

Riku Koski

KUSTANNUSTEHOKKUUDEN PARANTAMINEN  
GLOBAALEISSA PROJEKTEISSA

Tekniikan koulutusohjelma  
Tuotantotalouden suuntautumisvaihtoehto  
2012

Koski, Riku  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Tuotantotalouden koulutusohjelma  
Marraskuu 2012  
Ohjaaja: Karinen, Jarmo  
Valvoja: Leppänen, Ari T., Metso Paper  
Sivumäärä: 19  
Liitteitä: 1

Asiasanat: kustannustehokkuus, kulurakenne, projektien hallinta, ongelmat, parantaminen

---

Opinnäytetyön aiheena oli selvittää yrityksen kansainvälisten projektien kustannustehokkuuden ongelmia ja etsiä keinoja sen parantamiseksi. Tutkimuksella haluttiin saada selville yleistason kuvaus projektien kulurakenteesta sekä henkilöstön kokemat ongelmat projektien tehokkuudessa ja johtamisen systematiikassa. Lisäksi haluttiin etsiä mahdollisia toiminnan parantamiskeinoja, jotka voitaisiin yrityksen strategian puitteissa toteuttaa.

Tutkimus toteutettiin kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa käytettiin kirjotuspöytätyöstä, jolla selvitettiin projektien yleistä kulurakennetta ja sen ongelmakohtia. Lisäksi saatiin selvitettyä teemat, joilla tutkimuksen toinen vaihe eli teema-haastattelut toteutettiin. Kolmannessa vaiheessa käytettiin analyysityökaluja joilla haastattelujen tulokset järjesteltiin kuvaajiin.

Haastatteluissa selvisi, että henkilöstö kokee yrityksen raskaan kulurakenteen olevan suurimpia ongelmia kannattavuudessa. Raskas organisaatiokulttuuri tekee sisäisestä viestinnästä kankeaa, eikä tieto kulje riittävän tehokkaasti. Resurssien vähyys vaikeuttaa kehittämistä, niin ydintoimintojen kuin johtamisen taholla. Eniten parannusehdotuksia löydettiin suuren konsernin vahvuuksien käyttöön, sisäisen viestinnän, organisaatiokulttuuriin ja johtamiseen liittyen.

## IMPROVING COS-EFFICIENCY IN GLOBAL PROJECTS

Koski, Riku

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in industrial management

November 2012

Supervisor: Karinen, Jarmo

Supervisor: Leppänen, Ari T., Metso Paper

Number of pages:19

Appendices:1

Keywords: cost-efficiency, cost structure, project management, problems, improvement

---

The purpose of this thesis was to recognize and map out the problems concerning cost-efficiency in global projects of the company and to find solutions that would help the company to improve its efficiency. The objective was to get a general description of expenses in projects and also, what the personnel felt were the major problems in efficiency and management system. In addition, the goal was to find ways to improve performance in the framework of company's strategy.

The study was executed in three phases. The first phase was a desk study, in which activity-based-cost-analysis was used to map out the cost structure in projects and find themes for the interviews in second phase. In third phase of the project, analysis tools were used to organize the results of the interviews in diagrams.

The interviews revealed that personnel feel that one of the major problems concerning cost structure are the fixed expenses from being a part of a large corporation. The rigid organizational culture makes internal communications less flexible and less efficient. The limited resources make development of functions, procedures and management difficult. Most of the improvement suggestions concerned better use of the strengths that come from being a part of a large corporation, improving internal communications, organizational culture and management.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
1.1	Metso Paper .....	5
1.2	Tavoitteet .....	5
1.3	Rajaus .....	5
2	KULURAKENTTEEN ANALYYSI .....	6
2.1	ABC-laskenta.....	6
2.2	Projektien kulurakenne .....	6
3	HAASTATTELUT.....	12
3.1	Teemahaastattelu .....	12
3.2	Ishikawa-diagrammi .....	12
3.2.1	Ongelmat .....	13
3.2.2	Ehdotukset.....	15
4	RELAATIODIAGRAMMI.....	17
4.1	Teoria .....	17
4.2	Kuvaaja .....	17
	LÄHTEET.....	19
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Metso Paper

Metso on kansainvälinen konepajakonserni, joka tarjoaa teknologia- ja palveluratkaisuja asiakkailleen prosessiteollisuuteen kaivos-, maarakennus-, massa ja paperi-, voimantuotanto- sekä öljy ja kaasualoille. Metso toimii yli 50 maassa ja liikevaihto oli vuonna 2011 6,6 miljardia euroa, josta massa- ja paperialan osuus oli 38 prosenttia. Metso Paperin Porin yksikössä keskitytään mm. kuivausryhmiin ja puunkäsittelylaitteisiin.

## 1.2 Tavoitteet

Tämän työn tavoitteena oli selvittää ongelmakohtia toiminnassa ja tehokkuudessa kustannusrakenteessa sekä johtamisen systematiikkaan liittyviä ongelmia Metso Paperin Porin yksikön toiminnassa. Lisäksi haluttiin selvittää ja tunnistaa mahdollisia keinoja toiminnan parantamiseksi, joita voitaisiin yrityksen strategian puitteissa toteuttaa. Yksiköllä on koko ajan käynnissä 20-40 projektia, jolloin projektien hallinnan tehokkuus on ensiarvoisen tärkeää.

Nykyään yhä useampi yritys joutuu toimimaan kansainvälisessä ympäristössä ja hallitsemaan moniosaisia hankinta- ja jakeluketjuja. Tällöin korostuu niiden kyky hoitaa sisäiset toimintonsa tehokkaasti ja automaattisesti, jotta työ ja tehokkuus voidaan kohdistaa varsinaiseen ydintoimintaan.

## 1.3 Rajaus

Toimeksiantaja toivoi, että projekti tehdään kulurakennetta ja projektien kustannuksia arvioiden, sekä henkilökuntaa haastatteleamalla. Selvityksen kohteena oli Metso Paperin Porin yksikkö ja haastateltavina toimintojen avainhenkilöstöä.

## 2 KULURAKENTEEN ANALYYSI

### 2.1 ABC-laskenta

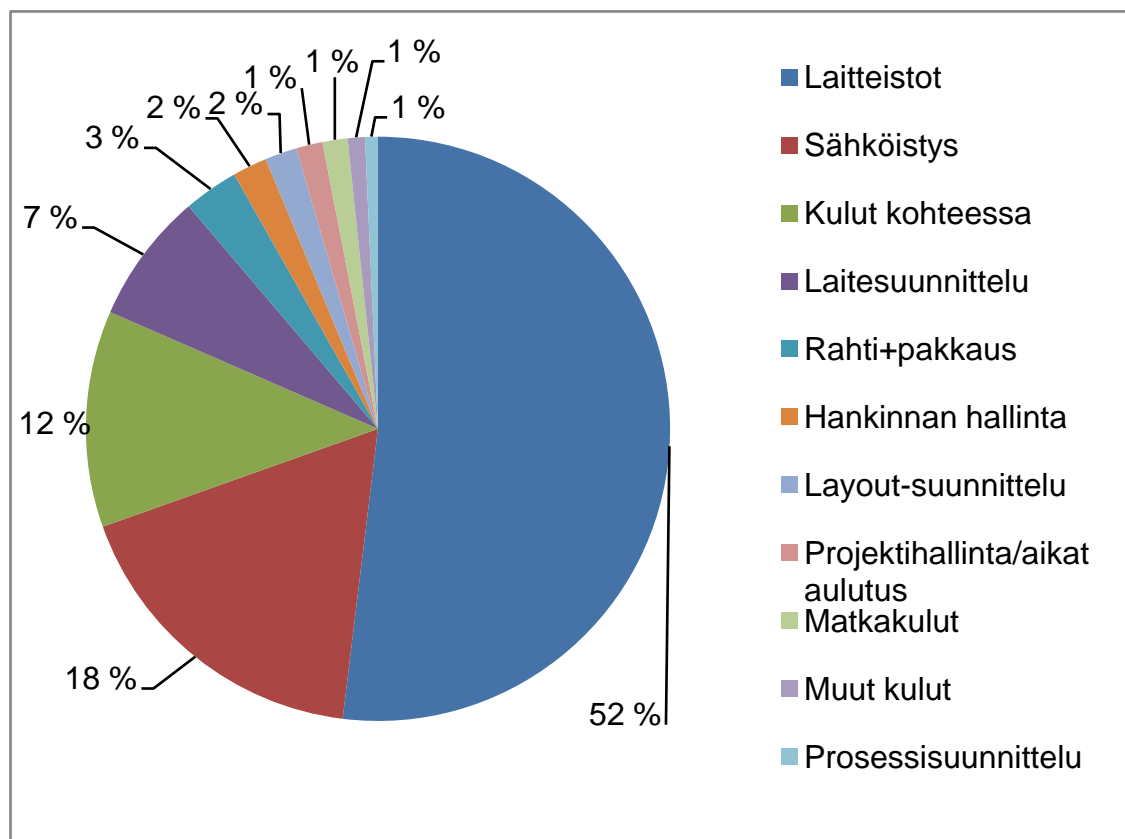
Toimintolaskennan (Activity Based Costing) katsotaan alkaneen 1980-luvun lopulla Yhdysvalloissa, kun Cooper ja Kaplan herättivät huomiota arvostelemalla vallitsevia kustannuslaskentakäytäntöjä ja tuomalla esille paremmasta kustannusten kohdistamisesta saatavia hyötyjä. Toimintolaskennan idea on seuraavanlainen: resurssien käytöstä aiheutuu kustannuksia, toiminnot käyttävät resursseja ja saavat käyttöä vastaavan määrän kustannuksia, tuotteet käyttävät toimintoja ja saavat niiden käyttöä vastaavan määrän kustannuksia. Keskeisenä ajatuksena on se, että kustannukset aiheutuvat enemmän toimintojen kuormituksesta kuin esimerkiksi volyymistä. Tämä edellyttää ymmärrystä siitä, kuinka kustannukset aiheutuvat. (Pellinen 2006, 188.)

Toimintoperusteinen kustannusten kohdistaminen tehdään kahden päävaiheen avulla: Ensimmäisessä vaiheessa resurssikustannukset kohdistetaan toiminnoille esimerkiksi henkilöiden ajankäytön, pinta-alakustannusten, energiakustannusten tai konetuntien perusteella. Toisessa vaiheessa valitaan laskentakohde, joista tyypillisimpiä ovat tuotteet, prosessin osat, asiakkaat ja markkina-alueet. Toimintolaskennan tuottamaa tietoa voidaan käyttää mm. yksikön toiminnan tehostamiseen, toimintoketjun uudelleen järjestämiseen tai uuden liiketoimintamallin suunnitteluun. (Pellinen 2006, 191-192.)

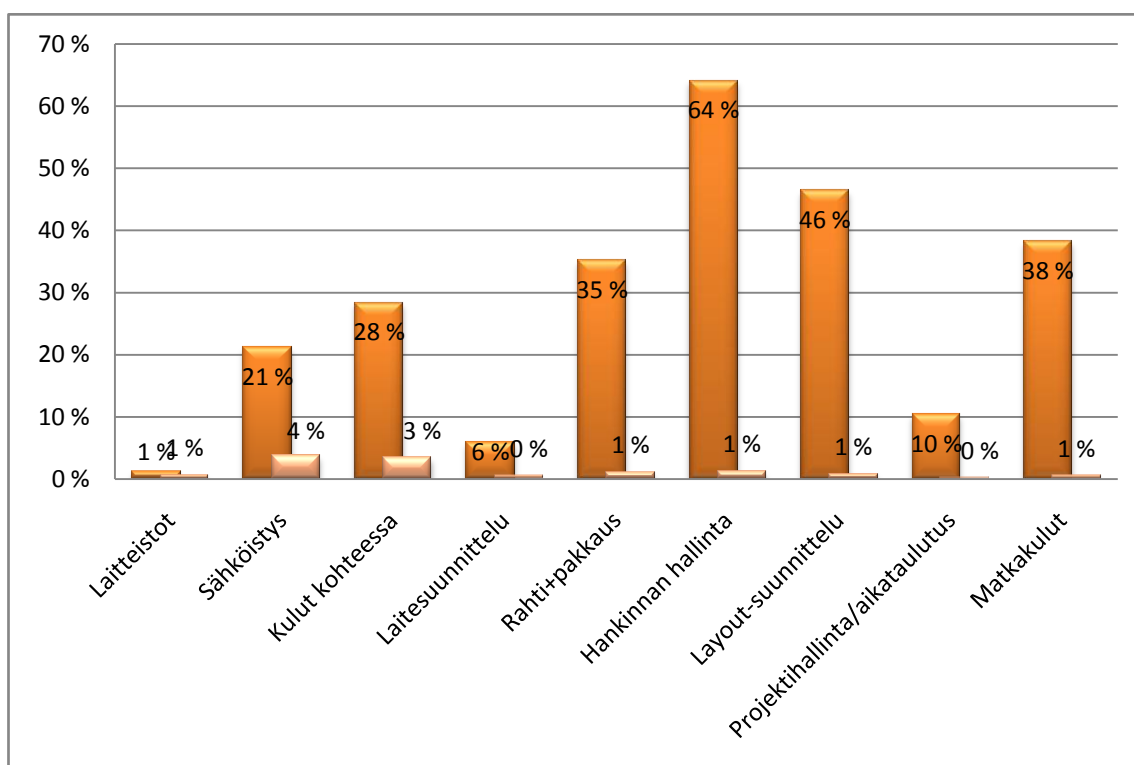
### 2.2 Projektien kulurakenne

Projektien kulurakenteen selvittämiseksi tehtiin toimeksiantajalta saatujen neljän projektin hinnoittelu/kustannuslaskelmista analyysit, joilla projektien kustannukset jaettiin tärkeimpien toimintojen mukaan ympyräkaavioihin (kuviot 1,3,5 ja 7). Tämän lisäksi tehtiin pylväsdiagrammit, joista käy ilmi toteutuneiden kustannusten prosentuaaliset heitot arvioiduista kustannuksista toiminnoittain (kuviot 2,4,6 ja 8). Tummempi pylväs kertoo hinnoitteluheiton suhteellisen osuuden toteutuneesta ja vaaleampi pylväs hinnoitteluheiton suhteellisen osuuden koko projektin kustannuksista. Tämä tehtiin, jotta saataisiin käsitys mahdollisista ongelma-alueista projektien hallinnassa, sekä yleinen käsitys alueista joihin tehostamistoimia voitaisiin kohdistaa.

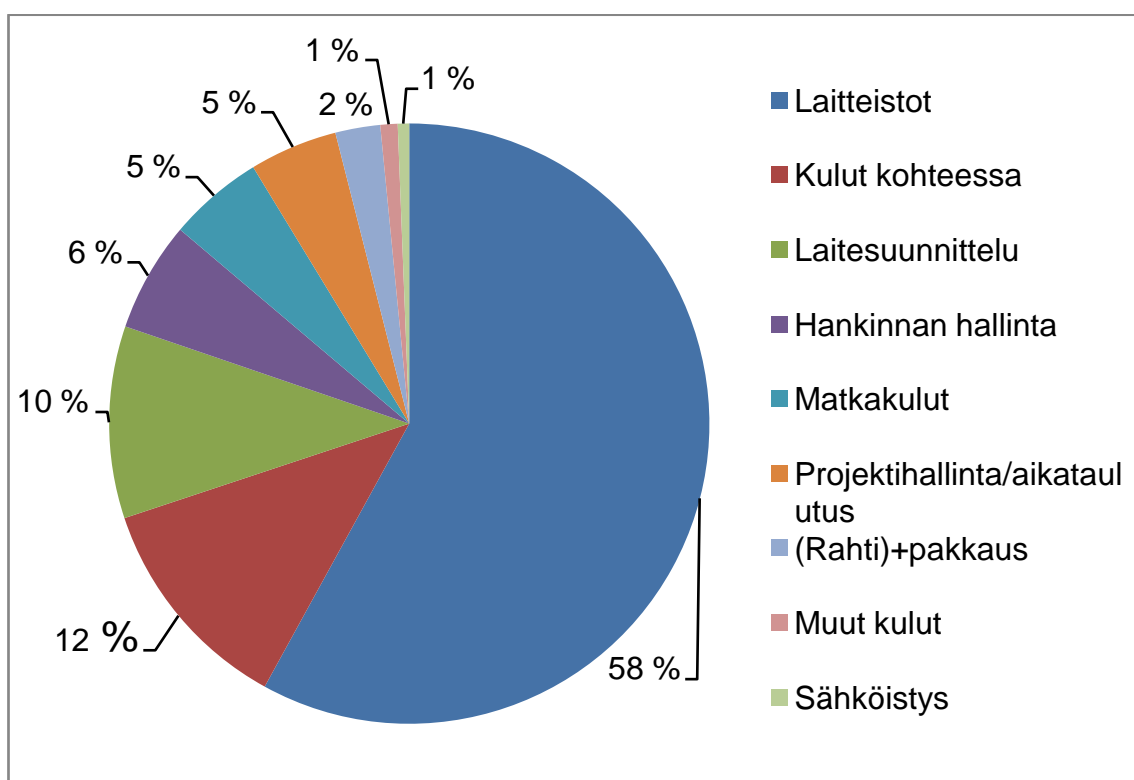
Projekti 1 on ollut kokoluokaltaan selkeästi suurempi, kuin loput kolme. Tästä johtuen heitot arvioitujen ja toteutuneiden kustannusten välillä nousevat projekteissa 2-4 prosentuaalisesti suuremmiksi, kun jo määrällisesti pieni heitto riittää suureen prosentuaaliseen eroon.



Kuvio 1. Kustannusten jakautuminen toiminnoittain projektissa 1.

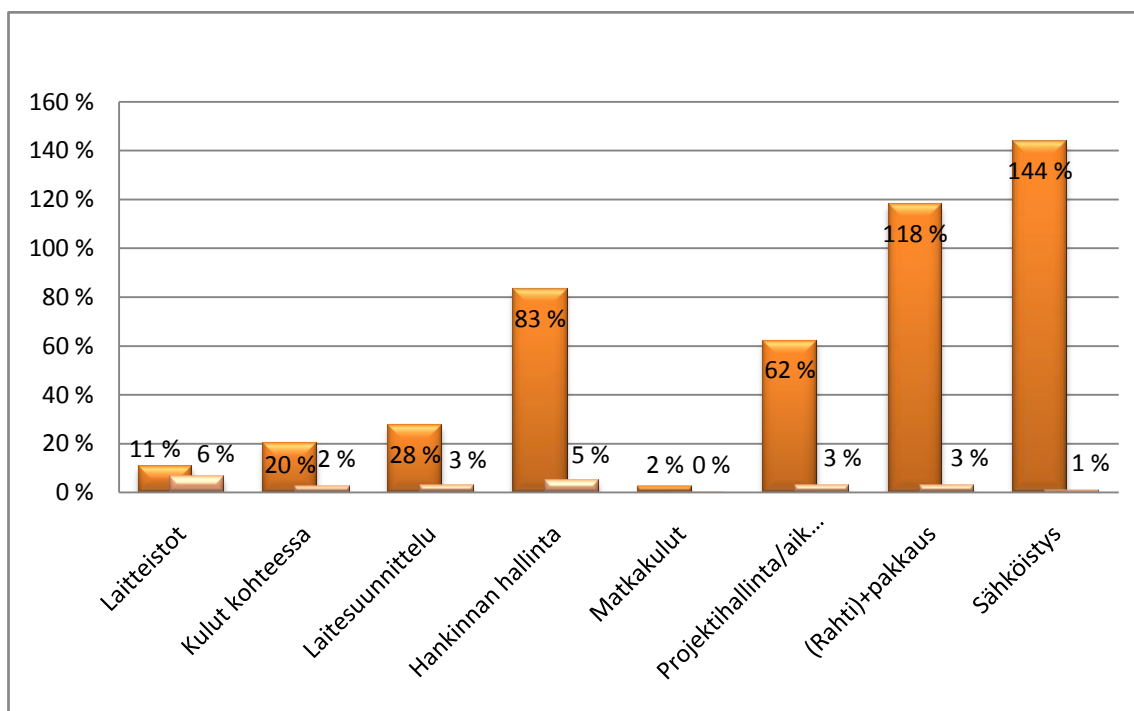


Kuvio 2. Hinnoitteluluheiton suhteellinen osuus toteutuneista kustannuksista (tumma) ja hinnoitteluluheiton suhteellinen osuus projektin 1 kokonaiskustannuksista (vaalea).

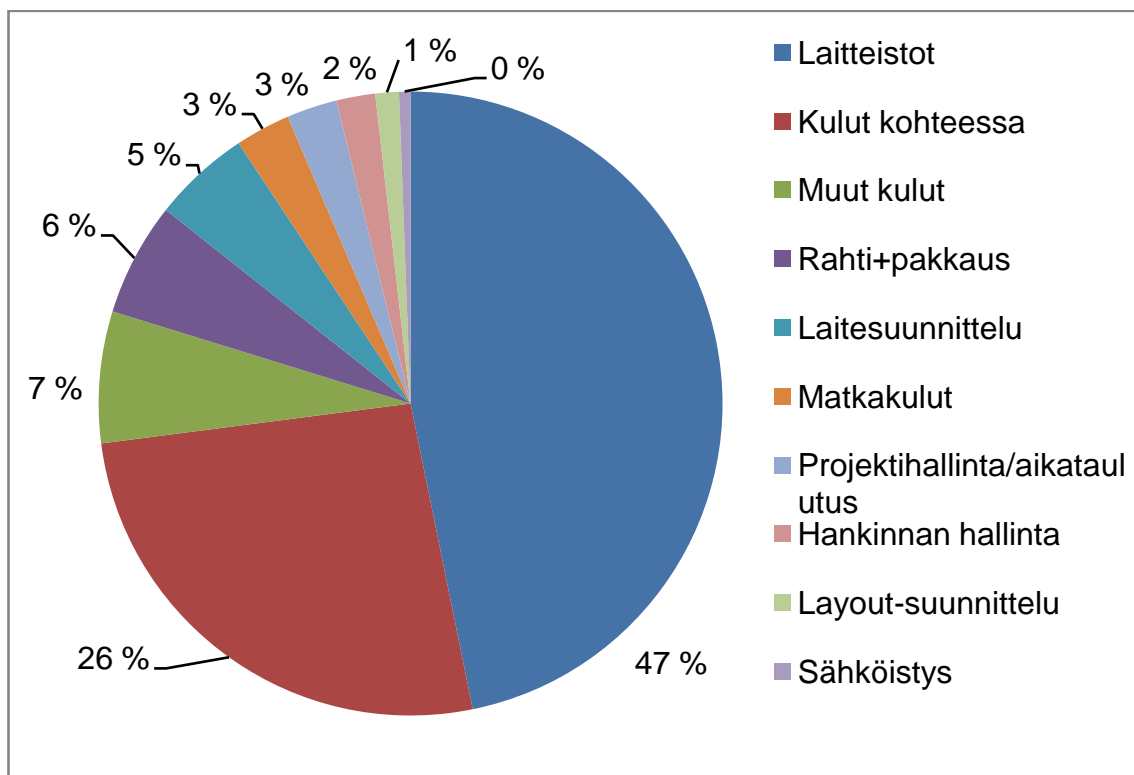


Kuvio 3. Kustannusten jakautuminen toiminnoittain projektissa 2.

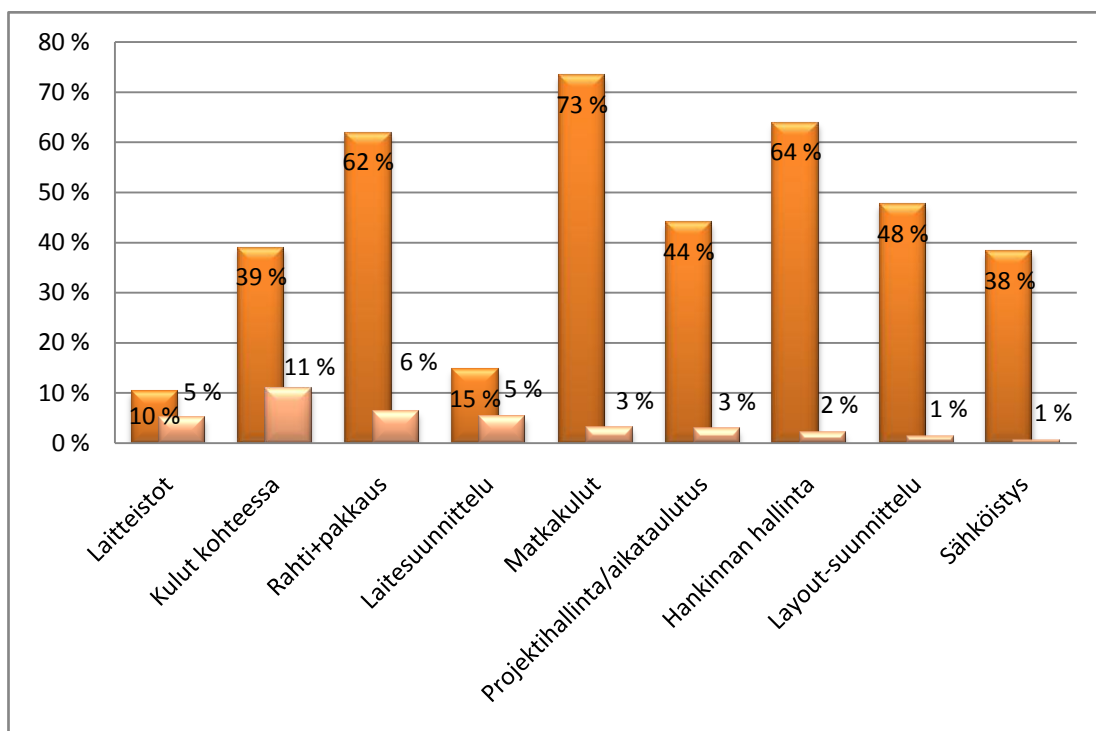




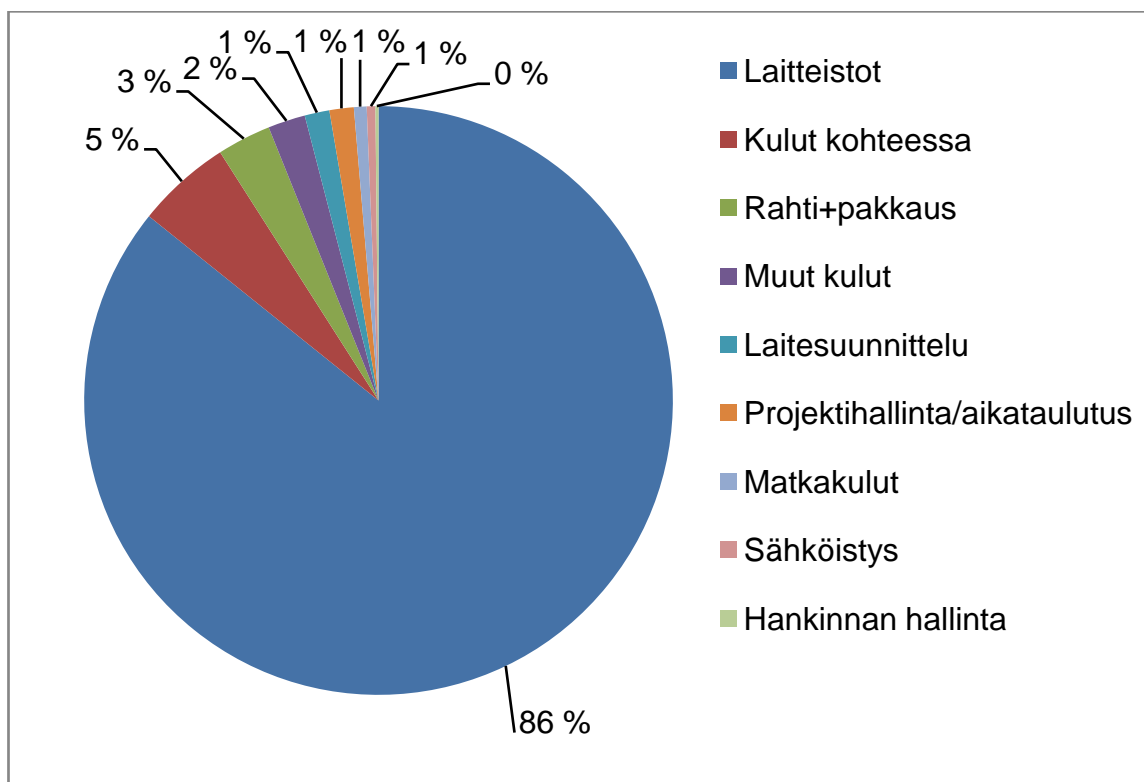
Kuvio 4. Hinnoitteluheiton suhteellinen osuus toteutuneista kustannuksista (tumma) ja hinnoitteluheiton suhteellinen osuus projektin 2 kokonaiskustannuksista (vaalea).



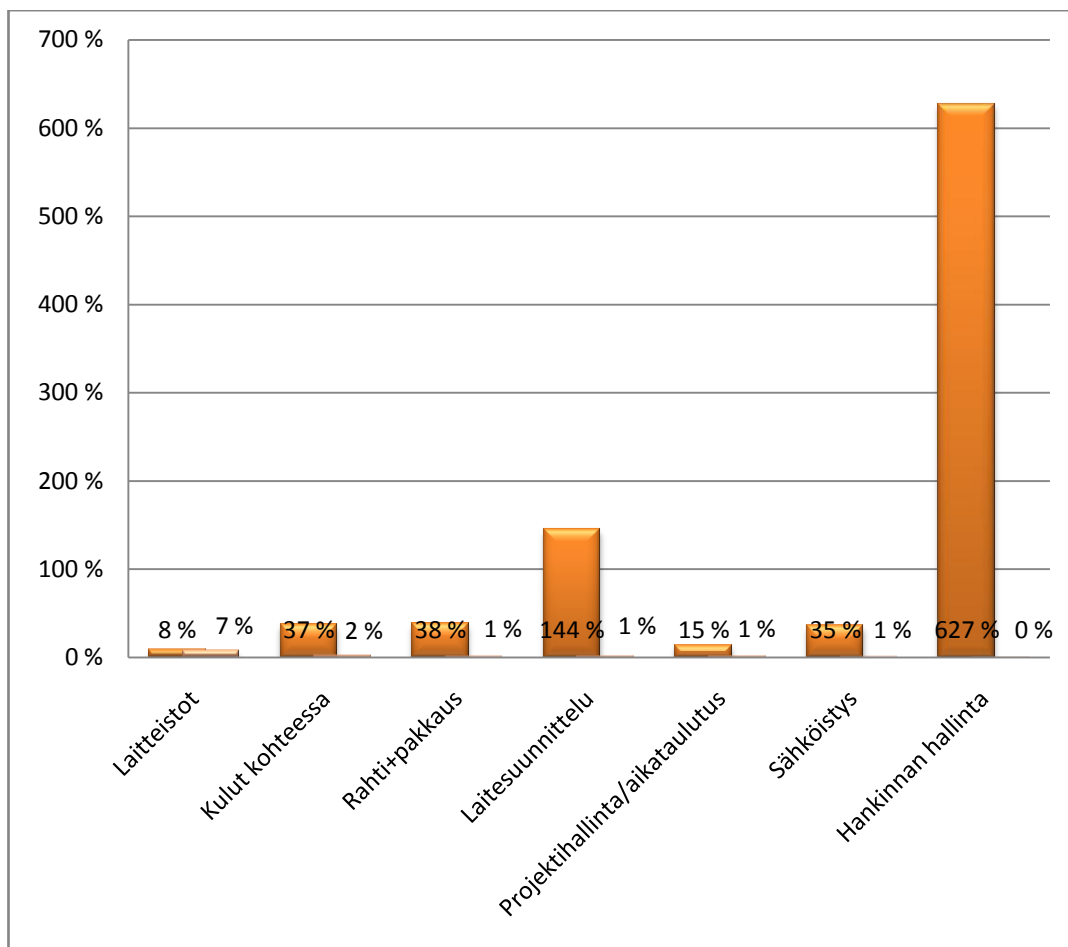
Kuvio 5. Kustannusten jakautuminen toiminnoittain projektissa 3.



Kuvio 6. Hinnoitteluheiton suhteellinen osuus toteutuneista kustannuksista (tumma) ja hinnoitteluheiton suhteellinen osuus projektin 3 kokonaiskustannuksista (vaalea).



Kuvio 7. Kustannusten jakautuminen toiminnoittain projektissa 4.



Kuvio 8. Hinnoitteluheiton suhteellinen osuus toteutuneista kustannuksista (tumma) ja hinnoitteluheiton suhteellinen osuus projektin 4 kokonaiskustannuksista(vaalea).

### 3 HAASTATTELUT

Keskustelut käytiin Metso Paperin Porin toimitiloissa kahdenkeskinä elokuukuussa 2012. Haastateltavat valikoitiin toimeksiantajan edustajalta saadulta listalta siten, että yksikön eri toiminnot olisi saatu katettua mahdollisimman hyvin. Haastattelutapa oli teemahaastattelu ja teemat valittiin aiemmin tehtyjen kulurakente- ja kustannusanalyysien sekä toimeksiantajan ehdotusten pohjalta. Teemoiksi valikoituivat ongelmat kulurakenteessa, ongelmat projektien hallinnassa, ongelmat johtamisen systematiikassa, alihankinnan hallinta ja logistiikan hallinta. Lisäksi jokaisessa haastattelussa painotettiin vielä haastateltavan oman alueen tilannetta ja ongelmia. Haastatteluista poimittiin esiin ongelmakohdat ja ehdotetut toimenpiteet tehokkuuden ja toiminnan parantamiseksi. Tämän jälkeen löydettyjä ongelmia ja parannusehdotuksia sijoitettiin syy-seuraus-kaavioihin (Kuviot 9 ja 10).

#### 3.1 Teemahaastattelu

Puolistrukturoitu haastattelu on haastattelumenetelmä, jossa kysymykset ovat kaikille samat, mutta vastauksia ei ole rajattu vaihtoehtoin, vaan haastateltavat voivat vastata omin sanoin. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu menetelmä, jossa haastattelu kohdistetaan tiettyihin teemoihin, joista keskustellaan. Haastattelua ei ole sidottu kvalitatiiviseksi tai kvantitatiiviseksi, eikä menetelmä rajaa sitä, miten syvälle haastattelussa mennään. Keskustelu kulkee ennalta valittujen teemojen varassa, joka mahdollistaa haastateltavien oman äänen kuuluviin saamisen ja ottaa huomioon ihmisten tulkinnat tapahtumista. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 47-48.) Tähän haastattelumalliin päädyttiin, koska haluttiin saada selville nimenomaan haastateltavien omia näkemyksiä. Spesifimpi lähestyminen olisi myös vaatinut haastattelijalta syvempää tuntemusta haastateltavien tehtävistä.

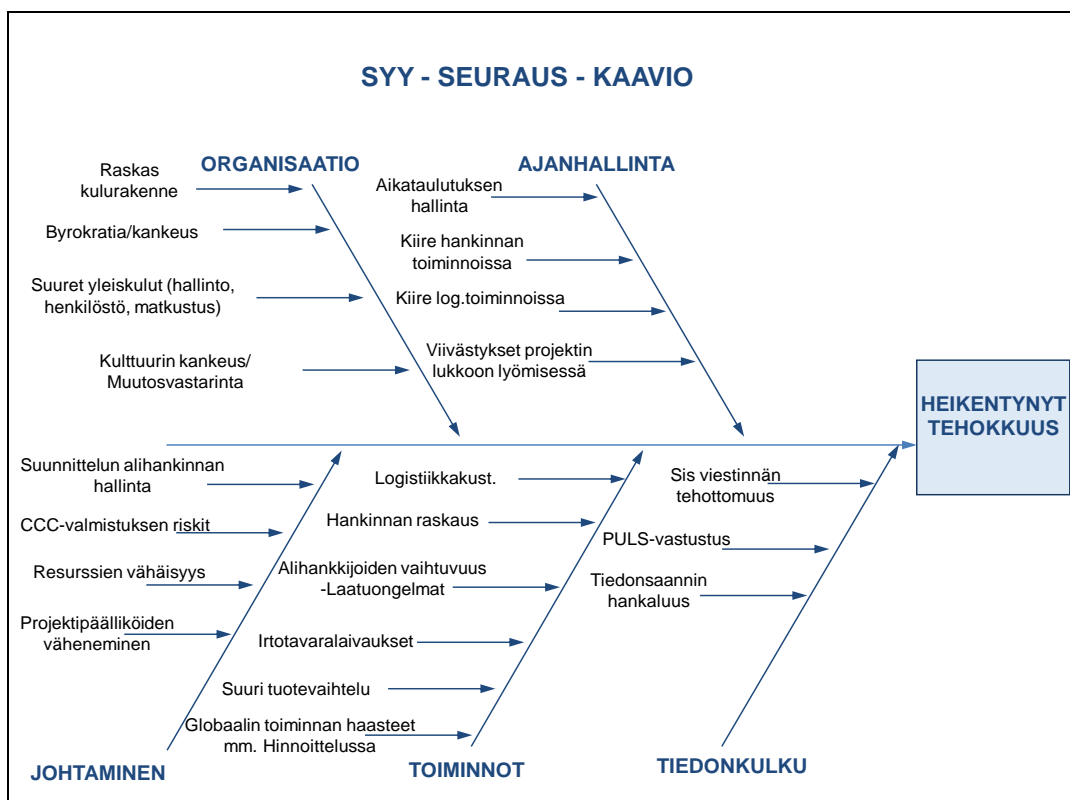
#### 3.2 Ishikawa-diagrammi

Ishikawa-diagrammia, tai syy-seuraus-kaaviota käytetään tunnistamaan ongelman syitä käyttämällä ryhmän kokemusta ja asiantuntijuutta. Sitä käytetään myös brainstorming-työkaluna. Kaavion käytön vaiheet ovat seuraavat: Tunnistetaan ja nimetään

ongelma lyhyesti ja asetetaan se kaavion "päähän". Määritetään soveltuvat syy-kategoriat ja yhdistetään syyt kategorioihin. Tunnistetaan syy-seuraus-suhteet tekijöiden välillä kategorioittain. Rakennetaan kalanruotokaavio, jossa pääkategoriat muodostavat suuremmat ruodot ja pienemmät syyt pienempiin ruotoihin. Käytetään tiedonkeruuta, äänestystä tai konsensusta, jotta saadaan karsittua esiin todennäköisimmät ja tärkeimmät syyt jatkoselvitystä varten. (Pande, Neuman & Cavanagh 2002, 250-251).

Keskusteluissa esiin tulleista ongelmista ja toimenpiteistä nousi esille viisi teemaa, joiden perusteella syy-seuraus-kaaviot muodostettiin. Yksittäiset kohdat jaoteltiin seuraavien viiden aiheen perusteella: Organisaatio, ajanhallinta, johtaminen, toiminnot ja tiedonkulku. Näiden perusteella muodostettiin kaaviot, joiden päihin asetettiin heikentynyt tehokkuus, jonka kaaviossa käsiteltiin ongelmia (kuvio 9), sekä parantunut tehokkuus, jonka kaaviossa käsiteltiin ehdotuksia toiminnan parantamiseksi (kuvio 10).

### 3.2.1 Ongelmat



Kuvio 9. Syy-seuraus-kaavio ongelmista heikentyneen tehokkuuden takana.

Moni haastateltavista nosti esille organisaation raskaan kulurakenteen ja suuret kiinteät kustannukset. Tähän liittyen myös konsernin suuruudesta johtuva byrokratia ja kankeus tuottaa ongelmia toiminnalle. Koetaan, että

"Kilpailtujen markkinoiden vuoksi projektien hinnat ovat käytännössä markkinoiden sanelemia, ja näin ollen tuottavuuden parantamisen pitää löytyä omia toimintoja tehostamalla" (Liite 1).

Toimintojen osalta useimmin esille nousivat hankinnat ja logistiikka. Projektien kulurakenteessa laitteistot muodostavat suurimman osan, joten hankinnat ovat tärkeässä roolissa. Alihankinta tapahtuu globaalissa ympäristössä ja osin CCC-maissa, jolloin laadun ja kustannusten hallinta on haastavaa. Tähän suoraan liittyen, logistiikka joutuu toimimaan samalla kentällä ja joutuu reagoimaan alihankinnan aikataulumuutoksiin. (Liite 1.)

Aikataulutus ja sisäisen viestinnän heikkous nousivat monen haastateltavan kanssa esille. Tietoa ei kulje riittävästi, ainakaan riittävän monelle. Osa haastatelluista kaipasikin säännöllisempää tilanneraportointi-tyyppistä toimintaa. Usean haastatellun mielestä aikatauluun liittyvät ongelmat projektien aluissa ovat erityisen vakavia:

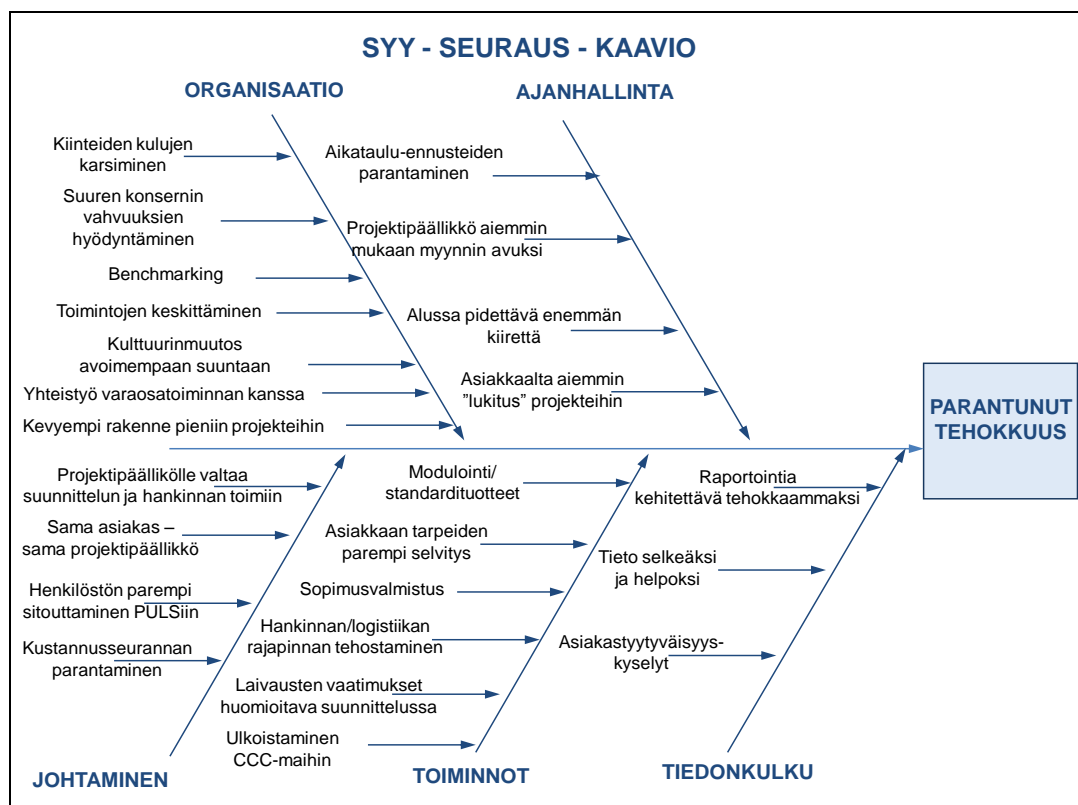
"Viivästykset projektin alkupäässä kertautuvat loppua kohti edettäessä aiheuttaen yhä useammille osastoille ongelmia" (Liite 1).

Organisaation kulttuuria pidetään yleisesti jäykkänä. Uusien toimintatapojen tai mallien kokeilu kokee herkästi muutosvastarintaa, eikä uudistuksiin suhtauduta kovinkaan avoimesti. Moni haastatelluista kaipaisi avoimemman viestinnän ilmapiiriä.

Yritys on myynyt monen mielestä liian vaihtelevia tuotteita. Tämä aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia mm. suunnittelussa, kun ei voida hyödyntää aikaisemmin tehtyä.

Myös alihankintaa helpottaisi malli, jossa tuotettaisiin ns. vakiokappaleita. (Liite 1.)

## 3.2.2 Ehdotukset



Kuvio 10. Syy-seuraus-kaavio ehdotuksista, joilla tehokkuutta voitaisiin parantaa.

Koska suuren konsernin kulurakenteesta ja ongelmista joudutaan joka tapauksessa kärsimään, pitäisi oppia paremmin hyödyntämään suuren konsernin vahvuuksia. Pitäisi selvittää mitä toimintoja voitaisiin hoitaa keskitetympin ja ainakin ehkäistä samojen tehtävien päällekkäinen tekeminen eri yksiköissä.

Modulointia ja vakiotuotteita valmistamalla laatu- ja kustannukset, suunnittelukulut ja alihankinnan kustannukset voitaisiin kaikki saada painettua alas. Tämä vaatii kuitenkin asiakkaiden tarpeiden riittävää selvittämistä, jotta voidaan modulointi osata tehdä oikealla tasolla ja löydetään sopiva moduloinnin aste. Alihankinnan laatu- ja valmistuskustannuksia voidaan myös saada hillittyä sopimusvalmistuksella, jonka mahdollisuudet tulee selvittää.

Tiedonkulun parantaminen organisaatiossa nousi monella tavalla tärkeäksi elementiksi keskusteluissa. Johto tarvitsee parempaa dataa, jotta se voi tehdä oikeita päätöksiä. Eri toiminnot ja työntekijät välille pitää saada aikaan säännöllisempää tiedonkulkua, ja mahdollisista muutoksista tulee tarvittavan tiedon liikkua automaattisesti sitä tarvitseville henkilöille. Organisaatiossa on otettu käyttöön PULS-

projektinjohtojärjestelmä, jonka käyttöönotto on kuitenkin kokenut vastarintaa. Jos henkilöstö saadaan paremmin sitoutettua PULS:in käyttöön, olisi sillä todennäköisesti tiedonkulkua parantavia seurauksia.

Yritys käyttää samaa projektiorganisaatorakennetta kaikissa projekteissaan koko luokasta riippumatta. Joissain keskusteluissa nousikin esille ajatus kevyemmästä, vaihtoehtoisesta projektiorganisaatiosta, jota voitaisiin käyttää pienemmissä projekteissa. Tällä saataisiin vapautettua resursseja muiden projektien hoitoon.

Viihästyksset projektin alkuvaiheessa täytyy saada kuriin saamalla asiakkaalta lukitus projektin spekseihin riittävän ajoissa. Tällä hetkellä toiminnot myöhästyvät jo lähdössä, kun asiakas vitkuttelee sopimuksen yksityiskohtien kanssa. (Liite 1.)



## 4 RELAATIODIAGRAMMI

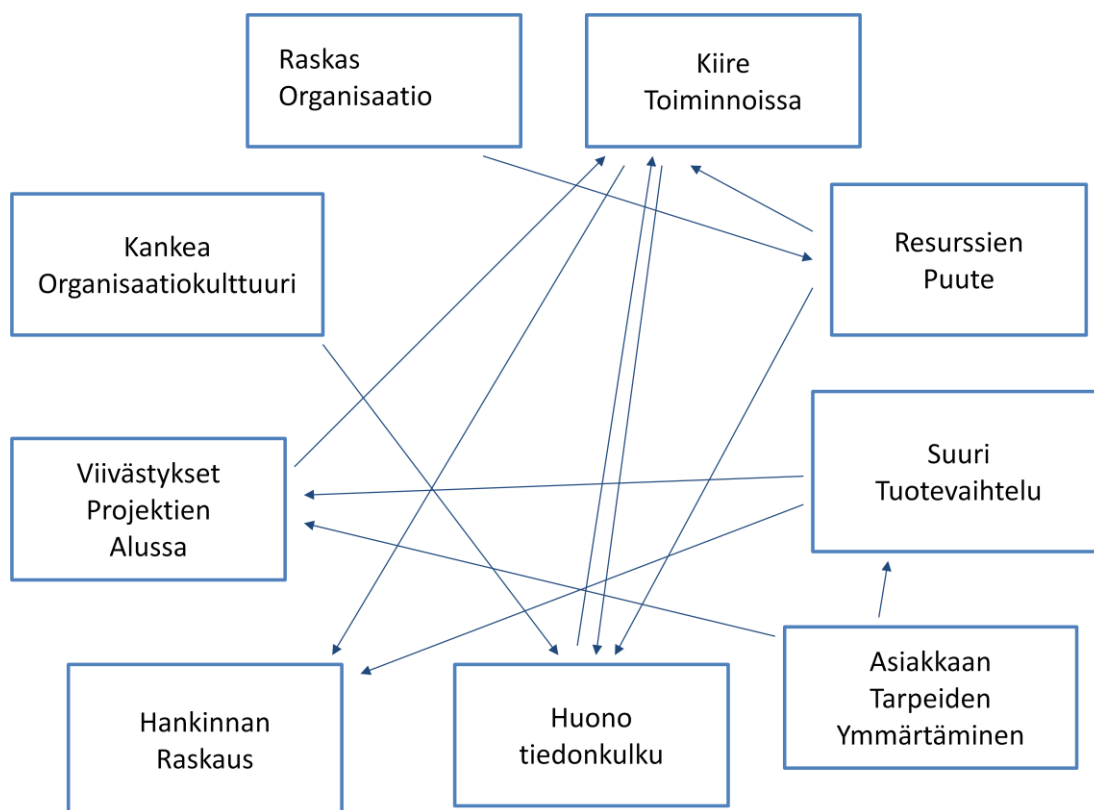
### 4.1 Teoria

Relaatiodiagrammia käytetään monimutkaisten ongelmien drivereiden (root cause) tunnistamiseksi. Sen avulla voidaan tunnistaa ne suhteet, joita jaksollisilla analyysityökaluilla, kuten syy-seuraus-kuvaajalla, ei voida analysoida. Sen avulla voidaan etsiä ongelmien takana olevia avaintekijöitä, joiden jatkoselvittämiseen kannattaa panostaa. (Pande ym. 2002, 252.)

Analyysin vaiheet ovat seuraavat: Aloitetaan brainstorming, jonka tarkoituksena on löytää kaikki ongelmaan liittyvät tekijät. Lajitellaan tekijät tärkeysjärjestykseen sen mukaan, miten suuri tekijän vaikutus ongelmaan on ja järjestetään valitut tekijät ympyrään. Valitaan kaksi tekijää ja pohditaan niiden välistä suhdetta. Jos tekijä vaikuttaa toiseen, piirretään siitä nuoli jälkimmäiseen ja päinvastoin. Tällä tavoin käydään kaikki mahdolliset tekijäparit läpi, kunnes kaikki suhteet on käsitelty. (Pande ym. 2002, 252-253.)

### 4.2 Kuvaaja

Relaatiokuvaaja (kuvio 11) muodostettiin yllä olevan teorian mukaisesti, kun pohdittiin syitä ja avaintekijöitä heikentyneen tehokkuuden takana. Tekijät karsittiin joukosta, joka muodostettiin toimintokustannusanalyysien ja haastattelujen tuloksia yhdistelemällä.



Kuvio 11. Relatiokuvaaja heikentyneen tehokkuuden avainsyiden analyysinä.

Raskaan organisaatorakenne aiheuttaa raskaan kulurakenteen, jota kuitenkin yritetään keventää. Tämä puolestaan vähentää toimintojen resursseja. Kankeassa organisaatiokulttuurissa ei helposti omaksuta uusia toimintamalleja, eikä edes lähdetä kokeilemaan niitä. Asiat hoidetaan totutulla tavalla, joskus jopa hieman byrokraattisesti. Tiedonkulkun ei ole tällöin luontevaa, koska se ei elä reagoimalla luontevasti tapahtumiin. Viivästyksien projektien alussa aiheuttavat painetta koko projektin aikatauluun ja sitä myötä kaikkiin myöhempisiin toimintavaiheisiin. Myös huono tiedonkulkun osaltaan aiheuttaa kiirettä, kun tieto ei ole tullut välittömästi sitä tarvitseville toiminnolle. Tällöin toiminnot joutuvat reagoimaan nopeasti, eivätkä pysty valmistelemaan toimintaansa riittävän tehokkaasti. Asiakkaan tarpeiden parempi ymmärtäminen voisi nopeuttaa projektien käynnistämistä, kun vatvominen eri vaihtoehtojen välillä saadaan poistettua. Asiakkaiden tarpeiden tunnistaminen on äärimmäisen tärkeää myös mahdollisten vakio-/moduulituotteiden luomisessa. Resurssien puute aiheuttaa työntekijöille kiirettä, jolloin raportointiin voi syntyä viivettä ja luonteva tiedonkulkun heikkenee. Resurssien vähäisyydestä johtuva töiden kasaantuminen myös aiheuttaa kiirettä sekä organisoimista, että tehtävien suorittamisen kannalta. (Kuvio 11.)

## LÄHTEET

Pellinen, J. 2006. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 2. uud. p. Talentum

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Pande, P. S., Neuman, R. P. & Cavanagh, R. R. 2002. The Six Sigma Way Team Fieldbook - An Implementation Guide for Process Improvement Teams. New York: McGraw-Hill.

## LIITE 1

## HAASTATTELUT

## Haastattelu 1

Haastateltava koki, että osa kaupoista joudutaan tekemään huonoilla katteilla. Syiksi tähän hän mainitsi kovan kilpailun markkinoilla, sekä strategiset päätökset esimerkiksi osana isompaa kauppakokonaisuutta tai asiakassuhdetta. Markkinaosuutta on hänen mukaansa vaikea kasvattaa erittäin kilpailluilla markkinoilla ja olikin sitä mieltä, että Metson pitäisi löytää uusia bisnesalueita. Oman hankaluutensa asettaa markkinoiden suuri suhdannevetoisuus, joka on noin yhden suhde kolmeen.

Suurin ongelma on raskas kulurakenne. Metso on suuri konepajakonserni, jonka hallinnolliset kulut jaetaan yksiköiden kesken. Tämä asettaa paineita kulurakenteeseen suurten kiinteiden kulujen muodossa. Samalla haastateltava mainitsi, että suurta organisaatiota ei kuitenkaan hyödynnetä tarpeeksi tehokkaasti, vaan esimerkiksi hankinta-, laatu- ja myyntitoiminnot hoidetaan pääosin itse. Tässä hän näkee kehitysmahdollisuuden, joka tosin vaatii päätöksiä organisaation ylemmiltä tahoilta.

Kehitysajatuksena nousi esille organisaation viestinnän aktiivisuuden parantaminen. Tämä koskee erityisesti asiakkaiden tarpeiden parempaa ymmärtämistä ja sitä kautta laatukustannusten edelleen pienentämistä.

Logistiikan toiminta on parantunut, mutta muodostaa edelleen ison osan kustannuksista. Logistiikkatoimintoja olisi hänen mukaansa tehostettava edelleen. Eteenpäin on menty sen jälkeen, kun työnjohto siirrettiin Ruotsista Poriin.

## Haastattelu 2

Haastateltavan mukaan projektien kate on lähtökohtaisesti heikko johtuen markkina-tilanteesta, jolloin tehostamisen on tapahduttava oman organisaation ja omien toimintojen sisällä. Jatkuva parantaminen omassa toiminnassa on avainasemassa ja erityisesti projektinjohtamisen ja osto-organisaation toimintatapoja tulisi selvittää ja sitä kautta myös mahdollisesti parantaa. Ostojen hallinnassa tulisi selvittää sopimustek-

nisten seikkojen, kuten toimittajasopimusten, mahdolliset vaikutukset pienempiin kustannuksiin. On myös tutkittava, saataisiinko suunnittelun lisätyllä ulkoistamisella matalamman kustannusten maihin (CCC-sourcing) tai muulla oman suunnittelun vähentämisellä kustannustehokkuutta parannettua. Logistiikkakustannusten osuus kokonaiskustannuksista on edelleen liian suuri, joten logistiikkatoimintojen entisestään tehostaminen on tärkeää. Yksikön omien kiinteiden kulujen, kuten hallinto-, henkilö- ja matkakulujen vähentämistä olisi harkittava.

Projektien aikataulutuksen parantaminen on työn alla ja laitetason aikataulut on tehty. Nyt tulee seurata, vaikuttaako parempi aikataulutus ostojen ja logistiikan tehokkuutta, ja voidaanko sitä edelleen parantaa. Sisäistä viestintää on parannettava ja organisaatiossa pitää saada aikaan kulttuurinmuutos tämän osalta. Johtaminen tulisi saada systemaattisemmaksi toiminnaksi ja toiminnan seuranta on parannettava.

### Haastattelu 3

Haastateltava kertoi, että suurin yksittäinen hankintaosaston toiminnoille on kunnollisten projektiaikataulujen puute. Ongelmaksi itsessään muodostuu liian myöhäinen tiedonsaanti, kun hankintaorganisaatio ei etukäteen tiedä tarvittavia hankintoja. Näin ollen hankintaa varten jää liian vähän aikaa toimittajien etsimiseen, kilpailuttamiseen ja itse valmistukseen. Tämä aiheuttaa kustannuksia sekä suoraan hankintahintojen, että laatukustannusten osalta.

Projektiaikataulujen kohdalla toiminnassa on tapahtunut edistystä, mutta parantamisen varaa edelleenkin on. Osastojen välinen yhteistoiminta on hänen mukaansa parantunut aiemmasta. Pitäisi ottaa käyttöön paremmat projektiaikataulut, joissa eri toiminnoille olisi määritelty selkeät ”raamit”.

Erillisinä ongelmina ja mahdollisina kehityskohteina haastateltava mainitsi suuren organisaation ja toimintaa ohjaavien järjestelmien kankeuden.

### Haastattelu 4

Laajenemisen yhteydessä tapahtunut organisaation kasvu on aiheuttanut sen, että organisaation hallinta on vaikeutunut ja kulut ovat kasvaneet liian suuriksi. Raskaan organisaation hallinta vie tehokkuutta yrityksen ydinosamisalueelta pois.

Suunnittelun osalta esille nousi ulkoistettu sähkösuunnittelu. Sen hallintaan ja hinnoitteluun tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Tällä hetkellä on ”otetaan mitä saadaan”-tyyppinen tilanne, jossa olisi parantamisen varaa.

Laivauksia tulisi edelleen parantaa. Logistiikasta maksetaan tällä hetkellä liikaa, ja sen kontrollointia ja hinnoittelua tulisi tehostaa.

Sisäisessä viestinnässä on edelleen ongelmia, eikä tieto kulje aina osastojen ja toimijoiden välillä tai ylhäältä alas riittävän tehokkaasti. Tämä itsessään aiheuttaa aikataulu- ja kiirepohjaisia ongelmia eri osastoille, ja sitä kautta lisää kustannuksia.

Erikseen haastateltava mainitsi vielä alihankinnan valmistuspaikkojen jatkuvan vaihtelun mukanaan tuomat laatuongelmat.

Kehityskohtena tehokkuuden parantamiseksi voisi olla modularisointi, jota yrityksessä on jo alettu selvittämään. Modularisoinnin tärkeimmät haasteet ovat asiakkaiden tarpeiden ymmärtäminen, ja sitä kautta tehokkaimman mahdollisen modulointiasteen ja mahdolliset standardituotteet. Näiden kautta voitaisiin saada tehokkuutta lisää niin myyntiin, suunnitteluun, hankintaan kuin logistiikkaankin.

## Haastattelu 5

Selkeimpänä ongelmakohtana haastateltava näkee sisäisen viestinnän tason. Tästä aiheutuu hänen mukaansa ongelmia, kun tiimi ei pysty ennakoimaan toimintojaan riittävän tehokkaasti vaan joutuu reagoimaan nopeasti. Tämä saattaa aiheuttaa esimerkiksi pakkalistojen tekemisen viivästymistä, joka heikentää tehokkuutta. Raskas organisaatorakenne, ja osaksi organisaatiokulttuuri tuo mukanaan sen, että uusien toimintatapojen ehdottaminen tai kokeilu on työlästä ja osin mahdotonta. DMS-järjestelmä on käytössä hidas, joka hankaloittaa jokapäiväistä työntekoa. Lastauksen tehokkuus ja käyttö on muuttunut heikommaksi ja tehottomammaksi ulkoistamisen jälkeen. Lisäkustannuksia aiheuttavat myös valmistuksen myöhästymisestä johtuvat buukkausongelmat sekä irtotavaralaivaukset. Kustannusten muutokseen arvioidusta vaikuttavat lisäksi mm. polttoaineen hinnan vaihtelu sekä poliittiset tekijät kuten EU:n rikkidirektiivi.

Haastateltava kokee, että sisäistä viestintää tulisi parantaa esimerkiksi säännöllisten tilanneraporttien muodossa ja toivoisi parempaa tiedottamista projektipäälliköiden osalta. Laitesuunnittelulta osalta hän toivoisi toimenpiteitä jotka mahdollistaisivat konttilaivauksen irtotavaralaivauksen sijaan.

## Haastattelu 6

Metso toimii haastateltavan mukaan erittäin kilpailluilla markkinoilla, jonka vuoksi kustannusten siirto asiakkaalle ja katteen parantaminen sitä kautta on käytännössä mahdotonta. Myynnin toimintaperiaatteena on, että paikalliset myyntimiehet suorittavat säännöllisiä asiakaskäyntejä. Jos asiakkaalla tekee tarjouspyynnön, ottaa paikallinen myyntikonttori yhteyden tässä tapauksessa Porin yksikköön, jolloin myyntiprosessi alkaa. Myynnin osuus projektissa puolestaan päättyy ensimmäiseen laskuun. Uusia asiakkaita ei markkinoille hirveästi tule, joten suurin osa asiakassuhteista on pitkiä ja toimijat tuntevat toisensa. Tämä koskee erityisesti sellupuolen toimintaympäristöä. Haasteena onkin siten laadun ja asiakastyytyväisyyden ylläpitäminen samalla kun tehokkuutta tulisi parantaa ja kustannuksia karsia. Tämä tekee asiakkaan tarpeiden ymmärtämisestä tärkeää.

Raskas kulurakenne ja myyntiorganisaation kiinteät kulut aiheuttavat tuntiveloitushintojen vääristymiä projektien kustannuksia laskettaessa. Myyntiprosessiin tulisi saada joissain tapauksissa projektipäällikkö hieman aiemmassa vaiheessa mukaan; tällä saataisiin aikaan se, että asiakkaan tarpeet ymmärrettäisiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja varsinainen prosessi saataisiin käyntiin mahdollisimman nopeasti. Käynnissä olevasta standardisointi-/modularisointiprojektista olisi toteutuessaan hyötyä myös myynnin toiminnalle, sillä aiemmin projekteissa on ollut liian suurta vaihtelua. Projektin hallintaa ja toimintaa voisi tehostaa tilanteissa, joissa samankaltaisissa tai saman asiakkaan projekteissa käytettäisiin samaa projektipäällikköä. Näin aiemmin saavutettu kokemus ja paikallis-/olosuhdekokemus saataisiin hyödynnettyä.

## Haastattelu 7

Vaikeimmin hinnoiteltavat osakokonaisuudet projekteissa ovat rahti ja asennus. Tämä johtuu pitkälti siitä, että globaalissa toimintaympäristössä paikalliset olosuhteet ja hinnat vaihtelevat suuresti. Esimerkiksi infrastruktuurin puute, paikalliset poliittiset ja turvallisuustekijät saattavat nostaa logistiikkakuluja ennalta arvaamattoman paljon. Eniten kehitettävää haastateltavan mielestä olisi ostoverkoston hallinnassa, sekä hankintatoimen ja logistiikan ”välimaastossa”.

Hinnoittelu tapahtuu pitkälti hinnoittelijan itsenäisenä työnä, joskus suurimmissa projekteissa otetaan yhteyttä projektiosastoon. Hinnoittelu määräytyy pitkälti historiatietojen ja hinnoittelijan oman ammattikokemuksen perusteella.

Kehityskohteina haastateltava mainitsi laivausten paremman suunnittelun, johon liittyy myös se, että laitesuunnittelussa otettaisiin huomioon rahtauksen vaatimukset, kuten konttikoot. Pienempiä projekteja varten olisi hyvä olla olemassa ”kevyempi projektiorganisaatio”, jottei henkilöstöresursseja käytettäisi turhaan. Projektien alkuvaiheessa tulisi aktiivisella toiminnalla saada projekti ”lukittua” mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Tällä tarkoitetaan sitä, että asiakkaalta saataisiin vahvistukset suunnittelun tarvitsemiin yksityiskohtiin, jotta projektin työstäminen saataisiin aloitettua.

#### Haastattelu 8

Suurin ongelma tuottavuuden kannalta on, että projektit joudutaan myymään liian pienillä katteilla. Joissain uusissa projekteissa on ”koettu yllätyksiä” ja näihin on jouduttu reagoimaan nopealla aikajänteellä ostamalla palveluita ulkoa. Organisaatiosta puuttuvat yhteiset johtamismallit eikä selkeää johtamisen systematiikkaa ole. Tämä vaikeuttaa entisestään tiedon liikkumista organisaation sisällä, jossa tiedon saanti on muutenkin ajoittain vaikeaa. PULS-järjestelmän käyttöönotto on aiheuttanut jonkinlaista muutosvastarintaa henkilöstön osalta.

Kehityskohteina haastateltava mainitsi kustannus seurannan kehittämisen, sisäisen viestinnän tehostamisen ja projektipäälliköiden paremman sitouttamisen PULS-järjestelmän käyttöön.

#### Haastattelu 9

Markkinat joilla Metso toimii ovat erittäin kilpailtuja, jolloin katteista ja resursseista on tingittävä. Samalla suuri organisaatio aiheuttaa paineita kulurakenteeseen. Projektit venyvät alkupäästä, jolloin kaikki toiminnot joutuvat reagoimaan ja tämä aiheuttaa paineita koko projektin organisaatiolle. Aikatauluissa on paljon ”overlappingia”, joka sitoo resurssit tehokkaasti, mutta vaikeuttaa reagointia ongelmatilanteissa. Samalla kun resurssit ovat pienet, kuluu liikaa aikaa byrokratiaan. Haastateltava kokee, että



suunnittelun ulkoistaminen heikentää laatua ja tuotekehitystä. Myös CCC-maissa valmistuttaminen ja suunnittelu aiheuttavat riskejä laadun hallintaan.

Aikataulutusta ja niiden hallintaa tulisi kehittää entisestään. Projektien alkupäähän kaivattaisiin asennemuutosta, jotta suunnittelu alkaisi nopeammin eikä aiheuttaisi paineita koko projektille. Tämä voitaisiin saada aikaan ”vastuuttamalla” suunnittelu-päälliköitä aikatauluissa pysymisen suhteen, sekä saamalla asiakkaalta ”lukitus” projektin detaljien suhteen aiemmassa vaiheessa.

#### Haastattelu 10

Suurin yksittäinen ongelma kulurakenteessa ovat suuret henkilöstökulut, joka tekee kulurakenteesta jäykkää. Organisaation sisällä tieto ei kulje riittävän tehokkaasti sitä tarvitsevien käyttöön. Metson sisällä käytetään useita eri toiminnanohjausjärjestelmiä, jotka eivät ole yhteensopivia. Johtamiseen ei riitä tarpeeksi aikaa, joten asiat kulkevat omalla painollaan ja työt tehdään kuten tähänkin asti - Tämä tekee mahdollisten toimintamallien muutoksen toteuttamisen hankalaksi.

Haastateltavan mielestä tiedonkulun automatiikkaa tulisi saada paremmaksi. Riittävän ja tarpeellisen tiedon tulisi kulkea välittömästi sitä tarvitseville henkilöille, kuitenkin siten ettei raportointi itsessään muodostu liian raskaaksi ja hankaloita toimintoja. Logistiikkatoimintojen tehostamisessa pitäisi tutkia paremman kilpailutuksen mahdollisuuksia. Myyntivaiheen juridiset selvitykset tulisi hoitaa konsernitasolla keskitetysti, jotta päällekkäisyyksiltä vältyttäisiin. Lisäksi konsernin muiden yksiköiden kanssa voisi suorittaa benchmarking-yhteistyötä mahdollisten tehokkaampien toimintamallien löytämiseksi.

#### Haastattelu 11

Tällä hetkellä projektipäälliköillä on liikaa päällekkäisiä tehtäviä ja tämä heikentää suoraan toimintakykyä kiireellisissä tilanteissa. Hankinnan ja logistiikan hallinta globaalissa ympäristössä on vähintäänkin ongelmallista ja näiden toimintojen rajapintaan tulisi panostaa. Projektipäälliköiden määrä on vähentynyt osaksi eläköitymisen, osaksi muun poistuman vuoksi, eli kokemuksen tuoma tieto-taito projektien johdosta heikkenee. Asiakassuhteiden tasoa pitäisi parantaa.

Toimintaa tulisi parantaa ottamalla käyttöön standardoidut tuotteet. Sopimusvalmistajia käyttämällä voidaan saada hankinnan laatua, resursseja, kustannuksia ja aikatauluja parannettua. Jotta asiakkaan tarpeita voitaisiin ymmärtää paremmin, tulisi myynnin teknistä osaamista parantaa tai tukea konsultoinnilla. Projektipäällikön olisi hyvä saada enemmän valtaa suunnittelun ja hankinnan yli, jotta projektien hallittavuutta voitaisiin parantaa. Asiakassuhteiden parantamiseksi pitäisi teettää asiakastytyväisyyskyselyitä, sekä saada projektien ja reklamaatioiden hoito sujuvammaksi. Myös yhteistyötä varaosatoiminnan tulisi kehittää.

Esiin nousseet ongelmat ja ehdotukset luettelona

### Ongelmat

- Raskas kulurakenne suuren organisaation takia
- Suuren organisaation byrokratia ja kankeus
- Logistiikan kustannukset
- Kilpaillut markkinat
- Hankinta raskasta
- Sisäinen tiedonkulku
- Aikataulut ja hallinta
- Kiire alihankkijoiden etsimisessä ja kilpailuttamisessa
- Hankinnan toimittajien vaihtelu aiheuttaa laatuongelmia
- Toimintaa ohjaavien järjestelmien hitaus ja kankeus
- Suunnittelun alihankinnan hallinta
- Logistiikan toimintojen kiire
- Uusien toimintatapojen kokeilu ja käyttöönotto vaikeaa
- Ulkoistaminen osaltaan heikentänyt toimintoja
- Myöhästymiset projektien alkupäässä aiheuttavat kustannuksia koko projektille
- Irtotavaralaivaukset
- Yksiköllä suuret yleiskulut, kuten henkilöstö-, hallinto- ja matkakulut
- On myyty liian erilaisia tuotteita
- Rahdin ja asennuksen hinnoittelu vaikeaa johtuen muuttujista (paikalliset olosuhteet/hinnat)
- Asiakkaan viivyttely ”speksien” lukkoon lyömisessä viivästyttää suunnittelua ja aiheuttaa kustannuksia
- Yhteiset johtamis- ja toimintamallit puuttuvat
- PULS kokee vastarintaa
- CCC-valmistuksen riskit

- Resurssien puute
- Suunnittelun ulkoistaminen heikentää laatua ja kehitystä
- Aika ei riitä johtamiseen
- Projektipäälliköiden väheneminen (Liite 1.)

#### Ehdotukset

- Suuren organisaation vahvuuksien hyödyntäminen
- Laatukustannusten pienentäminen asiakkaan tarpeita paremmin ymmärtämällä
- Toiminnoille saatava lisää ennustettavuutta
- Modulointi / standardoidut tuotteet
- Sisäisen viestinnän avoimuutta parannettava, saatava aikaan kulttuurinmuutos
- Säännöllisiä raportointeja
- Sopimusvalmistajien käyttö selvitettävä
- Kustannusseurantaa parannettava
- Seurattava data on saatava selkeämpään muotoon, jotta johtamista voidaan tehostaa (mittareiden ja tunnuslukujen valinta)
- Saman projektipäällikön käyttö samankaltaisissa tai saman asiakkaan projekteissa
- Projektipäällikön aikaisempi mukaan saanti jo myyntivaiheessa
- Toimintojen ulkoistaminen
- Kiinteiden kulujen supistaminen
- Hankintatoimen ja logistiikan rajapintaa tehostettava
- Laivausten vaatimukset otettava huomioon suunnittelussa ja valmistuksessa
- Vaihtoehtoinen pienempi projektiorganisaatiomalli pieniin projekteihin
- Asiakkaalta saatava aiemmin ”lukitukset” sopimukseen
- Projektipäälliköt saatava sitoutettua paremmin PULSiin
- Suunnittelupäälliköt pitäisi ”vastuuttaa” aikatauluissa pysymiseksi
- Alussa pidettävä enemmän kiirettä
- Benchmarking muiden yksiköiden kanssa
- Juridisten selvitysten hoitaminen keskitetysti päällekkäisyyksien välttämiseksi
- Projektipäälliköille enemmän valtaa hankintoihin ja suunnitteluun
- Asiakastytyväisyyskyselyt
- Yhteistyö varaosatoiminnan kanssa (Liite 1.)