

Verne Hartikainen

# OEM-YRITYSTEN TOIMITTAJASUHTEET

Diplomityö  
Johtamisen ja talouden tiedekunta  
Huhtikuu 2022

# TIIVISTELMÄ

Verne Hartikainen: "OEM-yritysten toimittajasuhteet"

Diplomityö

Tampereen yliopisto

Tuotantotalous

Huhtikuu 2022

---

Diplomityössä tutkittiin liikkuvia työkoneita valmistavien OEM-yritysten toimittajasuhteita. Tutkimus suoritettiin tarkastelemalla suurten OEM-yritysten internetissä julkaisemaa toimittajadokumenttiota, jossa kerrotaan vaatimukset ja odotukset toimittajille. Näistä pyrittiin muodostamaan kuva suurten yritysten toimittajasuhteista. Lisäksi suoritettiin haastattelututkimuksia pienten suomalaisten OEM-yritysten hankinnasta vastaaville henkilöille, joilla pyrittiin muodostamaan käsitys pienten OEM-yritysten toimittajasuhteista. Havaittiin, että toimittajasuhteet muistuttavat kaiken kokoisissa liikkuvia työkoneita valmistavissa OEM-yrityksissä kvasi-integraatiota, ja toimittajasuhteet ovat saman tyyppiset yritysten kokoluokasta riippumatta. Molemmissa tapauksissa toimittajia arvioidaan tarkasti ennen toimittajasuhteeseen ryhtymistä, ja muodostuttuaan toimittajasuhde on luonteeltaan läheinen ja syvä. Sekä pienet että suuret yritykset odottavat toimittajiensa tekevän myös tuotekehitystyötä tilaajayritykselle. Toimittajaverkostojen yritysten johdolle tämä merkitsee sitä, että tutustumalla suurten OEM:ien toimittajavaatimukseen voidaan saada käsitys myös siitä, mitä pienemmät OEM-yritykset todennäköisesti vaativat tai tulevat tulevaisuudessa vaatimaan toimittajiltaan. Yrityksissä tulisi myös pohtia sitä, miten kaiken kokoisille yrityksille pystytään räätälöimään tuotteita, eli miten omasta tarjoomasta erotetaan transaktiospesifit osuudet ja geneeriset osuudet, jotta transaktiospeifien tuotteiden tarjoaminen on mahdollisimman tehokasta. OEM-yritykset odottavat toimittajilta valmiiden tuotteiden lisäksi myös kyvykkyyttä käyttää omia resursseja ja osaamista OEM-yrityksen palvelemiseksi osana yritysten tuotekehitysprojekteja.

Avainsanat: Liikkuvat työkoneet, toimitusketju, toimittajavalinta, toimittajayhteistyö

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# ABSTRACT

Verne Hartikainen: Supplier relations of OEM companies  
Master's thesis  
Tampere University  
Industrial Engineering and Management  
April 2022

---

In this thesis the supplier relations of OEM companies in the field of mobile machinery was inspected. The research was conducted by inspecting supplier requirement documentation that was provided by large OEMs online. By inspecting these documents conclusions were drawn as to what kind of relationships large OEMs have with their suppliers. Additionally interviews were conducted to managers in charge of supply chains at smaller OEMs to derive conclusions about the supplier relations of smaller OEMs. It was discovered, that the supplier relations resemble quasi integration at large and small OEMs and supplier relations are similar regardless of the size of the OEM. In both cases the suppliers are analyzed carefully prior to engaging in a relationship, and once formed the relationship is close and deep. Both large and small OEMs expect their suppliers to perform development of products for the OEM. For the management of the companies in the supplier networks this implies that by familiarizing themselves with the documentation of the larger OEMs they can gain understanding towards the expectations that smaller OEMs will have for them. The companies should also look into how they can customize their products for OEMs of all sizes, or how can they separate the transaction specific components of their offering from the generic portion, so that offering customized products is as efficient as possible. OEM companies expect the supplier to be able to use their resources and capabilities to serve as a part of new product development projects of the OEMs

Keywords: Mobile machinery, supply chains, supplier selection, supplier co-operation

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

# ALKUSANAT

Tämä diplomityö sai alkunsa diplomityön tekijän työnantajan, Epec Oy:n, kovasta kasvuhalusta ja tarpeesta ymmärtää yhä suurempien OEM-yritysten toimintaa. Yhtiön vakituneet asiakasuhteet olivat jatkuneet hyvin kauan, ja yhtiössä oli ryhdytty mittaviin toimenpiteisiin muuttuneisiin tarpeisiin vastaamiseksi, joita oli ilmennyt asiakaskentässä. Diplomityössä päästiin tutustumaan diplomityön tekijän työn kannalta olennaisiin asioihin, joiden läpikäyminen muutoin kun tutkimuksen tekemisen tarkoituksessa tässä laajuudessa olisi voinut jäädä tekemättä. Myös teoriakatsauksen tekemiseksi luettu materiaali ja muodostunut käsitys kehitti kirjoittajan ymmärrystä liiketoiminnan lainalaisuuksista huomattavasti.

Erityiskiitos kuuluu Epec Oy:lle työn ohessa suoritettujen opintojen tukemisesta, ja Jyri Kylä-Kailalle ja myös muulle yrityksen henkilöstölle tuesta diplomityön kuluessa sekä työn aiheen keksimisestä. Kiitos myös Saku Mäkiselle ohjauksesta ja Julialle kotirintaman tuesta.

Tampereella, 10.3.2022

Verne Hartikainen

# SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO .....	1
1.1    Diplomityön tausta .....	1
1.2    Tietoa toimialasta .....	2
1.3    Diplomityön rakenne ja metodologia .....	2
2. TEOREETTINEN TAUSTA JA KIRJALLISUUSKATSAUS .....	5
2.1    Teollinen liiketoiminta .....	5
2.1.1 Arvon luonti ja teollisen toiminnan lainalaisuudet .....	5
2.1.2 Strategian rooli yritystoiminnassa .....	6
2.1.3 Yrityksen rajat .....	8
2.2    Kumppanuudet .....	14
2.2.1 Tilaajan ja toimittajan väliset suhteet .....	14
2.2.2 Suhteen hallinta .....	16
2.2.3 Toimittajayhteistyö tuotteen elinkaaren aikana .....	17
2.2.4 Strateginen hankinta .....	20
2.3    Synteesi: Toimittajasuhteiden ja kumppanuuksien muodostuminen ...	22
3. TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO .....	25
4. TULOKSET .....	26
4.1    Suurten yritysten toimittajasuhteet .....	26
4.2    Pienten yritysten toimittajasuhteet .....	36
4.3    Vertailu .....	41
4.4    Keskustelu .....	43
5. JOHTOPÄÄTÖKSET .....	51
LÄHTEET .....	54
LIITE A: HAASTATTELURUNKO .....	59

# LYHENTEET JA MERKINNÄT

EDI	Electronic Data Interchange
KEP	Key Element Procedure
OEM	Original Equipment Manufacturer
SEM	Supplier Evaluation Model
SOP	Start Of Production
SQM	Supplier Quality Manual
MES	Minimum Efficient Scale

# 1. JOHDANTO

Tässä kappaleessa esitetään diplomityön aiheen taustat, tutkimuskysymykset ja diplomityön rakenne.

## 1.1 Diplomityön tausta

Diplomityön tekijä on töissä yrityksessä, joka valmistaa ohjausjärjestelmien komponentteja. Asiakkaat ovat pääasiassa liikkuvien työkoneiden valmistajia, joiden tuotteet liikkuvat off-highway -ympäristössä, eli tieliikenteen ulkopuolella, esimerkiksi metsissä tai kaivoksissa. Diplomityön aihe sai alkunsa tilaajayrityksen tahtotilasta laajentaa asiakaskuntaansa suurempien yritysten suuntaan. Tämän suuntaisen kehityksen tueksi tarvitaan tietoa siitä, miten suurten yritysten kanssa asiointi poikkeaa keskisuurten ja pienten yritysten kanssa asioinnista, eli mitä odotuksia suurilla OEM-yrityksillä on toimittajasuhteitaan. Tämän aiheen tutkiminen onkin diplomityön päätehtävä, joten tutkimus käsittelee pääasiassa eroja suurten ja pienten työkoneita valmistavien OEM-yritysten toimittajasuhteissa. Erityisesti mielenkiinnon kohteena on se, kuinka syviä kumppanuuksia OEM-yritykset muodostavat toimittajiensa kanssa, ja minkälaisia resursseja OEM-yritykset toimittajaverkostaan haluavat hankkia.

Tilaajayrityksen nykyinen asiakaskunta koostuu kotimaisista ja ulkomaisista konevalmistajista, joista suurimmat tekevät yli miljardin euron liikevaihtoa vuosittain. Euroopan Unioni määrittelee pk-yritykseksi yrityksen, joka työllistää alle 250 ihmistä ja jonka liikevaihto on alle 50 miljoonaa euroa tai jonka taseen arvo ei ylitä 43 miljoonaa euroa (European Commission, 2005). Tilaajayritys palvelee tämä kategorian ulkopuolelle jääviä yrityksiä, joita voitaisiin pitää suurina yrityksinä. Tämän työn kontekstissa suurena yrityksenä pidetään kuitenkin yhä tätäkin suurempia, miljardiluokan liikevaihtoa tekeviä, yrityksiä.

## 1.2 Tietoa toimialasta

Liikkuvien työkoneiden valmistus on ajoneuvoteollisuuden liiketoimintaa. Liikkuvia työkoneita ovat esimerkiksi kaivinkoneet, puskutraktorit, trukit ja metsäkoneet. Työkoneen kyljestä löytyvä brändi on yleensä myös työkoneen valmistaja, esimerkiksi Volvo, Hitachi tai Caterpillar. Näitä valmistajia kutsutaan OEM:ksi, joka on lyhenne englannin kielen sanoista Original Equipment Manufacturer. Suomeksi OEM tarkoittaa omamerkkivalmistajaa eli yritystä, jonka brändillä lopputuotteita markkinoidaan. Henkilöautoteollisuuden arvoketjussa OEM:n päätehtäväksi on muodostunut tuotekehitys, toimitusketju mukaan lukien kokoonpano, sekä brändin ylläpito ja markkinointi (Diehlmann & Häcker, 2013 s. 2). OEM siis kehittää ajoneuvoja, hankkii tarvittavat osat toimittajilta, kokoonpanee ajoneuvon sekä hoitaa myynnin ja markkinoinnin, mukaan lukien jälkimarkkinoinnin kuten huollot ja varaosat. Toimittajien toimittamien komponenttien tai alikokonaisuuksien osuus valmistuskustannuksista voikin olla jopa 75-80% (Frigant 2011 s. 325).

Liikkuvien työkoneiden valmistusliiketoiminta toimii samalla tavalla, mutta henkilöautoteollisuuden prosessien hiouduttua viimeisen sadan vuoden aikana vaatimaan erittäin suuren mittakaavan kannattavan toiminnan mahdollistamiseksi, on liikkuvien työkoneiden kenttä huomattavasti moninaisempi, joka sallii niche-markkinoilla operoida myös pienempien erikoistuneiden toimijoiden. Lisäksi on selvää, että liikkuvat työkoneet eivät kaikki muistuta toisiaan samaan tapaan kuin henkilöautot – kaivosporakone ja valssiyrä ovat monilta osin huomattavan erilaisia, joten toimijoita mahtuu alalle useampia (Saitani et al. 2018 s. 109). Liikkuvat työkoneet ovat lisäksi ostajilleen investointihyödykkeitä, toisin kuin henkilöautot tyypillisesti loppukäyttäjilleen (Saitani et al. 2018 s. 110). Näin ollen on mahdollista, että suurempi lisäarvo voidaan tuottaa tuotekehitysprosessissa, mikäli työkoneesta voidaan kehittää edellistä versiota tai kilpailijan tuotetta tuottavampi, ja vastaavasti pienempi lisäarvo brändillä.

## 1.3 Diplomityön rakenne ja metodologia

Diplomityö rakentuu teoriaosuudesta, tutkimusosuudesta ja johtopäätöksistä. Tutkimus oli monimenetelmä tutkimus, ja se muodostui kolmesta vaiheesta, jotka olivat teoriakatsaus, suurten OEM-yritysten aineiston analyysi, sekä haastattelututkimus pienille OEM-



yriyksille. Ensimmäisen vaiheen, teoriakatsauksen, tarkoituksena oli muodostaa käsitys ja konstruktio toimittajasuhteista ja siitä, mitä eri näkökulmia toimittajasuhteisiin liittyy, mikä merkitys niillä on yrityksen strategialle ja kilpailukyvyille, sekä miten ja minkä vuoksi toimittajasuhteet käytännössä muodostuvat ja miten niitä ylläpidetään, sekä sopivista muuttujista, jotka voivat kuvata toimittajasuhteen muotoa.

Toisessa tutkimusosuudessa käydään läpi tutkimusaineistoa kirjallisuuskatsauksessa esille nousseiden teemojen tutkimiseksi. Teoriaosuuden pohjalta muodostuneen käsityksen mukaisesti luotiin kriteeristö toimittajasuhteiden luonteen tutkimiseksi. Toisen tutkimusosuuden aineistona suurten OEM-yritysten osalta toimii yritysten internetissä julkaistavat toimittajadokumentaatiot, jotka käytiin läpi teoriaosuuden pohjalta muodostettua kriteeristöä vasten peilaten. Aineistoa läpikäydessä aineistosta poimittiin kohtia, joista saatiin viitteitä toimittajasuhteen luonteesta suurten OEM-yritysten tapauksessa aiemmin muodostettujen kriteerien pohjalta, ja tulokset taulukoitiin.

Kolmannessa tutkimusosuudessa pienten OEM-yritysten osalta aineistoa kerättiin suorittamalla asiantuntijahaastatteluita, joissa haastateltiin pienemmissä, noin 50 miljoonan euron liikevaihtoa tekevissä, OEM-yrityksissä työskenteleviä henkilöitä. Haastattelurunko muodostettiin teoriakatsauksessa ja tutkimuksen toisessa osassa, eli suurten OEM-yritysten toimittajadokumentaation analyysissä, havaittujen seikkojen pohjalta, joiden arveltiin parhaiten kuvaavan toimittajasuhteita. Haastattelurungon luomiseksi suoritettiin myös asiantuntijahaastattelu, jossa haastateltiin Epec Oy:n toimitusjohtajaa Jyri Kylä-Kailaa, jolla on pitkä kokemus ajoneuvoteollisuuden toimitusketjuissa toimimisesta ja hyvä tuntemus suurten OEM-yritysten toimintamalleista. Tästä haastattelusta saatiin myös viitteitä siihen, mitkä tekijät olisivat tärkeimpiä tarkasteltavia haastattelututkimuksissa. Haastattelut litteroitiin, ja aineistoa käytiin läpi vastaavalla tavalla, kuin suurten OEM-yritysten aineisto tutkimuksen toisessa vaiheessa, ja samaa kriteeristöä käytettiin tulosten taulukoimiseksi, jotta suurten ja pienten yritysten toimittajasuhteiden vertailu oli mahdollista ja järkevää.

Tutkimuskysymys diplomityössä oli:

**Miten suurten ja pienten OEM-yritysten toimittajasuhteet poikkeavat toisistaan?**

Diplomityön keskeisenä rajoitteena on se, että osa tutkimuksen aineistosta hankittiin julkisista lähteistä suurten OEM-yritysten osalta. Toisaalta kirjallista aineistoa oli helppo käydä ajan kanssa läpi ja sitä oli runsas määrä. Tällä tavalla kuvaa muodostettaessa

suurten OEM-yritysten toimittajasuhteista myös pienenee mahdollisuus siitä, että käsityksen muodostumiseen vaikuttaisi esimerkiksi haastatellun henkilön näkemys tai tarve esittää asiat tietyssä valossa. Toisaalta diplomityön tekijä tunnistaa, että kirjallista aineistoa läpikäydessä tutkijan omat ennako-odotukset ja mielipiteet voivat vaikuttaa aineiston keräämiseen. Aineistoa on kuitenkin pyritty tutkimaan objektiivisesti.

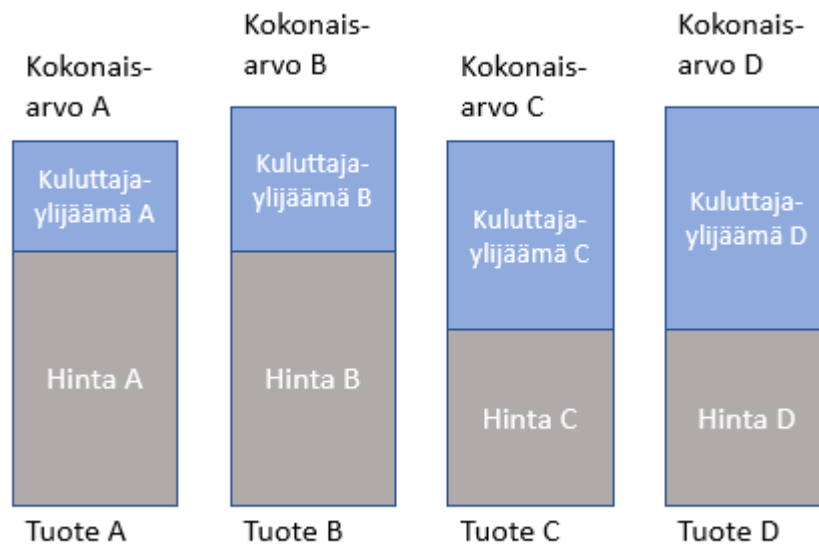
## **2. TEOREETTINEN TAUSTA JA KIRJALLISUUSKATSAUS**

### **2.1 Teollinen liiketoiminta**

#### **2.1.1 Arvon luonti ja teollisen toiminnan lainalaisuudet**

Bowmanin et al. (2000 s. 2-3) mukaan yritysten tuottama arvo voidaan jakaa kahteen osaan, käyttöarvoon ja vaihtoarvoon. Käyttöarvolla tarkoitetaan asiakkaan kokemia tuotteen tai palvelun ominaisuuksia, kuten ulkonäköä tai suoritusarvoja (Lepak et al. 2007 s. 181). Yritys jalostaa hankkimistaan tuotannontekijöistä tuotteita tai palveluita, joiden käyttöarvo poikkeaa syötteiden käyttöarvosta. Tätä kutsutaan arvon luonniksi (value creation). Yritys voi tuottaa arvoa kykenemättä realisoimaan sitä, joten arvon tuottaminen ja arvon haltuunotto on erotettava toisistaan. (Lepak et al. 2007 s. 181). Yritys realisoii tuottamansa lisäarvon vaihtoarvona silloin, kun yrityksen tuote tai palvelu myydään, jolloin tapahtuu arvon haltuunotto (value capture) (Bowman et al. 2000 s. 2-3). Saatava vaihtoarvo tuotetulle arvolle riippuu ostajan subjektiivisesta näkemyksestä siitä, kuinka hyödyllinen yrityksen tuottaman tuotteen tai palvelun käyttöarvo on (Lepak et al. 2007 s. 182).

Ostajan tulee kokea hankittavan tuotteen tai palvelun käyttöarvon olevan hankintahintaa suurempi, jotta tuotettu arvo voi realisoitua vaihtoarvona sen tuottaneelle yritykselle (Bowman et al. 2000 s. 3). Hankintahinnan ja hinnan, jonka ostaja olisi valmis hyödykkeestä maksamaan, erotusta kutsutaan kuluttajaylijäämäksi (customer surplus) (Bowman et al. 2000 s. 3). Tässä kuluttajalla tarkoitetaan asiakasta, ei ainoastaan yksityishenkilöä. Koska asiakkaan kokema käyttöarvo on subjektiivista ja riippuu kyseisen asiakkaan tarpeista, on myös jokaisen asiakkaan kokema kuluttajan ylijäämä yksilöllinen.



**Kuva 1.** Asiakkaan kokema arvo (Bowman et al. 2000 s. 3 mukailten)

Toinen teolliseen toimintaan liittyvä olennainen asia on toiminnan laajuus ja siitä mahdollisesti saatavat skaalaedut. Skaalaekonomialla tarkoitetaan pelkistetyssä ympäristössä tilannetta, jossa yritys valmistaa yhtä tuotetta tai vain yhtä tuotetta tarkastellaan, tuotoksen kasvun suhdetta panoksen kasvuun (Kim 1987 s.187). Tyypillisesti yritykset saavuttavat skaalaetuja valmistusmäärien kasvaessa, koska esimerkiksi tuotekehitys- ja markkinointikustannukset voidaan jyvittää suuremmalle määrälle valmistettuja tuotteita, ja neuvotteluvoima toimittajien suuntaan kasvaa (Hasan 1997 s.41).

Toisaalta valmistuksen tehokkuuteen vaikuttaa myös laajuuden ekonomia. Laajuuden ekonomia vallitsee silloin, kun usean tuotteen tuottaminen samassa laitoksessa tai saman yrityksen toimesta on edullisempaa, kuin tuotteiden tuottaminen erikseen (Goldhar & Jelnek 1983 s.143). Esimerkiksi autoteollisuudessa tämä voi johtua saman osaamisen hyödyntämisestä eri automallien suunnitteluun (Hasan 1997 s. 41).

## 2.1.2 Strategian rooli yritystoiminnassa

Resurssipohjaisen teorian mukaan yritys voidaan nähdä nippuna erilaisia resursseja. Yrityksen resursseilla tarkoitetaan kaikkia yrityksen käytössä olevia tuotannontekijöitä, aineellista ja aineetonta pääomaa, sekä yrityksen ominaisuuksia, joita yritys voi käyttää kilpailuetua tuottavan strategian kehittämiseen ja toteuttamiseen (Barney 1991 s. 101).

Kyvykkyyksillä tarkoitetaan puolestaan yrityksen kykyä käyttää resursseja (Amit & Schoemaker 1993 s. 35). Resurssipohjaisen teorian mukaan yritysten resurssit ovat heterogeenisiä, sillä jos näin ei olisi, olisivat kaikki toimialalla toimivat yritykset yhtä kannattavia, koska hintakilpailun myötä yritykset vastaisivat kysyntään hinnalla, jolla ne saavat katettua kustannuksensa, jotka olisivat yritysten välillä yhtä suuret pääoman kustannukset mukaan lukien. (Peteraf 1993 s. 180.)

Sama resurssi voi myös olla eriarvoinen eri yrityksille riippuen siitä, kuinka hyvin kyseinen resurssi täydentää olemassa olevaa resurssien joukkoa. Resurssi voi siis olla erityisen arvokas tietyille yritykselle, jolloin yrityksen kannattaa hankkia kyseinen resurssi omistukseensa, mikäli yrityksen johto arvioi resurssin arvokkaammaksi kuin resurssin omistaja. (Argyres et al. 2012 s. 1647.)

Yrityksellä sanotaan olevan kilpailuetu sen hyödyntäessä arvoa luovaa strategiaa, joka ei ole nykyisten tai potentiaalisten kilpailijan käytössä ja kestävä kilpailuetu silloin, kun nykyiset tai potentiaaliset kilpailijat eivät kykene implementoimaan samaa strategiaa (Barney 1991 s. 102). Yksinkertaisessa esimerkissä kilpailuedun lähde voisi olla valmistusprosessi, joka mahdollistaa kilpailijoita edullisemmän tuotteiden valmistuksen, jolloin muiden tekijöiden alalla kilpailevien yritysten välillä ollessa samoja, olisi yrityksen kustannusrakenne kilpailukykyisin. Valmistusprosessi olisi tällöin resurssi, joka mahdollistaisi yritykselle kilpailuedun. Kilpailuetu ilmenee ylituottona suhteessa alan muihin yrityksiin. Kilpailevat yritykset pyrkisivät tällaisessa tilanteessa kopioimaan valmistusprosessin saadakseen oman kustannusrakenteensa alan kilpailukykyisimmän yrityksen tasolle. Valmistusprosessin levittäessä yleiseen käyttöön alan yrityksissä, ei siitä ole enää saatavissa kilpailuetua, vaan valmistusprosessin omaksumisesta muodostuu välttämättömyys alalla toimimiseksi. Mikäli kilpailijat eivät kykenisi kopioimaan valmistusprosessia, olisi yrityksellä kestävä kilpailuetu. Edellisessä esimerkissä kilpailuetu mahdollisti yritykselle matalammat kustannukset, mutta kilpailuetu voisi myös esimerkiksi olla asiakkaiden silmissä parempi tuote, jonka myyntihinta olisi kilpailijoiden vastaavaa tuotetta suurempi. (Peteraf 1993 s. 181.)

Strategia on yrityksen suunnitelma kilpailuedun hankkimiseksi ja ylläpitämiseksi (Henderson 1989 s. 141). Olennaista strategiassa on tehdä eri asioita kilpailoihin nähden, ei ainoastaan samoja asioita tehokkaammin (Porter 1996 s. 62). Strategian lähtökohtana on sisäisten vahvuuksien tunnistaminen ja hyödyntäminen ulkoisiin mahdollisuuksiin vastaamiseksi, ja vastaavasti sisäisten heikkouksien sekä ulkoisten uhkien tunnistaminen. Sisäiset vahvuudet ovat resursseja, sillä resurssipohjaisen teorian mukaan yrityksen ajatellaan koostuvan resursseista. Strategian muodostamiseksi on tärkeää tunnistaa

erityisesti sellaiset resurssit, joita voidaan käyttää kestävän kilpailuedun aikaansaamiseksi. (Barney 1991 s. 99-109.)

Kestävän kilpailuedun aikaansaamiseksi tarvittavien resurssien tunnuspiirteitä Barney (1991 s.106-112) pyrkii hahmottamaan viitekehysellä, joka yleisesti tunnetaan akronyyminä ”VRIN”. Ensimmäinen resurssista etsittävä attribuutti on se, että resurssin tulee olla arvokas (Valuable). Tällä tarkoitetaan sitä, että resurssin avulla tulee voida vastata ulkoihin mahdollisuuksiin tai uhkiin.

Toinen tarkasteltava ominaisuus on harvinaisuus (Rare). Ollakseen kestävän kilpailuedun lähde, ei samaa resurssia voi löytyä useasta kilpailevasta yrityksestä, sillä muutoin kilpailevat yritykset pystyisivät implementoimaan saman strategian. (Barney 1991 s.106-112.)

Kolmantena kohtana on epätäydellinen imitoitavuus (Imperfect imitability), jolla tarkoitetaan sitä, että resurssi täytyy olla vaikeasti kopioitavissa. Resurssi voi olla vaikeasti imitoitavissa historiallisten syiden, esimerkiksi resurssi on täytynyt hankkia pitkän ajan kuluessa tai tiettyä ajan hetkenä, tai kausalliseksi resurssin ja kilpailuedun välillä täytyy olla epäselvä, tai resurssi itsessään on tai se aikaansaa kilpailuedun sosiaalisesti kompleksisten mekanismien avulla. Kausaliteetin epäselvyys voi myös vaivata yrityksen johtoa, sillä mikäli johto itsekään ei tiedä mikä resurssi aiheuttaa menestyksen, eivät myöskään kilpailijat sitä todennäköisesti voi tietää. Toisaalta yrityksen johtaminen vaikeutuu, koska johto ei tiedä mitkä tekijät ovat olennaisia yrityksen menestyksen kannalta, ja mitä asioita voidaan muuttaa (Bowman 2001 s. 7). (Barney 1991 s.106-112.)

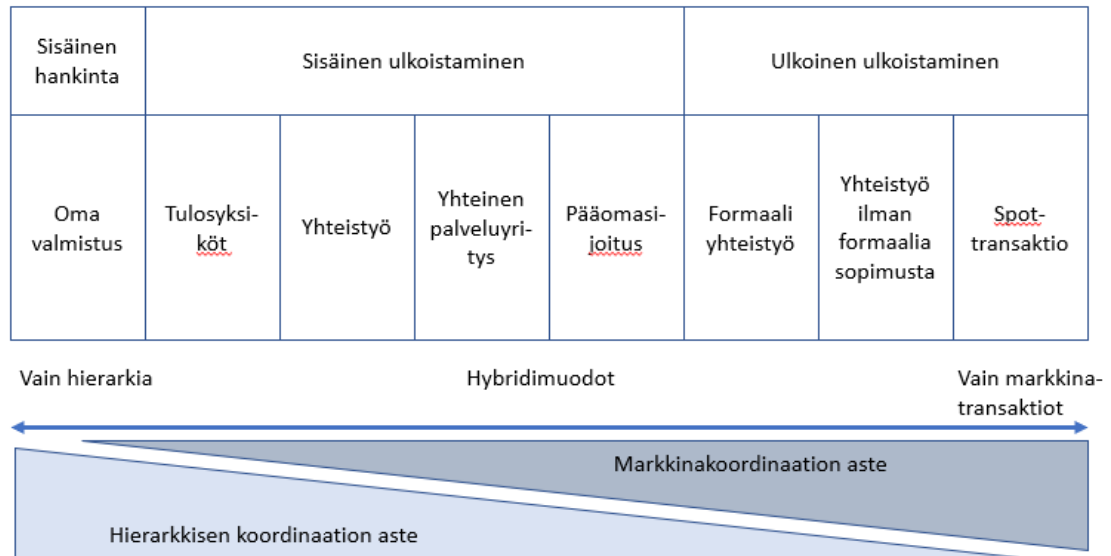
### **2.1.3 Yrityksen rajat**

Eräs strateginen päätös, joka liittyy yrityksen rajoihin ja käytössä oleviin resursseihin ja kyvykkyyksiin, on päätös tuottaa toiminnan kannalta välttämättömät palvelut, tuotteet tai komponentit itse, tai hankkia ne ulkopuolelta. Tätä päätöstä kutsutaan make-or-buy-päätökseksi. Strategiaa, jossa yritys alkaa toimia arvoketjussa ylempänä, esimerkiksi alkaa itse hoitaa vähittäismyyntiä, tai alempana, esimerkiksi alkaa itse valmistaa lopputuotteeseen tarvittavia komponentteja, kutsutaan vertikaaliseksi integraatioksi (Blois 1972 s. 253). Käytännössä integraatio tarkoittaa uusien resurssien hankkimista, yritys siis integroi resurssit omaan toimintaansa.

Yritysten toiminnan rajat ovat paljon tutkittu alue alan tutkimuksissa. Syitä sille, miksi yritykset muodostavat juuri tiettyjen resurssien joukon, on etsitty transaktiokustannuksista ja resurssipohjaisesta näkemyksestä.

Alun perin Coasen vuonna 1937 julkaisemassa artikkelissa kirjoittaja pohtii syytä yritysten olemassaololle. Mikäli markkinavoimat ovat hyviä allokoimaan resursseja kysynnän ja tarjonnan avulla, minkä vuoksi organisaatioita, tai yrityksiä, ylipäätään muodostuu? Coasen argumentti on, että yrityksiä muodostuu, sillä kaikkiin transaktioihin vapailla markkinoilla liittyy kustannus esimerkiksi sopimuksen laatimisesta, eikä sopimuksissa ole mahdollista aukottomasti määritellä toimitettavaa hyödykettä vastineena korvauksesta. Tällöin on tehokkaampaa, kun yrittäjä hankkii resursseja omistukseensa markkinoilta ja käyttää resursseja vastatakseen markkinoiden kysyntään ilman tarvetta laatia sopimuksia kaikista yksityiskohdista yrityksen sisällä tapahtuvista toiminnoista. Coasen mukaan perimmäinen syy yrityksen syntymiselle ovat transaktiokustannukset, ja transaktiokustannukset myös määrittelevät yrityksen toiminnan rajat. (Coase 1937 s. 390-392.)

Transaktiot voivat siis tapahtua markkinaehtoisesti toimijoiden välillä, jolloin sopimusten laatimisesta voi aiheutua kustannuksia, hierarkkisesti, eli yrityksen sisällä, tai hybridimallilla (David et al. 2004 s. 40). Hierarkkisella mallilla tarkoitetaan mallia, jossa transaktiot hoidetaan yrityksen sisällä, ja tuotannontekijöiden omistusoikeus, sekä työntekijöiden tapauksessa työnjohto-oikeus, on yrityksellä. Transaktiokustannusten analysoinnista tulisi löytää selitys sille, miksi yritykset ovat valinneet tietyt toiminnot hoidettavikseen, ja miksi se on valinnut ulkoistaa toiset, sillä toimijoiden tulisi rationaalisesti valita mahdollisimman pienet transaktiokustannukset (David et al. 2004 s. 40).



**Kuva 2.** Hierarkkinen transaktio, markkinatransaktio ja eriasteisia hybridimalleja (Arnold 2000 s. 25 mukailten)

Transaktion piirteet, jotka vaikuttavat valittavaan transaktiomuotoon ovat transaktiossa käytettävien omaisuuserien tai resurssien monikäyttöisyys, tarkoittaen omaisuuserän muita mahdollisia käyttötarkoituksia kyseisen transaktion lisäksi, transaktion jatkuvuuteen liittyvä epävarmuus sekä taajuus, jolla transaktio tapahtuu (David et al. 2004 s. 40). Mikäli transaktiossa tarvittavilla omaisuuserillä ei ole käyttötarkoitusta kyseisen transaktion ulkopuolella, voidaan päätyä investoinneista pidättäytymisen ongelmaan (hold up problem). Kuvitellaan esimerkiksi muottia, jota käytetään auton korin osien muotoon painamiseen. Muotti on arvoton muutoin, paitsi kyseessä olevan automallin tietyn korin osan valmistuksessa. Hyödykkeen, eli muotin, transaktiospesifisyys on korkea. Tässä tilanteessa todennäköisesti transaktiokustannukset ovat pienimmät, kun autovalmistaja omistaa muotin itse, koska sopimus muotin omistajan ja käyttäjän välillä olisi hyvin vaikea saada täysin aukottomaksi, ja muotin omistaja vaatisi tuottoa kantamastaan riskistä. (Holmström et. al 1998 s. 74.)

Transaktiokustannuspohjaisen näkökulman mukaan yritys siis integroituisi vertikaalisesti resursseihin, jotka ovat transaktiospesifejä. Dyer (1996 s. 272) huomauttaa, että yrityksen perustavanlaatuisen tehtävän on muuttaa geneerisiä resursseja transaktiospesifisiksi resursseiksi. Mikäli yritys vain omistaisi geneerisiä resursseja, ei lisäarvoa tuotettaisi. Teorian ja empiiristen tutkimusten kautta onkin havaittu spesifien resurssien korreloivan positiivisesti yrityksen suorituskyvyn kanssa (Dyer 1996 s. 272).



Resurssipohjaisen ajattelun mukaan yritykset tyypillisesti integroituvat vertikaalisesti aktiviteetteihin, joihin yrityksen tuotannolliset tai organisatoriset kyvyt, vastaavat potentiaalisia toimittajia paremmin. Muissa tapauksissa yritys ulkoistaa kyseisen aktiviteetin, paitsi tilanteissa, joissa kyseistä osaamista halutaan pitkäjänteisesti kehittää yritykselle (Argyres 1996 s. 131). Yritysten resurssien heterogeenisyydestä johtuen yritykset suorittavat saman aktiviteetin erisuurin kustannuksin, joten yritysten on keskityttävä niihin aktiviteetteihin, jotka se kykenee omilla resursseillaan suorittamaan mahdollisia toimittajia tehokkaammin. Yrityksen kyvykkyyksien muuttuessa muuttuvat myös rajat yrityksen toimintamahdollisuuksille arvoketjussa, jolloin yrityksen voi olla mahdollista integroitua vertikaalisesti tai ulkoistaa nykyistä useampia toimintojaan (Argyres 1996 s. 129).

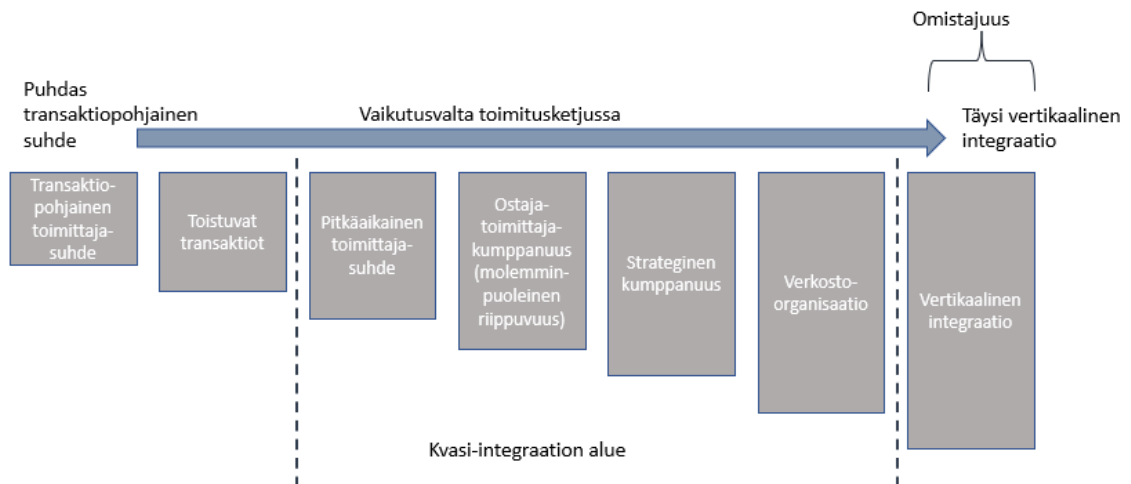
Yhdistämällä ajatuksia resurssipohjaisesta näkemyksestä ja tutkimuksista transaktiokustannusten vaikutuksesta yrityksen rajoihin voidaan päätellä, että yritysten kannattaa integroida resurssi toimintaansa, eli hankkia resurssi omistukseensa, silloin, kun resurssi täydentää yrityksen jo olemassa olevaa resurssien joukkoa ainutlaatuisella tavalla ja resurssia ei ole saatavilla markkinoilta usealta toimittajalta. Perustelun resurssipohjainen osuus on se, että resurssit voivat olla eriarvoisia eri yrityksillä, sillä erään yrityksen resurssien joukkoa hankittava resurssi voi täydentää paremmin kuin jonkin toisen yrityksen. Transaktiokustannuspohjaisen perustelun mukaan resurssi täytyy hankkia omistukseen, sillä mikäli ainoa toimittaja, joka resurssin voi toimittaa, ymmärtää resurssin arvon ostavalle yritykselle, tulisi toimittajan nostaa hintaa tasolle, jonka ostava osapuoli on valmis maksamaan. Saman logiikan mukaan yritysten ei kannattaisi integroida geneerisiä, yleisiä ja helposti saatavilla olevia, resursseja, vaikka ne täydentäisivät olemassa olevaa resurssien joukkoa, eikä ainutlaatuisia ja suorituskykyisiä resursseja, mikäli ne eivät täydennä yrityksen nykyisiä resursseja ainutlaatuisella tavalla. (Argyres et al. 2012 s. 1649.)

Pohdintoihin yrityksen rajoista liittyy myös ydinosaamisen käsite. Ydinosaamisella tarkoitetaan sellaista toimintaa, jolla yritys pystyy tuottamaan käyttöarvoa, josta on hyötyä asiakkaalle ja joka erottaa yrityksen tuotteen kilpailijoiden tuotteista. Saadakseen ydinosaamisesta kilpailuetua, on ydinosaamisen oltava ainutlaatuista ja oltava vaikeasti kopiaitavissa. Ydinosaamista on myös pystyttävä hyödyntämään eri käyttökohteisiin, esimerkiksi turvallisen ajoneuvon suunnittelu on ydinosaamista, mikäli yritys pystyy siirtämään osaamisen eri automallien suunnitteluun. (Arnold 2000 s. 25-26.)

Päätös oman valmistuksen ja ulkoistamisen välillä on siis korkean tason strateginen päätös, johon menestyvillä yrityksillä on vakiintunut prosessi. Prosessissa arvioidaan yrityksen ydinosaamista ja tärkeimpiä hallittavia teknologioita, ja peilataan näitä pitkän aikavälin strategiaan sekä arvioihin toimialan kehityksestä seuraavien vuosien tai vuosikymmenten aikana (Handfield 1999 s. 66).

Valintaan oman valmistuksen ja ulkoistamisen välillä vaikuttaa myös toimialan kilpailutilanne. Yrityksen kannalta saattaa olla järkevää tietyissä tilanteissa ulkoistaa toimintoja tai hankkia komponentteja toimittajilta kilpailijoiden neuvotteluvoiman vähentämiseksi, etenkin tilanteissa, joissa toimittaja on monopolistisessa asemassa. (Arya et al. 2008 s. 1755.)

Vertikaalisella integraatiolla on eri asteita, ja täysi omistajuus toimitusketjussa sekä markkinatransaktio ovat toimitusketjun konfiguraatioskaalan ääripäitä (Mason 2006 s.142). Skaalan keskellä olevia vaihtoehtoja, pitkäaikaisista kumppanuuksista, strategisista kumppanuuksista ja verkosto-organisaatioista käytetään nimitystä kvasi-integraatio (quasi integration) (Mason 2006 s.141).



**Kuva 3.** Vertikaalisen integraation asteita (Mason 2006 s.142 mukailten)

Mason (2006 s. 146-148) tekemässä tutkimuksessa autoteollisuuden toimijat kertoivat, että transaktiokustannukset näyttelevät tärkeää osaa päätöksissä vertikaalisen integraation suhteen. Omien toimittajien kanssa, eli hankintaketjussa ylöspäin, autoteollisuuden toimijat kertoivat luovansa mielellään pitkiä kumppanuussuhteita, koska sopivan toimittajan löytämiseksi joudutaan todennäköisesti käyttämään paljon aikaa (Mason 2006 s. 146). Etenkin tilanteissa, joissa hankittava komponentti ei ole hyödyke, vaan toimittaja omaa vahvan tuotekehitysosaamisen ja kilpailuedun, ovat autoteollisuuden toimittajat kiinnostuneita kvasi-integraatiosta markkinatransaktion sijaan (Mason 2006 s.147). Toimijoiden välistä luottamusta ja tavoitteiden sekä yhdenmukaisuutta korostettiin toimivan kumppanuuden edellytyksinä (Mason 2006 s.148). Täysi vertikaalinen integraatio, eli

omistajuus, nähtiin riskisenä vaihtoehtona, joten perusteet usean arvoketjun vaiheen omistajuudelle tulisi olla erittäin painavat (Mason 2006 s. 146-147).

Arvoketjussa alaspäin integroiduttaessa autoteollisuuden toimijat kertoivat omistajuuden olevan huomattavasti järkevämpi vaihtoehto. Tutkimuksessa haastateltujen toimijoiden näkökulmasta toimitusketjun seuraava taso alaspäin olivat paikalliset jakelijat, esimerkiksi autokorjaamot. Näiden omistaminen, edes osittain, nähtiin tärkeänä markkinatiedon keräämiseksi (Mason 2006 s.148).

Todellisen elämän esimerkkiä pohdinnoista yrityksen rajoista edustaa Boeingilla työkennellyt John Hart-Smith kirjoittama artikkeli ilmailualan lentokonevalmistajan ulkoistamisstrategioista. Myöhemmin tunnetuksi tulleessa yrityksen sisäiseksi tarkoitetussa analyysissään hän kirjoittaa kiehtovasti yrityksen rajoista, eli ulkoistamisesta. Hart-Smithin mukaan yritys ei voi ulkoistaa kaikkia valmistustoimintojaan ja omaksua vain systeemi-integraattorin roolia muutamasta syystä johtuen. Ensinnäkin toimimalla tällä tavalla systeemi-integraattori, joka olisi liikkuvien työkoneiden kontekstissa OEM, toimii valmistustoiminnot ulkoistaessaan loppumarkkinan hintapaineen ja toimittajien kanssa sovittujen hintojen välissä, kun taas toimittajat ovat myyneet valmistuskapasiteettinsa eivätkä kannu lopputuotteen hintapainetta tai riskiä (2001 s. 8). Toisekseen OEM:än, joista Hart-Smith käyttää nimitystä "Prime manufacturer" ilmailualan kontekstissa, täytyy kirjoittajan mukaan hoitaa riittävän suuri osuus valmistuksesta, siis tuotettava jalostusarvoa, varmistaa riittävän suuren kassavirran tulevien tuotekehitysprojektien mahdollistamiseksi (Hart-Smith 2001 s.8). Hart-Smithin mukaan ulkoistaminen on järkevää silloin, kun toimittajilla on kapasiteettia vapaana, ja yritys itse ei kykene pitämään vastaavan laitoksen kapasiteettia kokonaan käytössä (Hart-Smith 2001 s.9). Erityisesti hyvin korkean automaatioasteen tuotantolaitos on suuri investointi, jonka tuotantokapasiteetti on suuri, jonka vuoksi samanlaisia resursseja kaipaavat yritykset voivat käyttää kyseisen resurssin tai kyvyn omistamiseen keskittyneitä toimittajaa, joka omistaa kapasiteetin (Hart-Smith 2001 s.9). Lisäksi kirjoittajan mukaan ulkoistamisen myötä kasvavat vaatimukset ulkoistettavan osakokonaisuuden spesifikaatioille, sekä haasteet jatkuvan parantamisen suhteen, kun tiedon vaihdon kannustimet eivät ole selkeät yritysten välillä (Hart-Smith 2001 s.4).

Vertaisarvioitujen tieteellisten artikkeleiden lisäksi on virkistävä tarkastella yrityselämästä hyvin dokumentoituja havaintoja, joita Hart-Smithin artikkeli edustaa. Artikkelin peilaa hyvin muussa tähänastisessa kirjallisuuskatsauksessa löydettyjä asioita koskien yritysten rajoja. Esille nousevat esimerkiksi transaktiospesifit investoinnit ja transaktiokustannukset.

Cánez et. al (2000 s. 1315) koostavat artikkelissaan erilaisia viitekehyksiä make-or-buy-päätösten tekemisen tueksi. Viitekehysissä arvioitavat asiat ovat linjassa resurssipohjaisen ja transaktiokustannuspohjaisen teorian mukaan. Viitekehysissä keskitytään arvioimaan yrityksen toiminnan kannalta kriittisiä komponentteja ja yrityksen ydinosaamista suhteessa mahdollisiin toimittajiin sekä kilpailijoihin.

## **2.2 Kumppanuudet**

Edellisten kappaleiden teorian mukaan yritykset valitsevat tietyt toiminnot suoritettavikseen transaktiokustannusten sekä omien resurssiensa ja kyvykkyysien perusteella. Toiminnot, jotka yritys on jättänyt oman toimintansa ulkopuolelle, täytyy yrityksen teettää toimittajilla tai valita jokin muu toimitusketjukonfiguraatio.

### **2.2.1 Tilaajan ja toimittajan väliset suhteet**

Bensaou (1999 s. 36) esittää tilaajan ja toimittajan välisille suhteille kategorisointia neljään eri kategoriaan, joissa määrittävänä tekijänä on tilaajan ja toimittajan tekemät investoinnit, jotka ovat spesifisiä kyseiselle tilaajan ja toimittajan väliselle suhteelle, eli suhde- tai transaktiospesifit investoinnit. Myös ostavan osapuolen käyttämä aika suhteen ylläpitämiseksi, toimittajan tarjooman ymmärtämiseksi, tai informaation jakamiseksi voidaan katsoa transaktiospesifiksi investoinniksi. Tilanne, jossa ei ole lainkaan tai hyvin vähän transaktiospesifisiä investointeja, on Bensaoun (1999 s. 38) esittämän nelikentän mukaan markkinakauppa (market exchange). Tällainen tilaajan ja toimittajan suhde vallitsee käytäessä kauppaa tuotteilla, jotka ovat pitkälle standardoituja, joiden sisältämä teknologia on kypsää ja jotka vaativat vain vähän tai eivät ollenkaan kustomointia kyseiselle asiakkaalle (Bensaou 1999 s. 38).

Tapauksia, joissa toinen suhteen osapuoli on tehnyt transaktiospesifejä investointeja, mutta toinen ei, nimitetään nelikentän mukaan captive buyer – tai captive supplier -tilanteiksi, eli suhteen toinen osapuoli on suhteen vankina, sillä osapuoli on tehnyt investointeja, joilla ei ole käyttöä kyseisen suhteen ulkopuolella. Tilanteelle, jossa ostaja on ”vankina”, on tyypillistä tuotteen teknologinen kompleksisuus, ja tuotteen teknologian kypsyys. Tyypillisesti tuote ei kehity nopeasti, vaan pysyy samanlaisena ja toimittaja on erikoistunut juuri tällaiset tuotteen toimittamiseen. Tilanteessa markkina ei kasva nopeasti ja kysyntä on vakaata. Toimittajan neuvotteluvoima on suuri tällaisessa tilanteessa. Toimittajan ollessa ”vankina” on tuote usein myös teknisesti monimutkainen, mutta tuote kehittyy yhä ja markkina kasvaa nopeasti ja alalla vallitsee kova kilpailu. (Bensaoun 1999 s. 38.)

Strateginen kumppanuus on nelikentän mukaan tilanne, jossa molemmat osapuolet ovat tehneet transaktiospesifejä investointeja. Tällaisen suhteen muodostumista tukee esimerkiksi tuotteen kompleksisuus tai korkea kustomoinnin tarve kyseiselle asiakkaalle ja korkea yhteisen koordinoinnin tarve tärkeimmissä prosesseissa. Tunnuksenomaista on myös se, että strategisessa kumppanuudessa toimittajalla on teknologista osaamista tuotteen ympärillä ja toimittaja omistaa teknologian toimitettavassa tuotteessa. (Bensaoun 1999 s. 38.)

Bensaoun (1999 s. 43) mukaan strategisille kumppanuuksille tyypillistä ovat säännölliset vierailut kummankin osapuolen taholta, säännöllinen tiedonvaihto ja standardoidut menetelmät, joilla tietoa vaihdetaan, sekä toimittajan edustajien aktiivinen osallistuminen asiakkaan lopputuotteen osakokonaisuuden suunnitteluun. Tilaajan edustajat käyttävät vähän aikaa hallinnollisiin tehtäviin, kuten toimittajan suorituskykykymittareiden tai laskutuksen seuraamiseen, muihin toimittajaan liittyviin tehtäviin nähden (Bensaou 1999 s. 43).

Tunnettu esimerkki kumppanuuksista toimittajan ja OEM:n välillä on Japanin autoteollisuus 70- ja 80-luvuilla. Tuolloin japanilaiset autovalmistajat kehittivät ylivoimaiset toimitusketjut, joille luonteenomaista oli läheiset suhteet toimittajien ja OEM:ien välillä. Näiden avulla japanilaisten autovalmistajien kilpailukyky kykeni haastamaan yhdysvaltalaiset kilpailijat. Helper & Levine (1992 s. 572) mukaan lopputuotteen odotetun kannattavuuden pienentyessä kilpailun kiristymisen myötä kasvaa myös todennäköisyys sille, että toimittajien kanssa solmitaan pidempiaikaisia suhteita. Tällainen kehitys tapahtui myös yhdysvaltain autoteollisuudessa japanilaisten ajoneuvovalmistajien uhatessa yhdysvaltalaisyrittysten kotimarkkinaa (Helper & Levine 1992 s. 572).

Kumppanuudet voivat olla kilpailuedun lähde Dyer & Singh (1998 s. 662) mukaan silloin, kun kumppanuus on edellyttänyt transaktiospesifejä investointeja, kumppanuuden myötä vaihdetaan tietoa ja tieto myös hyödynnetään organisaatioissa, kumppaniyritykset yhdistelevät harvinaisia ja toisiaan täydentäviä resursseja uuden tuotteen tai palvelun luomiseksi, tai kumppaniyrityksillä on muita vastaavia kumppanuuksia matalammat transaktiokustannukset johtuen paremmista menetelmistä suhteen hallintaan.

### **2.2.2 Suhteen hallinta**

Vältyäkseen investoinneista pidättäytymisen ongelmalta, tai investointien jo tapahduttua kumppanin opportunistiselta käytökseltä epäsymmetrisistä suhde- tai transaktiospesifisistä investoinneista johtuvan neuvotteluvoiman epätasapainon vuoksi, täytyy yritysten hallita suhdetta mahdollisimman tehokkaalla tavalla. Suhdetta voidaan hallita virallisin menetelmin, eli kolmannen osapuolen valvomin laillisin sopimuksin, tai pelkästään luottamukseen perustuen (Dyer & Singh 1998 s. 669). Laillisilla sopimuksilla suhdetta voidaan hallinnoida, koska sopimusten mukainen toiminta varmistetaan viimekädessä oikeudessa ja sopimuksen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa mainehaittaa yritykselle (Klein et al. 1978 s. 304). Mikäli yritysten välillä vallitsee luottamus joko henkilökohtaisella tasolla, tai maineeseen perustuva luottamus yrityksen tasolla (Dyer & Singh 1998 s. 669), ei virallisia sopimuksia välttämättä tarvita. Luottamukseen perustuva suhde voi madaltaa kustannuksia, sillä laillisten sopimusten laatiminen ja valvonta aiheuttaa kustannuksia (Dyer & Singh 1998 s. 669).

Luottamuksen vallitessa voivat kumppaniyritykset myös suorittaa arvoa tuottavia aktiiviteetteja, jotka olisivat mahdottomia toteuttaa laillisin sopimuksin, sillä sopimuksilla olisi hyvin vaikea määrittää transaktion kohteena oleva hyödyke, kuten esimerkiksi tiedon vaihto (Dyer & Singh 1998 s. 671). Chang & Gotcher (2007 s. 486-487) mukaan kumppaneiden sosiaalinen pääoma, eli luottamus, madaltaa transaktiokustannuksia transaktiospesifeihin investointeihin liittyen, mutta myös parantaa organisaatioiden välistä oppimista. Luottamus voi olla myös vaikeasti kopioitava resurssi, lailliset sopimukset ovat tyypillisesti helppoja kopioida, kun taas luottamus syntyy ajan myötä ja luottamuksen syntymisen kausaliteetti voi olla epäselvä (Dyer & Singh 1998 s. 671). Japanilaisten valmistavan teollisuuden yritysten kilpailuetuja tutkittaessa on havaittu luottamuksen ja syvän yhteistyön edesauttavan yritysten menestystä, vaikkakin syvät kumppanuudet myös kasvattavat toimittajanvaihtokustannuksia toimitusketjussa (Dyer et al. 1998 s. 58).

Luottamus pohjaisessa suhteessa taloudellisena kannustimena sopimusosapuolille sopimuksen täyttämistä toimii myös tulevien kassavirtojen menetys liikesuhteen keskeyttämisen vuoksi, mikäli keskinäinen luottamus menetetään (Klein et al. 1978 s. 303). Tulevien kassavirtojen lisäksi transaktiospesifit investoinnit menetetään, sillä määritelmällisesti niillä ei ole arvoa kyseisen liikesuhteen ulkopuolella. Mitä kovemmin kysynnän odotetaan kasvavan toimialalla tai yksittäisen yrityksen tapauksessa, sitä helpommin luottamussuhde voi syntyä, sillä odotetut tulevat kassavirrat ovat suuremmat kuin tilanteessa, jossa kysynnän odotetaan pysyvän tasaisena tai laskevan (Klein et al. 1978 s. 318).

### 2.2.3 Toimittajayhteistyö tuotteen elinkaaren aikana

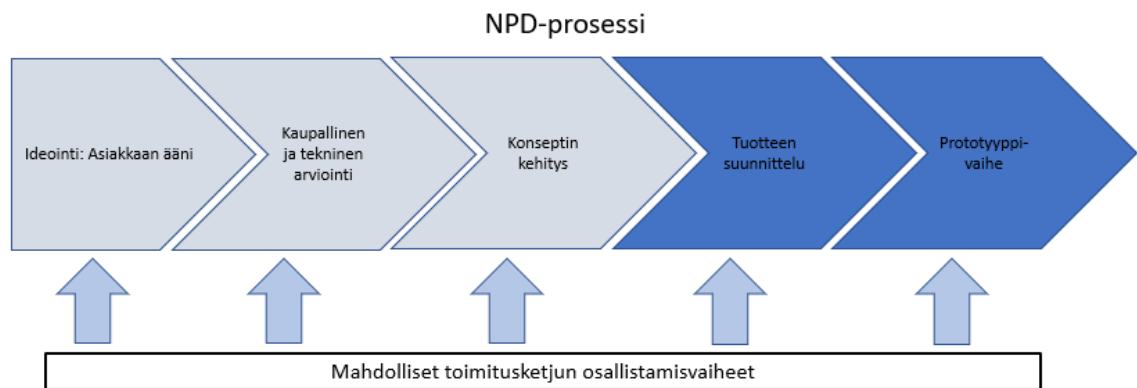
Uustuotekehitysprojekti, eli NPD-projekti, sisältää aina epävarmuutta. Epävarmuus muodostuu kolmesta tekijästä, jotka ovat kehitettävän tuotteen kompleksisuus, käytettävän teknologian erikoisuus ja projektissa suoritettavien tehtävien keskinäisriippuvuus. Mitä suurempi on projektin epävarmuus, sitä todennäköisemmin NPD-projektissa tehdään yhteistyötä ulkoisten toimijoiden kanssa, ja yhteistyön tekeminen myös parantaa onnistumisen mahdollisuuksia NPD-projektissa. Projektin epävarmuus myös lisää opportunistisen käytöksen mahdollisuutta yhteistyötä tekevien yritysten välillä, joka puolestaan on haitallista projektin onnistumisen kannalta. (Um & Kim 2018 s. 660.)

Keskustelut toimittajien kanssa voidaan aloittaa tilanteesta riippuen tuotekehitysprosessin eri vaiheissa, jotka on kuvattu kuvassa 4. Vaiheet 1-4 aiheuttavat usein vain vähän kustannuksia suhteessa viimeiseen vaiheeseen ja sarjatuotantoon nähden, mutta etenkin vaiheissa 3-4 voidaan tehdä päätöksiä, joilla lukitaan 80% kustannuksista seuraavissa vaiheissa esimerkiksi komponentti- ja toimittajavalinnoilla, valmistusmenetelmillä ja vastaavilla valinnoilla (Handfield et al. 1999 s. 63). Mikäli toimittajat ovat mukana jo aikaisessa vaiheessa tuotekehitysprosessia, voivat toimittajat avustaa komponenttivalinnoissa tai komponenttien suunnittelussa, mikä saattaa madaltaa tuotteen valmistuskustannuksia (Bonaccorsi & Lipparini 1994 s. 136-138). Myös tuotekehityskustannuksissa voidaan säästää, sillä prototyypivaiheeseen voidaan päästä nopeammin, mikäli tilaaja ja toimittaja voivat tehdä limittäistä insinööriötä (Bonaccorsi & Lipparini 1994 s. 136-138).

Handfield et al. (1999 s. 65) kuvaavat artikkelissaan prosessia, jolla yritysten johto voi arvioida oikeaa strategiaa toimittajien kanssa tehtävälle yhteistyölle tuotekehitysprosessin aikana. Artikkelin perustuu 17 tapaustutkimukseen valmistavan teollisuuden yrityksistä ja 134 yrityksen laajuiseen kyselytutkimukseen. Yrityksen tunnistettua potentiaaliset toimittajat, tulisi näitä toimittajia arvioida esimerkiksi kustannusten, valmistuskapasiteetin

ja laaduntuottokyvyn perusteella toimittajien karsimiseksi. Yhteistyöhön valittavien toimittajien odotetaan usein toimittavan vähintään osa kokonaisvolyyymista sarjatuotantovaiheessa (Handfield 2007 s. 46). Mikäli toimittajan tuottama teknologia on kriittistä, voidaan toimittajaa pyrkiä kehittämään, jotta se kykenisi palvelemaan ostavaa tahoa. Prosessin seuraavassa vaiheessa arvioidaan toimittajan teknologiatiekartan yhdenmukaisuutta ostavan organisaation vastaavan kanssa. Mikäli tiekartat eivät ole yhdenmukaiset, ja hankittava teknologia ei ole kriittistä tuotteen valmistamiseksi, voidaan toimittaja hylätä. Mikäli tiekartat eivät ole yhdenmukaiset, mutta teknologia on kriittistä, tulisi toimittaja integroida tuotekehitykseen ostavassa organisaatiossa. (Handfield et al. 1999 s. 65.)

Prosessin seuraavassa vaiheessa johdon tulisi analysoida tuotteessa käytettävää teknologiaa. Mikäli kehitettävä tuote on sellainen, joka aiheuttaa suuren teknologisen muutoksen aiemmin valmistettuihin tuotteisiin, tulisi toimittaja integroida tuotekehitysprosessiin myöhemmässä vaiheessa. Mikäli teknologia ei ole uutta, mutta tuotekehityksessä vaaditaan toimittajan suunnalta paljon suunnitteluosaamista, tulisi toimittaja integroida tuotekehitysprosessiin jo varhaisessa vaiheessa. (Handfield et al. 1999 s. 65.)



**Kuva 4.** Tyypilliset tuotekehityksen vaiheet (Handfield et al. 2007 s. 47 mukailten)

Käsitteellä ESI (Early Supplier Involvement) tarkoitetaan aikaisen vaiheen toimittajayhteistyötä, jolloin toimittaja otetaan mukaan tuotekehitysprosessiin jo ideointi- tai suunnitteluvaiheessa (Silva & Moreira 2021 s. 2). Silvan & Moreiran (2021 s. 19) tutkimuksen mukaan yritysten tavoitteena ESI-toiminnassa on joko tuoteportfolion tuotteiden erilaistaminen kilpailijoista tai oman toiminnan tehostaminen, ja toimintaa esiintyy sekä tuotekehityksessä, että valmistusprosessien kehityksessä. Erityisesti suurissa yrityksissä ESI-toiminnan tavoitteena on tuotteiden erilaistaminen kilpailijoihin nähden, kun taas pk-

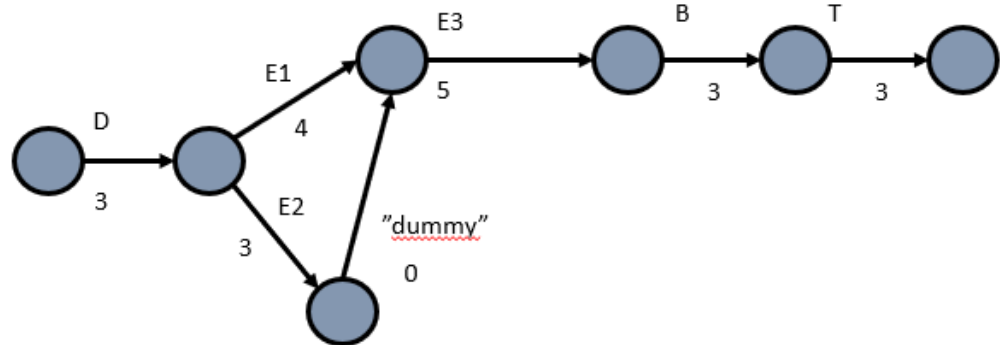


y yrityksissä toiminnan tavoitteena on oman toiminnan, esimerkiksi valmistusprosessien, tehostaminen (Silva & Moreira 2021 s. 20). Selittävänä tekijänä ESI-toiminnalle on tutkimuksen mukaan kehitettävän tuotteen sisältämien innovaatioiden aste, radikaalit innovaation kannustavat syvempään yhteistyöhön toimittajien kanssa tuotekehitysprosessin aikaisissa vaiheissa (Silva & Moreira 2021 s. 20). ESI-toimintaa tapahtuu yritysten ja teollisten komponenttien toimittajien sekä palvelutoimittajien välillä (Silva & Moreira 2021 s. 20).

Uustuotekehitysprojektin laajuuteen vaikuttaa kaksi asiaa, tuotteeseen käytettävien komponenttien ainutlaatuisuus versus olemassa olevien komponenttien käyttö, sekä toimittajien osallistuminen tuotekehitysprojektiin (Clark 1989 s.1248). Olemassa olevilla komponenteilla viitataan tässä joko off-the-shelf -komponentteihin, eli toimittajilta valmiina saatavilla oleviin komponentteihin, tai niin sanottuihin carry over -komponentteihin, jotka ovat aiemmissa tuotekehitysprojekteissa suunniteltuja komponentteja, joita voidaan käyttää uudelleen suoraan tai pienellä uudelleensuunnittelulla (Kopenhagen & Held 2021 s.84).

Uuden komponentin kehitysprojektin laajudella on suora vaikutus työntunteihin, joka projektiin tarvitaan, mutta vaikutus lopputuotteen tuotekehitysprojektin läpimenoaikaan ei välttämättä ole yhtä suoraviivainen (Clark 1989 s.1249). Tämä johtuu siitä, että ainutlaatuisten komponenttien kehittäminen vie enemmän aikaa off-the-shelf -tuotteisiin, tai carry over -komponentteihin, joten ainutlaatuisten komponenttien suunnittelu osaksi tuotetta vie enemmän aikaa vain siinä tapauksessa, että ainutlaatuisen komponentin suunnittelu on tuotekehitysprojektin kriittisellä polulla (Clark 1989 s.1249). Mikäli ainutlaatuisen komponentin kehittäminen olisi osa tuotekehitysprojektin kriittistä polkua, voisi tuotekehitysprojektin läpimenoaika pienentyä käyttämällä komponentin kehittämiseen toimittajaa, joka on tilaajayritystä kyvykkäämpi kyseisen komponentin kehittämisessä, tai jos toimittajan käyttö komponentin kehityksessä vapauttaisi tilaajayrityksen resursseja muiden projektin osuuksien työstämiseen (Clark 1989 s.1249).

Kuvassa 5 havainnollistetaan yllä kuvattua havaintoa. Mikäli vaiheen E3 suorittamiseen vaadittavaa aikaa voitaisiin pienentää alle viiteen aika yksikköön käyttämällä joko toimittajan valikoimasta löytyvää off-the-shelf -komponenttia, yrityksen aiempiin projekteihin suunnittelemaa komponenttia, tai hyödyntämällä tuotekehityksessä toimittajan osaamista vaadittavaa aikaa lyhentämään, lyhentäisi se koko projektin läpimenoaika. Sen sijaan vaiheen E2 lyhentäminen mainituilla toimenpiteillä ei vaikuttaisi koko tuotekehitysprojektin läpimenoaikaan, joten ainutlaatuisten komponenttien suunnitteluun vaiheessa E2 voitaisiin käyttää aikaa koko tuotekehitysprojektin aikataulua pidentämättä.



**Kuva 5.** Projektin vaiheet ja kriittinen polku havainnollistamaan komponentin ainutlaatuisuuden ja ESI-yhteistyön vaikutusta tuotekehitysprojektiin (Clark 1989 s.1250 mukailleen).

Usein toimittajia pyydetään vastaamaan kokonaisen alijärjestelmän integroinnista yksittäisen komponentin toimittamisen sijaan (Handfield 1999 s. 66). Tällaisia toimittajia kutsutaan autoteollisuudessa tier 1 -toimittajiksi (Kopenhagen & Held 2021 s.84). Tier 1 -toimittajien tehtävän on toimittaa alijärjestelmä autoteollisuuden OEM:lle, ja tier 1 -toimittaja vastaa omista toimitusketjuistaan, jolla se hankkii tarvittavat komponentit tier 2 -toimittajilta kokonaisen alijärjestelmän valmistamiseksi (Kopenhagen & Held 2021 s.90). Tällainen järjestely on toisaalta ollut edullinen OEM:lle, sillä pienellä henkilöstömäärällä on voitu hallinnoita kompleksisia osakokonaisuuksia tuotteesta (Kopenhagen & Held 2021 s.89). Toisaalta skaalaetuja ei ole voitu täysin saavuttaa, koska osakokonaisuuksien carry over -käyttö on haastavaa komponenttitason teknisen tiedon ja osaamisen puuttuessa OEM:iltä (Kopenhagen & Held 2021 s.89).

## 2.2.4 Strateginen hankinta

Strategisella hankinnalla tarkoitetaan hankintatoimintaa, jonka tavoitteena on kehittää hankintakanavat sellaisiksi, joiden avulla hankittavien tuotteiden kokonaiskustannus on mahdollisimman pieni, ei ainoastaan hankintakustannus (Parniangtong 2016 s. 5). Laajemmin tavoitteena on tukea yrityksen kestävä kilpailuedun kehittämistä ja ylläpitämistä toteuttamalla strategian mukaista hankintaa (Parniangtong 2016 s. 7).

Samanlainen toimittajasuhde ei välttämättä sovellu yrityksen kaikille toimittajille, sillä hankittavat resurssit voivat poiketa paljon toisistaan eri toimittajien välillä, joten yrityksen johdon tulee arvioida soveltuvaan toimittajasuhdetta kullekin toimittajalle. Lähtökohtaisesti matalan lisäarvon standardituotteiden hankintaan tulisi käyttää mahdollisimman vähän resursseja, kun taas strategisesti merkittävien syötteiden hankintaan kannattaa uhrata resursseja parhaan mahdollisen lopputuloksen aikaansaamiseksi (Parniangtong 2016 s. 8).

Kirjassaan Parniangtong (2016 s. 59-60) kategorisoi tuotteet markkinan vapausasteen ja hankittavan resurssin kompleksisuuden mukaan. Markkinan vapausasteella tarkoitetaan markkinan kilpailutilannetta ja hankinnan kohteena olevan resurssin mahdollisten toimittajien lukumäärää (Parniangtong 2016 s. 59). Hankittavan resurssin kompleksisuudella tarkoitetaan resurssin hankkimiseksi ja käyttämiseksi tarvittavaa osaamista ja resurssin ainutlaatuisuutta tai kustomoinnin astetta (Parniangtong 2016 s. 59). Kahden muuttujan muodostama nelikenttä voi avustaa yritysjohtoa sopivan hankintastrategian luomisessa.

Kaufmanin et al. (2000 s. 654) tutkimuksessa havaittiin sama asia toimittajan strategian näkökulmasta, sillä teknologisesti kompleksisia tuotteita tarjoavien toimittajien havaittiin muodostavan syvempiä kumppanuuksia OEM-asiakkaiden kanssa, kun taas teknologialtaan yksinkertaisten hyödykkeenomaisempien tuotteiden tarjoajien havaittiin käyvän kauppaa tavanomaisempien markkinatransaktioiden kautta.

Dyer et al. (1998 s. 68) jaottelevat suhteet etäisiin toimittajasuhteisiin ja partnerisuhteisiin. Molemmissa suhdetyypeissä on hyviä ja huonoja puolia. Ostava organisaatio voi esimerkiksi haluta estää kehitettyjen innovaatioiden hyödyn siirtyminen toimittajan kautta myös kilpaileville yrityksille, joten toimittajien ei haluta toimittavan tuotteita muille saman alan yrityksille. Partnerisuhde, joka estää toimittajaa palvelemasta kilpailijoita, voisi olla tällaisessa tilanteessa ostavan organisaation johdon mielestä edullinen. Tällöin toimittaja ei välttämättä pääse nauttimaan täysin skaalaeduista, joita koko markkinan palvelu voisi tarjota, joka myös lisää kustannuksia ostavalle osapuolelle. (Dyer et al. 1998 s. 68.)

Dyer et al. (1998 s. 68) ehdottavat toimittajien jakamista kahden tyyppiin toimittajiin: Strategisten syötteiden toimittajiin ja ei-strategisten syötteiden toimittajiin. Strategisilla syötteillä tarkoitetaan hankittavia resursseja, jotka liittyvät ostavan organisaation ydinosaamiseen ja jotka voivat olla hyödyllisiä ostavan organisaation valmistamien lopputuotteiden erilaistamisessa kilpailijoihin nähden (Dyer et al. 1998 s. 68). Ei-strategisilla syötteillä tarkoitetaan standardituotteita, jotka eivät liity ostavan organisaation ydinosaamiseen.

miseen ja joilla lopputuote ei voi erottautua kilpailijoista (Dyer et al. 1998 s. 68). Tyypillisesti strategiset syötteet vaativat suhde- tai transaktiospesifejä investointeja muodossa tai toisessa, kun taas standardituotteet eivät useinkaan vaadi tällaisia investointeja (Dyer et al. 1998 s. 69).

### **2.3 Synteesi: Toimittajasuhteiden ja kumppanuuk- sien muodostuminen**

Buchananin (2001 s. 29) mukaan vapaaehtoisesta vaihdannasta koitua molemminpuolinen hyöty on tärkeimpiä oivalluksia taloustieteissä. Näin ollen erilaisia toimittajasuhteita ja strategisia kumppanuuksia arvioitaessa tulisi pohtia sitä, mitä hyötyä kummallekin osapuolelle kumppanuudesta on. Kumppanuudenhan on tuotettava molemmille osapuolille maksimaalinen hyöty muihin mahdollisiin tilanteisiin verrattuna, mukaan lukien tilanne, jossa yhteistyötä ei tehdä lainkaan.

Yritykset pyrkivät tuottamaan lisäarvoa omistamillaan resursseilla, ja yrityksen omistuksessa olevat resurssien valintaan, eli yrityksen asemaan toimialan arvoketjussa, vaikuttavat transaktiokustannukset. Strategisia kumppanuuksia voidaan ajatella muodostuvan yritysten pyrkiessä minimoimaan transaktiokustannuksia hankkiessaan resursseja, jotka täydentävät kyseisen yrityksen nykyistä resurssien joukkoa ainutlaatuisella tavalla ja mahdollistavat näin yritykselle kestävän kilpailuedun. Kumppanuuden osapuolten on siis nähtävä kumppanuudesta saatavan hyödyn olevan aiheutuneita kustannuksia suurempi, vaikka kumppanuuden muodostaminen ja ylläpito voi aiheuttaa tavanomaista hankintatapahtumaa suuremmat kustannukset. Kumppanuuden on myös oltava täyttä vertikaalista integraatiota houkuttelevampi vaihtoehto, eli kumppanuus ei saa edellyttää toimittajalta liikaa transaktiospesifejä investointeja. Toimittajan resursseilla ja kyvykkyyksillä on siis käytännössä pystyttävä palvelemaan muitakin yrityksiä kuin kyseisen kumppanuuden ostavaa osapuolta, ja kumppanuus voisi parhaassa tapauksessa edesauttaa toimittajaa palvelemaan myös muita asiakkaita paremmin. Aikaisen vaiheen toimittajayhteistyö, jossa toimittaja tekee tuotekehitystä palvellakseen tiettyä asiakasta, edellyttää usein transaktiospesifisiä investointeja, sillä yhteistyön tarkoituksena on kehittää erityisesti kyseisen asiakkaan tarpeisiin soveltuva tuote. Mikäli näin ei olisi, tulisi tällaisen tuotteen jo löytyä vapailta markkinoilta.

Yrityksen koon tulisi vaikuttaa kumppanuuksien muodostumiseen ja yleisesti make-or-buy -päätöksiin etenkin kun kyse on komponenteista, jotka asennetaan ostavan yrityksen lopputuotteeseen, jolloin niitä tyypillisesti tarvitaan tietty kappalemäärä yhtä lopputuotetta kohden. Komponentit vaikuttavat lopputuotteen hintaan, koska näiden hinta vaikuttaa BOM-kustannuksiin. Mikäli markkinoilta ei löydy täsmälleen ominaisuuksiltaan optimaalisia komponentteja lopputuotetta varten, voisi ostavan yrityksen kannattaa esittää saman kategorian komponentteja toimittavalle toimittajalle yhteistyötä, jonka tavoitteena olisi kehittää optimaalinen komponentti juuri tähän käyttötarkoitukseen.

Pienen yrityksen tapauksessa tilanne voi kuitenkin olla sellainen, että pienten valmistusvolyymien vuoksi tuotekehityskustannukset ja kumppanuuden aiheuttamat kustannukset tekevät tällaisen toimenpiteen taloudellisesti mahdottomaksi, eli toisin sanoen epäoptimaalisen komponentin käyttämisen kustannukset ovat optimaalisen komponentin käyttämisen kustannuksia pienemmät, sillä tuotekehityksen ja toimittajan kannalta uuden tuotevariantin valmistamisen kustannukset täytyy jyvittää tuotteen hintaan. Suuren yrityksen tapauksessa tällainen kumppanuus ja optimaalisen komponentin kehittäminen voisi olla mahdollista, sillä komponenttien ostovolyymien ollessa suuret olisivat myös säästöt suuret, jolloin tuotekehityskustannukset tulisi katettua säästöjen kautta nopeasti. Mikäli pieni yritys tarvitsisi välttämättä tällaisen optimoidun komponentin luodakseen haluamaansa käyttöarvoa lopputuotteeseensa, eikä vain BOM-kustannusten pienentämiseksi, voitaisiin kysyä, että olisiko tällaisen komponentin kehittäminen ja valmistaminen osa yrityksen ydinosaamista?

Yllä kuvattu ajatus liittyy myös kappaleessa 2.2.3 esiteltyyn havaintoon tuotekehitysprojektissa käytettävien ainutlaatuisten komponenttien käytön vaikutukseen tuotekehitysprojektin läpimenoaikaan. Mikäli ainutlaatuista käyttöarvoa lopputuotteeseen aiheuttavan komponentin tuotekehitys muodostaa koko tuotteen kehitysprojektin kriittisen polun, voisi kyseisen komponentin kehittelyn olevan erittäin tärkeää tai jopa ydinosaamista kyseiselle yritykselle.

Pienen yritysten kumppanuuksien tulisi perustua luottamukseen lakitekniisiä sopimuksia useammin, sillä edellä esitetyistä syistä johtuen pienellä yrityksellä on tarve madaltaa kustannuksia hankkiessaan komponentteja kumppanuuden avulla, ja luottamukseen perustuva suhde

Lopuksi esitellään väitteet yritysten muodostamista kumppanuuksista:

- Pienet OEM-yritykset ovat muodostaneet paljolti luottamukseen perustuvia sopimuksia paikallisten kumppaneiden kanssa, jotka ovat esimerkiksi suunnittelutoimistoja, konepajoja ynnä muita tahoja, joiden resurssien transaktiospesifisyys on

matala (CAD-ohjelmiston ja CNC-koneen transaktiospesifisyys on matala), mutta joille OEM-yritys on merkittävä asiakas.

- Pienten OEM-yritysten yhteistyö kumppaneiden kanssa on muotutunut vuosien aikana ja yritykset ovat kasvaneet yhdessä, ja vuosia jatkuneen yhteistyön tuloksena toimittajat ovat tehneet transaktiospesifejä investointeja keskinäisen luottamuksen vallitessa.
- Pienet yritykset valmistavat työkoneita, joiden erityinen tai jopa uniikki käyttöarvo on tärkein differoiva ja arvoa tuottava tekijä, ja tämän käyttöarvon tuottaminen on yrityksen ydinosamista, joten käyttöarvon luomiseksi tarvittava suunnittelu ja valmistus tehdään yrityksen sisällä.
- Suuret OEM-yritykset valmistavat suuria määriä työkoneita, joiden käyttöarvo on vähemmän ainutlaatuista, joten pääpaino varsinaisen koneen valmistuksen osalta on suunnittelu- ja valmistusprosessin tehokkuudessa, ydinosaminen on suurten tavaravirtojen koordinoinnissa ja muissa arvoketjun osissa.
- Suuret OEM-yritykset käyttävät paljon heidän tarpeisiinsa suunniteltuja komponentteja ja vähän off-the-shelf -komponentteja, ja suuret OEM-yritykset odottavat komponenttitoimittajien myös kykenevän suunnitteluun.
- Suurten OEM:ien toimittajat voivat tehdä transaktiospesifejä investointeja suurien volymien ja asiakkaan vakauden vuoksi.
- Suurten OEM-yritysten hankintaketjut ovat globaalit ja prosessit hyvin määritellyt, joissa ihmissuhteiden merkitys on pieni.

### 3. TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO

Tutkimuksen tekemisen motivaationa on tuottaa käyttökelpoista tietoa tutkimuksen tekijälle itselleen, sekä diplomityön teettäneen yrityksen käyttöön liikkuvien työkonevalmistajien toimittajasuhteista. Lähtökohta on, että tärkeää on tiedon käytännöllisyys ja tiedon tulisi voida avustaa esimerkiksi yritysten strategian suunnittelussa. Näin ollen työn tutkimusfilosofia on pragmatismi, sillä pragmatistisessa filosofiassa tutkimuksen tekemisen syy on tuottaa käytännönläheistä tietoa (Saunders 2019 s. 151). Tutkimuksessa pyritään muodostamaan käsitys työkonevalmistajien ja toimittajien suhteista deduktiivisesti, ensin muodostamalla oletus asiantilasta kirjallisuuskatsauksen pohjalta, ja sen jälkeen vahvistamalla tai kumoamalla oletukset haastattelututkimuksella, sekä tarkastelemalla työkonevalmistajien omilla nettisivuillaan julkaisemaa materiaalia.

Työssä keskitytään löytämään eroja suurten ja pienten työkonevalmistajien välillä. Jotkut suuret OEM-yritykset julkaisevat nettisivuillaan ohjeita, manuaaleja ja vaatimuksia toimittajaksi pyrkiville yrityksille. Dokumentteja voi olla jopa useita satoja sivuja yksittäisen OEM-yrityksen kohdalla. Tämän tutkimuksen suuria yrityksiä tarkastelevan osuuden aineisto muodostuu tällaisista dokumenteista, ja näistä dokumenteista pyritään selvittämään, minkälaisia suurten OEM-yritysten toimittajasuhteet ovat. Pienten OEM-yritysten kohdalla toimittajasuhteita selvitetään haastattelututkimuksen avulla, joka kohdistui kahden suomalaiseen noin 50 miljoonan euron liikevaihtoa tekevään työkonevalmistajaan. Haastateltavina oli kyseisten yritysten hankinnasta vastaavat henkilöt.

## 4. TULOKSET

### 4.1 Suurten yritysten toimittajasuhteet

#### Volvo Group

Jotkut OEM-yritykset viestivät internet-sivuillaan myös toimittajilleen. Esimerkiksi suuren OEM-yrityksen Volvo Groupin kotisivuilta löytyy osio toimittajille ja toimittajiksi pyrkiville. Toimittajaksi tahtovia ohjeistetaan täyttämään lomake, jossa kysytään potentiaalisen toimittajan perustietojen lisäksi esimerkiksi liikevaihtoluokka ja tuotekehityspanostusten osuus liikevaihdosta, sekä yrityksen päätuotteet ja tuotantolaitosten sijainnit (Volvo Group 2022). Lomakkeen täyttämisen jälkeen yhtiö kertoo suorittavansa alustavan toimittaja-arvioinnin, ja mikäli potentiaalinen toimittaja arvioidaan alustavasti soveltuvaksi, ottaa yhtiön hankitoiden edustaja yhteyttä toimittajaksi pyrkivään osapuoleen jatkotutkimuksia varten (Volvo Group 2022). Tässä vaiheessa toimittajaksi pyrkivää tahoa voidaan pyytää osallistumaan Supplier Evaluation Model -prosessiin, eli SEM:iin, jossa Volvo Group selvittää täyttääkö toimittajaksi pyrkivä KEP:it, eli Volvon valintaproseduurit (Key Element Procedures) (Volvo Group 2022). Key Element Procedures -dokumentit ovat saatavilla Volvo Groupin kotisivuilta, ja se koostuu seitsemästä dokumentista, joissa määritellään vaatimukset ja odotukset toimittajia kohtaan eri osa-alueilla (Volvo Group 2022).

KEP 1 kuvaa yleiset vaatimukset (General Requirements), joka sisältää toimittajan arviointimallin, eli SEM:n, ja yleistä tietoa siitä, mitä toimittajalta odotetaan. Supplier Evaluation Model on pisteytysjärjestelmä, jonka avulla Volvo auditoi toimittajiaan. Auditointi toteutetaan paikanpäällä asiakkaan tiloissa ja sen kesto on useita päiviä (Volvo Group 2019 s. 26). Järjestelmässä toimittajia pisteytetään eri osa-alueilta, esimerkiksi yrityksen profiilin, valmistuksen, logistiikan ja tuotekehityksen mukaan. Pisteitä saa nollassa kolmeen jokaisesta kohdasta, ja tietty minimipistemäärä on saavutettava, jotta voi tulla valituksi toimittajaksi. Eräät arvioinnin kohdat ovat sellaisia, joista toimittajan on saatava enemmän kuin nolla pistettä. Dokumentissa ei avata tarkemmin pisteytyksen kriteereitä. KEP 1:ssä korostetaan myös Volvon tahtotilaa pitkään kumppanuuteen, ja yhtiön odotuksia asemastaan toimittajan asiakkaana. Dokumentin mukaan yhtiö toivoo hyötyvänsä ensimmäisenä toimittajan innovaatioista, ja olevansa ensisijaisen tai etuoikeutetun asiakkaan asemassa, mutta yhteistyön toivotaan olevan molempia osapuolia hyödyttävää, ja molempien osapuolten toivotaan hyötyvän jaetusta teknisestä ymmärryksestä. Volvon



osuus toimittajan liiketoiminnasta tulisi olla 10-30%, eikä toimittaja saa olla liian riippuvainen myöskään muista toimittajista. Volvo myös odottaa toimittajalla olevan EDI-järjestelmä, eli Electronic Data Interchange -järjestelmä sekä Volvon, että toimittajan omien toimittajiensa kanssa. (Volvo Group 2006 s. 1-7.)

KEP 2 on nimeltään Supplier Quality Assessment Manual, eli SQAM. Kyseisessä sata-sivuisessa dokumentissa Volvo Group kertoo laatuvaatimuksistaan toimittajien suuntaan, sekä kertoo toimenpiteistä, joilla laatua varmistetaan. Vaatimuksia ovat esimerkiksi riittävän hyvä laaduntuottokyky, kolmannen osapuolen auditoiman johtamis- ja laatu järjestelmän käyttö, kuten ISO9001 tai IATF16949, sekä Volvon suorittamat auditoinnit. SQAM:ssä mainitaan laadun, turvallisuuden ja ympäristöystävällisyyden olevan Volvon arvoja, jotka muodostavat myös perustan toimittajayhteistyölle. Toimittajilta odotetaan esimerkiksi kehittyntä tuotteen laadunvarmistusprosessia (APQP – Advanced Product Quality Planning) myös ohjelmistotuotteiden osalta, sekä tuotanto-osan laadunvarmistusprosessia (PPAP – Production Part Approval Process) (Volvo Group 2019 s. 9-74.)

Kolmas Key Element Procedure numero kolme käsittelee tuotantoa ja suunnittelua, esimerkiksi tuotetiedon dokumentaation rakennetta ja tiedon vaihtoa toimittajan ja Volvo Groupin välillä. Dokumentti antaa viitteitä myös siitä, että toimittajat voivat suunnitella täysin uusia tuotteita Volvolle, tai muokata omia tuotteitaan Volvon tarpeisiin sopiviksi, sillä dokumentin laatua käsittelevässä osiossa tunnistetaan eri tilanteiksi uuden tuotteen kehittäminen, olemassa olevan tuotteen muokkaus sekä off-the-shelf -tuotteen laadunvalvonta. (Volvo Group 2017 s. 3-7.)

Kustannusjohtajuutta käsittelevä Key Element Procedure on järjestysnumeroltaan neljäs. Myös tässä KEP:ssä viitataan syvempään yhteistyötön toimittajan ja Volvo Groupin välillä. Volvo edellyttää sarjatuotantokomponenttien kustannusrakenteen jatkuvaa tarkastelua ja kehittämistä, jonka edistämiseksi sekä toimittajalle, että Volvo Groupille on määritelty aloitteita, joita osapuolet voivat tehdä kustannusrakenteen kehittämiseksi. Toimittaja voi esimerkiksi ehdottaa muutoksia komponentin spesifikaatioon tai toiminnallisuuteen, ja Volvo Group voi ehdottaa yhteisten tehokkuustyöryhmien käynnistämistä, joiden tavoitteena on kustannustehokkuuden parantaminen. (Volvo Group 2006 s. 2-4.)

Key Element Procedure numero viisi on Supplier Code of Conduct, eli toimittajien eettinen ohjeisto. Dokumentissa vaaditaan toimittajia sitoutumaan eettiseen toimintaan, joka on Volvon arvojen mukaista. Toimittajan tulee esimerkiksi maksaa työntekijöilleen vähintään paikallisten lakien edellyttämää palkkaa, taata järjestäytymisen vapaus, sekä tasa-arvoinen työympäristö. Hankintaketjuissa toimittajien tulee esimerkiksi selvittää tiettyjen

raaka-aineiden alkuperä, ja tietää aiheuttamansa ympäristökuorma. Toimittajien odotetaan ulottavan eettinen ohjeisto myös omiin suoriin toimittajiinsa. Toimittajan kokoluokka voi aiheuttaa lievennyksiä vaatimuksiin, esimerkiksi johtamisjärjestelmän, joka huomioi eettisen ohjeiston vaatimukset, tulee olla riittävällä tasolla suhteessa yrityksen kokoon. (Volvo Group 2006 s. 2-16.)

KEP 7 on nimeltään Logistics Requirements, ja siinä Volvo Group kuvaa vaatimuksiaan logistiikan suhteen toimittajayhteistyössä. Toimittajan on pystyttävä 100% toimitusvarmuuteen, alle 85% toimitusvarmuus on esteenä tulevien sopimusten syntymiselle. Toimitusajoista ja -metodeista Volvo Group on myös asettanut vaatimuksia, esimerkiksi toimitusajan ollessa yli 72 tuntia, on toimittajan perustettava varasto lähemmäs Volvo Groupin komponentin loppukäyttäjää, eli tehdasta. Toimittaja on myös velvollinen maksamaan korvauksia myöhästyneistä toimituksista. Tuotantolinjalle osat saatetaan vaatia toimitettavan Volvon omissa muovilaatikoissa, eikä esimerkiksi toimittajan omissa pahvilaatikoissa. Varaosakomponenttien osalta Volvo voi vaatia pakkausten brändäämistä Volvon, tai jonkin muun Volvo Groupin brändin, brändillä. (Volvo 2021 s. 2-16.)

Kokonaisuutena Volvon toimittajadokumentaatiosta syntyy vaikutelma, että painopiste on laadussa ja Volvo Groupin tuotantoprosessien tehokkuuden ylläpitämisessä ja kehittämisessä. Dokumentaation perusteella on myös tyypillistä, että toimittaja suunnittelee komponentteja Volvolle ja vie sarjatuotantoon spesifisti Volvolle suunniteltuja komponentteja. Suuren yrityksen, kuten Volvon, neuvotteluvoima on suuri, ja sitä kuvastaa koko dokumentaation olemassa olo, sekä jotkut yksittäiset kohdat dokumentaatiossa, kuten Volvon vaatimus tulla kohdelluksi ensisijaisena asiakkaana. Toimittajilta siis odotetaan sitoutumista ja transaktiospesifejä investointeja Volvon kanssa yhteistyötä tehtäessä. Vastapainoksi Volvo viestii pitkästä ja turvatusta liikesuhteesta toimittajiksi valittujen yritysten kanssa, ja jopa käyttää sanaa integraatio omassa kommunikoinnissaan Volvon odotuksista liikesuhteesta (Volvo Group 2006 s. 5).



**Kuva 6.** Volvo Group korostaa toimittajia valitessaan syvää ja pitkää yhteistyötä, kuvan otsikko alkuperäislähteessä ”From co-operation to integration” (Volvo Group 2006 s. 5 mukailten)

### John Deere

Toiselta suurelta OEM:ltä, Deere & Companyllä, joka tunnetaan paremmin John Deere brändistään, löytyy myös dokumentaatiota toimittajia varten. Esimerkiksi Supplier Quality Manual, jossa asetetaan vaatimuksia toimittajille tuotannon ja tuotekehityksen laadun suhteen. Laatumanuaali tunnistaa tilanteet, joissa toimittaja tekee tuotekehitystyötä komponentteja varten (Deere & Company Engineering Standards Department 2021 s. 28). Dokumentaation perusteella toimittajan myös oletetaan osallistuvan tuotekehitysprosessiin, sillä toimittajilta odotetaan palautetta komponenttien suunnitelmista mahdollisimman aikaisessa vaiheessa tuotekehitysprosessia (Deere & Company Engineering Standards Department 2021 s. 19). Toimittajan odotetaan myös dokumentoivan aikomuksiaan siitä, miten aikaisemmissa vastaavissa projekteissa opittuja tietoja aiotaan hyödyntää nykyisessä projektissa (Deere & Company Engineering Standards Department 2021 s. 24). Aktiivisia toimittajia varten John Deere tekee toimittajan kehittämissuunnitelman (Supplier Development Plan), joka viestii aikomuksesta pitkäkestoiseen yhteistyöhön.

John Deeren verkkosivuilta on saatavilla myös muuta toimittajadokumentaatiota, kuten auditointikaavakkeita (Deere & Company 2022). Potentiaalisten toimittajien auditointikaavake muistuttaa Volvon vastaavaa, toimittajia arvioidaan eri kategorioihin kuuluvien kysymysten pohjalta, ja vastaukset pisteytetään (Deere & Company 2015). Tietyn pistemäärän saavuttava yritys voidaan valita toimittajaksi (Deere & Company 2015). Myös toimittajan tuotekehitysprosessin auditointia varten on oma kaavake, jossa kysymysten painopiste on tuotekehitysprosessin laadun arvioinnissa (Deere & Company 2021).

## Claas

Suuren traktori- ja maatalousvalmistajan, Claasin, toimittajan laatumanuaali on myös saatavilla internetistä. Kuten Volvolla ja John Deerellä, manuaalissa kuvataan prosessi, jolla toimittajaksi pääsee, sekä toimittajille asetetut vaatimukset (Claas 2008 s. 2-21). Toimittajaksi pääseminen alkaa toimittajan itsearviointilomakkeen täyttämällä (Claas 2008 s.21). Lomakkeen tarkastaa toimittajien hyväksyntätiimi, joka hyväksyy toimittajan lähempään tarkasteluun tai hylkää sen (Claas 2008 s.21). Tämän vaiheen jälkeen prosessi on erilainen komponentti- ja systeemitoimittajien osalta (Claas 2008 s.21).

Hyväksytyiltä komponenttitoimittajilta pyydetään tarjous hankittavasta osasta, ja tarvittaessa tarjousta revisioidaan toimittajan kanssa (Claas 2008 s.21). Seuraavaksi toimittajien laatujärjestelmä ja mahdollisesti tuotanto auditoidaan, jonka perusteella toimittajat jaetaan kolmeen eri kategoriaan (Claas 2008 s.21). A-kategoriaan toimittajat, jotka läpäisevät auditoinnin hyväksytysti, B-kategoriaan toimittajat, joille auditoinnin perusteella määriteltiin korjaavia toimenpiteitä, ja C-kategoriaan hylätyt toimittajat (Claas 2008 s.21). Toimittajavalinnan seuraavissa vaiheissa tarkastellaan uudelleen tarjousta ja projektin aikataulua, sekä näiden asioiden varmistuttua tilataan koeosat (Claas 2008 s.21). Koeosien hyväksynnän jälkeen osat hyväksytään sarjatuotantoon, tai toimittajat kanssa selvitetään ongelmat ja valmistetaan uudet koeosat (Claas 2008 s.21).

Systeemitoimittajille on oma prosessinsa, joka eriytyy komponenttitoimittajien prosessista toimittajien auditoinnin ja luokittelun jälkeen. Salassapitosopimusten jälkeen Claas toimittaa spesifikaatiot suunniteltavasta järjestelmästä, jonka jälkeen spesifikaatioita tarkastellaan toimittajan kanssa avoimien kohtien ratkaisemiseksi. Tämän jälkeen toimittajan kanssa arvioidaan toimittajan tarjoaman ratkaisun soveltuvuutta ja kustannuksia, ja tämän perusteella toimittajan joko hylätään ja asetetaan C-kategoriaan, tai keskusteluja jatketaan. Hyväksytyksi tultuaan toimittajan odotetaan luovuttavan yksityiskohtaisen projektisuunnitelman ja toimittajan tekemät järjestelmän spesifikaatiot Claasille. Näiden tultua hyväksytyksi jatkuu prosessi dokumenttien, piirustusten, laskelmien, testitulosten ja prototyyppien tarkastuksella ja hyväksynnällä. Näissä vaiheissa toimittajaa ei enää voida siirtää C-kategoriaan, vaan vaiheita uusitaan tarvittaessa. Sekä komponenttitoimittajien että systeemitoimittajien valintaprosessin vaiheille on määritelty vastuutahot. Komponenttitoimittajille vastuutahot ovat Claasin puolelta ovat toimittajien hyväksyntätiimi ja osto, kun taas systeemitoimittajien prosessissa vastuullisena tahona Claasin puolelta on myös tuotekehitys (R&D) sekä projektinhallintahenkilöstö. (Claas 2008 s.21-22)

## Cargotec

Suuren suomalaisen konepajakonsernin, Cargotecin, toimittajien laatumanuaali on myös luettavissa internetissä. Laatumanuaalin alkusanojen mukaan Cargotecin hankinnan tehtävänä on tuottaa yhtiölle kilpailuetua valitsemalla avaintoimittajat sekä kehittämällä niitä. Alkusanojen mukaan yhtiö valitsee toimittajat kyvykkyyksien, suorituskyvyn ja toimittajien tuottaman asiakasarvon perusteella. Yleisissä vaatimuksissa Cargotec kuvaa korkeamman tason vaatimuksiaan toimittajia kohtaan sekä yhtiön omia toimintatapojaan ja pyrkimyksiään, joita ovat mm. toimitusvarmuus, innovaatiot ja laatu. Toimittajia kehoitetaan kommunikoimaan tehokkaasti Cargotecin suuntaan, ja fatkapohjaisen ja oikea-aikaisen kommunikaation todetaankin olevan suhteen tärkein ja vaikein asia. (Cargotec 2015 s.10).

Muiden yhtiöiden tapaan myös Cargotec kertoo toimittajien valintaprosessin ensimmäisen vaiheen olevan toimittajien esivalinta, tosin toimittajamanuaalin mukaan esivalinta tehdään vain kriittisten komponenttien toimittajille ja muille vain erikseen näin päätettäessä, kun taas muiden yhtiöiden manuaaleista ei tällaista rajausta löytynyt. Esivalinnassa tarkastellaan potentiaalisen toimittajien johtoa, toimipaikkoja, omistusrakennetta, hintoja, yrityksen kokoa ja taloustietoja. (Cargotec 2015 s.10.)

Esivalinnan jälkeen suoritetaan varsinainen arviointi toimittajasta. Sen tarkoituksena on arvioida toimittajan soveltuvuutta kyvykkyyden, sekä toimittajan mahdollisesti aiheuttamien riskien suhteen. Dokumentin mukaan arviointi suoritetaan kaikille uusille toimittajille, mikä on hieman ristiriidassa esivalintaa koskevan kappaleen kanssa, sekä esimerkiksi silloin, kun toimittajan merkittävyys Cargotecille lisääntyy, toimittajan sijainti muuttuu, tai toimittajayrityksen omistaja vaihtuu. Arvioinnissa toimittajat kategorioidaan hyväksytyihin, hyväksytyihin korjaavin toimenpitein, sekä hylättyihin toimittajiin. Hyväksytyt korjaavin toimenpitein tarkoittaa sitä, että toimittajan on luotava uskottava suunnitelma ja aikataulu arvioinnissa löydettävien poikkeavuuksien korjaamiseksi ennen toimitusten alkua. (Cargotec 2015 s.10-11.)

Esivalinnan jälkeen yhteistyö alkaa tarjouspyynnöllä (Request for Quotation), jonka Cargotec lähettää toimittajille. Tarjouspyyntöön vastaamisen yhteydessä toimittajan tulee suorittaa teknisten spesifikaatioiden katselmointi (Review Technical Specification), jonka tarkoituksena on varmistaa, että toimittaja on tutustunut kaikkiin RFQ:n yhteydessä toimitettuihin spesifikaatioihin, niiden standardeihin ja sovellettaviin regulaatioihin. Tarjouspyyntöön vastanneille toimittajille tehdään laadunvarmistussuunnitelma, Quality Assu-

rance Plan (QAP), joka on porttimallinen neljästä portista koostuva prosessi. QAP:n ensimmäisessä portissa toimittaja ja Cargotecin tekninen henkilöstö keskustelevat spesifikaatioista ja toimitettavalle komponentille asetetuista vaatimuksista. Teknisen henkilöstön läsnäolo viittaa hyvään kommunikaatioon ja markkinatransaktiota syvempään kumpuuteen. (Cargotec 2015 s. 13.)

QAP:n toinen portti on suunnittelu- ja dokumentointivaihe. Toimittajan tulee esimerkiksi laatia suunnitelmat tuotannon aloittamisesta, eli SOP:sta (Start of Production), vuokavion tuotantoprosessin kulusta sekä suunnitelman jäljitettävyyden dokumentoinnista.

Kolmannessa vaiheessa dokumentaatiot ja ensimmäiset näytteet katselmoidaan. Ensimmäiset näytteet komponenteista tai toimitettavista osista tulee tuottaa samoilla työkaluilla, jigeillä ja samalla prosessilla, jolla sarjatuotanto-osat aiotaan valmistaa. Tässä vaiheessa suoritetaan myös FMEA-riskianalyysi (Failure Mode and Effects Analysis), laaditaan prosessiohjeet, joista täytyy löytyä ohjeet koko komponentin valmistusprosessiin, pakkausohjeet, sekä valmistetaan mittausapuvälineet. Toimittajan tulee myös esittää suunnitelma siitä, miten toimittaja aikoo varmistua omien toimittajiensa laadunvarmistuksesta. Cargotec ei edellytä saman prosessin laajentamista toimittajaketjussa alaspäin, mutta aktiivista laadunvarmistusta edellytetään. Neljännessä vaiheessa komponentti vapautetaan sarjatuotantoon. (Cargotec 2015 s.16-17.)

Laatuohjeissaan Cargotec myös kertoo odottavansa toimittajan tuovan ideoita ja innovaatioita Cargotecille, mutta vastavuoroisesti yhtiö kertoo haluavansa luoda arvoa myös toimittajille. Tämä tapahtuu dedikoitujen toimittajasuhteenhallintatiimien kautta. Laatu-manuaalissa kuvataan osa-alueet, joilla toimittajat voivat odottaa Cargotecin tukea, nämä alueet ovat lähinnä prosessin ja laadun kehittämistä. Valikoiduille toimittajille on tarjolla myös koulutusta Cargotecin puolelta. Lisätietojen saamiseksi ohjeistetaan ottamaan yhteyttä toimittajan kehityksestä vastaavaan Cargotecin edustajaan. (Cargotec 2015 s. 25.)

Erikseen toimittajan laatuohjeista Cargotec tarjoaa verkkosivuillaan myös yleiset toimittajavaatimukset. Vaatimuksissa on kuvattu lyhyesti Cargotecin odotukset toimittajan suhteen eri osa-alueilta, ei vain laatuun liittyen, kuten laatuohjeissa. Esimerkiksi ympäristönäkökulman on huomioitu tässä dokumentissa, toimittajilla odotetaan olevan dokumentoitu ympäristövaikutusten hallintajärjestelmä. Vaatimuksissa käsitellään myös toimittajan tuotekehitystä. Toimittajalla tulee olla dokumentoitu tuotekehitysprosessi, sekä validoidut tuotekehitystyökalut, mukaan lukien ohjelmistot, jotka ovat yhteensopivia Cargotecin työkalujen kanssa. Toimittajalla tulee myös olla strategia ja suunnitelma tulevaisuuden teknologioiden ja innovaatioiden varalta. Lisäksi toimittajalla odotetaan olevan

vähintään miljoona euroa korvaava vastuuvakuutus toimittamilleen tuotteille. (Cargotec 2016 s. 11-22.)

## **Oshkosh**

Amerikkalainen hyötyajoneuvojen valmistaja Oshkosh tarjoaa toimittajilleen runsaasti materiaalia verkkosivuillaan. Toimittajaksi pyrkivän tulee täyttää toimittajaprofiili Oshkoshin verkkosivuilla, jonka jälkeen alustavan arvioinnin läpäisseille toimittajille suoritetaan laatuauditointi sekä tarpeen vaatiessa prosessiauditointi. Auditoinneissa selvitetään toimittajan laatujärjestelmän toimittaja, kyvykkyydet, resurssit, sekä esimerkiksi valmius uusien tuotteiden kehitykseen. Mikäli toimittaja on ISO9001, ISO/TS16949 tai IATF16949 -sertifioitu, ei auditointia välttämättä tehdä paikan päällä. Oshkosh kuitenkin varaa oikeuden vierailta toimittajan, sekä tier 2 -toimittajan, tiloissa. (Oshkosh Corporation 2017 s. 8.)

Toimittajilla odotetaan olevan kehittynyt tuotteen laadun suunnittelujärjestelmä (APQP – Advanced Product Quality Planning), ja toimittajan valmistamien komponenttien on läpikäytävä hyväksyntäprosessi ennen sarjatuotantoon ryhtymistä tai muutosten tapahtuessa komponentissa tai valmistusprosessissa (PPAP – Production Part Approval Process). Toimittaja tai tier 2 -toimittaja voi ehdottaa muutoksia komponentteihin pienentääkseen kustannuksia tai parantaakseen laatua tai tuotantoprosessia (Oshkosh Corporation 2017 s. 7-8.)

Toimittaja vastaa myös omien toimittajiensa laadun tarkkailusta, ja laadunvarmistusprosessin tulee olla yhdenmukainen Oshkoshin toimittajanlaatumanaalin kanssa. (Oshkosh Corporation 2017 s. 14.)

Oshkosh listaa laatumanuaalissaan neljä prioriteettia globaalille toimitusketjulle, jotka ovat toimitus/toimitusketju (delivery/supply chain), laatu, kilpailukyky ja uustuotekehitys-ohjelmien johto (NPD – program management). Uustuotekehityksestä prioriteeteiksi mainitaan esimerkiksi projektinhallinnan onnistuminen, sekä esimerkiksi suunnittelutyön, teknologian, ja palvelun laatu. Kilpailukyvystä eräs prioriteetti on parhaiden toimittajien kasvattaminen. Toimittajien vaaditaan menestyvän kaikilla neljällä osa-alueella. (Oshkosh Corporation 2017 s. 3.)

## Yhteenveto

Kappaleessa 4.1 tarkastellut yritykset ovat suuria yrityksiä, liikevaihdot vaihtelivat Cargotecin pienimmästä 3,26 miljardista eurosta (Cargotec 2020 s.4) John Deeren noin 32 miljardin euron (Deere & Company 2021 s. 2) liikevaihtoon suurimpana. Kerätyn materiaalin perusteella suuret yritykset asettavat suuria edellytyksiä toimittajilleen, ja toimittajaksi pääseminen edellyttää tiettyä rakennetta yritykseltä. Suurten OEM:ien vaatimusten täyttäminen vaatii lähes varmasti dedikoitua henkilöstöä laadun ja prosessien varmistamiseksi, sekä näiltä henkilöiltä työaika palavereihin, auditointeihin, sekä dokumenttien täyttämiseen. Luonnollisesti näiden ainakin jossain määrin transaktiospesifisten investointien vastapainoksi tarjolla on usein pitkäkestoinen ja euromääräisesti suuri sopimus luotettavan asiakkaan kanssa. Vaikka kaikki OEM:ät eivät tätä tuoneetkaan eksplisiittisesti esille, lienee se sanomattakin selvää toimittajiksi pyrkiville. Lisäksi jotkut OEM:ät toivat esille sitoutumistaan toimittajiin ja aikomuksiaan kehittää toimittajia, mikäli liikesuhde saadaan syntymään.

Toistuvia teemoja kaikkien yritysten toimittajadokumentaatioissa ovat määritellyt laadunvarmistusprosessit, kuten APQP (Advanced Product Quality Planning) ja PPAP (Product Part Approval Process), vaativat auditointiprosessit ennen toimittajasuhteen etenemistä, sekä vaatimukset tier 2 -toimittajien laadun varmistamiseksi.

Dokumentteihin perehtymistä, vaatimusten täyttämiseksi käynnistettäviä toimenpiteitä, dokumenttien täyttämistä ja audintoiteja voidaan ajatella transaktiokustannuksina. OEM-yritykset ovat tuottaneet dokumentit ja asettaneet vaatimukset yksipuolisesti toimittajien suuntaan. Ensinnäkin tämä kertoo OEM:ien suuresta neuvoteluvoimasta, ja toiseksi transaktiokustannusten voidaan ajatella olevan suuremmat toimittajilla, kuin OEM:illä. OEM-yritys on itse määritellyt vaatimukset ja ovat pystyneet hiomaan prosessinsa tehokkaiksi.

Suurten OEM-yritysten luonteesta kertoo myös tuotekategorioiden määrä. Kaikki tässä tarkastellut suuret OEM-yritykset valmistavat useita erilaisia tuotteita, jotka kuitenkin ovat liikkuvia työkoneita. Cargotec valmistaa konttinostureita satamiin, nostureita ja materiaalinkäsittelylaitteita tieliikenteeseen sekä merille (Cargotec N.D), Claas valmistaa traktoreita, erilaisia puimureita, traktorin lisälaitteita, sekä kurottajia (Claas N.D), John Deere lähes kaikenlaisia liikkuvia työkoneita kaivinkoneista ja traktoreista ruohonleikkureihin (Deere & Company N.D), Volvo valmistaa henkilöautoja, hyötyajoneuvoja ja maanrakennuskoneita, (Wikipedia 2021) ja Oshkosh valmistaa hyötyajoneuvoja ja puolustusteollisuuden ajoneuvoja (Oshkosh N.D). Tämä kertoo siitä, että ydinosaaminen voi piillä suur-



ten OEM:ien tapauksessa hankinta-, tuotekehitys-, tuotehallinta- ja markkinointiprosesseissa tai esimerkiksi brändissä, eikä niinkään yksittäisten tuotteiden tai tuoteperheiden erityisestä käyttöarvossa, kuten saattaa olla pienempien, etenkin yhteen tuotesegmenttiin keskittyvien, OEM-yritysten tapauksessa.

Eroavaisuuksia suurten OEM-yritysten välillä löytyy myös vertikaalisen integraation tasosta. Osa yrityksistä hallitsee suuremman osan arvoketjusta, esimerkiksi Volvo Group valmistaa diesel-moottoreita, joita se käyttää työkoneissaan (Volvo Penta N.D.). Samoin John Deere valmistaa diesel-moottoreita (Deere & Company N.D.), kun taas Claas käyttää Cummins-merkkisiä diesel-moottoreita (Wikipedia 2022). Husan (1997 s.40) mukaan ajoneuvoteollisuudessa pienin tehokas skaala (MES, Minimum Efficient Scale) autojen kokoonpanotehtaalle on 250 000 kappaletta vuodessa ja moottoreille noin miljoona kappaletta vuodessa. Luvut ovat todennäköisesti pienempiä liikkuville työkoneille ja hyötyajoneuvoille, mutta kokoonpanon ja moottorivalmistuksen suhdeluvuista voi saada viitteitä tarvittavast skaalasta, jotta oma moottorivalmistus on järkevää – yhtä moottoritehdasta kohti tarvitaan useita työkoneita valmistavia tehtaita, joka työkonevalmistuksen tapauksessa tarkoittaa usein myös useiden eri tuotesegmenttien valmistamista.

	Volvo	John Deere	Claas	Cargotec	Oshkosh
Toimittajaksi pääsemisen kynnyks	-Laatujärjestelmät	Laatujärjestelmät	-Laatujärjestelmät -Alitoimittajien laadunvarmistusprosessi	-Vastuuvakuutus tuotteille vähintään 1MEUR arvosta	-Alitoimittajien laadunvarmistus
Viitteitä toimittajan tekemästä suunnittelusta	-Ohjelmistoille oma APQP	-Maininta toimittajan panoksesta tuotekehitykseen	-Systeemitomittajille erillinen prosessi	-Maininta tarpeesta tukeutua toimittajien erityisosaamiseen  -Toimittajalta vaaditaan dokumentoitu tuotekehitysprosessi sekä innovaatiostrategia	-Toimittajan NPD-kyvykkyys on eräs prioriteetti
Viitteitä liikesuhteen pituudesta	-Maininta pitkän suhteen mahdollisuudesta				
Viitteitä kumppanuuden syvyydestä	-Maininta toimittajan kehitysinsinööreistä		Laadunvarmistusprosessin lopuksi lessons learned -tilaisuus	-Mainintoja toimittajien kehitysorganisaatiosta sekä toimittajasuhteenhallinta-tiimistä	
Transaktiospesifit investoinnit	-Yleinen prosessin monimutkaisuus, PPAP yms.	-Yleinen prosessin monimutkaisuus, PPAP yms.		-Ensimmäiset näytteet tuotettava sarjatuotannossa käytettävillä jigeillä, työkaluilla ja sarjatuotantoprosessilla  -Yleinen prosessin monimutkaisuus, PPAP yms.	-Yleinen prosessin monimutkaisuus, PPAP yms.

Taulukko 1. Suurten yritysten toimittajasuhteiden ominaisuuksia

## 4.2 Pienten yritysten toimittajasuhteet

### Junttan

Junttan on hydraulisten paalutusratkaisuiden kehittämiseen, valmistamiseen ja markkinointiin keskittynyt yritys (Junttan 2022). Junttan valmistaa paalutuslaitteita, jotka liikkuvat telaketjuilla, mutta myös esimerkiksi kaivinkoneisiin liitettäviä paalutuslaitteita. Tuotesegmenttejä yhtiöllä on neljä, joista kaikki kuitenkin liittyvät paalutukseen (Soininen 2022).

Junttanin liiketoiminnan kehityksen ja hankinnan päällikköä haastateltiin 17.2.2022 tutkimusta varten. Junttan on markkinajohtaja Suomessa ja alallansa merkittävä toimija koko

maailmassa. Junttanin liikevaihto on noin 50 miljoonaa euroa, ja vuosittainen valmistusmäärä on noi sata konetta kaiken kaikkiaan. (Soininen 2022.)

Haastattelussa Junttanin edustajan kanssa kävi ilmi, että Junttanin toimittajavalintaprosessi on hyvin määritelty ja yritykseltä löytyy vastaavat toimittajien laatumanuaalit ja pisteytysjärjestelmät kuin suuriltakin OEM-yrityksiltä. Toisaalta haastatteluissa kävi myös ilmi, että yrityksellä on hyvin vakiintuneita toimittajasuhteita, jotka ovat kestäneet useita vuosikymmeniä. Paikallisuus on ollut merkittävä tekijä toimittajasuhteita luotaessa yrityksen alkutaipaleilla, mutta toiminnan laajennuttua on paikallisuuden merkitys toimittajasuhteissa pienentynyt. Pitkään Junttanin kanssa toimineet paikalliset toimittajat ovat kuitenkin haastatellun henkilön mukaan pystyneet kasvamaan Junttanin mukana ja vastaamaan tämän päivän vaatimuksiin. Toimittajia löytyy verkostosta useisiin tarpeisiin, joten uusien projektien alkaessa on jollain tasolla tiedossa, keneltä toimittajalta löytyy kyvykyys vastata tarpeisiin. Uusien tarpeiden ilmetessä ryhdytään kartoittamaan uusia toimittajia, joita voidaan arvioida pisteytysmenetelmin ja tarvittaessa auditoida. Etenkin prototyypivaiheessa tunnetaan toimittajat nykyisestä verkostosta, jotka pystyvät tuottamaan prototyyppiin tarvittavat komponentit. Sarjatuotantovaiheessa voidaan toimittajia kilpailuttaa tarkemmin. (Soininen 2022.)

Haastattelun mukaan Junttan on joillekin yksittäisille toimittajilleen useamman sadan toimittajan joukosta kriittinen tai hyvin tärkeä asiakas, mutta useimmille ei. Toisaalta useiden toimittajien valmistuskapasiteetti on kriittistä Junttanille. Suurten toimittajien tapauksessa riski on usein pienempi johtuen suurten yhtiöiden useista toimitusketjuista, esimerkiksi useista tuotantolaitoksista, joissa hankittavia komponentteja valmistetaan. Sen sijaan pienempien toimittajien, etenkin mekaniikkakomponenttien, kuten koneistujien osien tai hydraulikkakomponenttien, tapauksessa yhtiölle on kriittistä, että toimittajien valmistuskapasiteettia on heidän käytössään. Yhtiöiden keskinäisriippuvuuteen pyritään kiinnittämään huomiota toimittajavalinnassa, jotta toimittajat eivät olisi riippuvaisia tilaajayrityksestä ja toisin päin. (Soininen 2022.)

Toimittajat tekevät jonkin verran tuotekehitystyötä komponentteihin, joita he Junttanille toimittavat. Haastateltava jaotteli tuotekehittävät asiat kahteen osaan, suoraan lopputuotteeseen toimitettaviin komponentteihin muuhun tuotekehitykseen. Suoraan lopputuotteeseen liitettäviin komponentteihin toimittajat tekevät tuotekehitystä erilaisiin mekaanisiin osiin. Toimittajat tekevät materiaalivalintaa sekä hallitsevat toimitusketjua alikokonaisuudesta, jonka kehittävät Junttanin tuotteeseen. Haastatellun mukaan malli muistuttaa strategista kumppanuutta. Junttan on myös pyrkinyt saamaan vaikutusvaltaa toimitusketjuun ryhtymällä osaomistajiksi yrityksiin, jotka tekevät tuotekehitystä Junttanin lopputuotteeseen. (Soininen 2022.)

Junttanilla on viime vuosina ryhdytty enenevässä määrin analysoimaan make or buy -tilanteita ja pohtimaan sitä, mikä todella kannattaa itse suunnitella, mikä on omaa ydinosaamista ja millä luodaan lopputuotteen ainutlaatuisia käyttöarvoja, ja missä asioissa kannattaa tukeutua toimittajien kyvykkyyksiin. Toimittajia valitessaan yritys siis tarvitsee myös toimittajan osaamista, ei pelkästään valmistuskapasiteettia. Toisaalta on tarvetta myös räätälöidä tuotteita ja osakokonaisuuksia, joten toimittajien off-the-shelf -tuotteet eivät aina tule kysymykseen. (Soininen 2022.)

Erääksi syyksi alikokonaisuuksien ulkoistamiselle toimittajille haastattelussa kerrottiin teknologian vanheneminen. Mikäli yritys suunnittelisi itse joitakin alikokonaisuuksia lopputuotteisiinsa, joka ei kuitenkaan varsinaisesti ole yrityksen ydintekemistä tai ainutlaatuisia käyttöarvoja tuottavaa tekemistä, täytyisi yrityksen myös ylläpitää kyseistä osaamista, jotta se kykenisi ylläpitämään kyseisen alikokonaisuuden suorituskyvyn riittävällä tasolla. Kyse on siis resurssien allokoinnista, johon Junttanilla onkin viime vuosina painauduttu enenevässä määrin. (Soininen 2022.)

## **Lännen**

Lännen MCE Group on liikkuvia työkoneita Suomessa ja Ruotsissa valmistava konserni (Huhtala 2022). Konsernin yhtiöt valmistavat monitoimitraktoreita Lännen-brändillä Suomessa, Watermaster matalan veden ruoppauskoneita, sekä Lundberg-brändillä ympäristönhoidon ja kiinteistönhuollon monitoimikoneita. Lisäksi konsernilla on osakkuus Meclift Oy:stä, joka valmistaa merikonttiin sisälle ajettavia kurottavia trukkeja (Huhtala 2022). Konsernin tuoteportfolioon siis kuuluu useita tuotesegmenttejä, joilla ei ole välittömästi selvää yhteyttä toisiinsa. Yhdessä tuotesegmentissä yhtiö on markkinajohtaja, kahdessa muussa segmentissä joko markkinajohtaja tai toiseksi myydyin Suomessa ja Ruotsissa, ja yhdessä segmentissä kilpailua ei ole lainkaan, sillä yhtiö on ainoa kyseisen kaltaisen tuotteen valmistaja (Huhtala 2022).

Lännen MCE -konsernin käytössä olevat toimittajadokumentaatiot ovat haastattelun perusteella melko kevyitä. Haastattelun mukaan laatuvaatimukset välittyvät pääasiassa esimerkiksi valmistuskuvista, joten erillisiä laatuvaatimuksia ei ole. Käytössä on kuitenkin toimittajien arviointiin tarkoitettu taulukkolaskentaohjelman sivu, johon syötetään tiedot

toimittajasta ja joka laskee syötteiden perusteella prosenttiarvon, joka osoittaa millä tasolla toimittaja on tilaajayrityksen vaatimuksiin nähden. Kyselyssä selvitetään toimittajien kykyä kehittää laatuaan ja pysyä kilpailukykyisenä taloudellisesti sekä teknisesti. Kyselyssä keskitytään niihin asioihin, jotka vaikuttavat suoraan Lännen MCE:n toimintaan. Työturvallisuus- ja ympäristöasiat ovat kuitenkin mukana arvioinnissa. Haastateltu korosti, että suurten toimittajien vakiotuotteita hankittaessa mahdollisuudet arvioida ja vaikuttaa toimittajan prosesseihin ja muihin tekijöihin ovat minimaaliset, joten tällaisissa tilanteissa tarvetta kovin tarkalle toimittajien arvioinnille etukäteen ei ole, joten oletettavasti lähinnä pienempiä toimittajia arvioidaan ja yleensä sellaisissa tapauksissa, joissa konsernin tarpeisiin valmistetaan räätälöityjä tuotteita. (Huhtala 2022.)

Yhtiössä on ryhdytty edellisten noin kuuden vuoden aikana kiinnittämään enemmän huomiota toimittajien aiheuttamiin riskeihin yritykselle. On pyritty arvioimaan riskiä, jota pienet toimittajat, jopa ”yhden miehen yritykset” voisivat esimerkiksi aiheuttaa toiminnalle, ja tällaisia riskejä on pyritty minimoimaan. Toimittajasuhteissa paikallisuus on korostunut aiemmin, mutta nykyisin toimittajien sijainti ei ole merkittävässä roolissa, vaan toimittajasuhteita luodaan pidempien välimatkojen päähän. (Huhtala 2022.)

Yritykseltä löytyy eri tarpeisiin toimittajia ”poolista”, joilta voidaan hankkia tarvittavia komponentteja. Yhtiö myös kilpailuttaa eri tuotesegmenttejä vuosittain järjestelmällisesti, jotta hintakilpailukyky toimittajakentässä varmistetaan. Uudenlaisia komponentteja tai vyvykkyksiä hankittaessa kartoitetaan uusia toimittajia. (Huhtala 2022.)

Haastattelun mukaan Lännen MCE on kriittinen asiakas joillekin toimittajilleen noin 250 toimittajansa joukosta, mutta tähän riskiin on pyritty kiinnittämään huomiota. Toisaalta suurten toimittajien tapauksessa on riski, että toimittaja osoittaa toiminnallaan yhtiölle, ettei sen asiakkuus ole kiinnostava, esimerkiksi tarjottujen hintojen muodossa. Optimitilanne haastattelun mukaan on silloin, kun toimittajalle Lännen MCE:n asiakkuus ei ole kriittinen, mutta kuitenkin riittävän tärkeä. Lisäksi toiminnan ajatuksena on keskittää konsernin yritysten hankintoja neuvotteluvoiman parantamiseksi toimittajien suuntaan. Yksittäisten toimittajien valmistuskapasiteetti on konsernille kriittistä, mutta riskeihin on pyritty varautumaan esimerkiksi tarkastelemalla aikaa, joka kestäisi toimittajaa vaihdettaessa. Kriittinen valmistuskapasiteetti on haastattelussa kerrotujen esimerkkien ja syntyneen vaikutelman perusteella pienissä yrityksissä, jossa tehdään hyvin asiakasspesifejä tuotteita nimenomaan Lännen MCE:n käyttöön. (Huhtala 2022.)

Toimittajien tuotekehitystyöhön yhtiö nojaa paljon, ja yhtiössä odotetaankin toimittajien omaavan kompetenssia omalta alaltaan, jolla toimittajat voivat tarjota ratkaisuita Lännen MCE:lle. Yhtiössä on myös pohdittu paljon sitä, mitä kannattaa suunnitella itse ja missä

asioissa toimittajia kannattaa käyttää hoitamaan tuotekehitystyötä. Enenevissä määrin toimittajilta odotetaan myös systeemitoituksia, joissa toimittaja huolehtii kokonaisen alijärjestelmän toimituksesta, esimerkiksi jäädyttimen sijaan toimittaja toimittaa jäähdytysjärjestelmän. Etenkin Ruotsissa konsernin Lundberg-yhtiössä käytäntö on yleistymässä. (Huhtala 2022.)

Haastattelun mukaan konsernin noin 250:stä toimittajasuhteesta noin 15 muistuttaa strategista kumppanuutta, joissa yhtiön olisi hyvin vaikea vaihtaa toimittajaa ja yhteistyö on erityisen läheistä. (Huhtala 2022.)

	Junttan	Lännen Tractors
Toimittajaksi pääsemisen kynnyks	-Laatujärjestelmät, auditoinnit	-Laatujärjestelmä, kevyt toimittaja-arviointi
Viitteitä toimittajan tekemästä suunnittelusta	-Haastattelussa kerrottiin toimittajien tekemän paljon tuotekehitystyötä	-Haastattelussa kerrottiin toimittajien tekemän paljon tuotekehitystyötä
Viitteitä liikesuhteen pituudesta	-Haastattelussa kerrottiin yrityksellä olevan pitkiä liikesuhteita toimittajien kanssa	-Liikesuhteet ovat pitkiä ja vakiintuneita
Viitteitä kumppanuuden syvyydestä	-Toimittajaverkostosta pyritti osia strategisesti merkittävistä yrityksistä  -Haastattelussa kerrottiin useiden toimittajasuhteiden muistuttavan strategisia kumppanuuksia	-Useita strategisia kumppanuuksia muistuttavia toimittajasuhteita
Transaktiospesifit investoinnit	-Paikalliset toimijat ovat kasvaneet yrityksen mukana, todennäköisesti tähän liittyy jonkin verran transaktiospesifejä investointeja  -Jonkinasteinen PPAP-prosessi olemassa	-Toimittajat tekevät yhtiölle räätälöityjä tuotteita

*Taulukko 2. Pienten OEM-yritysten toimittajasuhteiden ominaisuuksia*

## 4.3 Vertailu

### Asiantuntijahaastattelu

Tutkimuksen tueksi suoritettiin asiantuntijahaastattelu, jossa haastateltiin Epec Oy:n toimitusjohtajaa Jyri Kylä-Kailaa, joka on toiminut laajasti ajoneuvoteollisuuden eri tehtävissä ja tuntee toimialan sekä suurten ja pienten yritysten toimintatavat. Haastattelu suoritettiin ennen muita haastatteluita.

Haastattelussa esiin nousi olennaiseksi eroksi suurten ja pienten OEM:ien toimittajasuhteissa kyky hallita toimittajasuhdetta. Suurilla yrityksillä on keskitetty osto ja paljon henkilökuntaa, joka huolehtii toimittajasuhteista ja hankinnasta. Yrityksillä voi olla esimerkiksi kustannusinsinöörejä, jotka kykenevät laskemaan, paljonko hankittavan hyödykkeen tulisi maksaa (Kylä-Kaila, 2022).

Suurten yritysten toimintamallit ovat skaalautuvampia, kuin pienen yrityksen. Pienissä yrityksissä esimerkiksi tuotekehitysprojektien läpivientiprosessit saattavat olla määrittelemättömiä ja hyvin henkilöityneitä, jolloin asiat pystytään hoitamaan pienessä mittakaavassa, mutta toiminnan laajentuessa kokonaisuus muodostuu hankalaksi hallittavaksi. Suurilla yrityksillä pelkän koneen lisäksi korostuu myös niin kutsuttu ”soft offering”, eli

varsinaisen koneen lisäksi tarjottavat lisäpalvelut, kuten huoltosopimukset, rahoitukset ja tuki. Suurilla yrityksillä on suuren konemäärän vuoksi paremmat edellytykset tarjota myös lisäpalveluita (Kylä-Kaila, 2022).

## **Vertailu**

Tarkastelemalla avoimista lähteistä kerättyä tietoa suurten OEM-yritysten toimittajasuhteista sekä haastattelututkimuksella kerättyä tietoa pienempien OEM-yritysten toimittajasuhteista pyrittiin muodostamaan kuva suurten ja pienten OEM-yritysten toimittajasuhteista. Suurten OEM-yritysten tapauksessa tarjolla toimittajaksi haluaville yrityksille on suuri määrä vaatimuksia, joihin yritys voi perehtyä jo ennen yhteydenottoa yrityksiin myyntitarkoituksessa. Tässä tutkimuksessa tarkasteltujen pienempien OEM-yritysten tapauksessa dokumentaatio ei ole etukäteen saatavilla, vaan se toimitetaan potentiaalisille toimittajille jossain vaiheessa liikesuhteen alkua. Lisäksi dokumentaatio on paljon kevyempää tai jopa hyvin vähäistä, ja eräässä haastattelussa todettiin laatuvaatimusten välittyvän valmistuskuvista. Tämä lausunto viestii siitä, että toimittajan laaduntuottokykyyn luotetaan, vaikka sitä ei ole etukäteen varsinaisesti varmistettu, tai sitten mahdolliset laatu-poikkeamat eivät aiheuta riittävän suuria ongelmia, jotta laadun ehdottomaksi varmistamiseksi kannattaisi tehdä toimenpiteitä.

Paikallisuus korostui molempien tarkasteltujen pienempien OEM-yritysten toimittajakentässä, mutta sen merkitys on toiminnan kehittyessä ja laajentuessa pienentynyt. Molemmissa yrityksissä oli aiemmin toimittu paikallisten toimittajien kanssa, ja haastatteluissa oli merkkejä siitä, että toimittajat ovat kasvaneet tilaajayrityksen kasvun myötä, mutta joissain tapauksissa paikalliset toimittajat eivät ole kyenneet vastaamaan kasvaviin vaatimuksiin, ja yritykset ovat vaihtaneet toimittajia. Haastattelun perusteella voidaan sanoa, että pienten OEM-yritysten toimittajasuhteet ovat epäformaalimmat ja toimittajille asetetaan huomattavasti vähemmän vaatimuksia, vaikkakin ilmeisesti etenkin edellisten kymmenen vuoden aikana myös pienet OEM-yritykset ovat pyrkineet kehittämään prosessejaan muistuttamaan suurten OEM-yritysten toimittajasuhteita.

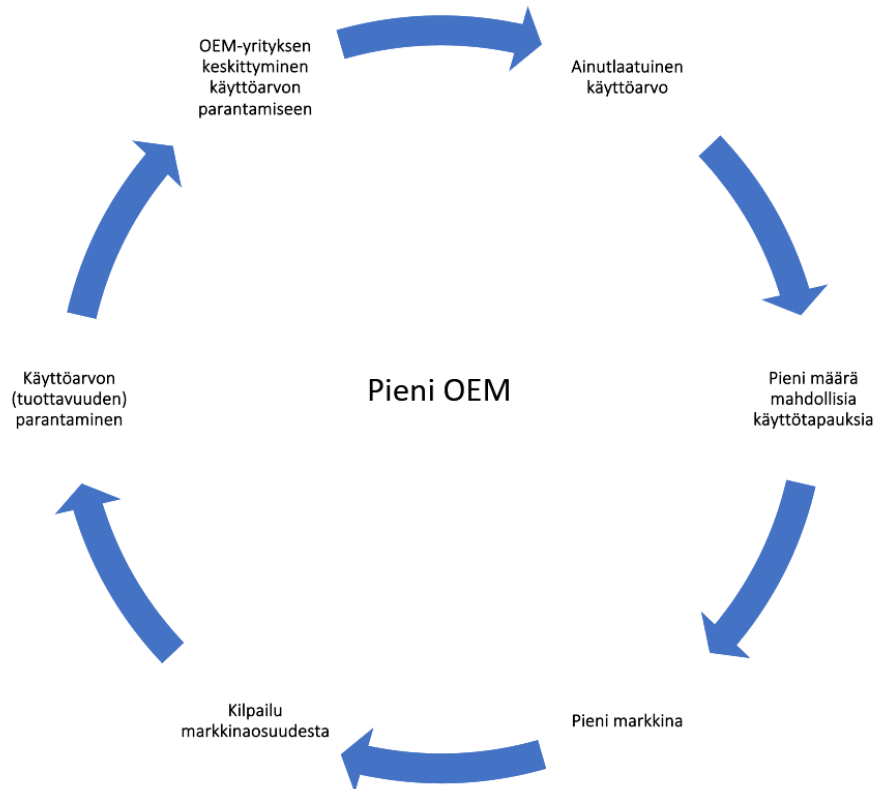
Suurimmat erot suurten ja pienten OEM-yritysten toimittajasuhteissa vaikuttavat olevan prosesseissa ja vaatimuksissa toimittajille. Suurilta yrityksiltä löytyy kattava dokumentaatio laatuvaatimuksista, prosessien kuvauksia ja yleisiä vaatimuksia toimittajasuhteelle ja toimittajan vastuulle. Pieniltä OEM:iltä löytyy kevyet versiot vastaavista, mutta prosessit vaikuttavat olevan heikommin määritellyt.



Pienemmät OEM:t vaikuttavat tukeutuvan toimittajien tuotekehitykseen vastaavalla tavalla kuin suuret OEM-yritykset. Kaikki haastatellut pienet OEM-yritykset kertoivat tarvitsevansa ehdottomasti joidenkin toimittajiensa tuotekehitystä, ja he ovat aktiivisesti mietineet osa-alueita toiminnastaan, jotka kuuluvat ydinsaamiseen ja jotka tulisi suorittaa itse, ja vastaavasti sellaisia, jotka tulisi ulkoistaa toimittajille. Toimittajien koko on myös tässä vaikuttava tekijä. Haastatteluissa käsiteltiin toimittajien kokoa, ja selvästi toimittajan ei voi olla liian suuri, jotta pieni OEM-yritys voi olla riittävän kiinnostava asiakkuus.

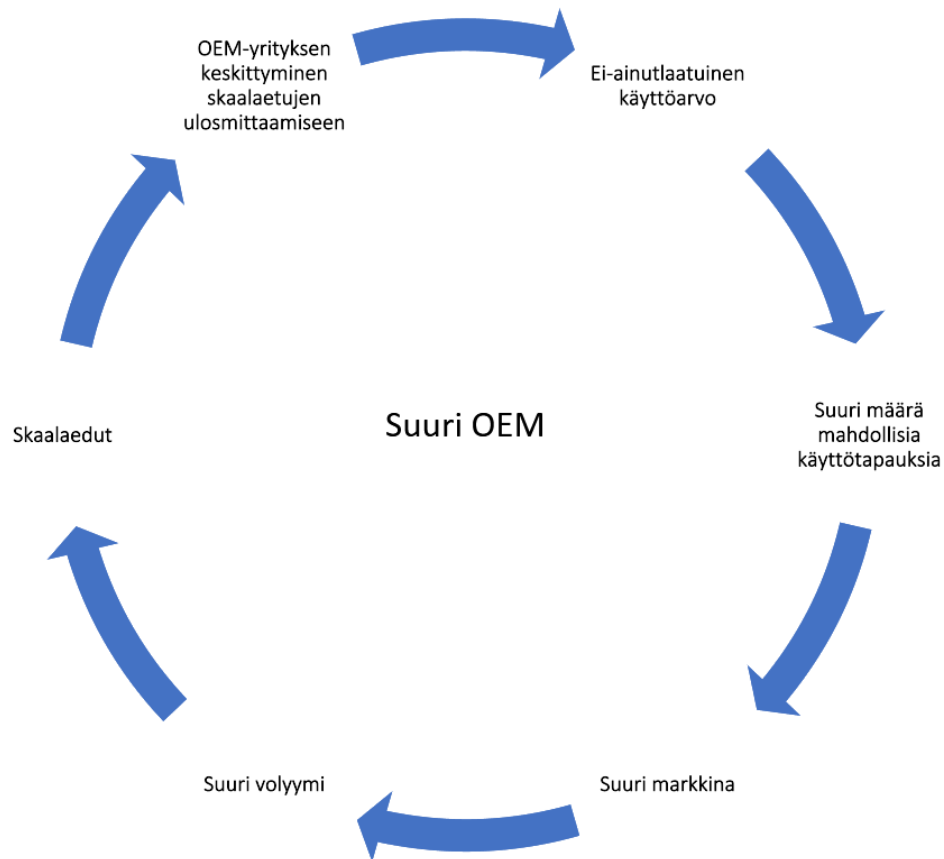
#### **4.4 Keskustelu**

Tässä diplomityössä tutkittiin työkonevalmistajien toimittajasuhteita ja pyrittiin tekemään päätelmiä vertikaalisen integraation tasosta sekä strategisista kumppanuuksista. Kirjallisuuskatsauksen jälkeen muodostui ajatus, joka liittyi olennaisesti käyttöarvon käsitteeseen. Ajatuksena oli, että pienempien OEM-yritysten olemassaolon tarkoitus ja myös edellytys on uniikin käyttöarvon tuottaminen. Tämä käyttöarvo on erityisen arvokasta pienelle määrälle potentiaalisia asiakkaita, jotka tarvitsevat juuri tietyn tyyppistä käyttöarvoa omaan toimintaansa, ja ovat siitä valmiita maksamaan (Customer Surplus). Esimerkiksi Junttanin asiakkaat ovat urakoitsijoita, jotka tarvitsevat paalutuskoneen ainutlaatuisia käyttöarvoja, joten ajatuksena oli, että Junttan yrityksenä on keskittynyt kyseisen käyttöarvon tuottamiseen ja kehittämiseen, eli lopputuotteen tuottavuuden parantamiseen. Yrityksen tulisi tämän vuoksi valmistaa itse paljon käyttöarvon luomiseksi tarvittavia komponentteja, ja tämän ulkopuolella käyttää paljon off-the-shelf -tuotteita toimittajiltaan.



**Kuva 7.** Ajatus pienen OEM-yrityksen toiminnan ajurista, käyttöarvon jalostamisesta

Suurten OEM-yritysten tapauksessa ajatuksena oli, että yritysten toiminnan ajuri on skaalaetujen hyödyntäminen. Useat tarkastelluista suurista OEM-yrityksistä valmisti useita eri työkoneita, jotka eivät välittömästi vaikuta liittyvän toisiinsa käyttöarvon kannalta, toisin sanoen koneet on tehty eri käyttöä varten. Tuotesegmenttejä kuitenkin yhdistää se, että niitä valmistetaan suuret määrät. Tuotesegmenttejä yhdistäviä asioita löytyy myös pidemmältä toimitusketjusta, monet yritykset valmistavat esimerkiksi itse diesel-moottoreita tai työkoneiden ohjaamoita. Näistä ajatuksista muodostui käsitys suurten OEM-yritysten toiminnan ajureista, joka on skaalaetujen ulosmittaaminen omassa hallinnassa olevasta arvoketjusta. Oman valmistuksen ulkopuolella yrityksen tulisi myös hyödyntää neuvotteluvoimaansa ja hankkia komponentteja sieltä ja sillä tavoin, jolla kokonaiskustannus on pienin.



**Kuva 8.** Ajatus suuren OEM-yrityksen toiminnan ajurista, skaalaetujen hyödyntämisestä.

Erojen suurten ja pienten OEM-yritysten toimittajasuhteissa ajateltiin liittyvän näihin eroihin toiminnan ajureissa. Suuren OEM-yrityksen tapauksessa ajateltiin toimitusvarmuuden ja laadun olevan erityisen tärkeää, jotta tuotantoprosessissa ei missään tapauksessa esiinny häiriöitä. Lisäksi ajateltiin, että suuri OEM-yritys voi helpommin kvasi-integroitua toimitusketjuihin suuremman volyymin vuoksi, eli toisin sanoen hyödyntää toimittajien tuotantokapasiteettia ja kyvykkyyksiä valmiiden tuotteiden sijaan, jolloin suuri OEM-yritys kykenisi optimoimaan hankittavat komponentit juuri omiin tarpeisiinsa sopivaksi. Asiantuntijahaastattelussa nousi esille, että suuret OEM:t toimivat juuri tällä tavalla (Kylä-Kaila, 2022).

Melko selvästi voidaan suoritetun tutkimuksen perusteella sanoa, että liikkuvia työkooneita valmistavien yritysten toimittajasuhteet muistuttavat lähes aina kvasi-integraatiota toimitusketjussa, joka on vertikaalisen integraation yksi aste (Mason 2006 s.142). Kuvassa 3 esitetyllä skaalalla pienet OEM:t tunnistavat selvästi olevansa kvasi-integraation alueella, joko "long-term relationship", tai pienessä osassa toimittajia myös "strategic alliance". Toisen haastatellun yrityksen tapauksessa myös täysi vertikaalinen integraatio

oli kyseessä joidenkin toimittajien tapauksessa, sillä yhtiö oli hankkinut omistusosuuksia tärkeistä toimittajistaan. Suurten OEM:ien tilanne tutkimuksen perusteella on vastaava, materiaalin perusteella suhteet muistuttavat kvasi-integraatiota, mutta tarkka luokittelu on vaikeampaa haastattelulähteiden puuttuessa. Asiantuntijahaastattelun perusteella voidaan kuitenkin sanoa, että suurten OEM:ien hankintatoiminnassa on piirteitä, joita pienillä OEM:illä ei ole, esimerkiksi kustannusinsinöörien olemassa olo (Kylä-Kaila, 2022), joka kertoo suuremmasta kyvykkyydestä strategiseen hankintaan, jolla pyritään mahdollisimman pieniin kokonaiskustannuksiin (Parniangtong 2016 s. 5), ja syvästä kvasi-integraation tasosta.

Pienetkin OEM:t ovat tunnistaneet, että he ovat riippuvaisia joidenkin toimittajiensa valmistuskapasiteetista, sekä tuotekehitystyöstä. Toisaalta jotkut pientenkin OEM:ien toimittajat ovat riippuvaisia kyseisestä asiakkuudesta. Suurten OEM-yritysten tapauksessa dokumentaatiosta ilmeni, että tavoitteena on olla merkittävä, mutta ei kriittinen, asiakas toimittajille. Sama tavoite lausuttiin myös pienten OEM-yritysten haastattelussa. Tällainen tilanne ei todennäköisesti voi syntyä markkinatransaktioiden avulla kauppaa käytäessä, joten myös tämä viittaa kvasi-integraatioon.

Bensaoun (1999 s.43) mukaan strategisessa kumppanuudessa molemmat osapuolet tekevät transaktiospesifejä investointeja. Vaikuttaa siltä, että kaikissa toimittajasuhteissa sekä suuret että pienet yritykset tekevät jossain määrin transaktiospesifejä investointeja, sillä transaktio edellyttää kaikissa tapauksissa auditointeja, toimittajien arviointeja ja laatumittareiden monitorointia. Tämä myös vahvistaa kuvaa siitä, että toimittajasuhteet ovat aina jonkinlaisia kumppanuuksia. Se, minkä OEM:t itse määrittelevät strategiseksi kumppanuudeksi, on varmasti vielä syvempi yhteistoiminnan muoto. Vaikuttaa myös siltä, että OEM:t pyrkivät minimoimaan omia transaktiokustannuksiaan vakioimalla menetelmät, joilla toimittajia valitaan. Tästä viestii toimittajadokumentaation olemassa olo, joka etenkin suurten OEM:ien tapauksessa on hyvin laaja. Tilaaja kykenee hiomaan omat prosessinsa sellaisiksi, että toimittajien valinta on mahdollisimman tehokasta. Sen sijaan toimittajan näkökulmasta etukäteen ei tiedetä, mitä vaatimuksia tilaajilla on tai minkälaisessa formaatissa vastauksia odotetaan. OEM:t siis pyrkivät minimoimaan omia transaktiokustannuksiaan ja toisaalta siirtämään työtä toimittajien suuntaan vaatimalla omia prosessejaan käytettäväksi. Toisaalta OEM:ien toimittajavalintaprosessit ja kriteerit muistuttavat paljon toisiaan, joten yhtä OEM:ää palvelemaan tottuneen toimittajan pitäisi olla suhteellisen helppo täyttää myös toisen OEM:n vaatimukset ja ryhtyä palvelemaan myös tätä toimijaa.

Alkuperäinen ajatus teoriakatsauksen jälkeen oli, että pienet valmistajat tuskin kykenevät käyttämään merkittävässä määrin toimittajien tuotekehitystä johtuen pienestä valmistusmäärästä, vaan pienempien konevalmistajien täytyisi keskittyä itse tuottamaan, tai vähintään kehittämään, komponentit, joita se tarvitsee ainutlaatuisen käyttöarvon tuottamiseksi. Näiden komponenttien ulkopuolelta sen tulisi valita valmiina kaupallisesti saatavilla olevia tuotteita silloin, kun niitä ei ole mahdollista itse puutteellisesta toiminnan mittakaavasta johtuen valmistaa. Selvästi oletuksessa oli aukkoja, vaikka hieman tämän suuntaista kaavaa oli havaittavissa. Ensinnäkin pienetkin OEM-yritykset käyttävät toimittajien tuotekehitystä huomattavasti enemmän, kuin ennen haastatteluita ajateltiin. Mahdollisesti toimittajien kyky räätälöidä tuotteita myös näennäisesti suurta mittakaavaa edellyttävien tuotteiden, kuten hydraulikkakomponenttien, tapauksessa on suurempi, kuin alkuperäistä ajatusta muodostettaessa ajateltiin.

Kaiken kokoiset OEM-yritykset tuntuvat tekevän tuotekehitystyötä yhdessä toimittajiensa kanssa, tai yritykset odottavat toimittajiensa tekevän tuotekehitystyötä komponentteihin, jotka tulevat käyttöön yrityksen lopputuotteeseen. Uustuotekehitysprojektiin liittyy epävarmuuksia, joita ovat käytettävän teknologian kompleksisuus, tehtävien keskinäisriippuvuus ja kehitettävän tuotteen monimutkaisuus, ja yhteistyö toimittajien kanssa voi auttaa tuotekehitysprojektin onnistumisessa (Um & Kim 2018 s. 660). Tässä valossa käykin järkeen, että toimittajia käytetään oman osaamisalueensa asiantuntijoina, jotta epävarmuutta tuotekehitysprojektissa voidaan pienentää. On myös huomioitava, että sarjatuotantovaiheeseen edettäessä tuotekehitysprojekti on jo oletettavasti saatettu päätökseen, sekä koko lopputuotteen, että sitä varten mahdollisesti kehitettyjen komponenttien osalta. Alikokonaisuuksien tai komponenttien tuotekehityksen onnistumiseksi OEM:t käyttävätkin PPAP-prosessia, jonka tehtävä on vähentää epävarmuutta sarjatuotantoon siirryttäessä. Suurten OEM:ien tapauksessa prosessi on hyvin kuvattu. Toimittajan tuotekehitysprojektien projektinhallinta korostuu kehitettäessä komponenttia OEM:n lopputuotteeseen toimittajan valmiiksi tuotekehittämän lopputuotteen sijaan, sillä toimittaja saattaa haitata koko tuotekehitysprojektia kuvassa numero kolme kuvatun ajatuksen mukaisesti. Kirjallisuuden mukaan tuotekehitystyötä tekevien toimittajien odotetaan myös toimittavan vähintään osa tarvittavasta volyymista sarjatuotantoon (Handfield 2007 s. 46), mutta haastatteluissa löytyi viitteitä siitä, että pienillä OEM:illä voi olla prototyypivaiheessa eri toimittajat kuin sarjatuotantovaiheessa, tai vähintään vaihtoehtoisia toimittajia kartoitetaan.

OEM:t vaikuttavat tekevät strategista hankintaa, eli hankitaa tavalla, joka minimoi kokonaiskustannukset (Parniangtong 2016 s. 5). Tähän liittyy sekä eri toimittajasuhdemuoto-

jen valinta, sekä esimerkiksi haastatteluissa esille nousseet säännölliset eri tuotekategorioiden kilpailutukset. Myös hankittavan teknologian kompleksisuus tunnistettiin haastatteluissa tekijäksi, joka vaikuttaa valittavaan toimittajasuhteen muotoon, ja tämä oli myös kirjallisuudessa esiin noussut havainto (Kaufman et al. 2000 s. 654).

Haastatteluissa ei varsinaisesti tarkasteltu toimittajasuhteiden perustumista luottamukseen tai lakitekniisiin sopimuksiin, mutta viitteitä löytyi kirjallisuuskatsauksen mukaisesti toiminnasta. Esimerkiksi molempien pienten OEM-yritysten kasvaessa toimittajasuhteet olivat epäformaalimpia ja toimittajat kooltaan hyvin pieniä, jolloin on oletettavaa, että kovin raskaita lakitekniisiä sopimuksia ei ole laadittu. Tässä vaiheessa OEM-yritykset ovat kasvaneet nopeasti, ja kirjallisuuden perusteella tällaisessa tilanteessa luottamukseen perustuvien suhteiden ajatellaan korostuvan (Klein et al. 1978 s. 318).

Kokonaisuuten vaikuttaa siltä, että OEM-yritysten toimittajasuhteet ovat hyvin samankaltaiset yritysten koosta riippumatta, ainakin kokoluokan ollessa vähintään sadan koneen vuosituotantomäärän tai liikevaihdon ollessa useiden kymmenien miljoonien luokkaa. Vähintäänkin on niin, että pienet OEM-yritykset pyrkivät tekemään samanlaisia toimenpiteitä, kuin suuremmat OEM-yritykset. Pintaa syvemmälle tarkasteltaessa eroja varmasti alkaisi nousta esiin enemmän, kuin tämän diplomityön kontekstissa on havaittu. Tässä diplomityössä ei esimerkiksi eroteltu hankittavia tuotteita, mutta on selvää, että esimerkiksi teräsrakenteet on lähes aina räätälöitävä asiakkaalle, ja niiden valmistuskapasiteetti on hyvin ei-transaktiospesifiä, esimerkiksi CNC-työstökoneita ja hitsauskoneita. On selvää, että tällaisissa hankittavissa erissä toimittajan valmistuskapasiteetin käyttö on järkevää, kuten on myös varmasti toimittajan kyvykkyyden hyödyntäminen suunnittelussa esimerkiksi valmistuksen tai valmistettavuuden osalta. Kokonaan toinen asia on esimerkiksi elektroniikka- tai hydraulikkakomponentit, joiden räätälöinti epäilemättä tarvitsee huomattavasti suuremman skaalan. Eroja hankinnassa suurten ja pienten yritysten osalta voisi alkaa ilmetä, mikäli tarkasteltaisiin erikseen eri tuotesegmenttejä. Esimerkkinä voidaan ajatella tilannetta, jossa työkoneeseen tarvitaan hydraulipumppu, jonka tuotto on 27 l/min, mutta markkinoilta on saatavilla hyllytuotteina vaihtoehdot 25 l/min ja 30 l/min. OEM-yrityksessä voidaan selvittää säästö valmistettua konetta kohden, mikäli räätälöidään juuri sopiva hydraulipumppu. Itsestään selvästi suuri valmistusmäärä vaikuttaa tällöin päätökseen räätälöidyn pumpun teettämisestä, sillä tuotekehityskustannus tulisi jyvittää valmistusmäärälle. Tällaisen ajattelun pitäisi ohjata suurta OEM-yritystä käyttämään räätälöityjä komponentteja, ja pienen OEM-yrityksen käyttämään off-the-shelf -tuotteita. Nimenomaan oikean kokoisen pumpun tulisi tuottaa suuri arvo pienelle työkonevalmistajalle, eli kontribuoida koneen tuottamaan uniikkiin käyttöarvoon, jotta kallis pumpun räätälöintiprojekti olisi järkevä toteuttaa. Kokonaan uuden

komponentin suunnittelun lisäksi OEM:llä voi olla tarpeita pienempään räätälöintiin, esimerkiksi komponentin brändäämiseen OEM:lle, joka voi olla tarpeen esimerkiksi varaosamyynnin vuoksi.

On varmasti mahdollista, että pienten työkonevalmistajien uniikin käyttöarvon tuottaminen pienemmälle kokonaismarkkinalle vaikuttaa siihen, että joitakin eroja toimittajasuhteista löytyy, ja merkittävin osa lisäarvosta luodaan yrityksen tuotekehitysprosessissa, jossa kone suunnitellaan, mutta ilmeisesti myös pienet OEM:t tekevät kovasti töitä kehittääkseen toimitusketjunsä mahdollisimman kilpailukykyisiksi. Vaikuttaa myös siltä, että suurten OEM:ien käytännöt muodostavat jonkinlaisen standardin, jota myös pienemmät OEM:t pyrkivät kopiaamaan.

Olenaisena johtopäätöksenä diplomityössä on se, että liukuvia työkoneita valmistavia yrityksiä palvelevien toimittajien tulisi kiinnittää tarjoomansa hallinnassa huomiota siihen, että selvästi pienillä ja suurilla OEM:llä on tarpeita räätälöintiin, ja että yhteistyön odotetaan olevan melko syvää. Vaikka tuote itsessään olisi taloudellisesti mahdotonta räätälöidä pienelle OEM:lle, on asiakasyrityksillä tarpeita edes jonkinlaiseen räätälöintiin esimerkiksi varaosamyynnin vuoksi, kuten aiemmin todettiin. Lisäksi havaintona on se, että pientenkin yritysten toimittajasuhteet muistuttavat suurten yritysten toimittajasuhteita. Toimittajat voivatkin tutustua suurten OEM-yritysten tarjoamiin materiaaleihin, ja muodostaa siitä kuvan myös siitä, mitä pienemmät OEM-yritykset todennäköisesti odottavat toimittajiltaan.

OEM-yritysten toimittajaverkoston yritysten johdolle implikaatioita on useita. Ensinnäkin toimittajien tulisi myös tarkasti pohtia omaa tarjoomaansa transaktiospesifisyyden näkökulmasta. Onko tarjottava tuote modularisoitavissa siten, että siitä löydetään tekijöitä, jotka ovat yhteisiä kaikille asiakkaille, mutta samalla säilyttäen mahdollisuuden räätälöidä tuotteen käyttöarvoa tuottavat tekijät optimaalisiksi mahdollisimman pienin kustannuksin mahdollisimman monelle eri asiakkaalle? Tähän liittyy myös toimittajien tuotekehitysprosessi. Mikäli kehitetään vain hyllytuotteita, jotka toimittaja vie sitten markkinoille oman aikataulunsa mukaisesti, ei projektinhallinnalla välttämättä ole yhtä suurta merkitystä, sillä aikataulu on toimittaja päätettävissä. Toimittajayrityksen käyttäessä omia kyvykkyyksiään palvellakseen hyvin transaktiospesifisti OEM-yrityksiä, on myös projektinhallintaan kiinnitettävä huomiota, sillä toimittajan tuotekehitysprojekti liittyy silloin laajempaan tilaajayrityksen tuotekehitysprojektiin kuvan numero kolme mukaisesti. Toimittajan on myös mietittävä, voiko heidän tuotekehitysprojektinsa mahdollisesti muodostaa kriittisen polun tilaajan tuotekehitysprojektiin.

Yritysten johdon tulisi siis kirkastaa ajatuksiaan siitä, haluaako yritys toimia tuoteyrityksenä, vai hyödyntää kyvykkyyksiään ja resurssejaan tavalla, joka muistuttaa enemmän palveluyritystä. Muutos palveluyritykseksi edellyttää kulttuurin muutosta (Komssi 2009 s. 64-65), eikä täysi muutos palveluyritykseksi välttämättä sovellu kaikille OEM-yritysten toimittajaverkostossa toimiville yrityksille, mutta palveluyritysmäinen lähestymistapa myyntiin voisi olla eduksi yrityksille tutkimuksen tulosten valossa.

Tärkeä analysoitava asia toimittajayritysten johdolle on myös heidän toimittamansa teknologian kehittyneisyys. Haastatteluissa tuli esille, että erityisesti nopeasti muuttuvien teknologioiden, kuten vaihtoehtoisten voimalinjaratkaisuiden tapauksessa, työkonevalmistajilla on tarve tukeutua toimittajiinsa, jotta he voivat varmistaa pysymisen muuttuvan teknologian vauhdissa.



## 5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän diplomityön olennaisena löydöksenä oli se, että suurten ja pienten OEM-yritysten toimittajasuhteet muistuttavat paljon toisiaan, ja ne ovat poikkeuksetta kvasi-intergraa-tion asteikolla. Suurilla yrityksillä on mittavat prosessit, joiden mukaisesti toimittajia vali-taan. Tämä aiheuttaa väistämättä suuret transaktiokustannukset, joskaan kustannusten laajuutta ei tässä diplomityössä tarkemmin arvioitu. Myös pienillä OEM-yrityksillä on hy-vin vastaavat prosessit ja menetelmät toimittajien valintaan, mutta dokumentaatio ja pro-sessi vaikutti olevan jossain määrin kevyempi. Pienet yritykset vähintäänkin yrittävät to-teuttaa saman kaltaista prosessia kuin suuremmat OEM-yritykset, mutta kevyempänä versiona. Lisäksi havaittiin, että myös pienillä OEM-yrityksillä on mahdollisuuksia saa-vuttaa vaikutusvaltaa toimittajaketjuissaan, ja kaikki toimittajayhteistyön tasot ovat mah-dollisia myös pienille OEM-yrityksille, myös täydellinen vertikaalinen integraatio. Todelli-nessä elämässä tehtyjen havaintojen perusteella eroja toimittajasuhteissa on eri OEM-yritysten välillä, mutta tämän diplomityön tutkimuksen tulosten perusteella toimittajasuh-teet ovat kuitenkin hyvin saman kaltaisia, eikä OEM-yrityksen koko vaikuta merkitsevän sitä, että toimittajasuhteet ovat täysin erilaisia. Mahdollisesti jokin toinen muuttuja yrityk-sen koon sijaan voisi saada eroja toimittajasuhteissa näkyvämmiksi, tai vielä lähempi toimittajasuhteiden tarkastelu voisi auttaa löytämään eroavaisuuksia toimittajasuhteissa.

Diplomityössä suoritettun tutkimuksen ensimmäisen vaiheen, eli teoriakatsauksen, tavoit-teena oli luoda konstruktio käsiteltävästä aiheesta, eli yritysten toimittajasuhteista. Käsit-teen melko yleisluontoisesta luonteesta johtuen konstruktioille ei ollut valmista määritel-mää, ja näin ollen oli tutkijan harkinnan varassa, mihin aihealueisiin alan kirjallisuudessa tuli perehtyä ja mitä elementtejä teoriasta tuli nostaa esille, jotta kuva toimittajasuhteisiin vaikuttavista teorioista saatiin kirkastettua. On mahdollista, että kirjoittajan omat vi-noumat ovat vaikuttaneet konstruktioon luomiseen, ja muutenkin teoriakatsauksesta muo-dostettu kuva heijastelee väistämättä niitä ajatuksia toimittajasuhteista, joita kirjoittajalla oli tutkimustyöhön lähdettyäessä. Suurimpana vaikuttavana tekijänä lienee tutkimuksen toimeksiantajayrityksen toimiala, jolla myös kirjoittaja on viettänyt suurimman osan työ-elämästään. Olisi ollut kenties hyödyllistä yrittää saada konstruktion luomiseen näkökul-maa joltain toiselta toimialalta, jotta esille olisi voitu nostaa toimittajasuhteisiin vaikuttavia seikkoja, jotka eivät ole niin selviä konepajateollisuuden ja koneenrakennusteollisuuden kontekstissa. Sisällön validiteetin, jolla tarkoitetaan tutkittavan konseptin määrittelyä (Drost 2011 s. 118), voidaan kuitenkin arvioida olevan hyvä, ja tämän tutkimuksen kon-

tekstia, eli mainittuja teollisuuden aloja, palveleva. Ensimmäisen vaiheen, eli teoriakatsauksen, reliabiliteetti, eli tutkimuksen toistettavuus (Drost 2011 s. 106), on kohtalainen, mutta ennen teoriaan syventymistä olisi ollut hyödyllistä määritellä tarkemmin aspektit, jotka vaikuttavat toimittajasuhteisiin. Tässä diplomityössä lista toimittajasuhteisiin vaikuttavista aspekteista muodostui teoriakatsausta tehdessä, ja listan laatiminen etukäteen olisi voinut säästää vaivalta ja suunnata teoriakatsausta tarkemmin oikeiden kirjallisuuslähteiden äärelle.

Tutkimuksen toisessa vaiheessa, eli OEM-yritysten toimittajadokumentaation analyysissä, listattiin tekijät, joiden teorian pohjalta ajateltiin kuvaavan toimittajasuhteita. Lista perustuu teoriaan, mutta on mahdollista, että kirjoittajan alitajuiset vinoumat ovat vaikuttaneet listan laatimiseen. Esimerkiksi toimialaa tuntematon, mutta teoriaan vihkiytynyt tarkastelija olisi voinut lisätä joitakin kohtia, tai olla valitsematta joitakin listan asioista mukaan. Tekijät kuitenkin pyrittiin valitsemaan objektiivisesti ja teoriaan pohjautuen ja toimialaan sopivasti. Validiteetin näin ollen voidaan arvioida olevan hyvä, eli valitut tekijät kuvastavat toimittajasuhteita toimialan kontekstissa. Reliabiliteetti, eli tutkimuksen toistettavuus, on hyvä tutkimuksen analyysivaiheessa, sillä tarkasteltavien aspektien ollessa määritelty, päätyisi toinen dokumenttien tarkastelija todennäköisesti saman kaltaisiin tuloksiin. Suurin epävarmuustekijä liittyykin itse tarkasteltujen ominaisuuksien valintaan, mutta tässäkin vaiheessa tekijät nojaavat perustellusti teoriaan, joten saman kaltaisiin valintoihin päätyisi myös toinen tutkimuksen suorittaja.

Kolmannessa tutkimuksen vaiheessa, eli haastattelututkimuksessa, validiteettiin vaikutti haastattelukysymysten valinta. Validiteetti on hyvä, mikäli haastattelukysymykset kuvaavat tarkasteltavaa konstruktia, eli toimittajasuhteita. Tässä tutkimuksessa haastattelukysymyksillä saatiin tietoa yritysten toimittajasuhteiden luonteesta, joten validiteetti oli hyvä. Parantamisen varaa kysymyksissä myös oli, ja tämä asia havaittiin haastatteluiden jälkeen. Tämän diplomityön kontekstia laajemmassa tutkimuksessa olisi haastattelurunkoa vielä kehitetty seuraavia haastatteluja varten, jolloin validiteettia olisi saatu kehitettyä. Myös kirjoittajan omat alitajuiset vinoumat tai tarpeet ohjata tutkimusta johonkin suuntaan ovat saattaneet vaikuttaa haastattelukysymysten valintaan, mutta haastattelukysymykset pyrittiin laatimaan objektiivisesti.

Haastateltavat henkilöt olivat oikeita vastaamaan kysymyksiin toimittajasuhteista, sillä haastatellut henkilöt olivat hankinnasta vastaavia henkilöitä yrityksissä. Haastattelu oltaisiin voitu myös toteuttaa toisella tavalla haastatteleamalla alan yritysten johtoa yleisluontoisemmin siitä, mitkä heidän näkemyksensä olivat toimittajasuhteista OEM-yrityksissä ja esimerkiksi kvasi-integraatiosta yleisesti heidän alallan. Haastateltaviksi valittiin

kuitenkin hankintapäälliköt tarkoituksella, koska haluttiin kysyä spesifejä kysymyksiä yritysten prosesseista ja dokumentaatiosta, joihin yrityksen johto ei välttämättä olisi osannut vastata. Laajemmassa tutkimuksessa molemmat näkökulmat ja perusteellisempi tutkimus olisi ollut mielenkiintoista ja olisi tuottanut moninaisempia näkökantoja. Haastattelututkimuksen reliabiliteetti oli hyvä, sillä haastattelurungon määrittelyn ja varsinaiset haastattelut litteroitiin, jotta aineistoa voitiin analysoida tarkasti, eikä vain muistin tai muistiinpanojen varaisesti. Toinen tutkija todennäköisesti päätyisi saman kaltaisiin tuloksiin aineistoa analysoidessaan, joten reliabiliteetti on hyvä. Haastateltavat ovat myös vain ihmisiä, ja tutkimuksen tuloksiin voi vaikuttaa haastateltavien tarve esimerkiksi näyttää edustamansa yritys hyvässä valossa, jonka vuoksi kerrotaan asioita, joita ei käytännössä toteuteta.

Tämän diplomityön olennaisena rajoituksena oli rajallinen tutkimusaineisto suurten OEM-yritysten osalta, sillä aineistona toimi vain julkisesti saatavilla olevia toimittajamateriaaleja. On mahdollista, että käytännöt eroavat julkisesti kerrotuista, ja toimittajasuhteet poikkeavat jonkin verran julkisesta materiaalista muodostuneesta kuvasta. Toimittajasuhteita voi esimerkiksi olla erilaisia, riippuen toimittajayrityksen profiilista.

Tämän diplomityön kontekstissa merkityksellisiä asioita olivat toimittajasuhteet, mutta tulevissa tutkimuksissa ja opinnäytetöissä olisi mielenkiintoista selvittää tarkemmin esimerkiksi liikkuvia työkoneita valmistavien OEM-yritysten tuotantoprosesseja ja eroja näissä suurten ja pienten OEM-yritysten osalta. Tuotantoprosesseista voisi löytyä eroja, joka kertoisi suurten OEM-yritysten pyrkimyksistä skaalaetuihin esimerkiksi automaattisemman tai tuotantolinjaisemman tuotantoprosessin muodossa. Toisekseen olisi kiinnostava tutkia esimerkiksi suurten ja pienten OEM-yritysten tekemiä yritysostoja hankintaketjuissaan, sillä viitteitä tästä löytyi pienten OEM-yritysten osalta, mutta tämän diplomityön laajudessa ei voitu tarkemmin perehtyä näihin tapauksiin. Kolmantena tulevana tutkimussuuntana opinnäytetyössä voitaisiin tarkastella myös toimittajien kokoa, joiden kanssa eri suuruiset OEM-yritykset tekevät yhteistyötä, sillä tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu toimittajaverkostoa sen tarkemmin. Voi esimerkiksi olla, että pieni yritys muodostaa kumppanuuksia toisten pienten yritysten kanssa, mutta suurten yritysten kanssa suhteet ovat lähempänä markkinatransaktioita, eli integraatioskaalan toisessa ääripäässä.

## LÄHTEET

- Amit, R. & Schoemaker, P. J. H. (1993) Strategic assets and organizational rent. *Strategic management journal*. [Online] 14 (1), 33–46.
- ARGYRES, N. (1996) EVIDENCE ON THE ROLE OF FIRM CAPABILITIES IN VERTICAL INTEGRATION DECISIONS. *Strategic management journal*. [Online] 17 (2), 129–150.
- Argyres, N. S. & Zenger, T. R. (2012) Capabilities, Transaction Costs, and Firm Boundaries. *Organization science* (Providence, R.I.). [Online] 23 (6), 1643–1657.
- Arnold, U. (2000) New dimensions of outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept. *European journal of purchasing & supply management*. [Online] 6 (1), 23–29.
- Arya, A. et al. (2008) The Make-or-Buy Decision in the Presence of a Rival: Strategic Outsourcing to a Common Supplier. *Management science*. [Online] 54 (10), 1747–1758.
- Barney, J. (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of management*. [Online] 17 (1), 99–120.
- Barney, J. (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of management*. [Online] 17 (1), 99–120.
- Bensaou, M. (1999) Portfolios of buyer-supplier relationships. *Sloan management review*. 40 (4), 35–.
- Blois, K. J. (1972) Vertical Quasi-Integration. *The Journal of industrial economics*. [Online] 20 (3), 253–272.
- Bonaccorsi, A. & Lipparini, A. (1994) Strategic partnerships in new product development: An Italian case study. *The Journal of product innovation management*. [Online] 11 (2), 134–145.
- Bowman, C. & Ambrosini, V. (2000) Value Creation Versus Value Capture: Towards a Coherent Definition of Value in Strategy. *British journal of management*. [Online] 11 (1), 1–15.
- Buchanan, J. M. (2001) Game theory, mathematics, and economics. *The journal of economic methodology*. [Online] 8 (1), 27–32.
- Cáñez, L. . et al. (2000) Developing a framework for make-or-buy decisions. *International journal of operations & production management*. [Online] 20 (11), 1313–1330.
- Cargotec (2015) Supplier Quality Manual. Revision 2. Luettu 26.1.2022. <https://www.kalmarglobal.com/492954/globalassets/about-us/sourcing-in-kalmar/cargotec-supplier-quality-manual.pdf>
- Cargotec (2016) Supplier Requirements. Luettu 29.1.2022. [https://www.hiab.com/globalassets/documents/about-us/partners-for-collaboration/cargotec-supplier-requirements---external-version\\_csr\\_v2.1.pdf](https://www.hiab.com/globalassets/documents/about-us/partners-for-collaboration/cargotec-supplier-requirements---external-version_csr_v2.1.pdf)

Cargotec (2021) Annual report 2020. Luettu 29.1.2022. <https://www.cargotec.com/4ad5a0/globalassets/files/investors/annual-reports/cargotec-annual-report-2020-en-web.pdf>

Cargotec (N.D) Cargotec – etusivu. Luettu 29.1.2022. <https://www.cargotec.com/fi/cargotec/>

Chang, K.-H. & Gotcher, D. F. (2007) Safeguarding investments and creation of transaction value in asymmetric international subcontracting relationships: The role of relationship learning and relational capital. *Journal of world business : JWB*. [Online] 42 (4), 477–488.

Claas (N.D) Tuotteet. Luettu 29.1.2022. <https://www.claas.fi/Tuotteet/tuotteet>

Claas KGaA mbH (2008) Guideline – Quality Supply Chain Management. Luettu 26.1.2022. <https://www.claas-supplier.net/blue-print/servlet/blob/858020/b87798b3456a147d59455b2390941fe8/guideline---quality-supply-chain-management-data.pdf>

Clark, K. B. (1989) Project Scope and Project Performance: The Effect of Parts Strategy and Supplier Involvement on Product Development. *Management science*. [Online] 35 (10), 1247–1263. (There is need for research in integration in development... s. 1261)

Coase, R (1937) 'The Nature of the Firm. *Economica*. [Online] November 1937, 4, 386–405.

David, R. J. & Han, S.-K. (2004) A systematic assessment of the empirical support for transaction cost economics. *Strategic management journal*. [Online] 25 (1), 39–58.

Deere & Company (2015) Potential Supplier Analysis Survey (Formally Red Flag Survey). Luettu 16.1.2022 [https://jdsn.deere.com/wps/wcm/connect/jdsn/2a258a4e-1c23-4513-a182-87ea863346ae/potential\\_supplier\\_analysis.xlsx?MOD=AJPERES&CVID=kRCV8QC](https://jdsn.deere.com/wps/wcm/connect/jdsn/2a258a4e-1c23-4513-a182-87ea863346ae/potential_supplier_analysis.xlsx?MOD=AJPERES&CVID=kRCV8QC)

Deere & Company (2021) Annual report 2020. Luettu 29.1.2022. [https://s22.q4cdn.com/253594569/files/doc\\_financials/2020/ar/Annual-Report-2020\\_.pdf](https://s22.q4cdn.com/253594569/files/doc_financials/2020/ar/Annual-Report-2020_.pdf)

Deere & Company (2021) Product Engineering Questionnaire. Luettu 16.1.2022 [https://jdsn.deere.com/wps/wcm/connect/jdsn/6af23a5c-2dbe-424b-9daf-54adee4be06d/supplier\\_qualification\\_system\\_peq\\_audit.xlsm?MOD=AJPERES&CVID=nM3XBtZ](https://jdsn.deere.com/wps/wcm/connect/jdsn/6af23a5c-2dbe-424b-9daf-54adee4be06d/supplier_qualification_system_peq_audit.xlsm?MOD=AJPERES&CVID=nM3XBtZ)

Deere & Company (2022) JD Supply Network. Luettu 16.1.2022. [https://jdsn.deere.com/wps/portal/jdsn/Home/Welcome!/ut/p/z1/vZLJb-slwFEV\\_pV2wrPwyO8tAg-ZQhVUMZ4k3kDIBR4gQcSPn7GkQ3IZKqQq03z8\\_D9b1HRgStEOH0xDa0YgWnmew-DYobT4XN\\_qOmKh7sjA5yBMvLcV2Nh9hS0vB6AhuEAlu33F4ggEvOqr-LYo2CWCh3UaCVaIHbh0HYiOgvFUiIfyUMSypqID-yP-NWXhugDiWZcbSQ3hbCXPk5axxl0z5JmNie3m0jFmCAkWI2Lix6LaGaZRY2MIqXIM-rSggZgwW3gC0JSHv-0U8EJGK2--JIzkUvEo\\_KrT6PxDLC4o2g3A70Blx-klis0FYnAK6ueqC5Nrwpxv9IDL4CcwMtTyyt0ZwXh1z-gdkv6Ltf6g3-puN71L8Zx2bXkMb9mT8YTJSuZt0t3ej676R7-h3SZT7PsXZ-lpHp4\\_p9vd3k4bSvGddSO4-f0\\_MZgw!!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/](https://jdsn.deere.com/wps/portal/jdsn/Home/Welcome!/ut/p/z1/vZLJb-slwFEV_pV2wrPwyO8tAg-ZQhVUMZ4k3kDIBR4gQcSPn7GkQ3IZKqQq03z8_D9b1HRgStEOH0xDa0YgWnmew-DYobT4XN_qOmKh7sjA5yBMvLcV2Nh9hS0vB6AhuEAlu33F4ggEvOqr-LYo2CWCh3UaCVaIHbh0HYiOgvFUiIfyUMSypqID-yP-NWXhugDiWZcbSQ3hbCXPk5axxl0z5JmNie3m0jFmCAkWI2Lix6LaGaZRY2MIqXIM-rSggZgwW3gC0JSHv-0U8EJGK2--JIzkUvEo_KrT6PxDLC4o2g3A70Blx-klis0FYnAK6ueqC5Nrwpxv9IDL4CcwMtTyyt0ZwXh1z-gdkv6Ltf6g3-puN71L8Zx2bXkMb9mT8YTJSuZt0t3ej676R7-h3SZT7PsXZ-lpHp4_p9vd3k4bSvGddSO4-f0_MZgw!!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/)

- Deere & Company (N.D). Kotisivu. Luettu 29.1.2022. <https://www.deere.fi/fi/index.html>
- Deere & Company (N.D.) Industrial Diesel Engines. Luettu 30.1.2022. <https://www.deere.com/en/industrial-engines/>
- Deere & Company Engineering Standards Department (2021) Supplier Quality Manual – Program Requirements. Luettu 16.1.2022. <https://jdsn.deere.com/wps/wcm/connect/jdsn/e68e89f6-cb3a-4306-8a0a-5beeabe61fab/english.pdf?MOD=AJPE-RES&CVID=nQgLCgg>
- Diehlmann, J. & Häcker, J. (2013) *Automotive Management : Navigating the next decade of auto industry transformation*. 2nd ed. [Online]. Berlin ;: Oldenbourg Wissenschaftsverlag,.
- Drost, E. A. (2011) Validity and reliability in social science research. *Education, research and perspectives*. 38 (1), 105–123.
- Dyer, J. H. & Singh, H. (1998) The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *The Academy of Management review*. [Online] 23 (4), 660–679.
- DYER, J. H. (1996) SPECIALIZED SUPPLIER NETWORKS AS A SOURCE OF COMPETITIVE ADVANTAGE: EVIDENCE FROM THE AUTO INDUSTRY. *Strategic management journal*. [Online] 17 (4), 271–291.
- Dyer, J. H. et al. (1998) Strategic Supplier Segmentation: The Next 'Best Practice' in Supply Chain Management. *California management review*. [Online] 40 (2), 57–77.
- European Commission. (2005). *User Guide to the SME Definition*. Brussels: Publications Office of the European Union.
- Frigant, V. (2011) Are carmakers on the wrong track? Too much outsourcing in an imperfect-modular industry can be harmful. *International journal of manufacturing technology and management*. [Online] 22 (4), 324–343.
- Goldhar, J. D. & Jelnek, M. (1983) Plan for economies of scope. *Harvard business review*. 61 (6), 141–.
- Handfield, R. B. & Lawson, B. (2007) Integrating Suppliers into New Product Development. *Research technology management*. [Online] 50 (5), 44–51.
- Handfield, R. B. et al. "Involving Suppliers in New Product Development." *California management review* 42.1 (1999): 59–82. Web.
- Hart-Smith, L. J. (2001). *Out-sourced Profits – The Cornerstone of Successful Subcontracting*. Boeing Corporation. Presented at the Boeing third annual technical excellence (TATE) symposium. St. Louis, Missouri. Luettu 7.2.2022. <https://s3.amazonaws.com/s3.documentcloud.org/documents/69746/hart-smith-on-outsourcing.pdf>
- Helper, S. & Levine, D. I. (1992) Long-Term Supplier Relations and Product-Market Structure. *Journal of law, economics, & organization*. 8 (3), 561–581.
- HENDERSON, B. (1989) THE ORIGIN OF STRATEGY. *Harvard business review*. 67 (6), 139–143.

Holmström, B. & Roberts, J. (1998) The Boundaries of the Firm Revisited. *The Journal of economic perspectives*. [Online] 12 (4), 73–94.

Huhtala J., logistiikka- ja hankintapäällikkö, Lännen Tractors Oy (2022) Haastattelu. Haastateltu 3.3.2022. Haastattelija Hartikainen V. Litteroitu. Tallenne haastattelijan hallussa.

Husan, R. (1997) The continuing importance of economies of scale in the automotive industry. *European business review*. [Online] 97 (1), 38–42.

Junttan Oy (2022) Tietoa meistä. Verkkosivu. Luettu 19.2.2022. <https://junttan.com/fi/tietoa-meista/>

Kaufman, A. et al. (2000) Collaboration and technology linkages: a strategic supplier typology. *Strategic management journal*. [Online] 21 (6), 649–663.

Kim, H. Y. (1987) Economies of Scale in Multi-Product Firms: An Empirical Analysis. *Economica* (London). [Online] 54 (214), 185–206.

Klein, B. et al. (1978) Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *The Journal of law & economics*. [Online] 21 (2), 297–326.

Klein, B. et al. (1978) Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *The Journal of law & economics*. [Online] 21 (2), 297–326.

Komssi, M. et al. (2009) 'Transforming a Software Product Company into a Service Business: Case Study at F-Secure', in 2009 33rd Annual IEEE International Computer Software and Applications Conference. [Online]. 2009 IEEE. pp. 61–66.

Kopenhagen, F. & Held, T. (2021) The implications of product modularisation on the development process, supplier integration and supply chain design in collaborative product development. *Advances in production engineering & management*. [Online] 16 (1), 82–98.

Kylä-Kaila J, toimitusjohtaja, Epec Oy (2022) Haastattelu. Haastateltu 11.2.2022. Litteroitu. Haastattelija Hartikainen V. Tallenne haastattelijan hallussa

Lepak, D. P. et al. (2007) Value creation and value capture: A multilevel perspective. *The Academy of Management review*. [Online] 32 (1), 180–194.

Mason, K. et al. (2006) Market orientation and quasi-integration: Adding value through relationships. *Industrial marketing management*. [Online] 35 (2), 140–155.

Oshkosh Corporation (2017) Global Supplier Quality Manual. Edition 7.0. Luettu 29.1.2022. [https://osn.oshkoshcorp.com/docs/quality/Global\\_Supplier\\_Quality\\_Manual\\_Edition\\_7.pdf](https://osn.oshkoshcorp.com/docs/quality/Global_Supplier_Quality_Manual_Edition_7.pdf)

Oshkosh Corporation (N.D) Brands & Innovations. Luettu 29.1.2022. <https://www.oshkoshcorp.com/en/brands-innovations>

Parniangtong, S. (2016) Supply management : strategic sourcing . Singapore: Springer.

Peteraf, M. A. (1993) The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic management journal*. [Online] 14 (3), 179–191.

Porter, M.E. (1996) What is strategy? Harvard business review. 74 (6), 61-78

Saidani, M. et al. (2018) Heavy vehicles on the road towards the circular economy: Analysis and comparison with the automotive industry. Resources, conservation and recycling. [Online] 135108–122.

Saunders, M. et al. (2019) Research Methods for Business Students Ebook. Harlow: Pearson Education, Limited.

Silva, L. F. & Moreira, A. C. (2021) Involving suppliers in collaborative new product development: comparing large and small firms. International journal of value chain management. [Online] 12 (1), 1–27.

Soininen S., hankintapäällikkö, Junttan Oy (2022) Haastattelu. Haastateltu 17.2.2022. Haastattelija Hartikainen V. Litteroitu. Tallenne haastattelijan hallussa.

Um, K.-H. & Kim, S.-M. (2018) Collaboration and opportunism as mediators of the relationship between NPD project uncertainty and NPD project performance. International journal of project management. [Online] 36 (4), 659–672.

Volvo Group (2006) Key Element Procedure 4 Cost Management. Luettu 15.1.2022. <https://www.volvogroup.com/content/dam/volvo-group/markets/master/suppliers/our-supplier-requirements/KEP-4-18-Oct%2006.pdf>

Volvo Group (2006) Key Elements Procedure 1 General Requirements. Luettu 11.1.2022. <https://www.volvogroup.com/content/dam/volvo-group/markets/master/suppliers/our-supplier-requirements/KEP-1-17oct-SO-BH.pdf>

Volvo Group (2017) Key Element Procedure 3 Production and Engineering. Luettu 15.1.2022. [https://www.volvogroup.com/content/dam/volvo-group/markets/master/suppliers/our-supplier-requirements/KEP-3\\_17-10-13\\_issue3.pdf](https://www.volvogroup.com/content/dam/volvo-group/markets/master/suppliers/our-supplier-requirements/KEP-3_17-10-13_issue3.pdf)

Volvo Group (2019) Supplier Code of Conduct. Luettu 15.1.2022. <https://www.volvogroup.com/content/dam/volvo-group/markets/master/suppliers/our-supplier-requirements/Code-of-conduct.pdf>

Volvo Group (2019) Supplier Quality Assurance Manual. Luettu 11.1.2022. <https://www.volvogroup.com/content/dam/volvo-group/markets/master/suppliers/our-supplier-requirements/SQAM-2019.pdf>

Volvo Group (2021) KEP 7 – Logistics Requirements. Luettu 15.1.2022. <https://www.volvogroup.com/content/dam/volvo/volvo-group/markets/global/en-en/suppliers/our-supplier-requirements/KEP7-Logistics-Requirements.pdf>

Volvo Group (2022) Become a Volvo Group Supply Chain Partner. Luettu 11.1.2022. <https://www.volvogroup.com/en/suppliers/become-a-volvo-group-supplier.html>

Volvo Penta (N.D.) Off-road Engine Range. Luettu 30.1.2022. <https://www.volvopenta.com/industrial/off-road/off-road-engine-range/#/all>

Wikipedia (2021) Volvo. Luettu 29.1.2022. <https://fi.wikipedia.org/wiki/Volvo>

Wikipedia (2022) Claas. Luettu 30.1.2022. <https://en.wikipedia.org/wiki/Claas>



## LIITE A: HAASTATTELURUNKO

Yrityksenne liikevaihto?
Tuotesegmenttien määrä?
Tuotantovolyymi vuodessa?
Markkinaosuus tai asema markkinoilla?
Onko yrityksessänne olemassa toimittajavalintaan liittyvää dokumentaatiota, kuten laatumanuaaleja tai toimittajavaatimuksia?
Missä tilanteissa toimittajavalintaa tehdään tai toimittajia arvioidaan?
Onko toimittajavalintaprosessi määritelty, onko olemassa esimerkiksi pisteytysjärjestelmä?
Kuinka tärkeä asiakas olette toimittajillenne?
Korostuuko paikallisuus toimittajaverkostossanne?
Kuinka paljon tuotekehitystyötä toimittajat tekevät teille?
Onko toimittajia, joiden valmistuskapasiteetti on teille välttämätöntä?
Onko toimittajia, joiden tuotekehitystyö on teille välttämätöntä?
Onko toimittajia, joita pidätte strategisina kumppaneina?
Onko toimittajia, jotka toimittavat teille kokonaisia alijärjestelmiä?
Mitä ajattelet konevalmistajien haluavan toimitusketjuistaan skaalaalla: valmistuskapasiteettia, kyvykkyyttä tuottaa jotain tiettyä (suunnittelu + valmistus), vai valmista tuotetta?