



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

TUOTANTOTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA

Hankinnan koordinointi projektiliiketoiminnassa

Coordination of procurement in project business

Kandidaatintyö

Tomi Hiltunen

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Tomi Hiltunen	
Työn nimi: Hankinnan koordinointi projektiliiketoiminnassa	
Vuosi: 2018	Paikka: Lappeenranta
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous. 29 sivua, 2 kuvaa, 1 taulukko ja 1 liite Tarkastaja(t): Annastiina Rintala	
Hakusanat: Hankinta, Hankintatoimi, Osto, Riskienhallinta, Riski, Projekti, Automatisointi	
Keywords: Procurement, Purchasing, Risk, Risk Management, Project, Automation	
<p>Tässä työssä pyritään selvittämään mahdollisuuksia kohdeyrityksen hankintatoimen ja nimenomaan operatiivisen hankinnan eli hankintaosaston tehtävien ja menetelmien kehityskohteita ja selvittämään näille kehityskohteille ratkaisuja tehokkaampaan toimintaan ajankäytön näkökulmasta. Yrityksen tavoite on vähentää työntekijöiden ajankäyttöä ja ohjata tätä tuottavampiin ja hyödyllisempiin asioihin.</p> <p>Työssä esitellään kohdeyrityksenä oleva Andritz Oy ja sen historiaa. Työssä ollaan kirjallisuuden ja Andritz Oy:n tuottaman materiaalin avulla kuvattu hankintaa, projekteja ja hankintaprosessia projektiliiketoiminnassa, joka on erilainen eri yrityksissä.</p> <p>Hankintojen kategorisointi tarkoittaa erilaisten hankittavien tuotteiden lajittelua erilaisiin koreihin, jonka antaa suuntaa millä tavalla kyseisen kategorian tuotteiden</p>	

hankintaa tulisi kehittää. Työssä järjestettiin hankintaosaston sisäinen kysely, jonka tulokset olivat suhteellisen yhdenmukaisia. Kyselyllä selvitettiin millaisia keinoja yrityksen hankintaosasto kaipaa tehokkaampaan toimintaan. Hankintamateriaaleista huomataan, että pääasiallinen keskittyminen kokonaisprosessin kehittämiseen täytyisi suunnata voima- ja soodakattilapuolen projekteihin, sillä hankintamäärät ovat tuplasti suuremmat kuin haihduttamoissa. Kaikkiin projektityyppeihin toimisi kuitenkin samanlaiset kehityskkeinot.

Riskianalyysin avulla selvitettiin millaisia riskejä hankintaosasto voi kohdata esimerkiksi automatisaation seurauksena. Nämä riskit eivät kuitenkaan ole suuria ja ne ovat suhteellisen helppoja hallita hyvällä toteutuksella ja johdon sitoutumisella. Lopputuloksena työssä mietittiin Andritz Oy:lle potentiaalisia kehitysvaihtoehtoja, jotka ovat automatisaatio ja digitalisaatio, kokonaisprosessin kehitys sekä paremmat ratkaisut kuljetukseen, jotka muodostavat suhteellisen suuren prosentuaalisen osuuden tilausmäärästä.

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	3
1.1	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat	3
1.2	Menetelmät, rajaukset ja rakenne	4
2	Projektin määritelmä	5
3	Hankintatoimi yleisesti.....	7
3.1	Hankintaprosessi projektissa	8
3.2	Konkreettinen esimerkki Andritz Oy hankinnasta	11
4	Hankintojen kategorisointi	11
5	Muutoksista aiheutuvat riskit	13
5.1	Riskien jakaminen kategorioihin.....	13
5.2	Riskien hallinta.....	15
6	Andritz Oy yritysesittely	16
7	Tulokset ja niiden analysointi.....	17
7.1	Tuloksien kategorisointi	17
7.2	Kyselytulokset	18
7.3	Tuloksien analysointi	21
8	Kehitysehdotukset Nykyiseen toimintamalliin	22
8.1	Automatisointi ja digitalisaatio hyödyksi.....	22
8.2	Ostojen ostaminen isoina kokonaisuuksina.....	24
8.3	Mahdolliset ratkaisut kuljetuksiin	24
8.4	Kokonaisprosessin parantaminen hankinnan näkökulmasta	25
8.5	Riskit kohdeorganisaatiossa	26
9	Johtopäätökset	27
	Lähteet.....	30

1 JOHDANTO

Hankintatoimi jaetaan usein etenkin suuremmissa yrityksissä strategiseen ja operatiiviseen hankintaan (Nieminen 2016, s.11). Tämä kandidaatintyö koskee molempia hankintatoimen muotoja, sillä strategista hankintatoimea kehittämällä saadaan muutoksia operatiiviseen toimintaan kohdeyrityksen hankintaosastolla. Tämä kandidaatintyö on tehty Andritz Oy:n toimeksiantona, jonka tarkoitus on säästää operatiivista hankintatoimea tekevien työntekijöiden aikaa ja ohjata tämä säästetty aika tuottavampiin asioihin ja työtehtäviin.

Aihe on mielenkiintoinen ja ajaton, sillä hankintatoimen tulisi muuttua yhtä nopeasti muiden ympäristöllistöllisten tekijöiden muuttuessa organisaation ympärillä. Hankinnalla täytyisi olla osaava henkilökunta ja edellytykset luoda liikevoittoa, sillä yrityksen kokonaiskustannukset voivat koostua jopa 80 prosenttisesti hankinnoista. (Logistiikan maailma 2018)

Hyvin koordinoitun hankintaprosessin tulisi toimia tehokkaasti, ilman tarvetta korjata tilauksia jälkeinpäin, mikäli asiakas ei muuta vaatimuksiaan. Tämä vaatii yritykseltä sopivat työkalut, hyvät toimittajasuhteet, hankintastrategian sekä osaavat työntekijät ja tarkan suunnitteluosaston. Työn tarkoituksena on operatiivisen ostotoiminnan helpottaminen antamalla keinoja ja korjausehdotuksia nykyiseen toimintamalliin ja tämän toimintatapoihin.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat

Tämän kandidaatintyön tarkoituksena on selvittää millä keinoilla saadaan vähennettyä operatiivista hankintatoimintaa tekevien työntekijöiden ajankäyttöä. Tavoitteena on saada lopputulos, joka hyödyttää lukijaa ja antaa konkreettisia keinoja ja menetelmiä kyseessä olevien tilausten määrän vähentämiseksi.

Työssä keskitytään hankintaosastolla oleviin toimintamalleihin ja itse hankintaprosessiin, josta pyritään löytämään kehityskohteet. Näihin kehityskohteisiin tarkoituksena on antaa

kehitysehdotuksia ja parempia ratkaisuja operatiivista ostoja suorittavien työntekijöiden ajan säästämiseksi.

Työ tehdään yhteistyössä yhden maailman johtavista sellu ja paperiteknologian yrityksistä nimeltä Andritz Oy ja toimeksiannon päätutkimuskysymys kuului seuraavasti:

- Millä keinoilla saadaan pieniarvoisten tilausten määrää vähennettyä 20-30%?

Tämän toimeksiannon seuraaminen on kuitenkin mahdotonta, sillä tilausmäärää itsessään ei voida vähentää. Tästä päätelmästä työhön on saatu uusi päätutkimuskysymys, joka on seuraavanlainen: Millä keinoilla operatiivista ostotoimintaa suorittavien työntekijöiden työtä saadaan helpotettua ajansäästöllisestä näkökulmasta?

Tutkimuskysymys sisältää yhden alakysymyksen, joka on:

Minkä tyyppiset tilaukset muodostavat suurimman osan tilausmääristä ja mitkä kohteet ovat hankintaosaston tärkeimmät kehityskohteet?

1.2 Menetelmät, rajaukset ja rakenne

Tämä kandidaatintyö toteutetaan Andritz Oy:n hankintamateriaalia analysoimalla sekä hankintaosastolla olevia työntekijöitä haastattelemalla. Lisäksi työhön käytetään luotettavia, työn aiheeseen sopivia kirjallisuuslähteitä tuottamaan teoriapohja työlle ja luomaan loogiset ratkaisut ja johtopäätökset. Ratkaisuissa on käytetty kirjoittajan tietämystä Andritz Oy:n toimintamalleista, sekä tiedossa olevista mahdollisista kehityskohteista. Kirjoittajalla itsellään on tietoa myös yrityksen hankintaosastosta, jota käytetään koko työn aikana organisaatiota ja sen toimintaa koskevilla kappaleilla.

Työ on rajattu koskemaan tilauksia, joiden arvo on alle kymmentuhannen euron (10 000€). Tässä työssä hankintamateriaalina käytetään suurien, loppusuoralla olevien projektien

hankintatietoa, eli rajauksena toimii myös kuusi ennalta määriteltyä Andritz Oy:n projektia. Työssä käytettävä hankintamateriaali tarkoittaa Excel -listaa, joka sisältää vuosina 2013-2018 tehdyt tilaukset. Tätä materiaalia on rajattu koskien aikaisemmin mainittuja hinta- ja projektirajauksia. Kirjallisuusmateriaalia teoriaan on kerätty verkkoartikkeleista, kirjallisista lähteistä sekä Andritzin tuottamasta materiaalista.

Toisessa luvussa esitellään mitä on projektit ja kolmannessa luvussa millainen on tyypillinen hankintaprosessi projektiliiketoiminnassa. Neljäs kappale on osoitettu hankintojen kategorisoimiseen ja täten myös kategoriaan sopeutuviin toimintamalleihin. Viidennessä kappaleessa esitellään mitä on riskit ja tätä tietoa sovelletaan Andritz Oy:n työntekijöiden antamiin tietoihin, millaisia riskejä yritys voi kohdata toimintaa muuttamalla myöhemmin kappaleessa 8.3. Kuudennessa luvussa esitellään Andritz Oy yrityksenä ja seitsemännessä analysoidaan tutkimuksen tuloksia aluksi kategorisoimalla ne projektityyppien ja projektien perusteella. Tässä kappaleessa näytetään myös tilausmääriä eri projektityyppien hintaluokkiin perustuen sekä esitellään järjestetyn kyselyn tulokset. Kahdeksannessa luvussa esitellään muutosehdotuksia nykyiseen toimintamalliin automatisoimalla, sekä yleisesti toimintaa parantamalla. Viimeinen kappale on yhteenveto koko työn tuloksesta.

2 PROJEKTIN MÄÄRITELMÄ

Jotta projektihankintaa voidaan ymmärtää, täytyy aluksi tietää mitä on projektit. Anttilan (2001, s.12) mukaan projekti on kertaluonteinen, tavoitteellinen, tätä varta vasten muodostetun organisaation tehtäväksi annettu työkokonaisuus, jonka kesto ja resurssit on ennalta määritelty. Haroldin (2013, s. 2) määritelmä projektille on, että projektit ovat sarjoja aktiviteettejä ja tehtäviä, jotka täyttävät yhden tai useamman alle listatuista tunnusmerkeistä.

1. Omaa selkeän ja tarkan määränpään, joka täytyy suorittaa tietyillä määrityksillä
2. Sisältää tietyn aloitus- sekä lopetuspäivämäärän
3. Sisältää rahoitusrajoitukset, jos tällaisia on olemassa
4. Sisältää sekä ihmisiä, että muita resursseja kuten rahaa tai laitteistoa

5. Sisältää useamman vaiheen

Projektit yleisesti sisältävät hankkijan eli ihmisiä tai organisaation, joka maksaa lopputuloksesta. Koko projektia ohjataan toimittajan näkökulmasta projektipäällikön toimesta, joka hallitsee aikataulun, työsuunnitelman, resurssit ja dokumentoinnin. Näitä osa-alueita voidaan jakaa muille tekijäpuolen organisaation tekijöille, mutta loppujen lopuksi projektipäällikkö vastaa hierarkiassa ylimpänä kaikesta.

Projektinhallintaan liittyy 4 vaihetta, jotka sisältävät useampia tehtäviä (Savonia 2006). Pulkkasen (2017, s.4) mukaan projektissa on kuusi vaihetta, mutta kuka tahansa voi rakentaa oman perinteistä projektinhallintaa noudattavan systeemin jakamalla projektinsa mihin tahansa peräkkäin toteutettaviin vaiheisiin. Tämä tarkoittaa, ettei projektin vaiheet ole aina samanlaisia ja yksiselitteisiä. Nämä ensin mainitut neljä suurempaa kokonaisuutta on Savonian (2006) oppimateriaalin mukaan projektin suunnittelu, käynnistäminen, seuranta ja ohjaus sekä projektin päättäminen. Savonian (2006) oppimateriaalissa lukee, että projektin suunnittelussa tehdään määrittelydokumenttien eli speksien mukaan projektiin sopeutuva järjestelmä, jossa määritellään rajoitusten ja reunaehtojen mukaan resurssit sekä aikataulut. Suunnittelussa muodostetaan myös projektin organisaatio, suoritetaan riskien analysointia ja työmenetelmien valintaa, tukitoimintojen suunnittelu sekä projektin osittaminen pienemmiksi ja järkevimiksi osiksi ison kokonaisuuden sijaan. (Savonia 2006)

Projektin aloitusta pidetään Savonian (2006) oppimateriaalin mukaan pienenä osana projektia mutta todella tärkeänä. Aloitustilaisuus voi olla lyhyt tai pitkä riippuen projektin koosta, tilaisuudessa käydään kaikkien sidosryhmien kanssa tavoitteet, osallistujat, aikataulu, seuranta ja esimerkiksi käytännön järjestelyt. Seurantavaihetta tehdään koko projektin ajan ja se koostuu projektipalaverista, katselmuksista, toteutuneiden välivaiheiden tarkastelusta ja projektisuunnitelman tarkentamisesta. (Savonia 2006) Vaiheen tärkeimpänä tavoitteena voidaan pitää projektisuunnitelman virheiden korjaamista, sillä virheet ovat helpommin korjattavissa aikaisessa vaiheessa. Projektin lopetuksessa luodaan loppuraportti, joka sisältää tärkeimmät tiedot eli mitkä asiat ja vaiheet ovat onnistuneet, mitkä epäonnistuneet ja mitkä olisi

kannattanut tehdä eri tavalla. Lisäksi kerätään tietoa korjatuista virheistä omaan laatujärjestelmään. (Projektipomo 2016)

3 HANKINTATOIMI YLEISESTI

Hankinta on yrityksen ulkoisten resurssien hallintaa siten, että turvataan tarvittavien resurssien saanti mahdollisimman hyvin. (Nieminen 2016, s.10) Pekkanen ja Pohjosen (2014, s.46) mukaan hankinnan tulisi toimia sujuvasti ja sillä olisi mahdollisuus tuoda resurssit oikeaan hintaan ja tulostavoitteisesti. Hankinta on siis yrityksen myymien tuotteiden valmistuksessa pakollinen vaihe, sillä lopputuote yleisesti koostuu raaka-aineista, suunnittelusta sekä valmistuksesta tai kokoonpanosta. Andritz Oy hankintaosasto keskittyy teollisuushankintaan, hankkien valmistusta, komponentteja, materiaaleja sekä tuotteiden että rakenteiden suunnittelua.

Niemisen (2016, s.12) mukaan hankinnan osuus liikevaihdosta on nykyään noin 50% vaihdellen yrityksen toiminta-alan mukaan, valmistavassa teollisuudessa prosentti on kuitenkin tyypillisesti 65-80%.

Ei ole olemassa yhtä parasta hankinnan rakennetta, koska tilanteeseen sopivin on niin paljon riippuvainen yrityksestä sekä sen ulkoisista tekijöistä. Toinen syy tälle on se, että yrityksen ulkoiset tekijät muuttuvat koko ajan. (Baily et al. 2005, s.67) Tämä tarkoittaa, että yrityksen kasvaessa ja toimintaympäristön muuttuessa täytyy myös hankintatoimea kehittää yleisen muutoksen nopeuden funktiona. Hankinta kaipaa toimiakseen tehokkaasti digitalisaatiota, hyvää strategiaa sekä oleellisten asioiden integrointia hankintaprosessiin. Jelavicin (2017, s.6-7) mukaan näitä oleellisia asioita on sidosryhmät sekä työkalut, joilla saadaan analysoitua ja mitattua yrityksen toimintaa sekä strategiaa.

Yleisesti ajatellaan, että hankinnan kokonaiskustannukset muodostuvat pelkästään itse hankitun tuotteen laskusta, joka on kuitenkin kaikista näkyvin osa kustannuksista. Kokonaiskustannukset kuitenkin koostuvat monesta tekijästä, kuten hankintaprosessin

kustannukset, hankintahinta, käytön aikana muodostuvat kustannukset sekä käytöstä poistamisen kustannukset. (Logistiikan maailma 2018) Hankintaprosessin kustannukset muodostuvat työntekijöiden palkoista, sillä ennen hankintaa täytyy selvittää suotavat toimittajat, kysyä tarjoukset sekä arvioida paras mahdollinen toimittaja kyseiseen tilanteeseen ja projektiin (Andritz 2018). Hankintahinta on se hinta, joka on sovittu toimittajan kanssa lopputuotteen hinnaksi. Käytön aikana muodostuvat kustannukset voivat koostua esimerkiksi mahdollisesti vaadituista huoltotoimenpiteistä tai logistiikasta, sekä asennuksesta.

3.1 Hankintaprosessi projektissa

Hankintaprosessia kuvatessa täytyy muistaa, ettei prosessi ole kaikissa yrityksissä tai yritystyypeissä samanlainen. Myös hankinnan tyyppi määrittelee, millaisista vaiheista prosessi koostuu. Tarkkaa hankintaprosessia ei salassapidon vuoksi pystytä kertomaan, mutta pääasialliset vaiheet voidaan tietyllä tarkkuudella. Tarkemmat vaiheiden annit ja sisältö on kuitenkin tässä työssä jätetty pois. Tässä kandidaatin työssä ja Andritz Oy:n projektiliiketoimintaa käsiteltäessä verrataan organisaation yleistä hankintaprosessia Sanna Niemisen vuonna 2016 julkaiseman *Hyvä Hankinta – Parempi Bisnes* -kirjan prosessiin. Andritz Oy:n hankintaprosessin kuvaus on saatu yritykseltä itseltään. Projekteja silmällä pitäen voidaan sanoa ideaalisen projektin hankintaprosessin koostuvan seitsemästä pääasiallisesta vaiheesta, jotka ovat:

1. Hankinta myyntivaiheessa
2. Projektin alku
3. Ostovaihe
4. Toimittajien hallinta
5. Toimitusvalvonta
6. Laadunhallinta
7. Logistiikka
8. Laskutus ja laskun käsittely

Myyntivaiheessa Andritzilla hankintaa varsinaisesti ei suoriteta, mutta valmistellaan hankinnan konseptia ja teknisiä dokumentteja. Samalla arvioidaan myös toimittajia ja heidän kyvykkyyttään suoriutua mahdollisista tilauksista. Arvioinnin kohteena on myös hankinnan kokonaiskustannukset, jotta projektin asiakkaalle tarjottava hinta saadaan selville. Nieminen (2016 s. 52-59) kutsuu tätä vaihetta tarpeen määrittelyksi, mutta vaiheen sisältö itsessään on sama kuin Andritzin vastaava.

Kun projekti on myyty asiakkaalle ja sopimus allekirjoitettu siirrytään projektin aloitusvaiheeseen. Tässä vaiheessa ensimmäisenä Andritzilla järjestetään Kick-Off tapaaminen ja valmistellaan projektin aikataulu. Aikataulun ja sopimuksen perusteella tehdään viimein hankintasuunnitelma, jota seuraamalla pieniarvioisia yksittäis- tai muutostilauksia ei tulisi muodostua. Niemisellä (2016, s.60-64) tarpeen määrittely vaiheen jälkeen siirrytään suoraan toimittajien valintaan, mikä johtuu siitä, ettei teosta ole niinkään suunnattu projektiliiketoimintaan vaan strategisen hankinnan hallintaan ja rakenteen tiedostamiseen.

Andritzin hankintaprosessin ostovaiheessa toimittajille lähetetään ensin kyselyitä mahdollisista tilauksien toimittamisen suorittamisista ja kyvykkyyksistä. Kun monelta toimittajalta saadaan vastauksia ja tarjouksia, lähdetään vertailemaan tarjouksia hinnan, laadun ja suorituskyvyn mukaan. Lopulta toimittajan lopullista tarjousta arvioidaan ja mikäli tarjouksen hinta ylittää tietyn summan, joudutaan Andritzin prosessiin lisäämään neuvottelut normaalien sopimusten lisäksi. Niemisen (2016, s. s.60-64) mukaan toimittajan valinta on hankintaprosessin toinen vaihe ja tässä vaiheessa tärkein ja myös aloittava kysymys on, onko hankkivalla organisaatiolla sopimuksia hankittavaa komponenttia tai laitetta varten. Tähän vaiheeseen kuuluu välivaiheina Niemisen (2016, s. s.61-64) mukaan myös tarjouspyyntö ja näiden vertailu, jonka pohjalta päätös toimittajasta lopulta suoritetaan. Nieminen (2016, s.51-79) jatkaa kolmannella ja neljännellä vaiheella, jotka ovat sopimusten tekeminen ja konkreettinen tilaaminen, jotka aikaisemmin mainittiin kuuluvan isompaan kokonaisuuteen eli ostovaiheeseen.

Toimittajien hallintaa yrityksessä suoritetaan jatkuvasti. Projektiliiketoiminnassa toimivalla yrityksellä pitäisi olla selkeät listat potentiaalisista toimittajista edellisten projektien ja jatkuvan auditoinnin perusteella. Toimittajien hallinnan vaiheessa käsitellään myös riskejä ja luodaan riskeihin vastaavat riskienhallintakeinot ja toimintatavat. Tämän vaiheen Nieminen (2016, s.76-78) on listannut teoksessaan viimeiseksi, mutta kertoo vaiheen olevan tärkeä ja tavoitteen olevan jatkuva systemaattinen kehitys. Hän jatkaa, että paras tapa toimittajien seurantaan ja arviointiin on numeraalisten mittareiden käyttäminen, jota pystytään soveltamaan niin kustannuksiin, tuotteeseen ja sen laatuun sekä toimitusketjuun tai henkilöstöön.

Laadunhallinta ja toimitusvalvonta ovat tärkeitä Andritzin hankintaosaston kannalta, sillä sopimuksessa voi olla hinnan laskuun johtavia ehtoja koskien myöhästymistä. Tällöin laskutettava hinta ei välttämättä täsmää maksettavan summan kanssa ja pahimmassa tapauksessa koko toimitus myöhästyy aiheuttaen koko projektin aikataulutukselle ongelmia. Niemisen (2016, s.74-76) mukaan toimittajavalvontaa ei tarvita, mikäli kaikki menee suunnitelmien ja aikataulujen mukaisesti. Reaalimaailmassa näin ei kuitenkaan ole, jonka vuoksi toimittajien etenemistä ja raportointia täytyy tehdä jatkuvasti. Projektiliiketoiminnassa tämä on myös tärkeää tulevia tilauksia ajatellen.

Logistiikkavaiheessa Andritzin tilaama tavara selkeästi kuljetetaan toimittajalta yrityksen valitsemaan paikkaan. Andritzin hankintaprosessissa tässä vaiheessa välivaiheita on kuljetussuunnitelman tekeminen ja sopivan kuljetusmuodon valinta. Lisäksi vaiheeseen kuuluu itse kuljetuksen toteuttaminen ja tavarantoimituksen vastaanottaminen. Näistä kahdesta myöhemmin mainituista täytyy myös tehdä kirjaukset toiminnanohjausjärjestelmään.

Laskunkäsittely on nimensä mukaisesti tulevien laskujen tarkastamista, käsittelyä ja hyväksymistä. Tämä vaihe sisältää Andritzilla yleensä usean eri henkilön eri projektin vastuualueilta. Tässä vaiheessa Andritz saa laskun toimittajalta, joka tarkastetaan olevan tilauksen laskutusohjeiden mukainen, jotta lasku voidaan laittaa eteenpäin hyväksyttäväksi. Ennen hyväksyntää täytyy varmistaa, että vaaditut dokumentit ja tavarat on toimitettu niin kuin ne on sopimuksessa sovittu toimitettavaksi. Jos kaikki on oikein, lasku hyväksytään ja jos jotain

virheitä ilmenee, toimittajaan otetaan yhteyttä ja pyydetään korjaamaan lasku. Tämän jälkeen koko prosessi käydään läpi uudestaan.

3.2 Konkreettinen esimerkki Andritz Oy hankinnasta

Tässä työssä käytetään esimerkkinä Andritz Oy:n tapahtunutta pumppujen moottorien hankintaa Ruotsin Iggesundissa tapahtuneeseen projektiin. Esimerkin vaiheet eivät ole spesifejä, sillä hankintaprosessia ei haluta julkaista tarkoin menetelmin.

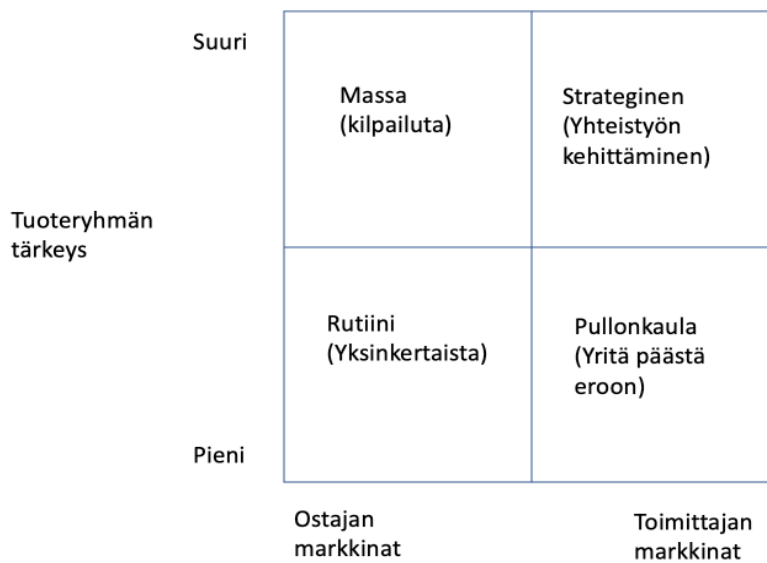
Hankinta on alkanut suunnitteluosaston teknisten kyselyliitteiden valmistamisella, joiden pohjalta on valmisteltu kaupalliset kyselyliitteet. Kaupalliset kyselyliitteet ovat hankintaosaston vastuulla. Näiden molempiin kyselyliitteisiin perustuen on pyydetty toimittajakandidaateilta tarjouspyyntöjä, joita on seuraavassa vaiheessa vertailtu sekä kaupallisesti että teknisesti. Kyseisessä tilauksessa on tämän jälkeen toimittajien muutospäivitysten jälkeen suoritettu uusi samanlainen vertailu ja tehty hankintapäätös parhaimman tarjouksen tehneelle toimittajalle.

Tilaus on tehty 17.04.2018 ja se sisältää 39 pumppujen moottoria, joista 36 on ennalta määritelty tarjouksen perusteella ja 3 jälkikäteen. Tilauksen lähettämisen ja tilausvahvistuksen saapumisen jälkeen ostaja on tarkistanut tilauksen. Tämän jälkeen ollaan aloitettu toimitusvalvonta, eikä kyseisen tilauksen etenemisessä ole ollut ongelmia. Toimitus ja toimituksen vastaanotto ovat hankintaosaston huolintapuolen vastuulla. Tämä on tehty normaalisti ja komponentit on lähetetty työmaalle asennettavaksi pumppuihin. Viimeisenä pumput ja näin ollen myös pumppujen moottorit on otettu käyttöön ja hankintaprosessi on tältä osin tehty.

4 HANKINTOJEN KATEGORISOINTI

”Hankintojen kategorisointi selkiinnyttää johtamista ja organisointia. Lisäksi se yhtenäistää toimintatapoja ja parantaa hankintatoimen osaamista.” - Logistiikan maailma 2018

Hankinnat voidaan jakaa eri yritystyypeissä tyyppin mukaan esimerkiksi kokonaisuun lopputuotteisiin, raaka-aineisiin tai komponentteihin. Jakoperusteita on myös esimerkiksi Ilorannan ja Pajuniemi-Muhosen (2012, s. 63) mukaan kiinteistöt ja infrastruktuuri, henkilöstö, IT ja tiedonsiirto, toimistotarvikkeet sekä muut palvelut.



Kuva 1 Kraljicin matriisimalli (Logistiikanmaailma 2017)

Kraljicin vuonna 1983 julkaiseman matriisimallin mukaan hankinnat voidaan jakaa neljään yllä olevan Kuva 1:n laatikoihin. Pystysuora akseli kuvaa tuoteryhmän tai tuotteen kriittisyyttä yritykselle ja sen tuotteiden toiminnalle. Ylhäällä siis tärkeät tuotteet, joita ilman toiminta hankaloituu huomattavasti. Teollisessa yrityksessä tämä voi olla esimerkiksi jokin tärkeä komponentti, joita ostetaan paljon. Alhaalla vastaavasti toiminnalle vähemmän ostettavia tuotteita kuten vasemmalla putket, jotka voitaisiin suuremmassa hankintatilauksessa sovittaa yhteen isomman ja tärkeämmän komponentin kanssa, sillä nämä hankinnat ovat yksinkertaisia ja tulisi tehdä kustannustehokkaasti. (Logistiikan maailma 2018). Vaakasuoralla akselilla taas voidaan kuvitella olevan toimittajien määrä. Ostajan markkinoilla eli vaaka-akselin vasemmalla puolella toimittajia on paljon, jolloin kilpailuttaminen on mahdollista. Vastaavasti

oikealla puolella toimittaja itse määrää hinnan ainoana tai harvana mahdollistajana, jolloin yritys yhteistyö on tärkeää.

5 MUUTOKSISTA AIHEUTUVAT RISKIT

Muutoksista syntyy aina organisaatiolle riskejä, jotka Metso (2018) määrittelee seuraavanlaisesti ”Määrittelemme riskin epävarmuudeksi, joka toteutuessaan voi vaikuttaa joko myönteisesti tai kielteisesti tavoitteidemme saavuttamiseen”. Tämä tarkoittaa, että riski ei ole aina kielteinen asia, vaikka sen niin useasti ajattelemmekin olevan. Riskienhallinta tarkoittaa näiden seurauksiin johtavien tapahtumien tunnistamista, kartoittamista ja tämän jälkeen niihin varautumista, seuranta ja ennakkomenetelmien käyttöönottoa. (Kuusela & Ollikainen 2005, s.128-129)

5.1 Riskien jakaminen kategorioihin

Riskejä voidaan jakaa moneen eri luokkaan. Enberg (2002) jakaa riskit liikeriskeihin sekä henkilöriskeihin karkeasti, mutta kuten Osaava yrittäjä (2018) Verkkosivuston mukaan nähdään, ne voidaan jakaa myös yksityiskohtaisemmin seuraavanlaisesti:

1. Liikeriskit
2. Henkilöriskit
3. Omaisuusriskit
4. Rikoseriskit
5. Vastuuriskit
6. Keskeytysriskit
7. Riippuvuusriskit
8. Sopimusriskit
9. Tietoriskit
10. Oikeusturvariskit

Liikeriskit tarkoittavat esimerkiksi kysynnän laskua, kilpailevien yritysten liiketoiminnan vahvistumista tai ostohintojen nousua. Tämä kaikki tarkoittaa suoraa liikevaihdon pienenemistä joko kasvaneiden kulujen seurauksen tai liikevaihdon pienenemisestä. Henkilöriskit nimensä mukaan koskee henkilöstöä, joiden riskeinä on loukkaantumiset, sairastumiset tai pahimmassa tapauksessa kuolema. Tämä on merkittävä riski, jos yritys on luottanut työntekijän osaamiseen ja uuden korvaavan työntekijän koulutus vie aikaa muilta toiminnoilta tai tässä tapauksessa projektin etenemiseltä.

Omaisuuksriskit koskettavat organisaation omistuksessa olevia asioita. Tällaisia riskejä on esimerkiksi kiinteistöjen tai koneiden hajoamiset, näitä koskevat tulipalot tai esimerkiksi varaston pilaantuminen tulvassa. Rikosriskit koskettavat käytännössä samoja asioita kuin omaisuusriskit, mutta tekijänä on ulkopuolinen henkilö, jonka tarkoituksena on hyötyä riskinkohteena olevien laitteiden tai irtaimiston arvosta tai aiheuttaa tappioita rikoksen kohteena olevalle. Vastuuriskit ovat sopimuksissa neuvoteltuja vastuita koskevia riskejä. Ne voivat koskettaa esimerkiksi huoltotöiden korvaamisvastuuta tai ympäristölle aiheutunutta vahinkoa työn tekemisestä joko yrityksen virheen tai työntekijän inhimillisen virheen takia.

Keskeytysriskit voivat tapahtuessaan pysäyttää yrityksen toiminnan esimerkiksi resurssipulan takia. Näihin riskeihin johtavia asioita voidaan jakaa muille riskikategorioille kuten toisena mainittuun henkilöstöriskeihin tai kuljetusriskeihin, joiden takia raaka-aineita ei saada työmaalle. Riippuvuusriskit ovat esimerkiksi tavarantoimittajaan riippuvuudesta johtuvia riskejä, sillä ilman tavaroita yrityksen täytyy keskeyttää toimintansa. Sopimusriskit syntyvät, kun kirjalliset sopimukset ollaan tehty huomioimatta seikkaa, että sopimuksissa on tulkinnanvaraisuuksia. Toinen esimerkki tästä riskityypistä on se, että jompikumpi sopimuksen osapuolista rikkoo sopimusta.

Tietoriskeihin lukeutuu tietoturvariskit eli esimerkiksi tietojen kalastelu, tietojen joutuminen ylipäättään väärille ihmisille tai näiden tietojen tuhoutuminen yrityksen tietokannoista. Esimerkkinä voisi olla selkeää kilpailuaetua tuovan yrityssalaisuuksien päätyminen

kilpailevalle yritykselle. Oikeusturvariskit johtuvat oikeudenkäynneistä syntyvistä kuluista, jotka voivat tapauskohtaisesti nousta suuriksi.

5.2 Riskien hallinta

Riskienhallintaan täytyy jokaisessa projektissa Kuuselan ja Ollikaisen (2005, s.126) mukaisesti suhtautua siten, että se on kokonaisvaltainen prosessi, johon vaikuttavat yrityksen hallitus, sen johto sekä työntekijät. Kuusela ja Ollikainen (2005, s.126) jatkaa, että riskienhallintaan liittyvät ohjeistukset tulisi tehdä kolmiportaisesti, jonka välivaiheet ovat riskienhallintapolitiikka, riskienhallinnan periaatteet ja toimintapolitiikat. Riskienhallinta pitää siis sisällään riskien kartoittamisen, arvioinnin, varautumisen ja kokonaisuikaisen tarkkailun. (Osaava yrittäjä 2018)

Riskien arvioinnissa karkeasti määritellään riskin todennäköisyys, sekä vaikutuksen vakavuus kohdeorganisaatiolle tai projektille (Kuusela ja Ollikainen 2005, s.138). Tämä tehdään yleisesti riskimatriisiin, jolla saadaan hahmotettua riskien suuruutta verrattaessa muihin riskeihin. (Valtiovarainministeriö 2017)

Riskimatriisi

Todennäköisyys	4				
	3				
	2				
	1				
		1	2	3	4
		Vaikutus			

Kuva 2 Riskimatriisi (Valtiovarainministeriö 2017)

Kuva 2 Riskimatriisissa punaisella kuvataan kriittisiä, ei siedettävissä olevia riskejä tai merkittäviä ja nopeasti toimenpiteitä vaativia riskejä. Keltaisella värillä taulukossa voitaisiin

sanoa myös olevan osittain merkittäviä riskejä, joille täytyy tehdä toimenpiteitä. Keltaisella pienimmät riskit taas ovat huomioitavia, joita täytyy seurata, jottei riskien todennäköisyys tai vaikutus muutu ja uhkaa toimintaa. Vihreällä värillä matriisissa merkitään matalia riskejä tai jäännösriskkejä, jotka eivät ole huomattavia toiminnan kannalta. (Valtiovarainministeriö 2017) Riskien kokonaistulos lasketaan vaikutuksen ja todennäköisyyden pisteiden tulona.

Riskimatriisin jälkeen osataan kertoa, mitkä riskeistä on siedettäviä, mitä täytyy seurata ja mille riskeille täytyy keksiä keinot joko todennäköisyyden tai seurauksen pienentämiseksi.

Tässä vaiheessa tärkeimmät riskit voidaan listata taulukkoon ja riskienhallintaryhmän avulla keksiä toimintatapoja tai varotoimenpiteitä kaikkiin riskeihin, jotka näitä tarvitsee. Keinojen keksimisen ja hyväksymisen jälkeen alkaa seurantavaihe, jolloin riskien vaikutusta ja todennäköisyyttä arvioidaan uudelleen ja mahdollisesti keksitään lisää keinoja riskien pienentämiselle.

6 ANDRITZ OY YRITYSESITTELY

Andritz on globaali yritys, jonka Suomalaisen tytäryhtiön Andritz Oy:n kanssa yhteistyössä tämä kandidaatintyö tehdään. Andritz Oy on perustettu vuonna 1996 ja sen liikevaihto on ollut vuonna 2017 noin 497,1 miljoonaa euroa (Asiakastieto 2018). Andritz Oy on yksi maailman johtavista sellu- ja paperiteollisuuden järjestelmien, laitteiden ja palvelujen toimittajista. (Andritz Oy 2018)

Andritz Oy työllistää noin 1200 ihmistä Suomessa kuudella eri paikkakunnalla. Yrityksen pääkonttori sijaitsee Helsingissä ja konepajat sijaitsevat Savonlinnassa sekä Varkaudessa, joista molemmista löytyvät myös yrityksen toimistot.

Andritz AG on itävaltalainen Andritz Oy:n emoyhtiö, joka on perustettu vuonna 1852. Yritys toimi ensimmäiset 50 vuotta raudan valimona, mutta oman historiansa mukaan lisäsi toimintalaan myös nostureita, pumppuja ja vesiturbiineita.

Tässä Andritz Oy hankintaosastolle tehtävässä työssä pyritään tuomaan esille organisaatiolle sopivia keinoja, joilla saadaan tehokkaampi hankintaprosessi. Vaihtoehtoisesti toimintamallin muokkaamisen sijaan pyritään saamaan käytössä olevista työkaluista maksimaalinen hyöty ja käyttää digitalisaatiota hyödyksi tilausten automatisoinnissa.

7 TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

Tässä luvussa käydään läpi hankintatietojen kategorisointia, sekä näistä hankintatiedoista saatua tietoa. Nämä tiedot kasataan tässä luvussa yhteen, sekä kahdeksannessa luvussa laaditaan parempia ratkaisuja olemassa oleviin toimintamalleihin ja menetelmiin. Työn aikana järjestettiin myös kysely, josta saadut keskeisimmät jo korostuneimmat vastaukset on koottu lukuun 7.2

7.1 Tuloksien kategorisointi

Tässä työssä käytetty hankintamateriaali on Andritz Oy:n keräämää tietoa vuosilta 2013-2018. Hankintamateriaali sisältää äsken mainittujen vuosien kaikki tilaukset, joka jaettiin aluksi projektikohtaisesti ja myöhemmin projektityypin mukaan. Materiaalissa käytettiin rajauksena aluksi alle 10 000€ hintaa ja myöhemmässä vaiheessa projekteja. Projektityypin mukaisesti jaettaessa saadaan luotettavampaa vertailupohjaa muihin tyyppeihin, sillä esimerkiksi yhden projektin suunnittelussa on voinut käydä monta virhettä. Projektikohtaisessa jaossa toisaalta voidaan nähdä projektin kokoluokka, sekä voidaan kertoa kehityskohteita samantapaisille ja – kokoisille projekteille.

Projektityyppeihin jaettassa tuloksista suurimman huomion vie se, että voima- ja soodakattiloiden (Power Boilers & Recovery Boilers) alle kymmenen tuhannen euron (10 000€) tilausmäärät ovat olleet noin kaksi kertaa suuremmat kuin haihduttamoilla (Evaporators). Tästä aiheesta hankintaosaston kanssa keskustelleena kirjoittaja osaa kertoa tämän johtuvan laitteiden kompleksisuudesta. Haihduttamoihin ei siis tarvita komponentteja tai avustavia tilauksia jo tilattujen laitteiden tai komponenttien asennukseen yhtä paljoa kuin voima- tai soodakattiloihin.

Muita lisäsyitä voi olla useita, mutta syiden selvittäminen vaatisi usean projektin seuraamista ja tietojen keräämistä alusta alkaen. Tätä ei kuitenkaan Andritzilla olla tehty, eikä täten tähän työhön saatu tällaista näkökulmaa ja mahdollisia tarkempia syitä ja kehityskohteita.

Projekteihin jaettaessa hankintamateriaalista huomataan, että saman projektityypin eri projektien pienhankinnat ovat suhteellisen samalla tasolla. Vaihtelua aiheuttaa projektien kokoluokka, joka johtaa useamman toimittajan käyttöön ja täten myös useamman kuljetuksen ja rahdin tilaamiseen sekä siihen, että isommissa projekteissa laitteet ovat yleensä suurempia, joten esimerkiksi putkia tulee hankkia enemmän erilaisiin käyttötarkoituksiin.

Materiaalista huomataan se, että Andritz Oy on hankkinut 70% kaikista hankinnoistaan suomalaisilta toimittajilta. Kokonaiskustannuksia miettiessä, voitaisiin miettiä standardikomponenttien hankkimista halvemman työvoiman maista, sillä kyseiset komponentit ja materiaalit eivät vaadi suurta osaamista tai tietotaitoa. Tämä aihe ei kuitenkaan kuulu tämän kandidaatintyön aihepiiriin, joten sitä ei käsitellä.

Hankintamateriaalin tärkeimmät havainnot olivat kuitenkin potentiaalisen ajansäästön kannalta voima- ja soodakattilapuolen projektit, sillä suuri osa hankintamäärästä lukeutuvat näihin. Kuljetuksien huomattiin olevan 16,4 %, joten tämä yksittäinen nimike olisi myös potentiaalisesti suuren ajansäästön kannalta järkevä vaihtoehto keskittymiseen. Aineistosta kuitenkin voidaan päätellä samanlaisien kehitysehdotuksien toimivan kaikissa projektityypeissä, sillä standardikomponenttien tilaamisen automatisointi ja vosisopimuksien käyttö on kaikissa näissä samanlaista.

7.2 Kyselytulokset

Tässä kappaleessa avataan Andritz Oy:n hankintaosastolla sisäisesti tehty kysely toiminnasta, sen parannusehdotuksista sekä toimintatapojen muuttamisesta. Kysely tehtiin sisäisesti hankintaosastolla, sillä haluttiin varmistaa, että vastaajat ovat tietoisia operatiivisen hankintatoimen vastuista, tehtävistä ja toimintatavoista. Kysymykset lähetettiin ennen kyselyn

järjestämistä vastaaville henkilöille, jotta kysymyksiin osattaisiin miettiä vastauksia etukäteen ja mahdollisesti vastausten laatu olisi parempi kuin yllätyskysymyksillä. Jos kyselyn olisi järjestänyt ulkopuolisesti, olisi voitu saada laajempi käsitys koko organisaation toiminnasta ja tämän vaikutuksista hankintaosastoon. Kysymyssarja löytyy työn lopusta liitteenä 1.

Kysymyssarjan ensimmäisessä kysymyksessä vastauksissa korostui se, että varaosien ja lisätilausten sitouttaminen samaan alkuperäiseen tilaukseen on riippuvainen. Mikäli asiakas haluaa varaosat ja lisäpalvelut jo heti alkuperäisen laitteen mukaan ne voidaan tilata. Muussa tapauksessa lisäpalvelut otetaan optiona, kunnes asiakas nämä haluaa tilata. Toisessa kysymyksessä vastauslinja oli selkeä. Hankintaosasto ei pysty tarkistamaan millään tavalla sisältääkö tilaus kaiken tarvittavat, koska tämä on suunnitteluosaston tehtävä, eikä hankintaosaston aika riitä tarkistamiseen ja läpikäyntiin. Tämän parantaminen vaatisi parempaa yhteistyötä suunnitteluosaston ja hankintaosaston välille, joka mahdollistaisi paremmin toteutetut tilauskokonaisuudet ja täten myös ajansäästöä.

Kolmannessa kysymyksessä pääasiallinen vastaus oli, että tilauksia voitaisiin ennakkosuunnitella paremmin. Vastaukset vaihtelivat kehitysideoista käytännön toteutukseen, mutta pääasiallisesti vastauksissa näkyi ohjelmistojen käytön ja toimituslaajuuksien laajuus eli tilataanko samalta toimittajalta mahdollisesti muitakin tavaroita tai komponentteja samaan projektiin. Neljännen kysymyksen vastaus oli selkeä kaikilta, sillä Andritz Oy: ei voi toiminnallaan vähentää tilausrivejä. Tämä johtuu WBS numerosta, joka tarkoittaa numerosarjaa, josta ilmenee projektin laajuus, projektin numero, projektityyppi, projektin vaihe sekä itse tilattava asia. Myös viidennen kysymyksen vastaukset olivat samoilla linjoilla toistensa kanssa. Vastauksien perusteella voidaan sanoa, että aikataulutuksessa otetaan huomioon hankintojen ajankohdat sekä projektin eri vaiheet. Asiakas voi kuitenkin muuttaa suunnitteluarvoja ja tuotteita voi särkyä tai hävitä työmaalla, joka johtaa uusien tilauksien tekemiseen.

Kuudes kysymys ei antanut kirjoittajalle mitään uutta tietoa, mikä ei olisi ilmentynyt jo aikaisemmissa vastauksissa, joten sen käsittely on työn kannalta turhaa. Seitsemäs kysymys on työn kannalta tärkeä, sillä koko työn pääasiallinen tavoite on löytää ratkaisuja tilausmäärien vähentämiseen, johon muutostilaukset vaikuttavat osakseen. Vastaukset kehitysehdotuksiin kuitenkin jäivät suhteellisen pintaraapaisuksi, sillä ne sisälsivät vain paremmat vuosi- ja raamisopimukset toimittajien kanssa. Myös kahdeksas kysymys käsitteli muutostilauksia ja vastauksista selvisi, että vaihtelevasti ja tilannekohtaisesti tilausta tehdessä otetaan huomioon joko projektin sen hetkinen tilanne tai koko loppuprojektin tilaukset. Yleisempi vastaus oli kuitenkin se, että huomioon otetaan vain sen hetkinen tilanne.

Yhdeksännessä kysymyksessä siirryttiin kuljetusten piiriin, jotka muodostavat suhteellisen suuren osan tilausrivien määrästä. Vastanneiden keskuudessa linja oli selkeä, toimittajat eivät lähetä toimituksiaan määränpäähän esimerkiksi työmaalle hallitsemattomasti vaan kokonaisvastuu pysyy oman organisaation sisällä. Kymmenennen kysymyksen vastaukset vaihtelivat, mutta jokainen vastaaja oli sitä mieltä, että jokaiselle kuljetukselle täytyy tehdä oma tilausrivinsä. Syyt tilausrivien tekemiselle olivat kokonaiskustannuksien jakaminen oikeille tilauksille ja valvonnan ja hallinan yksinkertaisempi mahdollistaminen.

Yhdestoista kysymys oli työn tavoitteen kannalta merkittävä, sillä standardituotteiden tilauksen ulkoistaminen toimittajalle vähentäisi hankintaosaston työtaakkaa. Vastauksista selvisi se, että ulkoistamiseen vaikuttaa tilattavan tuotteen hinta ja toimitusaika. Toinen määrittely oli tuotteen kompleksisuus. Jos tuote on yksinkertainen, se voidaan antaa toimittajan tilattavaksi. Hyötyä tästä ajankäytön lisäksi olisi myös se, että organisaatiolla olisi vähemmän hallittavia tilauksia. Kahdestoista kysymys selvitti suunnitteludokumentaation julkaisun painetta ja tämän seurauksia. Vastauksista näkyi, että aikataulun takia ilmenee painetta näiden dokumentaatioiden julkaisuun, joka tarkoittaa mahdollisten virheiden päätymistä julkaistuihin dokumentteihin. Näillä virheillä on vastaavasti seurauksia sekä hankintaosastolle että työmaalle. Vaikutuksista esimerkkinä on huonot neuvotteluasemat, jos neuvottelun

ajanhetkellä määritellään vielä toimituslaajuutta, joten tarjous täytyy tehdä ilman tietoa toimituslaajuudesta.

Kolmastoista kysymys oli oikeastaan suora ideoita keräävä kysymys hankintaosaston työntekijöiden näkemyksestä, kuinka pientilauksien määrää saataisiin vähennettyä. Vastaukset erosivat toisistaan mutta eniten pinnalle nousi vuosi- ja raamisopimukset sekä koko toimintatavan muutos esimerkiksi automatisaation avulla tai katalogeilla. Katalogeja käytettäessä esimerkiksi työmaalta saataisiin tilattua tavaroita ilman hankintaosastoa välikätenä.

7.3 Tuloksien analysointi

Kappaleessa avataan edellisten kappaleiden tuloksia ja pyritään löytämään tärkeimmät kehityskohteet. Näihin tässä kappaleessa ilmi tulleisiin kehityskohteisiin pyritään löytämään ratkaisuja 8. Luvussa. Hankintamateriaalin perusteella pystytään sanomaan, että pääasialliset kehityskohteet projektityypeinä ovat voima- ja soodakattilat, sillä tilausmäärät on molemmissa miltei kaksinkertainen haihduttamoihin nähden ja muodostavat kokonaistilausmäärästä noin 76%. Kuljetuksista syntyy yhteensä noin 16,4% koko tilauksen määrästä, joka tarkoittaa tämän olevan yksi suurimmista yksittäisistä tilaustyypeistä.

Näin ollen voidaan sanoa pääasiallisten kehitysideoiden olevan yleisesti voimakattilat, soodakattilat ja kuljetuksesta aiheutuvat tilaukset. Voima- ja soodakattiloista puhuttaessa puhutaan suurista projektityypeistä, joka pitää sisällään itse kattilan sekä kaiken muun, mitä asiakas on Andritz Oy:lta tilannut, mahdollisesti kokonaisen laitoksen.

Kysymystuloksien perusteella voidaan sanoa, että hankintaosastolla on kehittämiskohteita. Vastauksista kuitenkin huomataan, ettei mikään hankintaosaston toiminta ole täysin pielessä tai huonosti toteutettu. Parempien toimittajasuhteiden muodostaminen, automatisaatio ja vuosi- ja raamisopimukset olivat kuitenkin tärkeässä roolissa koko vastaussarjassa, joten näihin asioihin kannattaisi Andritz Oy:n hankintaosastolla tarttua.

8 KEHITYSEHDOTUKSET NYKYISEEN TOIMINTAMALLIIN

Tässä kappaleessa pyritään tuomaan julki korjausehdotuksia nykytoimintaan, jotta pieniarvoisten tilausten määrää saataisiin vähennettyä ymmärretyin ja hallituin riskein. Lähtökohtaisesti koko työn tarkoituksena oli vähentää pienien tilausten määrää. Koska tämä ei rakennesyistä ole mahdollista, täytyy keskittyä koordinoimaan hankintaa ja hankintaosaston toimintaa tavoitteena vähentää operatiivisen hankintatoimen työtaakkaa. Tässä kappaleessa annetaan yleisesti ideat ja esimerkkejä, kuinka kehityskohteisiin keksittyjä ideoita voitaisiin ottaa käytäntöön.

Andritzin kaltaiselle yritykselle sopivimpia ja mahdollisimman negatiivisten riskien vapaita keinoja pyrkiä parempaan hankintatoimeen on automatisointi yleisellä tasolla, esimerkkinä standardiosien hankinta, joiden spesifikaatiot eivät muutu ajan tai projektin muuttuessa. Isoina kokonaisuuksina hankittaessa tilausmäärät saadaan pienemmiksi, kun ylimääräisten hankintojen tilausrivit ja niihin kulutettu aika ulkoistetaan toimittajalle. Samalla myös tilausten hallinta siirtyy toimittajalle, joka vähentää Andritzin työmäärää osaltaan. Kokonaisprosessin parantaminen tarkoittaa nimensä mukaisesti huonoista toimintatavoista poistumista uusiin paremmin toimiviin toimintatapoihin, mikä kuitenkin lisää riskejä suhteellisen iäkkään henkilökunnan takia.

8.1 Automatisointi ja digitalisaatio hyödyksi

Tirkkonen (2018) kirjoittaa, että automatisoinnin tarkoituksena on prosessien automatisoinnin lisäksi yksinkertaistaa niitä. Automatisointia voisi käyttää hankintaosastolla useaan eri käyttötarkoitukseen. Andritz Oy:llä on käytössään esimerkiksi digitalisaation piiriin laskettavia toiminnanohjausjärjestelmiä, dokumentointijärjestelmiä sekä Excel -laskuohjelmia. Hankintaosastolle automatisointi loisi kustannussäästöjä operatiivisen hankintatoimen ajankäytön pienenemisenä ja täten myös pienemmän resurssien käytön tuntimääränä. Lyhyellä aikavälillä automatisointi luo tappiota, sillä investointikustannukset tulee ottaa huomioon.

Pitkällä aikavälillä henkilöstökulut kuitenkin ylittäisivät investointikustannukset ja täten voidaan sanoa automatisoinnin olevan järkeenkäypä vaihtoehto pienien standardikomponenttien tilaukseen, koska näissä inhimillistä harkintakykyä tai tarkempaa määrittelyä ei tarvita.

Toimittajien kanssa olisi myös järkevää tehdä katalogityyppinen internetissä toimiva ratkaisu, josta saisi tilattua tarpeelliset pienemmät, spesifikaatiovapaat tuotteet suoraan. Tätä voisi soveltaa joko niin, että toimittaja itse tekisi tilauksen tämän uuden ratkaisun pohjalta toiminnanohjausjärjestelmään tai siten, että katalogi ohjelmoitaisiin itse tekemään tämä.

Kuten aikaisemmin luvussa 3.1 Hankintaprosessi projektissa mainittiin hankintavaiheet, joista kaikki ovat operatiivista toimintaa. Täten myös esimerkiksi laskujen käsittelyyn voitaisiin luoda suurempi väylä tai automatisoitu toimintajärjestelmä, joka käsittelisi yksinkertaiset tai pieniarvoiset laskut kuormittamatta hankintaosaston ja koko projektin henkilökuntaa, joilla tällaiseen rutiinitoimenpiteeseen kuluu nykyisessä toimintamallissa aikaa, joskus jopa useaan kertaan laskua kohti. Vaikka laskujen käsittely ei olekaan suurin ajankäytön kohde organisaatiossa, saataisiin siitä vuotuisia säästöjä, jotka pitkällä aikavälillä kasvaisivat suuriksi.

Suuressa organisaatiossa, kuten Andritz projekteja on käynnissä useita samaan aikaan, joten toimitusvalvonta on suuressa roolissa myös ajankäytössä. Se on riippuvaista sekä toimittajien organisaatiosta ja halusta suorittaa tätä, mutta vaatii myös resursseja hankkijaorganisaatiosta. Tämä tarkoittaa esimerkiksi toimitusvalvontaraporttien kirjaamista järjestelmään ja mahdollisten myöhästymisten kirjaamista. Tämän työn kirjoittaja on toiminut kyseisessä työtehtävässä ja osaa kertoa, että toimitusvalvonnan kokonaisprosessista automatisoitavissa olisi noin puolet. Korjausehdotuksena esimerkkinä olisi järjestelmä, johon toimittajille avattaisiin nähtäväksi ja muokattavaksi vain omat toimituksensa. Täten toimittajat eivät näkisi muita toimittajia, mutta kävisivät itse raportoimassa edistymänsä ja toimituksen vaiheet. Täten koko toimitusvalvonnan prosessi saataisiin ulkoistettua toimittajalle, mutta tuloksien yhteenveto ja analysointi jäisi hankkijaorganisaation eli Andritz Oy:n käsiin.

8.2 Ostojen ostaminen isoina kokonaisuuksina

Ostojen ostaminen suurempina kokonaisuuksina tarkoittaa sitä, että toimittajalta ostetaan isompi laitekokonaisuus pelkän laitteen sijaan. Käytännössä tällä tavalla lisätuotteiden ostohinnat ja alihankintalisä lisätään ostohintaan, mutta se vähentää hankintaosaston ajankäyttöä ja näin voidaan mahdollisesti saada kustannussäästöjä tai vaihtoehtoisesti ohjattua tätä ylimääräistä aikaa tuottavampiin asioihin.

Isoina kokonaisuuksina ostaessa toimittajista tulisi alihankkijoita, joten toimitusvalvonnan tarpeellisuus vähenisi, mikäli tähän ei keksitä automatisointia ja digitalisaatiota hyödyntäen muuta ratkaisua Andritz Oy:n toimesta. Tämä tietenkin lisäisi painetta toimittajalle, joten toimittajasuhteiden panostukselle muodostuisi edeltävää toimintatapaa suurempi arvo. Andritzin ollessa kuitenkin yksi maailman johtavista sellu- ja paperiteollisuuden järjestelmien, laitteiden ja palvelujen toimittajista näiden uusien toimittajasuhteiden luominen luulisi olevan suhteellisen helppoa ja toimittajien suhtautuminen on positiivista.

Esimerkiksi putkien tilaaminen suuremman ja näitä toimiakseen vaativan komponentin kanssa olisi järkevä suorittaa, sillä muuten putket sekä kuljetus täytyy hankkia muualta, koska alkuperäisessä tilauksessa oleva komponentti ei toimi ilman putkea. Tämä lisää selkeästi jo 2 uutta tilausta, joka on suhteellisen suuri lisä, kun mietitään, miten paljon vastaavanlaisia tilauksia tapahtuu yhdessä tai useammassa projektissa.

8.3 Mahdolliset ratkaisut kuljetuksiin

Rahti ja kuljetus muodostivat määrittelyalueen tilauksista noin 16,4%, joten voidaan puhua suhteellisen suuresta osuudesta verrattaessa esimerkiksi suunnitteluun, jonka prosentuaalinen osuus kaikkien projektien samalla määrittelyalueella on miltei puolet pienempi ollessa noin 8,8%. Andritz Oy:llä on todella paljon nimikkeitä ja miltei viidenneksen osuudella kuljetusten hankintaan täytyy löytää järkevä ratkaisu tilausmäärää pienentäessä.

Tilaukset tilataan yleisesti jokaiselle toimitukselle erikseen, sillä täten kuljetusten valvonta, työmaalle ilmoittaminen ja laskunkäsittely pysyvät oman osaston tehtävänä ja on helpompaa hallita kuljetuksia.

Kuljetuksiin kyseltiin kehittämiskohteita hankintaosastoon kuuluvilta laivaajilta. Vastauksia tuli laskunkäsittelyn uudelleen järjestelemisestä ja sen suoraviivaisemmasta toimintatavasta aina pitkiin koko tilausprosessin muuttaviin keinoihin. Yhteenvetona voidaan kuitenkin sanoa, että tilausrivejä täytyy tehdä työmaalle ilmoittamisen takia, mutta jos tähän löydettäisiin automaattinen ratkaisu esimerkiksi automatisoinnilla voisi tilausrivien määrä pudota huomattavasti. Tämä ratkaisu tosin vaatisi myös aikaisemmin mainitun paremman laskujen käsittelyprosessin, joten ratkaisu on käytännössä kaksi tai useampiosainen.

8.4 Kokonaisprosessin parantaminen hankinnan näkökulmasta

Kokonaisprosessilla tarkoitetaan luvussa 3.1 Hankintaprosessi projektissa esitetyn prosessimallin tehostamista. Andritz Oy:n organisaatiossa tämä tarkoittaa yleisen prosessin parantamista myyntivaiheen alkuspesifikaatioiden tekemisestä takuutilauksien tekemiseen. Hankintaosaston on vaikea kehittää muiden toimintaa kuin omaansa, sillä suurin osa tilaustarpeesta ja tilauksien aikataulusta tulee suunnitteluosastolta.

Vastausten perusteella voidaan sanoa, että suunnittelu- ja hankintaosaston välillä tulisi olla parempi ja selkeämpi kommunikointikanava ja tapa, sillä tällä hetkellä suunnitteluosaston kyselyaineiston kyseenalaistaminen on liian kuormittavaa hankintaosaston tehtäväksi. Tämän seurauksena mahdolliset lisätilaukset ovat mahdollisia suunnitteluvirheiden takia. Vastauksista ilmeni, että kyselyaineistojen kyseenalaistamiseen ja täten myös kokonaisprosessin kehittämiseen tarvittaisiin laajempi työtuntimäärä, joka mahdollistetaan standardikomponenttien tilausten automatisoinnilla ja isojen hankintakokonaisuuksien luomisella, ellei muuta keinoa löydetä.

8.5 Riskit kohdeorganisaatiossa

Andritz Oy:n organisaatiossa vallitsee samanlaiset riskit kuin muissakin saman toimialan yrityksissä. Anneli Tuomisen (2016) sanoin ” *On kuitenkin selvää, että emme pysty etukäteen tunnistamaan kaikkia uusiin palveluihin ja toimintamalleihin liittyviä riskejä.* ” Muutoksista aiheutuvia riskejä, joita yrityksen sisällä tuli ilmi, ollaan listattu seuraavaan taulukkoon, jotta saadaan kokonaisvaltainen kuva muutoksien kannattavuudesta ja vaikutuksista hankintaosastoon ja mahdollisesti koko yrityksen toimintaan.

Taulukko 1 Digitalisaation luomat riskit

Muutoksien aiheuttamat riskit
1. Tietoturvallisuus uusissa järjestelmissä
2. Yhteensopivuusongelmat
3. Integroiminen nykyiseen järjestelmään
4. Toimittajan vähäinen kiinnostus järjestelmien tukemisessa tai käyttämisessä
5. Järjestelmien toiminta
5.1. Ei tuota toivottua lopputulosta
5.2. Johdon luottamus toimintaan
6. Työntekijät eivät omistaudu prosessille
7. Työntekijät eivät suhtaudu muutokseen positiivisesti
8. Järjestelmien käyttöönotto yhdellä kerralla
10. Väärän kehityskohteen valitseminen

Taulukko 1:stä nähdään, että riskien tunnistaminen on suhteellisen ympäröörää, sillä spesifiä riskejä ei osata kuvitella tai ei osata ajatella mihin kaikkeen esimerkiksi automatisointi voisi negatiivisesti vaikuttaa.

Keskeisimmäksi aiheeksi muutoksissa nousee mahdollisesti uuden järjestelmän kehittämiseen, toimintaan sekä tietoturvaluuteen liittyvät riskit. Kehittämisessä eniten huolta aiheutti se, miten uusi tiettyjen osien ja komponenttien automatisoitu ostojärjestelmä saadaan kehitettyä niin, että se toimisi nykyisten organisaatiossa käytössä olevien järjestelmien kanssa hyvin yhteistyössä ja pystyisi kommunikoimaan toistensa kanssa. Vaikka järjestelmä toimisi ja lopputulos olisi oikein saattaa siinä olla jonkinlainen vika tai ominaisuus, ettei lopputulos olisi kuitenkaan juuri toivotun kaltainen.

Työntekijöiden suhtautumisen luulisi olevan hyvä kyseiselle automatisoidulle prosessille, sillä se säästää aikaa työntekijältä ja mahdollistaa tämän käyttämisen keskeytymättä järkevimpään käyttökohteisiin. Voidaan kuitenkin olettaa, että joukossa on vanhempia ihmisiä, jotka haluavat tehdä asioita kuten ennenkin ja täten huonontaa koko ryhmän suhtautumista. Negatiivisena asiana voidaan myös pitää sitä, että mahdollisesti ajansäästöä takia kaikkia työntekijöitä ei tarvita. Työntekijöiden liikamäärän takia taas joudutaan joko lomauttamaan yksi tai usempi. Irtisanomiset ovat myös mahdollisia, mikäli ajansäästö on merkittävä.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Maailma muuttuu ja siirtyy koko ajan enemmän verkkoon. Hankinnan, niin kuin muidenkin organisaation osa-alueiden on tärkeää pysyä tässä muutoksessa mukana ja päivittää ja kehittää toimintatapoja ja menetelmiään maksimoidessaan liikevoittoa kustannusten laskuna.

Tämän työn tavoitteena oli löytää Andritz Oy:n hankintaosastolle keinoja pienentää tilausmääriään eritoten pieniarvoisista tilauksista. Tähän tavoitteeseen pääseminen on kyseisessä yrityksessä mahdotonta, joten työssä pyrittiin vähentämään operatiivista työtaakkaa.

Työssä löydettiin kehitysideoita ja näiden ideoiden soveltamiseen annettiin esimerkkejä tapauskohtaisesti. Soveltamisessa tulee käyttää osastolla järkeä, eli kaikki ratkaisut eivät tulisi toimimaan, eikä ne kustannus- tai ajansäästön kannalta olisi järkeviä. Tässä työssä esitetyt esimerkit toimisivat sinällään, mutta esimerkiksi automatisointiin tarvittaisiin alkuinvestointi ja yhteistyökumppani, joka pystyisi tällaiset järjestelmät rakentamaan juuri Andritzin käyttöön ja käytössä oleviin järjestelmiin sopiviksi.

Kuljetuksien hallintaan täytyy löytää ratkaisuja ja muutoksia nykyiseen toimintamalliin verrattaessa, sillä kokonaistilaus määrästä suhteellisen suuri osuus koskee rahtia ja kuljetusta.

Tämä kandidaatin työ antaa Andritz Oy:lle konkreettisia keinoja muuttamaan toimintamalliansa tehokkaammaksi ja kustannustehokkaammaksi, vaikka suurin osa kustannuksista tulee hankintahinnoista. Työ voi olla hyödyllinen muille yrityksille, jotka toimivat samalla monen osaston toimintamallilla ja keskitetyllä hankinnalla. Voidaan kuitenkin mainita, että tästä työstä saatava hyöty on tapauskohtainen jokaiselle yritykselle, sillä hankintaprosessit ovat erilaisia alasta ja yrityksistä riippuen.

Millä keinoilla operatiivista ostotoimintaa suorittavien työntekijöiden työtä saadaan helpotettua ajansäästöllisestä näkökulmasta?

Operatiivista ostotoimintaa suorittavien työntekijöiden työtä saataisiin helpotettua monella eri tavalla. Näistä ensimmäinen on digitalisaation mahdollistama automatisointi ja katalogit, joiden avulla yksinkertaisten tuotteiden tilaaminen saataisiin tehtyä nopeasti ja vaivattomasti erillisen järjestelmän kautta. Toisena ratkaisuna on suurien kokonaisuuksien tilaaminen, joissa operatiivinen hankinta tehtävineen siirretään toimittajalle eli tästä tehdään alihankkija. Kolmantena vaihtoehtona tai edellisten tukitoimintona voidaan sanoa olevan parempi yhteistyö suunnitelu- sekä hankintaosaston välillä, jotta vaadittavat dokumentit saadaan ajallaan oikein, eikä muutostilauksia enää tarvita.

Näillä keinoilla operatiivisen hankintatoimen taakka vähenisi niiltä paikoilta, jotka tällä hetkellä tuntuvat turhilta. Nämä kaikki keinot myös sopivat kaikkiin projektityyppihin, joten hyöty ei rajaudu pelkästään tiettyyn osaan liiketoiminnasta.

Minkä tyyppiset tilaukset muodostavat suurimman osan tilausmääristä ja mitkä kohteet ovat hankintaosaston tärkeimmät kehityskohteet?

Tilausmääristä puhuttaessa suurin yksittäinen nimike on selkeästi kuljetus noin 16,4% osuudella. Projektityyppinä tarkasteltaessa voima- ja soodakattilaprojektit ovat selkeästi suurempia kuin haihduttamoprojektit. Näin ollen voidaan sanoa suurimpien kehityskohteiden olevan kyseiset tekijät hankintamateriaaliin perustuen. Hankintaosastolla pidetyn kyselyn tuloksista huomattiin, että suurimmat kehityskohteet olisivat yhteistyö suunniteluosaston kanssa sekä yleisesti koko hankintaprosessi. Koska kehitysehdotukset toimivat kuitenkin kaikissa projektityypeissä ja kattaa koko työn aikana ilmi tulleet kehityskohteet voidaan sanoa työn onnistuneen kohtalaisesti.

LÄHTEET

Anttila, P. 2001. Se on projekti – vai onko? Kulttuurialan tuotanto- ja palveluprojektien hallinta. Akatiimi Oy. 279 s.

Asiakastieto. 2018. Andritz Oy. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 15.11.2018]. Saatavilla: <https://www.asiakastieto.fi/yritykset/fi/andritz-oy/10453978/taloustiedot>

Baily, P. & Farmer, D. & Jessop, D. & Jones, D. 2005. Purchasing, Principles and Management, 9th Edition. Pearson. 81 s.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2012. Hankintojen johtaminen – ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Tietosanoma Oy. 3. Painos. 430 s.

Jelavic, Drasko. 2017. A strategic guide to procurement. 72 s.

Kerzner, Harold. 2017. Project Management : A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. John Wiley & Sons, Incorporated. 1264 s.

Kuusela, H. & Ollikainen, R. (toim.). 2005. Riskit ja Riskienhallinta. Tampereen Yliopistopaino Oy. 292 s.

Logistiikan maailma. 2018. Hankintastrategiat ja ostoportfolio. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 18.11.2018] Saatavilla: <http://www.logistiikanmaailma.fi/osto-ja-myynti/hankintatoimi-ja-ostotoiminta/hankintastrategiat-ja-ostoportfolio/>

Logistiikan maailma. 2018. Kokonaiskustannusajattelu. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 15.11.2018] Saatavilla: <http://www.logistiikanmaailma.fi/osto-ja-myynti/hankintatoimi-ja-ostotoiminta/kokonaiskustannusajattelu/>

Metso. 2018. Riskit ja riskienhallinta. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 23.11.2018] Saatavilla: <https://www.metso.com/fi/yritys/sijoittajat/hallinnointi/risk-and-risk-management/>

Nieminen, Sanna. 2016. Hyvä hankinta – Parempi bisnes. Helsinki. Talentum Pro. 269 s.

Osaavayrittäjä. 2018. Yrityksen riskienhallinta. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 23.11.2018] Saatavilla: <http://www.tieto.osaavayrittaja.fi/yrityksen-riskienhallinta>

Projektipomo. 2016. Projektin päättämisen riemu. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 16.11.2018] Saatavilla: <https://projektipomo.com/tag/onnistunut-projekti/>

Pulkkanen, Aleks. 2017. Projektipäällikön vinkkirja. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 15.11.2018] Saatavilla: <https://drive.google.com/file/d/0B3kHFUJuba80V2JuV05BckNsN1k/view>

Savonia. 2006. Projektinhallinta. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 15.11.2018] Saatavilla: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwid1eWAtvreAhUwxosKHye0D1UQFjAAegQIBRAC&url=http%3A%2F%2Fwebd.savonia.fi%2Fhome%2Fktrasse%2Fmat_tiedostot%2Fthtietojar%2FProjektinhallinta.ppt&usg=AOvVaw0FdLC_2rwoAEFixfebjY7y

s

Tirkkonen, Janne. 2018. Estä liiketoimintanne riskit prosessien automatisoinnilla!. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 26.11.2018]. Saatavilla: <https://www.alfame.com/blog/esta-liiketoimintanne-riskit-prosessien-automatisoinnilla>

Tuominen, Anneli. 2016. Finanssialan digitalisaation mahdollisuudet ja uhat – Finanssivalvonnan seminaari. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 26.11.2018] Saatavilla: http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Tiedotteet/Esitelmat/Pages/Anneli_Tuominen_FinTech-seminaari_041016.aspx

Liite 1.

Kysely kandidaatintyöhön – Andritz Oy

1. Kun tehdään laite tilaus, onko mahdollista tilata varaosat ja lisäpalvelut jo laiteostovaiheessa, jos kyllä, miten? Jos ei, miksi?
2. Miten ostoa varmistetaan, että tilauksessa on sillä hetkellä kaikki tarvittavat tavarat?
3. Voitaanko tilauksia ennakkosuunnitella, jotta voimme minimoida tilausmäärät? Miten?
4. Voitaanko tilauksia ylipäätään ennakkosuunnitella tällä tavoin tilauksien määrien minimoimiseksi? Ketä sidosryhmiä tähän kuuluu?
5. Onko aikataulutuksessa suunniteltu kaikki tilaukset ja projektin vaiheet?
6. Miten voisimme aikatauluttaa suunnitteluosaston tuottaman tiedon niin, että tilausajankohdat olisi määritelty ja tilauksia olisi vain tietty ennalta määritelty määrä?
7. Mikä on paras keino muutostilauksien määrän minimoimiseen? Vaatiiko yhteistyötä ja kenen kanssa?
8. Kun tilaukseen tehdään muutos, huomioidaanko koko projektin loppu vai pelkästään sen hetkinen tilanne?
9. Minkä hyödyn Andritz Oy saa siitä, että tilauslausekkeena käytetään FCA eikä DDP?
10. Täytyykö jokaiselle kuljetukselle tehdä erillinen tilausrivi tai tilaus?
11. Mikä määrittelee sen, mitä materiaaleja ostamme itse ja mitä asennusfirmalta?
12. Kuinka paljon aikataulu aiheuttaa painetta suunnitteludokumentin 'for construction' julkaisuun ja kuinka tämä käydään läpi? Onko tällä vaikutuksia hankintaan tai työmaahan?
13. Kaksi isointa asiaa, joilla mielestäsi saataisiin pienien tilauksien määrää vähennettyä?