

Esa-Antti Koskela

**Laatujärjestelmän rakentaminen Listatalo Oy:lle**

Maalaamo

Opinnäytetyö

Kevät 2011

Tekniikan yksikkö

Puutekniikan koulutusohjelma



## SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

### OPINNÄYTETYÖN TIIVISTELMÄ

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö  
Koulutusohjelma: Puutekniikan koulutusohjelma

Tekijä: Esa-Antti Koskela

Työn nimi: Laatujärjestelmän rakentaminen Listatalo Oy:lle

Ohjaaja: Heikki Heiskanen

Vuosi: 2011

Sivumäärä: 32

Liitteiden lukumäärä: 4

---

Tämä opinnäytetyö sisälsi laadunhallintajärjestelmän suunnittelun ja kirjaamisen Listatalo Oy:lle maalaamon osalle. Listatalo Oy on Jalasjärvellä sijaitseva sisustuslistoja ja -paneeleita valmistava yritys, joka on perustettu vuonna 1978. Listatalo Oy:n liikevaihto on n. 9 miljoonaa euroa ja työntekijöitä on n. 50.

Työ sisältää kirjallisuusosan, jossa käsiteltiin teoriassa yleistä tietoa laatuasioista yrityksen näkökulmasta ja laadunhallintajärjestelmän luomisesta. Lisäksi kirjallisuusosassa käytiin läpi ISO 9000 -standardien vaatimukset laadunhallintajärjestelmälle.

Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu sai alkunsa yrityksen nykytilan kartoituksella. Nykytilakartoitus tehtiin tutustumalla jo olemassa oleviin materiaaleihin. Kartoitukseen sisälsi materiaalivirtojen selvityksen sekä valmistuskaaviot.

Laadunhallintajärjestelmästä tuli kolmeosainen. Ensimmäinen osa oli laatukäsikirja, joka sisältää laadunhallintajärjestelmän soveltuvuusosan. Toiseen osaan kuului toimintaohjeet, joihin kuului tuotetiedot ja laatuohjeet. Kolmas osa muodostui työ- ja viiteohjeista. Ne sisältävät työpistekohtaiset ohjeet, koneiden käyttöohjeet sekä kunnossapito- ja huoltokirjat. Opinnäytetyön tarkoituksena oli siis luoda laadunhallintajärjestelmä, jota voitaisiin käyttää standardin SFS-EN ISO 9001:2000 laatusertifikaatin hakemiseen tulevaisuudessa.

Tämä työ keskittyi laadunhallintajärjestelmän suunnitteluun ja kirjaamiseen. Seuraava vaihe on laadunhallintajärjestelmän suunnittelu ja kirjaaminen yrityksen muihin osiin mm. höylähalli sekä toimistotilat. Laadunhallintajärjestelmää on päivitettävä jatkuvasti koneiden, laitteiden, tuotantotapojen sekä uusien tuotteiden ilmetessä.

Asiasanat: laadunhallintajärjestelmä, laatu, listat, paneelit

## SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Thesis abstract**

Faculty: School of Technology  
Degree programme: Wood Technology

Author: Esa-Antti Koskela

Title of the thesis: Planning an quality manual to the Listatalo Ltd.

Supervisor: Heikki Heiskanen

Year: 2011      Number of pages: 32      Number of appendices:4

---

This thesis includes the design and documentation of the quality management system for the paintshop of Listatalo. Listatalo Ltd is a company manufacturing interior moldings and panels. It is located in Jalasjärvi and it was founded in 1978. Listatalo has a turnover of approximately € 9 M and employs approximately 50 people.

The thesis includes a literature section, which discusses general theory on quality information from the company's perspective and the creation of quality management. In addition, the ISO 9000 –standards for quality management systems are presented.

The planning of the quality management system began with the studying of the company's current status. The survey of the current state was made of already existing materials. The report contains the material and manufacturing diagrams.

The quality management system is in three parts. The first part is the quality manual which includes the suitability of the QMS. The second part consists of instructions, which include product information and quality guidelines. The third is the working and reference documentation. It contains work instructions, machinery manuals as well as maintenance and service manuals. The purpose of this study was to create a quality management system that could be used with standard SFS-EN ISO 9001:2000 quality certification applications in the future.

This thesis focuses on the planning and recording of quality management. The following step is the design and recording of quality management to the other parts of the company, among others the planer hall and the office spaces. The quality management system has to be updated continuously.

Keywords: Quality Management System, quality, moldings, panels

## SISÄLLYS

### TIIVISTELMÄ

### ABSTRACT

### SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>6</b>
1.1 Työn tausta.....	6
1.2 Työn tavoite.....	6
1.3 Toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi .....	6
1.4 Työn rajaukset .....	7
1.5 Listatalo Oy .....	7
<b>2 KIRJALLISUUSOSA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Laatu .....	9
2.1.1 Laadun määrittäminen ja merkitys .....	9
2.1.2 Laatuyrityksen tunnusmerkit .....	11
2.1.3 Yrityksen kriittiset menestystekijät .....	13
2.2 Laadunhallintajärjestelmä .....	14
2.2.1 Tehtävä.....	15
2.2.2 Suunnittelu ja toteutus.....	15
2.2.3 Laatukäsikirja.....	15
2.2.4 Prosessikuvaukset.....	16
2.2.5 Työtapakuvaukset ja työohjeet.....	16
2.2.6 Viiteaineistot .....	16
2.2.7 ISO 9000 -standardit laadunhallinta järjestelmälle .....	16
<b>3 KOKEELLINEN OSA .....</b>	<b>17</b>
3.1 Nykytilan kartoitus .....	17
3.2 Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu .....	17
3.2.1 Laatukäsikirjan kirjaaminen .....	17
3.2.2 Toiminta- ja työohjeiden suunnittelu .....	18
<b>4 TULOKSET JA TULOSTEN TARKKAILU.....</b>	<b>19</b>

4.1 Nykytilan kartoitus .....	19
4.1.1 Pääprosessi .....	19
4.1.2 Valmistuskaaviot .....	20
4.1.3 Materiaalivirrat .....	21
4.1.4 Työvaiheet .....	21
4.1.5 Tietokanta .....	23
4.1.6 Laatuavoitteet .....	23
4.2 Laadunhallintajärjestelmä .....	23
4.2.1 Laatuksikirja .....	23
4.2.2 Toimintaohjeet .....	23
4.2.3 Työ- ja viiteohjeet .....	24
<b>5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET .....</b>	<b>25</b>
<b>6 YHTEENVETO .....</b>	<b>26</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>28</b>
<b>LIITTEET .....</b>	<b>2</b>

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Työn tausta

Tämän työn tekijä suoritti opinto-ohjelmaan kuuluvan työharjoittelun Listatalo Oy:ssä Jalasjärvellä vuonna 2008. Työharjoittelun aikana ilmeni, että Listatalo Oy:llä on olemassa pohja sertifioidulle laatu järjestelmälle sekä aineistoa valmiina kyseistä järjestelmää varten. Yritys toivoi laatu järjestelmän päivitystä, koska heidän toivomuksenaan oli saada laatusertifikaatti tulevaisuudessa.

## 1.2 Työn tavoite

Työn tavoitteena oli tehdä laadunhallintajärjestelmä Listatalo Oy:lle. Laadunhallintajärjestelmä on tarkoituksenaan rakentaa SFS-EN 9001:2000 -standardin mukaiseksi, joka on sertifioitavissa myöhemmin. Tavoitteisiin kuului työ- ja viiteohjeiden päivitys ajanmukaisiksi, henkilökohtaisten ohjeiden päivitys sekä laatu käsikirjan kirjaaminen.

## 1.3 Toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi

Tavoitteiden saavuttamiseksi kartoitetaan prosessien ja aineistojen nykytilanne. Haastatellaan toimihenkilöitä sekä suorittavaa porrasta. Nykytilanteen kartoittamisen jälkeen päivitetään työ- ja viiteohjeet sekä toimintaohjeet. Näiden toimenpiteiden jälkeen voidaan laatia SFS-EN 9001:2000 -standardin mukainen laatu käsikirja.

## 1.4 Työn rajaukset

Opinnäytetyö Listatalo Oy:lle rajataan maalaamon puolelle, koska työstä tulisi muuten liian laaja. Laadunhallintajärjestelmää tullaan kuitenkin jatkamaan muihinkin osioihin tulevaisuudessa.

## 1.5 Listatalo Oy

Listatalo Oy sijaitsee Jalasjärven teollisuusalueella. Kyseinen yritys valmistaa peitelistoja, jalkalistoja ja sisustuspaneeleita. Yrityksellä on työntekijöitä noin 50, joista 30 työskentelee tuotannossa ja loput ovat myynnin ja toimiston puolella töissä. Työntekijät työskentelevät kahdessa vuorossa. Vuoden 2010 liikevaihto on noin 9 miljoonaa euroa. Yritys valmistaa listoja noin 6500 kilometriä vuodessa. Luku on suuntaa antava, koska yritysedustaja mainitsi, että tuotantomäärät saattavat olla myös 5000 kilometriä vuodessa tai jopa 10 000 kilometriä vuodessa. (Ratavaara 2010.)

Yritys pyrkii hyvään voittoon kehittääkseen yritystä. Lisäksi yritys pyrkii hyvään laatuun, joka on osa kilpailustrategiaa. Tuotteiden tehokkaaseen valmistukseen vaikuttaa heidän korkea automaatioaste linjastolla. Yritys myös kouluttaa henkilökuntaa, jotta työntekijöiden osaaminen lisääntyisi, ja näin ollen myös tuottavuus paranisi. Uusilta työntekijöiltä ei vaadita erityisosaamista, sillä työntekijöitä koulutetaan työtehtäviin. Tärkeintä on, että työntekijällä on oikea asenne työskennellä ja halu oppia uusia asioita.

Listatalo Oy pyrkii kilpailemaan myös nopealla toimituksella. Yritys lupaa, että jos tilaus tulee kello 14 mennessä, toimitus on perillä seuraavan päivän aikana Etelä- ja Keski-Suomessa. Perustoimitusaika on tällöin 24 tuntia. Pohjois-Suomeen saattaa kestää jopa 36 tuntia. Yrityksen myynti suuntautuu 95 %:sesti Suomeen, mutta lisäksi markkina-alueita ovat muun muassa Baltia ja Norja. Yritys perusti oman tytäryhtiön Viroon vuonna 2007. Jos yritys haluaisi lähteä laajentamaan toimintaansa muualle Eurooppaan, siihen olisi kehitettävä oma tuoteperheensä. (Ratavaara 2010.)

Listatalo Oy:n listat ja sisustuspaneelit ovat tasalaatuisia ja tehty kestämään kovaa kulutusta. Sisustuspaneelit ovat ympäröidyttyjä eli niissä on myös päätyponnit. Korkealaatuiset puuraaka-aineesta ja MDF-raaka-aineesta valmistetut listat erikoismaalataan tai -lakataan kolmeen kertaan, mikä estää listojen kolhiintumisen käytön aikana. Listoja sekä sisustuspaneeleita valmistetaan myös melamiinipinnoitteisina MDF-tuotteina. Molempia tuotteita on saatavilla 3 - 4 päivää tilauksesta. (Listatalo Oy, [viitattu 5.5.2010].)



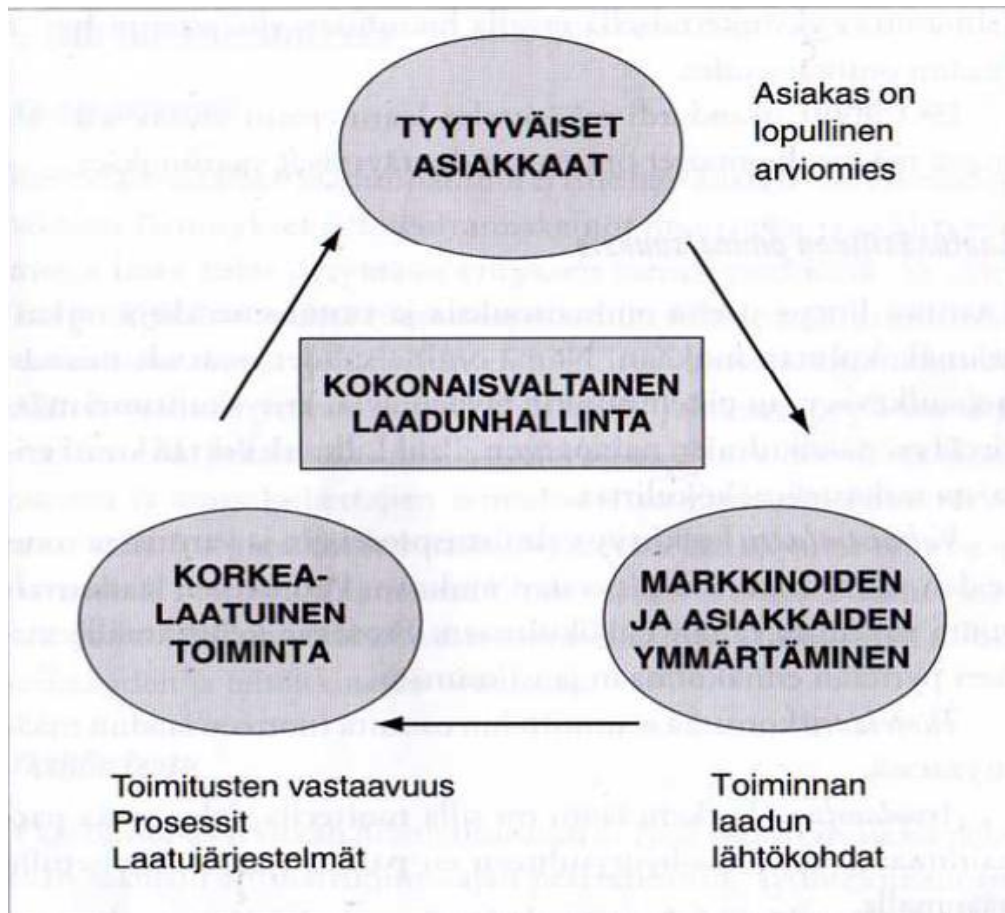
## 2 KIRJALLISUUSOSA

### 2.1 Laatu

Seuraavassa käsitellään laatuun liittyen sen määrittelyä, merkitystä sekä laatuyrityksen tunnusmerkkejä.

#### 2.1.1 Laadun määrittäminen ja merkitys

**Laadun määrittäminen.** Asiakastyytyväisyys ei ole itsetarkoitus, johon pyritään keinoja kaihtamatta, vaan laatu tarkoittaa yrityksen näkökulmasta asiakkaan toiveiden täyttämistä mahdollisimman tehokkaasti ja kannattavasti. Oma systemaattinen laatutyö sekä ulkopuolinen maailma aiheuttavat tarvetta jatkuvaan kehittämiseen resurssit huomioon ottaen. Kilpailijat, innovaatiot, markkinatilanteet sekä yhteiskunta aiheuttavat laadulle uusia vaatimuksia. Asiat täytyy tehdä kerralla oikein ja virheisiin ei ole varaa. Kuviossa 1 on esitetty kokonaisvaltainen laadunhallinta. (Lecklin 2006, 18–19.)



KUVIO 1. Kokonaisvaltainen laadunhallinta. (Lecklin 2006, 19.)

Kuviossa 1 on esitetty laatutoiminnan kierto yrityksen näkökulmasta. Yrityksen on ymmärrettävä markkinatilanne sekä asiakkaiden vaatimukset. Tästä seuraa yrityksen korkealaatuinen toiminta, jonka seurauksena saadaan tyytyväisiä asiakkaita.

**Laadun merkitys.** Laatu tarkoittaa yritykselle tuotteiden virheettömyyttä ja pieniä laatukustannuksia. Nämä vaikuttavat yrityksen kustannustehokkuuteen, jolloin yrityksen kate ja kannattavuus paranee. Hyvä laatu myös parantaa asiakastyytyväisyyttä tarpeiden, vaatimusten ja odotusten kannalta. Tyytyväiset asiakkaat ovat uskollisia yritykselle, jolloin hinnoittelu on vapaampaa ja asiakkaiden hyvän laadun levittäminen muille vahvistaa markkinoita. (Lecklin 2006, 24.)

Kannattavuus paranee sisäisten toimintojen sekä markkinavaikutusten ansiosta. Kannattavuus yhdistettynä laatuun antaa mahdollisuudet parantaa seuraavia asioita:

- kilpailuedun saavuttaminen valituilla markkinoilla,
- markkinajohtajuus,
- yrityskuvan kohottaminen,
- nopeampi reagointi ympäristömuutoksiin,
- joustavuus tarpeellisten muutosten läpiviemisessä,
- osallistuva ja motivoitunut henkilöstö ja
- tunnettavuus hyvänä työnantajana ja yhteiskunnan jäsenenä. (Lecklin 2006, 24–25.)

Pitkällä ajanjaksolla laadulla on tärkeä asema yrityksen eloonjäämisessä sekä työpaikkojen säilymisessä (Lecklin 2006, 25).

### 2.1.2 Laatuyrityksen tunnusmerkit

Laatukeskus on Suomen laatupalkintokilpailussa ottanut esille seuraavia arviointiperusteita.

**Asiakassuuntautuneisuus.** Asiakas on laadun lopullinen arviohenkilö vaikka ei aina oikeassa olekaan. Asiakas kuitenkin rahoittaa yrityksen toiminnan, joten yrityksen on pystyttävä vastaamaan asiakkaan toiveisiin muuttuvissakin tilanteissa. Asiakasketju on yleensä laaja käsittäen monesti tukkukaupan tai vähittäismyymälän sekä kuluttajan. Yrityksen on kyettävä hallitsemaan koko ketju. (Lecklin 2006, 26.)

**Johtajuus ja päämäärätietous.** Johtajat ovat sitoutuneet henkilökohtaisesti laatu-työhön, jolloin he määrittelevät arvot, eettiset säännöt, kulttuurin sekä hyvän hallintotavan. Yrityksen perusarvoista johdetaan tavoitteet ja strategiat sekä johto tekee säännöllisiä katselmuksia, jolloin he ovat näkyvästi esillä esimerkkinä henkilöstölle käyttäen aikaa perushankkeisiin sekä sidosryhmien kanssa toimimiseen. (Lecklin 2006, 26.)

**Henkilöstön kehittäminen.** Henkilöstö on laadun tekijä. Yrityksen näkökulmasta henkilöstö on laadun ja asiakastyytyväisyyden voimavara, josta ei tulisi laskusuhdanteenkaan aikana päästä eroon. Ilman koulutettua ja motivoitunutta henkilöstöä ei hienoilla tuotantovälineillä ja -menetelmillä taata korkeaa laatutasoa. Laatuyrityksissä on henkilöstölle annettu vapaus toimia omaehtoisesti tiiminä sekä annettu vapaus inspiroivaan ja potentiaaliseen toimintaan avoimessa ilmapiirissä. (Lecklin 2006, 27.)

**Tuloshakuisuus.** Nopea reagointikyky merkitsee liiketoiminnan kannalta valmiutta muutoksiin sekä tulevien vaihtoehtojen hallintaa. Tuotekehitys-, tuotanto- ja toimitusprosessien nopeuttaminen vähentää virheitä sekä lisää kilpailukykyä. Yleensä kehitysprojektin tavoitteeksi laitetaan jalostusarvoa lisäämättömän ajan minimointi, koska asiakas ei maksa varastoinnista, kuljetuksesta tai paperin siirtelystä käsitteilyltä toiselle, vaan pelkästään lisäarvosta. Yleensä tämä tarkoittaa prosessin yksinkertaistamista sekä työvaiheiden vähentämistä. Täytyy myös osata verkostoitua ja muodostaa liittoutumia tarpeen vaatiessa. (Lecklin 2006, 27.)

**Prosesseihin ja tosiasioihin perustava johtaminen.** Johtamisjärjestelmän ja päätöksenteon tulee perustua tosiseikkoihin eikä intuitioon tai mutu-johtamiseen. Yrityksellä on työkalut sekä prosessit tiedon arvioimiseksi, hyödyntämiseksi sekä suorituskyvyn ennakoimiseksi. (Lecklin 2006, 27–28.)

**Kumppanuuksien kehittäminen.** Menestyvässä yrityksessä laajoja projekteja varten perustetut tiimit ja projektiryhmät ovat helposti perustettavissa hyvän yhteistyön ansiosta. Liikekumppanuudet pyritään pitämään pitkäkestoisina sekä kaikkia osapuolia tyydyttävänä. Kilpailijoiden kanssa tehty yhteistyö on myös mahdollista kilpailijoiden kanssa. (Lecklin 2006, 28.)

**Yhteiskunnallinen vastuu.** Laatuyrityksen toimintaperiaatteisiin kuuluu korkea liikemoraali, turvallisuus- ja terveystieteiden huomiointi, ympäristöhaittojen syntymisen sekä luonnonvarojen tuhlauksen minimointi. Tätä kutsutaan hyvän ”yrityskansalaisuuden” tavoitteeksi. (Lecklin 2006, 28.)

**Jatkuva parantaminen.** Asiat voidaan tehdä aina paremmin, jolloin tulee kysymykseen jatkuva parantaminen. Kehittämisen perusasioita ovat palautejärjestelmät, katselmukset, menetelmien sekä välineiden arviointi ja kehittäminen sekä ulkomaailman seuranta. (Lecklin 2006, 28.)

Uusien koneiden ja menetelmien vastaanotto aiheuttaa aina muutosvastarintaa. Tällöin prosessin kehittäjän tulisi ottaa huomioon prosessitekijöiden henkinen muutos. Ratkaisu olisi tällöin ottaa prosessityöntekijät mukaan alusta alkaen sekä kuunnella heidän mielipiteitään, koska heillä on yleensä paras tieto ja taito prosessin kulusta. Tämä edellyttää riittävää valmennusta sekä avointa tiedonkulkua. (Lecklin & Laine 2009, 43–44.)

### 2.1.3 Yrityksen kriittiset menestystekijät

Kriittiset menestystekijät ovat rajattu joukko tekijöitä, jotka vaikuttavat toiminnan tulokseen. Tavoitteiden saavuttamiseksi näiden asioiden on toimittava hyvin. Epäonnistuessa näitä seikkoja on mahdoton korvata muilla tekijöillä. (Lecklin 2006, 23.)

Kriittisten menestystekijöiden tulisi olla yrityksen vision kanssa yhdensuuntaisia. Johtoryhmän tai itseohjautuvan työtiimin tulisi yhdessä sitoutua sekä hyväksyä yleensä 4–8 kriittistä menestystekijää. Yrityksen kriittisiä menestystekijöitä voivat olla esimerkiksi:

- ammattitaitoiset työntekijät,
- alhaiset tuotantokustannukset,
- nopea tuotekehityssykli,
- korkea asiakastyytyväisyys,
- tehokkaat markkinointikanavat,
- toimitusvarmat alihankkijat,
- tuotteiden ja palveluiden laatukilpailukyky ja
- ympäristöystävällinen toimintatapa. (Lecklin 2006, 23.)

Kriittiset menestystekijät voivat olla hyvinkin erilaisia tulosityksiköiden välillä. Johtoryhmän kriittiset menestystekijät perustuvat pitkän ajanjakson strategiaan päätöksiin ja myyntitiimin kriittiset menestystekijät perustuvat taktisiin ja nopeasti reagoitaviin tekijöihin. Kriittisiä menestystekijöitä tulisi päivittää kerran vuodessa strategian suunnittelun yhteydessä sekä aina muutostilanteissa. (Lecklin 2006, 24.)

**Prosessikeskeinen toimintatapa.** Prosessi tarkoittaa joukkoa toisiinsa liittyviä tehtäviä, mikä tuottaa lisäarvoa ja tuottoa yrityksen sisäiselle tai ulkoiselle asiakkaalle. Prosessi eroaa projektista siten, että prosessin toistuvia vaiheita voidaan määrittellä ja mitata, sekä prosessia voidaan ohjata määritettyjen tavoitteiden ja laatuvaatimusten saavuttamiseksi. Projekti on ainutkertainen tapahtuma, jonka sisällä tapahtuu prosesseja. (Lecklin 2006, 124.)

## 2.2 Laadunhallintajärjestelmä

Aiemmin käytössä ollut termi laatujärjestelmä korvattiin 1990-luvun lopulla laadunhallintajärjestelmällä (Quality Management System). Nykyisin kuitenkin suositellaan kehitettävän laadukasta johtamisjärjestelmää (Quality of Management System) erillisen laadunhallintajärjestelmän sijaan. (Lecklin 2006, 29.)

Laadunhallintajärjestelmä on toimintajärjestelmä, jossa organisaatiossa jo olevat sekä tulevat toiminnot vaikuttavat palveluiden ja tuotteiden laatuun. Se on järjestelmällinen apu toteuttaa yrityksen määräämät tavoitteet, suunnittelut ja määritellyt. Käytännössä laadunhallintajärjestelmä tarkoittaa yksikössä olevaa prosessien, menettelytapojen, resurssien ja organisaatorakenteen muodostamaa kokonaisuutta sekä sen tehokasta johtamista. Laadunhallintajärjestelmän rakentaminen ei saa olla vain itsetarkoitus, vaan sen tarkoituksena on asiakasvaatimusten täyttäminen sekä organisaation tehokkuuden parantaminen. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry [viitattu 18.5.2010].)

### 2.2.1 Tehtävä

Laadunhallintajärjestelmän tehtävä on luoda johtamisjärjestelmä, jonka avulla johdon tahto viedään koko organisaation läpi (Lecklin 2006, 29).

Laadukkaalla johtamisella tavoitellaan esimerkiksi

- saada järjestelmällisyyttä toiminnan ohjaukseen ja valvontaan,
- varmistaa asiakastyytyväisyys,
- varmistaa tuotteiden, palveluiden ja prosessien korkea ja tasainen laatu,
- parantaa työn tuottavuutta,
- tukea henkilöstöä koulutuksessa sekä työnohjauksessa,
- kehittää uusia innovatiivisia menetelmiä ja ratkaisuja,
- luoda yhtenäinen käytäntö ja
- dokumentoida hyväksytyt menettelytavat. (Lecklin 2006, 29–30.)

### 2.2.2 Suunnittelu ja toteutus

Laadunhallintajärjestelmän suunnittelussa ja toteutuksessa on

- tunnistettava tarvittavat prosessit,
- määritettävä prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus,
- varmistettava prosessien toiminnan ohjaus,
- varmistettava tarvittavien resurssien ja informaation saatavuus,
- seurattava, mitattava ja analysoitava prosesseja,
- suoritettava tulosten saavuttamisen ja prosessien jatkuvan parantamisen edellyttämät toimenpiteet. (Lecklin 2006, 23.)

### 2.2.3 Laatukäsikirja

ISO 9000 -standardi vaatii organisaatiota laatimaan ja ylläpitämään laatukäsikirjaa. Laatukäsikirja on tarpeellinen apuväline, mutta sitä ei ole ehdoton pakko laatia. Laatukäsikirjan ei suositella olevan kirja- tai mappimuotoa, vaan se tulee olla helpposti tarvittaessa tulostettavissa oleva dokumentaatio. Sisältö tulisi palvella yrityk-

sen tarpeita ja vaatimuksia. Jos halutaan toimia ISO 9000 -standardin mukaisesti, on standardin vaatimukset otettava huomioon. (Lecklin 2006, 31.)

#### **2.2.4 Prosessikuvaukset**

Tärkeimmät avainprosessit kuvataan prosessikaavioiden avulla. Järjestelmän on annettava vastaus kysymyksiin mitä, miksi, miten, kuka, missä ja milloin. Perusteellisesti tehtyjen prosessikaavioiden avulla on helppo lähteä kehittämään prosessia sekä ne selkeyttävät työnkulkua. (Lecklin 2006, 30.)

#### **2.2.5 Työtapakuvaukset ja työohjeet**

Työtapakuvauksissa ja työohjeissa kerrotaan yksityiskohtaisesti työmenetelmistä ja annetaan suoritusohjeet, miten työ suoritetaan. Myös laatuvaatimukset, vastuut sekä valtuudet kerrotaan tässä osiossa. (Lecklin 2006, 30.)

#### **2.2.6 Viiteaineistot**

Viiteaineistot ovat työnkulkuihin ja prosesseihin liittyviä aineistoja, jotka voivat olla esimerkiksi ohjelmien ja koneiden käsikirjat sekä viranomaisohjeet ja määräykset, normit, suositukset sekä lainsäädäntö. (Lecklin 2006, 30.)

#### **2.2.7 ISO 9000 -standardit laadunhallinta järjestelmälle**

ISO 9000 – standardi vaatii dokumentoitua, ylläpidettävää laadunhallintajärjestelmää sekä laatukasikirjaa sen osana. Laajuuteen vaikuttavat organisaation toimintatapa ja koko, henkilöstön pätevyys sekä prosessin keskinäiset vuorovaikutukset ja monimuotoisuus. (Lecklin 2006, 32.)



## **3 KOKEELLINEN OSA**

### **3.1 Nykytilan kartoitus**

Opinnäytetyössä päivitettiin jo aiemmin tehtyjä työ- ja viiteohjeita eri koneille. Lisäksi tarkasteltiin myös toimintaohjeita eri työpisteillä ja laadittiin laatukäsikirja maalaamon osalta.

Yrityksellä ei ole käytössä sertifioitua laatujärjestelmää, koska he ajattelivat että siihen ei ole tarvetta vielä. Yritysedustajat arvioivat, että ehkä tulevaisuudessa voisi olla tarvetta, jos ulkomaankauppa laajentuu esimerkiksi Saksaan. (Ketola 2010.)

Yrityksellä on työpaikkakohtaiset sekä henkilökohtaiset ohjeet valmiina, jotka päivitetään.

### **3.2 Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu**

Laadunhallintajärjestelmä on suunniteltu vastaamaan SFS-EN 9001–2000 -standardin vaatimuksia. Suunnitelma on kolmeosainen, joka koostuu laatukäsikirjan laatimisesta yritykselle, toimintaohjeista sekä työ- ja viiteohjeista työpistekohteisesti.

#### **3.2.1 Laatukäsikirjan kirjaaminen**

Laatukäsikirja laaditaan 9001-standardia vastaavaksi. Laatukäsikirja laaditaan nykytilan perusteella ja siihen kirjataan mahdollisia parannusehdotuksia tulevaisuutta ajatellen, jotta se vastaisi mahdollisimman tarkasti standardin vaatimuksia.

### **3.2.2 Toiminta- ja työohjeiden suunnittelu**

Toiminta- ja työohjeiden suunnittelun pohjana ovat työpisteohjeet, tuotetietokanta sekä mallikappaleet maalisävyille laatuohjeina.

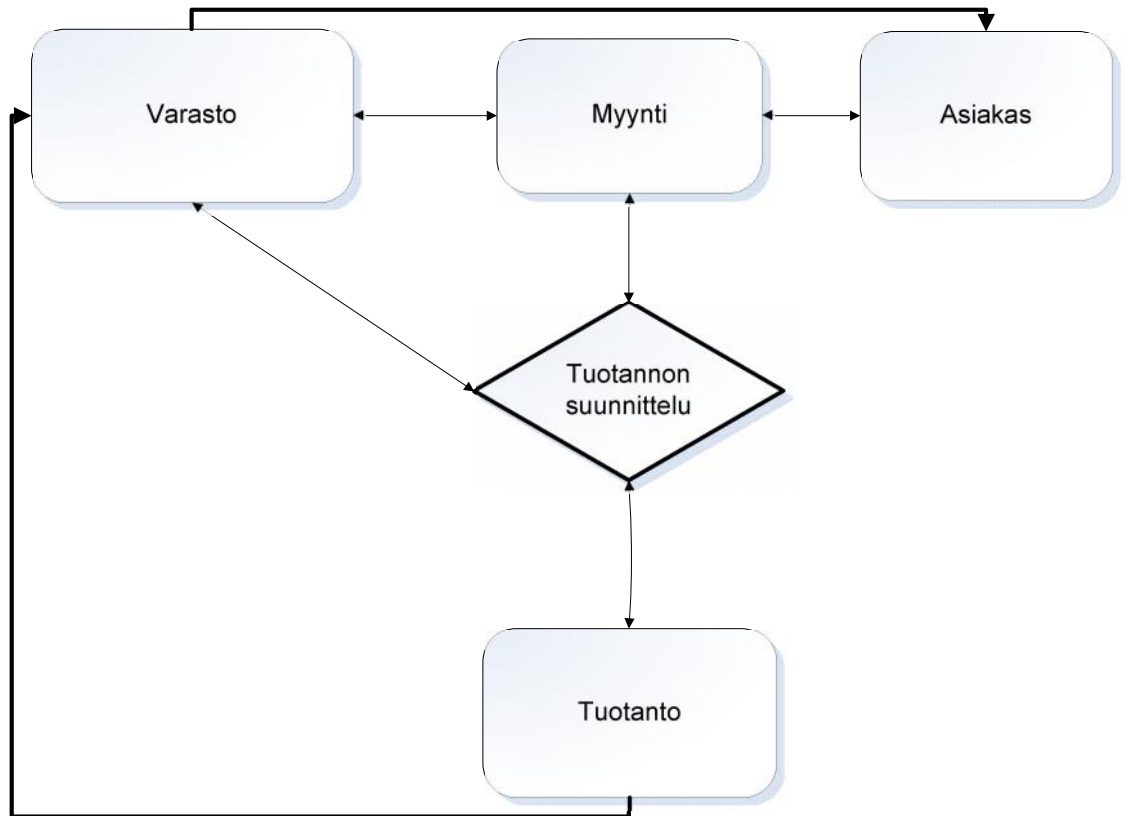
## **4 TULOKSET JA TULOSTEN TARKKAILU**

### **4.1 Nykytilan kartoitus**

Nykytilan kartoitus suoritettiin tarkastelemalla prosesseja ja jo ennestään tehtyjä työ- sekä henkilökohtaisia ohjeita. Näitä päivittelemällä saatiin ajanmukaiset ohjeet SFS-EN 9001:2000 -standardin vaatimuksia vastaavaksi.

#### **4.1.1 Pääprosessi**

Pääprosessi yrityksessä toimii tuotannon kannalta varasto-ohjautuvasti (KUVIO 2). Tiedossa on koko ajan edellisen puolen vuoden myynti sekä tuotteiden kierto varastossa. Varastossa on tuotteille tietyt varastohälytysarvot, jolloin tiedetään mitkä tuotteet on ensisijaisena valmistuksessa. Varaston hälytysarvot kulkevat käsikädessä tuotannon suunnittelun kanssa, jolloin voidaan suunnitella, mitä tuotteita valmistetaan ensisijaisena sekä mitä tuotteita tehdään seuraavaksi sujuvasti ilman suurempia koneiden ja laitteiden säätöjä linjalla.



KUVIO 2. Listatalo Oy:n pääprosessi.

#### 4.1.2 Valmistuskaaviot

Valmistuskaaviot on esitetty peitelistöjen osalta kuviossa 3 sekä sisustuspaneelien osalta kuviossa 4. Molempien tuotteiden valmistuskaaviot ovat toimivat tuotannon suhteen.

(Listatalo Oy:n prosessikuvauksia ei ole haluttu julkaista tässä opinnäytteen julkisessa versiossa (Kuviot 3 ja 4).)

### 4.1.3 Materiaalivirrat

Materiaalivirrat on esitetty peitelistöjen osalta (KUVIO 5) sekä sisustuspaneelien osalta (KUVIO 6). Hallin (Liite 1) mittojen rajoitukset sekä koneiden ja laitteiden kokoluokat vaikeuttavat uudenlaisen materiaalivirtojen suunnittelua. On kuitenkin todettu, että materiaalivirrat ovat kumpaisenkin tuoteryhmän osalta toimivat.

(Listatalo Oy:n prosessikuvauksia ei ole haluttu julkaista tässä opinnäytteen julkisessa versiossa (Kuviot 5 ja 6 sekä Liite 1).)

### 4.1.4 Työvaiheet

Purunpoisto on suoritettu jokaiselta höylältä, levysahalta ja hiomakoneelta moitteettomasti. Lisäksi jokainen työpiste siivotaan työntekijän toimesta vuoron päätyttyä. Tämä lisää työpaikkamukavuutta sekä helpottaa toistuvia liikkeitä ja huolto-toimenpiteitä.

Nippujen, pintakäsittelyaineiden sekä muiden tarvikkeiden kuljetus suoritetaan trukilla tai pumppukärryllä. Trukilla kuljettaminen on esteetöntä, mikä tehostaa tuotantoa ajan säästöllä.

**Sahaus ja höyläys.** MDF- ja LDF-levyjen sahaus tapahtuu Cabbiani- tai Selco-levysahoilla. Levypaalit haetaan levyvarastosta trukilla höylääjän tai trukinkuljettajan toimesta ja trukinkuljettaja tai höylääjä nostaa levypaalin levysahaan.

Työn alkaessa höylääjä tarkastaa työmääräyksestä tehtävät tuotteet, määrän sekä kiireellisyyden. Tämän perusteella hän tekee höylään tarvittavat säädöt, valitsee levysahan ohjelman, tilaa levynipun tarvittaessa trukinkuljettajalta sekä tekee tarvittaessa tappikoneeseen tarvittavat säädöt.

Höyläyksen aikana höylääjä tarkkailee linjan toimivuutta ja mittojen paikkansa pitävyyttä. Työn aikana hän vie murskaimeen pakkausjätteet sekä sahaussoirot.

Valmiit niput höylääjä joko sitoo vanteella siirtoa varten tai järjestää kärryyn reu-  
nimmaisat kappaleet.

**Maalaus ja hionta.** Listojen tuotantolinjalla eli vihreällä maalauslinjalla toimii nor-  
maalista kaksi maalaria, joiden tehtäviin kuuluu listojen sekä paneelien syöttä-  
minen maalauslinjaan sekä hiontakoneiden kunnossapito.

Työn alkaessa maalari katsoo työmääräyksestä tuotteet, määrän, niiden kiireelli-  
syyden sekä oikean pintakäsittelyaineen. Tämän perusteella hän asettaa ruiskut  
oikeisiin kohtiin, valitsee syöttönopeuden ja linjan nopeuden. Hiomakoneille hän  
tekee asetteen ja kiristää hiomapyöriä määrätyn väliajoin työn edetessä.

Sisustuspaneelien tuotantolinjalla eli sinisellä maalauslinjalla on samat periaat-  
teet kuin vihreällä, paitsi syöttöpäässä on apuna etenkin paneeleita varten pinkka-  
ri.

**Pakkaus ja laadunvalvonta.** Pakkaaja toimii samalla laadunvalvojana. Työn al-  
kaessa hän laittaa pakkausuunin lämpenemään, tarkastaa maalattavan tuotteen,  
tekee pakkaus koneen asetteen, valitsee oikean muovin sekä suuttimen. Varmis-  
tettuaan kyseessä olevalla tuotteella laitteiden toiminnan, hän valitsee oikean pin-  
ta- ja pohjatarran sekä tarkastaa tarrakoneen toiminnan.

Työn aikana pakkaaja valvoo pakkauslinjan toimintaa sekä tuotteiden laatua. Huo-  
not tuotteet hän siirtää uudelleen käsiteltäviksi tai hakkurille meneviksi kärryihin.

Pakkaaja toimii myös kirjanpitäjänä, jolloin hän merkitsee varastoon saapuvat tuot-  
teet siihen tarkoitettuun lomakkeelle sekä merkitsee niput tuotenumeroilla ja paket-  
tien lukumäärällä.

#### **4.1.5 Tietokanta**

Tietokannasta voidaan nähdä tuotekohtaisesti tuotteiden mitat, värisävyt, tuotteiden määrä varastossa sekä tuotenumero. Tietokannan päivittäminen on jatkuvaa uusien tuotteiden ja vanhojen tuotteiden poistumisen myötä.

#### **4.1.6 Laatutavoitteet**

Yrityksen laatutavoitteena on pyrkiä *Maalarin valkoiseen*, joka on Tikkurilan Empi-restä valmistettua NCSS 0502-Y -värisävy. Muiden värisävyjen osalta on aina alkuperäiset mallinekappaleet, joihin verrataan maalattavaa tuotetta.

### **4.2 Laadunhallintajärjestelmä**

Laadunhallintajärjestelmästä tuli kolmiosainen. Se sisältää laatukäsikirjan, toimintaohjeet sekä työ- ja viiteohjeet.

#### **4.2.1 Laatukäsikirja**

Laatukäsikirja sisältää yrityksen esittelyn, yrityksen pääprosessin kaavioineen sekä kaikki standardin SFS-EN ISO 9001:2000:n vaatimukset. Laatukäsikirja löytyy liitteestä 4.

#### **4.2.2 Toimintaohjeet**

Toimintaohjeet toimivat henkilöstön perustana toiminnassa. Toimintaohjeisiin sisältyy laatuohjeet sekä tuotetietokannan tiedot. Liitteessä 3 on esitetty esimerkinomaisesti yksi toimintaohje laaduntarkastaja/pakkaajalle.

### 4.2.3 Työ- ja viiteohjeet

Jokaista konetta ja laitetta varten on olemassa käyttö-, kunnossapito- sekä huolto-kirjat. Jokaista työpistettä kohden on myös laadittu työohjeet, joiden merkitys on suurin silloin, kun esimerkiksi pakkaaja sairastuu ja joudutaan ottamaan sijainen tilalle. Tällöin sijainen pystyy työpistekohtaisen ohjeen avulla käynnistämään koneen sekä tekemään tarvittavat asetteet tuotannon aloittamiseksi. Liitteessä 2 on esitetty esimerkinomaisesti yksi työohje Cabbiani-levysahan hoitajalle.



## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Listatalo Oy:llä ovat asiat tämän työn tekijän mielestä hyvässä alussa laadunhallintajärjestelmän suhteen. Tehdyt toiminta- ja työohjeet ovat olleet valmistelua tulevaa laatujärjestelmää varten. Yrityksen esimerkillisyys koneiden ja laitteiden toimintaohjeiden kanssa on suureksi eduksi vakituisen työntekijän sairastuessa ja otettaessa tilalle uusi henkilö. Tämä takaa tuotannon keskeytymättömyyden.

Tämä laatujärjestelmä käsikirjoineen luo hyvän pohjan laatujärjestelmän sertifiointille tulevaisuudessa. Jotta saataisiin täydellinen laatujärjestelmä, tulevaisuudessa yrityksen tulisi laajentaa laatujärjestelmän päivittämistä myös muille osastoille, kuten logistiikkahalliin sekä Aatellan-hallin höylä- ja pinnoituslinjaan. Laatujärjestelmää tulee olla jatkuvasti ajan tasalla, jonka johdosta auditointia tulee suorittaa säännöllisesti vähintään kerran vuodessa. Laatujärjestelmä on yritykselle tärkeä, kun haetaan uusia markkina-alueita.

## 6 YHTEENVETO

Tämän työn tavoitteena oli tehdä laadunhallintajärjestelmä Listatalo Oy:lle. Laadunhallintajärjestelmä on tarkoituksena päivittää SFS-EN 9001:2000 -standardin tasolle, joka on sertifioitavissa myöhemmin. Tavoitteisiin kuului työ- ja viiteohjeiden päivitys ajanmukaisiksi, henkilökohtaisten ohjeiden päivitys sekä laatukäsikirjan kirjaaminen. Työ rajattiin maalaamon puolelle, koska työstä olisi muuten tullut liian laaja. Laadunhallintajärjestelmää tullaan kuitenkin jatkamaan muihinkin osioihin tulevaisuudessa.

Listatalo Oy sijaitsee Jalasjärven teollisuusalueella. Kyseinen yritys valmistaa peitelistoja, jalkalistoja ja sisustuspaneeleita. Yrityksellä on työntekijöitä noin 50, joista 30 työskentelee tuotannossa ja loput ovat myynnin ja toimiston puolella töissä. Työntekijät työskentelevät kahdessa vuorossa. Vuoden 2010 liikevaihto on noin 9 miljoonaa euroa. Yritys valmistaa peitelistoja noin 6500 kilometriä vuodessa. Yritys pyrkii hyvään voittoon kehittääkseen yritystä. Lisäksi yritys pyrkii hyvään laatuun, joka on osa kilpailustrategiaa. Tuotteiden tehokkaaseen valmistukseen vaikuttaa heidän korkea automaatioaste linjastolla. Yritys myös kouluttaa henkilökuntaa, jotta työntekijöiden osaaminen lisääntyisi, ja näin ollen myös tuottavuus paranisi.

Listatalo Oy pyrkii kilpailemaan myös nopealla toimituksella. Yritys lupaa, että jos tilaus tulee kello 14 mennessä, toimitus on perillä seuraavan päivän aikana Etelä- ja Keski-Suomessa. Perustoimitusaika on tällöin 24 tuntia. Pohjois-Suomeen saattaa kestää jopa 36 tuntia. Yrityksen myynti suuntautuu 95 %:sesti Suomeen, mutta lisäksi markkina-alueita ovat muun muassa Baltia ja Norja. Yritys perusti oman tytäryhtiön Viroon vuonna 2007. Jos yritys haluaisi lähteä laajentamaan toimintaansa muualle Eurooppaan, siihen olisi kehitettävä oma tuoteperheensä.

Laadunhallintajärjestelmästä tuli kolmiosainen. Se sisältää laatukäsikirjan, toimintaohjeet sekä työ- ja viiteohjeet. Laatukäsikirja sisältää yrityksen esittelyn, yrityksen pääprosessin kaavioineen sekä kaikki standardin SFS-EN ISO 9001:2000:n vaatimukset. Toimintaohjeet toimivat henkilöstön perustana toiminnassa. Toimintaohjeisiin sisältyy laatuohjeet sekä tuotetietokannan tiedot. Tietokannasta voidaan

nähdä tuotekohtaisesti tuotteiden mitat, värisävyt, tuotteiden määrä varastossa sekä tuotenumero. Tietokannan päivittäminen on jatkuvaa uusien tuotteiden ja vanhojen tuotteiden poistumisen myötä.

Jokaista konetta ja laitetta varten on olemassa käyttö-, kunnossapito- sekä huolto-kirjat. Työpisteitä varten on myös laadittu työohjeet, joiden merkitys on suurin silloin, kun työntekijä sairastuu ja joudutaan ottamaan sijainen tilalle. Tällöin sijainen pystyy työpistekohtaisen ohjeen avulla käynnistämään koneen sekä tekemään tarvittavat asetteet tuotannon aloittamiseksi.

Tämä laatujärjestelmä käsikirjoineen luo hyvän pohjan laatujärjestelmän sertifiointille tulevaisuudessa. Jotta saataisiin täydellinen laatujärjestelmä, tulevaisuudessa yrityksen tulisi laajentaa laatujärjestelmän päivittämistä myös muille osastoille, kuten logistiikkahalliin sekä Aatellan-hallin höylä- ja pinnoituslinjaan. Laatujärjestelmää tulee olla jatkuvasta ajan tasalla, jonka johdosta auditointia tulee suorittaa säännöllisesti. Laatujärjestelmä on yritykselle tärkeä, kun haetaan uusia markkina-alueita.

## LÄHTEET

Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum.

Lecklin, O. & Laine, R. O. 2009. Laadunkehittäjän työkalupakki: Innovatiivisen johtamisjärjestelmän rakentaminen. Helsinki: Talentum.

Listatalo Oy. Tuotteet. [WWW-sivu]. [Viitattu 5.5.2010]. Saatavana: <http://www.listatalo.fi/tuotteet/>

Ratavaara, A. 2010. Työnjohtaja. Listatalo Oy. Haastattelu 25.2.2010.

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Laadunhallintajärjestelmän luominen. [WWW-sivut]. [Viitattu 18.5.2010]. Saatavana: <http://www.sfs.fi/iso9000/laadunhallinta/>

## **LIITTEET**

Liite 1. Listatalo Oy:n maalaamo-osan layout

Liite 2. Työohje Cabbiani-levysaha

Liite 3. Toimintaohje Laaduntarkastaja/pakkaaja

Liite 4. Laatukäsikirja

Liite 1.

Liite 2.

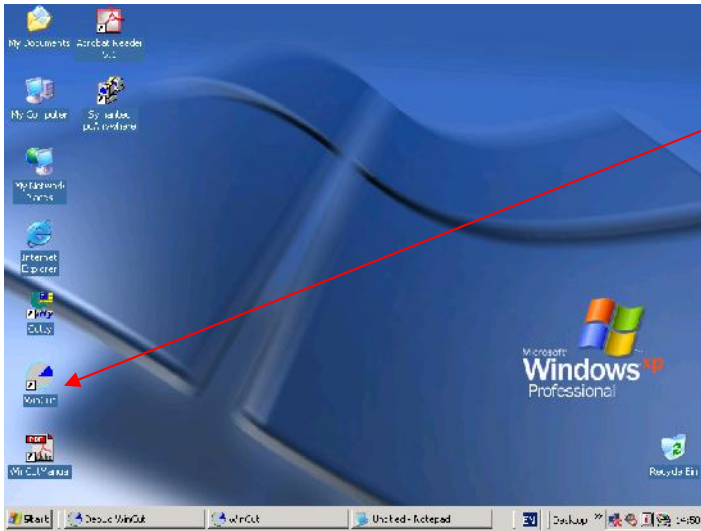
# **CABBIANI-LEVYSAHAN KÄYTTÖOHJEET**

**LISTATALO OY**

**1 CABBIANI-LEVYSAHAN OHJEET .....6**



## Cabbiani-levysahan ohjeet



Aloita valitsemalla Wincut-pikakuvake



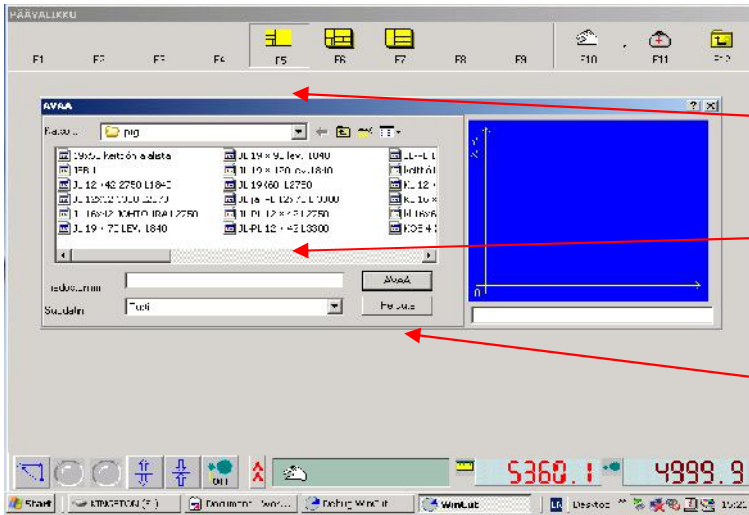
Mikäli päävirta on ollut katkaistuna,

kalibroi molemmat saha- ja työntökelkka kalibroitipainikkeilla

Sahakelkan kalibrointi

Työntökelkan kalibrointi

Siirry ohjelman valintaan F3:lla

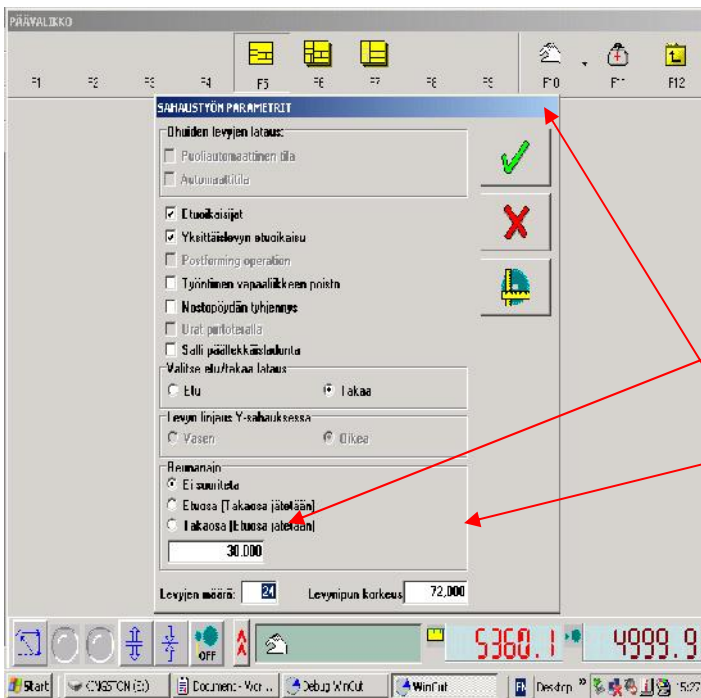


Painamalla F5 pääset ohjelma-  
valikkoon

Valitse listalta haluamasi oh-  
jelma ja

klikkaa se tummaksi

Paina avaa-nappia

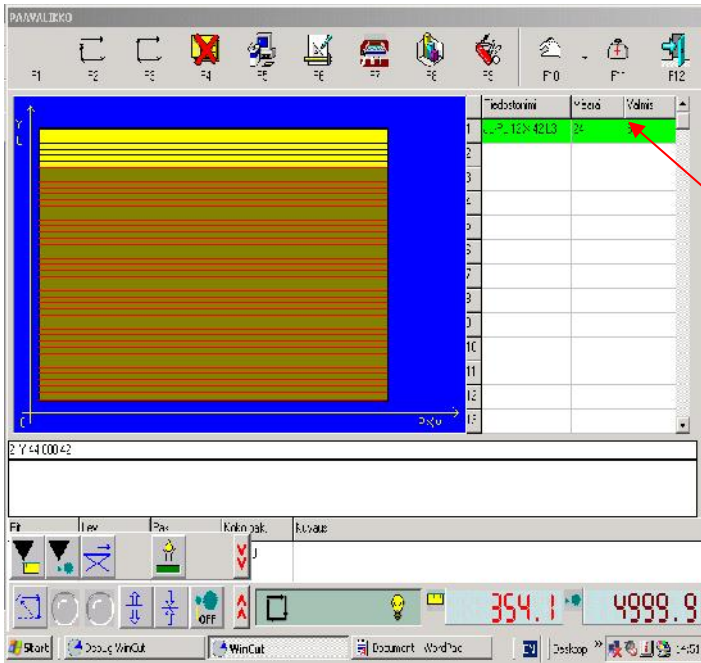


Avautuu parametritau-  
lukko

Aseta sahattavien levyjen  
määrä sekä

levynipun korkeus = kpl  
x levyn paksuus

Aloita ohjelma kuittaus-  
nappulalla



Ensiapulaukusta näet virheilmoitukset

Liite 3.

## **Laaduntarkastaja / Pakkaaja:**

### **Työtehtävät:**

- tuotteen laadun tarkastus tarkastusalueella
- pakkauslatimen toiminnan hoito
- kutistepakkauskoneen hoito
- yksilöviivakoodi koneen hoito
- lavaajarobotin toiminnan hoito
- pakettilappu kirjoittimen hoito
- sovitut avustustehtävät
- lavan sitominen
- sinisellä linjalla tarkistetaan tunnin välein paneelilaatu ja kirjataan tarkastuslomakkeeseen
- laatua seurataan aistinvaraisesti koko ajan

### **1. Työn aloitus.**

- Tarkista työsuunnitelmasta valmistettava tuote.
- laita kutisteuuni lämpenemään
- tarkista muovin leveys pakattavaan materiaaliin
- tarkista muovipakkauskoneen suuttimen koko
- Tarkista yksilöviivakoodauksen tarra vastaamaan valmistettavaa tuotetta
- tarkista pakettiviivakoodilappu vastaamaan valmistettavaa tuotetta.
- auta maalareita asetteen teossa.

### **2. Työn kestäessä**

- Tarkista jokaisen kappaleen silmämääräinen laatu tarkastusalueella
- huomauta heti näkemistäsi virheistä maalareille
- katso , että viivakoodikone toimii
- seuraa paketointilaitimen toimintaa, huolehdi, ettei maalipinnat joudu vastatusten
- seuraa kutistekoneen toimintaa
- seuraa pakettitarran toimintaa.
- seuraa paketointirobotin työtä
- tee tarpeelliset pakettimerkinnät valmiisiin paketteihin
- siirrä paketit sovittuun paikkaan
- Vie uudelleen maalattavat syöttöalueelle

### **3. Työn päättyessä**

- pysäytä koneet
- varmista, että koneet jäävät toimintakuntoon
- ilmoita puutteista esimiehellesi
- varmista, ettei mikään jää tarpeettomasti pyörimään
- tee päiväraportti ja toimita se asianomaiseen paikkaan
- sulje trukin kaasu
- puhdista työympäristösi kaikista roskista
- varmista , että seuraavan ei tarvitse korjata jälkiäsi

Liite 4.



**LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN**

**LAATUKÄSIKIRJA**

<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 LISTATALO OY</b> .....	<b>14</b>
2.1 Yleistä .....	14
2.2 Pääprosessi .....	14
<b>3 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ</b> .....	<b>16</b>
3.1 Laadunhallintajärjestelmän vaatimukset ja periaatteet.....	16
3.2 Laadunhallintajärjestelmän dokumentointi .....	17
3.2.1 Yleistä.....	17
3.2.2 Laatukäsikirja.....	18
3.2.3 Toimintaohjeet.....	18
3.2.4 Työ- ja viiteohjeet .....	18
3.2.5 Asiakirjojen ja tallenteiden valvonta.....	18
<b>4 JOHDON VASTUU</b> .....	<b>20</b>
4.1 Johdon sitoutuminen .....	20
4.2 Asiakaskeskeisyys .....	20
4.3 Laatupolitiikka .....	20
4.3.1 Yleistä.....	20
4.3.2 Laatutavoitteet.....	21
4.3.3 Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu.....	21
4.4 Vastuut ja valtuudet.....	21
4.4.1 Yleistä.....	21
4.4.2 Johdon edustaja .....	22
4.4.3 Sisäinen viestintä.....	22
4.5 Johdon katselmus .....	22
4.5.1 Yleistä.....	22
4.5.2 Lähtötiedot.....	23
4.5.3 Tulokset.....	23
<b>5 RESURSSIENHALLINTA</b> .....	<b>24</b>
5.1 Resurssien varaaminen .....	24
5.2 Henkilöresurssit.....	24

5.2.1	Koulutus .....	24
5.2.2	Tietoisuus tavoitteista ja omasta roolista .....	24
5.3	Infrastrukturi .....	25
5.4	Työympäristö.....	25
<b>6</b>	<b>TUOTTEEN TOTEUTTAMINEN .....</b>	<b>26</b>
6.1	Suunnittelu .....	26
6.2	Tuotteen laatutavoitteet.....	26
6.3	Tarkastus .....	26
6.4	Asiakkaaseen liittyvät prosessit tuotteen toteutuksessa.....	26
6.4.1	Asiakasvaatimusten määrittäminen .....	26
6.5	Ostotoiminta .....	27
6.5.1	Ostetun tuotteen todentaminen .....	27
6.6	Tuotanto .....	27
6.6.1	Tuotannon ohjaus.....	27
6.6.2	Olosuhteet .....	28
6.6.3	Tuotannon kelpuus .....	28
6.6.4	Tunnistettavuus ja jäljitettävyys .....	28
6.6.5	Tuotteen säilytys.....	28
<b>7</b>	<b>MITTAUS, ANALYSOINTI JA PARANTAMINEN.....</b>	<b>29</b>
7.1	Seuranta ja mittaus .....	29
7.1.1	Asiakastyytyväisyys.....	29
7.1.2	Prosessien seuranta ja mittaus.....	29
7.1.3	Tuotteen seuranta ja mittaus .....	29
7.2	Poikkeavan tuotteen valvonta .....	30
7.3	Tiedon analysointi .....	30
7.4	Parantaminen.....	30
7.4.1	Jatkuva parantaminen .....	30
7.4.2	Korjaavat toimenpiteet.....	30
7.4.3	Ehkäisevät toimenpiteet .....	31

# 1 JOHDANTO

Listatalo Oy:n laadunhallintajärjestelmässä on kuvattu yrityksen toiminta SFS-EN ISO 9001:2000 standardin mukaisesti. Laadunhallintajärjestelmä sisältää laatukäsikirjan, toimintaohjeet sekä työ- ja viiteohjeet. Laadunhallintajärjestelmän tarkoituksena on selventää Listatalon laadunhallintaa. Järjestelmän tarkoituksena on, että jokainen työntekijä hallitsee yrityksen laatuun liittyvät asiat paremmin, ja uusien työntekijöiden koulutus helpottuu. Koko Listatalo Oy: henkilökunta on sitoutunut noudattamaan järjestelmän ohjeita.

Listatalo Oy:n laatupolitiikkaan kuuluu asiakkaan toiveiden täyttö. Laadukkailla tuotteilla, hyvällä palvelulla ja lupaukset pitämällä, saadaan asiakas tuntemaan itsensä tärkeäksi yritykselle. Tuotteet toimitetaan ajallaan asiakkaalle.

Listatalo Oy ottaa huomioon että tuote, ja sen ympärillä pyörivä toiminta noudattaa lakisääteisiä asetuksia ja ympäristönormeja. Listatalo seuraa koko ajan prosessejaan, mittaamalla ja analysoimalla. Analysoinnin perusteella prosesseja parannelaan jatkuvasti.



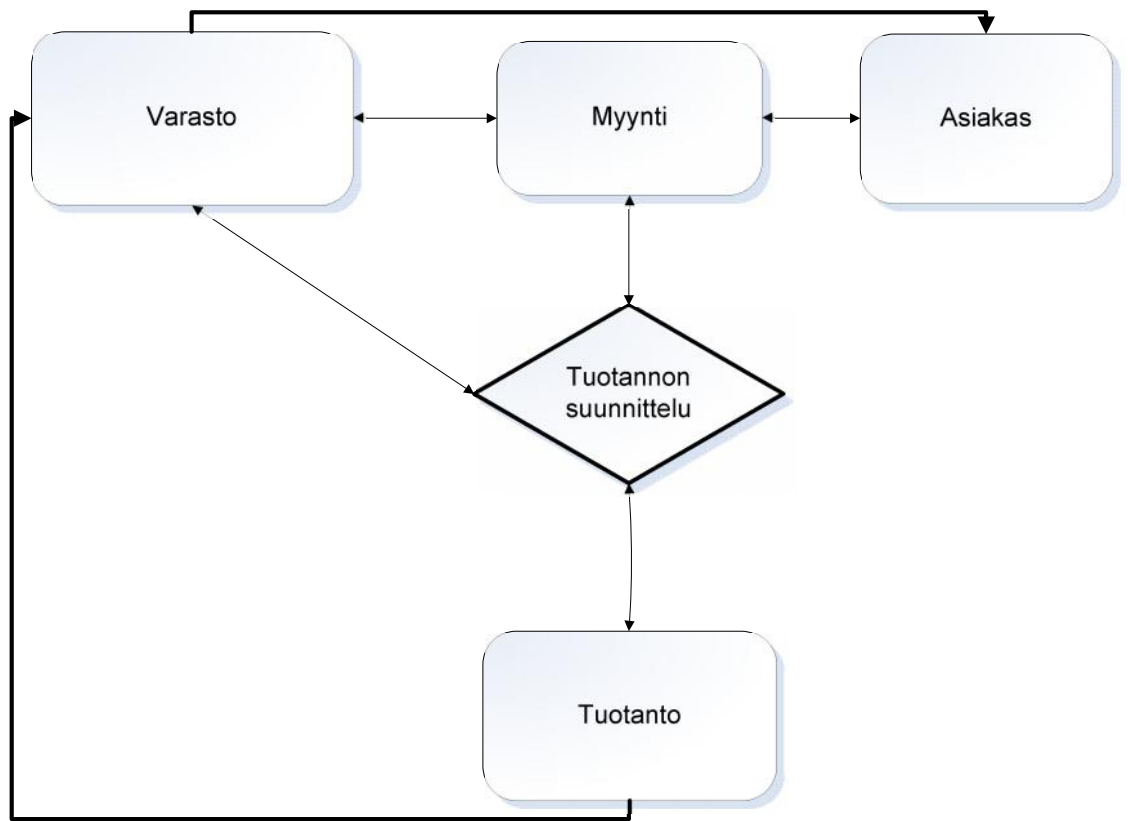
## **2 LISTATALO OY**

### **2.1 Yleistä**

Listatalo Oy on perustettu Jalasjärvellä vuonna 1978. Yritys valmistaa pintakäsittelyjä sisustuslistoja sekä katto- ja seinäpaneeleita korkeatasoisista raaka-aineista joko puusta tai MDF – levystä. Työntekijöitä yrityksessä on noin 50 ja liikevaihto on noin 9 miljoonaa euroa. Yritys

### **2.2 Pääprosessi**

Kuva 1 kuvaa Listatalo Oy:n pääprosessia varastosta tuotantoon ja asiakkaalle. Pääprosessi muodostuu viidestä eri prosessista. Nuolet osoittavat prosessien vaikutuksen toisiinsa, ja pääprosessin kulun.

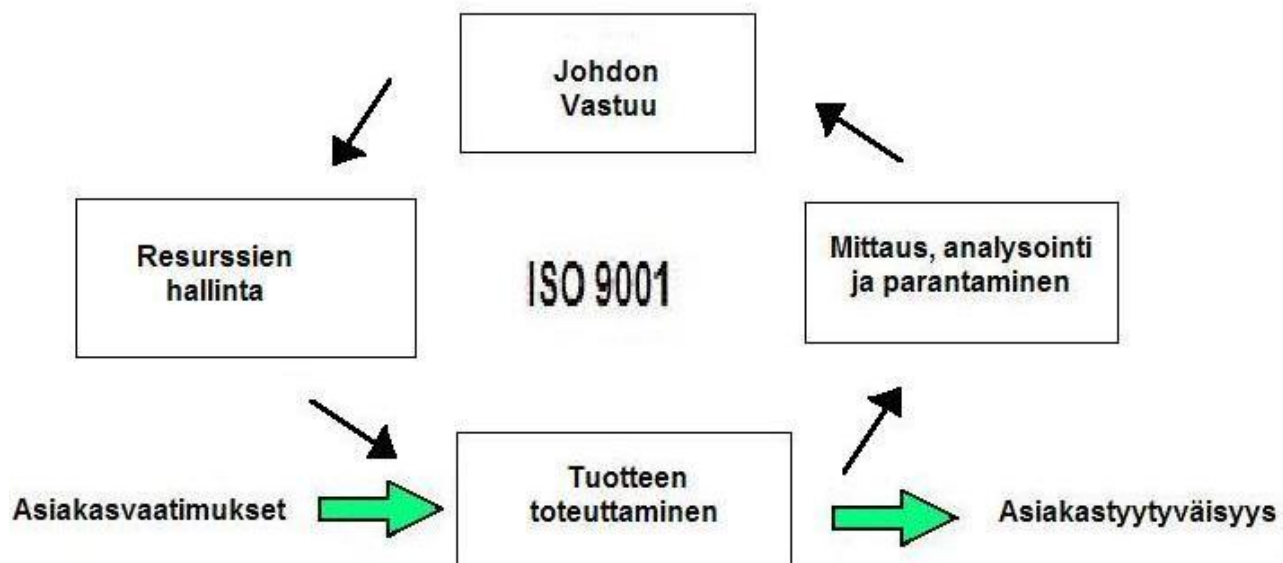


**KUVIO 1. Listatalo Oy:n pääprosessi.**

### 3 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄ

#### 3.1 Laadunhallintajärjestelmän vaatimukset ja periaatteet

Laadunhallintajärjestelmä on suunniteltu listatalo Oy:n pääprosessin mukaan. Pääprosessi on esitetty kohdassa 2.2. Järjestelmään on sisällytetty standardin SFS-EN ISO 9001:2000 vaatimukset. Asiakastyytyväisyys toimii lähtökohtana ISO 9001 standardin mukaiselle laadunhallintajärjestelmälle. Kuvassa 2 on esitetty ISO 9001 standardin pääperiaatteet.

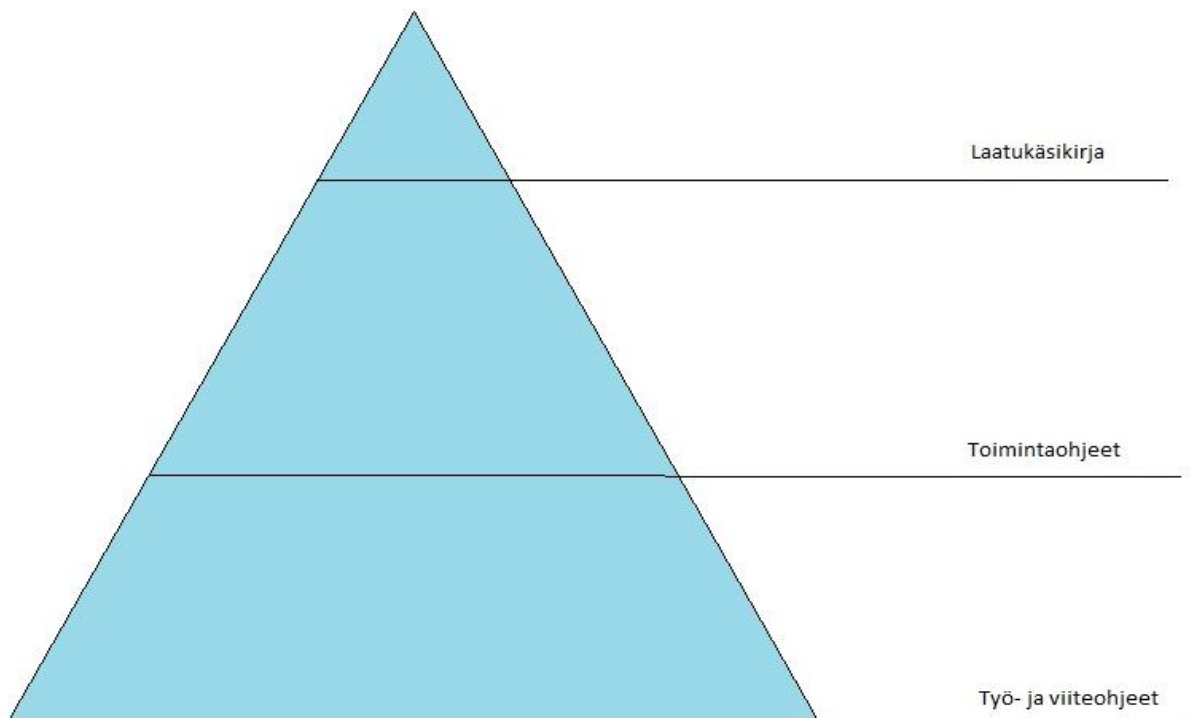


KUVIO 2: ISO 9001 standardin pääperiaatteet

## 3.2 Laadunhallintajärjestelmän dokumentointi

### 3.2.1 Yleistä

Kuvassa 3 on esitetty Listatalo Oy:n Laadunhallintajärjestelmän dokumentointi. Laatukäsikirja kuvaa järjestelmän laajuuden, rajoitukset, menettelyohjeet sekä prosessit ja prosessien väliset vuorovaikutukset. Toimintaohjeisiin sisältyy tuotekortit ja laatuohjeet. työ- ja viiteohjeissa on työpistekohtaiset työohjeet, koneiden ja laitteiden käyttöohjeet sekä kunnossapito- ja huoltokirjat.



**KUVIO3. Laadunhallintajärjestelmän dokumentointi**

### **3.2.2 Laatu­käsikirja**

Laatu­käsikirjassa on kuvattuna Listatalo Oy:n laadunhallintajärjestelmän rakenne. Käsikirja on tehty noudattamaan SFS-EN ISO 9001:2000-standardin vaatimuksia.

### **3.2.3 Toimintaohjeet**

Toimintaohjeet sisältävät tuotekortit ja laatuohjeet. Toimintaohjeet ovat tuotannossa kansioissa jokaisella työpisteellä sekä sähköisessä muodossa yrityksen verkossa. Työntekijän tulee tarkastaa tuotetta ja työskentelyä koskevat tiedot toimintaohjeista aina koneiden asetteen teon häiriöiden yhteydessä.

Listatalo Oy:llä on tuotekortit jokaisesta lista- ja paneelimalista. Tuotekorteista selviää kaikki pintakäsittely aineet, ajonopeudet, ulkoiset mitat ja pakkausmäärät pakettia kohden

### **3.2.4 Työ- ja viiteohjeet**

Työ- ja viiteohjeisiin kuuluu työpaikkakohtaiset työohjeet, koneiden- ja laitteiden käyttöohjeet sekä kunnossapito ja huoltokirjat. Jokaisella työpisteellä on työpaikkakohtaiset työohjeet, joista selviää työn kuvaus ja sisältö, oikeat työskentelytavat sekä täytettävät laatuvaatimukset. Käyttöohjeet ja huoltokirjat ovat koneiden välittömässä läheisyydessä.

### **3.2.5 Asiakirjojen ja tallenteiden valvonta**

Työmääräykset on oltava oikeassa paikassa oikeaan aikaan, ja ne on oltava ajan tasalla ja paikkansa pitäviä. Jokainen työntekijä on velvollinen raportoimaan jotta, jos huomaa tai epäilee virheellisyyttä työmääräyksissä. Työmääräinten tulee

sisältää kaikki valmistuksessa tarvittava tieto, ja niiden on oltava selkeät. Johto varmistaa, että jokainen työntekijä osaa lukea työmääräimiä ja ymmärtää niitä.

## **4 JOHDON VASTUU**

### **4.1 Johdon sitoutuminen**

Listatalo Oy:n johto on sitoutunut laadunhallinnan jatkuvaan parantamiseen ja ylläpitoon. Johtajat luovat laatupolitiikan, asettavat laatutavoitteet sekä vastaavat ja valvovat oikeiden työtapojen noudattamista. Johto vastaa, että toiminta on asiakas- ja lakisääteisiä vaatimuksia korostavaa, sekä varaa riittävät resurssit (henkilöt, varat ja tilat).

### **4.2 Asiakaskeskeisyys**

Johdon tehtävänä on määrittää asiakkaan vaatimukset ja kehittää työtavat, joilla ne täytetään. Johto myös valvoo että työtapoja noudatetaan. Asiakkaille tehdään säännöllisin aikaväleihin tyytyväisyyskysely.

### **4.3 Laatupolitiikka**

#### **4.3.1 Yleistä**

Listatalo Oy:n laatupolitiikkaan kuuluu oleellisena osana asiakkaan tarpeiden täyttyminen, joka lisää asiakastyytyväisyyttä sekä tuottaa uusia asiakkaita. Asiakastyytyväisyys puolestaan lisää toiminnan kannattavuutta.

### **4.3.2 Laatumavoitteet**

Listatalo Oy:n tavoite on että asiakas kokee olevansa yritykselle tärkeä, ja että asiakas saa toiveidensa mukaisen tuotteen. Tämä edellyttää yritykseltä:

1. Asiakasystävällistä palvelua
2. Nopeaa reagoitakykyä asiakkaan toiveisiin
3. Toimintavarmuutta
4. Laadukasta tuotetta
5. Hyvää hinta/laatusuhdetta
6. Joustavuutta
7. Asiakkaan tiedottamista

### **4.3.3 Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu**

Listatalo Oy:n laadunhallintajärjestelmä on suunniteltu vastaamaan yrityksen laatumavoitteita ja laatu politiikkaa. Järjestelmä suunnitellaan siten, että se säilyy yhte-näisenä kun siihen tehdään päivityksiä. Järjestelmää pyritään kehittämään koko ajan.

## **4.4 Vastuut ja valtuudet**

### **4.4.1 Yleistä**

Jokainen Listatalo Oy:n työntekijä on tietoinen oman työnsä suoritustavasta. Hei-dän tulee ottaa huomioon asiakkaan tarpeet ja tuotteelle asetetut laatuvaatimuk-set. Jokainen työntekijä vastaa, ettei asiakkaalle toimiteta virheellisiä tuotteita. Työntekijät huolehtivat työpisteiden siisteydestä ja turvallisuudesta. Turvallisuus-häiriöistä on ilmoitettava esimiehille ja niihin on pystyttävä reagoimaan oikein.



#### **4.4.2 Johdon edustaja**

Listatalo Oy:n johdon tehtävänä on huolehtia että tuotetta valmistetaan sovittujen ohjeiden ja suunnitelmien mukaan. Johto vastaa työntekijöiden motivoituneisuudesta ja sitoutuneisuudesta, sekä saa heidät tuntemaan työnsä merkitykselliseksi. On myös tärkeää, että työntekijöiden tiedot ja taidot ovat riittävät työtehtävien suorittamiseen. Valmistuksessa käytettävää materiaalia on oltava saatavilla ja se on oltava laadukasta.

#### **4.4.3 Sisäinen viestintä**

Listatalo Oy:tä koskevista asioista pyritään tiedottamaan koko henkilökuntaa. Tiedottaminen tapahtuu ilmoitustauluilla tai tiedotustilaisuuksilla.

#### **4.5 Johdon katselmus**

##### **4.5.1 Yleistä**

Listatalo Oy:n johto suorittaa laadunhallintajärjestelmää koskevia katselmuksia tietyin väliajoin. Katselmuksessa tarkkaillaan onko järjestelmä soveltuva yrityksen nykytilaan, ja onko sen tietoja syytä päivittää tai muuttaa.

#### **4.5.2 Lähtötiedot**

Katselmuksen lähtötietoina toimii laadunhallintajärjestelmän sisältö. Sisältöä verrataan asiakkailta saatuihin palautteisiin, tuotetietoihin sekä havaittuihin parannuksiin.

#### **4.5.3 Tulokset**

Katselmuksissa havaituista kohdista kirjataan muistiinpanot. Muistiinpanojen perusteella tehdään päätökset muutoksiin. Päätökset muutetaan laadunhallintajärjestelmään ja aloitetaan toimenpiteiden toteutus käytännössä.

## **5 RESURSSIENHALLINTA**

### **5.1 Resurssien varaaminen**

Listatalo Oy:n tilojen, laitteiden, koneiden ja raaka-aineiden täytyy mahdollistaa laadunhallintajärjestelmän ylläpito tehokkaasti. Myös jatkuva parantaminen ja asiakastyytyvyyden vaatimat resurssit tulee ottaa huomioon.

### **5.2 Henkilöresurssit**

#### **5.2.1 Koulutus**

Työntekijä saa aina koulutuksen kun hänet määrätään työtehtävään, jota hän ei ole ennen suorittanut, tai ei ole suorittanut pitkään aikaan. Työntekijällä tulee olla selkeät ajanmukaiset ohjeet ja määräimet työhönsä. Johto vastaa, että työntekijät saavat asianmukaisen koulutuksen uusien koneiden ja laitteiden käyttöön. Työntekijät tulee kouluttaa työskentelemään turvallisesti.

#### **5.2.2 Tietoisuus tavoitteista ja omasta roolista**

Työntekijöiden tulee tietää vastuunsa, valtuutensa, yrityksen laatutavoitteet sekä oikeat ja turvalliset työskentelytavat työssään. Työntekijän on myös tiedettävä lähin esimiehensä, jolta kysyä ohjeita tarvittaessa.

### **5.3 Infrastrukturi**

Rakennukset, koneet, laitteet, työtilat, ohjelmistot sekä tukipalvelut ym. on oltava määriteltynä ja hankittuna, jotta tuotteen vaatimukset täyttyisivät. Niiden on myös oltava ja pysyttävä asianmukaisessa kunnossa.

### **5.4 Työympäristö**

Listatalo Oy:n työympäristö tulee olla työntekijöille henkisesti ja fyysisesti miellyttävä. Jokaisen työntekijän on huolehdittava työympäristön siisteydestä ja jokaisen on hallittava turvallisuusasiat. Laitteiden ja koneiden kunnossapidosta ja huollosta tulee huolehtia. Työntekijöille on asianmukaiset siistiytymis- ja taukotilat, joiden siisteydestä ja kunnosta huolehditaan.

## **6 TUOTTEEN TOTEUTTAMINEN**

### **6.1 Suunnittelu**

Tuotteen toteuttamisen suunnittelun vaiheet selviävät pääprosessista. Pääprosessi on esitetty laatukäsikirjan kohdassa *2.2 Pääprosessi*. Tuotteen toteuttamiseen liittyviä prosesseja pyritään kehittämään jatkuvasti.

### **6.2 Tuotteen laatutavoitteet**

Tuote toteutetaan vastaamaan asiakkaan toiveita. Kaikki asiakkaan erityistarpeet otetaan huomioon. Tuotteen on vastattava sille asetettuja vaatimuksia ulkonäöllisesti.

### **6.3 Tarkastus**

Listatalo Oy:n johto ja työntekijät vastaavat siitä, että tuote täyttää sille asetetut laatuominaisuudet. Jokaiselle tuotteelle tehdään ulkonäöllinen tarkastus ennen lähettämistä asiakkaalle.

### **6.4 Asiakkaaseen liittyvät prosessit tuotteen toteutuksessa**

#### **6.4.1 Asiakasvaatimusten määrittäminen**

Listatalo Oy:n johto vastaa, että asiakkaan vaatimukset tuotteelle tiedetään, niiden parissa jotka työskentelevät tuotteen aikaansaamiseksi. Vaatimuksia ovat toimintukseen liittyvät vaatimukset ja ulkonäölliset vaatimukset.

## **6.5 Ostotoiminta**

### **6.5.1 Ostetun tuotteen todentaminen**

Tulleet raaka-aineet tarkastetaan aina niiden saavuttua. Vastaanottaja tarkistaa saapuneen tavaran ja lähetyslistan täsmäämisen. Jos toimitus on tilauksen mukainen, tarkastaja kuittaa toimituspaperit ja ne siirretään raaka-aine tilauskansioon.

## **6.6 Tuotanto**

### **6.6.1 Tuotannon ohjaus**

Listatalo Oy valmistaa sisustuslistoja sekä seinä- ja kattopaneeleita. Molempia tuotteita pintakäsitellään maalaamalla, petsaamalla, lakkaamalla tai pinnoitetaan. Kun tuotannonsuunnittelu on tehnyt eräkohtaiset päätökset ja ne on tarkistettu, siirretään erät tuotantoon. Työmääräimet kulkevat erän mukana siirtyessä työpisteeltä toiselle. Sisustuslistojen valmistamiseen liittyvät työvaiheet ja työnkulku on esitetty kuvassa 4 ja sisustuspaneelien kuvassa 5.

(Listatalo Oy:n prosessikuvauksia ei ole haluttu julkaista tässä opinnäytteen julkisessa versiossa (Kuviot 4 ja 5).)

### **6.6.2 Olosuhteet**

Listatalo Oy:n tuotantotilat on oltava asianmukaisessa kunnossa, jotta työskentely tavoitellun tuotteen aikaansaamiseksi on tehokasta, mielekästä ja turvallista.

### **6.6.3 Tuotannon kelpuus**

Tuotannossa käytettävät koneet ja laitteet on oltava asianmukaiset tavoiteltujen tuotteiden valmistamiseen. Henkilöstöllä on oltava pätevyys toimia tuotteen valmistuksen vaatimalla tavalla, ammattitaitoisesti ja turvallisesti. Työohjeiden ja –määräinten tulee olla paikkansa pitäviä ja selkeitä.

### **6.6.4 Tunnistettavuus ja jäljitettävyys**

Työmääräinten on kuljettava erien mukana työpisteeltä toiselle. Kaikissa työvaiheissa on tiedettävä erän koko, pintakäsittely aine tai pinnoite, tuotteen numero ja/tai erä numero sekä valmistus vuoro. Kaikki työmääräimet arkistoidaan ja säilytetään.

### **6.6.5 Tuotteen säilytys**

Listatalo Oy:n puuraaka-aine säilytetään varastoituna hallissa, jonka kosteus on 8-12 %. Pintakäsittely aineet sekä pinnoite materiaalit säilytetään niille varatuissa paikoissa, kunnes ne käytetään. Valmiit tuotteet pakataan paketteihin ja paketit pakataan kuormalavoille. Kuormalavat sidotaan tukevasti vanteella, niin etteivät tuotteet vaurioidu kuljetuksessa. Valmiit niput säilytetään logistiikkahallissa, josta kuljetusyhtiö hakee ne.

## **7 MITTAUS, ANALYSOINTI JA PARANTAMINEN**

### **7.1 Seuranta ja mittaus**

#### **7.1.1 Asiakastyytyväisyys**

Listatalo Oy:n tuotteen tulee täyttää asiakkaan sille asettamat vaatimukset. Asiakaiden tyytyväisyyttä seurataan reklamaatioiden ja palautteiden perusteella.

#### **7.1.2 Prosessien seuranta ja mittaus**

Prosessien etenemistä seurataan aikataulujen sekä resurssien ja materiaalien kulutuksen mukaan. Tavoitteiden täyttymistä seurataan koko ajan. Jos tavoitteet eivät täyty, selvitetään syyt ja kehitetään korjaavat toimenpiteet.

#### **7.1.3 Tuotteen seuranta ja mittaus**

Toiminta-, työ- ja viiteohjeet pidetään ajan tasalla ja työntekijöiden saatavilla. Myös joidenkin tuotteiden vaatimat erikoisohjeet on oltava paikkansa pitäviä ja saatavilla. Sekä johto, että työntekijät vastaavat tuotteiden laadusta. Tuotteille ja toiminnalle suoritetaan tarkastuksia, selvitetään vastuualueet, tunnistetaan poikkeavuudet tuotannossa ja huolehditaan turvallisuudesta.



## **7.2 Poikkeavan tuotteen valvonta**

Koko Listatalo Oy:n henkilökunta vastaa, että poikkeava tuote havaitaan tuotannossa. Jos tuotteessa on vikaa, laaduntarkastaja päättää voiko tuotetta korjata. Jos tuotetta ei voi korjata, se poistetaan tuotannosta. Jos tuotteen pystyy korjaamaan, laaduntarkastaja siirtää viallisen tuotteen korjausosastolle.

## **7.3 Tiedon analysointi**

Listatalo Oy:n laadunhallintajärjestelmän toimivuutta ja sopivuutta arvioidaan saatujen tietojen pohjalta. Tietoa saadaan mm. asiakaspalautteista, mahdollisista reklamaatioista, aikatauluista, toimituksista ja ostoista.

## **7.4 Parantaminen**

### **7.4.1 Jatkuva parantaminen**

Listatalo Oy:n toiminnassa ilmenevät poikkeamat havaitaan nopeasti. Poikkeamat analysoidaan ja niiden perusteella suunnitellaan korjaavat toimenpiteet. Korjaavien toimenpiteiden avulla poikkeamien toistuminen estetään.

### **7.4.2 Korjaavat toimenpiteet**

Korjaavat toimenpiteet tehdään virheen pohjalta. Selvitetään virheen syy ja tehdään korjaavat toimenpiteet, kuten raaka-aineen vaihto tai kittaus. Virheestä tiedotetaan henkilökuntaa, ettei se uusiudu.

### **7.4.3 Ehkäisevät toimenpiteet**

Virheiden välttämiseksi Listatalo Oy:n työntekijät koulutetaan työhönsä. Uudet työntekijät, ja uuteen työtehtävään siirtyvät työntekijät, opastetaan tekemään työ oikein. Työntekijät koulutetaan myös käyttämään yritykseen hankittavia uusia koneita, laitteita ja ohjelmia oikein. Apuna koulutuksessa ja työnteossa toimii toiminta-, työ- ja viiteohjeet. Tilojen, koneiden ja välineiden kunnosta huolehditaan. Henkilökuntaa tiedotetaan toiminnassa tapahtuvista muutoksista, sekä muista yritystä koskevista asioista. yrityksen toimintaa koskevat tapahtumat dokumentoidaan ja arkistoidaan.