

Opinnäytetyö (AMK)

Tuotantotalous

Ostoinsinööri

2014

Sami Lindberg

# UPM TIMBERIN OSTOPROSESSIEN NYKYTILAN MÄÄRITYS JA KEHITTÄMINEN



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tuotantotalous | Ostoinsinööri

Kevät 2014 | Sivumäärä 42

Ohjaaja: Tuomo Rautava

Sami Lindberg

# UPM TIMBERIN OSTOPROSESSIEN NYKYTILAN MÄÄRITYS JA KEHITTÄMINEN

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona UPM Timberin ostotiimille, jonka tehtävänä on hankkia UPM:n neljälle Suomessa sijaitsevalle sahalle tuotanto- ja kunnossapitotarvikkeet sekä palvelut. Työn tavoitteena oli selvittää ostoprosessien sekä Timberin käyttämän Arttu-toiminnanohjausjärjestelmän nykytila, ja vertailla eri sahojen välisiä eroja toimintatavoissa.

Nykytilan selvittäminen tapahtui haastattelemalla ensin ostotiimin henkilöitä. Ostajien vastausten perusteella luotiin toinen kysymyspatteri, jonka kanssa menttiin jokaiselle sahalle haastattelemaan ennakkoon valittuja sahojen työntekijöitä.

Yleisesti ottaen oston ja sahojen välisessä kommunikaatiossa oli huomattavasti parantamisen varaa. Sahoilla suurimmaksi ongelmiksi koettiin puutteellinen tilaustenseuranta, jonka vuoksi tilaukset ovat välillä pahasti myöhässä tai jopa katoavat kokonaan. Oston puolelta ongelmaksi koettiin laskujen kiertäminen sahojen ohjeiden vastaisen toiminnanohjausjärjestelmän käytön vuoksi.

Työn suurimmat hyödyt tulevat kadonneiden ja myöhästyneiden tilausten nopeammasta havaitsemisesta, joka vähentää mahdollisuutta töiden keskeytymiseen puuttuvien osien vuoksi.

ASIASANAT:

Kehittäminen, ostaminen

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Industrial Management Engineering | Purchase Engineer

Spring 2014 | 42 pages

Instructor: Tuomo Rautava

Sami Lindberg

## DEFINING AND DEVELOPING THE CURRENT STATUS OF THE PURCHASING PROCESSES OF UPM TIMBER

This thesis was commissioned by UPM Timber's purchasing team, whose responsibility is to maintain UPM's four mills located in Finland. The objective of the thesis was to clarify the current status of the purchasing processes and an ERP system called Arttu, which is used by UPM Timber, and also to compare the working methods between all four mills.

The current status was defined by interviewing the members of the purchasing team. Based on the answers of the purchasers, a second questionnaire was made for mill visits to interview the staff members of the mills.

Communication between the purchasing team and mills could work much better. The biggest concern of the mills was an inadequate follow-up of order confirmations, which resulted in delayed or even disappeared orders. From the perspective of the purchasers, the biggest problem was a negligent use of the ERP-system, which causes problems in the invoice handling.

The most significant benefit of this thesis comes from quicker detection of delayed and disappeared orders, which reduces the risks of breaks in production due to missing parts.

### KEYWORDS:

Improvement, purchasing

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
1.1 Työn rajaus	6
1.2 Työn tavoitteet	7
1.3 Työn toteutus	7
<b>2 UPM-KYMMENE OYJ</b>	<b>9</b>
2.1 UPM:n historia	9
2.2 UPM Timber	9
2.3 Ostamisprosessi Timberilla	10
2.3.1 Hyllytyspalvelu	11
2.3.2 Suora osto	11
2.3.3 Nimikkeellisen tuotteen tilaaminen	12
2.3.4 E-katalogi	13
<b>3 JATKUVA PARANTAMINEN</b>	<b>14</b>
3.1 Kaizen	14
3.1.1 Kaizen prosessiajatteluna	15
3.1.2 Kaizen Japanissa vs innovaatio Lännessä	16
<b>4 NYKYTILAN MÄÄRITYS</b>	<b>19</b>
4.1 Kysymyspatteri ostajille	19
4.1.1 Artun nykytila	19
4.1.2 Jälkikirjaukset	20
4.1.3 Ongelmien syyt	21
4.2 Kysymyspatteri sahoille	21
4.2.1 Korkeakosken sahan haastatteluiden tulokset	22
4.2.2 Alholman sahan haastattelujen tulokset	25
4.2.3 Kaukaan sahan haastattelujen tulokset	27
4.2.4 Seikun sahan haastattelujen tulokset	29
<b>5 JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>32</b>
5.1 Tilausten seuranta	33
5.2 Jälkikirjaukset	35
5.3 Arttu	36

5.4 Osto-organisaation ja sahojen välinen yhteistyö	37
5.5 Oikeudet	38
<b>6 YHTEENVETO</b>	<b>40</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>42</b>

## **LIITTEET**

- Liite 1. Kysymyspatteri ostajille
- Liite 2. Kysymyspatteri sahoille

## **KUVAT**

Kuva 1. Timberin materiaalien tilauskanavat (Timberin toimintakäsikirjan ohje, TIM.R3.650.010)	10
Kuva 2. Artun tilauskehote. (Kuvakaappaus Solteqin Arttu-järjestelmästä)	12
Kuva 3. Kaizenin ja innovaation erot (Imai 1986, 24)	17
Kuva 4. Artun materiaalinavigaattori. (Kuvakaappaus Solteqin Arttu-järjestelmästä)	29
Kuva 5. Yhteenveto sahojen haastatteluiden tuloksista (Kuva excelistä)	32
Kuva 6. Artun viestivälitysluettelo. (Kuvakaappaus Solteqin Arttu-järjestelmästä)	33
Kuva 7. Artun Otsikko 2-välilehti. (Kuvakaappaus Solteqin Arttu-järjestelmästä)	35

# 1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on tehty UPM Timberin toimeksiannosta keväällä 2014. UPM Timber kuuluu UPM-konserniin ja se on Suomen suurin mäntysahatavaran tuottaja. Timberin neljä sahaa Suomessa sijaitsevat Pietarsaareissa (Alholm), Lappeenrannassa (Kaukas), Juupajoella (Korkeakoski) ja Porissa (Seikku). Kaikki UPM:n sahat sekä niiden hallinto käyttävät Solteqin Arttu-toiminnanohjausjärjestelmää.

Toimeksiannon perusteena oli halu selvittää ostotoiminnan toimivuus niin ostajien kuin sahojen näkökulmasta. Timberilla ei aikaisemmin ollut tällaista selvitystä tehty, joten haluttiin tietää missä vaiheessa eri yksiköt ovat toimintatapojen sekä ostojärjestelmän käyttämisen kanssa suhteessa toisiinsa.

Olen itse ollut aikaisemmin harjoittelijana Timberilla, joten ostotoiminnan perusteet olivat jo valmiiksi hallussa. Tämä oli loistava tilaisuus seurata ostoprosesseja myös sahojen näkökulmasta, sekä luoda parempia kontakteja henkilöihin, joiden kanssa olin aikaisemmin keskustellut ainoastaan puhelimesta.

## 1.1 Työn rajaus

Opinnäytetyö koskee Artun sekä yleisesti Timberin ostoprosessien nykytilan määrittämistä, sekä niiden kehittämistä ostamisen näkökulmasta. Vaikka kunnossapito ja ostaminen liittyvät vahvasti toisiinsa, keskitytään nimenomaan oston prosesseihin. Kunnossapitoa sivutaan työsuunnittelun osalta.

Toimeksiantoa sovittaessa suurimmaksi ongelmaksi koettiin Artun käytön eroavaisuudet eri yksiköiden välillä. Vaikkei Artun käyttöä olisi mahdollista saada täysin yhteneväiseksi eri yksiköiden välillä, Timberilla koettiin, että parantamisen varaa on huomattavasti. Kuitenkin opinnäytetyön edistyessä selvisi, että Artun käyttötapojen yhtenäistämisen lisäksi on useita osa-alueita, joita on varaa kehittää. Aluksi ajatuksena oli myös vertailla Arttua muihin toiminnanohjausjärjestelmiin, mutta tämä päätettiin rajata pois opinnäytetyöstä.

## 1.2 Työn tavoitteet

Tavoitteena oli tunnistaa ostoprosessien ja toiminnanohjausjärjestelmän suurimmat ongelmakohdat sekä keksiä ratkaisut näiden ongelmakohtien kehittämiseen ja poistamiseen. Tavoitteena oli saada vastaukset erityisesti seuraaviin kysymyksiin;

1. Millä tasolla eri sahojen toiminnanohjausjärjestelmän käyttötaidot ovat?
2. Kuinka käyttäjäystävälliseksi toiminnanohjausjärjestelmä koetaan ja miten käyttäjäystävällisyyttä voisi parantaa?
3. Mitkä ovat suurimmat ostoprosesseihin liittyvät ongelmat?
4. Millaisella tasolla osto-organisaation ja sahojen välinen yhteistyö on?

## 1.3 Työn toteutus

Opinnäytetyön teoriaosuudessa keskityttiin UPM:n ehdotuksesta Jatkuvan Parantamisen teoriaan ja erityisesti Kaizen-filosofiaan. Teoria pohjautuu paljolti Masaaki Imain vuonna 1986 kirjoittamaan kirjaan ” Kaizen, the key to Japan’s competitive success”. Imain kirja avasi ensimmäistä kertaa Japanilaista Kaizen-filosofiaa länsimaille. Vaikka kirja on kirjoitettu lähes kolmekymmentä vuotta sitten ja kuvaus länsimaiden puutteellisesta suhtautumisesta Kaizeniin on hie- man vanhentunut, on Imain kirja silti jatkuvan parantamisen ydinteos.

Työn käytännön osuus toteutettiin haastattelemalla sahojen ostajia sekä niitä sahojen työntekijöitä, joilla koettiin olevan eniten annettavaa aiheeseen. Haastattelut aloitettiin tekemällä kysymyspatteri sahojen osto-organisaation jäsenille, joilla oli hyvä yleiskuva sahojen eroista Artun käytössä ja yleisistä toimintata- voista. Osto-organisaation vastausten perusteella luotiin seuraava kysymyspat- teri, jonka kanssa menttiin sahoille haastattelemaan henkilökohtaisesti sahojen työntekijöitä.

Haastatteluiden perusteella pyrittiin löytämään ongelmakohtia ja keksimään pa- rannusehdotuksia näiden ongelmakohtien kehittämiseksi. Pyrittiin keskittymään

sellaisiin osa-alueisiin, jotka mahdollisimman moni kokee ongelmaksi ja joita pystytään tämän työn puitteissa kehittämään.



## 2 UPM-KYMMENE OYJ

UPM-kymmene Oyj eli UPM on maailman suurimpia metsäteollisuusyhtiöitä. UPM:n kulmakiviä ovat kuituun ja biomassaan pohjautuvat liiketoiminnot sekä uusiutuvat raaka-aineet ja tuotteet. Yhtiön liikevaihto vuonna 2013 oli yli kymmenen miljardia euroa ja sen palveluksessa on noin 21 000 henkilöä. UPM:llä on toimintaa 65 maassa ja tuotantolaitoksia 14 maassa. UPM:n liiketoimintarakenne koostuu seuraavista liiketoiminta-alueista: UPM Biorefining, UPM Energy, UPM Raflatac, UPM Paper Asia, UPM Paper ENA (Eurooppa ja Pohjois-Amerikka) ja UPM Plywood. (UPM 2014)

### 2.1 UPM:n historia

UPM syntyi syksyllä 1995, kun Kymmene Oy ja Repola Oy sekä sen tytäryhtiö Yhtyneet Paperitehtaat Oy (United Paper Mills) ilmoittivat yhdistymisestään. Uusi yhtiö, UPM Kymmene, aloitti toimintansa 1.5.1996.(UPM 2014)

UPM:llä on Suomessa pitkät perinteet metsäteollisuudessa. Konsernin ensimmäiset puuhiomot ja paperitehtaat sekä sahalaitokset käynnistyivät 1870-luvun alkupuolella. Sellunvalmistus aloitettiin 1880-luvulla ja paperinjalostus 1920-luvulla. Vanerin valmistukseen konsernissa ryhdyttiin 1930-luvulla. (UPM 2014)

Nykyinen UPM-konserni muodostuu kaikkiaan noin sadasta aikoinaan itsenäisenä yrityksenä toimineesta yhtiöstä. Yritykseen ovat sulautuneet mm. Kymi, Yhtyneet Paperitehtaat, Kaukas, Kajaani, Schauman, Rosenlew, Raf. Haarla, Rauma-Repolan metsäteollisuus. (UPM 2014)

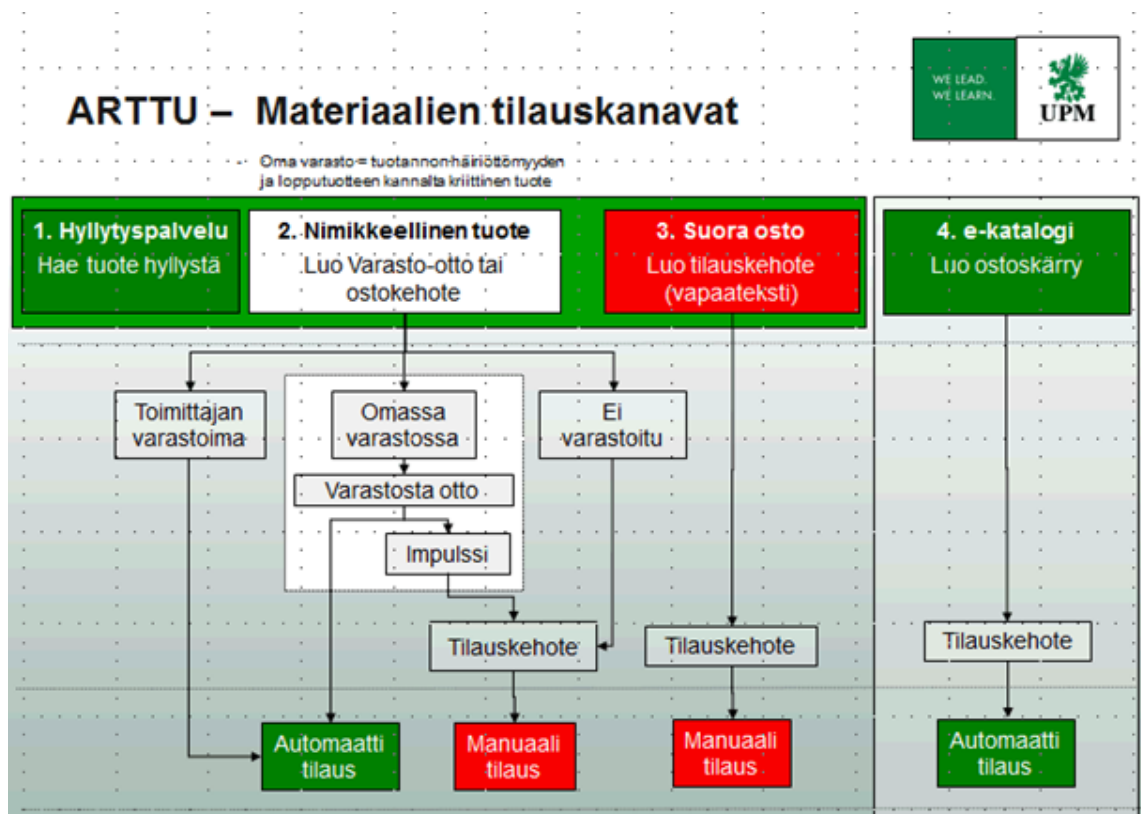
### 2.2 UPM Timber

UPM Timber on osa UPM Biorefining liiketoiminta-alueita, jonka liikevaihto vuonna 2013 oli lähes kaksi miljardia euroa. UPM Timber valmistaa korkealuokkaista mänty- ja kuusisahatavaraa rakennus- ja puusepänteollisuuteen. Timbe-

rin tuotteita valmistetaan neljällä sahalla Suomessa. Sahat sijaitsevat Pietarsaassa (Alholma), Lappeenrannassa (Kaukas), Juupajoella (Korkeakoski) ja Porissa (Seikku). Vuosittainen tuotantokapasiteetti on 1,5 miljoonaa kuutiota sahatavaraa. (UPM 2014)

### 2.3 Ostamisprosessi Timberilla

Sahoilla on neljä erilaista tilauskanavaa (kuva 1.); hyllytyspalvelun käyttäminen, nimikkeellisen tuotteen tilaaminen, suora osto sekä e-katalogin käyttäminen. Pyrkimyksenä on automatisoida ostotoimintaa mahdollisimman paljon siirtymällä halpojen, säännöllisesti käytettävien osien kohdalla hyllytyspalvelun ja e-katalogin käyttämiseen.



Kuva 1. Timberin materiaalien tilauskanavat (Timberin toimintakäsikirjan ohje, TIM.R3.650.010)

Oston roolina on pitää huolta sahojen tarpeista. Tilausten käsittelyssä ostajan työnkuvaan kuuluu lähettää tilaus toimittajalle, valvoa tilauksen etenemistä sekä tarvittaessa toimia sahan ja toimittajan välikätenä, jos tilauksessa on epäselvyyksiä. Olennaisinta tilauksen seurannassa on, että toimittaja lähettää tilausvahvistuksen ja vahvistuksessa olevat tiedot ovat kunnossa.

### 2.3.1 Hyllytyspalvelu

Arvoltaan vähäiset ja usein käytettävät osat laitetaan hyllytyspalveluun. Hyllytyksestä vastaavan toimittajan kanssa on sovittu jokaiselle tuotteelle minimi hyllytysmäärä sekä täyttöerän suuruus. Toimittaja huolehtii hyllytyksessä olevien tuotteiden saatavuudesta käymällä kerran viikossa tarkastamassa tuotteiden lukumäärän ja tarvittaessa täydentämässä hyllytysvarastot. Hyllytystä käytettäessä Timberin työntekijöiden vastuulle jää ainoastaan toimitettujen määrien valvominen pistokokein. Hyllytykseen tyypillisesti laitettavia tuotteita ovat mm. ruuvit, mutterit ja työsuojelutarvikkeet.

### 2.3.2 Suora osto

Yleisimpiä ostajille tulevia tilauksia ovat nimikkeellisten tuotteiden tilaukset sekä suorat ostot. Suora osto tehdään, jos halutaan tilata tuote, jolla ei ole omaa varastonimikettä. Myös kaikkien palvelujen tilaamiset, mm. korjaukset ja huollot, ovat suoria ostoja. Kun joku sahan työntekijä haluaa tilata nimikkeellisen tuotteen, eikä sitä löydy varastoista, hän tekee Artussa tilauskehotteen (kuva 2.), jossa määritellään mm. mitä tilaa, mistä tilaa ja kuinka nopeasti haluaa tuotteen. Kun tilaaja on tehnyt kehotteen, hän laittaa sen hyväksyttäväksi. Sahoilla on määrätyt henkilöt, joilla on valtuudet hyväksyä kehoitteita. Kun tämä henkilö on hyväksynyt kehotteen, se tulee Arttuun näkyviin ostajille. Suorista ostoista tulee toimittajilta huomattavasti enemmän selvityspyyntöjä kuin nimikkeellisistä tilauksista. Tämä johtuu mm. tilausten epäselvistä kirjoitusasuista, kirjoitusvirheistä tai tuotteita ei mahdollisesti enää valmisteta. Tilaukseen liittyvissä epäselvyyksissä ostaja toimii yleensä sahan ja toimittajan välikätenä.

Tilauskehote: Kehote: 30541

Otsikko1	Otsikko2	Rivit
Tunnus:	30541	
Tarvepvm:	14.07.2014	
Kuvaus:	nippapaneeleita tukinajitteluun 10kpl	
Tilaaaja, puh:	YLIJEDEJA	[REDACTED]
Seur. käsittelijä, puh:	UPM HANKINTA	OSTO TIM
Tekn. vastuuhlö:	YLIJEDEJA	[REDACTED]
Ostaja:	UPM HANKINTA	OSTO TIM
Toimittaja:		
Yht.hlö:		
Viite1		
Viite2		
Viesti ostajalle:	[REDACTED]	
Viesti laskuntark.:		
Viesti vastaanott.:		
Mat.päälk		
Vuosisopimus:		

Kehotepvm: 17.04.2014  
Toimip: 427

Tilaus/Tarjous:  Til  Tar  
 Kiireellinen

Hyväksymistila: HYVÄKSYTTY  
Palautustila:

Laatuluokka:

Kioto... Kierto... Tapahtumat... Dokumentit... Läh.määräin... Ostoon Tulosta...

Kuva 2. Artun tilauskehote. (Kuvakaappaus Solteqin Arttu-järjestelmästä)

### 2.3.3 Nimikkeellisen tuotteen tilaaminen

Nimikkeellisille tuotteille on määritetty varastokohtainen tilauspiste. Kun varastosta ottojen myötä raja saavutetaan, luo järjestelmä varastoimpulssin. Varastonhoitaja tekee mahdollisesti tarvittavat määrämuutokset tai hyväksyy impulssin sellaisenaan hankittavaksi.

Ostaja tarkistaa ovatko kehotteen tiedot kunnossa ja tarvittaessa täydentää tietoja kehotteen tekijältä saamiensa tietojen perusteella. Nimikkeellisissä tuotteissa tiedot ovat yleensä kunnossa ja tilauksen voi lähettää suoraan toimittajalle, mutta joissain tapauksissa otetaan yhteyttä kehotteen tilaajaan ja pyritään saamaan tarkennuksia.

Kehotteella on yleensä merkittynä haluttu toimittaja ennen kuin kehote tulee ostajalle. On kuitenkin mahdollista, että kehotteen tekijä on jättänyt toimittaja-

sarakkeen tyhjäksi, jolloin ostajan tulee selvittää toimittaja, jonka valikoimasta haluttu tuote löytyy. Tavoitteena on aina löytää sopimustoimittaja, joka löytyy jo valmiiksi Artun toimittajakannasta. Jos sopimustoimittajaa ei löydy, ostaja etsii uuden toimittajan markkinoilta. Uudet toimittajat perustetaan keskitetysti Kiinassa, missä tarkastetaan mahdolliselta uudelta toimittajalta mm. luottotiedot, ennen kuin kyseinen toimittaja lisätään tietokantaan.

#### 2.3.4 E-katalogi

E-katalogia käytettäessä mennään toimittajan ylläpitämään ostopaikkaan, esim. internetsivustolle, valitaan ostoskärryyn tuotteet sekä tuotteiden määrät ja siirretään tilattavat tuotteet Arttuun. Artussa tuotteista luodaan tilauskehote, joka siirtyy ostajille kun se on hyväksytty sahalla, jonka jälkeen ostaja lähettää normaalisti tilauksen toimittajalle.

E-katalogia ollaan korvaamassa uBuy-nimisellä järjestelmällä, mutta se on vielä kehitysvaiheessa. Periaate uBuyssa on kuitenkin samanlainen, eli sahat voivat poimia toimittajien nettikaupasta haluamansa tuotteet ja siirtää ne Arttuun, jolloin niistä voidaan tehdä tilaus.

### 3 JATKUVA PARANTAMINEN

Jatkuva parantaminen on koko henkilöstön yhteinen toimintatapa yrityksen tuotavuuden kehittämiseksi. Jatkuva parantaminen tarkoittaa toimintaa, jossa työtehtävästä riippumatta jokainen kehittää oman toimintansa laatua jatkuvasti. Jatkuva parantaminen lähtee siitä, että jokainen on oman työnsä paras asiantuntija ja näin ollen paras kehittäjä. Kun jokainen kehittää omaa työtään, tapahtuu kehittymistä kaikissa yrityksen toiminnoissa. Esimiehellä on keskeinen rooli JP-toiminnan suuntaamisessa ja sovittujen aikataulujen valvonnassa. (Larikka ym. 2007, 204)

#### 3.1 Kaizen

Kaizen-filosofia on Japanista lähtöisin oleva ajatusmalli, jota on sovellettu laajasti eri teollisuusaloilla ympäri maailmaa. Se alkoi Japanissa yli 40 vuotta sitten ja tuli tunnetuksi Länessä 1980-luvulla, kun Masaaki Imai julkaisi klassikkokirjan ”Kaizen: The key to Japan’s competitive success” (Scotchmer 2008, 21).

On olemassa kaksi Kaizen-tyyppiä, jotka edellyttävät päivittäistä toimintaa. Ensimmäinen on ylläpitävä Kaizen: päivittäinen reagointi ennakoimattomaan maailmaan. Teetpä mitä tahansa, et voi estää odottamattomien asioiden tapahtumista. Ylläpitävä Kaizen on reagointia vääjäämättömiin virheisiin, toimintahäiriöihin, muutoksiin ja vaihteluihin, joita ilmenee jokapäiväisessä elämässä, jotta pystytään noudattamaan tavoiteltua standardia. Toinen Kaizen-tyyppi on parannus-Kaizen (joskin tätä kutsutaan yksinkertaisesti Kaizeniksi, koska tämä on todellinen tavoite). (Liker & Convis 2012,107)

Kaizenin ydin on yksinkertainen ja mutkaton: Kaizen tarkoittaa parantamista. Tarkemmin, Kaizen tarkoittaa jatkuvaa parantamista, johon osallistuvat kaikki johtajista työläisiin. Kaizen filosofia olettaa, että elämäntapamme – koskee se sitten työelämäämme, sosiaalista elämäämme tai kotielämäämme – ansaitsee kehittyä koko ajan. (Imai 1986, 3)

Parantamisen aloituspiste on tarpeen tunnistaminen. Tämä tapahtuu tunnistamalla ongelma. Jos mitään ongelmaa ei tunnisteta, ei tunnisteta mitään tarvetta kehittämiseksi. Mukavoituminen on Kaizenin arkkivihollinen. Tämän vuoksi Kaizen korostaa ongelmien tiedostamista ja tarjoaa vihjeitä ongelmien tunnistamiseen. Kun ongelmat on tunnistettu, ne täytyy ratkaista. Täten Kaizen on myös ongelmanratkaisuprosessi. Itse asiassa Kaizenissa täytyy käyttää useita ongelmanratkaisutyökaluja. Kehittyminen kohoaa uusille tasoille jokaisen ratkaistun ongelman myötä. (Imai 1986, 9)

### 3.1.1 Kaizen prosessiajatteluna

Kaizenin periaatteena on, ettei ongelmien oleteta olevan ihmisissä vaan prosesseissa. Jokainen työntekijä on oman työtehtävänsä paras asiantuntija, jonka vuoksi heidät mukaan ottamalla ja heidän kykyihinsä luottamalla heidän omistautumisensa yhtiön prosesseihin nousee huippuunsa. Lisäksi yhdessä tekeminen rohkaisee innovaatioihin sekä muutoksiin ja ottamalla huomioon kaikkien organisaation tasojen työntekijät, kuvitteelliset organisaation seinät katoavat, joka mahdollistaa tuottavan kehitystyön. (Michail Lolidis 2014)

Todellinen Kaizen tapahtuu vain, kun ryhmänvetäjät johtavat ja heidän tiiminsä ovat todella vastuussa omasta prosessistaan. Yksikään innoittava puhuja, luokahuonekoulutus, laatuprojekti tai Lean-konsultti ei voi korvata perusteellista panostusta työntekijöiden kouluttamiseen johtamaan Kaizenia. Tekniselle specialistille, jolla on syvä ymmärrys teknologiasta tai teknisistä parannusmalleista, on olemassa roolinsa, mutta hänen roolinaan on koota yhteen tiimi ryhmänvetäjiä, tiiminvetäjiä tai tiiminjäseniä ja opettaa heitä Kaizen-projektien avulla kehittämään omia johtamis- ja Kaizen-kykyjään pidemmälle. (Liker & Convis 2012, 118)

Japanilainen johtajisto yrittää sinnikkäästi tuoda Kaizenia työntekijöiden ulottuville kehitysehdotusten kautta. Tämän vuoksi kehitysehdotukset ovat olennainen osa johtamisjärjestelmää ja työntekijöiden kehitysehdotusten määrää pidetään tärkeänä kriteerinä arvioitaessa näiden työntekijöiden esimiehen suoritus-

ta. Esimiesten johtajien taas odotetaan avustavan esimiehiä, jotta he saisivat mahdollisimman paljon ehdotuksia työntekijöiltä. Yksi japanilaisen johtamisen huomattavimpia piirteitä on suurien kehitysehdotusmäärien saaminen työntekijöiltä ja johtajien suuri työmäärä näiden ehdotusten harkitsemiseen sekä sisällyttämiseen Kaizen-strategiaan. (Imai 1986, 14-15)

Laadun rakentaminen ihmisiin tarkoittaa heidän tulemistä tietoiseksi Kaizenista. Sekä toiminnallisia että toimintojen välisiä ongelmia tulvii työympäristössä ja ihmisiä täytyy auttaa tunnistamaan nämä ongelmat. Sitten heidät täytyy kouluttaa käyttämään ongelmanratkaisutyökaluja, jotta he voivat käsitellä havaitsemiinsa ongelmia. Kun ongelma on ratkaistu, ratkaisu täytyy standardoida ongelman uusiutumisen välttämiseksi. Käymällä läpi tämän loppumattoman parantamisen kierron, ihmisistä voi tulla Kaizen-tietoisia ja he voivat rakentaa itsekurin, jolla saavuttaa Kaizen-filosofia työssään. Johtoporras voi muuttaa yrityksen kultuuria rakentamalla laatua ihmisiin, mutta tämä voi tapahtua ainoastaan kouluttamisen ja tiukan johtamisen kautta. (Imai 1986, 44)

### 3.1.2 Kaizen Japanissa vs innovaatio Lännessä

Suurin ero siinä, kuinka muutos ymmärretään Japanissa ja kuinka se nähdään Lännessä, on Kaizen-filosofiassa. Filosofiassa, joka on niin luonnollinen ja ilmi-selvä japanilaisille johtajille, etteivät he useimmiten edes tajua toteuttavansa sitä. (Imai 1986, 3)

Kaizen on kaikkien asia. Kaizen konsepti on elintärkeä, jos haluaa ymmärtää japanilaisten ja länsimaalaisten lähestymistapojen eroja koskien johtamista. Jos pyydetäisiin nimeämään tärkein ero japanilaisessa ja länsimaalaisessa johtamiskulttuurissa, sanoisin epäröimättä, ”japanilainen Kaizen ja sen prosessorientoitunut tapa ajatella verrattuna länsimaalaiseen innovaatio- ja tuloso-rientoituneeseen ajatusmalliin”. (Imai 1986, xxix)

Parantaminen voidaan jakaa kahteen osaan; Kaizeniin ja innovaatioon. Kaizen merkitsee nykytilanteeseen jatkuvasti tehtäviä pieniä parannuksia. Innovaatioon



kuuluu huomattavat muutokset, jotka tulevat suurista investoinneista uusiin teknologioihin ja tarvikkeisiin. (Imai 1986, 6)

Kuvassa 3. vertaillaan Kaizenin ja innovaation pääperiaatteita. Yksi Kaizenin hienoja ominaisuuksia on, ettei se välttämättä vaadi hienostuneinta tekniikkaa tai uusinta teknologiaa. Kaizenia toteuttaakseen tarvitaan ainoastaan yksinkertaisia perinteisiä tekniikoita kuten laadun hallinnan seitsemää työkalua (Pareto-kaaviot, syy-seuraus-kaaviot, histogrammit, kontrollikaaviot, hajontakuviot, taulukot, tarkistusarkit). Usein maalaisjärki on ainoa mitä tarvitaan. Sen sijaan innovaatiot vaativat hienostuneita tekniikoita sekä suuria investointeja. (Imai 1986, 24-25)

	<b>Kaizen</b>	<b>Innovaatio</b>
<b>1. Vaikutus</b>	Pitkä aikainen ja kestoinen mutta ei-radikaali	Lyhytaikainen mutta radikaali
<b>2. Muutostahti</b>	Pieniä askeleita	Suuria askeleita
<b>3. Aikataulu</b>	Jatkuva	Epäsäännöllinen
<b>4. Muutos</b>	Asteittainen ja kestävä	Äkillinen ja lyhytkestoinen
<b>5. Sitouttaa</b>	Kaikki	Muutammat tietyt henkilöt
<b>6. Lähestymistapa</b>	Kollektiivinen, prosessien kautta	Karu individualismi, yksilölliset ideat ja yritykset
<b>7. Toteutustapa</b>	Huoltaminen ja parantaminen	Hävitä ja rakenna
<b>8. Kipinä</b>	Perinteinen tieto-taito	Teknologiset läpimurrot, uudet innovaatiot
<b>9. Käytännön vaatimukset</b>	Vaatii pienet investoinnit mutta paljon vaivaa ylläpitää	Vaatii suuret investoinnit mutta pientä vaivaa ylläpitää
<b>10. Toteutus orientoituu</b>	Ihmisiin	Teknologiaan
<b>11. Arviointikriteerit</b>	Prosessit ja yritys parannuksiin	Tulokset ja voitot
<b>12. Hyöty</b>	Toimii hyvin hidaskasvuissa taloudessa	Sopii paremmin nopeakasvuiseen talouteen

Kuva 3. Kaizenin ja innovaation erot (Imai 1986, 24)

Yksi suuri ero Kaizenin ja innovaation välillä on, ettei Kaizenia toteuttaakseen välttämättä tarvitse tehdä suuria investointeja vaan paljon jatkuvaa yritystä sekä omistautumista (Imai 1986, 25).

Kehitys määritellään hitaaksi, asteittaiseksi ja usein näkymättömäksi, jonka hyödyt näkyvät pitkän ajan päästä. Mielestäni silmiinpistävin ja merkittävin puute länsimaisessa johtamisessa on kehitysfilosofian puute. Länsimaisessa johtamisessa ei ole sisäistä palkitsevaa kehitysjärjestelmää. Sen sijaan kaikkien suoritusta työssään mitataan ainoastaan tulosten perusteella. Ei ole harvinaista, että länsimainen johtaja sättii ihmisiä sanomalla; ”Minua ei kiinnosta mitä teet tai kuinka teet sen. Haluan tuloksia nyt!” Tämä tuloksiin painottaminen on johtanut länsimaiseen innovaatiovaltaiseen lähestymistapaan. Tämä ei tarkoita, etteivät japanilaiset välittäisi innovaatiosta, mutta he ovat innokkaasti noudattaneet Kaizenia silloinkin, kun he ovat olleet mukana innovaatiossa. (Imai 1986, 29)

Mielestäni käsitys länsimaiden puutteellisesta suhtautumisesta kehitysjärjestelmiin on hieman vanhanaikaista tietoa, mutta työn arviointi lähes ainoastaan tulosten perusteella sekä nopeiden ja näkyvien muutosten tekeminen on edelleen ominaista länsimaissa, kun taas japanilaiset luottavat enemmän Kaizenin oppeihin.

## 4 NYKYTILAN MÄÄRITYS

Koska haluttiin aluksi mahdollisimman laaja kuva mahdollisista puutteista ja kehityskohdista, päätettiin ensimmäiseksi valmistella kysymyspatteri sahojen ostajille. He ovat yhteydessä kaikkiin yksiköihin, joten he pystyvät parhaiten vertailemaan yksiköiden toimintatapoja sekä havainnoimaan ongelmakohtia. Kysymyspatteriin vastasivat ostotiimin johtaja sekä kaksi ostajaa.

### 4.1 Kysymyspatteri ostajille

Ensimmäisessä kysymyspatterissa (liite 1.) pyrittiin selvittämään ostajien mieliala Artun nykytilasta, ennakkohuollosta ja jälkikirjauksista. Heillä oli myös loppuksi vapaa sana omista ehdotuksista kehityskohteiksi. Kun kysymyspatteri oli lähetetty ostajille, päätettiin kuitenkin Timberin pyynnöstä sivuuttaa ennakkohuoltoon liittyvät kysymykset.

#### 4.1.1 Artun nykytila

Ostajan näkökulmasta Arttu koettiin pääasiassa toimivaksi järjestelmäksi. Arttua pidettiin sopivan yksinkertaisena ja suoraviivaisena, ja jos tehtaalla on ostokehotteet tehty oikein, jää ostajan vastuulle lähinnä kehotteen lähettäminen eteenpäin napin painalluksella. Tämän vuoksi järjestelmän toimivuus perustuu paljolti tehtaalla olevien käyttäjien tarkkaavaisuuteen ostokehotteita tehtäessä.

Kysyttäessä Artun parannuskohteita ostajan näkökulmasta esille tuli useita asioita. Toivottiin, että olisi helpompaa tallentaa ostoihin liittyviä dokumentteja liitteenä suoraan tilausten taakse. Tämän pystyy Artussa tekemään, mutta se on sen verran monimutkaista, ettei siihen kannata käyttää aikaa ja vaivaa. Tällä hetkellä esim. tilausvahvistukset tallennetaan omaan kansioonsa erilliselle G-asetalle, josta ne täytyy tarvittaessa etsiä.

Sopimusten ja nimikkeiden ylläpitoa kuvailtiin hitaaksi. Tämä johtuu pääosin puutteellisista teknisistä tiedoista sekä puuttuvista tavarakoodeista eli takoista. Näitä tietoja pyritään täydentämään samalla, kun niitä tulee kohdalle, mutta sopimusten ja nimikkeiden suuren määrän vuoksi tämä on hidasta ja aikaa vievää työtä.

Koettiin myös, että automatiikkaa olisi mahdollista lisätä huomattavasti. E-katalogin käyttö, jossa tuotteet tilataan toimittajan nettisivuilta, oli vähentynyt huomattavasti, vaikka e-katalogin käyttöä pyritään koko ajan lisäämään. Hyllytykseen olisi mahdollista siirtää huomattavasti enemmän tuotteita sen sijaan, että niitä säilytetään omissa varastoissa. Hyllytyksen hyöty on, että sahan työntekijä voi hakea osan hyllytyksestä ilman erillistä tilauksen tekemistä eikä osia tarvitse odottaa.

Kysyttäessä yksiköiden välisiä eroja toimintatavoissa, esille tuli useita asioita. Odotetusti yksi asia oli puutteellinen työnsuunnittelu sekä tästä johtuvat jälkikirjaukset, joista oli oma osionsa kysymyspatterissa. Haluttaisiin myös selvittää kuinka paljon sahoilla käytetään varaosat-luetteloa työnsuunnittelussa. Kun sahall halutaan tilata esim. jollekin koneelle osia, löytyy Artun varaosat-luettelosta valmiit varaosatieidot, joista voi valita tarvittavat osat tilaukseen. Jos osien tilaus kirjoitetaan vapaalla tekstillä, jää tilaus usein epäselväksi, mikä aiheuttaa lisätöitä, kun toimittaja ei ymmärrä mitä ollaan tilaamassa. Varaosat-luetteloa käyttämällä näitä ongelmatilanteita voitaisiin välttää.

#### 4.1.2 Jälkikirjaukset

Jälkikirjaukset tarkoittavat sitä, että kun sahall tarvitaan jotain, he hakevat ensin tuotteen toimittajalta ja tekevät ostokehotteen Arttuun jälkikäteen, vaikka tämän pitäisi mennä aina toisinpäin. Opinnäytetyön aiheita valittaessa tuli heti selväksi, että tämä tulee olemaan yksi ongelmakohta. Tämän vuoksi ostajien kysymyspatteriin lisättiin yksi osio, joka koskee ainoastaan jälkikirjauksia.

Ongelmana jälkikirjauksia tehdessä on, että työ kasaantuu koko ketjussa, las-kunkierto jopa kolminkertaistuu ja tämä aiheuttaa lisäkustannuksia työmäärän

lisääntyessä. Tämän välttäminen korostuu entisestään lähitulevaisuudessa, sillä UPM:n laskunkäsittely on siirtymässä Intiaan, jonka vuoksi laskutuksen ongelmien selvittäminen tulee olemaan entistä monimutkaisempaa. Ongelmana on myös se, että jälkikirjausten vuoksi järjestelmä ei ole ajan tasalla siitä, mitä on tilattu ja mitä puuttuu, mikä voi aiheuttaa mm. tuplatilauksia.

Ostajat ovat pyrkineet kertomaan käyttäjille jälkikirjausten haitoista, kun he ovat huomanneet, että niitä on tehty. Asiasta on keskusteltu myös tehdas- ja avainkäyttäjäpäivillä, jolloin kaikki ovat paikalla, mutta kaikilla ei silti välttämättä ole ymmärrystä jälkikirjauksiin liittyvistä ongelmista. Arvion mukaan jälkikirjauksia tekee jokainen tai ainakin lähes jokainen käyttäjä.

#### 4.1.3 Ongelmien syyt

Kysyttäessä syitä edellä mainittuihin eroavaisuuksiin tuli selväksi, etteivät ongelmat pääasiassa ole Artussa tai ohjeistuksessa, vaan enemmänkin Artun käyttötavoissa. Käyttäjillä olisi mahdollisuus hyödyntää Arttua huomattavasti tehokkaammin, mutta vanhat tavat ja välinpitämättömyys muille aiheutuvista lisätöistä on johtanut ohjeistuksen laiminlyönteihin, mikä hankaloittaa ja pitkittää mm. laskutusprosessia. Oikea toimintatapa on kaikkien tiedossa, joten on selvää, että sahojen työntekijät tietävät toimivansa ohjeistuksen vastaisesti, mutta silti tekevät jälkikirjauksia toistuvasti.

#### 4.2 Kysymyspatteri sahoille

Toisessa kysymyspatterissa (liite 2.) haluttiin selvittää sahoilla olevien Artun käyttäjien mielipiteet Artusta ja ostoprosessista, sekä heidän ehdotuksensa näiden asioiden kehittämiseksi. Haluttiin myös sahojen työntekijöiden näkökulmat ostajien mainitsemiin ongelmatilanteisiin, joten osa kysymyksistä laadittiin ensimmäisen kysymyspatterin vastausten perusteella. Kysymykset laadittiin avoimiksi kysymyksiksi.

Sahoilla vastaukset hankittiin suullisilla haastatteluilla. Jokaiselta sahalta pyrittiin valitsemaan 6-7 henkilöä haastateltaviksi. Henkilöt valittiin pääasiassa sen perusteella, kuinka paljon he tekevät ostokehotteita. Tämän lisäksi otettiin huomioon, kuinka paljon henkilöillä voisi olla annettavaa kehittämistoimintaan.

Ensimmäiseksi sahaksi, jossa käytiin tekemässä haastatteluja, valikoitui Korkeakoski. Haastattelujen tekeminen aloitettiin ryhmässä. Paikalla oli henkilöhaastatteluihin valittujen lisäksi muutama henkilö, joten ryhmähaastatteluun osallistui kymmenen henkilöä.

Ryhmäkysymysten jälkeen siirryttiin henkilöhaastatteluihin ennalta sovitun aikataulun mukaisesti. Tätä haastattelun tyyliä kutsutaan nimellä *kysely haastattelun tapaan*. Tällaisessa aineistonkeruussa aineistoa kerätään kyselylomakkeen mukaan kysymys kysymykseltä, mutta tutkija lukee kysymykset ja vastausvaihtoehdot ääneen tutkittavalle, joka vastaa suullisesti (Aaltola & Valli 2010, 111).

Tässä aineistonkeruumuodossa on paikalla kaksi henkilöä. Tutkittavana on kerrallaan siis vain yksi henkilö. Menetelmän hyvä puoli on, että tutkija voi tarkentaa kysymyksiään, mikäli näkee tutkittavan ilmeistä, ettei tämä ymmärrä kysymystä. Lisäksi tutkija pystyy kertomaan enemmän tutkimuksen tarkoituksesta ja muista juuri kyseistä tutkittavaa kiinnostavista kysymyksistä. Tällöin vastaajan motivointi on helpompaa ja siihen voidaan panostaa laadukkaasti tutkimusaineiston varmistamiseksi. (Aaltola & Valli 2010, 111)

#### 4.2.1 Korkeakosken sahan haastatteluiden tulokset

Suurimmaksi ongelmaksi koettiin selvästi myöhästyneet tilaukset, jotka johtuvat osin ostoprosessin monimutkaisuudesta. Sitä, että jonkun täytyy erikseen hyväksyä toisen henkilön tekemä ostokehote ennen kuin kehote lähtee ostajalle, pidettiin hieman turhana. Näin toimitaan kuitenkin siksi, ettei kukaan pystyisi väärinkäyttämään järjestelmää. Toivottaisiin myös enemmän kehoitteiden hyväksyjä, jottei kiiretilausten kanssa jouduta odottamaan liian kauaa, jos ketään kehoitteen hyväksyjää ei ole töissä. Ostoprosessin monimutkaisuuden tuomaa lisäarvoa ei hahmotettu.

Myöhästyneiden tilausten ongelmana on, että vaikka tilaus ei olisi missään vaiheessa mennyt perille toimittajalle, ei tilattuja tuotteita osata edes kaivata, ennen kuin niitä pitäisi jo käyttää. Kun kehote on hyväksytty sahalla ja se on lähtenyt eteenpäin ostajalle, ei kehotteen tekijä saa mitään informaatiota tilauksen etenemisestä, ennen kuin tuote saapuu sahalle.

Kun ostaja on lähettänyt tilauksen toimittajalle, hän jää odottamaan tilausvahvistusta ja sen saatuaan tallettaa vahvistuksen erilliselle G-asemalle. Ongelmana on, että tilaaja ja ostaja tekevät paljon tilauksia sekä muita töitä, eivätkä he voi muistaa ja tarkistaa ovatko saaneet tilausvahvistuksen jokaiselle tilaukselle. Tästä johtuen, jos toimittaja ei ikinä saa tilausta tai jostain syystä ei sitä toimita eikä ilmoita asiasta, syntyy jopa viikkojen aukko, jonka aikana kukaan ei osaa kaivata tuotetta, joka ei ole tulossa missään vaiheessa. Kun huomataan, ettei tuotetta ole saatu edes tilaukseen, sitä usein tarvittaisiin jo ja uuden tilaamisessa saattaa mennä taas jopa viikkoja. Ongelma pahenee lomien aikaan, kun tehdään suurin osa huoltotoista ja toimitusajat pitenevät. Myös yleisesti dokumenttien liittämistä Arttuun pidettiin surkeana, sillä Arttuun ei mm. pysty liittämään tilausvahvistuksia tilausten yhteyteen.

Artun käyttöä lähes kaikki kutsuivat hieman jäykäksi järjestelmäksi, mutta kaikki ymmärsivät, että tietyt tiedot täytyy syöttää kehotetta tehtäessä, eikä kukaan osannut kertoa mikä olisi parempi vaihtoehto. Myös Artun uudistuksista informointi on välillä puutteellista.

Ostokehoteita tehtäessä työ lankeaa lähes aina samoille henkilöille. Tämä johtuu siitä, että suuri osa työntekijöistä ei osaa käyttää järjestelmää tarpeeksi hyvin. Kaikki olivat samaa mieltä siitä, että asia korjaantuisi koulutuksella. Työntekijöiden asenteesta järjestelmän käyttöä kohtaan tuli hieman ristiriitaista tietoa, mutta pääosin sen sanottiin olevan kunnossa.

Koulutusta järjestetään tällä hetkellä 1-2 kertaa vuodessa, mutta koulutukseen osallistuu yleensä vain toimihenkilöt eikä muita usein edes ole informoitu koulutuksen mahdollisuudesta. Kahden haastateltavan mielestä koulutustilaisuuksiin tulisi ottaa mukaan muitakin kuin esimiehiä. Samat kaksi henkilöä toivoivat lisää

järjestelmäkoulutusta, mutta loput olivat tyytyväisiä koulutuksen määrään. Korkeakoskella on tarkoitus lähiaikoina opettaa eri osastojen työntekijöille ostokehotteiden tekemistä, jotta työmäärä jakaantuisi tasaisemmin.

E-katalogin käyttöä piti liian hankalana ja epäloogisena viisi haastateltavaa. Oli kuitenkin havaittavissa, että hankalana e-katalogia pitivät henkilöt, jotka eivät sitä erityisemmin ole käyttäneet. Ne, jotka sitä ovat käyttäneet enemmän, olivat sitä mieltä, että e-katalogi on toimiva järjestelmä, joten ongelma on luultavasti lähinnä käyttämisen vähyydestä johtuvista puutteellisista taidoissa.

Pystyäkseen käyttämään tuotetta, käyttäjän pitää pystyä havaitsemaan tuotteessa kaikki tehtävän suorittamisen kannalta oleellinen. Hänen pitää pystyä myös seuraamaan toimenpiteittensä vaikutusta tuotteen tilaan. Jos hän ei näe kaikkea mitä pitäisi, syynä on yleensä se, että väärä asia käyttöliittymässä vie hänen huomionsa tai se, että asiat eivät hahmotu hänelle tai hahmottuvat väärin. (Sinkkonen ym. 2002, 77)

Hyllytyspalvelua puolestaan pidettiin erittäin toimivana systeeminä ja hyllytykseen ollaan lisäämässä koko ajan lisää tuotteita. Tuotteiden lisäämisessä ei kuitenkaan haluta kiirehtiä, ettei hyllytykseen tule vahingossa vähän käytettyjä tuotteita, jotka vievät vain tilaa varastosta.

Toimittajien valintaan haluttaisiin sahaalla voida vaikuttaa enemmän. Useiden tuotteiden, erityisesti terien, kohdalla eri toimittajan vastaavaksi väittämä tuote ei ole täysin vastaava, mikä aiheuttaa ongelmia. Koska ostajien tekninen asiantuntemus ei aina riitä oikean tuotteen valitsemiseen, toivotaan, että ostajat konsulttoisivat enemmän sahoja päätöksiä tehtäessä.

Ostajien suurimpana ongelmana esiintuomia jälkikirjauksia joutui käsittelemään vain kaksi henkilöä, mutta he kertoivat niitä tapahtuvan paljon. Yleisimpänä syynä mainittiin kiiretilaukset, vaikka kaikki tietävät tämän olevan kiellettyä. Toinen suuri syy jälkikirjauksille sekä kehotteiden puuttumisille liittyi palveluiden tilaamiseen. Sahalle jonkun työn tekemään tullut yritys joutuu usein samalla tekemään ylimääräisiä töitä jo sovittujen töiden lisäksi. Koska eri töillä on useimmiten eri tilaaja, tilauskehotteet menevät usein väärin. Tästä johtuen, kun



toimittaja lähettää laskun, menee turhaa aikaa selvitetessä kuka on tilannut mitään töitä toimittajalta. Asioiden selvittelyn koettiin myös menneen vaikeammaksi sen jälkeen, kun laskunkäsittelyä on siirretty Intiaan.

#### 4.2.2 Alholman sahan haastattelujen tulokset

Alholmaan tehtiin joitakin pieniä muutoksia kysymyspatteriin. Muutettiin hieman kysymysten järjestystä, poistettiin pari kysymystä ja lisättiin kysymyksiä liittyen myöhästyneisiin tilauksiin, jotka nousivat ensimmäisen sahan suurimmaksi ongelmaksi.

Haastateltavat käyttävät Arttua Alholmassa paljon ja monipuolisesti. Kuitenkin jos huomioidaan kaikki sahan työntekijät, Artun käyttö mm. kehotteita tehtäessä keskittyy lähinnä samoille henkilöille. Tämä on sovittu asia ja tämä järjestely on toiminut hyvin sahall.

Kaikki kuvailivat Arttua kankeaksi etenkin tilauskehotteita tehtäessä. Nimikkeellisten tuotteiden tilaaminen koettiin suhteellisen helpoksi, mutta ei-nimikkeellisten tuotteiden sekä palveluiden tilaamista pidettiin aivan liian hankalana. Ongelmana on, että Artun tuote- ja varaosatieidot ovat erittäin puutteellisia, jonka vuoksi nimikkeellisiä tilauksia pystyy tekemään turhan harvoin. Kun tilaaja tekee ei-nimikkeellisen kehotteen, hänen pitäisi luoda siitä samalla uusi nimike, mutta harvemmin näin tehdään, sillä uuden nimikkeen luominen ja hyväksyminen on hieman monimutkainen prosessi. Tällä hetkellä Alholmassa yhden henkilön tehtävänä on tietojen päivittäminen, mutta menee vielä aikaa ennen kuin tiedot ovat tyydyttävällä tasolla. Pari henkilöä koki tarpeelliseksi saada lisäkoulutusta varaosien etsimiseen, hyllystä ottamiseen ja työlle laittamiseen.

Palveluiden tilausrivien tekemisen tekee hankalaksi tilausrivien paljous. Esim. normaalit työtunnit, 50%-ylityötunnit, sekä 100%-ylityötunnit täytyy merkitä omille riveille omilla hinnoillansa. Kun kaikki osat ja työtunnit joudutaan lisäämään omille riveillensä, saattaa yhdelle kehotteelle tulla kymmeniä rivejä. Lisätyötä tulee, jos palveluntarjoajan tilausvahvistukseen on merkattu rivit erilailla kuin kehotteeseen, mikä on hyvin todennäköistä rivien määrän vuoksi.

E-katalogista tuli hyvää palautetta kaikilta vastaajilta. Se koettiin toimivaksi ja yksinkertaiseksi järjestelmäksi tilattaessa yksinkertaisia tuotteita. Haittapuoliksi koettiin lievä monivaiheisuus tilausta tehtäessä sekä puute pystyä yhdistämään e-katalogin tilaukset muihin tilauksiin. Kun tuotteet tuodaan e-katalogista Arttuun, ei järjestelmä salli muiden tilausrivien lisäämistä samalle tilaukselle. E-katalogin kattavuus koettiin hyväksi eikä nähty syytä lisätä siihen mitään tuotteita tällä hetkellä. Hyllytykseen ehdotettiin lisättäväksi lähinnä erikoisruuveja.

Koulutusta koettiin olevan tarpeeksi, mutta varaosiin liittyvää koulutusta toivottiin hieman lisää ja tuotannon työntekijöiden osallistumista haluttiin lisätä.

Korkeakosken sahalla suurena ongelmana olleet tilausten hukkumiset eivät tunneet olevan yhtä yleisiä Alholmassa, mutta heilläkin niitä ilmenee. Yksi projekti oli meinannut jopa epäonnistua, sillä kun osien piti olla jo perillä, selvisi, ettei toimittaja ollut edes lähettänyt tilausta. Tilausvahvistuksien seurannassa sekä Artun dokumentoinnissa koettiin olevan kehittämisen varaa.

Suurin ero Korkeakosken haastatteluiden vastauksiin tuli kysyttäessä kommunikaatiosta sahan ja ostajien välillä. Alholmassa kaikki haastateltavat sanoivat kommunikaation toimivan erittäin hyvin, eivätkä he koe siinä olevan mitään ongelmia. Tämä johtuu varmasti osin siitä, että henkilön, joka normaalisti vastaa lähes kaikista tilauksista, toimipaikka on Alholman sahalla, joten kaikki ongelmatilanteet voidaan hoitaa henkilökohtaisesti, jos on tarvetta. Tosin kommunikointi muiden ostajien kanssa koettiin myös saumattomaksi.

Jälkikirjauksista tuli ristiriitaista tietoa. Alholmassakin ristiriitaisuus johtuu lähinnä siitä, että jälkikirjausten selvittely jää yleensä tiettyjen henkilöiden vastuulle, eivätkä muut joudu niiden kanssa tekemisiin. Pääsyyksi jälkikirjauksilla kerrottiin kiiretilaukset sekä yllättävien töiden teettäminen firmalle, joka on tekemässä jotain toista työtä sahalla. Näissä tapauksissa ei olisi ongelmia, jos tilaukset tehnyt henkilö tekisi heti kehoitteen, mutta usein se jää tekemättä.

Myös saapumisten tekemisissä on yllättävän paljon ongelmia. Saapumisilla tarkoitetaan saapumis-merkinnän tekemistä Arttuun sen merkiksi, että tilattu tuote on mennyt perille tai palvelu toteutettu sovitusti. Tämä aiheuttaa runsaasti las-

kun kiertoa kun laskun tullessa joudutaan selvittämään, onko tilattu tavara saapunut. Tarkkoja syitä tähän ei mainittu, mutta ongelmien arveltiin johtuvan pääasiassa inhimillisistä erehdyksistä.

#### 4.2.3 Kaukaan sahan haastattelujen tulokset

Kaukaalla selvästi suurimmaksi ongelmaksi koettiin sahan ja oston välinen huono kommunikaatio ja vuorovaikutus. Koko osto-organisaatiota kuvailtiin sekavaksi sekä ostajien rooleja epäselviksi. Sahalla koettiin, ettei ostosta tule heille tarpeeksi informaatiota oikeastaan mistään asiasta. Yhtenä esimerkkinä mainittiin sahalla tehtyjen tilauskehotteiden muokkaaminen. Jos ostaja muuttaa kehoitetta, sahalla toivottaisiin, että asiasta ilmoitettaisiin kehotteen tekijälle, ettei muokattua kehoitetta tarvitse ihmetellä myöhemmin.

Kaukaalla koettiin, ettei heillä ole kunnan roolia neuvotteluissa. He toivoivat, että saisivat paremmin informaatiota kilpailutuksista, sillä tällä hetkellä he kokevat olevansa pimennossa tapahtumien etenemisestä. Koska oston roolina on pitää huolta sahojen tarpeista, pitäisi oston keskittyä enemmän kysymään sahalta mitä he tarvitsevat. Sahalla myös kaivattaisiin kanavaa kehitysehdotuksille, sillä tällä hetkellä sahan kehitysehdotukset eivät tunnu aiheuttavan mitään toimenpiteitä, joten he kokevat, ettei kukaan kiinnitä niihin huomiota.

Osto on ottanut hoitaakseen vuosisopimusten teon, joten sahoilla ei ole niihin valtaa. Kuitenkin järjestelmässä on useita vuosisopimuksia, jotka on tehty, mutta niitä ei ole lähetetty toimittajalle, joten sopimuksia ei pysty soveltamaan. Myös vanhojen vuosisopimusten sulkemisessa uusien tullessa voimaan on suuria puutteita. Myös tietojen saaminen sopimusten sisällöstä koettiin suureksi ongelmaksi. Sopimuksien sisältö löytyy Ariba-järjestelmästä, mutta Kaukaalla on ainoastaan yksi henkilö, jolla on oikeudet Aribaan. Sen sijaan, että henkilö voisi itse tarkistaa tarvitsemansa tiedot suoraan Aribasta, hän joutuu selvittämään tiedot muiden henkilöiden kautta.

Arttu koettiin hieman jäykäksi järjestelmäksi ja erityisesti satunnaisille käyttäjille hankalaksi. Kuitenkin järjestelmää vakituisesti käyttävät eivät kokeneet sen

käyttöä ongelmalliseksi. Hankaloittavana tekijänä Artussa mainittiin sarakkeiden määrä sekä niiden epälooginen järjestys. Käytännössä aina kun haet Artusta jotain, tulee yhdelle hakukohteelle useita kymmeniä sarakkeita, joista suuri osa on aina tyhjänä. Usein se tieto jota tarvitaan, löytyy keskivaiheilta tai lopusta, jolloin joudut käyttämään paljon aikaa sen etsimiseen. Käyttömukavuuden kannalta tämä on todella turhauttavaa, jos usein joutuu etsimään tietoja Artusta.

Jälkikirjauksia tapahtuu Kaukaallakin, mutta ne ovat vähentyneet viime aikoina. Syiksi arvioitiin jälleen inhimilliset erehdykset sekä akuutit kiiretilaukset. Pidettiin vähemmän pahana vaihtoehtona lähettää laskut kiertoon, kuin antaa sahan seisoa. Joskus on myös pakko ottaa tarvittava osa mukaan mallikappaleeksi, jotta saa oikean tuotteen.

Muiden sahojen tavoin myös Kaukaalla tilauksia jää usein tulematta perille. Tämän vuoksi toivottiin, että tilaajalla olisi paremmat mahdollisuudet seurata tekemäänsä tilausta. Yhtenä syynä tilausten katoamiselle mainittiin se, että useille toimittajille tilaukset lähtevät edelleen faxilla, vaikka toimittaja käyttäisi nykyään pääasiassa sähköpostia tilausten vastaanottamiseen. Osalle toimittajista tilauksen lähetysmuodon voi vaihtaa helposti Arttuun, mutta automaattitilauksille on kovakoodattuna tulostustapana faxi, joten sen muuttaminen menee Solteqin kautta.

E-katalogin valikoima koettiin riittäväksi ja sitä pidettiin muutenkin käytännöllisenä, mutta toimitusaikoja pidettiin välillä liian pitkinä. Ei ymmärretty miten yksinkertaisten osien toimituksissa saattaa mennä jopa viikko. Myös hyllytyksen valikoimaa pidettiin sopivana.

Aina kehotetta tehdessä määritellään materiaalipääloukka sekä työ, jolle tilaus kohdistetaan. Työnumeron takaa puolestaan löytyy laitepaikka-sarake, johon työ kohdistetaan. Materiaalipääloukkien sekä laitepaikkojen tiedot koettiin ongelmallisiksi. Laitepaikkojen koettiin olevan liian yleisellä tasolla ja niitä haluttiin tarkentaa, kun taas materiaalipääloukkien etsiminen koettiin vaikeaksi. Artusta löytyy materiaalinavigaattori (kuva 4.), josta voi etsiä materiaalipääloukkaa lähtemällä yleisemmältä tasolta alaspäin tarkentamaan hakua. Materiaalipäälouk-

ka-sarakkeesta ei kuitenkaan ole suoraa reittiä materiaalinavigaattoriin, vaan suurin tapa hakea materiaaliopääloukka on käyttämällä mahdollisten arvojen luetteloä, josta hakeminen on huomattavasti hankalampaa.

Mat.luokka	Nimi	Tako	Nimi1	Päävar. Hylly	Saldo	Yks. K	saldo	Hyllyssä	Keskihinta	T
060801	URAKUULALAAKERIT	10001141	LAAKERI 16017 SKF 85X13014			KPL	9	9		0V
060802	PALLOMAINEN KUULALAAKERI	10001619	LAAKERI 6000-2RS1 SKF 10X28X8			KPL	0	0		0V
060803	VIISTOKUULALAAKERIT	10001624	LAAKERI 6001-2RS1 SKF 12X28X8			KPL	27	27		,04222V
060804	LIERIÖRULLALAAKERIT	10001628	LAAKERI 6002-2RS1 QE6 SKF 15X32X9			KPL	8	8		2,56V
060805	NEULALAAKERIT	10001633	LAAKERI 6003 SKF 17X35X10			KPL	0	0		0V
060806	PALLOMAISET RULLALAAKERIT	10001634	LAAKERI 6003-2RS1 QE6 SKF 17X35X10			KPL	0	0		0V
060807	KARTIORULLALAAKERIT	10001636	LAAKERI 6004 SKF 20X42X12			KPL	0	0		0V
060808	PAINEKUULALAAKERIT	10001637	LAAKERI 6004-2RS1 SKF 20X42X12			KPL	34	34		2,8239V
060809	LIERIÖRULLAPAINELAAKERIT	10001640	LAAKERI 6005-2RS1 SKF 25X47X12			KPL	36	36		3,61988V
060810	PAINENEULALAAKERIT	10001643	LAAKERI 6006-2RS1 SKF 30X55X13			KPL	25	25		2,70559V
060811	PALLOMAINEN RULLAPAINELAAKERI	10001646	LAAKERI 6007-2RS1 SKF 35X62X14			KPL	43	43		4,49258V
060812	LIUKALAAKERIT	10001650	LAAKERI 6008-2RS1 SKF 40X68X15			KPL	24	24		,34689V
060813	NIVELVARRET	10001659	LAAKERI 6011 SKF 55X90X18			KPL	3	3		0V
060850	LAAKERIINTIYKSİKÖT	10001664	LAAKERI 6013 SKF 65X100X18			KPL	2	2		,004V
060851	LAAKERINPESÄT	10001665	LAAKERI 6013-2RS SKF 65X100X18			KPL	9	9		18,13V
060852	LAAKERITIIVISTEET	10001679	LAAKERI 6017-2Z SKF 85X130X22			KPL	0	0		0V
060853	MUUT LAAKERIINTITARVIKKEET	10001690	LAAKERI 6024 SKF 120X180X28			KPL	0	0		0V
060890	MUUT LAAKERIT	10001693	LAAKERI 6028 SKF 140X210X33 RG10514050			KPL	0	0		0V

Kuva 4. Artun materiaalinavigaattori. (Kuvakaappaus Solteqin Arttu-järjestelmästä)

#### 4.2.4 Seikun sahan haastattelujen tulokset

Seikussa oli ainoastaan neljä henkilöä, jotka ehtivät haastatteluun ja heistäkin osalla oli hieman kiire, joten päätettiin tiivistää haastatteluja. Jätettiin henkilökohtaiset haastattelut kokonaan tekemättä ja niiden sijaan kysyttiin henkilöhaastatteluihin tarkoitetut kysymykset koko ryhmälle samaan aikaan. Tärkeää on kuitenkin muistaa, ettei aineistonkeruu saa viedä liikaa vastaajan aikaa tai väsyttää häntä, sillä silloin tutkimuksen luotettavuus heikkenee (Aaltola & Valli 2010, 108).

Kommunikaatio ja informaation kulku Seikun sahan ja oston välillä koettiin olevan pääasiassa kunnossa. Huomionarvoista on, että samoin kuin Alholmassa, myös Seikussa istuu yksi osto-organisaation jäsen. Sahalla saadaan tarpeeksi tietoa ja he kokevat, että jos itse on tarpeeksi aktiivinen, asioiden selvittelyssä ei tule ongelmia. Oston suuntaan pientä rakentavaa kritiikkiä tuli toimituspäivien merkitsemisestä tilauksiin. Jos tilausvahvistuksen toimituspäivä poikkeaa tilauksen halutusta päivämäärästä, tulee ostajien aina merkata oikea toimituspäivä Arttuun. Tämä ostajilta unohtuu välillä. Toivottiin myös, että sahalle tiedotettaisiin, jos toimituspäivää vaihdetaan. Kysyttiin myös mahdollisuudesta lähettää tilausvahvistus myös tilaajalle.

Suurin ero muihin sahoihin oli, ettei heillä ole kadonneita tilauksia juuri ollenkaan. Tilausten perille menossa faxilla on joskus ongelmia, mutta muuten he eivät kokeneet tätä asiaa suureksi ongelmaksi.

Samoin kuin muillakin sahoilla, Arttu koettiin jäykäksi järjestelmäksi. Käyttöliittymä sekä ikkunoiden määrä ja mahdottomuus muokata niitä koetaan hankalaksi. Tämä on kuitenkin Artun ominaisuus, joten näytön ominaisuuksien muokkaaminen tuskin onnistuu. Artun materiaaliluokkaluettelon tietojen sanottiin olevan surkealla tasolla. He toivoisivat erikseen sahan materiaaliluokkaluetteloa, mutta UPM on vuosia sitten määritellyt, että koko konsernilla on yhteinen materiaaliluokkaluettelo. Materiaaliluokkaluettelosta voisi poistaa turhia tietoja ja tarkentaa olemassa olevia tietoja, mutta tämä vaatisi suuren työmäärän.

E-katalogia pidettiin toimivana järjestelmänä ja sen käyttömukavuus koettiin hyväksi. E-katalogin ongelmana nähtiin toimituspäivien venyminen. Haastateltavien mukaan he eivät voi luottaa toimittajan lupaamiin toimitusaikoihin, sillä ennakkoarviot voivat heittää jopa viikoilla. Hyllytykseen lisättäviksi tuoteryhmiksi ehdotettiin holkkeja ja ketjuja. Toivottiin, että jostain näkisi, mitkä tuotteet löytyvät hyllytyksestä. Tällä hetkellä se ei onnistu, mutta uBuyn tullessa käyttöön tämän pitäisi olla mahdollista.

Sahalla koettiin erittäin ongelmalliseksi laskunkäsittelyn siirtyminen Intiaan. He toivoivat, että Suomessa pysyisi välikäsi, joka hoitaisi laskunkäsittelyyn liittyvät

ongelmat. Tällä hetkellä kyseistä työtä tekevä henkilö on kuitenkin jäämässä pois elokuussa, eikä kukaan ole tulossa hänen tilalleen. Lähtökohtana on, että kaikki toimisi niin hyvin, etteivät laskut lähde kiertoon.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kuvassa 5 on eriteltyä eri yksiköiden mielipiteet eri osa-alueiden toimivuudesta. Vihreä ruutu tarkoittaa, että kyseisen aihealueen kanssa ei ole kyseisellä sahalla ongelmia. Punainen ruutu tarkoittaa kyseisessä aihealueessa olevan paljon parantamisen varaa. Keltainen tarkoittaa, että aihealueessa on hieman parantamisen varaa.

	Osto	Alholma	Kaukas	Korkeakoski	Seikku
Arttu	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
E-katalogi/ Hyllytys	Green	Green	Yellow	Yellow	Green
Kommunikointi sahat/ osto	Yellow	Green	Red	Red	Green
Järjestelmä- koulutus	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Oston rooli	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Green
Tilausten seuranta	Red	Red	Red	Red	Green
Jälkikirjaukset	Red	Red	Yellow	Red	Yellow

Kuva 5. Yhteenveto sahojen haastatteluiden tuloksista (Kuva excelistä)

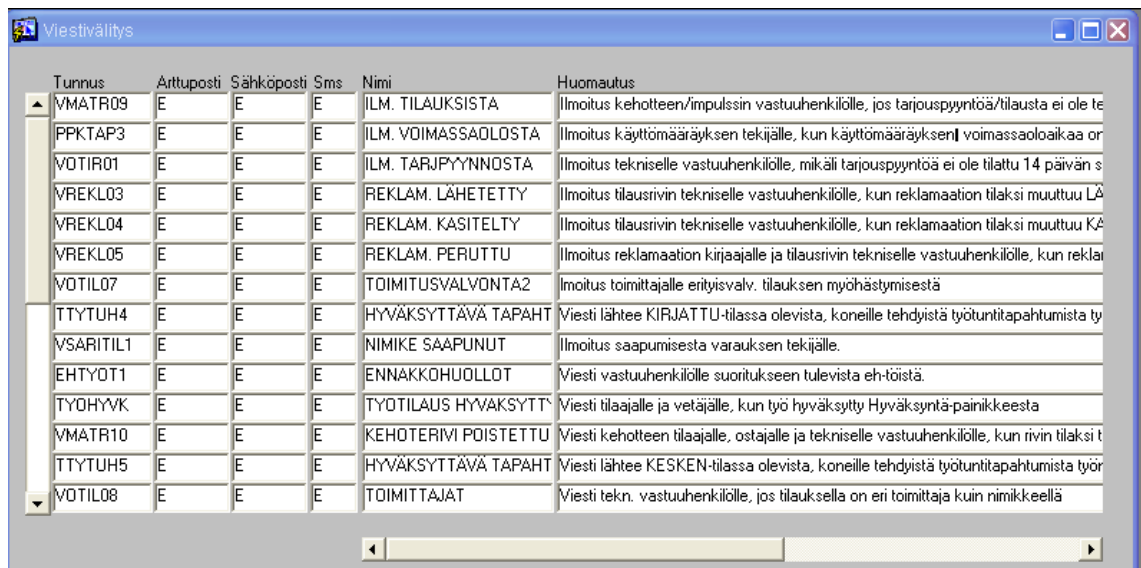
Kuvasta huomataan, että osa-alueista suurimmat ongelmat koskevat tilausten seuranta ja jälkikirjauksia. Ainoastaan Seikussa näitä asioita ei koettu ongelmiksi. Arttua tai siihen liittyvää järjestelmäkoulutusta pidettiin keskimäärin kelpoisella tasolla vaikka pientä parantamisen varaa onkin. Sahojen ja osto-organisaation välisessä kommunikoinnissa oli suuria eroja eri sahojen välillä, mikä varmasti johtuu osin siitä, että kahden ostajan toimipaikat ovat Alholmassa ja Seikussa.



Sahojen välisessä vertailussa selvästi eniten ongelmakohtia löytyi Kaukaalta ja Korkeakoskelta. Seikussa ei erottunut yhtään osa-aluetta, jossa olisi ollut selvästi parantamisen varaa.

## 5.1 Tilausten seuranta

Tällä hetkellä kolmella neljästä sahasta on suurena ongelmana tilausten myöhästyminen tai katoaminen. Tilausten myöhästymisistä johtuvat kustannukset saattavat nousta todella suuriksi, jos esim. saha seisoo tämän vuoksi. Tämä johtuu suurimmaksi osaksi siitä, ettei tilaajalla ja ostajalla ole aikaa seurata kaikkien tilausvahvistuksien saapumista toimittajilta tarpeeksi tiukasti. Myös toimituspäivien muutoksien ilmoittaminen sahalle koettiin puutteelliseksi.



Tunnus	Arttuposti	Sähköposti	Sms	Nimi	Huomautus
VMATR09	E	E	E	ILM. TILAUKSISTA	Ilmoitus kehotteen/impulssin vastuuhenkilölle, jos tarjouspyyntöä/tilausta ei ole te
PPKTAP3	E	E	E	ILM. VOIMASSAOLOSTA	Ilmoitus käyttömääräyksen tekijälle, kun käyttömääräyksen voimassaoloaika on
VOTIRO1	E	E	E	ILM. TARJOPYYNNÖSTÄ	Ilmoitus tekniselle vastuuhenkilölle, mikäli tarjouspyyntöä ei ole tilattu 14 päivän s
VREKL03	E	E	E	REKLAM. LÄHETETTY	Ilmoitus tilausrivin tekniselle vastuuhenkilölle, kun reklamaation tilaksi muuttuu LÄ
VREKL04	E	E	E	REKLAM. KASITELTY	Ilmoitus tilausrivin tekniselle vastuuhenkilölle, kun reklamaation tilaksi muuttuu KÄ
VREKL05	E	E	E	REKLAM. PERUTTU	Ilmoitus reklamaation kirjaajalle ja tilausrivin tekniselle vastuuhenkilölle, kun reklai
VOTILO7	E	E	E	TOIMITUSVALVONTA2	Ilmoitus toimittajalle erityisvalv. tilauksen myöhästymisestä
TTYTUH4	E	E	E	HYVÄKSYTTÄVÄ TAPAHT	Viesti lähtee KIRJATTU-tilassa olevista, koneille tehdyistä työtuntipahtumista ty
VSARITIL1	E	E	E	NIMIKE SAAPUNUT	Ilmoitus saapumisesta varauksen tekijälle.
EHTYOT1	E	E	E	ENNAKKOHUOLLOT	Viesti vastuuhenkilölle suorituksen tulevista ehdoista.
TYOHYVK	E	E	E	TYOTILAUS HYVÄKSYTTÄ	Viesti tilaajalle ja vetäjälle, kun työ hyväksytty Hyväksyntä-painikkeesta
VMATR10	E	E	E	KEHOTERIVI POISTETTU	Viesti kehotteen tilaajalle, ostajalle ja tekniselle vastuuhenkilölle, kun rivin tilaksi t
TTYTUH5	E	E	E	HYVÄKSYTTÄVÄ TAPAHT	Viesti lähtee KESKEN-tilassa olevista, koneille tehdyistä työtuntipahtumista työr
VOTILO8	E	E	E	TOIMITTAJAT	Viesti tekn. vastuuhenkilölle, jos tilauksella on eri toimittaja kuin nimikkeellä

Kuva 6. Artun viestivälitysluettelo. (Kuvakaappaus Solteqin Arttu-järjestelmästä)

Toimituspäivien muutoksien seurantaan ehdotetaan automaattisesti lähtevää ilmoitusta Artusta tilaajalle aina, kun ostaja muuttaa päivämäärän. Artusta löytyy viestivälitysluettelo (Kuva 6.), josta löytyy valmiita vaihtoehtoja tilanteista, jolloin Artusta lähtee automaattisia ilmoituksia. Jokainen käyttäjä voi itse merkata, mitä

viestejä haluaa itsellensä tulevan. Teen Solteqille pyynnön, että viestinvälitysluetteloon lisätään vaihtoehto; ”Lähetetään ilmoitus tilaajalle, jos toimituspäivämäärä vaihdetaan tilaukselle”. Ongelmaksi tässä voi nousta se, että paljon tilauksia tekevät henkilöt saavat paljon ilmoituksia sähköpostiinsa, mutta tämä on pieni ongelma saatuun hyötyyn verrattuna. Jos joku kokee, ettei kyseistä automaatti-ilmoitusta tarvitse, hän voi itse poistaa ilmoitusten tulon omalle kohdalleen Artusta.

Artun dokumentointia ollaan tällä hetkellä parantamassa, mutta menee luultavasti vielä aikaa ennen kuin se saadaan kunnolla toimimaan. Dokumentoinnin kehittämisen lopputuloksena pitäisi olla suora polku Artusta tilausten asiakirjoihin, mutta toistaiseksi esim. tilausvahvistukset tallennetaan erilliselle G-asemalle, johon ei sahalla ole juurikaan oikeuksia. Sahoilla toivottiin mahdollisuutta päästä tarkastelemaan tilausvahvistuksia, mutta tämä tuskin auttaisi itse tilausvahvistusten seurantaan. Tälläkin hetkellä sahoilla on mahdollisuus tarkastaa Artusta, onko tilausvahvistusta tilaukselle tullut, mutta kaikkien tilausten seurantaan ei aika riitä. Sen sijaan tällä hetkellä on mahdollisuus tilausta tehdessä valita päivämäärä, mihin mennessä tilausvahvistus halutaan. Tilauksen otsikko 2-välilehdellä (kuva 7.) täytyy rastittaa ”tilausvahv. halutaan” sekä merkata tilausvahvistuksen haluttu päivämäärä. Jos vahvistusta ei haluttuun päivämäärään mennessä ole tullut, lähtee Artusta automaattinen viesti ostajalle.

Kuva 7. Artun Otsikko 2-välilehti. (Kuvakaappaus Solteqin Arttu-järjestelmästä)

Tällä hetkellä mahdollisuus saada ilmoitus on ainoastaan ostajalla, mutta ehdotan Solteqille, että he lisäävät viestinvälitysluetteloön vaihtoehdon; ”Ilmoitus myöhässä olevasta tilausvahvistuksesta tilaajalle”. Näin tilaajat voivat itse valvoa omien tilaustensa tilausvahvistuksia.

## 5.2 Jälkikirjaukset

Ostajien ongelmana pitämiä jälkikirjauksia on hankala välttää, sillä kiireessä on tärkeämpää hankkia osa nopeasti, kuin miettiä jälkikirjausten seurauksia. Tärkeintä kuitenkin aina on, ettei saha seiso. Laskun kiertoa voitaisiin kuitenkin näissäkin tapauksissa välttää, jos tilaus tehtäisiin tarpeeksi nopeasti. Osin ongelma johtuu myös työntekijöiden välinpitämättömästä asenteesta jälkikirjausten seurauksista. Laskutuksen siirtyminen Intiaan ja sen sahoillekin mukanaan tuomat lisähankaluudet toivottavasti korjaavat asiaa. Kun jälkikirjausten seuraukset tulevat sahalle saakka ja he joutuvat itse selvittämään niitä, niin se

mahdollisesti aiheuttaa sahalla halun ennaltaehkäistä ongelmia. En usko, että ulkopuolelta eli ostajilta tuleva paine auttaisi asiaa sen enempiä kuin tähänkään mennessä.

Jälkikirjausten vähentämiseksi yksi vaihtoehto olisi valmiit tilausnumerot, joita voi käyttää, jos on pakko käydä nopeasti hakemassa osia. Riskinä kuitenkin on, että näitä avoimia tilauksia aletaan käyttämään muutenkin kuin hätätapauksissa niiden helppouden takia. Tämän vuoksi en niitä tule ehdottamaan. Uskon, että tehokkaampaa on laskutuksesta sahoille tuleva paine.

Toinen suuri syy jälkikirjauksille on sahalla käyväälle palveluntarjoajalle teetetävät yllättävät lisätyöt. Tämän korjaamiseksi ei ole oikeastaan muuta keinoa kuin sopia kaikkien kanssa yhteiset pelisäännöt, ettei ylimääräisiä töitä teetetä. Kuitenkin jos kokee, että työn teettäminen on välttämätöntä, muistaa aina tehdä oman tilauskehotteen teettämästään työstä. Tämä on lähinnä asennekysymys, johon on vaikea vaikuttaa.

### 5.3 Arttu

Eniten kritiikkiä Arttu sai haastateltavilta hankalasta käyttöliittymästä, epäkäytännöllisistä ikkunoista sekä turhista, tyhjästä sarakkeista. Artussa on standardoitu näyttö, jossa tyhjät sarakkeet ovat sen vuoksi, että tarvittaessa voidaan lisätä tietoja riveille. Artussa ei ole ominaisuutta, joka mahdollistaisi näytön muokkaamisen tai esim. mahdollisuuden valita mitkä sarakkeet ovat näkyvissä, kuten on esimerkiksi solax-järjestelmässä. Muutokset pitäisi tehdä Solteqin kautta, mikä olisi turhan vaivalloista ja kallista ottaen huomioon muutoksien tuoman hyödyn.

Artun käyttötaidoissa on odotetusti huomattavia eroja työntekijöiden välillä. Tämä koskee kaikkia sahoja, mutta ainoastaan Korkeakoskella tämä koetaan ongelmaksi. He pyrkivätkin lähiaikoina opettamaan tilauskehotteiden tekemistä useammalle henkilölle, jotta työmäärä niiden tekemisessä tasoittuisi. Muut sahat kokevat toimivaksi tavaksi sen, että Artun käyttö on keskitetty tietyille henkilöille. En näe syytä alkaa väkisin kouluttamaan sahoilla työntekijöitä, jos asiassa

ei koeta olevan mitään ongelmaa. Mielestäni tässä tapauksessa sahat voivat itse määritellä itsellensä sopivat toimintatavat. Jokaisella sahalla toivottiin laajempaa tiedottamista mahdollisuudesta osallistua Arttu-koulutukseen. Tällä hetkellä tieto koulutuksesta tulee paljolti aina samoille henkilöille, vaikka kiinnostuneita olisi enemmänkin. Kun koulutuksista sovitaan, tulisi varmistaa, että sahalla informoidaan koulutuksen mahdollisuudesta kaikille, jotta kaikki halukkaat pääsevät koulutukseen. Koulutusmääriä pidettiin suunnilleen sopivina, vaikka osa toivoi sitä hieman lisää. Koulutusta saa lisää pyytämällä, joten sahojen koulutusmäärät ovat paljolti heidän omasta aktiivisuudestaan kiinni.

Materiaalipääluokkien hakemista sekä oikean luokan löytymistä pidettiin hankalana. Materiaalipääluokan hakemiseen on kaksi vaihtoehtoa ja luokkaa valittaessa suora reitti on ainoastaan hankalampaan hakuvaihtoehtoon. Ehdotan, että Solteq lisäisi materiaalipääluokkaa valittaessa mahdollisuuden hakea luokka suoraan materiaalinavigaattorilla, joka on helppokäyttöisempi. Tällä hetkellä materiaalinavigaattoria käyttääkseen täytyy mennä edestakaisin ikkunoiden välillä.

Tuotteen vastaanottamisen merkiksi Arttuun tehtävä saapumis-merkintä täytyy tällä hetkellä tehdä tilausnumeron kautta. Koska tilauskehotteen tekijä mahdollisesti löytää helpommin tekemänsä tilauksen kehotenumeron kuin tilausnumeron, ehdotan Solteqille mahdollisuutta tehdä saapuminen myös kehotenumeron takaa.

#### 5.4 Osto-organisaation ja sahojen välinen yhteistyö

Organisaatiolle yksi tärkeä kompetenssitekijä eli inhimillinen menestystekijä on toimintakulttuuri. Schein (1985) on osoittanut useita tapauksia, joissa organisaation kulttuurilla on ollut merkittävä vaikutus organisaation kykyyn saavuttaa tavoitteensa. Keskusteleva toimintakulttuuri on älykkäiden organisaatioiden selvimpiä tunnusmerkkejä. (Kesti 2007, 12)

Korkeakosken ja Kaukaan sahat kokivat kommunikaation ja yhteistyön oston kanssa olevan huonolla tasolla. Kuitenkin Alholmassa ja Seikussa tätä ei koettu ongelmaksi. Uskon, että suurin syy miksi Alholmassa ja Seikussa kommunikaation koettiin toimivan, oli yhden ostajan toimipaikan sijaitseminen Alholmassa ja toisen ostajan istuminen Seikussa. Seikussa koettiin, että asioiden selvittäminen on omasta aktiivisuudesta kiinni. Mielestäni tämän asian kehittyminen vaatii molemmilta osapuolilta joustamista ja yhteistyötä.

Sisäinen viestintä vähentää harhaluuloja, jotka syövät tuottavuutta. Ihmisillä on kyky etsiä vastauksia mieltä askarruttaviin kysymyksiin. Jos sisäinen viestintä ei anna vastauksia, ne haetaan muualta. Näin syntyvät erilaiset harhaluulot, joihin haetaan vahvistusta työtovereilta ja ympäristöstä. (Kesti 2007, 16)

Pitää paikkaansa, että oston tehtävänä on pitää huolta sahojen tarpeista ja jos sahalla koetaan, ettei heitä huomioida niin jossain on vikaa. Toisaalta ostajilla on runsaasti muitakin työtehtäviä, joten välillä sahat voivat omalla aktiivisuudellaan helpottaa omaa tilannettaan. Kaikkien osapuolten peiliin katsominen ja avoin keskustelu tilanteesta olisivat parhaat lähestymistavat tämän ongelman hoitamiseen.

Tämän opinnäytetyön jatkotoimenpiteenä ehdotan keskittymistä kommunikaation parantamiseen.

## 5.5 Oikeudet

Osa haastateltavista toivoi hieman lisää oikeuksia sopimusten ja tilausvahvistusten valvomiseen sekä lisää kehoitteiden hyväksyjä. Sahoilla on hyvin harvoilla oikeudet Aribaan ja G-asemalle, joissa sopimukset ja vahvistukset sijaitsevat. Vaikka pääsy näihin tiedostoihin on rajoitettu tarkoituksella dokumenttien luottamuksellisuuden vuoksi, mielestäni sahoilta voisi tarkkaan valita esim. kaksi henkilöä lisää, joille nämä oikeudet annetaan. Tämä toisi hieman joustavuutta toimintaan, enkä usko, että dokumenttien luottamuksellisuus tästä vaarantuisi.

Lisäisin myös jokaiselle sahalle ainakin yhden kehotteen hyväksyjän lisää. Varsinkin lomien aikana on joskus vaikeuksia saada tilauksia liikkeelle, jos kukaan kehotteen hyväksyjä ei ole töissä. Kiireellisissä tilauksissa tämä saattaa aiheuttaa suuria ongelmia. Kehotteiden hyväksyjien määrää on rajoitettu, jotta voitaisiin välttää väärinkäytöksiä. Mielestäni on olemassa aika pahan laatuinen luottamuspuola, jos sahoilta ei löydy yhtä kehotteen hyväksyjää lisää per saha, johon yhtiö voisi luottaa tarpeeksi.

## 6 YHTEENVETO

Tämä opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona UPM Timberille. Sen tarkoituksena oli selvittää sahojen ja osto-organisaation nykytila toimintatapojen, ostoprosessien sekä toiminnanohjausjärjestelmän toimivuuden kautta. Tavoitteena oli löytää ongelmakohtia, joihin olisi mahdollista vaikuttaa, sekä keksiä ratkaisut näiden kohtien parantamiseksi tai poistamiseksi.

Teoriassa keskityttiin jatkuvan parantamisen teoriaan ja erityisesti Kaizen-filosofiaan, joka on Japanilainen jatkuvan parantamisen ideologia. Käytännön osuus toteutettiin haastattelemalla ensin osto-organisaation työntekijöitä, jotta hahmotettiin paremmin kaikkien neljän sahan toimintatapoja sekä toimintatapojen eroavaisuuksia. Ostajien esiin nostamista asioista erottui selvästi jälkikirjausten suuri määrä sekä niistä johtuvat kiertävät laskut. Ohjeistus jälkikirjausten välttämiseksi oli kunnossa, joten syyt olivat enemmän ohjeistuksen laiminlyönneissä.

Osto-organisaation vastausten perusteella luotiin toinen kysymyspatteri, jonka kanssa menttiin yksitellen jokaiselle sahalle tekemään henkilöhaastatteluita. Kysyttäessä jälkikirjauksista, lähes kaikki sanoivat niiden johtuvan kiireisistä tilauksista, jolloin on vähemmän haittaa laittaa laskut kiertämään kuin antaa sahan seisoa. Vaikka tämä pitääkin paikkaansa, ei se pois sulje mahdollisuutta hoitaa kirjaukset oikein. Lähinnä tämä on asennekysymys, johon on vaikea ulkopuolelta vaikuttaa.

Sahoilla suurimmiksi ongelmiksi koettiin puutteellisesta tilausten seurannasta johtuvat tilausten myöhästymiset ja katoamiset, sekä huono kommunikaatio kahden sahan ja osto-organisaation välillä. Tilausten seurannan helpottamiseksi tehtiin toiminnanohjausjärjestelmään muutoksia, joilla tilausten tekijät saavat ilmoituksen, jos toimittaja ei ole lähettänyt tilausvahvistusta tilauksesta. Tehtiin myös muutoksia toimituspäivien seurannan helpottamiseksi sahoilla, sillä sahoilla koettiin, että tilauksen tehtyään he eivät saa kunnolla informaatiota tilauksen etenemisestä.



Työn tavoitteet täyttyivät suurimmilta osin. Tilauksen myöhästymisestä tai katoamisesta johtuvat sahan seisokit voivat olla taloudellisesti tuntevia. Mielestäni toiminnanohjausjärjestelmään opinnäytetyön ehdotusten pohjalta tehdyt muutokset parantavat huomattavasti mahdollisuutta huomata myöhässä oleva tilaus. Uusien ominaisuuksien vuoksi asiaan on mahdollista puuttua ennen kuin asiasta aiheutuu ongelmia tuotannolle. Myös sahojen mahdollisuus tilausten ja toimituspäivien seurantaan parantuu huomattavasti.

Sahojen ja osto-organisaation väliseen kommunikaatioon sekä osin tästä johtuviin jälkikirjauksiin on vaikea vaikuttaa. Ongelmat piilevät paljolti ihmisten asenteissa sekä vanhoissa toimintatavoissa. Tämän opinnäytetyön jatkotoimenpiteenä ehdotan keskittymistä kommunikaation parantamiseen.

## LÄHTEET

### Kirjallisuus:

Aaltola, J. & Valli, R. 2010. Ikkunoita tutkimusmetodeihin. Jyväskylä: PS-kustannus.

Sinkkonen, I.; Kuoppala, H.; Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2002. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Oyj.

Kesti, M. 2007. Hiljaiset signaalit – Avain organisaation kehittämiseen. Helsinki: Edita Prima Oy.

Imai, M. 1986. Kaizen, the key to Japan's competitive success. New York: McGraw-Hill.

Liker, J. & Convis, G. 2012. Toyotan tapa Lean-johtamiseen. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy. Kääntäjä: Marko Niemi.

Larikka, M.; Heinilä, P.; Selin, K. & Tuominen, J. 2007. Tuottavuuden jatkuva parantaminen. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Scotchmer, Andrew. 2008. 5S Kaizen in 90 minutes. Oxford: Management books 2000 ltd.

### Sähköiset lähteet:

UPM 2014. Historia. Viitattu 7.3.2014. [www.upm.fi](http://www.upm.fi) > upm > upm lyhyesti > historia

UPM 2014. Timber. Viitattu 7.3.2014. <http://timber.upm.com/FI> > tietoa timberistä.

Michail Lolidis 2014. Kaizen – Definitions & principles on suggestion system. Viitattu 12.5.2014. <http://www.michailolidis.gr/> > English > body of knowledge > Read PDF.

## Liite 1. Kysymyspatteri ostajille

### Kysymyspatteri ostajille

Tämän ensimmäisen kysymyspatterin ajatuksena on saada parempi kokonaiskuva eri yksiköiden toimintatavoista ja toimintatapojen eroavaisuuksista eri yksiköissä. En usko, että yksinkertaiset kyllä-ei kysymykset toisivat juurikaan lisäarvoa itselleni, joten toivoisin vastausten olevan perusteellisia mutta ytimekkäitä. Toivoisin myös, että vältätte kaikkein vaikeimman ammattisanaston käyttämistä, jotta yksinkertainen opiskelijakin ymmärtää. Ongelmakohtiksi on aikaisemmin mainittu mm. ennakkohuolto sekä tietojen lisääminen jälkikäteen, joten näihin asioihin pyrin tässä vaiheessa perehtymään hieman tarkemmin.

#### Artun nykytila:

Kuinka toimivaksi järjestelmäksi koet Artun **ostamisen** näkökulmasta? (Liaan jäykkä, monimutkainen, puutteellinen...?)

Onko Artussa mielestäsi selviä alueita joita kehittämällä **ostajien** käyttömukavuus parantuisi? Mitkä alueet?

Millä osa-alueilla mielestäsi ovat suurimmat erot eri yksiköiden välillä Artun käytössä?

Mistä koet näiden erojen johtuvan? (Puutteellinen ohjeistus, vanhat tavat, Artun puutteet...?)

Mitkä näistä osa-alueiden käyttötavoista olisi mielestäsi tarpeellista yhtenäistää?

### **Jälkeenpäin tehdyt kirjaukset:**

Käsittääkseni kaikki käyttäjät tietävät tämän olevan väärä tapa mutta tätä tapahtuu silti, joten ongelma ei varmaankaan ole Artussa tai ohjeistuksessa. Korjaa jos olen väärässä.

Mitä ongelmia tulee kun kirjaukset tehdään jälkikäteen?

Tietävätkö käyttäjät millaisia ongelmia jälkikäteen tehdyt kirjaukset luovat?

Onko näihin ongelmiin aikaisemmin yritetty puuttua? Miten?

Kuinka monen käyttäjän arvioisit tekevän kirjauksia jälkikäteen?

### **Muut asiat:**

Mitä muita asioita haluaisit tuoda esille?

Muistaakseni kesällä oli pieninä ongelmana mm. laakereiden tilaaminen väärältä toimittajalta. Pitäisikö tähän perehtyä? Ongelmana taisi olla lähinnä tilaajan asenne/vanhat tavat.

## **Liite 2. Kysymyspatteri sahoille**

### **Ryhmäkysymykset:**

Mihin tarkoitukseen sahallanne Arttua käytetään? Mihin haluaisit käyttää?

Kuinka aktiivisesti eri osastot käyttävät järjestelmää?

Tulisiko oston ja tehtaan välistä kommunikaatiota kehittää? Miten?

Ovatko ostamisen vastuut kaikkien tiedossa? Mitkä ovat tehtaan/ostajien vastuulla?

E-katalogin/uBuyn käyttö on viime aikoina vähentynyt. Mielipiteitä mistä tämä johtuu?

Mitä tuotteita/tuoteryhmiä kannattaisi lisätä E-katalogiin/uBuyhin?

Mitä tuotteita/tuoteryhmiä kannattaisi mielestänne siirtää hyllytykseen?

Miten hyödynnäte varaosat-luetteloa työn-/materiaalinsuunnittelussa? Vähentäisi selvittelyä toimittajien kanssa.

### **Henkilökohtaiset kysymykset:**

#### **Ostojärjestelmän nykytila:**

Kuinka toimivaksi koet järjestelmän ostamisen työkaluna? (Liian jäykkä, monimutkainen, puutteellinen...?) Mitä mielestänne voisi kehittää?

Kuinka hyvin työntekijät osastollasi mielestäsi ovat sitoutuneet järjestelmän käyttämiseen?

Miten sitoutumista mielestäsi voisi parantaa?

Kuinka usein mielestänne kannattaisi järjestää järjestelmään liittyvää koulutusta osastollanne?

### **Jälkeenpäin tehdyt kirjaukset:**

Joudutko käsittelemään samaa tilausta useaan kertaan?

Minkä näette syyksi, että jälkikirjauksia tapahtuu?

Millaisissa tapauksissa joudutte tekemään ostokehotteen vasta tuotteen noutamisen jälkeen?

Voitaisiinko näitä tilanteita välttää muuttamalla jotain ostojärjestelmässä tai ostoprosessissa?

### **Muut asiat:**

Haluaisitko vielä lisätä jotain aamupäivällä läpikäytyihin kysymyksiin?

Mitä muita asioita haluaisit tuoda esille?