

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikan koulutusohjelma / Korjausrakentaminen ja rakennusrestaurointi

Juska Munne

LAATUKÄSIKIRJA KUUSAAN METALLI OY:LLE

Opinnäytetyö 2013

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikan koulutusohjelma

MUNNE, JUSKA

Opinnäytetyö

Työn ohjaaja

Toimeksiantaja

Maaliskuu 2013

Avainsanat

Laatukäsikirja Kuusaan Metalli Oy:lle

29 sivua + 10 liitesivua

yliopettaja Tarmo Kontro

lehtori Sirpa Laakso

Kuusaan Metalli Oy

laatukäsikirja, ISO 9001, CE-merkintä

Tässä opinnäytetyössä luotiin laatukäsikirja Kuusaan Metalli Oy:lle CE-merkintää varten. Laatukäsikirja suunniteltiin ISO 9001-standardin mukaisesti. Laatukäsikirjassa kuvattiin yrityksen arvoja, toimintatapoja sekä vastuuta.

Opinnäytetyössä käsiteltiin laatua, laadunhallintajärjestelmää sekä Kuusaan Metalli Oy:n laatukäsikirjan toteuttamista. CE-merkinnän ja ISO 9001-standardin merkitystä ja sisältöä avattiin. Laatukäsikirja rakennettiin yrityksen vanhoja laatudokumentteja käyttäen sekä haastatteleamalla yrityksen henkilöstöä.

Työn tuloksena saatiin yritykselle ISO 9001-standardin mukainen laatukäsikirja, jota yritys voi hyödyntää CE-merkinnän hakemisessa. Tulevaisuudessa yrityksen on helpompi perehdyttää uusia työntekijöitä arvoihinsa ja toimintapoihin.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Construction Engineering

MUNNE, JUSKA

Bachelor's Thesis

Supervisor

Commissioned by

March 2013

Keywords

Quality Manual for Kuusaan Metalli Oy

29 pages + 10 pages of appendices

Tarmo Kontro, Principal Lecturer

Sirpa Laakso, Principal Lecturer

Kuusaan Metalli Oy

quality manual, ISO 9001, CE marking

In this thesis, quality manual was made for Kuusaan Metalli Oy. The company needs it for CE Marking. The quality manual was designed according to the standard ISO 9001. The quality manual describes the company's values, practices and responsibilities.

The thesis discusses the concept of quality, quality management system, as well as implementation of the quality manual to Kuusaan Metalli Oy. The Meaning of CE marking and ISO 9001 standard was explained. The quality manual was composed by interviewing employees and using documents of the company.

As a result, the company received an ISO 9001 based quality manual, which company can use for applying the CE marking. Through the company's quality manual it is easier to maintain and develop the quality activities.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	6
2	LAATU JA LAADUNHALLINTA	6
	2.1 Laatu käsitteenä	6
	2.2 Laadun merkitys	7
	2.3 Laadunhallintajärjestelmät	8
	2.3.1 Yleisesti	8
	2.3.2 ISO 9001	9
	2.4 CE-merkintä	11
3	KUUSAAN METALLI OY:N LAATUKÄSIKIRJAN TOTEUTTAMINEN	12
	3.1 Laatukäsikirjan työvaiheet	12
	3.2 Yritys esittely	13
	3.3 Johtamiskäytäntö	13
	3.4 Koulutus	15
	3.5 Työnsuunnittelu	16
	3.6 Myynti	17
	3.7 Hankinta	18
	3.8 Tuotanto ja jatkuvan parantamisen periaate	19
	3.9 Laadunvarmistus	20
	3.10 Asennus	21
	3.11 Talous	22
	3.12 Sisäinen auditointi	23
	3.13 Laadunohjaus	24
	3.14 Laatukäsikirja käyttöönotto	24
	3.14.1 Kuusaan Metalli Oy:n laatustrategia	24
	3.14.2 Menettely- ja työohjeet	25
	3.14.3 Valmistuksen laadun kehittäminen	26
	3.14.4 Palvelulaadun kehittäminen	27

4 PÄÄTELMÄT	29
LÄHTEET	30
LIITTEET	

Liite 1. Perehdyttäminen ja työnopastus-lista

Liite 2. Koulutusrekisteri

Liite 3. Poikkeama- ja reklamaatiolomake

Liite 4. Asiakaskyselylomake

Liite 5. Tavarán vastaanotto-ohje

Liite 6. Asennustyön tarvelista

Liite 7. Kysymyslista

1 JOHDANTO

Laadulla on merkittävä vaikutus yrityksen talouteen. Virheelliset tuotteet, ongelmat prosesseissa ja takuukustannukset ovat suuri menoerä. Laatu myös vaikuttaa yhä enenevässä määrin asiakkaiden ostopäätökseen, ja laadusta ollaan valmiita maksamaan. Laadukkaita tuotteita tarjoava yritys voi pitää hintaa korkeampana ja näin saada tuotteistaan suuremman katteen.

Idea opinnäytetyölle syntyi, kun kuulin Kuusaan Metalli Oy:n kehittävän laatujärjestelmäänsä CE-merkintää varten. Tutkin mitä CE-merkintää varten tarvitaan ja tämän johdosta päädyin ehdottamaan laatukäsikirjan tekemistä yritykselle. Tämä sopi yritykselle hyvin, koska yrityksellä ei ollut yhtenäistä laatukäsikirjaa vaan laatudokumentit olivat yksittäisiä eivätkä ne olleet ajan tasalla.

Tarkoituksena oli siis tehdä standardin ISO 9001 mukainen laatukäsikirja, jonka yritys ottaa käyttöön. Yritys halusi kompaktin, mutta kattavan laatukäsikirjan. Tutkin mitä standardin ISO 9001 mukaisen laatukäsikirjan tulee sisältää, ja tämän pohjalta teimme yrityksen edustajan kanssa rungon teokselle.

Opinnäytetyön ammattikorkeakoululle tulevassa raporttiosuudessa käsittelem laatu ja laadunhallintaa sekä Kuusaan Metalli Oy:lle tekemääni laatukäsikirjaa. Opinnäytetyön teorit pohjautuvat laatu käsitteleviin kirjoihin sekä standardeihin.

Opinnäytetyön tavoitteena itselleni on luoda toimiva laatukäsikirja Kuusaan Metalli Oy:lle, jota yritys voi käyttää CE-merkinnän hakemisessa. Tavoitteena on myös lisätä tietouttani laatuun ja laadunhallintaan liittyvissä asioissa sekä selvittää, kuinka tärkeitä ne ovat yritystoiminnassa.

2 LAATU JA LAADUNHALLINTA

2.1 Laatu käsitteenä

Laatukäsitteelle ei ole yksinkertaista määritelmää, koska määritelmiä laadulle löytyy yhtä paljon kuin määrittäjiä. Laatu voi olla toiselle jotakin konkreettista ja toiselle jotakin abstraktia. Tässä on muutama tunnettu laadun määritelmä:

- Laatu on sopivuutta käyttötarkoitukseen. (Joseph M. Juran)
- Laatu on kykyä tyydyttää asiakkaan tarpeet. (George D. Edwards)
- Laatu tuo tyytyväisyyttä ja rahaa. (Mikael Harry) (2, 15.)

Asiakkaan näkökulmasta laatu on tuotteen kyky täyttää sille asetetut vaatimukset ja odotukset. Odotuksiin liittyy myös asiakkaan tarpeet joita hän pitää itsestään selvyytenä tai ei osaa ilmaista. Valmistajan näkökulmasta laatu voi olla esimerkiksi virheettömyyttä tai suunnitteluvaatimuksien täyttymistä. Yhteisön näkökulmasta laatua voi olla minimihävikki. Näin yhteisölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa tuotteiden elinkaaren loppupäässä syntyvistä jätteistä. Parhaiten laatua hallitsevat yritykset osaavat ottaa huomioon eri näkökulmia. (1, 19.)

Laadun määritelmään on sisällynyt alusta lähtien virheettömyys. Asiat tulee tehdä jo alusta alkaen oikein. Tärkeämpää kuitenkin on oikeiden asioiden tekeminen kuin asioiden tekeminen oikein. Valmistajan näkökulmasta tuote voi olla ainutlaatuinen, mutta asiakkaan mielestä se voi olla ylilaatua. Ylilaatu on ominaisuuksia, joita asiakas ei tule ikinä tarvitsemaan. Tällaisista ominaisuuksista asiakas ei ole valmis maksamaan. Laatu on siis soveltuvuutta käyttötarkoitukseen. (7, 18–19.)

Suoritusastoa tulee kehittää jatkuvasti, kehityksen määrätessä tahdin.

Kehitysimpulsseja syntyy omasta systemaattisesta laatutyöstä sekä ulkopuolisesta maailmasta. Vaatimustaso nousee innovaatioiden, kilpailijoiden toiminnan, markkinoiden ja yhteiskunnan vaikutuksesta. (7, 18.)

2.2 Laadun merkitys

Laadun kehittämisen suurimpia syitä ovat asiakastyytyväisyys sekä turhien hankaluuksien poistaminen organisaatiosta. Henkilöstön pitäminen tyytyväisenä on myös tärkeä syy laadun kehittämiseksi, sillä vain tyytyväinen henkilöstö on valmiita tekemään parhaansa. (3, 15–16.)

Laadun erinomaisuus maksaa riippumatta tyydyttääkö se asiakkaan tarpeet vai ei. Kuitenkin korkeaa laatua tuottavien yritysten kannattavuus on suhdanteista riippumatta pysynyt korkeamana kuin keskimääräisillä yrityksillä. (1, 23.)

Lecklinin (7, 24–25.) mukaan laatu auttaa seuraavien tavoitteiden saavuttamisessa:

- kilpailuedun saavuttaminen valituilla markkinoilla
- markkinajohtajuus
- yrityksen kuvan kohottaminen
- nopeampi reagoitukyky ympäristömuutoksiin
- joustavuus tarpeellisten muutosten läpiviennissä
- osallistuva ja motivoitunut henkilöstö
- tunnettuus hyvänä työnantajana ja yhteiskunnan jäsenenä

Suomalaisilta kyseltäessä tärkeimmistä kilpailutekijöistä ensimmäiseksi tuli laatu ja sen kehittäminen. Laadun merkitys on lisääntynyt vuosien saatossa. Yrityksiltä kyseltiin myös laatutoiminnan aloittamisen syitä, tärkein oli menestys ja kilpailukyky. Seitsemän parhaan joukkoon ylsi myös muita laatuun liittyviä tekijöitä. Laatu on suomalaisista siis keskeinen kilpailu- ja menestystekijä. (1, 23–24.)

2.3 Laadunhallintajärjestelmät

2.3.1 Yleisesti

Järjestelmällistä laatutyötä tehtiin suomalaisissa yrityksissä jo 1970-luvulla. Yritykset alkoivat tehdä laatutyötä vastatakseen asiakkaiden vaatimuksiin. Ensimmäiset ISO 9000 -sarjan standardit kehitettiin 1980-luvun loppupuolella. Suuret yritykset alkoivat toimia niiden mukaan ja vaativat sitä myös toimittajiltaan. Tämän vuoksi laatujärjestelmien leviäminen oli nopeaa. Hiljalleen yrityksiltä alettiin vaatia laatusertifikaattia, muuten kauppoja ei syntynyt. (1, 78.)

Standardin SFS-EN ISO 9000 (4, 8) mukaan on kahdeksan laadunhallinnan periaatetta:

1. Asiakaskeskeisyys

”Organisaatiot ovat riippuvaisia asiakkaistaan. Tämän vuoksi niiden tulisi ymmärtää asiakkaiden nykyiset ja tulevat tarpeet, täyttää asiakkaiden vaatimukset ja pyrkiä ylittämään asiakkaiden odotukset.” (4, 8)

2. Johtajuus

”Johtajat määrittävät organisaation tarkoituksen ja suunnan. Heidän tulisi luoda ja ylläpitää sisäistä ilmapiiriä, jossa henkilöstö voi täysipainoisesti osallistua organisaation tavoitteiden saavuttamiseen.” (4, 8)

3. Henkilöstön sitoutuminen

”Henkilöstö organisaation eri tasoilla on olennainen osa organisaatiota. Henkilöstön täysipainoinen osallistuminen mahdollistaa kykyjen hyödyntämisen organisaatiossa.” (4, 8)

4. Prosessimainen toimintamalli

”Haluttu tulos saavutetaan tehokkaammin, kun toimintoja ja niihin liittyviä resursseja johdetaan prosesseina.” (4, 8)

5. Järjestelmällinen johtamistapa

”Toisiinsa liittyvien prosessien muodostaman järjestelmän tunnistaminen, ymmärtäminen ja johtaminen parantavat organisaation vaikuttavuutta ja tehokkuutta ja auttaa sitä saavuttamaan tavoitteensa.” (4, 8)

6. Jatkuva parantaminen

”Organisaation pysyvänä tavoitteena tulisi olla kokonaisvaltaisen suorituskyvyn jatkuva parantaminen.” (4, 8)

7. Tosiasioihin perustuva päätöksenteko

”Vaikuttavat päätökset perustuvat tiedon ja informaation analysointiin.” (4, 8)

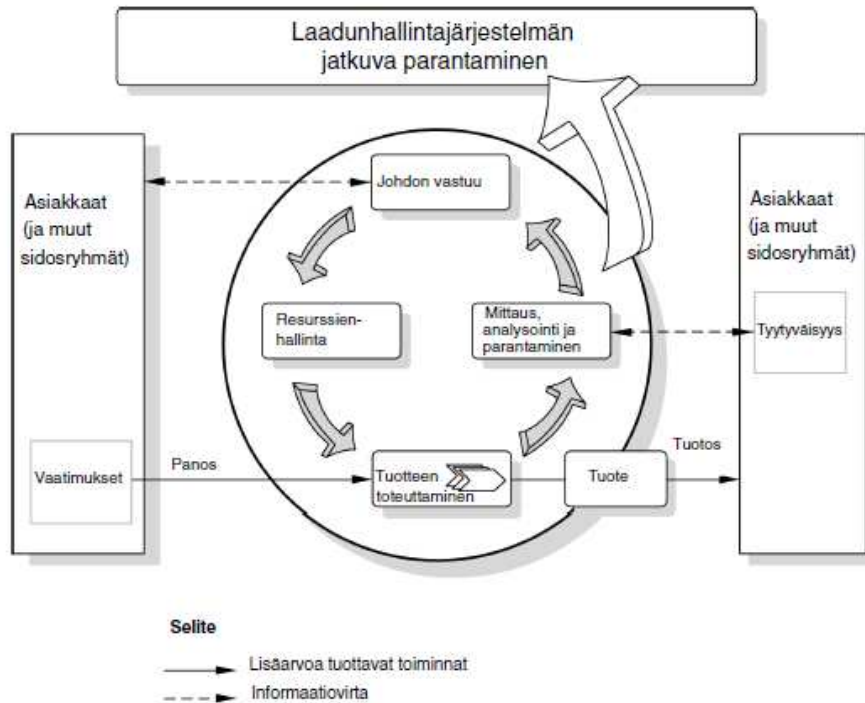
8. Molempia osapuolia hyödyttävät toimittajasuhteet

”Organisaatio ja sen toimittajat ovat riippuvaisia toisistaan ja molempia osapuolia hyödyttävät suhteet lisäävät kummankin osapuolen kykyä tuottaa lisäarvoa.” (4, 8)

2.3.2 ISO 9001

ISO 9001 on kansainvälinen laatustandardi, joka määrittelee laadunhallintajärjestelmiä koskevat vaatimukset. Tämän standardin avulla yhtiö voi osoittaa toimintansa johdonmukaiseksi, asiakas- ja viranomaisvaatimukset täyttäväksi sekä pyrkiä

lisäämään asiakastytyvyyttä. Standardin vaatimukset on tarkoitettu soveltuviksi kaikille organisaatioille riippumatta niiden tyypistä, koosta ja tuotteista riippumatta. (2, 246.)



Kuva 1. Prosesseihin perustuvan laadunhallintajärjestelmän malli (4, 14)

ISO 9001 (8, 14.) standardin vaatimusten mukaisesti organisaation tulee

- määrittää laadunhallintajärjestelmää varten tarvittavat prosessit ja niiden soveltaminen koko organisaatiossa
- määrittää näiden prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus
- määrittää kriteerit ja menetelmät, joita tarvitaan varmistamaan näiden prosessien vaikuttava toiminta ja ohjaus
- varmistaa näiden prosessien toiminnan ja seurannan tueksi tarvittavien resurssien ja informaation saatavuus
- seurata, mitata, jos mahdollista, ja analysoida näitä prosesseja
- toteuttaa toimenpiteet, joita tarvitaan suunniteltujen tulosten saavuttamiseen ja prosessien jatkuvaan parantamiseen.

2.4 CE-merkintä

Rakennustuotteiden CE-merkintä perustuu Euroopan komission rakennustuotedirektiiviin (89/106/ETY). Sen tavoitteena on mahdollistaa tuotteiden vapaa ja esteetön liikkuminen Euroopan talousalueella ja näin luoda edellytykset mahdollisimman monen yrityksen pääsy näille markkinoille. Direktiiviin kuuluu kaikki pysyviksi osiksi tarkoitetut rakennustuotteet. Tämä kattaa materiaalit, elementit, esivalmisteisen järjestelmät ja laitteistojen komponentit. (5, 2.)

CE-merkintä on direktiiveihin perustuva vaatimustenmukaisuusmerkintä. Tuotteella tulee olla käyttöön otettu eurooppalainen harmonisoitu tuotestandardi (hEN) tai eurooppalainen tekninen hyväksyntä (ETA), jotta se voidaan CE-merkitä. Tuotteen vaatimustenmukaisuus tulee osoittaa ennen CE-merkinnän hyväksymistä. CE-merkinnän kiinnittämisellä tuotteeseen valmistaja vakuuttaa tuotteen olevan eurooppalaisen harmonisoidun tuotestandardin tai eurooppalaisen teknisen hyväksynnän mukainen. (6, 8.)

CE-merkityn tuotteen käyttäjältä ei voida vaatia tuotteen uusinta testausta, näin vaatimusten mukaisuuden osoittaminen yhdessä maassa riittää tuotteen saattamiseen koko Euroopan talousalueelle. Käyttäjän on voitava luottaa siihen, että CE-merkityn tuotteen ominaisuudet täyttävät turvallisuusvaatimukset, terveydelliset ja muut olennaiset vaatimukset. CE-merkinnästä huolimatta tuotteissa voi olla huomattavia ominaisuus- tai laatueroja. Tästä syystä tuotteella voi olla lisäksi muita laatu- tai alkuperämerkintöjä. CE-merkinnällä varustettua tuotetta ei välttämättä voida käyttää kaikissa Euroopan maissa samaan tarkoitukseen. Tästä syystä tuotteen sopivuutta käyttökohteeseen tulee arvioida rakentamismääräysten pohjalta. (6, 9.)

Tuotteen liitetyn CE-merkinnän yhteydessä on annettava vähintään seuraavat tiedot:

- varmentamislaitoksen tunnusnumero (edellytettäessä)
- valmistajan nimi tai tunnusnumero
- merkinnän kiinnittämivuosi
- sen standardin tai teknisen hyväksynnän tunnus, jonka mukaan tuote on valmistettu
- vaatimustenmukaisuustodistuksen numero (vaadittaessa)

- tarkoitettu käyttökohde
- tiedot, joiden mukaan on mahdollista tunnistaa tuotteen ominaisuudet standardia tai teknistä hyväksyntää vastaaviksi (5, 4.)

Viranomaisten tehtävä on valvoa asetettujen vaatimusten noudattamista ja puuttua mahdollisiin vaatimustenmukaisuuspoikkeamiin. Suomessa Turvallisuus- ja kemikaalivirasto valvoo CE-merkittyjä tuotteita riippumatta niiden alkuperämaasta. CE-merkinnän käyttö ilman sen edellytyksiä voi johtaa tuotteen käyttämisen kieltämiseen, kunnes tuote täyttää sille määrätyt edellytykset. CE-merkinnän käyttö edelleen ilman vaatimusten täyttymistä voi johtaa tuotteen myyntikieltoon tai kokonaan markkinoilta poistamiseen. (5, 8.)

3 KUUSAAN METALLI OY:N LAATUKÄSIKIRJAN TOTEUTTAMINEN

3.1 Laatukäsikirjan työvaiheet

Aloitin opinnäytetyön perehtymällä laadusta kertovaan kirjallisuuteen, laatukäsikirjan sisältöön, CE-merkintään sekä ISO 9001-standardiin. Laatuun liittyvää kirjallisuutta löytyi melko paljon, joten päätin keskittyä uusimpiin teoksiin. Näistä samoista kirjoista löytyi myös tietoa laatukäsikirjasta sekä ISO 9001-standardista. CE-merkinnästä kirjallisuus on melko niukkaa, joten etsin tietoa internetistä.

Aiheeseen perehtymisen jälkeen tutkin toimeksiantajani olemassa olevia laatudokumentteja. Ne olivat erillään eri kansioissa ja paikoissa, joten siihen kului melko paljon aikaa. Aineiston ikä oli hyvin vaihtelevaa, joten erottelin mahdollisesti laatukäsikirjaan varten tarvittavan materiaalin yhteen kansioon.

Tämän taustatyön jälkeen mietimme toimeksiantajan kanssa laatukäsikirjalle alustavan rungon. Toimeksiantaja halusi kompaktin, mutta kattavan laatukäsikirjan. Laatukäsikirjan tuli myös pohjautua ISO 9001-standardiin, sillä sitä tarvitaan tulevaisuudessa CE-merkinnän hakemisessa.

Kun runko laatukäsikirjalle saatiin valmiiksi, aloin koota sitä toimeksiantajalta kerätyistä laatudokumenteista. Koska osa laatudokumenteista oli vanhoja, tuli niiden tietoja saattaa ajantasalle. Laatukäsikirjan kaikkia osia ei saatu vanhoista dokumenteista, joten ne luotiin haastattelemalla toimeksiantajaa.

3.2 Yrityksen esittely

Kuusaan Metalli Oy on Voikkaalla sijaitseva metallikonepaja. Yritys valmistaa sekä asentaa teräs- ja alumiini-ikkunoita ja ovia sekä erilaisia teräsrunkorakenteita asiakkaan määrittelemien spesifikaatioiden mukaan saneeraus- ja uudiskohteisiin. Asiakkaita ovat rakennusliikkeet ja paperitehtaat.

Kuusaan Metalli Oy on perustettu vuonna 1994, ja se työllistää 28 henkilöä. Liikevaihto on noin 2,5 miljoonaa euroa.

Yrityksen tavoitteena on asiakkaiden ja markkinoiden ymmärtämisellä luoda toiminta sellaiseksi, että vastaavuus tarpeisiin saavutetaan. Yritys käyttää tässä apuna laadunhallinnan tarjoamia mahdollisuuksia kehittää suorituskykyä siten, että se pystyy takaamaan asiakkaille erinomaista laatua ja asiakastyytyväisyyttä sekä yritykselle vakaan kilpailukyvyn.

Yrityksen toiminnan sujuvuus varmistetaan siten, että jokainen vastaa omalta osaltaan vaatimuksen mukaisen toiminnan syntymisestä. Tämä toteutetaan niin, että jokainen työntekijä tuntee työnsä ja valmistamiensa tuotteiden laatuvaatimukset ja sitten toimii niiden edellyttämällä tavalla pyrkien työtehtävänsä moitteettomaan suoritukseen. Työtä hankaloittavia asioita poistetaan ja virheiden syntymismahdollisuuksia vähennetään.

Jokainen yrityksen henkilökuntaan kuuluva opettelee jatkuvan parantamisen periaatteita. Laatutietoisuuden parantaminen auttaa huomioimaan asiakkaiden tarpeet entistä paremmin ja yhteisesti sovitulla menettelytavoilla hallitaan valmistusvaatimuksia ja toimitusaikoja kaikkien osapuolien yhteiseksi eduksi.

3.3 Johtamiskäytäntö

Laatujohtamisen keskeisin sisältö on jatkuva toimintojen ja työ laadun parantaminen. Siihen sisältyvät laatupolitiikka, laadun ohjaus, sisäinen ja ulkoinen laadunvarmistus sekä jatkuva laadun parantaminen. Laatujohtaminen on työyhteisön toiminnan johtamista pääperiaatteina laatupolitiikassa määritelty suunta.

Laatujohdamisen välineenä toimii dokumentoitu laatujärjestelmä. Tässä määritellään laatujohdamisen ja laadunvarmistuksen toimenpiteet ja vastuut. Laatujärjestelmän toimivuutta arvioidaan ja kehitetään sisäisillä auditoinneilla ja johdon katselmuksilla.

Kuusaan Metalli Oy valmistaa ja asentaa metallirakenteita asiakkaan määrittelemien spesifikaatioiden mukaan. Näiden asiakastarpeiden pohjalta kehitetään palveluja ja toimintatapoja päämääränä jatkuva toimintojen laadun kehittäminen sekä asiakkaiden esittämien työn odotusten ymmärtäminen ja täyttäminen. Tämä toteutetaan

- analysoimalla, kehittämällä ja seuraamalla toimintojen laatua
- vähentämällä sisäisiä ja ulkoisia laatukustannuksia
- kehittämällä yrityksen ilmapiiriä ja henkilöstön mahdollisuuksia niin, että laatu-tietoisuuden ja vastuunoton lisääntyessä tuottamattoman työn osuus kokonaisajasta vähenee ja jalostavan työn osuus lisääntyy
- huolehtimalla siitä, että laatutavoitteet saavutetaan.

Kuusaan Metalli Oy:n keskeisenä periaatteena on asiakaskeskeisyys. Tavoitteena on tarjota asiakkaille monipuolinen ja kustannustehokas palvelukokonaisuus, jonka tulee täyttää toimitusten häiriöttömyys, tuotteiden ja palveluiden korkeatasoisuus sekä virheellisten tuotteiden toimittamisen estäminen.

Jokaisen henkilökunnan jäsenen tulee ymmärtää oma vastuunsa yhtiön toiminnan laadusta. Jokaisen tulee tehdä työnsä ”kerralla valmista” -periaatteella ja vastata tekemänsä työsuorituksen laadusta. Jokainen on vastuussa oman ammattitaitonsa kehittämisestä. Toiminnan tason jatkuva parantaminen varmistetaan kouluttamalla henkilöstöä ymmärtämään laatuajattelun periaatteita, antamaan palautetta työssään havaitsemistaan puutteista sekä korjaamaan havaitut epäkohdat niin, että virheiden toistuminen estyy.

Johdon katselmus on johdon tekemä säännönmukainen arviointi toimintatapojen soveltuvuudesta, riittävydestä ja tehokkuudesta suhteessa laatupolitiikkaan ja olosuhteissa tapahtuneisiin muutoksiin. Johdon katselmuksessa toteutetaan laatutoiminnan seuranta, sen tulosten arviointi ja tavoitteiden pohdinta.

Toimitusjohtaja tai hänen määräämänsä johdon edustaja järjestää johdon katselmuksen vähintään kaksi kertaa vuodessa. Laativastaava toimii sihteerinä ja laatii kokouksesta pöytäkirjan, jonka toimitusjohtaja hyväksyy allekirjoituksellaan. Pöytäkirja taltioidaan laatutiedostoksi. Sovimme johdon kanssa, että katselmuksessa käydään läpi vähintään seuraavat ISO 9001-standardin vaatimat asiat:

- a) asiakaspalaute
- b) prosessien suorituskyky ja tuotteen vaatimustenmukaisuus
- c) korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet ja niiden tilanne
- d) seurantatoimenpiteet aiemmille katselmuksille
- e) laadunhallintajärjestelmään vaikuttavat muutokset
- f) parantamistarpeet

Kokouksen päätösten perusteella toimitusjohtaja ja laativastaava suunnittelevat ja toteuttavat päätetyt toimenpiteet muun henkilökunnan avustuksella. Laativastaava lisää muutokset menettely- ja työohjeisiin ja vastaa päätettyjen toimenpiteiden käynnistämisestä ja ohjauksesta. Valvonnasta vastaa toimitusjohtaja.

3.4 Koulutus

Koulutustoiminnan tavoite on antaa henkilökunnalle perehdyttämisen-, täydennys- tai laitekoulutusta siten kuin tehtävän ammatillinen vaatimus edellyttää. Koulutus voidaan toteuttaa sisäisillä tai ulkopuolisilla kursseilla tai itseopiskeluna.

Perehdyttämiskoulutus annetaan kaikille uusille työntekijöille tai kun työntekijä siirtyy uuteen tehtävään. Koulutuksen jälkeen heillä tulee olla valmius tehdä itsenäisesti niitä töitä, joihin koulutus annetaan. Opinnäytetyön yhteydessä laadittiin perehdyttämisen ja työnopastuksen lista (liite 1). Listan avulla voidaan varmistaa, että uudelle työntekijälle opetetaan kaikki turvallista työntekoa varten tarvittavat asiat.

Uutta laitetta hankittaessa kaikille laitetta käyttäville työntekijöille annetaan tarvittava laitekoulutus. Heille opetetaan uudet työmenetelmät välittömästi sen jälkeen, kun laite on testattu ja hyväksytty. Uusien laitteiden koulutuksessa tulee pyrkiä siihen, että laitteen myyjä vastaa koulutuksesta ja käyttöopastuksesta.

Henkilökunnan täydennyskoulutuksessa käytetään ulkopuolisia koulutuspalveluja esimerkiksi seutukunnan yrityskeskuksien tai aikuiskoulutuskeskuksien tarjoamia koulutuspalveluja tai tunnettujen koulutuspalveluja tarjoavien yritysten erikoiskursseja, kun havaitaan koulutuksen tarpeellisuutta.

Koulutusrekisterin tarkoituksena on seurata työntekijöiden osallistumista eri koulutustilaisuuksiin. Jokaisen koulutustilaisuuden jälkeen merkitään koulutusrekisteriin (liite 2) päivämäärä, osallistuja, kurssin nimi ja kouluttaja sekä järjestäjä. Koulutusrekisterin ylläpidosta vastaa laatuvaastava.

3.5 Työnsuunnittelu

Tuotannonohjauksen ja työnsuunnittelun periaatteet ja toimintatavat, joilla varmistetaan, että tuotannossa tehdään vaatimukset täyttäviä tuotteita suunnitellulla tavalla ja suunnitellussa järjestyksessä asiakkaan tarpeet huomioon ottaen.

Työnsuunnittelun tehtävänä on sovittaa tilauskanta yrityksen voimavarojen mukaiseksi sekä ryhtyä toimenpiteisiin kaikkien toimintaa ja tuotteiden toimitusvarmuutta uhkaavien tekijöiden poistamiseksi.

Työnsuunnittelu- ja työnjohtotoiminnasta vastaa työnjohtajat. He hoitavat työnsuunnittelun, ostot, työnjohdon ja suhteet asiakkaaseen. Heille kuuluu kokonaisvastuu laadullisesta, ajallisesta ja taloudellisesta tuloksesta eli koko tilauksen hoito ja valvonta.

Periaatteena on, että tarjouksen laskija on myös vastuhenkilö. Suuremmissa tilauksissa voidaan sopia myös erikseen joku toinen vastuuhenkilöksi. Asennustöissä joku työntekijöistä nimetään yhteyshenkilöksi, joka hoitaa yhteyksiä tilaajaan työn suorittamisen tasolla.

Työnsuunnittelu saa lähtötietonsa asiakastilauksista. Valmistus tapahtuu asiakkaan kanssa sovittujen sopimusten, piirustusten ja ohjeiden mukaan. Asiointi tilaajan ja Kuusaan Metalli Oy:n välillä hoidetaan vastaavan työnjohtajan kautta. Puhelinkeskustelussa sovituista asioista tehdään merkintä muistivihkoon tai kalenteriin.

Vastaava työnjohtaja seuraa työn etenemistä ja vertaa sitä sovittuun aikatauluun. Jos työn eteneminen poikkeaa aikataulusta, hänen on selvitettävä syy viivästy miseen ja ryhdyttävä asian vaatimiin toimenpiteisiin. Asennustöissä pääurakoitsijaa on myös informoitava, jos työn etenemisen viivästyminen ei ole Kuusaan Metallin Oy:stä johtuvaa.

Kohde:	Ohjaus	Laadullinen ohjaus	Vastuu
Tuotantoresurssit: <ul style="list-style-type: none"> • työvoima • koneet ja laitteet • tuotantotilat 	<ul style="list-style-type: none"> – lukumäärällinen – työtuntien määrä – investoinnit – investoinnit – KET 	<ul style="list-style-type: none"> – ammattitaidon kehittäminen 	(aikajänne pitkä) Toimitusjohtaja
Materiaalit: <ul style="list-style-type: none"> • hankinta • varastointi 	<ul style="list-style-type: none"> – oma valmistus/ alihankinta – materiaalia ei varastoida; materiaalmäärät pidetään mahdollisimman pienenä 		Vastaava työnjohtaja
Töiden hallinta: <ul style="list-style-type: none"> • työnkulku • kuormitus • pullonkaulojen poisto • työnjärjestely • edistymisen valvonta 	<ul style="list-style-type: none"> – ylityöt – kapasiteetin valvonta – töiden suoritusjärjestyksen määrittäminen <ul style="list-style-type: none"> - työnjakelu – kapasiteetin hyväksikäytön valvonta 		(aikajänne lyhyt) Vastaava työnjohtaja

Taulukko 1. Ohjauskohteet

3.6 Myynti

Myynnin ja markkinoinnin tehtävänä on seurata asiakkaiden tarpeiden ja odotusten kehitystä sekä mitata asiakastyytyväisyyttä ja tehdä näistä tarpeellisia johtopäätöksiä käytännön toimenpiteitä varten. Myynnin tehtävänä on myös huolehtia riittävästä asiakaskannasta ja tilauskannan määrästä. Myynti toimii informaatiokanavana yrityksen ja ympäristön välillä. Kaikesta myyntitoimintaan liittyvistä asioista vastaa toimitusjohtaja.

Asiakasreklamaatioiden käsittelystä vastaa vastaava työnjohtaja. Hän ottaa asiakkaaseen yhteyttä ja selvittää yhdessä asiakkaan kanssa reklamaation syyn sekä neuvottelee asiakkaan kanssa jatkotoimenpiteiden suorituksesta.

Reklamaatio aiheuttaa asiakkaassa aina epäluottamusta, minkä vuoksi reklamaatio on aina vakava asia ja jatkotoimenpiteiden tarkoituksena tulee olla luottamuksen palauttaminen ja tilanteen normalisoiminen hyvällä asioiden hoidolla.

Jokainen asiakasreklamaatio kirjataan poikkeama-/reklamaatiolomakkeelle (liite 3). Johdon katselmuksessa analysoidaan tapahtuneet reklamaatiot ja poikkeamat siltä näkökannalta, olivatko jo tehdyt välittömät korjaavat toimenpiteet olleet riittäviä vai tarvitaanko jotain lisätoimenpiteitä asian parantamiseksi.

Asiakastytyväisyysmittauksista vastaa toimitusjohtaja. Hän päättää niiden suorittamisen ajankohdan. Mittaus tehdään asiakaskyselylomakkeella (liite 4). Annetut vastaukset analysoidaan kohta kohalta ja verrataan edellisiin tuloksiin. Tuloksien perusteella valitaan mahdollisia kehityskohteita ja parannetaan toimintaa.

3.7 Hankinta

Kuusaan Metalli Oy:n tavoitteena on, että ostetut tavarat saadaan tuotannon käyttöön oikea-aikaisesti siten, että yhtiön valmistamien tuotteiden laatu tai toimitusvarmuus ei vaarannu eikä toiminnassa ilmene turhia katkoksia ja viivytyksiä.

Ostettujen tavaroiden ja palveluiden laadunvarmistuksesta huolehditaan tarkastamalla ostettavien tavaroiden tilaustiedot oikeiksi, valitsemalla oikea toimittaja sekä tekemällä ostetuille tavaroille hyväksytyt vastaanottotarkastus.

Ostoista päättää ja hinnanalennusneuvottelut suorittaa vastaava työnjohtaja. Jokainen ostaja merkitsee toimittajarekisteriin ostoreklamaatiot ja huomautukset toimittajan laadullisesti huonosta toiminnasta.

Toimittajiksi valitaan hyviä, luotettaviksi havaittuja toimittajia. Koska ostettavat tavarat ovat usein normaalia varastotavaraa, esimerkiksi terästä, maaleja, käyttötarvikkeita yms., toimittaja-arviointeja ei tehdä, vaan toimittajat valitaan

saatujen kokemusten mukaan. Toimittajan valintaan vaikuttavat hinta, toimitusaika, laatu ja ostojen kattavuus.

Toimituksia valvotaan vertaamalla toteutuneita toimituksia tilaustietoihin ja saatujen kokemusten perusteella merkitään havaintoja toimittajarekisteriin. Toimittajien seurannan muodot ovat saapuneiden tavaroiden vastaanottotarkastus, tarvittaessa palautteen antaminen sekä reklamointi.

Tavara saadaan ottaa valmistuksen käyttöön vasta hyväksytyin vastaanoton jälkeen. Tavaraa siirrettäessä materiaalilentälle odottamaan valmistuksen alkamista on materiaalien laatumerkintöjen olemassaolo tarkistettava niin, että tavaran tunnistaminen on mahdollista. Huolehditaan, että materiaalin laatu ja työnumero on merkitty. Vastaanottotarkastuksen jälkeen rahtikirjat ja lähetysluettelot toimitetaan talousosastolle laskun tarkastusta varten.

Tavaran vastaanottohetkellä tulee kiinnittää huomiota käsittelyvirheisiin, saapuneeseen kappalemäärään sekä merkintöihin. Tavaroihin tulee merkitä tunniste, esimerkiksi työnumero tai sen projektin nimi, johon ne kuuluvat. Tavaran vastaanotto suoritetaan tavaran vastaanotto-ohjeen (liite 5) mukaan. Vastaanotto-ohje lisättiin yrityksen vastaanotto-pisteen seinälle sekä ohjattiin jokainen henkilöstöön kuuluva tutustumaan kyseiseen ohjeeseen.

Toimituksissa tai ostolaskuissa ilmenevistä poikkeavuuksista ilmoitetaan tavaran myyjälle puhelimitse tai faksilla ja sovitaan jatkotoimenpiteistä. Vastuuhenkilönä on tavaran ostaja. Ostaja vastaa siitä, että reklamaatiot kirjataan toimittajakohtaisesti toimittajarekisteriin.

Mikäli samalle toimittajalle osuu useita samankaltaisia reklamaatioita, tulee ne käydä yhdessä läpi. Mikäli ratkaisua ei löydy tämänkään jälkeen, on syytä vaihtaa toimittajaa.

3.8 Tuotanto ja jatkuvan parantamisen periaate

Asiakastyytyväisyyden ja kilpailukyvyn ylläpitämiseksi annetaan asiakkaille monipuolinen ja kustannustehokas palvelukokonaisuus, jossa pääpaino on toimitusten

häiriöttömyydessä, tuotteiden ja palveluiden korkeatasoisuudessa sekä tuotteiden virheettömyydessä.

Vastaava työnjohtaja seuraa työn etenemistä ja vertaa sitä asiakkaan kanssa sovittuun aikatauluun. Jos työn eteneminen poikkeaa aikataulusta, hänen on selvitettävä syy viivästymiseen ja ryhdyttävä asian vaatimiin toimenpiteisiin. Pääurakoitsijaa on myös informoitava, jos työn etenemisen viivästyminen ei ole Kuusaan Metall Oy:stä johtuvaa.

Valmistus- ja asennushenkilöstö pitää vastaavan työnjohtajan ajan tasalla niin, että jo ennakkolta pystytään tekemään toimitusaikaa koskevia päätöksiä. Jos toimitus kuitenkin myöhästyy, siitä on ilmoitettava aina tilaajalle mahdollisimman pian. Toimitusvarmuutta seurataan toimitusaikaseurantalomakkeella talousosaston toimesta.

Jatkuva parantaminen tarkoittaa jalostamattomien työvaiheiden ja tuhlauksen järjestelmällistä etsimistä ja vähentämistä työpisteissä työntekijän omin voimin. Jalostamattomia töitä etsittäessä tulee katsoa omaa työympäristöä kuvitellun asiakkaan silmin ja miettiä, mistä asiakas ei ole valmis maksamaan.

Jatkuvassa parantamisessa kehittämiskohteita haetaan opettelemalla huomaamaan ja jakamaan työt jalostaviin ja jalostamattomiin eli turhiin työvaiheisiin. Jalostavissa töissä tuote saa lisäominaisuuksia, joista asiakas on valmis maksamaan.

3.9 Laadunvarmistus

Työnsuunnittelu huolehtii virheettömien tietojen antamisesta valmistukseen ja selvittää huolellisesti tehtävät työt ja valmistusaikataulun. Toimitusaika ohjaa valmistusta. Työnsuunnittelu päivittää kerran kuukaudessa ”Tilaukanta”-listan, josta nähdään valmistuksen kokonaistilanne. Lista parantaa kuormituksen hallintaa ja siten toimitusvarmuutta.

Valmistukseen käytettäville materiaaleille, osto-osille ja alihankintatöille suoritetaan vastaanottotarkastus. Asentajien tulee suorittaa itse tarkastustoimintaa työn aikana ja ottaa huomioon mahdollisesti tilaajan toimittamat erilliset tarkastusohjeet. Oman työn tarkastus on osa normaalia työsuoritusta.

Tuotteiden valmistus tapahtuu työvaiheittain, jossa seuraava työvaihe on edellisen asiakas. Poikkeavaa työtä ei oteta vastaa eikä päästetä eteenpäin ilman laatujärjestelmän vaatimia lisätoimenpiteitä.

Hyvällä järjestyksellä ja siisteydellä, tarpeellisilla työohjeilla sekä töiden aloitus- ja lopetusrutiineilla pyritään sellaiseen työturvallisuuteen, että työtapaturmat ja muut poissaolot ovat mahdollisimman pienet.

Järjestetyllä koneiden ja laitteiden huoltotoiminnalla varmistetaan niiden luotettavuus. Mittausvälineiden säännönmukaisella huoltamisella ja tarkastuksella varmistetaan niiden asianmukaisuus ja oikea näyttö.

Työn opastuksella ja valvonnalla perehdytetään uusia työntekijöitä omaksumaan vaadittava osaaminen ja nopeuttamaan harjaantumista työn tekemiseen. Jokainen työntekijä vastaa oman työtehtävänsä laadusta ja sen kehittämisestä työmenetelmiä ja toimintatapoja parantamalla. Tavoitteena on saada jokainen kokemaan seuraava työvaihe asiakkaakseen.

Valmistus on velvollinen antamaan palautteena virhe- ja poikkeamatietoa, jotta korjaavia toimenpiteitä osataan suorittaa oikeissa paikoissa.

3.10 Asennus

Asennustyön suorittamisen avulla tarjotaan asiakkaille palvelukokonaisuuden tarjouksesta tuotteen hyväksytyyn vastaanottoon saakka. Asennustyö sisältää asiakkaiden tilaamien tuotteiden asentaminen asennuskohteeseen. Asennettavat osat tehdään konepajalla niin valmiiksi kuin mahdollista, että asennus voidaan suorittaa asennuspaikalla kustannustehokkaasti ”kerralla valmista”-periaatteella.

Tavoitteena on hyvä osien yhteensopivuus asennuskohteeseen siten, että sovittelu- ja muutostöitä ei tarvitse tehdä. Tämä edellyttää huolellista konepajavalmistusta ja sovitustöiden tuntemista.

Vaiheittain tehtävissä asennustöissä, työ tulee voida tehdä ”kerralla valmiiksi” siltä työn osalta, mikä on ennakolta suunniteltu tehtäväksi. Tämä edellyttää ennakkosuunnittelua asennustyövaiheiden toteutukseen.

Ensimmäistä kertaa asennuskohteeseen lähdettyä mukana on otettava tarpeellinen varustus, jotta välttyään edestakaisten matkojen suorittamiselta ja tehottoman työn tekemiseltä vajaan työvarustuksen vuoksi. Opinnäytetyön yhteydessä valmistettiin asennustyön tarvelista (liite 6) yhdessä henkilöstön kanssa. Näin kaikkien tarpeellisten tavaroiden mukaan ottaminen helpottuu. Asennustyö lopetetaan siistimällä asennuspaikka siten, että asiakas tuntee hyvän työn tunnusmerkin.

Jokainen henkilöstöön kuuluva on yrityksen maineen edustaja. Maine syntyy tekojen ja viestinnän yhteisvaikutuksesta ja se on eräs perusta seuraaville tilauspäätöksille. Maine ansaitaan, ja siksi tavoitteena on toimia sanojen mittaisesti, luotettavasti ja palveluhenkisesti.

Vastaava työnjohtaja on vastuussa asennustyön johtamisesta ja asiakasyhteyksien hoidosta. Asennustyön laajuudesta riippuen vastaava työnjohtaja nimeää yhden asentajista yhteyshenkilöksi, joka voi hoitaa yhteyksiä asiakkaaseen työn tekemisen tasolla.

3.11 Talous

Talouhallinnon tehtävänä on luoda numeeriset puitteet yrityksen liiketoiminnalle budjetin muodossa ja seurata sen toteutumista eri kannattavuusmittarein. Yrityksen taloudelliset tavoitteet määritellään budjetissa. Myynnin kehitystä ja kassabudjettia seurataan kuukausittain. Välitilinpäätös on laadittu 31.8. vuosittain. Yrityksen talousjohdosta vastaa toimitusjohtaja. Talouhallinnon käytännön rutiinit hoitaa toimistosihiteeri.

Kunkin kuukauden lopussa toimistosihiteeri tekee kassabudjetin seuraavalle kuukaudelle. Työnjohto tekee laskutusennusteen, jonka perusteella tulopuoli tulee tiedoksi. Menot perustuvat ostoreskontran maksuennusteeseen, palkkaennusteisiin, vakuutusyhtiöiden laskelmiin, verotukseen yms. erikseen selvitettyihin menoihin. Tilitoimisto ajaa varsinaiset kirjanpitoajot kuukausittain, ja tilitoimistoa käytetään myös tilinpäätös- ja verotusasioiden hoitamisessa.

Sen jälkeen kun asiakas tilaa tarjotun työn, kyseinen tarjous siirretään tilausmappiin. Ennen tilaussopimuksen solmimista myynti selvittää, laskutetaanko tilaus positioittain työn edistymisen mukaan vai tehdäänkö työstä urakkasopimus ja mahdollinen

maksuerätaulukko. Samoin selvitetään, mikä on maksuehto, ja muut mahdolliset laskutukseen vaikuttavat seikat.

Työn edistymisen mukaan vastaava työnjohtaja ilmoittaa laskutukseen, koska positio tai maksuerä on valmis laskutettavaksi. Ne työt, joista ei ole tilausta, laskutetaan joko lähetylistan tai laskutyöilmoituksen mukaan.

Laskut siirretään laskutuksesta myyntireskontraan viikoittain. Suoritukset reskontraan hoidetaan suorasiirroilla. Perinnästä huolehtii toimistosihiteeri. Myyntireskontrasta saadaan tiliyhteenvedo tilitoimistoa varten myynnistä ja suorituksista kuukausittain.

Kuusaan Metalli Oy:n taloudellista kehittymistä ja tavoitteiden saavuttamista seurataan säännöllisesti vertaamalla kirjanpidosta saatavia talouden mittareita laadittuihin budjettitavoitteisiin. Tilinpäätöksen perusteella arvioidaan yrityksen taloudellisia toimintaedellytyksiä ja tarkastellaan erityisesti kannattavuutta, vakavaraisuutta, maksuvalmiutta ja kustannusrakennetta.

3.12 Sisäinen auditointi

Sisäisen auditoinnin tarkoituksena on selvittää laatu järjestelmän tehokkuus ja käytännön toimivuus. Se on menettely, jossa verrataan miten yrityksen menettely- ja työohjeet vastaavat käytännön toimintaa sekä arvioidaan parannusten ja korjaavien toimenpiteiden tarvetta näissä toimintaohjeissa. Auditoinnilla pyritään auttamaan toimintoa

- tunnistamaan kehittämistarpeet
- kehittämään toimintaa
- täyttämään vaatimukset
- saavuttamaan asetetut tavoitteet.

Auditointi tehdään kolme kertaa vuodessa auditointiohjelman mukaan siten, että kaikki yrityksen toiminnot tulevat auditoiduksi. Suoritus perustuu päivitettyyn kysymyslistaan (liite 7), joka samalla voi toimia myös pöytäkirjana. Jokaisen kysymyksen kohdalle tulee merkitä, onko asia kunnossa / vai ei. Jos puutteita havaitaan, puutteen poistamiseksi laaditaan toimenpidesuunnitelma, aikataulu ja määrätään vastuuhenkilö.

Sisäisen auditoinnin käytännön suorittamisesta ja korjaavien toimenpiteiden toteuttamisesta on vastuussa laatuvaastava. Toimitusjohtaja on vastuussa auditointiohjelman laatimisesta ja korjaavien toimenpiteiden toteuttamisen valvonnasta.

3.13 Laadunohjaus

Tunnusluvuilla ohjataan Kuusaan Metalli Oy:n toimintaa. Ne ovat osa tavoitteellista johtamista. Mitattu tieto kertoo siitä, miten hyvin asetetut suoritustavoitteet on organisaatiossa saavutettu.

Laatukustannusten keräämisessä pyritään ensimmäiseksi löytämään merkittävät kustannuserät. Tarkkailun tarkoituksena on tuottaa lähtötietoa yrityksen kehitysohjelmaan, ei sanktioiden toteutukseen. Laatukustannusten seurannasta ovat vastuussa yritysjohto ja laatuvaastava. Puutteiden, haittojen ja poikkeamien ilmoittamisesta on vastuussa koko organisaatio.

Koska toiminnassa olevat laatukustannukset ovat piilossa, niiden esille tuonti edellyttää erityistä tarkkailua tuottamattomien töiden sisällön suhteen. Tarkoituksena on lisätä tuottavan työn osuutta kokonaisajasta ja pienentää tuottamattoman työn osuutta. Huomiota on kiinnitettävä odotusaikoihin, turhiin toimintoihin, virheisiin ja turhiin kustannuksiin.

Tuotteissa havaitut poikkeamat henkilöstö ilmoittaa reklamaatiolomakkeella (liite 3) ja asiakas omalla lomakkeellaan. Jos asiakas esittää valituksen tai reklamaation suullisesti, myynti on vastuussa sen kirjaamisesta. Analysoinnin ja yhteenvetojen suorittamisen jälkeen sisäiset ja ulkoiset poikkeamailmoitukset arkistoidaan aikajärjestyksessä laatukansioon.

3.14 Laatukäsikirja käyttöönotto

3.14.1 Kuusaan Metalli Oy:n laatustrategia

Kuusaan Metalli Oy:n laadun kehittäminen tehdään asteittaisena prosessina, ja seuraavassa on nämä vaiheet esitetty:

1. Laaditaan menettely- ja työohjeet, suoritetaan ohjeiden sisäänajo ja käyttöönoton koulutus.
2. Kehitetään valmistuksen laatua. Suunnitellaan ja toteutetaan muutos sellaiseksi, että jalostamattoman työn osuus kokonaisajasta vähenee ja tuotetta jalostavan työn osuus kasvaa. Kaikenlaisen etsimisen tulee vähentyä, korostetaan järjestyksen ja siisteyden merkitystä, järjestetään työkalujen korjaustoiminta sekä niiden mahdollinen ennakkohuolto.
3. Kehitetään palvelulaadun ominaisuuksia.

3.14.2 Menettely- ja työohjeet

Menettely- ja työohje on laadittava aina, kun ohjeen puuttuminen vaarantaa laaduntuottokyvyn. Ohjeiden laadinnassa tulee samalla sisällyttää ohjeisiin standardin esittämät vaatimukset. Ohjeiden tarkoituksena on kehittää ja vakioida hyväksytyt toimintatavat ja työmenetelmät.

Menettely- ja työohjeissa on ohjeistettu kokonaisuutta kuvaavia työkulkuja, yhteistoimintaa tai vaikeasti muistettavia, mutta tärkeitä yksityiskohtia, esimerkiksi toleransseja, raja-arvoja. Itse työn tekemistä, ammattiosaamista, ei ole pyritty kuvaamaan. Työohjeissa on kuvattu oikein tekemistä ja tekemisen järjestystä.

Kaikkien ohjeita laativien, tarkastavien ja hyväksyvien henkilöiden tulee tuntea ohjeiden laadintatavat. Asiakirjassa ”versionhallinta ja jakelu” on määritelty jokaisen toiminnon vastuuhenkilö. Hän on toiminnon vetäjä ja vastaa toiminnon suorituskyvystä. Hän vastaa toiminnon ohjeiden paikkansapitävyydestä ja huolehtii muutoksien laatimisesta toimintoa kehitettäessä.

Laatujärjestelmäasiakirjojen voimassa olevien versioiden säilyttämisestä ja jakelusta on vastuussa laatuvaastava. Toimintojen vastuuhenkilöillä on oman toimintonsa asiakirjakopiot sekä muiden toimintojen asiakirjakopiot, jotka laatuvaastava on katsonut tarpeellisiksi.

Jokaisella ohjeen käyttäjällä on velvollisuus esittää muutos- ja parannusehdotuksia ohjeiden sisältöön joko laatuvaastavalle tai toiminnon vastuuhenkilölle, jonka alueeseen asiakirja kuuluu.

Menettely- ja työohjeiden toimivuudesta ja vastaavuudesta käytännön kanssa vastaa aina kyseisen toiminnon vastuhenkilö. Mikäli muutosesitys on perusteltu, laativastaava toteuttaa muutoksen.

3.14.3 Valmistuksen laadun kehittäminen

Koska toiminnassa olevat laatuksennukset ovat piilossa, niiden esille tuonti edellyttää erityistä tarkkailua tuottamattomien töiden sisällön suhteen. Tarkoituksena on lisätä tuottavan työn osuutta kokonaisajasta ja pienentää tuottamattoman työn osuutta. Huomiota on kiinnitettävä odotusaikoihin, turhiin toimintoihin, virheisiin ja turhiin kustannuksiin. Tavoitteena on asioiden parantaminen ja se, miten asioiden sujumista voidaan helpottaa.

Kun henkilö havaitsee puutteen tai toimintaa haittaavan tekijän, hänen tulee tuoda tämä esiin. Puutteita voi olla tai syntyä kaikissa toiminnoissa. Ilmoittaminen tehdään poikkeamalomakkeella. Laativastaava huolehtii, että lomakkeita on aina saatavilla ja että jokainen osaa lomakkeen täyttää. Lomakkeen täyttöohjeet ovat lomakkeen takana. Lomaketta käytetään

- toiminnassa havaittujen puutteiden ilmoittamiseen
- omissa virhetapauksissa
- asiakasreklamaatioiden ilmoittamiseen.

Analysoinnin ja yhteenvetojen suorittamisen jälkeen sisäiset ja ulkoiset poikkeamailmoitukset arkistoidaan aikajärjestyksessä laatuksennukseen.

Yrityksessä pidetään kerran kuukaudessa laatupalaveri, johon osallistuu työnjohto ja asentajat. Laatupalaverit ovat työkalu tavoitteisiin pääsemiseksi; ne auttavat yritystä saavuttamaan sovitut laadulliset tavoitteet sekä toimivat korjaavien ja ehkäisevien toimenpiteiden päätös- ja seurantanaelimenä.

Palaverissa analysoidaan tapahtuneet reklamaatiot ja poikkeamat siltä näkökannalta, olivatko jo tehdyt välittömät korjaavat toimenpiteet olleet riittäviä, vai tarvitaanko jotain lisätoimenpiteitä asian parantamiseksi.

Henkilöstölle esitetään laatupalaverissa seuraavat vaatimukset koskien siisteyttä ja järjestystä:

- Pidä työpaikkasi järjestyksessä ja siistinä; vaadi käyttöösi asialliset siivousvälineet ja jäteastiat.
- Käytä jäteastioita; vaadi niiden tyhjentämistä riittävän usein.
- Pidä kulkureitit ja työtasot siisteinä.
- Älä jätä levynippuja leikkurin eteen.
- Poista turha tavara – mieti, mitä tarvitset ja poista tarpeeton.
- Tavara tulee säilyttää niille varatuissa paikoissa.
- Pidä tuotantokoneiden päällystä ja ympäristö siistinä.

Tuotantokoneet kuuluvat määräaikaiseen kunnossapito-ohjelmaan. Siihen kuuluvat koneet on luetteloitu asiakirjassa ”Kone- ja huoltorekisteri”. Rekisterissä on huoltoa tarvitsevan koneen kohdalle merkitty huoltokohde ja tehtävät toimenpiteet. Kun huolto on tehty, huollon tekijä merkitsee huollon suorituksen kohdalle päivämäärän ja omat nimikirjaimensa merkiksi tehdystä toimenpiteestä. Huoltorekisteri toimii samalla myös huoltojen seurantalistana.

3.14.4 Palvelulaadun kehittäminen

Tarjous-/tilauskatselmuksen suorittamisella varmistetaan, että laadunvarmistustoimenpiteet tulevat myynnin toiminnossa suoritetuksi. Myynti varmistaa tarjousten laadinnassa ja tilausten käsittelyssä sen, että

- asiakas ja myyjä ymmärtävät asiakirjan samalla tavalla
- yrityksellä on kyky täyttää asiakirjassa esitetyt vaatimukset
- tarjottujen tuotteiden tai palveluiden laatuvaatimukset ovat yksiselitteiset
- tarjotut tuotteet voidaan toimittaa vaatimusten mukaan.

Menettelynä se tarkoittaa, että tarjoukset ja tilaukset katselmoidaan ennen hyväksymistä, poikkeamat selvitetään ja muutokset tehdään sovittujen tapojen mukaan. Tuloksena on tilaajan ja toimittajan yhteisymmärrys siitä, miten asiakirjan ehdot täytetään. Tarjoukset ja asiakkaan pyynnöstä tilausvahvistukset tehdään aina kirjallisina.

Tarjouskatselmuksessa tarkistetaan että

- tarjous on tehty asiakkaan vaatimusten mukaisesti tai omien näkökohtaehdotuksien mukaan ja siinä on kaikki tarpeelliset tiedot ja liitteet
- tarjous toimitetaan määräaikaan mennessä
- toimitus pystytään toimitusajallisesti hoitamaan niin kuin on luvattu
- tarjottavat tuotteet voidaan toimittaa luvattujen vaatimusten mukaan.

Jos tarjoukseen liittyy kyseenalaisia velvoitteita tai uusia teknisiä ratkaisuja, järjestetään tarjouskatselmus ennen tarjouksen jättämistä. Katselmuksessa selvitetään, onko asiakkaan vaatimukset riittävällä, yksiselitteisellä ja ymmärretyllä tavalla määritetty.

Tarjouksen tekijä kutsuu tilaisuuteen henkilöt, joita asia koskee, sekä tarpeen vaatiessa ulkopuolisia asiantuntijoita. Tilaisuus voidaan pitää kokouksen tai puhelinneuvottelun muodossa. Merkinnäksi tilaisuuden pitämisestä riittää minimissään merkintä pöytäkalenteriin tai piirustukseen, josta selviävät ajankohta ja osallistuneet henkilöt.

Tilaukskatselmuksessa saatua tilausta verrataan tarjoukseen ja tarkistetaan, että tilauksessa esiintyvät asiat ja vaatimukset vastaavat tarjousta. Jos tilaus on saatu jonkin muun kuin tarjouksen perusteella esimerkiksi puhelimitse, vaatimukset on varmistettava siten, että tilauksen vastaanottaja kirjaa yksityiskohdat esimerkiksi piirustuksen muotoon työohjeeksi, jotta asioiden oikeellisuus voidaan jälkikäteen tarkistaa.

Jos vaatimuksia on lisätty verrattuna tarjoukseen tai jos tilauksessa esiintyy ratkaisevia tai teknisesti monimutkaisia asioita, on pidettävä uudelleen katselmus. Menettely on sama kuin tarjouskatselmuksessa ja tarvittaessa siihen osallistuu myös asiakas, jotta asiakkaan vaatimukset tulevat ymmärretyiksi ja varmistetuiksi.

4 PÄÄTELMÄT

Laatu on yrityksen menestyksen kannalta todella tärkeä tekijä ja sen merkitys tulee vain kasvamaan tulevaisuudessa. Yrityksen on pyrittävä erottumaan massasta laadukkaiden tuotteiden avulla. Tätä varten yritys tarvitsee laatujärjestelmän ja sen jatkuvaa kehittämistä.

Laatukäsikirja projekti oli suhteellisen haastava, mutta mielenkiintoinen projekti. Projektin alku oli hieman kankea. Tämä johtui siitä, että ei ollut tietoa siitä, millainen laatujärjestelmä yrityksellä on ja miten sitä toteutetaan. Myös tietämättömyys siitä, mitä laatukäsikirjan tulee sisältää loi omat ongelmansa. Itsensä perehdyttäminen näihin asioihin kuitenkin loi edellytykset viedä projekti läpi.

Yrityksen ulkopuolisena toimijana pystyin vain luomaan yritykselle suuntaviivat ja edellytykset kohti parempaa laatua. Itse laatutyö ja sen kehittäminen on yrityksen johdon ja henkilöstön vastuulla. Laatukäsikirja toivottavasti motivoi heitä siinä.

Kuusaan Metalli Oy:lle saatiin tehtyä kompakti, kattava ja standardin ISO 9001 mukainen laatukäsikirja, kuten yritys halusi. Kyseistä laatukäsikirjaa yritys voi käyttää CE-merkintää hakiessaan. Itselle projekti opetti paljon laadusta ja sen tärkeydestä yrityselämässä. Yritys ei ole pitkäikäinen ellei se tuota laatua.

LÄHTEET

1. Hokkanen, S. & Strömberg, O. 2006. Laatuun johtaminen. Jyväskylä: SHO Business Development Oy.
2. Lecklin, O & Laine, R. 2009. Laadunkehittäjän työkalipakki. Hämeenlinna: Talentum.
3. Pesonen, H. 2007. Laatu! Juva: WS Bookwell Oy.
4. SFS-EN ISO 9000. 2005. Quality management systems. Fundamentals and vocabulary. Helsinki: SFS.
5. TUKES. 2007. Rakennustuotteiden CE-merkintä – Eurooppalainen käytäntö rakennustuotteiden kelpoisuuden osoittamiseen. Saatavissa: <http://www.tukes.fi/Tiedostot/rakennustuotteet/CE-esite.pdf> [viitattu 1.10.2012]
6. Rakennustuotteiden CE-merkintä rakennustuotedirektiivin mukaisesti. 2004. Helsinki: Ympäristöministeriö.
7. Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum.
8. SFS-EN ISO 9001. 2008. Quality management systems. Requirements. Helsinki: SFS



Perehdyttäminen ja työnopastus

Perehdyttämisen yleisesitys	Työnopastus
<ul style="list-style-type: none"> • Yleistiedot yrityksestä <ul style="list-style-type: none"> – tavoitteet – organisaatio – henkilöstö – asiakkaat – yrityskuva • Toimitilojen esittely <ul style="list-style-type: none"> – esimies, työtoverit – oma työkohde – varastot – sosiaaliset tilat (vaatekaappi, WC, suihku) • Työsuhdeasiat <ul style="list-style-type: none"> – työsuhteen laatu ja kesto – koeaika ja merkitys – työajat – matkavalmius ja -halukkuus – ylityöt ja lomat – poissaolot, miten poissaoloista ilmoitetaan – luottamusmiehiä • Palkka <ul style="list-style-type: none"> – euromäärä – maksutapa ja -aika – lomapalkka – ylityö-, ilta- ja sunnuntaikorvaukset • Tiedotustoiminta <ul style="list-style-type: none"> – ilmoitustaulu – työehtosopimus • Koulutustoiminta <ul style="list-style-type: none"> – koulutus ko. tehtävään; kuka opastaa • Henkilöstöpalvelut <ul style="list-style-type: none"> – työvaatteet – ruokailu • Terveydenhoito ja työturvallisuus <ul style="list-style-type: none"> – työterveydenhuollon käytännön järjestely – ensiapuvälineet ja -ohjeet – paloturvallisuus ja -ohjeet – työturvallisuusmääräykset – työsuojeluhenkilöstö – käyttäytyminen hätätilanteissa • Perehdyttäminen <ul style="list-style-type: none"> – henkilökohtainen vastuu – laadun merkitys yritykselle – laatupolitiikka – siisteyden ja järjestyksen ylläpito 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutustuttaa työpisteeseen <ul style="list-style-type: none"> – oikeat työmenetelmät – työkalujen säilytyspaikat • Työnkulun selvittäminen <ul style="list-style-type: none"> – erilaisten varastojen sijainnit ja käytännön toiminta – miten työt etenevät – vastuukysymykset – oman työsuorituksen laajuus • Yleiset järjestysohjeet <ul style="list-style-type: none"> – töiden aloitus ja lopetusrutiinit – siisteys ja järjestyksen ylläpito • Urakkakortti <ul style="list-style-type: none"> – urakan suuruus, sisältö ja rajat – toimitusaika • Laatujärjestelmä <ul style="list-style-type: none"> – laatujärjestelmän vaatimat toimenpiteet – työohjeet • Työ-, käyttö- ja turvaohjeiden säilytyspaikat <ul style="list-style-type: none"> – koneiden ohjekirjat, vaarallisten aineiden käyttö yms. • Työ- ja turvallisuusvälineiden jako <ul style="list-style-type: none"> – hanskat, mahd. suojalasit yms. • Turvallisuusmääräykset ja lääkintävälineet <ul style="list-style-type: none"> – mitä turvallisuuteen ja terveyteen liittyviä riskitekijöitä toimintaan liittyy – miten näiden ehkäisemiseen on varauduttu – oikea pukeutuminen yms. – lääkintävälineet • Paloturvallisuusmääräykset ja hälytysjärjestelmien käyttö <ul style="list-style-type: none"> – palosammuttimien paikat

Pvm	Osallistuja	Koulutuksen nimi/ Kouluttaja	Järjestäjä	

**Kuusaan
METALLI OY**

Poikkeama-/ reklamaatiolomake

Asiakas: _____

Työ nro: _____

Osan nimi, piirustusnro ja kpl -määrä: _____

Virheen **kuvaus**: _____

Mikä oli virheen **aiheuttaja**: _____

Mikä oli virheen **välitön korjaus**: _____

Kustannukset: Työtunnit: _____ h _____ €

Materiaalit: _____ kg _____ €

Sisäinen: Ulkoinen: **Kustannukset yhteensä:** _____ €

Virheen ennaltaehkäisy: Korjaavat toimenpiteet poikkeaman uusiutumisen estämiseksi/Vastuuhenkilö: _____

Käsitelty: _____ / _____ 201__ Käsittelijä: _____ Ei toimenpiteitä:

Toteutettu: _____ / _____ 201__ Toteuttaja: _____



Poikkeama-/reklamaatiolomake

Poikkeamailmoitus tehdään silloin, kun poikkeama on merkittävä.

Poikkeama katsotaan merkittäväksi silloin, kun materiaalihukka on suurempi kuin jalometallilla 15 kg ja teräksellä 50 kg tai korjaustyöhön on kulunut aikaa enemmän kuin 2 h.

POIKKEAMA- / REKLAMAATIOILMOITUKSEN TEKEMINEN

Merkitse päivämäärä, työ nro, osan nimi, piirustusnumero ja kappalemäärä. Myös asiakas, jos kysymyksessä on reklamaatio.

Virheen kuvaus:

Kuvaa tähän millaisen virheen olet havainnut.

Virheen aiheuttaja:

Kuvaa tähän, millä koneella tai missä työvaiheessa virhe aiheutui ja mikä virheen aiheutui.

Virheen välitön korjaus:

Kuvaa, mitä välittömiä toimenpiteitä teit virheelliselle tuotteelle ja sille, että virhe ei toistuisi.

Keskustele tarvittaessa esimiehesi kanssa toimenpiteistä.

Kustannukset:

Merkitse menetetyt tunnit ja hukkaan mennyt materiaalin määrä. Merkitse myös onko kysymyksessä sisäinen vai ulkoinen poikkeama. Sisäinen poikkeama on kysymyksessä silloin, kun virhe huomataan itse eli ennen asiakasta.



Tähän asti täyttää ilmoituksen tekijä

LAATURYHMÄN TEHTÄVÄT:

Laaturyhmä käsittelee poikkeaman. Ryhmän tehtävänä on harkita oliko poikkeaman välitön käsittely riittävä vai tuleeeko tehdä jotakin lisää toimenpiteitä, jotta virhe ei uusiutuisi.

Ryhmä päättää vastuuhenkilön, joka vastaa päätetyistä toimenpiteistä, että ne tulevat suoritetuiksi.

Kun laaturyhmä on käsitellyt poikkeamailmoituksen, siihen merkitään käsittelypäivämäärä ja kirjaajan nimikirjaimet. Lomake annetaan vastuuhenkilölle toimenpiteiden toteuttamista varten.

Korjaavien toimenpiteiden jälkeen toteuttaja merkitsee toimeenpanon päivämäärän ja vahvistaa nimellään. Tämän jälkeen hän palauttaa lomakkeen laatuvaastavalle.

Mikäli laaturyhmä toteaa, että korjaavia toimenpiteitä ei tarvita, ilmoitukseen merkitään käsittelypäivämäärä, kirjaajan nimikirjaimet ja rastii ruudun ”Ei toimenpiteitä”.



Asiakaskyselylomake

Arvoisa asiakkaamme

Pyydämme Teitä arvioimaan miten tyytyväinen olette Kuusaan Metallin toimintaan. Toiminnan taso on porrastettu neljään arvoasteikkoon. Toivomme, että rastitte yhden kohdan jokaisesta arviointikohdasta tuntemuksenne mukaan.

Sarakkeiden merkitys: 1 = välttävä, 2 = lähes tyydyttävä, 3 = tyydyttävä, 4 = hyvä

Sitten haluaisimme Teidän arvioivan vastaavien kilpailijoiden keskimääräistä toiminnan tasoa samalla periaatteella kuin edellä merkitsemällä ruutuun mieleisenne arvosana.

Arvioikaa kolmantena kohtana kunkin arviointikohdan tärkeys Teille omaa toimintaanne ajatellen arvosanoilla: 1 = merkityksetön, 2 = vähemmän tärkeä, 3 = tärkeä, 4 = erittäin tärkeä.

Arviointikohta:	Kuusaan Metallin Oy:n toiminnan taso				Kilpailijoiden toiminnan taso: 1:stä → 4:ään	Arviointikohdan tärkeys Teille: 1:stä → 4:ään
	1	2	3	4		
Näkemyks toiminnasta						
Yleinen arvio yrityksen toiminnasta						
Yrityksen imago						
Toimitukset						
Toimitusvarmuus (tilaus/toimitus)						
Toimitusajan pitävyys (sovittu pvm.)						
Toimitusnopeus						
Toimituksen vastaavuus tilaukseen						
Tuotteiden merkitseminen						
Tuotteen luovutustapa						
Viivästyksistä ilmoittaminen						
Lähetysasiapaperit						
Laskutusasiapaperit						
Palvelu						
Henkilöstön tavoitettavuus						
Tiedusteluihin vastaamisen nopeus						
Tarjouksen antamisen nopeus						
Tiedonkulun nopeus, selkeys						
Tekn. neuvonta myyntitilanteessa						
Kyky vastata asiakastarpeisiin						
Joustavuus toimitusmuutoksissa						
Kyky pitää lupaukset						
Palveluhalukkuus						
Yhteistyön sujuminen / helppous						
Ammattitaito						



Asiakaskyselylomake

Tuotteen laatu						
Tuotteen virheettömyys						
Asennuslaatu						
Maalauslaatu						
Tuotteiden hinta/laatu – suhde						
Reklamaatiot						
Suhtautuminen reklamaation hoitoon						
Reklamaatioiden korjausajan nopeus						
Jokin muu asia						

Vinkit toimintamme parantamiseksi ja kehittämiseksi:

Kiitos etukäteen mielipiteistänne ja parantamisalueiden antamisesta.



Tavaran vastaanotto-ohje

TAVARAN VASTAANOTTOTARKASTUS

1. Tavaran kuittauksen saa suorittaa kuka tahansa yrityksen henkilökuntaan kuuluva

Ennen kuittausta tavaran vastaanottaja tarkastaa yhdessä kuljettajan kanssa seuraavat asiat:

- silmämääräisesti tarkastetaan mahdolliset kuljetusvauriot, taipumat, kolhut, pakkauksen vauriot yms., jotka ovat saattaneet vahingoittaa tavaran käyttökelpoisuutta.
- kolliluku (määrä merkitty rahtikirjaan)
- materiaalin laatu

Jos huomautettavaa on, se merkitään rahtikirjaan.

2. Huomautusmerkintöjen jälkeen tai jos huomautettavaa ei ole, rahtikirja kuitataan.

Vastaanotetut tavarat sijoitetaan materiaalilentälle tai sisätiloihin tavaran laadusta riippuen, jonka jälkeen suoritetaan vastaanottotarkastus.

3. Vastaanottotarkastuksen suorittaa tavaran vastaanottaja, joka tarkastaa seuraavat asiat:

- rahtikirjan ja lähetysluettelon merkinnät
- kolliluku
- kappalemäärä
- onko toimitetut tavarat lähetysluettelon mukaisia
- onko materiaalimerkinnät merkitty ja selvästi luettavissa

Mikäli huomautettavaa on, se merkitään lähetysluetteloon. Vastaanottotarkastuksen jälkeen asiaperit toimitetaan talousosastolle

Kun tavara noudetaan omalla autolla toimittajalta, vastaanottotarkastuksen tekee kuljettaja ennen kuin ottaa tavaran autoonsa. Lähetysluettelot ja rahtikirjat toimitetaan vastaanottotarkastuksen jälkeen talousosastolle.

Työmaalla vastaava työnjohtaja tai yhteyshenkilöksi nimetty asentaja kokoaa lähetysasiakirjat yhteen ja toimitetaan ne talousosastolle kerran viikossa.

4. Mikäli toimituksessa havaitaan virheitä, toimitaan seuraavasti:

- vialliset/kelpaamattomat tavarat tulee merkitä erehdyksessä tapahtuvan käytön tai asennuksen estämiseksi
- jos virhe on pieni ja se on tapahtunut satunnaisesti, niin toimittajalle tehdään ilmoitus puhelimitse
- jos virhe on vakava tai toistuva, niin toimittajalle tehdään kirjallinen ostoreklamaatio ja sovitaan toimenpiteet poikkeaman korjaamiseksi

Reklamaation tekemisestä ja reklamaation vaatimien toimenpiteiden suorittamisesta ja valvonnasta on vastuussa ostaja.

5. Vastaanottotarkastuksen jälkeen tavarat sijoitetaan niille varattuun paikkaan.



Asennustyön tarvelista

Asennuskohde:

Nostimet

Nostovälineet

Taljat

Hitsauslaitteet

Hitsauspuikot ja -langat

Sähkötyökalut

Sähkökeskus

Jatkoroikat

Kiinnitystarvikkeet (pultit, mutterit, ankkurit, yms.)

Aputeräkset

Asennettavat osat (tunnistus)

Mittausvälineet

Maalit, liuottimet ja maalausvälineet

Henkilökohtaiset suojavälineet

Lisäksi:



Kysymyslista

Kysymyslista _____ auditointia varten
toiminto

Kysymys	Kunnossa	Auditoinnin poikkeamaraportin nro

Huomioita



Kysymyslista

Auditointikohde:		Raportin nro:
POIKKEAMAN KUVAUS		
<input type="checkbox"/> Vakava poikkeama		<input type="checkbox"/> Lievä poikkeama
Arvioija/t:		Vastuuhenkilö:
KORJAUSTOIMENPIDE		
Korjaustoimenpiteet suoritettu:	Vastuuhenkilön allekirjoitus:	Päiväys:
Arvioijan huomautukset:		