

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi amk-tutkinto
Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma
Jukka Iso-Kuortti

Opinnäytetyö

Ydinprosessin uudelleensuunnittelu

Työn ohjaaja
Työn tilaaja

yliopettaja, tekniikan tohtori Rami Lehtinen
TP-Konepajat Oy, valvojana toimitusjohtaja
Jalo Pirhonen

Tampere 12/2010

Tekijä	Iso-Kuortti, Jukka
Työn nimi	Ydinprosessin uudelleensuunnittelu
Sivumäärä	72
Valmistumisaika	12/2010
Työn ohjaaja	yliopettaja, tekniikan tohtori Rami Lehtinen
Työn tilaaja	TP-Konepajat Oy, valvojana toimitusjohtaja Jalo Pirhonen

TIIVISTELMÄ

Kotimaisessa metalliteollisuudessa viime vuodet ovat olleet monille pienille ja keskisuurille yrityksille eloonjäämististelua. Kilpailun kiristytessä tärkeään asemaan nousee toimittajan kyky omaksua markkinoilla tapahtuvat muutokset ja kyky tunnistaa asiakkaiden todelliset tarpeet.

Tutkintotyössä analysoitiin TP-Konepajat konserniin kuuluvan Messukylän Konepajan tuotannollisen toiminnan nykytilaa. Analyysistä saatujen tietojen perusteella määritettiin ydinprosessit ja luotiin niille toiminnankuvaukset, sekä kehitettiin yrityksen toimintoja vastaamaan nykypäivän vaatimuksia.

Tässä opinnäytetyössä kehitettiin Messukylän konepajan ydinprosessin kykyä vastata asiakkaiden tärkeimpiin vaatimuksiin: kustannustehokkuuteen, toimitusten joustavuuteen ja laaduntuottamiskykyyn.

Kahdeksan vuoden työkokemukseeni TP-Konepajat konsernissa ja opinnäytetyön aikana toteutuneeseen tehtäväkiertoon perustuen analysoitiin nykytilaa. Saatujen havaintojen perusteella toiminnan päällekkäisyyksiä karsittiin valitsemalla olemassa olevista vaihtoehdoista parhaaksi koetut. Prosesseja määritettäessä testattiin tuottavaa työtä tekevien hitsaajien kykyä ottaa vastuuta oman työnsä organisoimisesta pienissä työryhmissä.

Kehittämistehtävän tuloksilla helpotettiin toimihenkilöiden päivittäistä toimintaa keskittämällä toimintoja ja laadittiin todellisuutta vastaavat prosessikuvaukset ydinprosessin ja sen aliprosessien osalta.

Tulevaisuudessa kehittämistyön tuloksia voidaan käyttää Messukylän Konepajan lisäksi muissa konsernin tytäryhtiöissä. Tämän työn perusteella otettiin ensiaskeleet kohti prosessijohtamisen maailmaa. Vielä paljon on matkaa todelliseen älykkääseen organisaatioon, mutta henkilöstöllä riittää mielenkiinto kehittämiseen, koska päämääränä on oman työssä viihtyvyyden parantaminen.

Avainsanat	laatujohtaminen, prosessijohtaminen, johtamisjärjestelmä, organisaatio, piilevä tieto
------------	---

Writer: Iso-Kuortti, Jukka
Thesis: Core process re-engineering
Pages 72
Graduation time 12/2010
Thesis supervisor Senior teacher, Doctor of Science Rami Lehtinen
Co-operating company TP-Konepajat, supervisor managing director Jalo Pirhonen

ABSTRACT

The last few years have been difficult for many SME-companies in the Finnish metal industry. The competition of the market is harder than in the past. Suppliers have to be able to handle the rapid changes of the market and identify the customer's true needs better than ever before.

The final thesis presents the workshop production activities and the analysis of the current situation at Messukylän Konepaja. The core processes were identified and the descriptions of product activities were updated. The re-engineering of the processes developed them to meet today's requirements.

In this thesis the core processes of the workshop were developed to meet the customers' most important requirements: cost-efficiency, flexible delivery time and quality management.

I have gained eight years of professional experience at TP-Konepajat group. This was the basis for the analysis of the current situation. The analysis showed much duplication of activities which were cut off. After that, the best practices of the existing options were selected. In addition the welders' ability to team work and team leading was tested in small groups.

The result of the thesis produced a set of real core process descriptions. Centralizing daily operations made white collar employee's life easier and better organized.

In the future the thesis results will be used in various development projects in the subsidiaries of TP-Konepajat group. This thesis was the first step for Messukylän Konepaja towards a process management world. The company was not so close to a real intelligent organization, but the employees are interested in the development because it is the right way to a better work environment.

Keywords quality management, process management, organisation, information management

Sisällysluettelo

1	Johdanto	6
2	Kehittämistehtävän taustat	7
2.1	TP-Yhtiöt, yhtiöryhmän esittely	7
2.1.1	TP-Konepajat konsernin valmistusyksiköiden erityspiirteet	8
2.2	Messukylän Konepajan nykytilanne	9
2.2.1	Toimintajärjestelmä.....	9
2.2.2	Prosessijohtamisen nykytila yrityksessä	10
2.2.3	Piilevän tiedon hallinta Messukylän Konepajassa	11
2.2.4	Muita havaintoja.....	13
2.2.5	Kehittämiskohteiden valinta.....	14
3	Menetelmät.....	16
3.1	Strategiatyöskentely	16
3.2	Prosessijohtamisen periaatteet	17
3.2.1	Funktionaalista johtamisesta kohti prosessijohtamista.....	17
3.2.2	Prosessien johtaminen	19
3.2.3	Prosessien kuvaaminen	20
3.2.4	ISO 9001 standardin vaatimukset	23
3.3	Tietopääoman hallinta.....	24
4	Tulokset.....	27
4.1	Messukylän Konepajan prosessikartta	27
4.2	Uusien prosessien kuvaukset ja vuokaaviot.....	28
4.2.1	Tarjousprosessin vuokaavio	28
4.2.2	Tarjousprosessin kirjallinen kuvaus	29
4.2.3	Valmistusprosessin vuokaavio	36
4.2.4	Valmistusprosessin kirjallinen kuvaus	36
4.2.5	Materiaali ja alihankintaproessin vuokaavio	44
4.2.6	Materiaali ja alihankintaproessin kirjallinen kuvaus	46
4.3	Kehittämistehtävässä toteutuneita kehittämistoimia	54
4.3.1	Tarjous- ja projektidokumenttien arkistointi.....	54
4.3.2	Työkaluja kapasiteetin ja työjonojen hallintaan.....	55
5	Pohdinta	58
5.1	Projektien seuranta	59
5.2	Prosessikuvaus	60
5.3	Prosessijohtamisen ongelmakohdat	62

5.4	toimitusketjun valmistusprosessien tehostaminen	63
5.5	Toimenpiteiden jalkauttaminen.....	64
6	Johtopäätökset.....	67
7	Opinnäytetyöt jatkotoimet ja kehittämishankkeet.....	69
7.1	Sisäinen viestintä ja verkostoituminen.....	69
7.2	Prosessien suorituskyvyn tarkkailu	70
7.3	Yritysilmeen uudistaminen	71
	Lähteet.....	72

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön toteuttamisen TP-Konepajat Oy:lle on aikaan saanut maailman talouden heikentynyt tilanne ja tarve muokata palveluita vastaamaan asiakkaiden todellisia tarpeita. Yritysryhmän asiakaskäyttäytymisessä on tapahtunut suuria muutoksia viimeaikoina. Kotimaisen teollisuuden tilauskannan ei oleteta palautuvan nopeasti lamaa edeltäneiden huippuvuosien tasolle. Samanaikaisesti teollisen tuotannon kokonaismäärän vähentyessä on paljon valmistavaa toimintaa siirretty suurien päähankkijoiden toimesta kotimaata halvempien työvoimakustannusten maihin, sinne on asiakkaan mukana siirtynyt myös alihankkijoita. Toisaalta Messukylän Konepajan ja koko TP-Konepajat liiketoimintaryhmän sisällä on henkilösidonnaiset toimintatavat, joille on kaivattu tiedon kulkua helpottavaa toimintamallia, joka samalla antaisi tiedon nopeasti sitä tarvitsevien käyttöön.

(Teknologiateollisuus Ry 2010, 2 - 5)

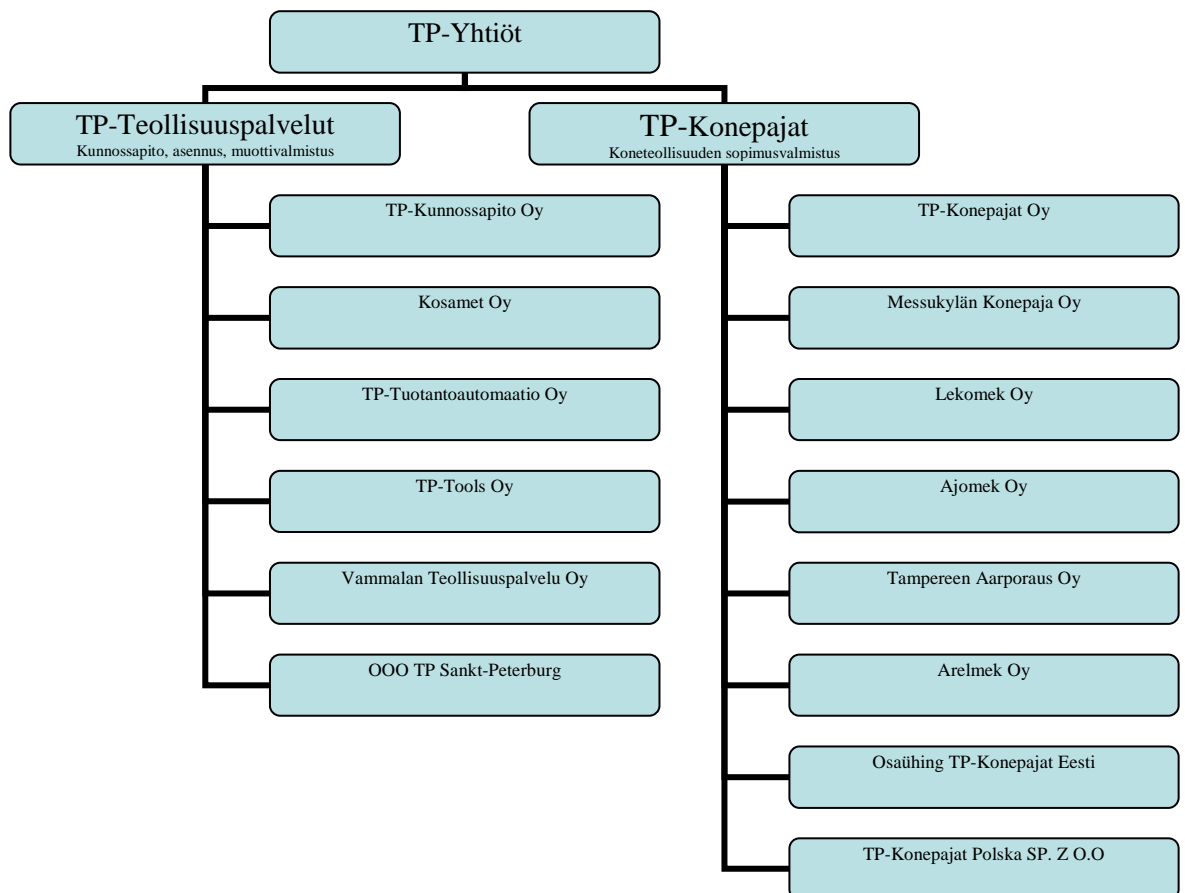
TP-Konepajat konserniin kuuluvan Messukylän Konepajan toiminnan kehittäminen on opinnäytetyön ydinalue. Yrityksellä on jo ennestään SFS-EN ISO9001 standardin mukainen sertifioitu toimintakäsikirja, mutta toiminta ei vastaa prosessijohtamisen oppeja ja prosessikuvaukset eivät muutoinkaan vastaa nykypäivän laatujohtamisen vaatimuksia. Olennaisena osana työtä analysoidaan nykytilannetta ja havaintojen perusteella laaditaan toimintaa kehittävä kuvaus painoarvon ollessa ydinprosessien kehittämisessä.

Kehittämistehtävässä keskitytään yrityksen sisäisiin keinoihin kehittää kykyä reagoida asiakkaiden muuttuviin tarpeisiin nykyistä nopeammin ja tunnistaa asiakkaiden todellisia tarpeita, joiden olemassaolosta ne eivät ole itsekään vielä selvillä. Samalla tarkastellaan kuinka omia prosesseja kehittämällä saadaan toimintaa nopeutettua, työn mielekkyyttä lisättyä ja osasto- ja yksikkökohtaista osaoptimointia vähennettyä, kuitenkin yrityksen kustannustehokkuutta ja laaduntuottamiskykyä unohtamatta.

2 Kehittämistehtävän taustat

2.1 TP-Yhtiöt, yhtiöryhmän esittely

TP-Yhtiöt on yli 20 vuotta sitten syntynyt Pirkanmaalaislähtöinen yritysryhmä (kuvio 1), joka on toimintansa ajan pääasiassa laajentunut asiakkaiden toteuttamien ulkoistuksien seurauksena. Toiminta on jaettu kahteen liiketoimintaryhmään. TP-Teollisuuspalvelut toimii kunnossapidon alueella, sekä toteuttaa asennuspalveluita ja muottien valmistusta. TP-Konepajat on teollisuuden sopimusvalmistukseen ja alihankintaan keskittynyt konepajakonserni, jonka pääasialliset asiakkaat ovat kotimaisia sellu- ja paperiteollisuuden, sekä liikkuvien työkoneneiden järjestelmätoimittajia.



Kuvio 1: TP-Yhtiöiden organisaatiokaavio (TP-Yhtiöt -ryhmä)

Kehittämistehtävässä käsiteltävät esimerkit ja toteutettavat toimenpiteet keskittyvät Messukylän Konepaja Osakeyhtiöön ja myöhemmässä vaiheessa saatujen kokemusten perusteella niiden soveltamista voidaan laajentaa koko konsernin tarpeisiin.

2.1.1 TP-Konepajat konsernin valmistusyksiköiden erityspiirteet

TP-Konepajat Oy toimii konsernin emoyhtiönä ja on samalla keskittynyt liikkuvien työkoneiden kokoonpanoon. Se sijaitsee Tampereen Messukylässä. Samoissa tiloissa sijaitsevat hitsaukseen keskittynyt Messukylän Konepaja Oy, suunnittelutoimisto Arelmek Oy ja osa Tampereen Aarporaus Oy:n koneistustoiminnoista. Lisäksi Tampereen Aarporauksella on koneistusyksiköt Ylöjärvellä ja Tampereen Härmälässä. Cargotec Kalmarin ulkoistaessa toimintojaan Härmälässä, sinne syntyi vuonna 2003 hitsaava konepaja Lekomek Oy. Ajomek Oy Tampereen Ruskossa on aloittanut toimintansa viimeisimpänä ja sen toimialana on kokoonpanoliiketoiminta. Osäühing TP-Konepajat Eesti on monialakonepaja Viron Türissä, joka toimii myös Baltian alueen alihankintaverkoston solmukohtana. TP-Konepajat Polska SP. Z O.O vastaa toiminnoiltaan Viron yksikköä, mutta toiminta on kolme kertaa laajempaa kuin TP-Konepajat Eestillä ja tuotantotilat mahdollistavat suurempien tuotteiden valmistuksen.

Konsernin kotimaisten tytäryhtiöiden toimialat on rajattu suppeiksi ja tämän seurauksena yritykset käyvät tuotteiden valmistukseen liittyvien työvaiheketjujen aikana huomattavasti keskenään sisäistä kauppaa. Ulkomaiset yksiköt pystyvät valmistamaan tuotteita myös itsenäisesti. Valtaosa ulkomaisten yksiköiden tuotannosta tehdään Pohjoismaisille asiakkaille ja kaikki tuotantoyksiköt tekevät suoraan kauppaa ulkoisten asiakkaiden kanssa. Tämä saa asiakaskunnan näyttämään todellisuutta hajanaisemmalta. Sama asiakas voi tehdä yhteistyötä useiden tytäryhtiöiden kanssa. Vastaavasti myös asiakkailla voi olla useita toisistaan erillään toimivia yksiköitä. Kokonaisuudessaan TP-Konepajat

liiketoimintaryhmä työllistää noin 250 henkilöä vuotuisen liikevaihdon ollessa 20 miljoonan euron tasolla ja tuotantotiloja on yhteensä 21 000 neliometriä.

2.2 Messukylän Konepajan nykytilanne

2.2.1 Toimintajärjestelmä

Niin sanotulla Tampellan teollisuusalueella Messukylässä TP-Yhtiöt aloitti toimintansa jo vuonna 1998. Alueen yritysten toimintatavat ovat vakiintuneet, vaikka yhtiörakenteet ovat kuluneena aikana muuttuneet useita kertoja. Messukylän Konepajalla on käytössään voimassa oleva sertifioitu laatujärjestelmä ja toiminta on periaatteellisella tasolla kuvattu tarkasti, koska toiminta täyttää SFS-EN ISO 9001, SFS-EN ISO 3834-2 ja SFS-EN ISO 14001 -standardien vaatimukset ja on näiltä osin ulkoisen sertifiointilaitoksen hyväksymää. Eli yrityksen toimintakäsikirja sisältää myös ympäristökäsikirjan ja erillisen hitsauksen laatukäsikirjan.

Monilta osin laatukäsikirjan toimintamallit ovat todellisuudessa vanhentuneet ja päivittäisessä toiminnassa yksittäiset toimihenkilöt käyttävät omia itselle hyväksi havaitsemiaan toimintamalleja. Tällaisessa toimintatavassa ongelmia aiheuttaa tiedon saatavuus tarvittaessa ja kokonaisuudessaan tiedon jakaminen, koska yleisesti ei ole tiedossa yksittäiseen tehtävään kuuluvat toimintatavat. Näin ollen piilevän tiedon määrän yrityksessä voi olettaa olevan vielä normaalia suuremmalla tasolla. Yksittäiset ihmiset ovat saaneet tehtyä itsestään korvaamattomia, ainakin hetkellisesti. Muutamina esimerkkeinä toiminnoista, joissa toimintamalli tulisi yhtenäistää koko yrityksen tasolla, voidaan mainita dokumenttien hallinta, kapasiteetin seuranta ja hienokuormitus, tarjouksien laadinta ja koko konserniin sisäinen tiedottaminen.

Toimintamallien sekavuuden korjaaminen vaatii toimintamallin kuvaamista. Uuden kuvattavan toimintamallin tulee olla kehitysversio nykyisestä ja sen toimintamallin mukaisesti jatkossa yrityksessä on toimittava. Parhaiden

toimintamallien juurruttaminen nykyiseen ympäristöön ei tule onnistumaan helposti, koska nykyisiin toimintamalleihin moni työntekijä on ohjeistuksen puutteesta johtuen jo vahvasti urautunut. Uudistusprosessi alkaa nykyisten toimintamallien tunnistamisesta ja niistä parhaiden valinnasta. Samalla koko organisaatio on saatava ymmärtämään mitä prosessijohtamisella oikeasti tarkoitetaan. Se on paljon muutakin kuin prosessienkuvauksien laadinta, jos käytännössä toiminta kuitenkin perustuu vanhakantaiseen ylhäältä johtamiseen, jossa päätäntävalta on esimiehillä ja työn toteuttavan henkilöstön valta ja vastuut on minimoitu.

2.2.2 Prosessijohtamisen nykytila yrityksessä

Nykyisestä Messukylän Konepajan toimintakäsikirjasta on tunnistettavissa kolme prosessia (tarjousprosessi, runkoverstaan tilaus/toimitusprosessi ja massalaiteverstaan tilaus/toimitusprosessi), jotka on kuvattu sekä sanallisesti, että vuokaaviona. Lisäksi yleinen toiminnan kuvaus on määritetty laajemmin toimintakäsikirjassa. Olemassa olevat prosessikuvaukset seurailevat todellisuudessa tarkasti yrityksessä olevia osastorajoja, joten paremminkin voidaan puhua organisaatiokaavioon perustuvista toimintaohjeista, kuin todellisista prosessikuvauksista.

Messukylän Konepajan oma toiminta on keskittynyt yksinomaan hitsaamalla valmistettaviin tuotteisiin. Näiden tuotteiden valmistamiseen tarvittavat raaka-aineet ja muut työvaihteet, kuten koneistus ja pintakäsittely, hankitaan alihankkijoilta. Valmistusketjuun kuuluu sekä konsernin sisäisiä alihankkijoita, että aitoja ulkoisia toimittajia ja alihankkijoita. Käytännössä asiakkaina on aina suuria pohjoismaisia järjestelmätoimittajia, päähankkijoita, joiden kanssa on pitkäaikainen toimittajasuhde.

Näistä lähtökohdista on helposti todettavissa, että Messukylän Konepajassa prosessien määrä myös prosessien uudelleensuunnittelun jälkeen pysyy vähäisenä ja prosessien jaottelu ei vaadi montaa tasoa riittävän tarkkuuden saavuttamiseksi. Tuotteiden valmistukseen keskittyneen alihankintayrityksen

ollessa kyseessä, jolla ei ole omaa tuotetta, selkeästi tärkeimmäksi toiminnoksi nousee tilaus/toimitusprosessi. Toiseksi toiminnan kannalta tärkeäksi kokonaisuudeksi kohoaa yrityksen johtamiseen ja strategiatyöskentelyyn keskittyvä prosessi.

2.2.3 Piilevän tiedon hallinta Messukylän Konepajassa

Messukylän Konepajalla hitsaustyön osaamista on aina jaettu työparien välillä sekoittamalla työparit siten, että heillä on mahdollisimman erilainen kokemustausta. Tehtävien salliessa työparissa toinen on pitkänlinjan käytännönkokemuksen omaava alansa huippuosaaja ja hänen työparikseen asetetaan nuori oppipoika. Tällöin molemmat oppivat toisiltaan, koska hitsauksessa tarvittavia erityistaitoja ei pysty oppimaan kirjoista lukemalla, tai koulun penkillä istumalla. Vastavuoroisesti oppipoika tuntee alan uusimmat menetelmät ja työmenetelmät, joita ei vielä hyödynnetä yrityksen päivittäisessä toiminnassa.

Keskustellessani Messukylän Konepajan kokeneiden vertaiskouluttajina toimineiden levyseppähitsaajien kanssa, esille nousi erityisesti näkemys, että oppiminen on kaksisuuntainen prosessi. Yleinen ajatusmaailma työelämässä on kehittynyt siihen suuntaan, että oppipojat uskaltavat ja osaavat nykyisin kyseenalaista heille opetettavia asioita. Nykyaikaisen maailmankuvan mukaan vanhempi ammattihenkilö ei ole enää samankaltainen auktoriteetti kuin vielä 1970- ja 1980-luvulla, jolloin elettiin vahvaa linjajohtamisen aikakautta. Nykyisin uskalletaan antaa molemminpuolista palautetta, vaikkakin suomalaisessa yrityskulttuurissa edelleen koetaan vaikeaksi positiivisen palautteen antaminen. Vierellä oppimisessa on vaarana omaksua myös työskentelyyn pesiytyneitä, ei niin haluttuja toimintamalleja. Nämä toimintamallit ovat osa yrityksen kulttuuria ja ne hidastavat älykkään kehittyvän organisaation muodostumista. Esimerkiksi Messukylän Konepajalla saatetaan edelleen puhua Tampellan hengestä, vaikka Tampella-yhtiönä lopetti toiminnan parikymmentä vuotta sitten.

(Levyseppähitsaajat 2010)

Käsityövaltaisella alalla usein huomataan, että työtapoihin liittyvä osaaminen on hankala dokumentoida kirjalliseen muotoon, nykyaikana kokeilemisen arvoinen dokumentointikeino voisi olla videokuvaaminen. Paljon tietotaitoa on menetetty, kun on luultu ilman erityistä ohjausta tiedon siirtyneen nuoremmille polville pitkän linjan ammattilaisten jäädessä eläkkeelle. Messukylän Konepajalla tähän osaltaan vaikuttaa se, että ydinprosessia ei ole dokumentoitu riittävän selkeästi. Nykyinen ydinosaminen sinällään tunnistetaan, mutta ei osata ennustaa tulevatko ydinosaminen ja prosessit muuttumaan nopeallakin aikataululla nykyisen teollisen murroksen aikakaudella, aikana jolloin monissa yrityksissä käydään henkiinjäämistäistelua ja monet tutuiksi tulleet tuotantotehtävät siirtyvät halvemman tuotannon maihin. Tietojohtamista Messukylän Konepajalla ei ajatella millään tavalla omana prosessina. Pääosa osaamisesta jaetaan vanhan mestari - oppipoika ajatusmallin mukaisesti. Toisaalta työntekijöiden omaehtoista opiskelua on pyritty edistämään. Tällaisessa ympäristössä jää paljon työntekijän itsensä vastuulle se, kuinka paljon oppii asioita työympäristöstään ja haluaako itseään kehittää.

Piilevä tieto ja sen hyödyntäminen ei ole ongelmallista vain yrityksen tuotantotyöntekijöiden keskuudessa. Alihankintakonepajoissa toimihenkilöorganisaatio mitoitetaan mahdollisimman kevyeksi. Kaikille työntekijöille löytyy järjestelmästä varamies, mutta käytännön tietämys toisten työtehtävistä ei ole riittävän hyvällä tasolla toteutetuista työkiertoista huolimatta. Jokaiselle on muodostunut omat tapansa toimia ja tehtäviä ei toteuteta prosessikuvauksien mukaisesti. Tilanne näyttää vieläkin hankalammalta verrattaessa yksikkökohtaisia toimintamallien eroavaisuuksia koko TP-Konepajat ryhmän tasolla. Ongelma on havaittu esimerkiksi yllättävien sairauslomien kestäessä pidempään ja jo kesälomien aikaisia sijaisuuksia työntekijät toisinaan odottavat pelon sekaisin tuntein.

Haastatellessani TP-Konepajat Oy:n myyntijohtajaa, joka siirtyi alkuvuodesta 2010 osa-aika eläkkeelle, havaitsin että hän oli omalta osaltaan tehnyt jo paljon, jotta hänen omaamansa tieto ja osaaminen saadaan säilytettyä yrityksessä.

Viimeaikoina asiakkaiden kanssa on siirrytty kirjaamaan sopimusteknisten asioiden lisäksi myös yhteistoiminnan raamit, jotta saadaan minimoitua asiakassuhteinen henkilöityminen. Tehtävässä seuraavalla henkilöllä on jo ennestään oma asiakaskunta, jota hän on hoitanut ja myyntijohtajamme on toiminut vahvana mentorina taustalla. Myyntijohtajan tehtävän edellyttämien sosiaalisten suhteiden siirtämiseen hänen seuraajalleen on varattu riittävästi aikaa, jolloin he työskentelevät kiinteänä työparina vieraillessaan asiakasyrityksissä. Haastattelussa kävi ilmi, että monissa asiakasyrityksissä piilevän tiedon menettämisen uhkaa minimoidaan siten, että palavereissa on mukana edustajia useilta sukupolvilta ja asioita dokumentoidaan tarkemmin ja pitemmällä aikajänteellä kuin ennen. Työvoiman nopeampi liikkuvuus on pakottanut yritykset luomaan järjestelmiä, joilla mahdollisimman suuri osa tiedosta saadaan dokumentoitua.

(Ceder 2010)

Messukylän Konepajan ydiosaamista on hitsaustyö ja se sisältää paljon työntekijöiden omaksumaan piilevää tietoa. Jotta osaaminen saadaan pidettyä korkealla tasolla yrityksen toimintaa ohjaa hitsauksen laatujärjestelmä, joka edellyttää dokumentointia, raportointia ja koulutusta. Esimiehien lisäksi hitsaustyötä ohjaavat alansa erityisasiantuntijat hitsausinsinööri ja hitsausasiantuntija, heillä on riittävästi tietotaitoa ohjata tiedon hallintaa. Nykyisenä ongelmana voidaan todeta, että hitsausasiantuntijoilla on myös esimiesvastuuta päivittäisessä toiminnassa, joka luo heille myös aikataulu- ja kustannuspaineita, jotka heikentävät kykyä tarttua toiminnassa havaittuihin ongelmakohtiin. Yrityksen laatuorganisaatiossa toteutetaan projektien katselmuksia ja raportoidaan laajasti organisaatiossa havaitut laatupoikkeamat, joiden kautta oppimisprosessia saadaan nopeutettua ja vältettyä tilanteita, joissa jo tiedossa olevia ongelmia joudutaan ratkaisemaan toistuvasti.

2.2.4 Muita havaintoja

Yrityksen henkilömäärä on voimakkaasti vähentynyt viime vuosina. Siitä huolimatta yhtiössä toimii kaksi erillistä verstasta, joiden tuotteet ovat sinällään

melko samankaltaisia, mutta käytössä on hyvin erilaiset toiminnan ohjauksen työkalut. Käytäntöjen yhtenäistämällä saavutetaan avoimempi toimintailmapiiri. Henkilöstön siirtäminen ja vuorottelu tarpeen mukaan verstaiden välillä helpottuu, samalla kun koko kahden verstaan ajatusmalli voidaan unohtaa. Tällöin helpottuu yrityksen koko toiminnan yleiskuvan hahmottaminen.

Messukylän Konepajan tuotantotyöntekijöistä muutamat ovat koulutukseltaan tai opiskelevat parhaillaan työtekniikoksi, joten organisaatioon on kuin itsestään muodostunut ryhmä, joka on valmis vastaamaan enenevässä määrin omasta tekemisestään. Työnjohtajia on siirtynyt eläkkeelle tai muihin tehtäviin, joten tuotannossa on kaikki edellytykset siirtyä projektikohtaisiin työryhmiin, jotka pystyvät itsenäisesti ohjaamaan toimintaansa.

Prosessissa syntyvien dokumenttien hallinta ei vastaa nykypäivän tarpeita. Sinällään yrityksessä paperiset dokumentit arkistoidaan toimintakäsikirjan vaatimusten mukaisesti. Kaikista projekteista perustetaan projektimappi, josta löytyy aikataulutus, tarjous- ja valmistusdokumentit, asiakkaan ostotilaus, omat ostotilaukset ja asiakkaan projektin aikana tekemien muutoksien hallintaan liittyvät dokumentit. Nykyisin käytännössä kaikki asiakkaat toimittavat valmistusdokumentit sähköisessä muodossa, joten niille tulee luoda myös yhtenäiset sähköiset kaikkien tietoa tarvitsevien käytössä olevat arkistointimenetelmät.

2.2.5 Kehittämiskohteiden valinta

Kaikkia kehittämisideoita ei voida kerralla toteuttaa, joten opinnäytetyössä keskitytään siihen millä yritys tekee tuloksensa ja toisaalta missä on eniten kehittämismahdollisuuksia. Messukylän Konepajalla ydinprosessi liittyy vahvasti teräsrakentamiseen. Toimintaa analysoitaessa tilauskanta oli yrityksen kokoon nähden liian alhaisella tasolla ja varsinkin uusille asiakkaille tehdyissä tarjouksissa epäonnistuttiin huonosta esivalmistelusta johtuen, joten ensimmäiseksi koettiin tärkeäksi kehittää yrityksen tarjousprosessia. Varsinaisen

ydinprosessin kustannukset suurelta osin koostuvat hankinnoista ja omasta valmistuksesta, koska alihankintakonepajalla on rajalliset mahdollisuudet vaikuttaa kustannuksiin tuotteiden suunnitteluvaiheessa. Tästä saatiin kaksi selkeää kehittämiskohdetta lisää. Viimeisenä tärkeänä ydinkohtana oli laadunvalvonta, jonka kytkeminen kehitettäviin prosesseihin koettiin tärkeäksi, koska tuotannon hyvä laatu on selkeä menestystekijä nykyisessä asiakaskunnassa.

Kaikissa edellä mainituissa kehittämiskohteissa yhdistävinä tekijöinä voidaan pitää tiedon hallintaa, toimintamallien yhtenäistämistä ja vastuiden, sekä vallan selkeää jakamista samalla hierarkkisuutta vähentämällä. Näistä osatekijöistä toivottavina sivutuotteina odotettavissa on työn mielekkyyden ja asiakastyytyvyyden parantaminen.

Tutkintotyössä päivitetään Messukylän Konepajan toimintakäsikirja prosessikuvauksien osalta vastaamaan standardin vaatimuksia. Samalla pyritään ratkaisemaan nykyisessä toiminnassa havaitut kehittämiskohteet huomioiden toiminnan edellyttämät erityispiirteet. Suurimpina haasteina toiminnassa on funktionaaliseen toiminnasta siirtyminen prosessorientoituneeseen toimintamalliin.

3 Menetelmät

3.1 Strategiatyöskentely

Tässä kehittämistehtävässä ei keskitytä varsinaiseen strategiatyöskentelyyn, mutta on olennaista tunnistaa yrityksen visio ja strategia ennen kuin pystytään määrittämään yrityksen ydinprosessit, joiden kehittämiseen keskitytään. Toimivat prosessit ovat yritysjohton keino strategian jalkauttamiseen koko yrityksessä. Yleisohjeena on, että prosessin omistaja on itse oikea ihminen tekemään prosessin määrittämisen ja prosessikuvauksen, sekä luomaan ydintoimintaa selkeästi määrittävän mittaroinnin. Vaikka ylitason strategia käytännössä on kaikille sama, voi yksittäisten prosessien toiminta poiketa toisistaan huomattavasti. TP-Konepajat konsernissa edellisestä strategiakerroksesta on kulunut jo vuosia ja parhaillaan käynnistyy liiketoimintasuunnitelman päivitys sisältäen uudistetun strategian ja analyysin tulevaisuuden uhkakuvista ja mahdollisuuksista.

Kotimaisissa metalliteollisuuden pienissä ja keskisuurissa yrityksissä (PK-yrityksissä) strategiatyöskentelyssä on paljon kehitettävää ja sen seurauksena prosessijohtamisen oppeja niissä ei ole pystytty sisäistämään, vaikka monilla yrityksillä olevan SFS-EN ISO 9001 -standardin mukainen toimintakäsikirja sitä selkeästi edellyttää. Omia tuotteita valmistavat yritykset ovat enemmän keskittyneen strategiatyöhön ja uhkien sekä mahdollisuuksien tunnistamiseen kuin perinteiset alihankkijat ja sopimusvalmistajat, jotka seuraavat tiiviisti asiakkaansa toiveita suunnitellessaan tulevaisuuttaan. PK-yrityksille leimallinen piirre on tuotannon strategiaan päätöksentekoprosesseihin liittyvä lyhytjänteinen päätöksenteko, monesti edetään yksityisen omistajan vahvojen mieltymysten ja tunteuksien perusteella.

(Kansola 2010, 53 – 82)

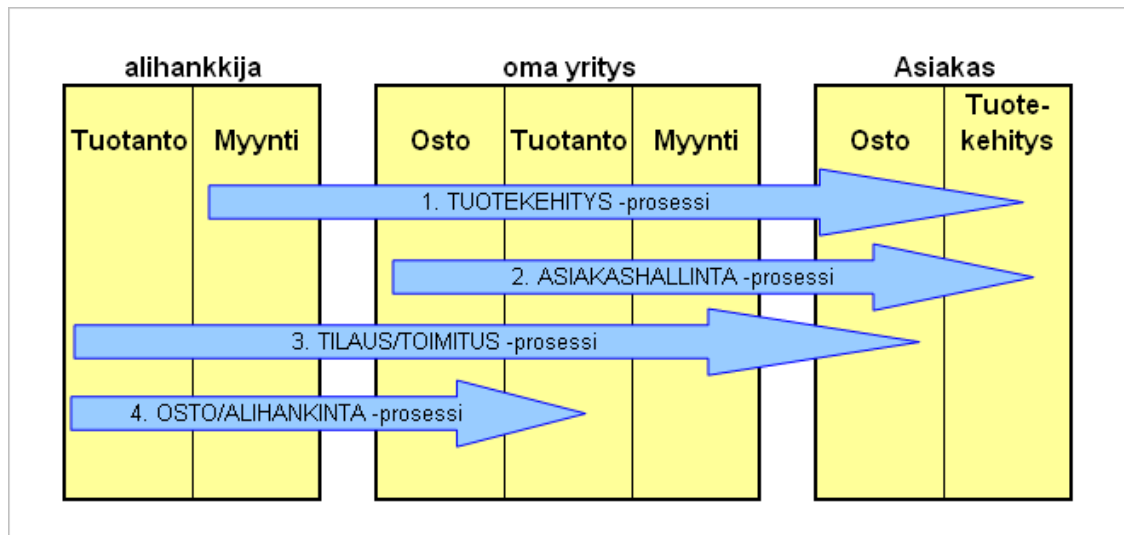
3.2 Prosessijohtamisen periaatteet

3.2.1 Funktionaalisesta johtamisesta kohti prosessijohtamista

Funktionaalisessa organisaatiorakenteessa saman alan osaajat kootaan keskenään samaan osastoyksikköön. Tällainen toimintamalli on omiaan lisäämään osaoptimointia ja oman edun tavoittelua. Funktionaalisen johtamismallin ongelmat kärjistyvät, kun eri osastoilla on suuria tavoiteristiriitoja yksittäisten toimintojen suhteen. Otetaan esimerkiksi tuotannon läpimenoaika. Osto-, tuotanto- ja logistiikkaorganisaatio haluavat pitkät toimitusajat, mutta myyntiosastolla on selkeä tavoite toimitusten läpimenoaikojen minimoimiseen. Edustamassani organisaatiossa, tätä sisäistä kilpailutilannetta on korostettu yhtiöittämällä eri toiminnot, jolloin yksittäinen yritys palvelee lähinnä omaa johtoaan tavoittelemalla maksimaalista voittoa, eikä asiakasketjua panostamalla koko valmistusprosessin sujuvuuteen.

(Hannus 1994, 31 - 35)

Laatujohtamisen nykysuuntauksena yrityksissä on funktionaalisen johtamisen synnyttämien raja-aitojen poistaminen, koska toiminnan suorituskyvyn joka tapauksessa määrittää toimintaketjun huonoin lenkki. Tämän ongelman hallitsemiseksi kehitettiin prosessijohtaminen. Siinä johtaminen tapahtuu horisontaalisella tasolla yli osastojen välisten rajapintojen. Yksittäiset prosessit läpileikkaavat toimiessaan yrityksen funktionaalisia osastorajoja, siis laajemmin ajatellen useat yritykset voivat muodostaa keskenään yhteisiä prosesseja (kuvio 2).



Kuvio 2: Esimerkki prosessikartasta (mukailtu, Hannus 1994, 31)

Yrityksen ja tuotantoketjun ydinosaamisen tunnistaminen on lähtökohtana prosessien tarkastelulle ja kehittämiselle. Ydinosaamisalueet vaihtelevat toimialoittain, mutta ne koostuvat organisaation tiedoista, taidoista ja kyvyistä, joita voidaan pitää kilpailuvalttina vallitsevilla markkinoilla. Ydinosaaminen yksin ei takaa liiketoiminnassa onnistumista, vaan tarvitaan avuksi toimivia prosesseja, joilla osaaminen pystytään muuttamaan myös asiakkaalle lisäarvoa tuottavaksi toiminnaksi.

(Kvist ym. 1995, 11 - 12)

Asiakkaita ei suuresti kiinnosta funktionaalisella tasolla miten yritys toimii. Heille tärkeää on juuri tiettyjä heidän omia tuotteitaan toimittava horisontaalinen valmistusketju. Prosessijohtaminen antaa keinot selvittää asiakkaalle tarjottavan arvoketjun ongelmakohdat ja luo mahdollisuuden kehittyä asiakaslähtöiseen toimintamalliin. Asiakastyytyväisyyttä ei saavuteta pelkällä kontaktirajapinnassa tapahtuvalla toiminnalla. Koko ydinprosessin suorituskyky ratkaisee asiakasyhteistyössä onnistumisen ja kaikkien prosessiin osallistuvien toiminta on onnistumisen kannalta tärkeää.

Huonosti toimivassa prosessiorganisaatiossa useimmiten havaittavia ongelma-kohtia ovat:

- Ydintoiminnon kuten tilaus/toimitusprosessin vaiheketjua ei tarkastella yhtenä kokonaisuutena ja sillä ei ole prosessinomistajaa, eivätkä suoritusmittarit ole asiakaslähtöisiä
- Prosessin toteuttamiseen osallistuu joukko osastoja, yksiköitä tai yrityksiä, joiden tavoitteet ja vastuut eivät ole yhteneviä
- Toimitusketjun yhteys asiakkaaseen on etäinen, jopa tunnistamaton, eli toiminnassa ei tunnisteta asiakkaan todellisia tarpeita
- Yrityksen johdolle kokonaisten prosessien toiminta on jäänyt vieraaksi ja asiakkaalta avainhenkilöiden saamaa tietoa ei kyetä hyödyntämään toiminnan kehittämiseen.

(Hannus 1994, 31 - 39)

3.2.2 Prosessien johtaminen

Hierarkkiseen toimintamalliin totuneelle työntekijälle prosessijohdettuun organisaatioon siirtyminen on suuri muutos kohti uudenlaisia toimintamalleja. Selkeä osastomainen toiminta hämärtyy ja jokainen toimii osana suurempaa tuotantoketjua. Prosessiorganisaatiossa työntekijällä säilyy edelleen lähiesimies, jonka kanssa käsitellään normaaleja työsuhteeseen liittyviä asioita. Useissa prosessiorganisaatioissa toiminta tapahtuu tiimeissä ja päätäntävalta päivittäisestä toiminnasta on annettu toteuttavalle organisaatiolle.

Selkeästi toimintaa ohjaavana ja kehittävänä henkilönä on prosessinomistaja, jonka vastuulla on koko prosessin suorituskyky. Prosessinomistajan työtä helpottamaan luodaan asiakaslähtöinen mittaristo, jonka tavoitteena on antaa tietoa prosessin toiminnalle kriittisten toimintojen tilasta.

Prosessikuvauksien tekijänä tulee aina olla sellainen henkilö, jolla on valtaa vaikuttaa prosessin toimintaan. Käytännössä prosessinomistaja tekee itse prosessikuvaksen, vaikka hänen apunaan olisikin kehittämis- tai ohjaustiimi. Aloitettaessa prosessien uudelleensuunnittelu tai kehittäminen, niin lähtökohtana

prosesseista on pystyttävä tunnistamaan muutamia ominaispiirteitä kuten, että prosessilla on sisäinen tai ulkoinen asiakas, jolle tuotetaan prosessin tuotoksena määritelty lopputulos ja prosessin suorituskykyä arvioidaan aina asiakkaan kannalta. Prosessi ei rajoitu yksittäiseen toimintoon, vaan ylittää osasto- ja organisaatorajat tarvittaessa.

Monissa organisaatioissa työskentelee prosessijohtaja, tai ylimpään johtoryhmään kuuluva henkilö, jonka vastuulla on prosessin johtaminen, kehittäminen, motivointi ja tulevaisuuden näkymien hahmottaminen.
(Hannus 1994, 39 - 40)

3.2.3 Prosessien kuvaaminen

Prosessien nimeäminen ja yleensäkin lajittelu poikkeaa toisistaan kirjallisuuslähteestä riippuen ja toisaalta ympäristöllä on merkitystä millaiseksi prosessikuvakset päädytään tekemään. Tässä luvussa esitellään yleisimmät jaotteluun liittyvät termit ja myöhemmässä vaiheessa tuloksissa esitellään tässä kehittämistehtävässä sovelletut vaihtoehdot.

Prosessien nimeäminen saa alkunsa strategisista valinnoista. Riittäväillä resursseilla ja kehittämisellä prosessit muodostuvat strategisestikin merkittäviksi kilpailueduiksi. Tämä tosiasia muistaen tulee ydinprosessien valintaan kiinnittää erityistä huomiota. On tärkeää, että prosessit ovat organisaation kannalla oleellisia ja että niiden toiminnot ovat yhteisön hallinnassa. Prosessien nimeämisessä on syytä lähteä liikkeelle asiakaslähtöisyyden ajatuksesta, prosessin tuotteena tarjotaan asiakkaalle lisäarvoa, tuotteena tai palveluna, joka vastaa asiakkaan tarpeita. Kokonaisuuden kannalta on hyödyllistä tunnistaa asiakkaan prosessit, joihin omaa prosessia ollaan liittämässä.

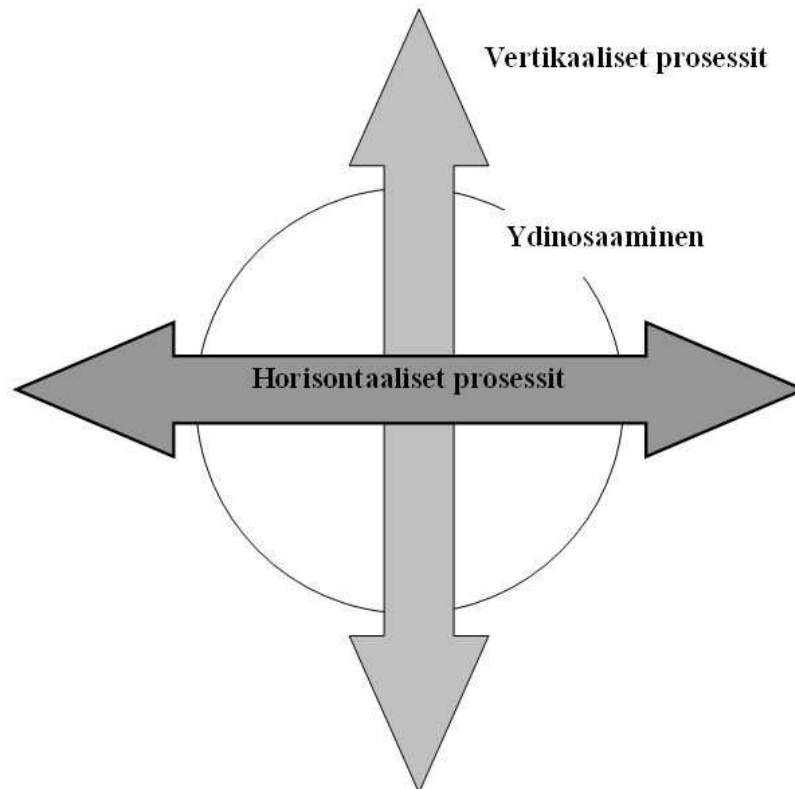
Prosessien kuvaaminen ei sinällään ole mikään itsetarkoitus, mutta se helpottaa toiminnan ymmärtämistä ja auttaa löytämään kehittämiskohteita. Monesti onkin niin, että mikäli prosessin kuvaaminen tuntuu mahdottomalta, niin myös itse prosessin toiminta on liian monimutkaista ja hankalasti toteutettua. Samalla

kuvaus tarkentaa prosessissa toimivien vastualueet. Tällöin saadaan selkeytettyä toimintaa karsimalla tarpeettomia työvaiheita ja peräkkäisten prosessien välinen toimittaja - asiakassuhde selventyy.

Prosessien luonteesta riippuen ne voidaan jaotella eri ryhmiin. Ydinprosessit (tai pääprosessit) ovat yrityksen avaintoimintoja, jotka takaavat toiminnan jatkuvuuden ja tuottavat lisäarvoa suoraan ulkoiselle asiakkaalle. Ydinprosessi voidaan jakaa pienempiin osatekijöihin, joita kutsutaan aliprosesseiksi tai osaprosesseiksi, myös työprosessi termiä käytetään joissakin yhteyksissä. Toiminnan luonteesta ja monimuotoisuudesta riippuen prosesseja voidaan tarkastella monella eri tasolla.

Toisinaan ydinosaamisen näkökulmasta prosessit jaetaan horisontaalisiin ja vertikaalisiin prosesseihin (kuvio 3). Horisontaalisia ovat varsinkin ydinprosessit, joissa ydinosaaminen tuottaa lisäarvoa asiakkaalle. Horisontaaliset prosessit ovat liiketoimintaprosesseja, joilla on selkeästi asiakas. Vertikaaliset prosessit liittyvät toimintojen elinvoimaisuuden ylläpitämiseen ja ovat varsinainen ydinliiketoiminnan tukena, kuten koulutus-, budjetointi- tai strategian jalkautusprosessi. Molemmat prosessilajit ovat toiminnan kannalta tärkeitä, mutta yleensä keskitytään selkeästi liiketoimintaprosessien kehittämiseen ja vertikaaliset prosessit hoidetaan erilaisten kehittämisprojektien kautta. Vertikaalisten prosessien sijasta voidaan puhua myös tukitoiminnoista joissakin tapauksissa ja toisaalta aina ei voi yksiselitteisesti määrittää onko kyseessä vertikaalinen, vai horisontaalinen prosessi - joskaan sillä tiedolla ei edes ole suurta merkitystä kokonaisuuden kannalta.

(Kvist ym. 1995 s. 11 - 12 ja 68 - 77)



Kuvio 3: Horisontaaliset ja vertikaaliset prosessit (Kvist ym. 1995, 11)

Prosessikartta on yksinkertainen graafinen kuvaus (esimerkki prosessikartasta kappaleessa 3.2.1, kuvio 2), jota käytetään esiteltäessä ydinprosesseihin liittyvät perustoiminnot. Prosessikartan lisäksi laaditaan sitä täydentävä kirjallinen kuvaus. Prosessikartta auttaa tunnistamaan mitä kaikkia funktioita ja sidosryhmiä prosessiin oikeasti sisältyy, tämän tiedon perusteella on usein helppo myös tunnistaa funktioiden välisessä rajapinnassa sijaitsevat ongelmakohdat.

Prosessikaavio on prosessikarttaa kattavampi työnkulku- tai vuokaavion muotoon laadittu toiminnankuvaus, jolla esitetään yhden ydin- tai aliprosessin vaiheet kronologisessa järjestyksessä. Varsinaisten toimintojen lisäksi kaavioissa pyritään kuvaamaan myös dokumenttien kulku. Kaaviota laadittaessa on muistettava, että selkeyden säilyttämiseksi visuaalisessa esityksessä tiedon määrää on pyrittävä rajaamaan ja puuttuvat tiedot esitetään asiaa täydentävässä käsikirjassa.

(Hannus 1994, 40 - 47)

3.2.4 ISO 9001 standardin vaatimukset

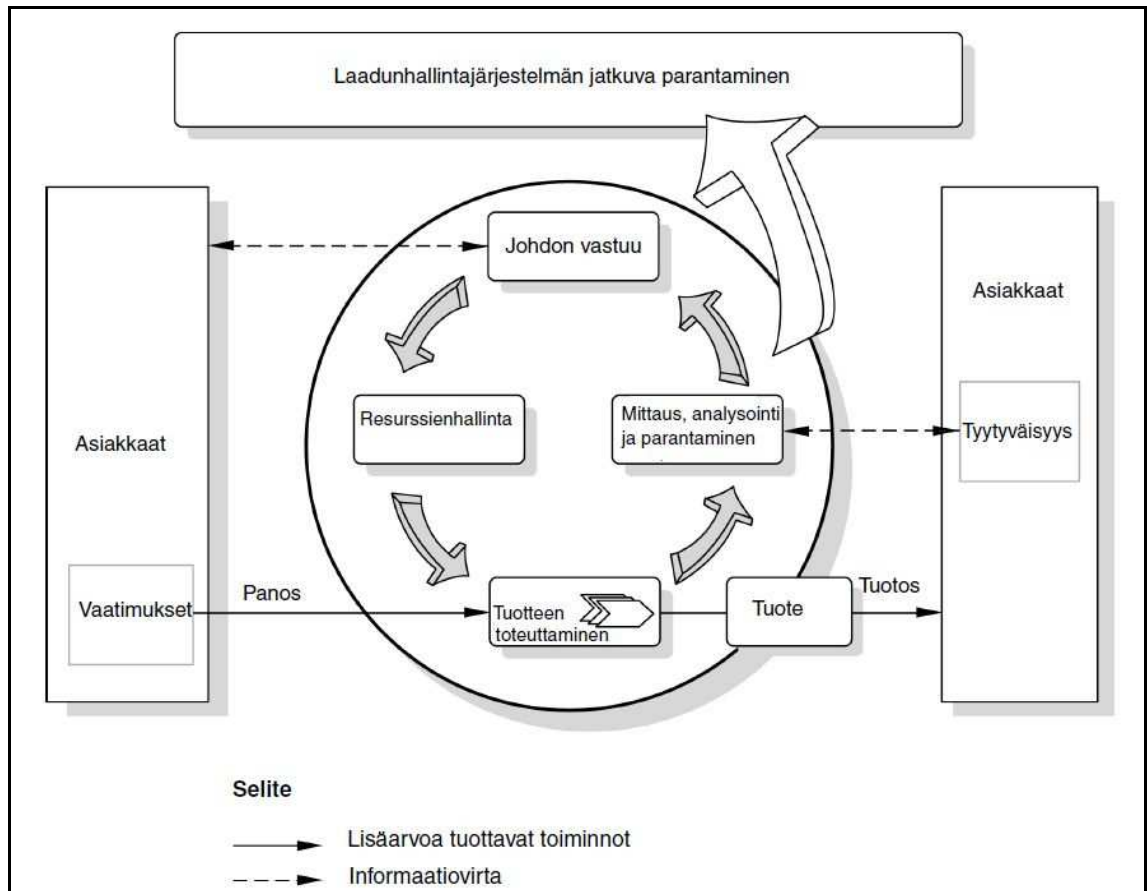
Asiakkaiden vaatimuksesta ja oman toiminnan tasoin ylläpitämiseksi monissa yrityksessä nykyisin, kuten Messukylän Konepajassakin, on ISO 9001 standardin mukainen sertifioitu toimintakäsikirja. Standardissa lähdetään siitä perusajatukselta, että prosessimainen toimintamalli parantaa yrityksen laadunhallintajärjestelmän toimivuutta, asiakasvaatimusten toteutumista ja asiakastyytyvää. Standardi määrittää yksiselitteisesti mitä seikkoja tulee toimintakäsikirjassa ilmetä yrityksen prosesseista.

Organisaation tulee:

1. määrittää laadunhallintajärjestelmää varten tarvittavat prosessit ja niiden soveltaminen koko organisaatiossa
 2. määrittää näiden prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus
 3. Määrittää kriteerit ja menetelmät, joita tarvitaan varmistamaan näiden prosessien vaikuttava toiminta ja ohjaus
 4. varmistaa näiden prosessien toiminnan ja seurannan tueksi tarvittavien resurssien ja informaation saatavuus
 5. seurata, mitata (jos mahdollista), ja analysoida näitä prosesseja
 6. toteuttaa toimenpiteet, joita tarvitaan suunniteltujen tulosten saavuttamiseen ja prosessien jatkuvaan parantamiseen
- (SFS-EN ISO 2008, 8 - 14)

ISO 9001 standardissa annetaan suuri painoarvo jatkuvalla kehittämiselle ja erityisesti siten, että otetaan huomioon asiakkaan näkemykset ja tarpeet. Prosessin kehittämisen kannalta tärkeätä on suunnittele - toteuta - arvioi - toimi - menettelyn mukainen kiertokulku. Suunnitteluvaiheessa asetetaan tavoitteet ja luodaan prosessit, joilla päästään asetettuihin päämääriin huomioiden asiakkaan vaatimukset ja oma toimintapolitiikka. Toteutusvaiheessa ydinprosessi huolehtii, että asetetuilla panoksilla saadaan aikaiseksi haluttu tuotos. Toteutusta seuraa aina arviointi, jolla tarkkaillaan tuotosta ja prosessien toimintaa, sekä asiakkaiden, että oman toiminnan kannalta. Saatujen arvioiden perusteella on mahdollista ryhtyä toimenpiteisiin, joilla saadaan aikaiseksi jatkuvaa parantamista. Edellä esiteltyä kiertokulkua voi samalla tavalla soveltaa olipa sitten kyseessä laadunhallintaprosessi tai ydinprosessi, jolla on ulkoinen asiakas

(kuvio 4). Toimintaan suuri vaikutus on aina asiakkaalla, joka asettaa prosessille panokset ja saa tuotoksen itselleen myöhemmässä vaiheessa.



Kuvio 4: Standardin vaatimukset täyttävä prosessikuvaus (SFS-EN ISO 2008, 10)

3.3 Tietopääoman hallinta

Toimintatapojen uudelleensuunnittelulla pyritään tarttumaan piilevän tietopääoman hallintaan ja siirtämiseen nuoremmille sukupolville. Suomalaisessa konepajateollisuudessa yleinen ongelma on henkilöstön nykyinen ikärakenne. Teollisuuden raskaassa työssä vain harva saavuttaa lakisääteisen eläkeiän. Useat poistuvat työelämästä jo useita vuosia ennen vanhuuseläkeikää. Paljon osaamista on jo menetetty suurien ikäluokkien mukana ja samanlainen nopea henkilöstön sukupolvenvaihdos jatkuu vielä vuosia. Viime vuosina tapahtunut teollisuuden tilauksen heikkeneminen on osaltaan vauhdittanut tietotaidon katoamista metalliteollisuuden kokemusta vaativista käsityövaltaisista tuotantotehtävistä. (Teknologiateollisuus Ry 2007, 34)

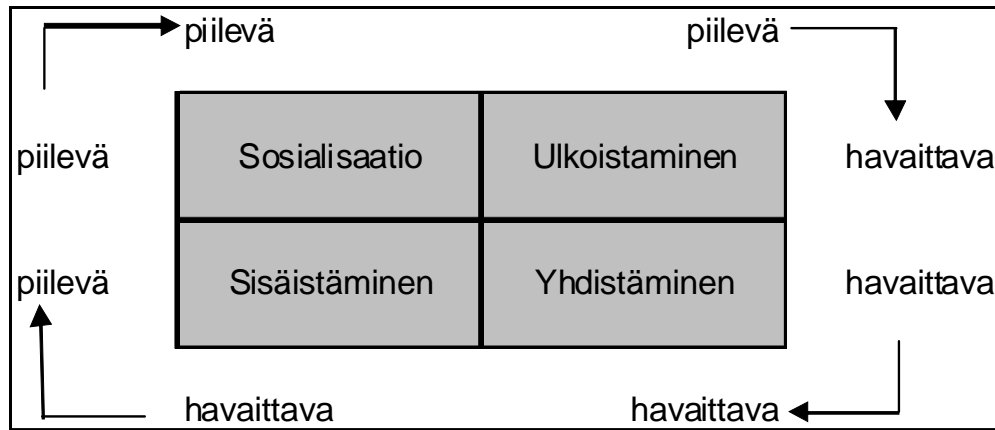
Yrityksissä tapahtuvaa tiedon johtamista ohjaa vahvasti toimintaympäristön kulttuuri, joka liittyy yhteisön kokemustaustaan. Yrityksen strategialla ohjataan toiminnan painopistettä ja yksilöillä on suuri vaikutus halutun lopputuloksen saavuttamisessa. Organisaation kulttuurilla on suuri merkitys myös piilevän tiedon määrään. Yrityskulttuurin tulee tukea tiedon jakamista, tätä edesauttaa avoin ihmisten välinen kanssakäyminen, osallistuva johtaminen ja jatkuvaan oppimiseen kannustava työympäristö. Yrityksen strategiassa tulee ottaa kantaan mikä on yrityksen toiminnalle olennaista tietoa ja ydinosaamista. Työyhteisön kannalta merkittävää on, että tarvittava tieto on saatavissa nopeasti ja ilman suuria ponnisteluja.

(Sydänmaanlakka 2000, 179 - 191)

Käsityönä tehtäviin tuotannon työvaiheisiin, joissa automatisointiaste on alhainen, sisältyy suuri määrä piilevää tietoa. Ammattilaiset osaavat tehtävänsä hyvin, mutta siitä huolimatta heidän on vaikeaa dokumentoida osaamistaan, tai siirtää sitä muille työntekijöille. Käsityövaltaisessa tuotannossa jokaisella on erilainen kokemustausta ja oppimisprosessi taustalla, jotta nykyhetkeen on päästy. Työnantajayrityksen kannalta vaikeudeksi syntyy kuinka voidaan tunnistaa se kaikki tietopääoma, jonka olemassaoloa ei edes tiedosteta. Monesti tarvittava tieto löytyy yhtiön sisältä, mutta sen tunnistaminen vie aikaa, tai vaihtoehtoisesti joudutaan keksimään sama asia moneen kertaan uudelleen. Organisaation tietopääomat on tunnistettava ja ne on saatava kaikkien ulottuville. Piilevän tiedon määrä on suurempi ja tärkeämpi kuin sitä yritysjohdossa osataan ajatella.

(Sydänmaanlakka 2000, 197 - 213)

Teoksessaan Pentti Sydänmaanlakka käsittelee piilevän ja havaittavan tiedon eroja, sekä miten tietoa voidaan muuntaa näiden muotojen välillä. Hän toteaa uuden tiedon syntymiseen olevan neljä eri reittiä, jotka on havainnollistettu seuraavassa kaaviossa (kuvio 5).



Kuvio 5: Tiedon kiertokulku (Sydänmaanlakka 2000, 198)¹

Sosialisaatiolla tarkoitetaan yksilöiden välillä tapahtuvaa tiedon vaihdantaa. Tässä ihmisten välisessä kanssakäymisessä saadaan piilevää tietoa siirrettyä eteenpäin. Ymmärrettyään siirtyneen tiedon ihmiset pystyvät muokkaamaan ja täydentämään oppimaansa. *Ulkoistaminen* on piilevän tiedon muuttamista havaittavaan muotoon. Tällöin piilevä tieto muutetaan näkyväksi kuvaamalla se mahdollisimman konkreettisesti. Ulkoistamisella saavutetaan tiedon tehokkaampi jakaminen koko organisaatiolle. *Yhdistäminen* luo mahdollisuuden jalostaa useampien tietolähteiden sisältö vastaamaan paremmin organisaation tarpeita. Yhdistämisessä saadaan havaittu tieto kasattua suuremmiksi kokonaisuuksiksi. *Sisäistäminen* tarkoittaa havaittavan tiedon muuttamista piileväksi. Kun tieto pystytään sisäistämään, sen merkitys ymmärretään ja tietoa osataan soveltaa tarvittaessa. Sisäistetty tieto ohjaa toimintaa, vaikkei sitä päivittäisessä toiminnassa tiedostettaisikaan. Tiedon sisäistäminen luo osaamista ja antaa mahdollisuuden uudistaa toimintaa vastaamaan paremmin vaatimuksia. Vaikka piilevän tiedon määrää tulee yleisesti ottaen pyrkiä vähentämään, kokonaan ei päästä koskaan eroon piilevästä tiedosta, koska sisäistämisprosessi tapahtuu yksilöiden välillä tapauskohtaisesti eri tavalla kulttuurista ja kokemuspohjasta riippuen.

(Sydänmaanlakka 2000, 197 - 213)¹

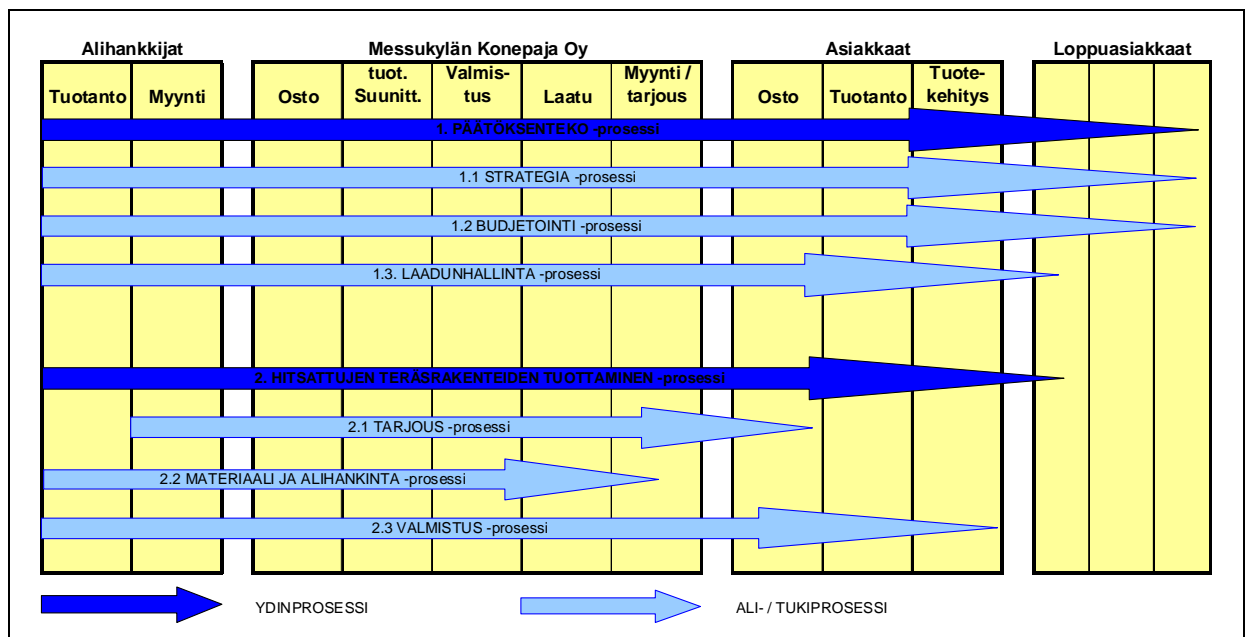
¹ Alkuperäinen lähde: Nonaka, Ikujiro ja Takeuchi, Hirotaka 1995. *The Knowledge - Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.

4 Tulokset

Tämän tutkintotyön tuloksena päivitettiin yrityksen tilaus/toimitusprosessiin kuuluvat prosessit ja kehitettiin tiedonhallintamenetelmiä. Vaikka tuotantoa johdetaan kahden erillisen osaston periaatteella kuten ennenkin, niin toimintatapojen yhtenäistäminen on madaltanut kynnyksiä siirtää henkilöitä ja osaamista verstaiden välillä.

4.1 Messukylän Konepajan prosessikartta

Ylimpänä tasona prosessien jaottelussa on prosessikartta. Siitä on selkeästi nähtävissä mitä funktioita yksittäisiin prosesseihin kuuluu. Messukylän Konepaja Oy:n prosessikartta on esiteltyä kuviossa 6.



Kuvio 6: Messukylän Konepajan uusi prosessikartta

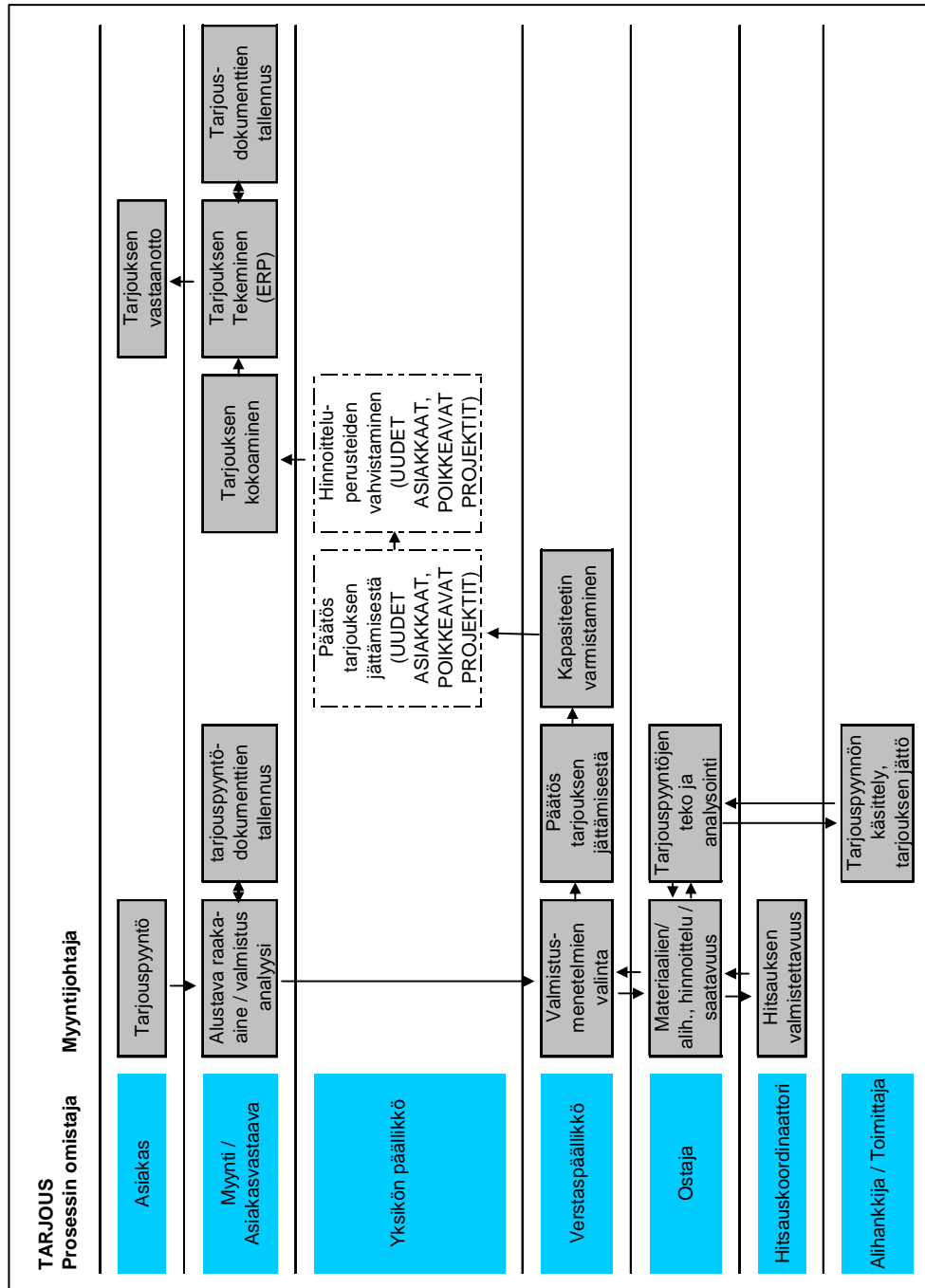
Myynti ja markkinointi toimintojen ei katsota tässä tapauksessa kuuluvan Messukylän Konepajan prosesseihin. Varsinaisen uusiasiakashankinnan ja normaalista rutiinista poikkeavat markkinointitoimet organisoii emoyhtiö TP-Konepajat Oy, jolla on nykyisellään olemassa suurempi markkinointiorganisaatio. Päivittäinen tarjoustoiminta kuitenkin kuuluu olennaisena osana Messukylän Konepajan asiakasvastaavien työtä.

4.2 Uusien prosessien kuvaukset ja vuokaaviot

Kehittämistehtävän tuotteena valmistui Messukylän Konepajan uuteen prosessikarttaan perustuen hitsattujen teräsrakenteiden tuottaminen -prosessin aliprosesseista vuokaaviot ja sanalliset toiminnankuvaukset. Laaditut dokumentit liitettiin osaksi yrityksen toimintakäsikirjaa.

4.2.1 Tarjousprosessin vuokaavio

Tärkeimmät tarjousprosessin parannukset liittyvät asiakkaan toimittamien dokumenttien hallintaan ja tarjouksen laadintaan liittyvien riskien tunnistuskeinojen lisäämiseen osaksi prosessia. Kuviossa 7 on nähtävissä tarjousprosessin vuokaavio.



Kuvio 7: Tarjousprosessin vuokaavio

4.2.2 Tarjousprosessin kirjallinen kuvaus

Tässä kappaleessa esitellään vuokaaviota täydentävä tarjousprosessin kirjallinen toiminnankuvaus sellaisena, kun se liitettiin osaksi Messukylän Konepajan toimintakäsikirjaa.

Prosessin nimi

Tarjousprosessi

Prosessin yleiskuvaus

Varsinaisen uusasiakashankinnan Messukylän Konepajalle tekee konsernin emoyhtiö TP-Konepajat Oy ja Messukylän Konepajalla on vastuullaan kaupankäyntiin liittyen tarjouksien laadinta, yritys käy yleensä suoraa kauppaa asiakkaiden kanssa, eikä emoyhtiö toimi välissä myyntikonttorina.

Prosessiin kuuluu seuraavia vaiheita

1. Tarjouspyyntömateriaalin käsittely ja tallentaminen
2. Vaatimuksenmukaisuuskatselmus
3. Oman tuotannon suunnittelu
4. Alihankinta- ja materiaalihinnointelu
5. Tarjouksen laadinta
6. Asiakaspalautteen käsittely tarjousta koskien

Prosessin tavoitteet

Prosessin tavoitteena taata yritykselle vakaa tilauskanta, vastata asiakkaan tarpeisiin, luoda edellytykset tuottaa lisäarvoa asiakkaalle ja yrityksen omistajille. Prosessissa määritetään asiakkaalle paras ratkaisumalli omat resurssit huomioiden.

Prosessin asiakkaat (sisäiset tai ulkoiset)

Ulkoisina asiakkaina on pääosin kotimainen koneenrakennusteollisuus ja prosessiteollisuus, tarkemmin paperi- ja selluteollisuuden järjestelmätoimittajat ja liikkuvien työkoneiden valmistajat.

Sisäisinä asiakkaina voidaan pitää TP-yhtiöt ryhmään kuuluvia tytäryhtiöitä ja kumppaneita.

Osallistuvat funktiot (toimijat)

- Asiakas
- Asiakkaan suunnittelu tai ulkopuolinen suunnittelu
- Asiakasvastaava
- Yksikön päällikkö
- Verstaspäällikkö
- Ostaja
- Materiaali- ja komponenttitoimittajat
- Alihankkijat
- Hitsauskoordinaattori
- Laatupäällikkö

Resurssit

- Tuotannonohjausjärjestelmä (C9000)
- Tarjouslaskentatyökalut
- IT-järjestelmä
- Alihankkijat

Prosessin yksittäiset vaiheet eli aliprosessit

- Tarjouspyyntömateriaalin käsittely ja tallentaminen
 - Nimetty asiakasvastaava avaa tuotannonohjausjärjestelmään uuden tarjouspohjan (josta syntyy tarjousnumero) ja palvelimelle (\\tpmkl1\paja_hallinto\tarjouspyyntö\) sitä vastaavan tarjouspyyntö-kansion, johon arkistoidaan kaikki tarjouksen laadintaan liittyvä materiaali

- Analysoituaan tarjouspyynnön ja tutkittuaan vastaavuudet aikaisempiin toimituksiin hän ilmoittaa tiedot uudesta tarjouspyynnöstä verstpäällikölle, ostajalle ja hitsauskoordinaattorille.

- Vaatimuksenmukaisuuskatselmus
 - Hitsauskoordinaattori laatii tarjouspyynnön materiaalin perusteella katselmusdokumentin, jonka perusteella osataan tunnistaa projektin mahdolliset ongelmakohdat. Apunaan koordinaattorilla on mahdollisuus käyttää tässä työssä oman organisaation, sekä ulkopuolisia asiantuntijoita riittävän hyvän valmistusteknisen näkemyksen saavuttamiseksi. Katselmusdokumentti tallennetaan tarjouspyyntö-kansioon.

- Oman tuotannon suunnittelu
 - Verstpäällikkö jakaa tarjouspyynnön valmistuskokonaisuuksiin itse valmistettavien ja ostettavien kokonaisuuksien suhteen, huomioiden samalla vaatimuksenmukaisuuskatselmuksessa havaitut seikat
 - Itse valmistettaville kokonaisuuksille lasketaan työmäärä- ja läpimenoaika-arviot. Organisaation parhaaseen osaamiseen perustuvat laskentatulokset tallennetaan tarjouslaskenta-tiedostoon, joka on valmiina tarjouspyyntö-kansiossa.
 - Valmistusaikaa arvioitaessa projektin toteutumistodennäköisyys huomioiden verstpäällikkö laatii kapasiteettivaruksen kuormitukseurantajärjestelmään ja samalla arvioi olemassa olevat kapasiteettivaraukset huomioiden parhaan mahdollisen läpimenoajan tarjouspyynnölle asiakastoiveet huomioiden (läpimenoaikaa tarkennetaan kun materiaali- ja alihankintatarjoukset valmistuvat ostajalta).

- Alihankinta- ja materiaalihinnointelu
 - Ostaja pyytää valituilta toimittajilta tarjoukset tarjouksen laadintaa varten ja tallentaa valmistusketjun vaatimukset täyttävät tarjoukset tarjouspyyntö-kansioon ja työn kannalta parhaiden tarjousten tiedot tarjouspohjalle
 - Ostajan tulee työssään huomioida vaatimuksenmukaisuuskatselmuksessa ja verstaspäällikön työnsuunnittelussa esille tulleet näkökohdat
 - Kaikissa tapauksissa ei ole järkevää lähteä käynnistämään laajaa tarjouskyselykierrosta vaan ostaja voi perustaa hinnoittelunsa yleiseen markkinatuntemukseen ja viimeaikojen toteumatietoihin
 - Materiaali- ja komponenttihinnointelun lisäksi ostajan vastuulle kuuluu alihankintatyövaiheiden hinnoittelu kuten sorvaus, pienosien koneistus, pintakäsittely, pakkausmateriaalit ja kuljetus. Varsinainen kapasiteettialihankinta toteutetaan yhteistyössä verstaspäällikön kanssa

- Tarjouksen laadinta
 - Asiakasvastaava verstaspäällikön kanssa päättää tarjouksen jättämisestä asiakkaalle laadittujen selvitysten perusteella
 - Asiakasvastaava kokoaa tarjouksen verstaspäällikön, ostajan ja hitsauskoordinaattorin laatimien selvitysten perusteella
 - Jos kyseessä on uusi asiakas tai hinnaltaan ja työmäärältään huomattava tarjous, niin hinnoitteluperusteet määrittää yksikönpäällikkö
 - Asiakkaalle toimitettava tarjous laaditaan C9000 tuotannonohjausjärjestelmässä ja toimitetaan asiakkaalle tarjouspyynnön ehdot huomioiden joko kirjeitse,

sähköpostitse (PDF-formaatissa) tai faksilla ja sähköinen tarjous arkistoidaan tarjouspyyntö kansioon palvelimelle. Täytyy kuitenkin muistaa, että muutamat asiakkaat edellyttävät, että tarjous laaditaan suoraan heidän järjestelmäänsä

- Asiakaspalautteet käsittely tarjousta koskien
 - Asiakasvastaava on yhteydessä asiakkaaseen viimeistään viikon kuluessa tarjousajan päättymisestä, mikäli asiakas ei ole sitä ennen ottanut yhteyttä
 - Asiakkaalta tarjouskilpailuun saadut tiedot (varsinkin jos tarjous ei ole vastannut asiakkaan tarpeita) tallennetaan asiakaspalautteena järjestelmään
 - Asiakkaalta saatujen tietojen perusteella pyritään kehittämään omaa prosessia tulevaisuuden kannalta

Kriittiset menestystekijät

- Asiakkaiden tarpeiden tunnistaminen
- Tarjouspyynnön toimitusajassa tuotteen valmistava toimitusketju
- Kustannustehokkaiden menetelmien tunnistaminen
- Kustannustehokas materiaali- ja alihankintaketju
- Alihankintaketjun hallinta ja tehokkuus
- Asiakstarpeiden ja markkinoiden tuntemus

Päämittarit

- Toteutettavien projektien määrä suhteessa laadittuihin tarjouksiin
- tarjouslaskentatietojen toteutuminen projektia toteutettaessa huomioiden materiaali- ja alihankintakustannukset, oman valmistus työajat ja kokonaistoimitusaika
- Asiakastyytyväisyyden muutos vuosittaisten kyselyjen perusteella

- Toteutuneen projektin kustannukset suhteessa tarjouslaskelman hintoihin

Syötteet

- Asiakkaan tarve, ennuste ja tarjouspyyntö

Tuotokset

- Asiakastarpeen täyttävä tarjous, joka on myös toimittajalle valmistusystävällinen

Kokonaiskesto

- 2 viikkoa – 8 viikkoa

Kehittäminen

- Myyntijohtaja (TP-Konepajat Oy) apunaan johtoryhmä vastaa prosessin kehittämisestä.

Raportointi

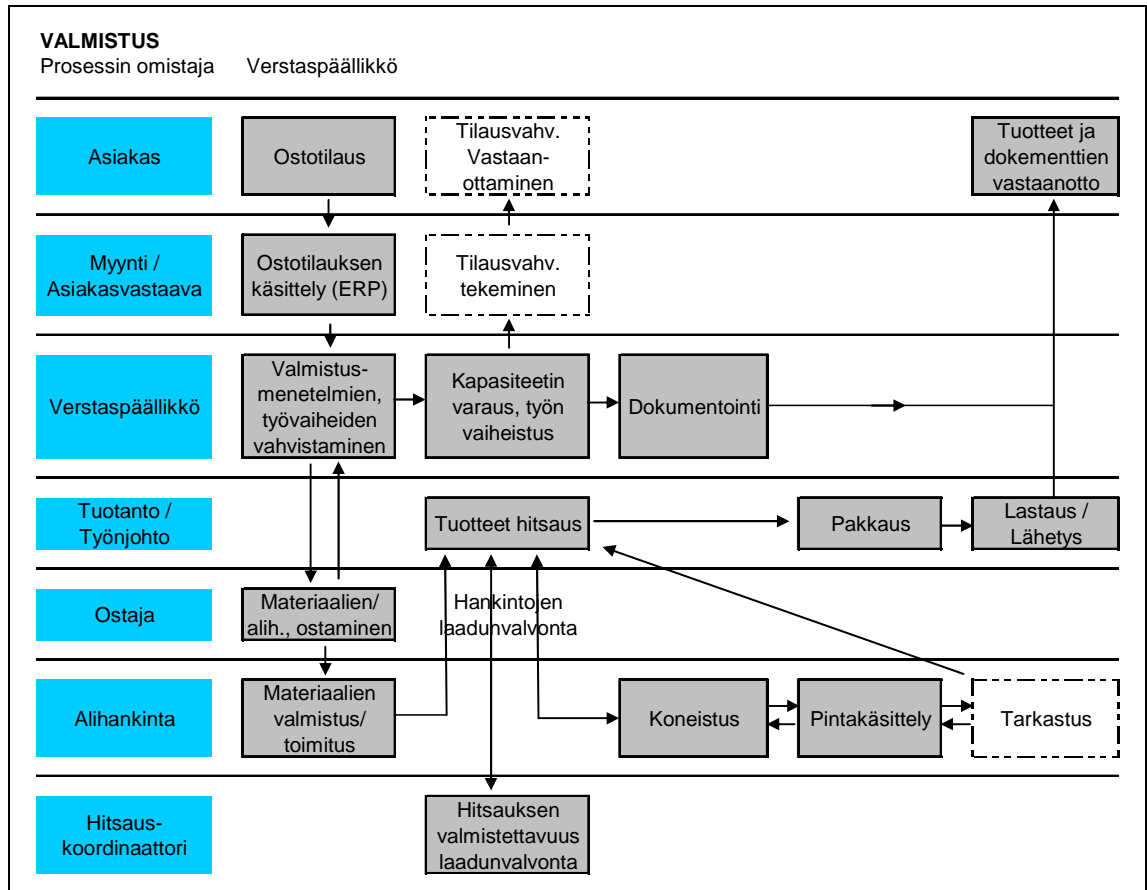
- Johtoryhmä kokoontuu johdon katselmukseen vuosittain ja käy läpi tulokset sekä prosessin toimivuuden.
- Laatupäällikkö laatii raportit tunnuslukujen perusteella

Prosessin omistaja

- Myyntijohtaja, TP-Konepajat Oy

4.2.3 Valmistusprosessin vuokaavio

Valmistusprosessissa selkiytettiin verstpäällikön projektinhallinnallista kokonaisvastuuta. Valmistusprosessissa sivutaan selvyuden vuoksi myös hankintatoimintaa, mutta tarkemmin se on kuvattu omana materiaali ja alihankintaprosessina. Kuviossa 8 esitellään valmistusprosessin vuokaavio.



Kuvio 8: Valmistusprosessin uusi vuokaavio

4.2.4 Valmistusprosessin kirjallinen kuvaus

Tässä kappaleessa esitellään edellisen luvun vuokaaviota täydentävä valmistusprosessin kirjallinen toiminnankuvaus sellaisena, kun se liitettiin osaksi Messukylän Konepajan toimintakäsikirjaa.

Organisaatio

Messukylän Konepaja Oy

PROSESSI

Valmistus

Prosessin yleiskuvaus

Teräsrakenteita tuotetaan asiakkaiden tarpeiden mukaisesti projektikohtaisesti, joskin osassa tuotteita on havaittavissa vähintään jonkinasteista toistuvuutta. Prosessiin kuuluu raaka-aineiden hankkiminen, tuotteen jalostaminen oman tuotannon ja alihankintaketjun kautta, sekä lopputuotteen toimittaminen asiakkaalle.

Prosessiin kuuluu seuraavia vaiheita

1. Ostotilauksen käsittely
2. Tuotannon suunnittelu
3. Materiaalit ja alihankinta
4. Tuotantoprosessi
5. Laadun tarkkailu ja varmennus
6. Pakkaus - toimitus - prosessi

Prosessin tavoitteet

Prosessin tavoitteena on vastata asiakkaan tarpeisiin ja tuottaa lisäarvoa asiakkaalle sekä yrityksen omistajille.

Prosessin asiakkaat (sisäiset tai ulkoiset)

Ulkoisina asiakkaina on pääosin kotimainen koneenrakennusteollisuus ja prosessiteollisuus, tarkemmin paperi- ja selluteollisuuden järjestelmätoimittajat ja liikkuvien työkoneneiden valmistajat. Sisäisinä asiakkaina voidaan pitää TP-yhtiöt ryhmään kuuluvia tytäryhtiöitä ja kumppaneita.

Osallistuvat funktiot (toimijat)

- Asiakas
- Asiakkaan suunnittelu tai ulkopuolinen suunnittelu
- Myyntijohtaja
- Yksikön päällikkö
- Verstaspäällikkö
- Ostaja
- Materiaalitoimittajat
- Komponenttitoimittajat
- Alihankintakoneistajat
- Alihankintapintakäsittelijät
- Työnjohtajat
- Hitsaajat (30 henkilöä)
- Hitsauskoordinaattori
- Laatupäällikkö
- Ulkopuolinen tarkastaja
- Lähettämötyöntekijä
- Toimistos sihteeri
- Logistiikkapalveluiden tarjoajat

Resurssit

- Tuotannonohjausjärjestelmä
- Hitsauskoneita

- Hitsausrobotit
- Hitsausjigit
- Jauhekaarihitsausasemat
- Lämpökäsittelyuuni
- Hitsauslisäaineet ja muut valmistuksen tarveaineet
- Pääoma / Kassa / Tuotanto- ja varastotilat
- Alihankkijat
 - Polttoleikkaus
 - Särmäys
 - Poraus
 - Koneistus
 - Pintakäsittely (maalauk, peittäus)
 - Laadunvarmistuslaitteet
 - Kuljetuskalusto

Prosessin yksittäiset vaiheet eli aliprosessit

- Ostotilauksen käsittely
 - Asiakasvastaava käsittelee saapuneen ostotilauksen ja varmistaa, että tiedot ostotilauksella vastaavat annettua tarjousta tai erikseen asiakkaan kanssa neuvoteltua
 - C9000-tuotannonohjausjärjestelmään asiakasvastaava avaa uuden myyntitilauksen tarjousta hyväksi käyttäen ja samalla hän siirtää tarjousdokumentit uuden tilauksen projektikansioon \\tpmk11\paja_hallinto\projektit\osoitteesta \\tpmk11\paja_hallinto\tarjouspyyntö\
 - Projektikansioon lisätään projektin aikana muodostuvat uudet dokumentit
 - Asiakkaan pyytäessä tilausvahvistusta asiakasvastaava toimittaa sen saatuaan tarvittavat tiedot verstaspäälliköltä

- Tuotannon suunnittelu
 - Verstaspäällikkö perustaa projektimapin johon arkistoidaan kaikki paperimuotoinen tieto projektiin liittyen
 - Verstaspäällikkö suunnittelee valmistusrakenteet ja aikataulun tuotannonohjausjärjestelmään, laatii työjonot MS Project ohjelmaan ja tekee alustavan kapasiteettivarauksen kuormitusseurantaohjelmaan. Aikatauluja tarkennetaan sitä mukaan kun lisätietoja materiaalihankinnoista on saatavissa
 - Verstaspäällikkö laatii työ valmistuksesta vastaavalle työjohtajalle tuotteen valmistukseen laadittavan dokumenttisarjan, joka on merkitty projektinumerolla. Valmistusdokumentteihin sisältyy piirustukset, työmääräimet ja karkeakuormituksen aikataulu
- Materiaalit ja alihankinta
 - toiminnot käsitellään tarkemmin erillisessä materiaali- ja alihankintaprosessikuvauksessa
- Tuotantoprosessi
 - Työnjohtaja hienokuormittaa työt verstaspäälliköltä saamiensa tietojen lähtötietojen perusteella (työntekijäkohtainen hienokuormitus on palvelimella nähtävissä osoitteessa \\TPMKL1\paja_hallinto\viikkokatsaus.xls)
 - Työntekijät aloittaessaan työn tekemiset kirjautuvat tuotannonohjausjärjestelmää (C9000) käyttäen työnumerolle, jolloin työ etenemistä ja kustannuksia pystytään seuraavaan reaaliaikaisesti.

- Tarvittavat materiaalit ovat kerättynä työnumeroittain merkittynä lauttavaunuille tai saapuvan tavaran varastopaikalle, ns. varastonimikkeet ovat varastoituna niille osoitetuille varastopaikoille. Työntekijä itse noutaa tarvitsemansa raaka-aineet työpisteelle ja tarkistaa niiden oikeellisuuden – mahdollisista poikkeamista raportoidaan työnjohtajalle
 - Tuotteiden hitsaus tapahtuu työnjohtajan ja hitsauskoordinaattorin alaisuudessa. Työssä tulee käyttää oikeita hitsausohjeita (WPS) ja huomioida asiakaskohtaiset erityistyöohjeet
 - Lähiesimiehenä työnjohtaja seuraa projektin etenemistä
 - Työn valmistuttua tai siirtyessä seuraavalle työvaiheelle siihen osallistuneet työntekijät raportoivat valmistumisesta tuotannonohjausjärjestelmään
 - Työnjohtaja organisoii tuotteen siirron seuraavaan valmistusvaiheeseen
-
- Laadun tarkkailu ja varmennus
 - Saapuvan tavaran vastaanottovaiheessa vastaanoton tekevä henkilö tarkastaa silmämääräisesti (laatu ja määrä) saapuneet tuotteet ja vertaa toimitusta sen mukana olleisiin lähetytdokumentteihin. Poikkeamista tulee raportoida tavaroiden kuljettajalle ja ostajalle, joka on yhteydessä toimittajaan. Kaikissa tapauksissa vastaanottaja ilmoittaa saapumisesta työnjohdolle
 - Hitsauskoordinaattori tarkastaa jo projektin hinnoitteluvaiheessa olemassa olevien hitsausohjeiden oikeellisuuden valmistuksen kannalta. Tuotantovaiheessa hitsausohjeiden noudattamista hitsauskoordinaattori seuraa pistokokeellisesti toteutettavilla mittauksilla useita kertoja kuukaudessa

- Laatupäällikkö valvoo ulkoisten ja sisäisten reklamaatioiden, sekä saapuvaa tavaraa koskevien poikkeamaraporttien aiheuttamia toimenpiteitä
 - Laatupoikkeamien ilmetessä tehdään poikkeamasta riippuen itse, asiakkaan tai toimittajan kanssa päätös mahdollisista korjauksista tai romutus toimenpiteistä
 - Asiakkaan vaatimukset erikseen huomioiden valmiin tuotteen tarkastaa vähintäänkin tuotteen tekijä ja pakkaaja ennen sen toimitusta eteenpäin
-
- Pakkaus – lähetys – prosessi
 - Ostaja tilaa tarvittavat pakkausmateriaalit riittävän aikaisessa vaiheessa ennen toimitusta.
 - Verstaspäällikkö tai työnjohtaja valmistaa toimitukseen vaadittavat dokumentit. Asiakkaan vaatimien eritysdokumenttien luonteesta riippuen niiden laadinnasta vastaa laatupäällikkö tai hitsauskoordinaattori ja asiakasvastaava toimittaa ne asiakkaalle
 - Kuljetuksen luonteesta riippuen, sen varaa/tilaa asiakasvastaava tai työnjohtaja
 - Työnjohtaja laatimansa hienokuormituksen mukaisesti organisoii pakkauksen ja lastauksen
 - Verstaspäällikkö tekee projektin loppuanalyysin, toimittaa konttoristille laskutukseen vaadittavat tiedot ja laskee projektipalkkion siihen osallistuneille henkilöille

Kriittiset menestystekijät

- Hitsaustaito ja sen ylläpito
- Projektijohtamistaito ja sen ylläpito
- Asiakassuhteet ja niiden ylläpito
- Materiaalitiedon hallinta

- Alihankintaketjun hallinta ja tehokkuus
- Asiakastarpeiden ja markkinoiden tuntemus

Päämittarit

- Toimitusvarmuus, tavoite yli 95%
- Laatumarkkinat alle 2 promille myyntihinnasta
- Läpimenoaika suhteessa myyjiin tunteihin 95% (päästään alle myyjien tuntien)
- Asiakastyytyväisyyden paraneminen vuotuisten asiakaskontaktiyhteenvetojen perusteella
- Toteutuneet kustannukset suhteessa tarjoushinnoitteluun, normaalissa markkinatilanteessa myyntikate 20%

Syötöet

- Asiakkaan tarve: ennuste / ostotilaus

Tuotokset

- Asiakastarpeen täyttävä teräsrakenne tai järjestelmä

Kokonaiskesto

- 1 viikko – 6 kuukautta (keskiarvo 3 kuukautta)

Kehittäminen

- Verstaspäällikkö ja johtoryhmä vastaavat yleisestä prosessin kehittämisestä. Hitsauskoordinaattori vastaa erityisesti hitsausprosessin kehityksestä.

Raportointi

- Johtoryhmä kokoontuu johdon katselmukseen vuosittain ja käy läpi tulokset sekä prosessin toimivuuden.

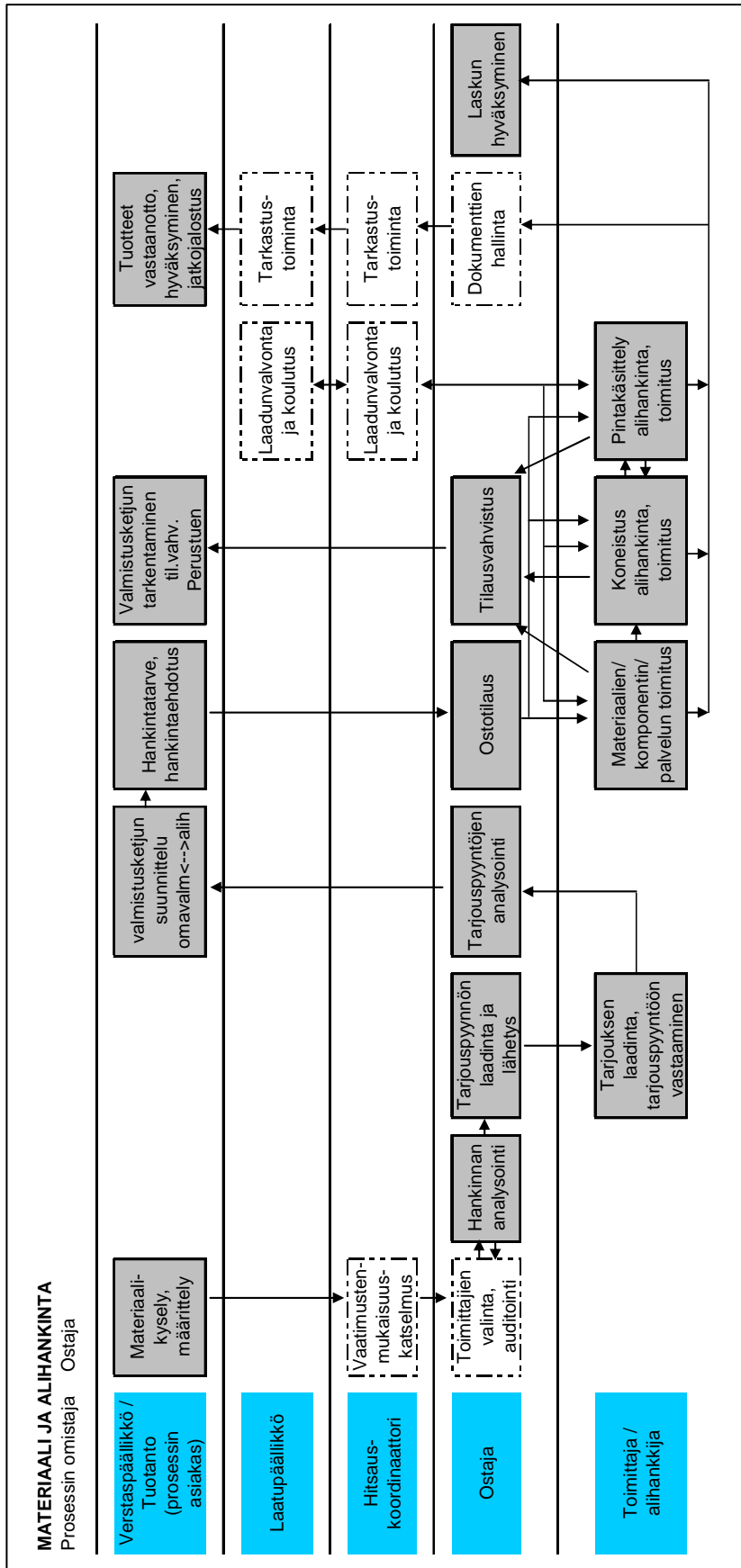
- Laatuspääällikkö laatii raportit tunnuslukujen perusteella
- Verstaspääällikkö raportoi projektikohtaisista tuloksista tuotannonohjausjärjestelmän keräämien toteumatietojen perusteella

Prosessin omistaja

- Verstaspääällikkö

4.2.5 Materiaali ja alihankintaprosessin vuokaavio

Ostaja vastaa hankinnoista Messukylän Konepajalla, mutta entistä selkeämmin hankintatoimen tueksi prosessiin liitettiin laatuspääällikkö ja hitsauskoordinaattori. Materiaali ja alihankintaprosessista tehtiin sisäinen prosessi ja sen asiakkaana on tuotanto, jonka tarpeisiin hankinnat tuotetaan. Materiaali ja alihankintaprosessin vuokaavio on nähtävissä kuviossa 9.



Kuvio 9: Materiaali ja alihankintaprosessin uusi vuokaavio

4.2.6 Materiaali ja alihankintaprosessin kirjallinen kuvaus

Tässä kappaleessa esitellään vuokaaviota (kappale 4.2.5) täydentävä materiaali ja alihankintaprosessin kirjallinen toiminnankuvaus sellaisena, kun se liitettiin osaksi Messukylän Konepajan toimintakäsikirjaa.

Organisaatio

Messukylän Konepaja Oy

PROSESSI

Materiaali ja alihankinta

Prosessin yleiskuvaus

Valmistukseen kiinteästi sidoksissa oleva materiaali ja alihankintaprosessi palvelee joustavasti ja kustannustehokkaasti tuotannon tarpeita. Pääasiassa prosessi hankkii materiaalit yrityksen valmistamiin tuotteisiin ja tarjoaa alihankintapalveluita joita yritys itse ei pysty tuottamaan, mutta hakee myös yrityksen omia tuomintoja vastaavia kustannustehokkaita ratkaisuja, sekä luo valmiudet selviytyä suuristakin kapasiteettitarpeiden vaihteluista.

Prosessiin kuuluu seuraavia vaiheita

1. Toimittajien ja yhteistyökumppaneiden valinta
2. Materiaalien ja alihankintapalveluiden kilpailutus ja hinnoittelu
3. Toimittajien vertailu, ostotilaus
4. Toimitus- ja laadunvalvonta
5. Saapuvan tavaran tarkastus/vastaanotto
6. Laskun hyväksyminen
7. Laatupalaute, yhteistyön kehittäminen

Prosessin tavoitteet

Prosessin tavoitteena on vastata myynnin ja tuotannon tarpeisiin ja tuottaa lisäarvoa asiakkaalle sekä yrityksen omistajille.

Prosessin asiakkaat (sisäiset tai ulkoiset)

Tuotanto/verstaspäällikkö, prosessilla on käytännössä vain yksi sisäinen asiakas, vaikka poikkeustapauksissa ulkoisia palveluita voidaan myydä välityspalveluna suoraan myös tilaus/toimitusprosessin ulkoisille asiakkaille.

Osallistuvat funktiot (toimijat)

- Verstaspäällikkö
- Tuotanto/valmistus
- Laatuspäällikkö
- Hitsauskoordinaattori
- Ostaja
- Materiaalitoimittajat
- Komponenttitoimittajat
- Alihankintakoneistajat
- Alihankintapintakäsittelijät
- Vastaanotto/lähetystyöntekijä
- Toimistos sihteeri
- Kuljetuspalveluiden tarjoajat

Resurssit

- Tuotannonohjausjärjestelmä
- Pääoma / Kassa
- Alihankkijat
 - Polttoleikkaus

- Särmäys
- Poraus
- Koneistus
- Pintakäsittely (maalauk, peittäus)
- Laadunvarmistuslaitteet
- Kuljetuskalusto

Prosessin yksittäiset vaiheet eli aliprosessit

- Toimittajien ja yhteistyökumppaneiden valinta
 - Ostaja seuraa aktiivisesti markkinoilla ja alihankintaverkostossa tapahtuvia muutoksia alan messuilla, muissa ammattilaisten tapahtumissa, sekä etsii uusia toimittajia sekä sähköistä- että printtimarkkinointia seuraamalla
 - Uuden toimittajan valinnassa voidaan lähteä liikkeelle koetoimituksella ja kriittisen toimituksen ollessa kyseessä tai suunniteltaessa laajempaa ja/tai pitempiaikaista yhteystyötä tulee mahdollisuuksien mukaan suorittaa asiakasauditointi kyseisen kumppanin toimitiloissa
 - Auditoinneissa tulee tarvittaessa hyödyntää hitsauskoordinaattorin ja laatupäällikön ammattitaitoa määritettäessä auditointilaajuutta ja suoritettaessa toimittaja-auditointia
 - Toimittajansuhteen alussa sovitaan yhteistyön sopimusehdoista ja tilaustoimitusprosessin rutiineista kuten yhteyshenkilöistä, hinnoittelumalleista, toimitus- ja maksuajasta, kuljetustavoista, mahdollisista vastuukysymyksistä, sekä suoritetaan toimittajan mahdollisesti vaatima tilin avaus. Toimittajaa ohjeistettaessa tulee ottaa myös huomioon asiakkaan yrityksen alihankkijoille asettamat vaatimukset.

- Materiaalien ja alihankintapalveluiden kilpailutus ja hinnoittelu
 - Verstaspäällikkö (tai asiakasvastaava) määrittää kokonaisuudet, jotka ovat tarjouskyselyssä tai toteutettavassa projektissa ostettavia nimikkeitä, tai alihankittavia työkokonaisuuksia
 - Hitsauskoordinaattori vastaa asiakkaalta saapuneen tarjouskyselyn tai ostotilauksen vaatimuksenmukaisuuskatselmuksen toteuttamisesta ja ostajan tulee ostettavaa kokonaisuutta analysoidessaan ottaa tässä esille tulleet asiat huomioon
 - Tarjouksen käsittelyyn varattu aika huomioiden ostaja laatii riittävän monta tarjouspyyntöä tuotannonohjausjärjestelmällä (C9000) sisällyttäen siihen tarjouksen laadintaan vaadittavan riittävän dokumentaation ja toimittaa ne aikaisemmin valituille ja hyväksytyille toimittajille.
 - Mikäli hankittava kokonaisuus voidaan luotettavasti aikaisempaan toteumaan tai yleiseen markkinatilanteeseen perustuen hinnoitella ilman tarjouskyselyä ostajalla on myös mahdollisuus tällöin tehdä laskelma omaan osaamiseen perustuen
 - Saapuneet tarjoukset tarkastetaan huolellisesti ja analysoidaan eri toimittajien tarjouksien eroavaisuuksien aiheuttamien poikkeavuuksien vaikutus mahdollisesti toteutuviin kokonaiskustannuksiin.
 - Tarjouksista laaditaan yhteenveto joko tarjous- tai projektikansioon (\\TPMKL1\paja_hallinto\)) ja ostaja arkistoi tarjoukset tarvittavan ajan.

- Toimittajien vertailu, ostotilaus
 - Uuden projektin alkaessa verstpäälliköltä tulee hankintaehdotus – erittely hankittavista tuotteista ja palveluista ostajalle
 - Huomioiden tarjoushinnoitteluvaiheessa määritetyn kustannustason ja saadut tarjoukset ostaja toteuttaa hankinnan kustannustehokkaasti ja toimituksen kokonaislaadusta tinkimättä verstpäällikön määrittämän ajoituksen mukaisesti
 - Ostajan tulee valita toimittajaksi luotettava ja kustannustehokas toimittaja, joka pystyy vastaamaan projektitoimituksen aikatauluvaatimuksiin.
 - Tuotannonohjausjärjestelmässä laaditut ostotilaukset toimitetaan toimittajalle sähköisesti, faksilla tai postitse ja niihin pyydetään toimittajalla tilausvahvistus.
 - Tilausvahvistus tarkastetaan siten että se vastaa ostotilausta ja havaituista poikkeamista neuvotellaan toimijan kanssa, sekä ollaan yhteydessä muihin asian omaisiin

- Toimitus- ja laadunvalvonta
 - Mahdollisista asiakastarpeiden tai oman tuotannon tarpeiden muutoksista ostaja on yhteydessä toimittajaan
 - Laatupäällikkö ja hitsauskoordinaattori vierailevat pistokoeluonteisesti yhteistyökumppaneiden tuotantoa tarkastamassa ja antava laatukoulutusta tarvittaessa, esimerkiksi seurauksena laatupoikkeamien lisääntymisestä tai että loppuasiakas on muuttanut tai tarkentanut laatuvaatimuksiaan

- Silloin kun kyseessä on kriittinen toimitus ostaja voi vaatia toimittajaa toimittamaan viikoittaisen toimituksen/valmistuksen etenemäraportin
- Tapauskohtaisesti toimittajan tulee työstään toimittaa valmistuksen laatudokumentteja kuten materiaalitodistukset, mittauspöytäkirjat tai tarkastuspöytäkirjat, toisinaan asiakasvaatimukseen kuuluu myös vaatimus kolmannen osapuolen käyttämisestä laadunvalvonnassa. Näiden dokumenttien vaatimukset on eriteltyinä projektikansiossa ja vaatimuksenmukaisuuskatselmuspöytäkirjassa

- Saapuvan tavaran tarkastus/vastaanotto
 - Saapuvan tavaran vastaanottovaiheessa vastaanoton tekevä henkilö tarkastaa silmämääräisesti (laatu ja määrä) saapuneet tuotteet ja vertaa toimitusta sen mukana olleisiin lähetysdokumentteihin. Poikkeamista raportoidaan tavaroiden kuljettajalle ja ostajalle, joka on yhteydessä toimittajaan.
 - Laatupoikkeaman havaittaja laatii aina saapuvan tavaran virheraportti, joka toimitetaan ostajalle. Ostaja neuvottelee toimittajan kanssa korjaavista toimenpiteistä oman tuotannon vaatimukset huomioiden
 - Koetoimituksien tarkastuksessa ovat mukana ostaja ja laatupäällikkö. Koetoimituksesta annetaan aina palaute uudelle toimittajalle, jotta mahdolliset korjaustoiveet saadaan toteutettua viipymättä.

- Laskun hyväksyminen
 - Toimitukseen liittyvän laskun vastaanottaa ja lisää siihen tiliöintileiman toimistos sihteeri, jonka jälkeen lasku

ohjataan ostajalle kyseessä ollessa ostotilaukseen perustuva hyväksyty toimittaja. Muissa tapauksissa laskun tarkastaa yksikönpäällikkö

- Ostaja hyväksyy laskun tarkastettuaan, että sen sisältämät tuotteet ovat saapuneet virheettömänä ja että lasku vastaa ostotilauksessa ja tilausvahvistuksessa sovittua. Mikäli kyseessä on ns. varastonimike ostaja tekee tuotteelle varastoon oton
- Toimistosihteerin maksaa laskun sopimuksen mukainen maksuaika huomioiden ja siirtää sen projektin jälkilaskentaan

- Laatu palaute, yhteistyön kehittäminen
 - Laatu poikkeamista ostaja on yhteydessä toimittajaan ja sopii korjaavista toimenpiteistä. Poikkeaman havaitseminen laatii saapuvan tavaran virheraportin, jonka ostaja toimittaa asian käsiteltyään laatu päällikölle
 - Toimitukseen liittyvistä kehittämiskohteista ja -toiveista ostaja on yhteydessä toimittajaan vapaamuotoisesti ja muistutuksena mainitsee kyseisistä asioista seuraavassa ostotilauksessa
 - Toimittajien laatu poikkeamia tarkastellaan vuositasolla virheraporteista laadittujen toimittajakohtaisten yhteenvedojen perusteella laatujohtoryhmän kokouksessa

Kriittiset menestystekijät

- Kustannustehokas kumppaniverkosto
- Oikea-aikaiset toimitukset
- Toimittajansuhteen ylläpito ja kehittäminen
- Virheettömät alihankkijatoimitukset
- toimittajan kentän ja markkinoiden tuntemus

Päämittarit

- Toimitusvarmuus, tavoite yli 95%
- Laatupoikkeamien määrä suhteessa toimituksiin
- Tarjoushinnoittelussa lasketut kustannukset suhteessa hankinnan toteutuneisiin kustannuksiin.

Syötteen

- Asiakkaan tarve: ennuste / ostotilaus
- Verstaspäällikön laatima hankintasuunnitelma

Tuotokset

- Valmistusprosessin toimintaa tukeva materiaalitoimitus tai palvelu

Kokonaiskesto

- 1 päivä – 2 viikkoa tarjous
- 1 viikko – 6 viikkoa materiaalitoimitus
- 1 viikko – 6 kk alihankinta, palvelu
- 5 viikkoa – 2 vuotta kokonaiskesto tarjouskyselystä lopputoimitukseen

Kehittäminen

- Ostaja ja johtoryhmä vastaavat yleisestä prosessin kehittämisestä. Johtoryhmä määrittää strategisen ostamisen suuntaviivat

Raportointi

- Johtoryhmä kokoontuu johdon katselmukseen vuosittain ja käy läpi tulokset sekä prosessin toimivuuden.
- Ostaja laatii raportit tunnuslukujen perusteella
- Laatupäällikkö laatii virheraportteja koskevan yhteenvedon
- Verstaspäällikkö raportoi projektikohtaisista tuloksista tuotannonohjausjärjestelmän keräämien toteumatietojen perusteella

Prosessin omistaja

- Ostaja

4.3 Kehittämistehtävässä toteutuneita kehittämistoimia

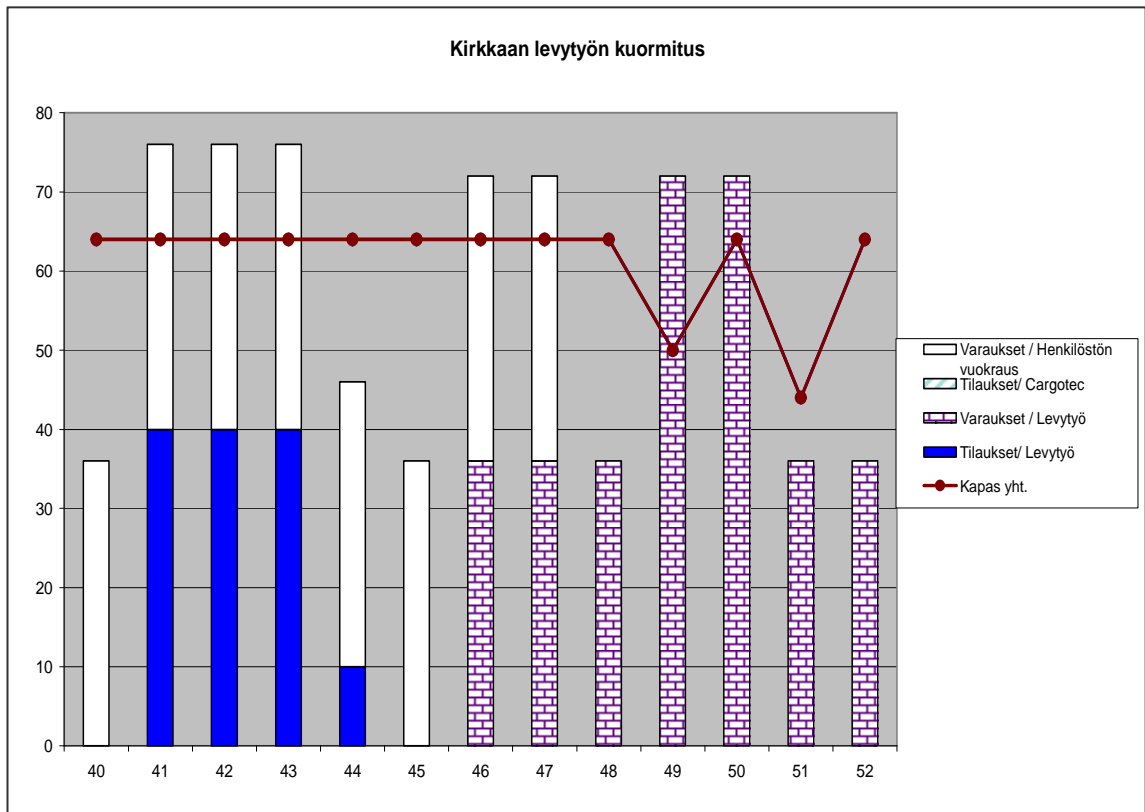
4.3.1 Tarjous- ja projektidokumenttien arkistointi

Messukylän Konepajassa tarjousdokumenttien arkistointiin oli käytössä useita tapoja. Varsinaiset projektitiedot olivat jo ennestäänkin tilaus/ toimitusprosessin kannalta hyvin syötetty tuotannonohjausjärjestelmään, sekä projekteihin liittyvät dokumentit arkistoitiin paperitulosteina projektimappiin. Käytännössä tarvittava tieto oli jo olemassa, mutta sen käsittelymenetelmät eivät täysin täyttäneet prosessin vaatimuksia. Tähän korjaavana toimenpiteenä päädyttiin luomaan tarjous- ja projektikohtainen sähköinen dokumenttiarkisto täydentämään olemassa olevia toimintamalleja. Tämä vähentää dokumenttien hukkumisriskiä, sekä minimoi henkilö- ja paikkasidonaisuuden ongelmanratkaisutilanteissa.

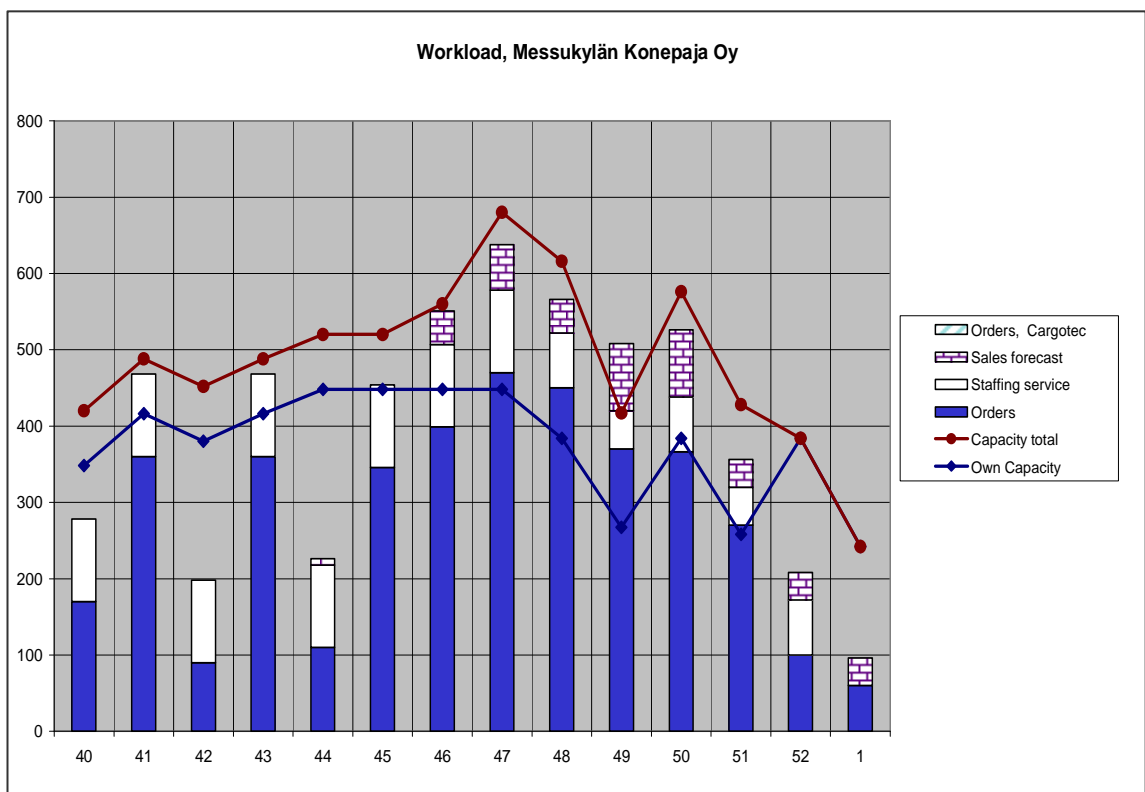
Sähköisestä tarjous- ja projektiarkistosta löytyy aina ajan tasalla olevat dokumenttipohjat, jolloin kaikkien tarjouksia tai myyntitilauksia käsittelevien käytettävissä on yhtenevät työkalut. Kyseisten dokumenttien laadintaan nimettiin prosessikuvauksissa vastuuhenkilöt ja näin useita uusiin projekteihin liittyviä epävarmuustekijöitä havaitaan riittävän aikaisessa vaiheessa ja niihin sisältyvät riskit pystytään minimoimaan. Kyseinen dokumentaatioarkisto sijaitsee palvelimella, jonka vikasetokykyyn ja tietojen varmistamiseen on kiinnitetty huomiota, joten tällöin tiedostopalvelin on myös turvallisempi tiedon arkistointipaikka kuin paperiarkisto.

4.3.2 Työkaluja kapasiteetin ja työjonojen hallintaan

Kapasiteetin ja työjonojen hallintaan otettiin käyttöön yhtenäiset työkalut koko yrityksessä. Toteutetun kuormituslaskennan kautta saadaan monia erilaisia graafisia esityksiä, joista havaitaan helposti mahdollisia tuotannon pullonkauloja ja ylikapasiteettitilanteita. Niihin pystytään varautumaan riittävän aikaisessa vaiheessa myös yli ammattiryhmä- ja osastorajojen. Samojen lähtötietojen perusteella voidaan tarkkailla koko yrityksen työkuormaa, yksittäisten työvaiheiden kuormittavuutta, tai verstaskohtaista kuormitusta (kuviot 10 ja 11). Lisäksi on olemassa työntekijäkohtainen kuormituslista, josta nähdään mihin tehtävään yksittäinen henkilö on hienokuormitettu lähiaikoina.

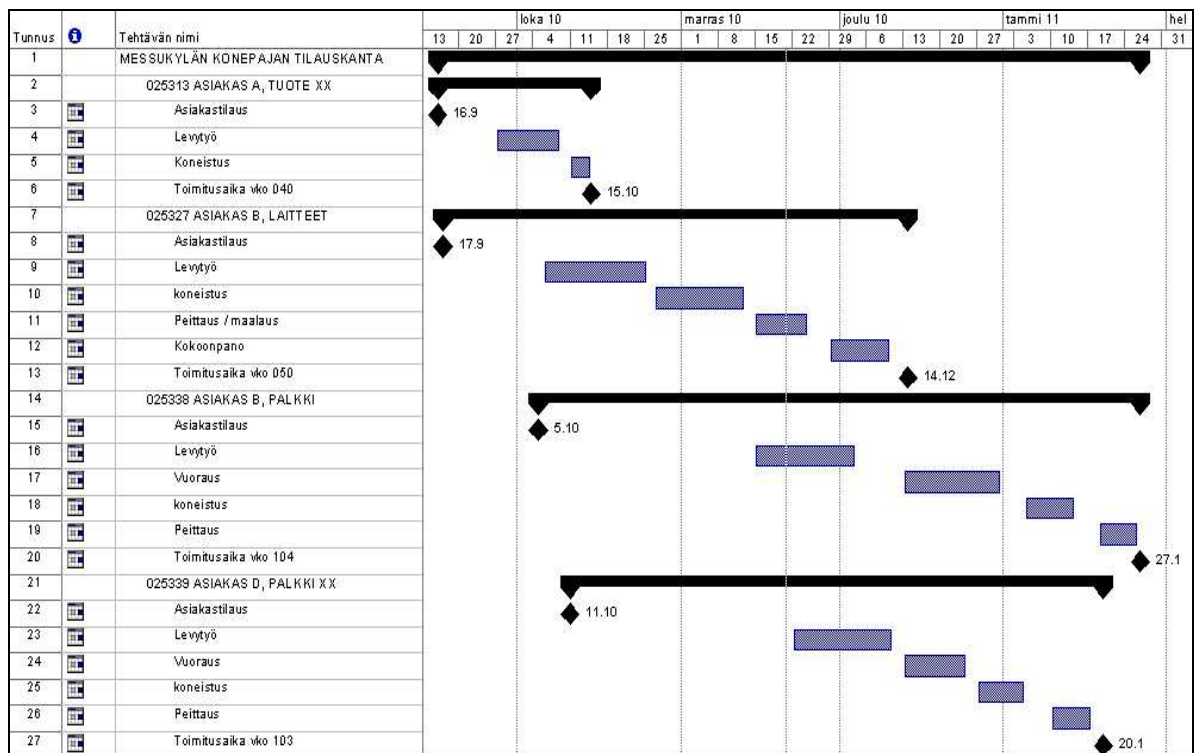


Kuvio 10: Esimerkinäkymä yrityksen kapasiteettiseurannasta



Kuvio 11: Visuaalinen näkymä kokonaiskuormituksesta

Visuaaliset esitykset projektien työvaiheketjuista, sisältäen myös alihankintavaiheet, tehdään Microsoft Projectilla (kuvio 12). Ohjelmalla tehdyt työjonot ovat muodoltaan sellaisia, että ne täyttävät samalla useimpien asiakkaiden toimitusseurantaraportoinnin vaatimukset. Kuviossa 12 esitetyn lisäksi työjonoihin voidaan lisätä paljon lisätietoja liittyen työmäärään, valmiusasteeseen ja työvaiheiden keskinäisiin riippuvuuksiin.



Kuvio 12: Tilauskannan työvaiheketjut esitettynä Microsoft Projectissa

5 Pohdinta

Lähtökohtana koko kehittämistehtävälle oli saada yritys näyttämään kiinnostavalta toimittajalta asiakkaan silmissä. Itse asiakasta ei tässä työssä ole esitelty erityisen tarkasti, mutta asiakasprosessin uudelleensuunnittelun taustalla on kokoajan ollut tiedossa yrityksen nykyiset asiakkaat ja heille toimitettavien tuotteiden erityspiirteet. Yrityksen omien prosessien virtaviivaistamisen uskottiin koko kehitystehtävän ajan olevan oikea tie pyrittäessä parantamaan kustannustehokkuutta, laaduntuottamiskykyä ja toiminnan joustavuutta.

Yrityksen toimintamalleja yhtenäistämällä vähennettiin toiminnallisia päällekkäisyyksiä. Prosessikuvauksien mukaisesti yksittäiset tehtäväkokonaisuudet keskitettiin tietyille henkilölle ja nykytilanteessa esimerkiksi verstaskohtaiset raportit ovat entistä paremmin vertailukelpoisia keskenään. Prosessikuvaksissa mainitaan usein termi asiakasvastaava(t), tässä vaiheessa yrityksen toimintaa päädyttiin jatkamaan usean yhteyshenkilön mallilla. Käytännössä useimmat yrityksen toimihenkilöt toimivat teknisenä yhteyshenkilönä nimetyille asiakkaille tapahtuvassa kaupankäynnissä.

Vastuun jakamisen osalta ei voi sanoa, että koko tutkintotyön aikana olisi toteutettu kvantitatiivista tutkimusta. Toiminnassa kuitenkin jäi sellainen mielikuva, että niin sanotun työjohtajatasen tarpeellisuutta tuotannon päivittäisessä johtamisessa voidaan vähentää antamalla enemmän tietoa lähitulevaisuuden toiminnasta tuotantotyötä tekevälle asiantuntijaryhmälle, eli Messukylän Konepajan osalta hitsaajille.

Kokonaisuuden kannalta tärkeäksi ydinkysymykseksi näytti työssä muodostuvan nykyisen toimintamallin ymmärtäminen, toiminnan yhtenäistäminen ja systemaattisuuden lisääminen. Nyt tehdyn toiminnankuvauksen perusteella on helpompi löytyä prosessin todelliset ongelmakohdat ja tehdä toimintaan liittyviä suuriakin uudistuksia.

5.1 Projektien seuranta

Selvitettäessä Messukylän Konepajan prosessien toimivuutta, ensimmäisenä havaintona oli toimintatapojen monimuotoisuus. Esimerkiksi asiakkaan ottaessa yhteyttä yritykseen ostotilauksen muodossa, oli havaittavissa toisistaan poikkeavia toimintamalleja riippuen siitä, että kenen asiakasvastaavan vastuualueeseen kyseinen asiakas kuuluu. Toisin sanoen tämä oli vain yksi mallitapaus missä havaittiin prosessikuvauksista poikkeavaa toimintaan. Joltakin osin pystyi havaitsemaan, että prosessi oli itseksensä aikojen saatossa kehittynyt, mutta toimintakäsikirjaa ei kuitenkaan päivitetty toimintaa vastaavaksi. Yleisempi vaihtoehto kuitenkin oli, että jokainen toimii siten kun omasta mielestään helpoimmalla pääsee.

Messukylän Konepajassa on totuttu kahden verstaan malliin, vaikka henkilöstömäärä on aikojen saatossa kutistunut huomattavasti ja toiminta on keskittynyt yksinomaan hitsaamiseen. Yrityksen työkuorma ei ollut aikaisemmin nähtävissä yhtenä kokonaisuutena mistään, vaan karkeakuormitusta hallittiin moninaisilla järjestelmillä ja useisiin eri tiedostoihin. Ongelman ratkaisemiseksi käytössä olevista työkaluista valittiin ne, joiden todettiin parhaiten vastaavan koko yrityksen tarpeita. Microsoft Excel osoittautui parhaaksi työkaluksi sekä karkea- että hienokuormituksen hallintaan.

Graafisten työjonojen laadinnan lisäksi Microsoft Projectin käyttämistä kapasiteetin hallintatyökaluna on aikaisemmin testattu, mutta jo tällöin todettua sen olevan nykyistä huomattavasti työläämpi vaihtoehto, koska tuotanto pääosin on hyvinkin prosessin omaista, vaikka valmistettavat tuotteet asiakkaiden kannalta ovat projektitoimituksia.

Edellä esiteltyjen lisäksi varsinaisena tuotannonohjausjärjestelmänä yrityksessä on Logican toimittama C9000-ohjelmisto, jolla pystytään reaaliaikaisesti seuraamaan projektikohtaisesti toteutuneita työmääriä ja kustannuksia. Tämän hetken tilanteessa on yksinkertaisinta toimia näitä kaikkia kolmea järjestelmää käyttäen. Lähivuosina vartenotettavaksi vaihtoehdoksi näyttää nousevan kaiken

tietomäärän siirtäminen tuotannonohjausjärjestelmään. Ohjelmistotoimittaja on viimeaikoina keskittänyt voimavarojaan nimenomaan kapasiteetin ja työjonojen hallinnan kehittämiseen.

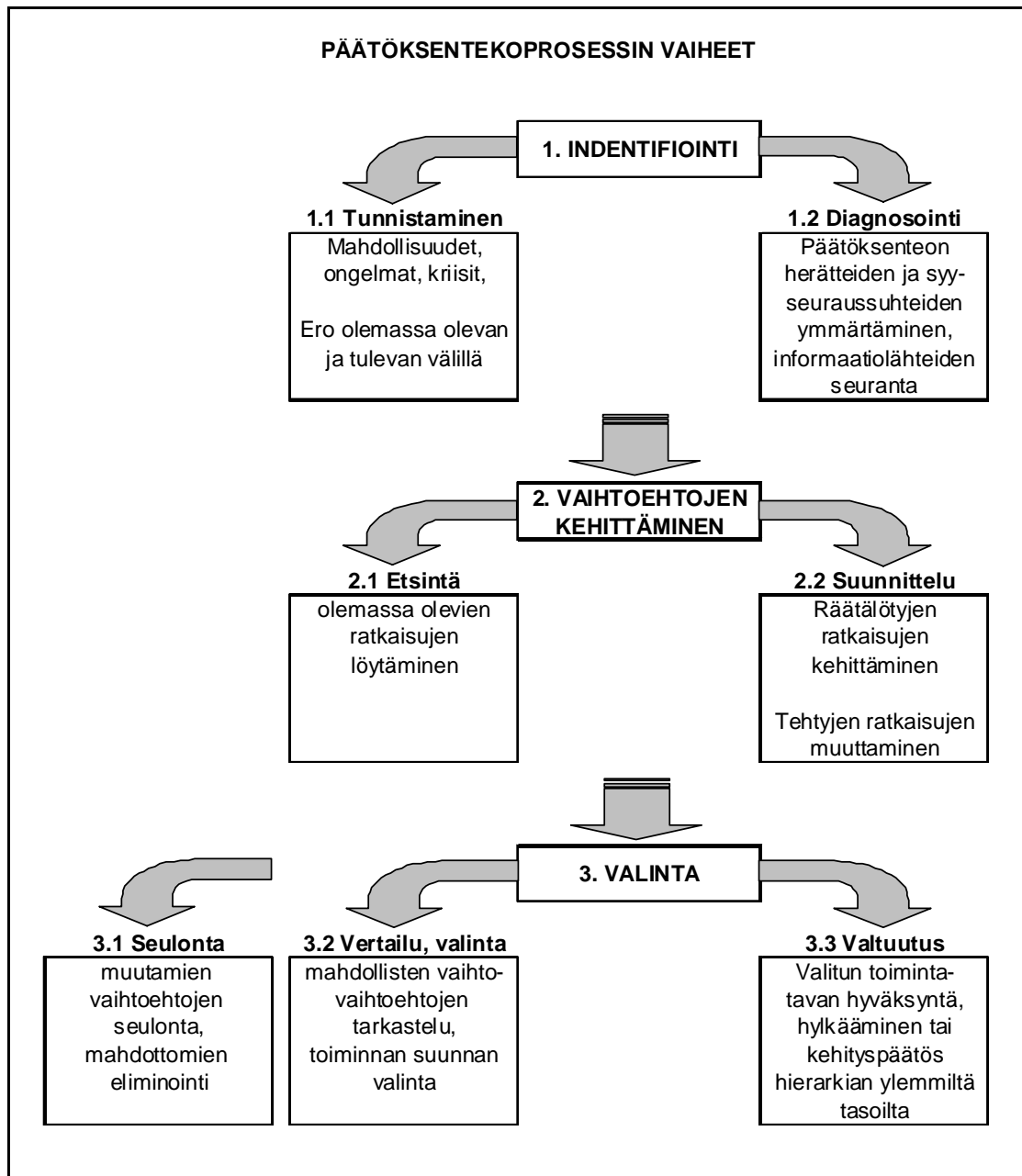
Tarjoustaan laadittaessa tehtävä hitsauksen laatujärjestelmään liittyvä projektin vaatimusten katselmuksen oli aikaisemmin täysin satunnaista toimintaa. Sen tekemistä ei kytketty mitenkään kiinteäksi osaksi tarjousprosessia, vaikka asiasta maininta hitsauksen toimintakäsikirjasta löytyy. Aikaisemmin hitsauskoordinaattorin ollessa vaikkapa lomalla kaikki asiakasvastaavat eivät olleet saaneet ohjeistusta dokumentit käytöstä. Katselmuksen tekeminen käytännössä kuitenkin koetaan tärkeäksi, koska asiakkailta kyseisen alan tuntemus on hyvin vajavaista ja vaatimusten katselmuksessa havaitaan usein valmistusteknisiä ongelmakohtia jo tarjoustaan laadittaessa. Tämän johdosta dokumentin laadinta lisättiin osaksi tarjousprosessia ja sille määritettiin vastuhenkilö.

5.2 Prosessikuvaus

Aikaisemminkin jo todettiin, että prosessikuvausten vastuullisena tekijänä tulee olla prosessin tapahtumista ja kehittämisestä, sen omistajana, vastaava ihminen. Näin ollen kehittämisestä keskityttiin hitsattujen teräsrakenteiden valmistusprosessin kuvaamiseen ja kehittämiseen.

Lyhyenä johdantona yrityksen prosessikartassa mainitun päätöksentekoprosessin sisältöön, kyseessä on ylimmän johdon toimintaan kohdistettu prosessi, jonka pääasiallisia tehtäviä ovat strategian suunnittelu, budjetointi, rahoituksen suunnittelu, prosessien kehittäminen ja yleisesti ottaen laatujohtaminen. Yritysjohdattamisesta ja strategiaproessin toteuttamisesta, sekä siihen käytettävien metodien valinnasta on kirjoitettu paljon hyviä teoksia, joten asiaan ei pureuduta tässä yhteydessä enempää. Tämän lisäksi esimerkiksi Henry Mintzbergin jo vuonna 1976 esittämää yleistä strategisen päätöksenteon mallia voidaan pitää

pohjalla ajatusmallina, jos lähdetään suunnittelemaan ja toteuttamaan strategisia päätöksiä (kuvio 13).



Kuvio 13: Päätöksentekoprosessin yleinen malli (Kansola 2010, 40)¹

¹ Alkuperäinen lähde: Minzberg, H., Raisinghani, D. & Theoret, A. 1976. The Structure of unstructured decision processes. Administrative science quarterly. No. 21, June 1976.

Keskusteltaessa ihmisten kanssa, jotka ovat tekemisissä prosessikuvauksien kanssa työssään, on havaittavissa ainakin kahdenlaisia näkemyksiä siitä mikä on olennaista. Toiset pitävät vuokaaviosta tärkeänä ilmaisumuotona, koska siitä saa pikaisesti ajatuksen mihin asioihin organisaatioissa keskitytään ja mitä funktioita toimintaan liittyy. Toisaalta graafisen kuvauksen selkeyden säilyttämiseksi siinä voidaan esittää vain tärkeimmät asiat. Vastaavasti kun graafinen kaavio puretaan sanalliseen muotoon toimintakäsikirjaksi, siinä käsitellään asiat varsin seikkaperäisesti. Sen perusteella voidaan todella tunnistaa prosessin toiminnan kannalta oleelliset työvaiheet, funktiot, resurssit ja monia muita asioita, kuten Messukylän Konepajalle laaditusta toimintakäsikirjaan liitettävistä kuvauksista voidaan nähdä.

Tässä kehittämistehtävässä laadituissa prosessikuvauksissa keskityttiin vain kaikkein olennaisimpaan, eli asiakasprosessin kuvaamiseen. Asiakasprosessi muodostui yhdestä ydinprosessista ja sen sisältämistä aliprosesseista, joista vain yhdellä on sisäinen asiakas. Messukylän Konepajan toiminnan kapea-alaisuudesta seurasi myös prosessien vähäinen kokonaismäärä.

Prosessikuvauksissa onnistuttiin kuvaamaan hyvin todellista prosessin toimintaa, koska kuvaukset teki sellainen ihminen, jolla oli organisaatiosta pitkäaikainen kokemus laatupäällikkönä ja käytännössä prosessin omistajana, vaikka sellaista nimitystä yrityksessä ei aikaisemmin tunnustettuakaan.

5.3 Prosessijohtamisen ongelmakohdat

Uusi prosesseja suunniteltaessa suuri merkitys lopputulokseen oli prosessiin kuuluvien ihmisten tuntemuksilla ja kokemuksilla, unohtamatta teoriaa ja muissa yrityksissä toimiviksi havaittuja toimintamalleja. Kehittämistehtävän toteutusta vauhditti oma monivuotinen kokemukseni useista TP-Konepajat liiketoimintaryhmän yrityksistä. Siitäkin huolimatta Messukylän Konepajan toiminnan kannalta järkevien prosessien valinta ei ollut yksinkertainen tehtävä. Prosessijohtamisen perustana yrityksellä tulisi olla selkeä tahtotila tulevaisuudestaan. Messukylän Konepajan asiakastuotteiden hyvin rajallinen

määrä helpotti asioihin paneutumista, mutta siitä huolimatta ongelmallista toisinaan oli ratkaista mihin prosessien väliset rajat on järkevintä sijoittaa. Omalta osaltani normaalien työtehtävieni ohessa tapahtunut pitempiaikainen toiminnan analysointi auttoi näkemään toiminnoissa selkeitä kehittämiskohteita, joihin en muutoin vaivautunut kiinnittämään huomioita. Prosessien uudelleensuunnittelu toimintamallien muuttuessa rutiiniksi helpottaa varmasti itseni lisäksi useita muitakin prosessiin osallistuvia henkilöitä.

Tilaus/toimitusprosessin pilkkominen aliprosesseihin kuvaamisen kannalta osoittautui alkuoletusta hankalammaksi toteuttaa. Koko ajan joutui miettimään mikä on toiminnan kannalta olennaista. Toisaalta miten asiat voidaan kuvata selkeästi ymmärrettävinä kokonaisuuksina, sisällyttäen jokaiseen aliprosessiin vai juuri siihen liittyvät asiakokonaisuudet. Alkuvaiheessa oli ajatuksena luoda tilaus/toimitusprosessin aliprosessiksi laadunhallinta, mutta laatutoiminnot ovat niin kiinteästi mukana yrityksen jokaisessa prosessissa, että siitä muun kuin johtamisprosessin muodostaminen ja kuvaaminen tuntui mahdottomalta, jo siitäkin syystä, että laatutoiminnoille yhden ja ainoan asiakkaan määrittäminen on haasteellista.

Tilaus/toimitusprosessille, joka nimettiin hitsattujen teräsrakenteiden tuottaminen prosessiksi, olisi helppo keksiä enemmän aliprosesseja kuin nyt tehtiin. Käytännössä yrityksen koosta johtuen niistä kuitenkin vastaisi sama henkilö prosessin omistajana, niin tätä ei koettu tarpeelliseksi. Mikäli toiminta tulevaisuudessa laajenee huomattavasti organisaation kasvaessa, on ajankohtaista toteuttaa prosessien uudelleensuunnitteluprojekti, jossa tuotannonsuunnittelu ja logistiikka hajautetaan omiksi prosesseikseen, erilleen valmistuksesta ja samalla verstaapäällikön tehtävät keskittyvät valmistavaan toimintaan.

5.4 toimitusketjun valmistusprosessien tehostaminen

Vaikka kehittämistehtävän myötä saatiin Messukylän Konepajan tilaus/toimitusprosessin toimintaa kehitettyä varsinkin alkupään

toimihenkilövetoisten työvaiheiden osalta, niin paljon on vielä tehtävää konsernitason tasolla. Edelleen normaaliin toimitusketjuun kuuluu useita työvaiheita, jotka toteutetaan useammassa konserniyrityksessä tytäryhtiöiden välisenä kaupankäyntinä. Toimintamalli korostaa yritysten välistä kilpailutilannetta ja osioimintaa, koska toimitusketjua ei osata ajatella yhtenäisenä prosessina. Tässä ei ainoastaan ole kysymys toimitusketjun hallinnasta, vaan yleisellä tasolla omistajia lukuun ottamatta koko työtä toteuttavalta portaalta puuttuu konsernitason yhteinen tavoite ja tahtotila. Toisinaan taistellaan samoista asiakkaista ja toisessa tilanteessa laskutetaan palveluista tytäryhtiöitä kalleimman mukaan. Yhtenäisemmän yrityskuvan saavuttamiseksi koko konsernissa saattaisi olla järkevää keskittää enemmän tiettyjä toimintoja tehtäväksi koko konsernin tasolla yhtenä rintamana. Tämänkaltaisia kokonaisuuksia ovat esimerkiksi laadunhallinta, testaus- ja myyntitoiminnot, sekä ylimmän tason tuotannosuunnittelu sisältäen erinäisiä kehittämissuunnitelmia.

Prosessien uudelleensuunnitteluvaiheessa Messukylän Konepajan osastojen välinen yhteistyö lisääntyi ja samalla melko nopeasti osastojen esimiehet löysivät omaan toimintaansa kehittämiskohteita viereisen osaston toimintamalleista. Näillä pienillä havainnoilla saavutettiin kustannussäästöjä, pystyttiin nopeuttamaan toimitusketjua ja lisäämään työn mielekkyyttä jossakin määrin.

5.5 Toimenpiteiden jalkauttaminen

Varsinaisiin muutosjohtamisen keinoihin ja työkaluihin ei turvauduttu missään vaiheessa tätä kehittämistehtävää, vaikka aihetta siihen olisi saattanut olla. Uusista prosesseista laajamittaisesti tiedottaminen oli vaikeaa toteuttaa, kun koko opinnäytetyön toteutuksen ajan suurin osa yrityksen työntekijöistä oli lomautettuna. Toisaalta uusia toimintamalleja oli normaalitilanne helpompi ottaa käyttöön, mutta niistä on tiedotettava lomautetuille ihmisille siinä vaiheessa, kun he saapuvat takaisin työelämään. Yrityksen johto on yksiselitteisesti ajanut kustannussäästöjen toteutusta hiljaisen työkuorman aikana, joten tämän seurauksena varsinaiseen koulutukseen ja kehittämiseen ei ollut käytettävissä

määrärahoja, vaan uudet menetelmät oli otettava nopeasti käyttöön, jos ne todettiin toimiviksi.

Uusien työkalujen nopeassa käyttöönotossa rajoittavana tekijä näytti olevan rajoittunut IT-osaaminen yrityksen vanhempien toimihenkilöiden keskuudessa. Uudistukset periaatteessa otettiin positiivisina vastaan, kunhan niitä ei itse tarvinnut alkaa käyttämään, vaan niiden tuotokset olivat käytettävissä ilman omaa työpanosta. Joten vielä tämän tutkintotyön tekemisen jälkeenkin on olennaista varmistaa, että uudet toimintamallit eivät unohdu vain kauniiksi sanoiksi toimintakäsikirjan sivuilla.

Koska omia alaisiani oli koko opinnäytetyön tekemisen ajan melko vähän töissä, avautui hyvä mahdollisuus testata heidän kykyään ja halukkuuttaan ottaa vastuuta yksittäisten projektien aikataulutuksesta ja muista perinteisesti esimies- ja asiantuntijatoiksi koetuista tehtävistä. Vaikka ennestäänkin yrityksen koko henkilöstöllä on käytössään liukuva työaika ja joustopankkijärjestelmä, niin vastuun kasvun omasta työstä koettiin lisäävän joustavuutta. Liikaa ei voi kuitenkaan asioita yleistää, vaan nämä havainnot keskittyivät jo muutenkin työhönsä sitoutuneiden yksilöiden kohdalle.

Yllättävää sinänsä oli, että monillakaan tuotantotyötä tekevillä alansa ammattilaisilla ei ole kykyä tai uskallusta arvioida uusien tarjouslaskentavaiheessa olevien projektien työmäärää. Sama havainto koskee myös keskeneräisen tuotteen valmistukseen tarvittavan työmäärän arviointia. Työntekijöillä tuntui olevan pelko, että omaa työmäärää arvioidessa mennään kohti töiden suoraa urakointia ja samalla menetetään omia saavutettuja etuja. Vaikka tavoitteena olisi työhön sitouttaminen ja avoin keskustelu uusien tuotteiden valmistettavuutta arvioitaessa.

Tulevan puolivuotisjakson aikana on odotettavissa, että TP-Konepajat konsernin Tampereen yksiköiden yhteistyö tiivistyy entisestään, eikä pelkästään hitsaus toimintojen osalta. Samalla nykyistä organisaatiota uudistetaan ja avainhenkilöiden tehtäväkuvauksia selkiytetään, joten nopeasti tämän

tutkintotyön valmistuttua ollaan tilanteessa, jossa taas valitaan nykyisten toisistaan poikkeavien toimintatapojen kirjosta ne parhaat, joilla toimintaa jatketaan eteenpäin. On siis mahdollista, että toteutetut kehittämistoimet jäävät vain välivaiheeksi matkalla kohti parempaa huomista ja älykästä organisaatiota, joka on ottanut vasta ensiaskeleet kohti prosessijohdettua toimintamallia.

6 Johtopäätökset

Opinnäytetyön aihetta rajattaessa kävimme työn valvojan kanssa keskustelua, kuinka voisimme vastata entistä paremmin asiakkaiden tarpeisiin ja samalla taata kotimaisen teräsrakennetuotannon elinkelpoisuuden. Asiakaskunnassa oli selkeää kiinnostusta saada läpinäkyvää tietoa heidän tuotteidensa todellisista valmistuskustannuksista sisältäen myös heidän omat piilokustannukset, joita he eivät tähän mennessä ole pystyneet selkeästi kohdistamaan projekteihinsa. Lisäksi tällaisessa tutkimuksessa olisi otettu kantaa onko asiakkaiden vaatimukset niin sanottujen low cost valmistusyksiköiden käyttämisestä heidän tuotteidensa valmistukseen todellisuudessa kannattavaa. Raadollinen tosiasia nimittäin on, että myös osalla kotimaisten päähankkijoidemme ostostrategiassa on yksiselitteisesti päätetty, että tuotteista suuri osa on ostettava niin kutsutuista halvan tuotannon maista, vaikka se tämänhetkisen kustannusrakenteen perusteella ei olisikaan järkevää. Tämän tyyppisen tutkintotyön aiheen hankaluus on saada useita asiakkaitamme keskustelemaan oman toimintansa ongelmista siten, että tutkimuksen tuloksien perusteella olisi selkeästi vertailu myös asiakkaiden keskinäisiä toimintamalleja.

Lopulta päädyimme tarkastelemaan toimintaa ainoastaan Messukylän Konepajan toiminnan kannalta, mutta siten että työn tulokset on tarvittaessa hyödynnettävissä koko yritysryhmän toiminnan kehittämiseen. Asiakasprosessin kehittäminen on selkeä keino vastata asiakkaan tarpeisiin, koska järkevästi toimivassa organisaatiossa pystytään minimoimaan toimitusajat, valmistus- ja laatukustannukset. Entisestään parantuneella dokumenttien hallinnalla parannetaan prosessin toistettavuutta. Varsinaisia prosessin kehittämisen tuloksia pystytään arvioimaan kunnolla vasta myöhemmin, kun uusien prosessien mukainen toiminta muuttuu rutiiniksi ja asetetut mittarit on päivitetty vastaamaan yritysjohdon ja asiakkaiden asettamia tavoitteita.

Lyhyen kokemuksen perusteella prosessijohdettu organisaation on Messukylän Konepajallekin oikea ratkaisu pidemmällä aikavälillä, varsinkin konsernitasolta

asioita tarkasteltaessa. Yrityksessä useiden työntekijöiden on vielä vaikea ymmärtää kokonaisuutta, jossa Messukylän Konepaja on vain pieni osa, jonka ei aina tule tavoitella itselleen lyhyellä aikavälillä maksimaalista voittoa. Nopea prosessijohtamisen oppien soveltaminen voi kuitenkin olla haastavaa. Yritys toimii käsityövaltaisella metalliteollisuuden alalla, jossa keski-ikä on korkea ja suurin osa työntekijöistä on matalasti koulutettuja, se pakostakin asettaa rajoitteita funktionaaliseen johtamismallista luopumiselle ja siirtymiselle itseohjautuvaan prosessiorganisaatioon.

Aihe oli omalta kannaltani erittäin kiinnostava, koska se tehtiin omaan organisaatiooni ja nykyisiin tehtäviini yrityksen verstpäällikkönä sisältyy myös laatuasioita ja ostotoimintaa. Työssä toteutettiin päivittäistä työtäni helpottavia kehittämistoimia, joita ei olisi tehty ilman erityisesti opinnäytetyölle varattua aikaa, jolloin ei ollut tuotannollisia paineita häiritsemässä luovaa ajatustyötä. Vaikka tutkintotyön nimissä kehittäminen päättyy raportin valmistuttua, niin saan jatkaa päivittäin näihin käsiteltyihin asioihin liittyvää kehittämistyötä.

7 Opinnäytetyöt jatkotoimet ja kehittämishankkeet

TP-Konepajat liiketoimintaryhmässä on meneillään useita kehittämishankkeita, joiden voidaan sanoa olevan suora jatkumo tälle opinnäytetyölle. Usein epäkohtiin on törmätty myös muissa yhtiöryhmän toimipisteissä ja sitä kautta ratkaisumalleja olemassa oleviin ongelmiin on haettu jo aikaisemminkin, aina niiden ratkaisemisessa kuitenkin onnistumatta.

7.1 Sisäinen viestintä ja verkostoituminen

Kuluneen vuoden aikana yhtiöryhmässä on tunnusteltu metalliteollisuuden alihankkijoiden ja muiden oheispalveluiden tarjoajien mahdollisuuksia toimia virtuaaliorganisaationa. Kasassa pitävänä voimana olisi lähinnä ryhmän yhteistyön mukanaan tuottama tietopääoma, nykyistä luovempi toimintaympäristö ja organisaation yksittäiselle toimijalle tuottama lisäarvo. Sinällään virtuaaliorganisaation toiminta alihankkijan synnyttämänä ja toimialan ollessa metalliteollisuus, tuntuu vielä nykyisin haastavalta, mutta tutustuttaessa virtuaaliorganisaatioihin siellä on ainakin kohdattu kustannustehokkaita työkaluja, joita pystytään hyödyntämään myös TP-konepajat Oy:n monikansallisessa ja hajanaisessa yritysryhmässä.

Konsernin sisäinen viestintä on aina koettu jollakin tapaa vaikeaksi asiaksi. Yrityksessä työskennelleenä ei kuulosta mitenkään poikkeavalta, että asiakkaan tai toimittajan suusta kuulee asioista nopeammin kuin sisäisen viestinnän kautta. Pilottiprojektina TP-Konepajoihin kuuluva Arelmek Oy on siirtynyt käyttämään Google Apps for Business sovelluksia toiminnassaan. Kyseessä on yrityksille suunnattu Googlen palvelualusta, jossa toimii sähköposti, kotisivut, pikaviestintäpalvelut ja MS Officea vastaavat toimisto-ohjelmistot, joita voidaan käyttää ryhmätyöskentelyssä reaaliaikaisesti. Näillä työkaluilla on paljon potentiaalia kehittää koko konsernin välistä viestintää ja raportointia, sekä tarjota sähköpostipalvelut nykyistä helpommin mobiililaitteisiin. Kyseisen

palveluntarjoajan ratkaisulla pystytään kehittämään toiminnan sisäistä läpinäkyvyyttä, mutta pelkästään toimivat työkalut eivät takaa toiminnan kehittymistä.

TP-yhtiöt yhtiöryhmässä on useita yhtiöitä, jotka jakautuvat eri liiketoimintasektoreille, joten asiakkaiden ja toimittajien keskittäminen samojen sopimusten alaisuuteen oletettavasti toisi hankinnoissa kustannussäästöjä ja vastaavasti asiakkaan suuntaan luo mahdollisuuksia esiintyä entistä suurempana toimijana. Kaikkien yritysten aktiivisessa yhteiskäytössä oleva asiakkuuksienhallintajärjestä (CRM) antaisi mahdollisuuksia hahmottaa olemassa olevat asiakkaat koko yhtiöryhmän kannalta ja nykyistä suurempana kokonaisuutena. Yhteinen CRM koko yhtiöryhmän käytössä on varmasti kevyemmin toteutettavissa kuin kokonainen yli konsernin toimiva toiminnanohjausjärjestelmä (ERP). TP-Konepajat konsernilla on kokemuksia ERP projektista, jossa kaikki yksiköt olisivat alkaneet käyttämään samaa järjestelmää. Huonosti hoidetun projektin kokemusten perusteella kaikilla juridisilla yhtiöillä on käytössä oma itsenäinen tuotannonohjausjärjestelmänsä. Käytännössä suureksi useiden yhtiöiden käytössä olevaksi paisuva ohjelmisto vaatii paljon konsernitason osaamista, johon ei oltu valmiita panostamaan, vaan paremmaksi toimintamalliksi koettiin muutoin yhtenäinen raportointijärjestelmä.

7.2 Prosessien suorituskyvyn tarkkailu

Messukylän Konepajalla on mitattu ja raportoitu paljon asioita aikaisemminkin, mutta uusia prosessikuvauksia laadittaessa pyrittiin vanhoja mittareita hyödyntäen löytämään prosessien tarpeita vastaavat mittauskeinot. Näin ollen prosessien mittareiden toimivuuden arviointi tulee suorittaa pikimmiten, jotta nyt valituilla mittareilla ei ohjata prosessia väärään suuntaan.

Julkaistaessa prosessien mittarit annetaan selkeä viesti halutusta kehityssuunnasta prosessiin kuuluville tahoille. Useimmiten on järkevää käyttää numeerisia mittareita, koska tällöin tulosten seuranta tilastollisin menetelmin on

yksikertaista. Mielenkiintoista olisi rakentaa mittaristo, jolla pystyttäisiin seuraamaan luotettavasti koko konsernin toimintaa vaikkapa tuottavuuden kannalta. Mutta kaikkien yksiköiden erityispiirteiden huomioiminen ja tämän jälkeen tasapuolisen mittaroinnin toteuttaminen vaatii paljon työtä. Mittaroitaessa on muistettava aina, että yksittäinen mittauksen kohteena oleva arvo useimmiten saadaan kehittymään haluttuun suuntaan, mutta vaikeampaa on tunnistaa mistä muusta tämä kehitys voi olla pois. Käytännössä prosessin suorituskyvyn mittaroinnissa keskitytään tarkkailemaan aikaa, rahaa, yksiköitä, fysikaalisia ominaisuuksia tai sidosryhmien näkemyksiä, kuten asiakastyytyväisyyttä. Ennen lopullisten mittareiden valintaa kannattaa selvittää, että yrityksen tietojärjestelmät tai muut toimilaitteet pystyvät tuottamaan mittaustulokset ilman suurta lisätyötä.

(Laamanen 2001, 149 - 165)

7.3 Yritysilmeen uudistaminen

Eriteltyjen kehittämiskohteiden lisäksi ensisijaiseen asemaan nousee konsernin johtamisprosessit, jotka ovat vielä määrittämättä. Strategiaprosessin tulokset tulee esitellä soveltuvilta osin koko organisaatiolle, että ihmiset tiedostavat omistajan toiminnalle asettaman yhteisen päämäärän. Samalla organisaation valta ja vastuut on määritettävä tarkemmin, kuin nykyisen tehtävänimikkeisiin perustuva arvausleikki antaa ymmärtää. Samalla tarvitaan perehdytystä koko organisaation tasolla, mikä on prosessin omistajan rooli ja vastuu oman vastuualueensa kehittämisessä.

Viime aikoina kotimaisessa teollisuudessa on nähty varovaisia positiivisia merkkejä tilauskannan paranemisesta ja niin myös TP-Konepajoilla katseet on siirretty kohti tulevaisuutta. Paljon varmasti tapahtuu lähiaikoina, koska konsernin organisaatiossa on aloitettu tehtävien uudelleen jako ja sukupolvenvaihdos, sekä saatu toimintaan mukaan uusia ajatuksia pitkästä ajasta organisaation ulkopuolelta.

Lähteet

- Ceder, Pertti myyntijohtaja, haastattelu 15.02.2010, Messukylän Konopaja Oy/TP-Konopajat Oy.
- Hannus, Jouko 1994. Prosessijohtaminen, Ydin prosessin uudistaminen ja yrityksen suorituskyky. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kansola, Minna 2010. Tuotantostrateginen päätöksenteko yrityksessä, Helsinki Edita Prima Oy.
- Kvist, Hans-Henry, Arhoma, Sami, Järvelin, Kimmo, Räikkönen, Jukka 1995. Asiakasprosessit, Miten parannat tulosta prosesseja kehittämällä? Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Laamanen, Kai 2001. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona - ideasta käytäntöön. Espoo: Laatu keskus Excellence Finland
- Levyseppähitsaajat, pienryhmäkeskustelut 09.02.2010 ja 11.02.2010, Messukylän Konopaja Oy.
- Suomen Standardisoimisliitto SFS 2008, Standardi SFS-EN ISO 9001, Helsinki.
- Sydänmaanlakka, Pentti 2000. Älykäs organisaatio, Tiedon, osaamisen ja suorituksen johtaminen. Helsinki: Kauppakaari Oyj.
- Teknologiateollisuus Ry 2007. Vuosikirja 2007, tilastot 2006. Helsinki: Teknologiateollisuus Ry.
- Teknologiateollisuus Ry 2010. Tilanne ja näkymät 4/2010. Helsinki: Teknologiateollisuus Ry.
- TP-Yhtiöt -ryhmä, organisaatiokaavio. [online] [viitattu 24.10.2010]. <http://www.tpyhtio.fi/tp.htm>