaajaa, joista kolme on osa-aikaisia. Korjaamalla tehdään niin hinta-arviollisia kuin standardihintaisia korjauksia. Seuraavissa alaluvuissa käsitellään hinta-arviollisen korjausprosessin läpivientiä niin korjaamon, asiakaspalvelun kuin vastaanoton näkökulmasta.

5.1 Hinta-arviollinen korjaustilaus

Asiakaspalvelu toimii yhteistyössä korjauspalveluiden kanssa. Suurin osa-alue liittyen korjauspalveluihin ovat hinta-arviolliset korjaukset. Asiakaspalvelun rooli on käsitellä asiakkailta tulevat hinta-arviolliset korjaustilaukset X Oy:n tilauskannassa POL:ssa (Parts OnLine). Tilauskäsittelyn jälkeen asiakaspalvelu vahvistaa korjaamolta saadun hinta-arvion asiakkaalle ja kertoo asiakkaan hyväksynnän tai hylkäyksen korjaamolle. Hyväksytyissä hinta-arviotilauksissa tulee asiakaspalvelun seurata SAP-toiminnanohjausjärjestelmästä, että asiakas palauttaa korjaukseen tulevat tuotteet. Tämän prosessin jälkeen asiakaspalvelun tehtävät korjauspalvelussa päättyvät tilauksen laskutukseen. Kuvassa 4 on nähtävissä tilauskäsittelyn prosessikaavio.



Kuva 4. Prosessikaavio, tilauksen käsittely.

Tilauksen käsittelyn jälkeen korjaustilaus näkyy SAP-toiminnanohjausjärjestelmässä, josta korjaamon työntekijä ottaa sen käsittelyynsä. Korjaajan tehtävänä on tarkistaa korjattavaksi tullut tuote, tehdä sille vianmääritys ja tarvittaessa pestä se. Vianmääritys kertoo korjaajalle, onko tuote korjattavissa vai korjauskelvoton (IRRE eli irreparable). Korjauskelvottomalla tuotteella on asiakkaalle kaksi vaihtoehtoa, jotka korjaaja ilmoittaa asiakaspalveluun. Vaihtoehtoina ovat RSP-laitteen eli vastaavan käytetyn laitteen tarjoaminen asiakkaalle tai korjauskelvottoman laitteen romutus tai palautus asiakkaalle. Halutessaan asiakas voi ostaa RSP-laitteen korjauskelvottoman tilalle tai vain pyytää romutusta laitteelle. Korjattavissa olevalle laitteelle korjaajan tulee määrittää tarvittavat osat ja työtunnit, jotka korjaukseen kuluvat. Määriteltujen osien ja työtuntien pohjalta tehdään hinta-arvio, joka lähetetään asiakaspalvelun toimesta asiakkaalle. Asiakas joko hyväksyy tai hylkää hinta-arvion. Hyväksytty hinta-arviollinen laite korjataan ja laskutetaan sellaisenaan asiakkaalta sekä lähetetään takaisin, kun taas hylätty hinta-arviollinen laite romutetaan tai lähetetään asiakkaan pyynnöstä takaisin. Liitteessä 1 on nähtävissä hinta-arvion teon prosessikaavio.

5.2 Korjauspalvelun prosessi

Edellisessä alaluvussa kerrottu hinta-arvio on korjauspalveluprosessin alkaessa jo lähetetty asiakkaalle ja siihen on saatu vastaus. Hinta-arviolliselle tuotteelle on kolme vastausvaihtoehtoa tarjouksesta riippuen. Asiakaspalvelun lähettäessä asiakkaan vastauksen korjaamon työnjohdolle katsotaan ensin, onko vastaus IRRE, RSP vai hinta-arvio. IRREin eli korjauskelvottoman laitteen kohdalla käsitellään joko romutus tai asiakkaalle palautus asiakkaan toivomuksen mukaisesti. RSP-laitteen asiakas voi joko hylätä tai hyväksyä, hylätyn RSP-tarjouksen kohdalla toimitaan kuten IRRE:n kanssa eli suoritetaan romutus tai palautus asiakkaalle asiakkaan toiveiden mukaisesti. Hyväksytty RSP-laite korjataan tarvittaessa ja lähetetään asiakkaalle. Hinta-arvion voi myös hyväksyä tai hylätä, hylätty hinta-arvio toimii kuten edellä olevat hylätyt tarjoukset, romutetaan tai palautetaan asiakkaalle asiakkaan toiveiden mukaisesti. Hyväksytyt hinta-arvion kohdalla laite korjataan ja testataan. Hyväksytysti testattu laite esipakataan ja siitä muodostetaan keräyslista varaston pakattavaksi ja lähetettäväksi. Liitteessä 2 on nähtävissä korjauspalvelun prosessikaavio.

Korjauspalveluun ja hinta-arvioihin kuuluva aika sekä resurssit on yksi tämän insinööri-työn tutkimusosioista. Kustannustehokkuuden kehittämisen kannalta todellisen resurssitarpeen selvittäminen on avaintekijä. Tiedostettaessa todellisen tarpeen määrä saadaan kokonaistoimintaa parannettua kustannustehokkaammaksi. Tarpeellisten työvaiheiden, työvoiman määrän ja työasemien asettelun avulla kustannustehokkuus paranuu. Seuraavassa luvussa käydään läpi, miten resurssit on selvitetty, kuinka ne hyödyttivät tehokkuuden kehittämisessä ja mitä tulevaisuudessa on kannattavaa tehdä.

6 Työn kulku ja tulokset

Tämä insinöörityö lähti liikkeelle X Oy:n toimeksiannosta. X Oy:n yksikkö X tarvitsi tutkimuksen koskien korjauspalveluiden kustannusten selvittämistä sekä työvoimakustannusten tarkastelua. Lähdin toteuttamaan työtä osana Metropolia Ammattikorkeakoulun insinöörityötä. Tarkoituksena oli tutustua korjauspalveluiden nykytilanteeseen ja löytää kustannuspuolella olevia ongelmakohtia ja niihin mahdollisia kehitysehdotuksia.

X Oy:n kanssa toimin niin korjauspalveluiden päällikön, taloushallinnon päällikön kuin asiakaspalvelun päällikönkin kanssa. Tämä asettelu ja monta ohjaajaa toivat hieman hankaluuksia insinöörityön rajaamisen kanssa ja useampaankin otteeseen insinöörityö oli paisua tarpeettoman suureksi.

Insinöörityö lähti liikkeelle teoriaosion rajaamisesta ja siihen paneutumisesta. Teoriaosioon valikoitui kustannustehokkuus ja –laskenta sekä toimintolaskenta, lisäksi sivuttiin työvoimakustannuksia ja asiakaslähtöisyyttä. Insinöörityön toteutus tapahtui jalkautumalla korjaamon tiloihin näkemään, miten ja missä korjauspalvelun osa-alueet tehdään ja mitkä asiat niiden kustannuksiin vaikuttavat. Fyysinen korjaamolla olo auttoi ymmärtämään asioiden tärkeyden ja ajattelemaan kustannuksia muutenkin kuin paperilla. Korjaamolla ollessani keräsin tietoa korjauspalvelun vaiheista ja kokosin insinöörityön keräämäni datan avulla.

6.1 Resurssitarpeen määrittäminen

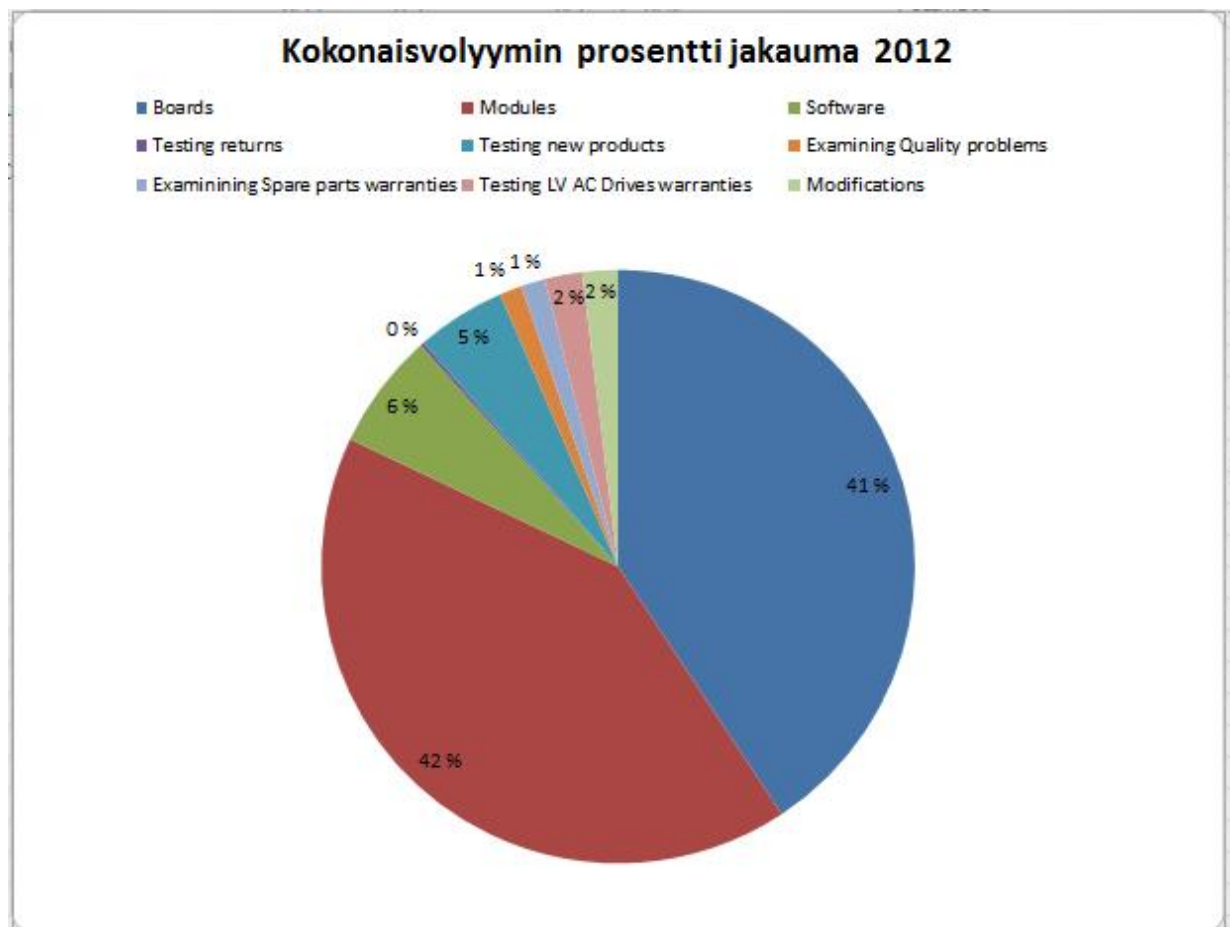
Yksi suuri datan keräyksen aihe oli korjauspalvelun osa-alueisiin käytetty aika. Nämä aikamääreet haluttiin X Oy:n toivomuksesta saada keskiarvallisesti niin tarkoiksi kuin mahdollista. Tarkoituksena oli fyysisesti kellottaa eri osa-alueet kolmen eri työntekijän tekemänä. Näin aikoja voitiin vertailla ja keskiarvosta saatiin pätevä. Kuvassa 5 on taulukoitu tulokset eri osa-alueiden tarvitsemista ajoista, kuvassa 5 on käytetty englannin kieltä yrityksen virallisen kielen ollessa englanti. Kuvasta voidaan nähdä, että osa kohdista on merkitty hyvinkin vaihtelevalla aikataululla. Tämä johtuu muun muassa ulkoisista tekijöistä tai osa-alueen sisällä muuttuvista tekijöistä. Esimerkiksi kohta "waiting for customer decision Y/N" on täysin riippuvainen siitä, kuinka nopeasti asiakas vastaa korjauspalvelun lähettämään hinta-arvioon. Toiseksi kohta "repair activities" on riippuvainen siitä, kuinka monta kohtaa kulloinkin kyseessä olevan moduulin tarvitsee käydä läpi, voidaan siis puhua minimi- ja maksimiläpimenoajoista.

Module Repairs, rough lead time estimates

Process Step	Total lead time (days)	Valued added lead time (hrs)
Receipt activities	1	0,25 – 0,5
Assigning for price evaluation	0,5	0,1 - 0,25
Creation of price estimate	1 – 3	0,5 - 1
Waiting for customer decision Y/N	0 – 30	
Repair activities	2 – 12	~480 minutes (8 hrs)
1 Disassembling the module		30 – 60 minutes
2 Ordering parts		15 minutes
3 Cleaning and washing		60 minutes (+ drying)
4 Testing boards		30 – 60 minutes
5 Assembling the module		120 – 180 minutes
6 Testing the module		60 – 90 minutes
7 Reporting		30 minutes
Packing and transfer for delivery	0,5	0,25 – 0,5
Total	4,5days – 46,5 days	~9 hrs - 10,5hrs

Kuva 5. X Oy, moduuli korjausten resurssitarpeet.

Kuvan 5 taulukoinnin jälkeen on selvillä, kuinka paljon maksimissaan ja minimissään korjauspalvelu vie aikaa. Taulukossa on kerrottu aikamääre yhtä laitetta kohden, yhden taulukon vaiheen tekemiseen tarvitaan yksi korjaamon työntekijä. Taulukon avulla lähdettiin selvittämään resurssitarpeita. Resurssitarpeita selvitettäessä pitää olla tieto siitä, kuinka paljon korjauspalvelu työstää kutakin osa-aluetta tietyllä ajanjaksolla. Saatavilla olevien historiatietojen mukaan taulukoin vuoden 2012 korjaamon kokonaisvolyymin. Kuvasta 6 voidaan nähdä korjaamon kokonaisvolyymin prosenttijakauma vuodelta 2012, tässä taulukoinnissa ovat mukana kaikki työvaiheet. Kuten kuvasta 6 näkyy suurimmat volyymit vuonna 2012 aiheuttivat moduulit (42 %) sekä kortit (41 %), näiden jälkeen tulivat ohjelmistot (6 %) sekä testaaminen (5 %).



Kuva 6. Korjaamon kokonaisvolyymin prosenttijakauma 2012, kaikki työvaiheet.

Selkeämmäksi vertailukohtaksi ja hieman laajemmalta näkökantilta selvitin vuonna 2012 tapahtuneiden laitekorjausten kokonaisvolyymin. Kuvan 7 taulukosta nähdään, että suurimmat volyymit aiheuttivat moduulit (51 %) sekä kortit (35 %). Edellä mainitut sekä ohjelmistot näkyvät jo kaikkien työvaiheiden taulukoinnissa kuvassa 6, lisäksi kuvassa 7 on hinta-arviolliset laitekorjaukset.



Kuva 7. Korjaamon kokonaisvolyymin prosenttijakauma laitekorjaukset.

6.2 Korjauspalvelussa ilmenneet kehitys kohdat

Vietetty aika korjaamalla toi esiin kohtia, joita voisi lähteä parantamaan. Näistä kohdista keskityin tuottavuuden ja kustannusten osa-alueisiin. Korjauspalvelun yksikkö on hyvin pieni X Oy:n X -yksiköstä. Tämä näkyy selkeästi mittareiden puutteessa, sillä pienen yksikön vaihteluita ei ole ollut syytä seurata kokonaisuuden mennessä hyvin. Onneksi X Oy:lla on tultu siihen tulokseen, että myös pienien yksiköiden tuloksella on väliä.

Korjauspalvelun yksiköstä puuttuvat täysin tuottavuuden ja kustannustehokkuuden mittarit. Lähes kaikki mittareita varten vaadittava tieto olisi saatavilla SAP-toiminnanohjausjärjestelmässä tai korjauspalveluiden päälliköiden tekemissä raporteissa, mutta tehokasta ja selkeää raportointimuotoa kokonaisuudesta ei ole olemassa. SAP-toiminnanohjausjärjestelmä sisältää korjauspalveluista kahden tyyppistä tietoa, toinen on luotettavaa dataa ja toinen on kyseenalaista. Kyseenalaisuus johtuu siitä, että tieto on syötetty järjestelmään manuaalisesti jonkun korjaamon työntekijän toimesta. Tämä manuaalisuus tuo aina inhimilliset virheensä osaksi tiedon syöttöä. Myös ilman virhemahdollisuutta tieto on kyseenalaista, sillä on havaittu, että korjaamontyöntekijät eivät kirjaa asioita oikein vaan käyttävät SAP-toiminnanohjausjärjestelmässä olemassa olevia standardiarvoja. Standardiarvoilla ei saada minkäänlaista vertailukohtaa aikaiseksi, jolloin raportoitavan tiedon käyttö on täysin turhaa. Tällaisia standarditietoja ovat muun muassa todelliset työajat. Kuvassa 5 näkyvä taulukointi on osittain tehty myös siksi, että korjauspalvelun päälliköllä on näyttää konkreettista tietoa siitä, etteivät työntekijöiden kirjaamat tunnit pidä paikkansa ja että siihen on tultava muutos.

Raportointi itsessään tuottaa myös ongelmia. Raportoinnin tulisi olla helppoa ja yksinkertaista, eikä tiedon tulisi olla ainoastaan manuaalisesti haettavissa. Kaikki tarvittavat informaatiot löytyvät SAP-toiminnanohjausjärjestelmästä. Tarve tehdä raportointityökalu tai vastaava apuväline SAP-toiminnanohjausjärjestelmään olisi edistysaskel korjauspalvelun tehokkuuden mittaamisessa.

Kustannustehokkuuteen vaikuttavat työtehokkuuden taso, työvoimakustannukset, tarjousten hintatietojen oikeellisuus sekä hinta-arvioiden todelliset kustannukset. Työvoimakustannuksiin vaikuttaa resurssitarpeen taso ja sen oikeanlainen ylläpito. Kuvien 5-7 data kertoo resurssitarpeen tasosta, joka oikein määriteltynä asettaa työvoimakustannukset niin minimiin kuin mahdollista. Tarjousten hintatiedot ovat osa-alueena hankala. Korjauspalveluiden päällikkö tekee tarjouksen perustuen arvioituun tarvittavan materiaalin menekkiin, arvioituihin työtunteihin sekä katteeseen. Tämä tarjous annetaan eteenpäin aluemyyntipäällikölle, joka tarjoaa hintaa palvelusta asiakkaalle. Tässä on kuitenkin usein haittana se, etteivät aluemyyntipäälliköt välitä korjauspalveluilta tulleesta hinnasta vaan päättävät itse, mikä on asiakkaalle paras hinta tarjota. Satunnaisissa kerroissa tämä ei ole vaarallista ja voi tehdä hyvääkin asiakkuussuhteiden kannalta, mutta pitkällä aikavälillä tarjouskaupan kustannuksia ei kateta asiakkailta saaduilla maksuilla niin kuin on tarkoitus. Tarjouskaupan onnistumista tai päinvastoin epäonnistumista ei seurata korjauspalvelussa millään tasolla. Tarjouskauppa voi siis ylittyä reilusti ilman, että ylimääräistä palautetaan asiakkaalle, tai vaihtoehtoisesti alittua niin, ettei tarjouksista koidu muuta kuin kustannuksia. Samantyyppistä ongelmaa on havaittavissa hinta-arviollisissa korjauksissa. Niissä annettu arvio ja todellinen kustannus eivät välttämättä täsmää, tähän ei kuitenkaan vaikuta aluemyyntipäälliköiden muuttama hinta, vaan arvion oikeellisuus todellisuuteen verrattuna. Hinta-arviossa vaikuttaa niin tarvittava materiaali kuin työtunnit, jos toinen tai molempien ollessa arvioituna väärin, eivät korjauspalvelut laskuta lisää asiakkaalta, ja vastaavasti jos kustannukset alittuessa, ei asiakkaalle hyvitetä.

6.3 Johtopäätökset

Kustannustehokkuuden kehittämiseksi korjauspalveluiden on kiinnitettävä huomiota kolmeen osa-alueeseen. Näitä osa-alueita ovat työvoimakustannukset, hinta-arviolliset laitekorjaukset sekä tarjouskauppa. Laatomalla selkeitä yksinkertaisia kustannusmittareita korjauspalvelun yksikölle saadaan luotettavaa ja vertailukelpoista historiadataa. Tämän datan avulla kustannustehokkuuden kehittäminen kaikilla kolmella edellä mainitulla osa-alueella on mahdollista. Yksinkertaisuus on mittareita laadittaessa välttämätöntä pitää mielessä.

Työvoimakustannusten osalta voidaan jo kuvien 5-7 dataa käyttää hyväksi mittaria luotaessa. Mittarin tulisi näyttää selkeä suhdeluku käytettävissä olevan kapasiteetin ja todellisen kapasiteetin tarpeen välillä. Suhdeluku auttaa korjauspalvelun ylempää joutoa näkemään, mikä työvaihe kaipaa enemmän tekijöitä ja mistä voi vastaavasti vähentää. Kapasiteetin tarve kertoo myös korjauspalvelusta hyötyvien laitteiden määrän ja laitetason hajonnan. Syvemmälle tasolle viettäessä mittarin avulla voidaan seurata myös esimerkiksi asiakastason liikennettä sekä asiakkaiden välistä vaihtelevuutta. Syvemmälle viedystä mittarista olisi hyötyä myös aluemyyntipäälliköille.

Hinta-arviollisten laitekorjausten kohdalla mittarista olisi hyötyä pidemmän ajanjakson jälkeen, kun historiadataa on saatu kerrytettyä. Datan keruussa tulisi ottaa huomioon ainakin tarjotun hinta-arvion määrä suhteessa toteutuneeseen kustannukseen. Lisäksi voitaisiin mitata asiakkaiden vastausprosenttia hinta-arvion hyväksymisen ja hylkäyksen osalta. Mittarin tulokset ovat luotettavia ja vertailukelpoisia vasta kuluneen ajanjakson jälkeen, esimerkiksi kvartaalin jälkeen. Mittaustuloksilla voidaan kehittää hinta-arvion muodostamista niin, että se vastaa paremmin toteutuneisiin kustannuksiin. Lisäksi mittaustulokset auttavat asiakaskohtaisesti näkemään, minkä arvoisten korjausten kohdalla asiakas päättää hylätä hinta-arvion. Näin välttäisiin turhalta työvaiheelta kokonaan.

Usein kustannuksia vähennettäessä saatetaan joutua tilanteeseen, jossa asiakkaan näkökulmasta joko palvelun laatu tai tuote heikkenee tai vastaavasti hinta nousee nykyisestä. Tämä ei kuitenkaan tulisi olemaan kuva, joka välittyisi korjauspalveluiden kustannustehokkuuden kehittämisprojektista, vaan näkymä ulospäin olisi positiivinen. Positiivista kuvaa ennustaa projektin asiakaslähtöinen kanta: koska kehitettävät kohteet ovat pieniä kokonaisuutta parantavia elementtejä, saadaan niillä aikaiseksi ulospäin parempi laatu. Laatua kasvattavat nopeampi korjaustilausten ja korjaustarjousten käsittelyaika, kun tarjoukset eivät enää olisi manuaalisuuden takia jumissa yhden henkilön käsiteltävissä. Tämän lisäksi laatu tasaantuisi, kun hintoja saataisiin tarkastettua, ja välttäisiin veloittamasta asiakasta liikaa. Asiakaslähtöisyys näkyy myös projektin edetessä työmäärän vähentymisenä asiakkaan päässä. Korjaustilausten syöttäminen tilausjärjestelmään POL:iin helpottuisi, kun kaikki tilaukseen liittyvä löytyisi tilauksen alta, aina tilauksesta tarjoukseen ja sen hyväksymiseen tai hylkäykseen sekä loppuraportteihin ja lähetystietoihin.

Tarjouskaupan laitekorjauksissa mittariston ylläpito olisi hyvin samankaltaista hinta-arviollisten laitekorjausten kanssa. Tarpeena olisi saada pitkältä aikaväliltä dataa kerättyä, jotta tiedot olisivat päteviä ja verrattavissa. Mittarilla olisi hyvä mitata muun muassa sitä, kuinka hyvin tarjotut hinnat kattavat toteutuneita kustannuksia ja miten hyvin kateprosentti toteutuu eli jäädäänkö tarjouskaupassa toivotulla tavalla voitolle. Mittarista voitaisiin hyötyä myös asiakastasolla, niin ettei unohduksia alennuksista tai muista sovitusta kohdista synny, vaan kaikki tieto olisi takautuvasti saatavilla asiakaskohtaisesti. Näin saataisiin selkeyttä aluemyyntipäälliköiden eteenpäin antamien ja korjauspalvelusta tulevien tarjousten välille.

Kustannusmittareiden lisäksi olisi hyvä ylläpitää seurantaan työntekijöiden tehdyistä työtunneista ja siitä, kuinka paljon aikaa on käytetty jonkin työvaiheen tekoon. Tällainen mittari X Oy:n korjaamolta jo periaatteen tasolla löytyy, sillä työntekijät leimaavat itsensä sisään ja ulos aina työpäivän alettua ja päättyttyä, työt taas kirjataan SAP-toiminnanohjausjärjestelmään asettamalla tunnit jokaisen työvaiheen päätteeksi järjestelmään. Valitettavasti nykyisellään tämä ei toimi halutulla tavalla. SAP-toiminnanohjausjärjestelmässä on transaktio, johon korjaamon työntekijä käy kirjauttamassa jokaiseen tekemäänsä työvaiheeseen kuluneen ajan. Huonoa tässä on se, että transaktiossa on kirjattuna valmiiksi standardiarvot jokaiselle olemassa olevalle työvaiheelle. Tämä standardiarvojen olemassaolo aiheuttaa sen, että työntekijät laittavat kirjauksen läpi sellaisenaan muuttamatta standardiarvoja. Näin verrattaessa todellista työaikaa ja työhön kulunutta aikaa näyttää siltä, että jokainen työntekijä olisi tehnyt samaa työvaihetta tismalleen saman ajan, riippumatta siitä kauan todellinen työpäivä on kestänyt. Ehdottan tähän toimenpiteeksi kahta eri vaihtoehtoa: standardiarvojen poistoa SAP-toiminnanohjausjärjestelmästä tai viivakoodikuittausta työvaiheen alkaessa ja päättyessä, josta data siirtyisi SAP-toiminnanohjausjärjestelmään. Standardiarvojen poistolla voitaisiin saada työntekijät lisäämään järjestelmään oikeat arvot, sillä perusteella, että aikaa oikeiden arvojen syöttämiseen menisi sama kuin väärin, kun arvoja ei voisi enää sellaisenaan hyväksyä. Viivakoodi toimisi täsmällisemmin ja ajaksi tulisi juuri oikea kellon lyömä, kun viivakoodi skannattaisiin kun työvaihe alkaa ja kun työvaihe päättyy. Riskitekijöinä viivakoodin lukemisessa on se, ettei työntekijä välttämättä aina muista skannata viivakoodia juuri työvaiheen alkaessa vaan tekee sen esimerkiksi 15 minuutin kuluttua aloituksesta. Myös lopetus voi joskus esimerkiksi kiireessä unohdeta skannata, jolloin työvaiheeseen kulunut aika ei pidä paikkansa. Uskon kuitenkin, että kun rutiini alkaa pyöriä viivakoodivaihtoehdossa ei inhimillisiä virheitä tulisi niin paljon, että se haittaisi mittaamista.

7 Yhteenveto

Insinööriytyö tehtiin yhteistyössä X Oy:n X -yksikön korjauspalveluiden kanssa. Työn tarkoituksena oli avata korjauspalveluiden nykytilaa ja selvittää, mitä ongelmia tai muutosta kaipaavia osa-alueita kustannustehokkuuden osalta korjauspalveluista löytyy.

Korjauspalveluiden nykytilan kartoittaminen oli oleellinen osa insinööriytyön kulkua. Kartoittamalla nykytilan saatiin selville, missä osioissa kustannustehokkuus kärsii. Nykytila auttoi myös ymmärtämään, mitä muutoksia on mahdollista pienellä aikavälillä tehdä ja mitkä veisivät kannattamattoman paljon aikaa ja resursseja. Insinööriytyön kannalta oli hyvä, että korjauspalvelut olivat insinööriytyöntekijälle ennestään tuntemattomia, sillä heidän rutiininsa ja työvaiheensa tottumaton osasi etsiä asioita, joita korjauspalvelun päällikkö ei pidä mainitsemisen arvoisena, mutta joilla on kokonaisuuden kannalta suurikin rooli.

Tutkimusongelmiksi nousi kustannustehokkuuden kehittäminen sekä työvoimakustannusten minimointi. Insinööriytyössä otettiin haltuun kolme kustannustehokkuuteen vaikuttavaa tekijää, joiden avulla sivuttiin myös työvoimakustannuksia. Nämä kolme tekijää olivat hinta-arviolliset laitekorjaukset, tarjoukseen perustuvat laitekorjaukset sekä työvoimakustannukset. Käytännön tasolla koettiin, että nämä kaikki kolme aluetta olivat kunnossa, mutta syvemmälle katsottaessa pienet kohdat saivat aikaan suuriakin kustannushaittoja. Haittoja syntyi muun muassa inhimillistä työntekijöiden virheistä, järjestelmä ongelmista, osastojen, kuten aluemyyntipäälliköiden ja korjauspalvelun välisistä erimielisyyksistä sekä asiakkaista johtuvista ulkoisista haitoista. Insinööriytyössä keskityttiin selvittämään, mitä näille pienille mutta kokonaisuutta haittaaville tekijöille voisi tehdä ja missä muodossa asia toteutettaisiin.

Ratkaisuja esiteltiin insinööriyön johtopäätöksetluvussa. Luvussa käsiteltiin, millaisia ratkaisuja voitaisiin edellä mainittuihin ongelmiin soveltaa mahdollisimman vähällä haitalla ja kustannuksella. Ehdotuksena näihin tutkimusongelmiin oli erilaiset mittarit. Tarkoituksena olisi soveltaa hyvin yksinkertaisia dataa keräviä mittareita, joiden avulla suhteiden tarkastelu eri osa-alueiden välillä olisi helppoa ja luotettavaa. Luotettavuus on yksi mittareiden tärkeimmistä ominaisuuksista, ja se saavutetaan keräämällä dataa pidemmältä aikaväliltä ja poistamalla virheitä aiheuttavat tekijät, kuten manuaalinen tiedonsyöttö. Ehdotetut mittarit on helppo ottaa käyttöön, eivätkä ne vaadi laajaa opettelua. Hieman mittarit työllistävät niin työntekijää kuin korjauspalveluiden päällikköä tämänhetkistä työtä enemmän, mutta uskon, että panostuksesta on pitkällä aika välillä enemmän hyötyä kuin haittaa. Tärkeää olisi, että korjaamon työntekijät saataisiin motivoitua käyttämään annettua mittaristoa oikein, jotta luotettavuus ei kärsisi. Tätä motivaatioita voitaisiin lisätä esimerkiksi pienillä kuukausipalkinnoilla, elokuvalipuilla tai lounaseteleillä.

Tulevaisuudessa toivon mittareiden olevan käytössä ja niihin kertyvän luotettavaa historiadataa. Dataa voidaan käyttää hyväksi erilaisin graafisin taulukoin ja suhdeluku vertailuin. Tekemällä graafisia kuvaajia on helpompi saada käsitys isoista kokonaisuuksista ja esille nousevat kohdat, joita pelkän taulukon avulla ei nähdä. Vertailtaessa ja suhteuttaessa eri datoja saadaan aikaiseksi konkreettista aineistoa muun muassa johtoryhmän päätöksiä varten.

Insinööriyö oli kokonaisuudessaan kartoittava katsaus korjauspalveluiden tämän hetkiin tilanteeseen kustannustehokkuuden osalta. Jatkossa insinööriyön johtopäätöksiä ja kehitysehdotuksia voidaan käyttää hyväksi niin korjauspalveluiden kuin muidenkin vastaavien yksiköiden toiminnan kehittämisessä.

Lähteet

Arantola, Heli & Simonen, Kimmo. 2009. PDF. Palvelemisestä palveluliiketoimintaan. Luettu 20.5.2013.

Grönroos, Christian; Hyötyläinen, Raimo; Apilo, Tiina; Korhonen, Heidi; Malinen, Pekka; Piispa, Taina; Ryytänen Tapani; Salkari, Iiro; Tinnilä, Markku & Helle, Pekka. 2007. Teollisuuden palveluksista palveluliiketoimintaan. Helsinki. Teknologiainfo Teknova Oy.

Hankintatoimen strateginen mittaaminen. 2010. Verkkodokumentti. Kauppalehti. <<http://johtaminen.kauppalehti.fi/files/2010/12/Hankintatoimen-mittarit.pdf>>. Luettu 13.5.2013.

Hietikko, Esa. 2008. Tuotekehitystoiminta. Kuopio. Savonia-ammattikorkeakoulun julkaisusarja B2/2008.

Horngren, Charles T.; Sundem, Gary L. & Stratton, William O. 1996. Introduction to management accounting. Upper Saddle River: Prentice-Hall.

Jyrkkiö, Esa & Riistama, Veijo. 2004. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Helsinki: WSOY.

Koskinen, Kai & Vehmanen, Petri. 1997. Tehokas kustannushallinta. Helsinki: WSOY.

Lönqvist, Antti & Mettänen, Paula. 2003. Suorituskyvyn mittaaminen – tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Pellinen, Jukka. 2003. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. Helsinki: Talentum.

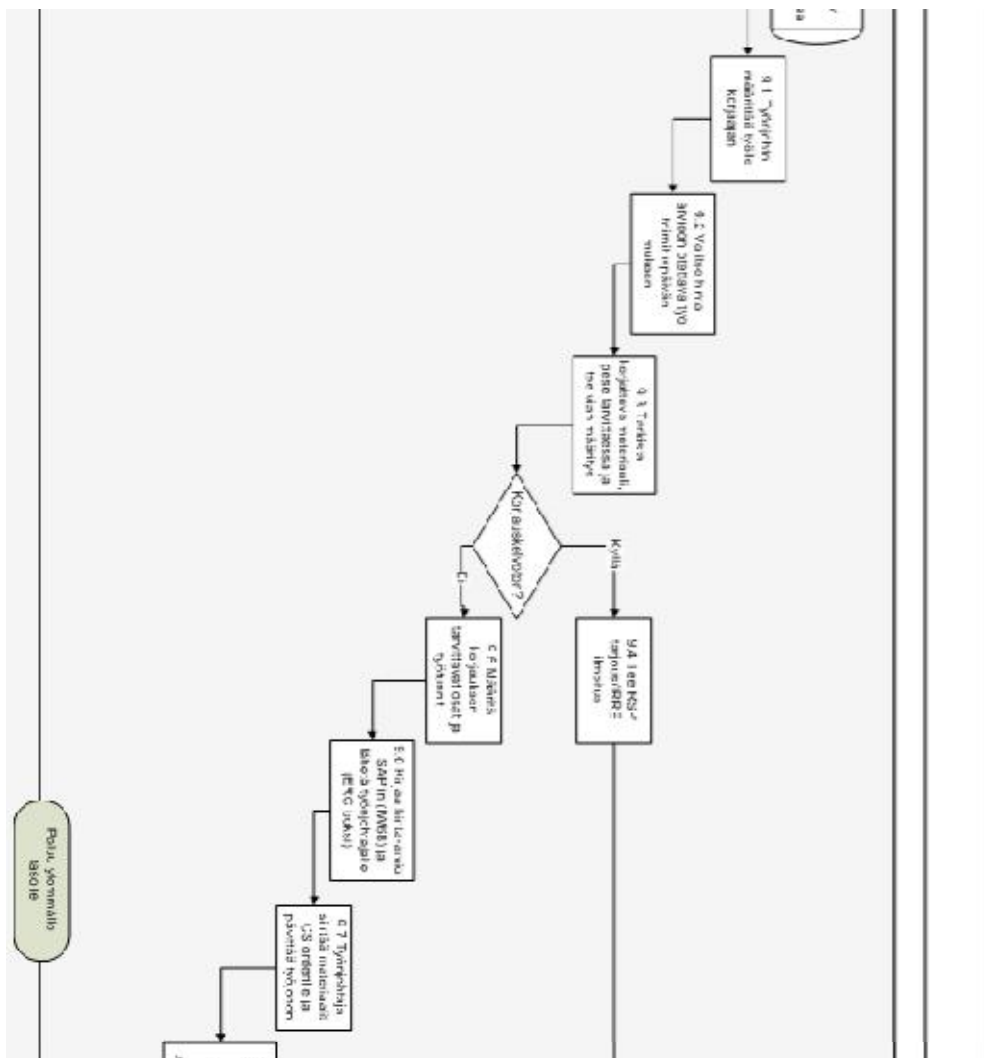
SAP. 2013. Verkkodokumentti. <www.sap.com>. SAP. Luettu 18.7.2013.

Varastotoiminnan seuranta ja mittaaminen. 2004. Verkkodokumentti. VTT. <<http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2004/TUO64-044044.pdf>>. Luettu 13.5.2013.

Wellington, Pat. 2010. Effective customer care. United Kingdom. Kogan Page.

Wöltje, Jörg. 2005. Yrityksen laskentakaavat ja tunnusluvut. Helsinki: Rastor Oy.

Hinta-arvion teko



Korjauspalvelu

