



Maria Isosalo

## **RAKENNUSYRITYS TEMOTEK OY:N LAATUJÄRJESTELMÄN PÄIVITYS JA YMPÄRISTÖPERIAATTEET**

**RAKENNUSYRITYS TEMOTEK OY:N LAATUJÄRJESTELMÄN  
PÄIVITYS JA YMPÄRISTÖPERIAATTEET**

Maria Isosalo  
Opinnäytetyö  
Kevät 2013  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

# TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikan koulutusohjelma, tuotantotekniikan suuntautumisvaihtoehto

---

Tekijä: Maria Isosalo  
Opinnäytetyön nimi: Rakennusyritys Temotek Oy:n laatujärjestelmän päivitys ja ympäristöperiaatteet  
Työn ohjaajat:  
Työpäällikkö Antti Kamutta, Temotek Oy,  
Toimistoinsinööri Laura Pesonen, Temotek Oy,  
Varatoimitusjohtaja Marko Lind, Temotek Oy  
Lehtori Urpo Luukkonen, Oulun seudun ammattikorkeakoulu  
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: 02 / 2013 Sivumäärä: 30 + 2 liitettä

---

Laatua ohjataan yrityksessä laatujärjestelmän avulla. Laatujärjestelmä on tietyn väliajoin päivitettävä ja kehitettävä, jotta saavutettu laatutaso voidaan ylläpitää ja tulosta voidaan edelleen parantaa ja virheitä karsia.

Tämä opinnäytetyö tehtiin oululaiselle rakennusliikkeelle Temotek Oy:lle. Yrityksen laatujärjestelmä oli päivitetty viimeksi vuonna 2006. Opinnäytetyön tavoitteena oli päivittää ja kehittää Temotek Oy:n laatujärjestelmä vastaamaan paremmin tämän päivän tarpeita sekä tehdä siitä mahdollisimman yhdenmukainen ja toimiva. Lisäksi työhön kuului ympäristöperiaatteiden laadinta. Työtä tehdessä havaittiin tarve myös erilliselle laatukäsikirjalle, joten sen laadinta päätettiin liittää työhön.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi laatujärjestelmä, joka poikkeaa jonkun verran viimeksi päivitetystä. Kaikki liitedokumentit ja toimintaohjeet päivitettiin. Uusia liitedokumentteja syntyi ja vanhoja parannettiin. Alun perin liitteenä olevia dokumentteja oli 46. Esimerkkeinä päivitetystä liitedokumenteista mainittakoon tarjouspyyntölomake, aliurakkasopimus sekä työmaahan perehdyttämislomake. Lisäksi tehtiin erillinen, julkinen laatukäsikirja, joka voidaan jakaa työntekijöille ja asiakkaille. Tuloksena syntyi laatujärjestelmä, joka palvelee entistä paremmin yrityksen tarpeita. Päivitetty laatujärjestelmä otettiin yrityksessä käyttöön keväällä 2013.

Yrityksellä ei ollut erikseen määriteltyjä ympäristöperiaatteita. Opinnäytetyön tuloksena laadittiin erilliset, kirjalliset ympäristöperiaatteet. Ympäristöperiaatteet löytyvät myös laatukäsikirjasta.

---

Asiasanat:  
rakennusala, laatu, laatujärjestelmä, ympäristöarvot

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Civil Engineering, Production Engineering

---

Author: Maria Isosalo

Title of thesis: Updating Quality Management System and Environmental Principles of Construction Company Temotek Ltd

Supervisors:

Project Manager Antti Kamutta, Temotek Ltd,

Office Engineer Laura Pesonen, Temotek Ltd,

Executive Vice President Marko Lind, Temotek Ltd

Lecturer Urpo Luukkonen, Oulu University of Applied Sciences

Term and year when the thesis was submitted: 02/2013

Pages: 30 + 2 appendices

---

In a company quality is controlled by a quality management system. The quality management system has to be updated and improved by certain periods of time, so that adequate level of quality can be maintained, the results can be increased and errors decreased.

This thesis was made for construction company Temotek Ltd in Oulu. The company's quality management system was last updated in 2006. The goal was to update and improve the quality management system of Temotek Ltd to meet the present day demands and to make it as uniform and functioning as possible. In addition, environmental principles were included in this thesis. While doing this work, a need for a separate quality handbook was noticed so it was decided to include in this thesis.

As a result of this thesis, a quality management system was made differing from the lastly updated. All the documents and work directions were updated. New attachment documents were made and the old ones improved. Originally there were 46 documents annexed. As an example for the updated annex documents a tender form, subcontract agreement and a work site initiation form should be mentioned. In addition, a separate public quality hand book was made, which can be handed to workers and customers. As a result the updated quality management system serves the company's needs better. The updated quality management system was introduced in spring 2013.

The company did not have any separately defined environmental values. Separate environmental principles were made and included in this thesis. The environmental values are also found in the quality handbook.

---

Keywords:

Construction, quality, quality management system, environmental values

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
1 JOHDANTO	6
2 LAADUN MERKITYS	7
2.1 Laadun tuottaminen kannattaa	8
2.2 Laadun historia	9
2.3 Laatu nyt	10
3 LAATUJÄRJESTELMÄ	12
3.1 Laatujärjestelmän rakenne	13
3.2 Laatujärjestelmän kehittäminen	15
3.3 Laatustandardi	15
3.4 Rakentamisen laatu	16
3.5 Rakentamisen laatuvirheet	18
4 TEMOTEK OY:N LAATUJÄRJESTELMÄ JA SEN PÄIVITTÄMINEN	20
4.1 Vanha laatujärjestelmä	20
4.2 Laatujärjestelmän päivitys	22
5 YMPÄRISTÖPERIAATTEET	24
5.1 Temotek Oy:n ympäristöperiaatteiden laadinta	24
5.2 Ympäristöperiaatteiden kehittäminen	26
6 POHDINTA	27
LÄHTEET	29
LIITTEET	31
Liite 1 Temotek Oy:n laatukäsikirja	
Liite 2 Temotek Oy:n ympäristöperiaatteet	

# 1 JOHDANTO

Hyvää laatua voidaan pitää elinehtona tämän päivän yritykselle. Asiakkaat vaativat sitä ja ovat myös valmiita maksamaan odotuksiaan vastaavasta laadusta. Laadukkaasta toiminnasta on myös yritykselle hyötyä. Yrityksen tavoitteena voi olla pyrkiä toimimaan tehokkaasti, vähentää virheitä sekä säästää tätä kautta virhekustannuksiin kuluvaan rahaa ja aikaa. Hyvää laatua pidetään myös kilpailuetuna.

Laatua ohjataan yrityksessä laatujärjestelmän avulla. Laatujärjestelmä koostuu yleensä laatukäsikirjasta, toimintaohjeista ja toimintaohjeisiin kuuluvista dokumenteista. Laatujärjestelmä on tietyin väliajoin päivitettävä ja kehitettävä, jotta saavutettu laatutaso voidaan ylläpitää ja tulosta voidaan edelleen parantaa ja virheitä karsia.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on päivittää Temotek Oy:n laatujärjestelmän toimintaohjeet sekä kaikki toimintaohjeisiin kuuluvat dokumentit vastaamaan tämän päivän tarpeita. Temotek Oy on rakennusalan yritys, joka rakentaa sekä uudis- että saneerauskohteita suunnittelusta luovutukseen. Työ rajattiin koskemaan vain Temotek Oy:n laatujärjestelmää, jolloin työhön ei kuulunut enää tytäryhtiö Temotek Palvelut Oy:n laatujärjestelmä. Työhön liitetään myös ympäristöperiaatteiden määrittäminen ja kirjallinen laadinta. Ympäristöperiaatteita ei ollut yrityksessä aikaisemmin määritelty.

Päivitettävistä lomakkeista pyritään tekemään mahdollisimman yhdenmukaisia ja helppokäyttöisiä. Tavoitteena on tehdä laatujärjestelmästä mahdollisimman kevyt ja selkeä, jolloin laatujärjestelmän lomakkeet saataisiin paremmin aktiiviseen käyttöön työmailloilla. Työssä pyritään ottamaan huomioon työmailloilta tullut palaute.

## 2 LAADUN MERKITYS

Laatu pystytään määrittelemään usealla eri tavalla. Kuvassa 1 on lueteltu erilaisia määritelmiä. Kuitenkin kaksi määritelmää korostuu muiden joukosta: asiakkaan tarpeiden täytyminen ja asetettuihin tai asiakkaan olettimiin vaatimuksiin vastaaminen. Laatu on pilkottava osiin, jotta sitä voidaan yritystasolla hallita. Yrityksen on tietoisesti johdettava laatua ja määriteltävä, millä laadun osa-alueella se haluaa kilpailla. (1, s. 5-6.)

Laatu on määritelty

- hyödykkeen soveltuvuudeksi käyttöön käyttäjän kannalta - *Juran*
- asiakkaan nykyisten ja tulevien tarpeiden täyttämiseksi - *Deming*
- minimihävikiksi, jonka tuote aiheuttaa yhteisölle sen jälkeen kun se on toimitettu käyttäjälle - *Taguchi*
- yhdenmukaisuudeksi asetettuihin vaatimuksiin, taloudellisuudeksi, sopivuudeksi käyttötarkoitukseen ja asiakkaan tyytyväisyydeksi - *Crosby*
- tuotteen tai palvelun markkinoinnin, insinööriosaamisen, tuotannon ja huollon kautta määrittyviksi piirteiksi, joiden avulla pystytään täyttämään asiakkaan tarpeet - *Feigenbaum*
- hyödykkeen ominaisuudeksi, joka tarkoittaa vastaavuutta asetettuihin vaatimuksiin, taloudellisuutta, sopivuutta käyttötarkoitukseen ja asiakkaan tyytyväisyyttä - *Ashford*
- arvoksi, jonka asiakas tai kuluttaja tuotteesta tai palvelusta saa suhteessa hintaan, toimitusaikaan ja tuotteen tuottamisen kokonaisyhteiskunnallisiin vaikutuksiin - *Lillrank*
- tuotteen tai palvelun niiksi piirteiksi ja ominaisuuksiksi, joilla tuote tai palvelu täyttää asetetut tai oletettavat tarpeet - *ISO 8402 -standardi*

KUVA 1. Laadun määritelmiä (1, s. 5)

Laatu pystytään jakamaan kahteen eri osaan: tuotteen tai palvelun laatuun sekä toiminnan eli prosessin laatuun. Tuotteen laatu herättää asiakkaan odotukset ja huomion ja laatu nähdäänkin usein kilpailutekijänä. Toiminnan laatu puolestaan toimii yrityksen sisäisenä välineenä kustannuksien alentamiseksi ja tuottavuuden parantamiseksi. Toiminnan laadun kautta määräytyy yleensä lopputuotteen laatu. (1, s. 6.)

Se, miten hyvin tuote täyttää sille suunnittelussa asetetut vaatimukset, on valmistuksen laatua. Suunnittelun laatua puolestaan on se, kuinka hyvin tuote tai palvelu on suunniteltu vastaamaan asiakkaan vaatimukset. Suunnittelun laadulla vaikutetaan esimerkiksi tuotteen teknisiin ominaisuuksiin ja ulkonäköön. On tärkeää tietää, mitä asiakas tuotteeltaan odottaa, jotta voidaan tietoisesti tuottaa laadukas tuote. Kun asiakkaan kokema laatu vastaa hänen odotuksiaan, tuotteen laatua voidaan pitää hyvänä. (1, s. 6.)

## **2.1 Laadun tuottaminen kannattaa**

Hyvä laatu tarkoittaa nimenomaan kustannustehokkuutta ja virheettömyyttä. Tuotteet ovat virheettömiä ja näin ollen laatukustannukset ovat alhaisia. Tämä vaikuttaa suoraan yrityksen katteeseen ja kannattavuuteen. On arvioitu, että virheiden korjaamiseen niin prosessin aikana kuin takuuajana voi kulua jopa 25 % rakennushankkeen kokonaiskustannuksista. Huonosta laadusta aiheutuvia kustannuksia ennaltaehkäisemällä ja vähentämällä voidaan saavuttaa kannattavuuden ja laatutason jatkuvaa parantamista. (2, s.24; 3, s.22–23.)

Asiakastyytyväisyys kasvaa, kun asiakkaiden tarpeet, odotukset ja vaatimukset täyttyvät. Tyytyväisistä asiakkaista tulee yleensä yritykselle uskollisia asiakkaita ja he todennäköisesti viestivät yrityksestä myös muille potentiaalisille asiakkaille. Tämän myötä yrityksen asema markkinoilla vahvistuu ja yritys saattaa saavuttaa kilpailuedun markkinoilla. Laadukas toiminta luo myös hyvää imagoa yritykselle. Tyytyväisten asiakkaiden ja hyvän laadun myötä yritys voi hinnoitella tuotteensa vapaammin ja hintoihin voidaan lisätä enemmän katetta. Laatu merkitsee tätä kautta yrityksen eloonjäämistä ja työpaikkojen säilymistä pitkällä aikavälillä. (2, s. 24–25.)



## 2.2 Laadun historia

Vaihdantatalouden aikana ostaja ja myyjä tutustuivat kaupan kohteeseen ja tuotteen laatu arvioitiin heti kauppapaikalla. Hinta perustui aina lopputuotteen laatuominaisuuksiin. Ajan kuluessa työläisammattikunnalle kehittyi keskeinen rooli laadunvalvonnassa. Mestari otti vastuun tuotteidensa laadusta ja oli kunnia asia, että heidän valmistamansa tuotteet saivat arvostusta ja asiakaskunnan hyväksymisen. (2, s. 15–16.)

Teollisen vallankumouksen jälkeen tuotteita alettiin valmistaa sarjatuotantona tehtaissa. Tuotteiden suunnittelu ja valmistaminen erotettiin toisistaan. Virheet ja kokonaisnäkömyksen puute muodostuivat pian ongelmaksi. Virheiden vähentämiseksi muodostettiin laaduntarkastajien ammattiryhmä. Tarkastajien tehtävänä oli tarkistaa, että lopputuotteet vastasivat niille asetettuja vaatimuksia, raportoida poikkeamista ja ehdottaa parantamiskeinoja. (2, s. 16.)

Seuraavassa kehitysvaiheessa tuli laadunohjauksen käyttöönotto, jossa tilastollisia menetelmiä ryhdyttiin hyödyntämään. Tuotteille asetettiin tietty ihanne- tai tavoitearvo ja määriteltiin, paljonko tuote saa enimmillään tästä arvosta poiketa. Otettiin käyttöön laadunohjauskortti. Laskennassa ja arvojen asettamisessa käytettiin apuna tilastomatematiikan menetelmiä. Tavoitteena oli pyrkiä tasalaatuun ja vaihtelun pienentämiseen. (2, s. 16–17.)

Toisen maailmansodan jälkeen laatujärjestelmän rakentamisen tavoitteena oli päästä laatuvirheistä ennakoitua ehkäisevään työtapaan. Laadunvarmistuksella pyrittiin koordinoimaan yrityksen toimintaa järjestelmällisesti. (2, s.17.)

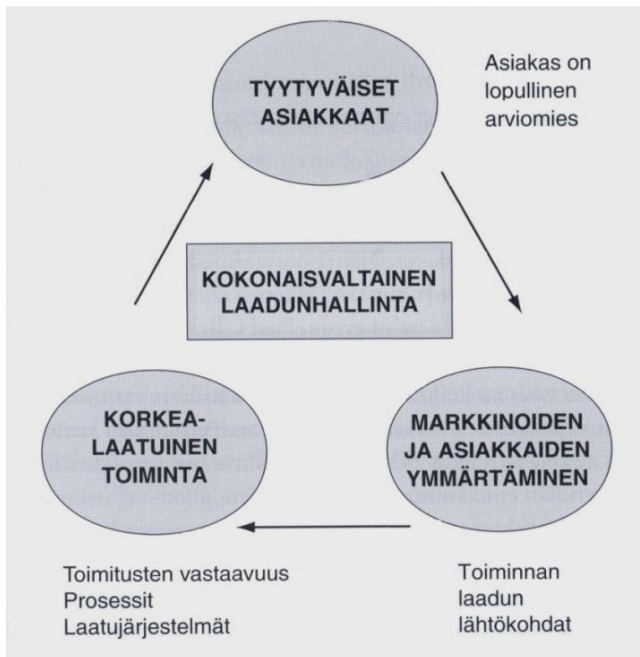
Laadun käsitettä on entisestään laajennettu. Kokonaisvaltaisesta laadunhallinnassa (Total Quality Management, TQM) laatu sisältyy johtamiseen, strategiseen suunnitteluun ja organisaation kehittämiseen. Laatutoiminnan ensisijaiseksi perustaksi ovat tulleet asiakkaiden tarpeet. On ryhdytty tarkastelemaan tuotteiden laadun lisäksi koko toimintaprosessia. Laatukonsepti pitää sisällään myös yrityksen yhteistyökumppanit; toimittajat, asiakkaat, rahoittajat, omistajat ja lopulta koko yhteiskunnan. (2, s. 17.)

## 2.3 Laatu nyt

Laatuajattelun lähtökohtina ovat asiakkaiden tarpeet, vaatimukset ja odotukset. Yrityksen toimintaa pidetään laadukkaana, kun asiakkaat ovat sen tuotteisiin tyytyväisiä ja asiakasta pidetään aina laadun lopullisena mittarina. Markkinoita ymmärtämällä pystyy suunnittelemaan oman toimintansa niin, että asiakkaiden tarpeet on helpompi saavuttaa. Virheettömät lopputuotteet ja sisäisen toiminnan tehokkuus eivät ole tae hyvästä laadusta, vaan laadun määrittää ulkopuolinen taho, kuten asiakas. (2, s. 18.)

Laatuun liittyy suoritustason jatkuva parantaminen. Kehittämissimpulsseja voidaan saada niin omasta laatutyöstä, innovaatioista, kilpailijoiden toiminnasta ja markkinoiden ja yhteiskunnan muutoksista. (2, s. 18.)

Jotta tulos olisi laadukas, toimintaa on mitattava ja ohjattava siten, että toiminnassa ei ole epätäydellisyyttä tai virheitä. Toiminta on pystyttävä etukäteen suunnittelemaan ja kuvaamaan laatujärjestelmässä tai laatusuunnitelmassa. Kuvassa 2 on esitetty kokonaisvaltaisen laadunhallinnan muodostuminen. (1, s.7.)



KUVA 2. Kokonaisvaltainen laadunhallinta (2, s. 19)

On mahdollista tuottaa myös ylilaatua, jolloin tuote on asiakkaan mielestä liian laadukas ja josta hän ei ole valmis maksamaan siitä. Ylilaadusta ei ole silloin kysymys, kun ylitetään asiakkaan odotukset ja nimenomaan tämän avulla yritys saavuttaa kilpailuedun. (2, s.19.)

Johdon tehtävänä on huolehtia siitä, että laadunhallinnasta tulee koko organisaation toimintatapa ja laadunhallinnalle annetaan riittävät resurssit ja näkyvyys. On sitouduttava toiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Myös tulosseuranta on tärkeä osa johdon työtä. (2, s. 65.)

### 3 LAATUJÄRJESTELMÄ

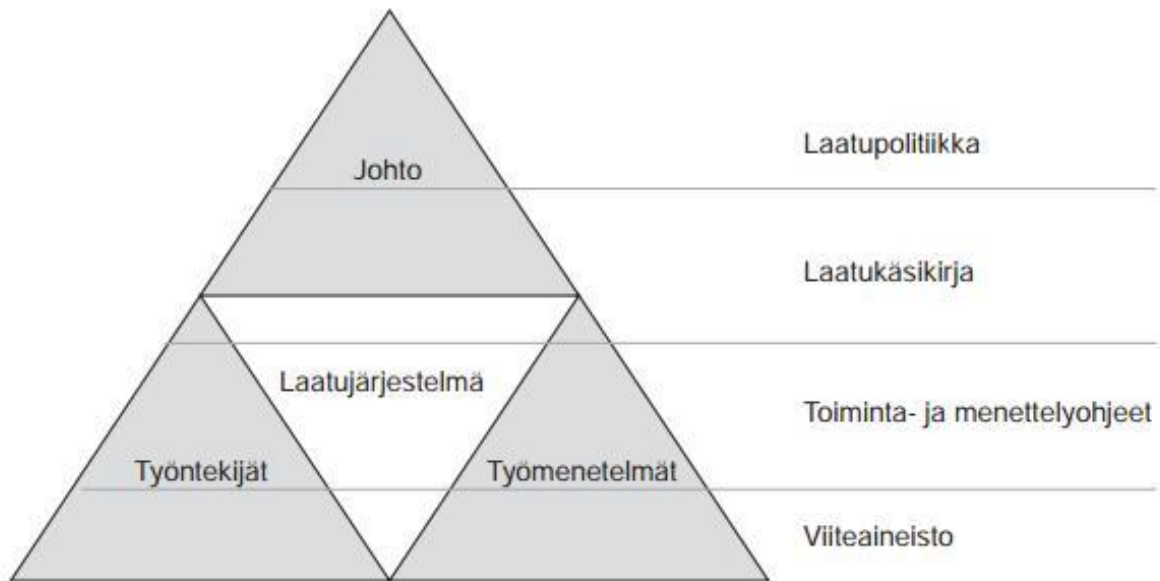
Laatujärjestelmässä kuvataan yrityksessä noudatettavat pelisäännöt ja parhaat toimintatavat. Tavoitteena on, että organisaatiossa toimitaan aina hyväksi havaitulla tavalla. Samalla käydään läpi, miten ongelmatilanteissa toimitaan. Laatujärjestelmää pidetään organisaation erilaisten ohjausjärjestelmien ja menettelyjen yläjärjestelmänä. Asiakkaiden luottamusta yritykseen ja tuotteiden vaatimusten mukaisten ominaisuuksien jatkuvaa toistettavuutta voidaan pitää laatujärjestelmän perimmäisenä tavoitteena. (1, s. 15.)

Laatujärjestelmän tehtävänä on muun muassa vähentää virheitä, tuoda kustannussäästöjä, varmistaa asiakkaiden tyytyväisyys lopputuotteeseen, kehittää toimintoja jatkuvasti, edistää työntekijöiden motivaatiota laadun tekemiseen ja vähentää organisaation avainhenkilöiden vaihtumisesta johtuvia riskejä. Laatujärjestelmän avulla johdon tavoitteet viedään läpi koko organisaation. Tavoitteet, joihin toiminnalla tähdätään, riippuvat aina yrityksen tilanteesta. Myös laatujärjestelmän rakenne riippuu aina organisaatiosta. Perinteisiä laatujärjestelmän osia ovat laatukäsikirja, menettely- ja toimintaohjeet sekä niihin kuuluva viiteaineisto. (4, s. 18; 2, s. 29–30; 1, s. 17.)

Perinteisesti on puhuttu laatujärjestelmästä. Myöhemmin termi on korvattu laadunhallintajärjestelmällä. Nykyisin voidaan puhua myös johtamisjärjestelmästä tai toimintajärjestelmästä, koska tavoitteena on kehittää laadukasta johtamisjärjestelmää eikä erillistä laadunhallintajärjestelmää. (2, s. 29.)

Laatujärjestelmä suunnitellaan ensisijaisesti yrityksen sisäistä johtamista varten. Peruslähtökohtana ovat yrityksen omat, sisäiset tarpeet sekä asiakkaiden tarpeet. Sisäiset tarpeet liittyvät usein mahdollisuuksien hyödyntämiseen, ongelmien poistamiseen sekä hyväksi havaitun menettelytavan säilyttämiseen ja leviättämiseen. Laatujärjestelmän avulla voidaan tarkastella ja kehittää yrityksen toimintaa systemaattisesti, mutta se ei automaattisesti paranna tuotteen tai tuotannon laatua. Kuvassa 3 havainnollistettu laatujärjestelmän rakenne ja se, miten laatujärjestelmä yhdistää yrityksen johdon, työntekijät ja työmenetelmät.

Hyvä laatujärjestelmä kattaa kaikki toiminnot ja tuottaa tietoa, jota tarvitaan laadun kehittämiseen. (1, s. 15–16.)



KUVA 3. Laatujärjestelmän asema (5, s. 10)

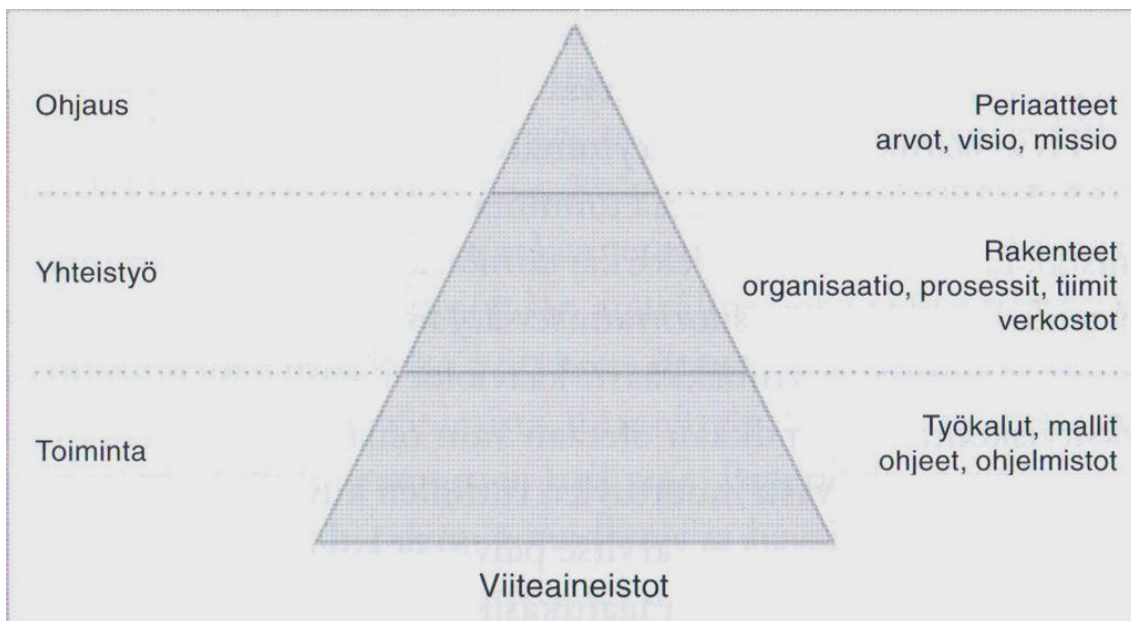
### 3.1 Laatujärjestelmän rakenne

Laatupolitiikka sisältyy tavallisesti laatukäsikirjaan. Laatukäsikirja kertoo johdon vision laadusta omalle organisaatiolle ja asiakkaille. Siinä kerrotaan ne laadun elementit, joilla yritys aikoo menestyä markkinoilla, sekä laatujärjestelmän menettelyt ja kuvauksen vastuista, valtuuksista ja keskinäisistä suhteista. Laatupolitiikan tehtävänä on myös ohjata henkilöstöä laatuun liittyvässä päätöksenteossa tilanteissa, joihin ei ole laadittu erillistä toimintaohjetta. (1, s. 17.)

Laatukäsikirjan laadinnan lähtökohtana ovat yrityksen omat tarpeet. Siinä tulisi olla kerrottuna toiminnan yleiskuvaus, laatukäsikirjan tarkoitus ja tavoitteet sekä määritelmät sekä päivitys- ja hyväksymisohjeet. Laatukäsikirjan pitäisi pystyä auttamaan ymmärtämään koko organisaation toimintaa. Sen tehtävänä on myös toimia käytännön apuvälineenä toimintaan perehdytettäessä ja työn suorittamisessa. Laatukäsikirja ei saisi olla liian yksityiskohtainen, siinä kerrotaan vain ohjauksen kannalta tärkeät asiat. (2, s. 31–32.)

Menettelyohjeissa kerrotaan konkreettisesti, kuka tekee, mitä ja milloin. Menettelyohjeita tarkentavat toimintaohjeet, joissa kuvataan, miten toiminta käytännössä suoritetaan ja mitkä ovat toimintaan liittyviä viiteaineistoja. Toimintaohjeiden tarkoituksena on suunnitellun laadun ylläpito sekä jatkuva kehittäminen. Organisaation tarpeiden mukaan laaditun toimintaohjeen liiteaineistona voivat olla esimerkiksi tarkastuslista, lomake tai asiakirjamalli, joka tukee työn oikeanlaista suorittamista. (1, s. 18.)

Viiteaineisto koostuu yleensä sisäisistä ja ulkoisista viiteaineistoista. Sisäiseen viiteaineistoon kuuluvat esimerkiksi tekniset työohjeet, lomakkeiden mallit ja yrityskohtaiset rekisterit. Ulkoisia viiteaineistoja ovat muun muassa lait, asetukset ja määräykset. Toimintaohjeissa viitataan aina kyseiseen viiteaineistoon. Kuva 4 kuvaa laatujärjestelmän liitedokumenttien rakennetta. (1, s. 18.)



*KUVA 4. Laatujärjestelmän dokumentointi (2, s. 31)*

Laatujärjestelmän käyttöönotosta tulee tiedottaa koko organisaatiolle. On pyrittävä laajaan ja tehokkaaseen käyttöönottoon, koska näin voidaan korostaa koko laatujärjestelmän merkitystä. Yritys saa itse päättää jakelun laajuudesta. Sitä ei välttämättä jaeta koko henkilöstölle vaan kerrotaan, missä laatukäsikirjaan voi tutustua. Laatukäsikirja voidaan myös esitellä eri henkilöstöryhmien edustajille.

Laatukäsikirjan jakelu asiakkaille kannattaa tehdä myös valikoidusti. Esimerkiksi jakelu tehdään vain tärkeimmille ja pitkäaikaisille asiakkaille. (6, s. 7.)

### **3.2 Laatujärjestelmän kehittäminen**

Kun asiat ymmärretään ja niihin sitoudutaan, syntyy laadukasta toimintaa. Tavoitteet tulee kokea omakseen ja olla todellinen ymmärrys ja vastuu laadusta, jolloin huonoa laatua ei päästetä käsistä. Yritysjohdon on varmistettava, että koko henkilökunta tietää, miten laatujärjestelmä toimii, ja jokainen on tietoinen henkilökohtaisesta tehtävästään. (5, s. 9; 4, s. 19.)

Laatujärjestelmän kehittäminen edellyttää kolmenlaista toimintaa: saavutetun tason säilyttämistä, havaittujen ongelmien korjaamista ja uusien mahdollisuuksien etsimistä. Toiminta- ja työohjeiden tulee kehittyä jatkuvasti siten, että ne vastaavat koko ajan parhaalla mahdollisella tavalla yrityksen toiminnanlaadulle asetettuja tavoitteita ja ympäristön muutoksia. (1, s. 19–20.)

Jotta jokaisessa vaiheessa käytettäisiin oikeita laadunhallinnan välineitä, on jokainen vaihe käytävä läpi laadun kannalta. Eri vaiheissa voidaan painottaa laadun työtappaa ja osa-alueita erillä tavalla. Päätetään, mikä on laadun kannalta tärkeää ja mitkä laadunhallinnan ohjeet ja välineet ovat tarpeellisia. Rakennus-alalla laatujärjestelmään kuuluu aina osana hankekohtaiset laatusuunnitelmat. Niiden laadinnassa otetaan muun muassa huomioon hankkeen erityispiirteet, riskit sekä koko toteutusorganisaatio. (3, s. 33; 5, s. 11.)

### **3.3 Laatustandardi**

Kirjainyhdistelmät SFS ja ISO ilmoittavat organisaation, jossa standardin teksti on vahvistettu. Suomessa vahvistetun standardin tunnus on SFS ja kansainvälisessä standardisoimisjärjestössä julkaistun ISO. (7.)

ISO 9000 on laatujärjestelmästandardi, joka toimii mallina laatujärjestelmän dokumentoinnille. Ne eivät esitä valmiita ratkaisuja, vaan kuvaavat ne ominaisuudet, mitä hyväksyttävällä laatujärjestelmällä tulee vähintään olla. Standardin edellytyksenä on laatujärjestelmän kirjallinen kuvaaminen. Laatukäsikirjan laadinta ja ylläpito on ISO 9000 -standardin edellytys. Sen tulee sisältää laadunhal-

lintajärjestelmän soveltamisalan, menettelyohjeet ja kuvauksen prosessien välistä vuorovaikutuksista. (1, s. 16; 2, s. 31.)

ISO 9000 -standardissa laadunhallinnalla tarkoitetaan koordinoituja toimenpiteitä organisaation suuntaamiseksi ja ohjaamiseksi laatuun liittyvissä asioissa. Laadunhallintajärjestelmällä tarkoitetaan johtamisjärjestelmää, jonka avulla suunnataan ja ohjataan organisaatiota laatuun liittyvissä asioissa. (2, s. 29.)

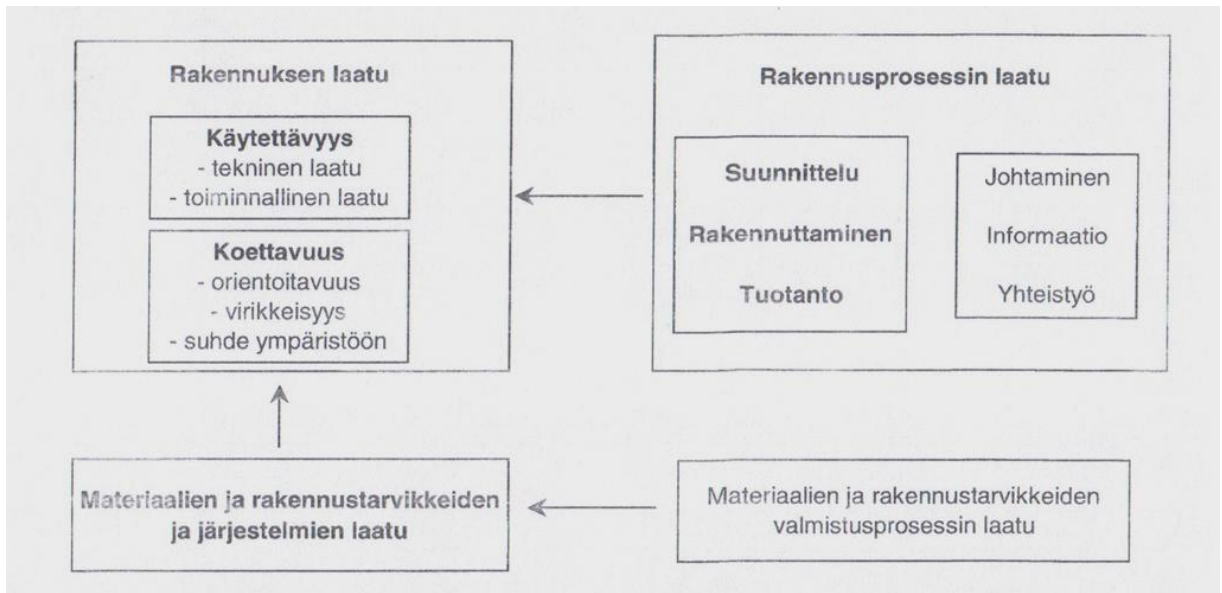
SFS-EN ISO 9001 -standardi määrittelee laadunhallintajärjestelmiä koskevat vaatimukset. Yritys voi hyödyntää niitä silloin kun sen tarvitsee osoittaa kykynsä toimittaa johdonmukaisesti tuotteita, jotka täyttävät asiakasvaatimukset sekä lait ja viranomaisten vaatimukset. Lisäksi yritys voi pyrkiä lisäämään asiakastyytyväisyyttä soveltamalla järjestelmää. Järjestelmä sisältää jatkuvan parantamisen prosessit ja asiakasvaatimusten sekä tuotetta koskevien lakien ja viranomaisten vaatimusten täyttämisen varmistavat prosessit. (8.)

### **3.4 Rakentamisen laatu**

Rakennushanke on aina prosessi ja sen ominaisuudet tarkentuvat prosessin edetessä. Suunnittelu, materiaalit, tuotanto ja rakentaminen yhdessä ratkaisevat, täyttääkö rakennus sille asetetut vaatimukset. Rakentamisessa laatu jaetaan tuotteen eli rakentamisen laatuun sekä toiminnan eli rakennusprosessin laatuun. (1, s. 25.)

Rakennuksen laatu jakaantuu käytettävyysominaisuuksien kannalta vielä teknisiin ja toiminnallisiin ominaisuuksiin. Teknisiä ominaisuuksia ovat etenkin vaatimukset rakennuksen terveellisyydestä ja turvallisuudesta ja ne määritellään jo maankäyttö- ja rakennuslaissa ja -asetuksissa. Toiminnallisia vaatimuksia voidaan puolestaan arvioida esimerkiksi käyttötarkoitukseen soveltavuuden kautta, tilojen muunneltavuuden kautta sekä käytettävyyden ja huollettavuuden kautta. Rakennuksen laatuun liittyy myös koettavuus, joka voidaan jakaa orientoitavuuteen, virikkeellisyyteen sekä rakennuksen ja ympäristön suhteeseen. Kuvassa 5 on esitetty rakentamisen laadun osatekijät ja rakennuksen laadun muodostuminen. (1, s. 25–26.)





*KUVA 5. Rakentamisen laadun osatekijät ja rakennuksen laadun muodostuminen (1, s. 26)*

Rakennusurakoinnissa korostuu aina valmistuksen laatu. Sen mukaan tuotteen on oltava yhteneväinen sille suunnittelussa asetettujen vaatimusten suhteen. Suunnittelun laatu määrittelee rakennuksen käyttökelpoisuuden aiottuun tarkoitukseen, rakennuksen kestävyuden, toimivuuden, ulkonäön, ympäristöön sopeutuvuuden sekä kunnossapidettävyyden ja tietenkin rakennettavuuden. (1, s. 10.)

Lisäksi on huomioitava suunnittelun laatu. Se jakaantuu suunnittelutoiminnan laatuun, suunnitelmien laatuun ja suunnitelma-asiakirjojen laatuun. Suunnitelmien pitää olla ristiriidattomat ja oikealla sisällöllä. Lisäksi ne pitää toimittaa oikeaan aikaan, jotta pystytään vaikuttamaan tuotannon laatuun. (1, s. 28.)

Laadun kannalta tärkeiksi toiminnoiksi, rakentamisen kannalta, muodostuu virheiden ennaltaehkäisy ja työmaaolosuhteiden saattaminen sellaisiksi, ettei suunnittelemtomia poikkeamia tai häiriöitä tapahdu. On kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että vastuut prosessin aikana tapahtuvasta tarkastamisesta ja valvonnasta on selkeästi määritelty. (3, s. 42.)

Rakennushankkeesta laaditaan aina hankekohtainen laatusuunnitelma. Sen laatimisessa otetaan aina huomioon hankkeen erityispiirteet. Asiakkaan vaati-

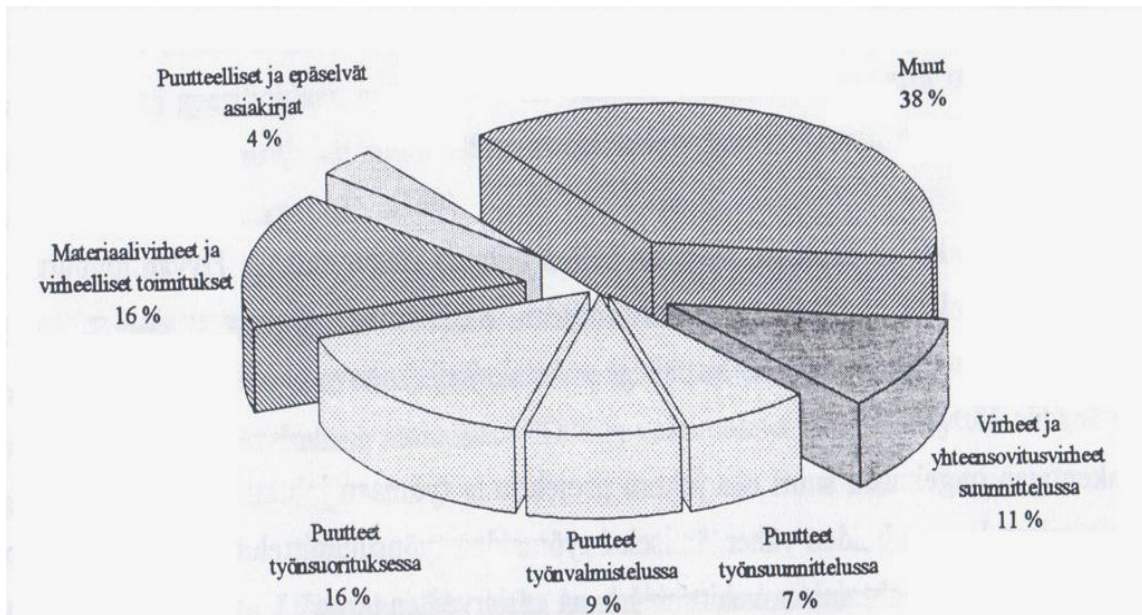
muksiin pyritään vastata tehokkaasti. On tärkeää kartoittaa ja arvioida kaikissa hankkeen toiminnoissa riskit, jotka voivat aiheuttaa merkittäviä virhekustannuksia tai tuottaa huomattavia vaikeuksia hankkeen onnistumisen kannalta. (1, s. 18.)

Rakentamisen laadussa ongelmana on usein yhteisen käsitemaailman puuttuminen. Laatua käsitellään joko mittavina suureina tai subjektiivisina kokemuksina. Rakennusprosessin laatu näkökulma on perimmiltään aina asiakaskeskeinen. Tämän takia on tärkeää, että yrityksellä on yhteinen, integroitu laatu näkökulma. Muuten jokainen prosessiin osallistuva tarkastelee laatua omista lähtökohdistaan. (1, s. 10.)

### **3.5 Rakentamisen laatu virheet**

Rakennusten laatu virheet ovat yleensä puutteita, virheitä tai vaurioita. Laatu virheet ryhmitellään yleissuunnittelussa tehtyihin virheisiin, toteutuksen yhteydessä tehtyihin virheisiin ja käytöstä ja huollosta johtuviin virheisiin. Yleissuunnittelun virheistä saattaa aiheutua taloudellisia menetyksiä rakennuksen myyntiarvon laskuna tai vuokralaisten vaihtuvuutena. Toteutuksen virheet johtavat usein virheen korjaamiseen, jolloin kustannukset kasvavat. Käytöstä, huollosta tai ylläpidosta aiheutuvat virheet johtavat rakennuksen kunnan heikkenemiseen ja siten kasvaviin korjauskustannuksiin. (1, s. 30.)

Yleisempiä rakentamisen laatu virheitä ovat työmaalla tehdyt virheet ja kokonaan tekemättä jääneet työt. Tämä saattaa johtua siitä, että ennakkosuunnittelu on tehty puutteellisesti ja työnaikainen valvonta on jäänyt liian vajavaiseksi. Kuvassa 6 on esitetty yleisimpiä rakentamisen virhekustannusten aiheuttajia. Muut -ryhmään kuuluvat esimerkiksi mittausvirheet, myöhästyneet materiaali toimitukset ja yhteensovitusvirheet suunnittelussa. (4, s. 37–38.)



KUVA 6. Rakentamisen virhekustannusjakauma (4, s. 38)

Rakennusteollisuus RT:n jäsenyrityksille suunnatusta kyselystä käy ilmi, että vuosina 2006–2010 eniten asiakkaiden reklamaatioita rakennusvirheistä tuli viimeistelystä. Kyselyn mukaan rakennusvirheiden top 10:een kuuluvat muun muassa parvekeovien ja ikkunoiden asennusongelmat, halkeamat seinissä ja katoissa sekä sisäpintojen virheet, erityisesti parkettien asennusvirheet ja kolhut. Rakennusteollisuus RT:n johtajan Jukka Pekkalan mukaan yksi syy rakennusvirheisiin voi olla se, että projektit on jaettu pieniin paloihin, jolloin valvonta ja ajallinen koordinointi voi olla hankalaa. (9, s. 4–5.)

Käytännössä Temotek Oy:n työpäällikkö Antti Kamutta on havainnut, että suurimmat virhekustannukset aiheutuvat nimenomaan siitä, että suunnittelulle ei ole varattu riittävästi aikaa ja työvaiheita ei ole suunniteltu riittävän ajoissa. Joissain tapauksissa ennakkosuunnittelulle on voitu varata riittävästi aikaa, mutta suunnittelu on ollut liian suppeaa. Hänen mukaansa virhekustannuksia voitaisiin välttää tekemällä suunnitteluvaiheessa suunnitelmat riittävän valmiiksi ennen kuin aletaan konkreettisesti rakentaa. Myös aikataulussa pysymiseen pitää kiinnittää huomiota. Yleisesti rakentamisen laatua voitaisiin parantaa kiinnittämällä huomiota toteutusaikaan, huomioimalla kohteen laajuuden. (10.)

## **4 TEMOTEK OY:N LAATUJÄRJESTELMÄ JA SEN PÄIVITTÄMINEN**

Temotek Oy on vuonna 1995 perustettu rakennusalan yritys, joka rakentaa sekä uudis- että saneerauskohteita suunnittelusta luovutukseen. Yrityksen toimialueena on Pohjois-Suomi. Yritys on kasvanut määrätietoisesti ja työllistää tällä hetkellä hieman yli 100 ammattilaista. Temotek Oy:n liikevaihto on kasvanut noin 30 miljoonaan euroon. (11.)

Temotek Palvelut Oy on vuonna 2008 perustettu Temotek Oy:n tytäryhtiö. Yritys tuottaa erilaisia kiinteistöjen rakennusteknisiä muutos-, huolto- ja kunnossapitopalveluita. (11.)

Temotek Oy on toteuttanut useita haastavia rakennuskohteita. Esimerkkinä mainittakoon Oulun lentoaseman laajennustyö, joka valmistui vuonna 2012. Asuntorakentamisessa yritys on viime vuosina toteuttanut luhti- ja rivitaloja Oulun alueelle. (11.)

### **4.1 Vanha laatujärjestelmä**

Yrityksellä oli viimeksi vuonna 2006 päivitetty laatujärjestelmä, joka koostui toimintaohjeista ja liitedokumenteista. Joitakin laatujärjestelmän liitteenä olevia lomakkeita oli päivitetty tämän jälkeen, mutta kaikki lomakkeet vaativat silti järjestelmällistä päivittämistä. Yrityksellä ei ollut aikaisemmin käytössä erillistä laatukäsikirjaa. Alun perin laatujärjestelmä luotiin vastaamaan ISO 9001:2000 -luokitusta. Kuvassa 7 on esimerkki alkuperäisestä liitedokumentteihin kuuluvasta asiakastiedotelomakkeesta ja kuvassa 8 sama lomake päivitettyinä. (12.)

<b>TEMOTEK OY</b> Lautajärjestelmä	<b>ASIAKASTIEDOTE</b> 5oppes C3-18
---------------------------------------	--

**SUORITAMME TILOISSANNE RAKENNUSTEKNISIÄ TÖITÄ SEURAAVASTI**

TÖIDEN ALOITUS	/	20	kello
PÄIVITTÄINEN TYÖAIKA	-		
TYÖ VALMIS	/	20	

**PYYDÄMME TEITÄ YSTÄVÄLLISESTI**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**TYÖMAAN VASTAAVANA  
TYÖNJOHTAJANA TOIMII** \_\_\_\_\_  
Puh \_\_\_\_\_


Päiväys / 20  
\_\_\_\_\_

Teknologiantie 4 F  
90570 OULU  
etunimi.suola@temotek.fi

Puh 020 743 6950  
Fax 020 743 6951  
www.temotek.fi

KUVA 7. Alkuperäinen asiakastiedotelomake (12)

Lähes kaikissa liiteasiakirjoissa oli vielä yrityksen vanha logo, joten koko laatu-  
järjestelmä kaipasi ulkonäköpäivitystä (kuva 8).

 Lautajärjestelmä	<b>ASIAKASTIEDOTE</b>
---	-----------------------

**SUORITAMME TILOISSANNE RAKENNUSTEKNISIÄ TÖITÄ SEURAAVASTI**

Töiden aloitus	/	20	kello
Päivittäinen työaika	-		
Työ valmis	/	20	

**Pyydämme teitä ystävällisesti**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Työmaan vastaavana työnjohtajana toimii** \_\_\_\_\_  
Puh \_\_\_\_\_

Päiväys / 20  
\_\_\_\_\_

Temotek Oy • Teknologiantie 4 F, 90590 OULU • Puh. 020 743 6950 • Fax 020 743 6951 • www.temotek.fi

KUVA 8. Päivitetty asiakastiedotelomake

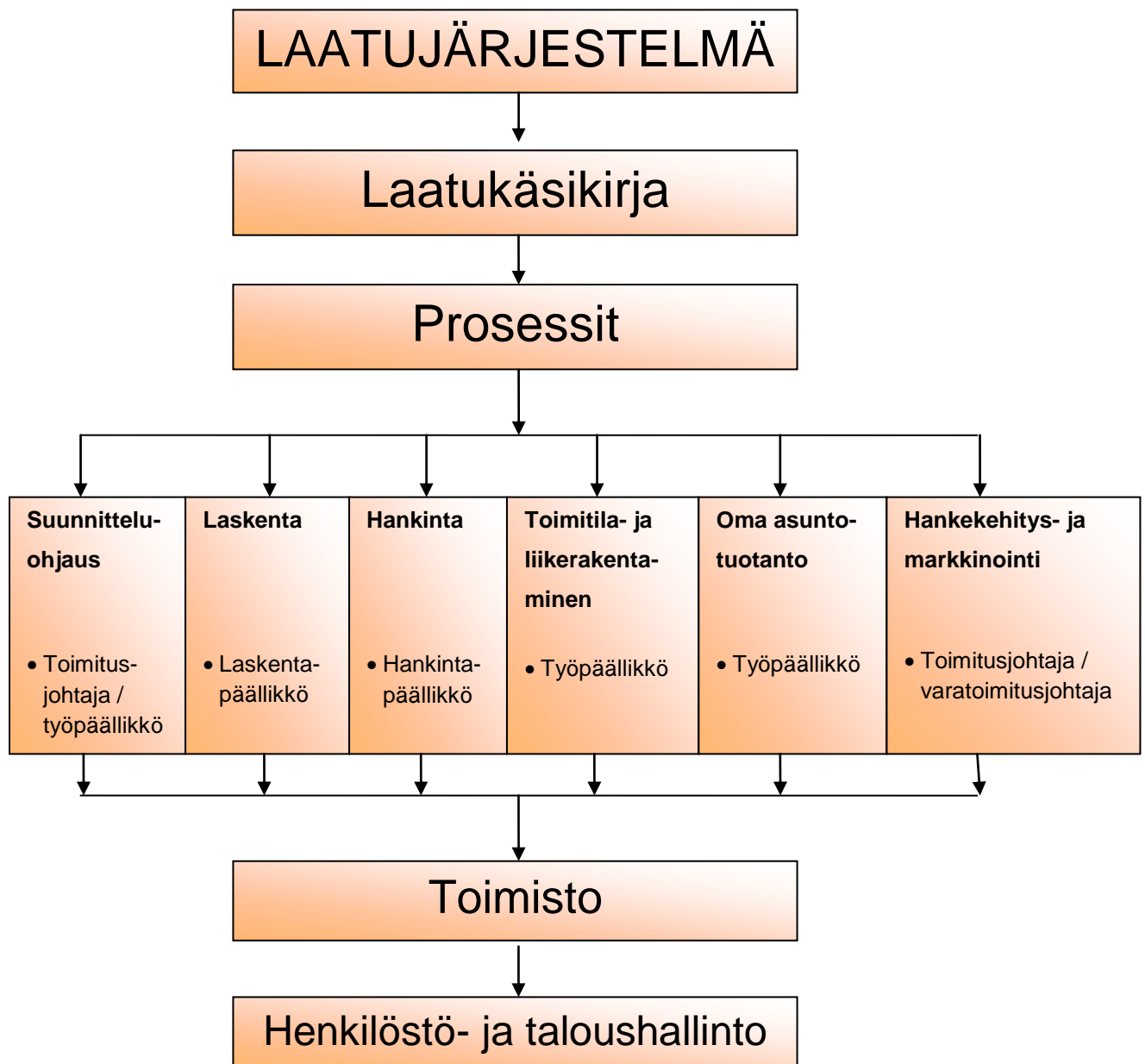
## 4.2 Laatu järjestelmän päivitys

Tässä päivityksessä päätettiin laatia erillinen, julkinen laatukäsikirja. Laatukäsikirja on liitteenä 1. Varsinainen työ olikin laatukäsikirjan luominen ja toimintaohjeiden ja liitedokumenttien päivittäminen.

Ensimmäiseksi päivitettiin kaikki laatu järjestelmään kuuluvat liitelomakkeet. Alun perin liitteenä olevia dokumentteja oli 46. Esimerkkeinä päivitetystä liitedokumenteista mainittakoon tarjouspyyntölomake, aliurakkasopimus sekä työmaahan perehdyttämislomake. Päivittämisessä pyrittiin ottamaan huomioon käytössä tullut palaute. Esimerkiksi palautteessa kävi ilmi, että tiettyihin liitedokumentteihin lisättiin valmiiksi, esitäytettynä mallivastauksia kohtiin, joita lomakkeessa kysytään.

Liitedokumentteihin lisättiin muutamia uusia lomakkeita, joille oli syntynyt tarve, ja joitain asiakirjoja yhdistettiin yhdeksi uudeksi lomakkeeksi. Kokonaan uusia lomakkeita olivat esimerkiksi itselleluovutuslomake, sisäinen projektin palaute lomake sekä työvaiheen aloituspalaverilomake. Tarkoituksena oli tehdä laatu järjestelmästä mahdollisimman yhdenmukainen ja toimiva.

Seuraavaksi päivitettiin toimintaohjeet. Toimintaohjeet olivat alun perin yksi yhteinen dokumentti, jossa kuvattiin koko organisaation toiminta. Nyt toimintaohjeet päätettiin jakaa prosessien mukaan, omiksi kokonaisuuksikseen. Kuvassa 9 on esitetty Temotek Oy:n laatu järjestelmän rakenne, myös prosessit ja vastuut on lueteltu kuvassa.



KUVA 9. Temotek Oy:n laatujärjestelmän rakenne

Lopuksi vielä toimintaohjeet ja kaikki liitedokumentit järjestettiin yrityksen prosessien mukaiseen järjestykseen. Prosesseihin liittyvät tukiprosesseina toimisto sekä henkilöstö- ja taloushallinto. Myös niihin liittyy omia liitedokumentteja. Toimintaohjeet ja niihin liittyvät liitedokumentit ovat tarkoitettu vain yritykseen omaan, sisäiseen käyttöön. Yrityksen laatujärjestelmälle ei ainakaan tässä vaiheessa haeta laatustandardia.

## 5 YMPÄRISTÖPERIAATTEET

Luonnonvarojen säästäminen ja ympäristöhaittojen torjuminen ovat elämisen laadulle ja ihmiskunnan tulevaisuudelle suurimpia haasteita. Ympäristövaikutusten huomioonottamisesta aiheutuu yrityksille melkoisia muutospaineita. Kuluttajien tietoisuus ympäristöasioista on kasvanut ja ympäristöasioista on tullut yksi kilpailutekijöistä. (2, s. 280.)

Kun ympäristöystävällisyys muutetaan toiminnaksi, se tarkoittaa useimmiten energia- ja materiaalitehokkuutta. Hyödyt ja mahdollisuudet näkyvät kolmella tavalla. Ensimmäisenä ovat kustannusvaikutukset ja tuottavuuden parantaminen. Toisena ovat mahdollisuudet lisätä myyntiä, ainakin pitkällä aikavälillä. Kolmanneksi tehokkuuden parantaminen auttaa riskien hallinnassa, sillä sen avulla voidaan varautua tulevaisuuden koveneviin rajoituksiin. (13, s. 11, 121–122.)

Ympäristöpolitiikka muodostuu yrityksen ympäristöperiaatteista. Sitä on ajoittain tarkistettava ja tarvittaessa muutettava. Yrityksen ympäristöpolitiikka kertoo, minkälaisen kuvan yritys haluaa antaa arvoistaan ja asenteistaan ja mitä yritys haluaa ympäristöhallinnallaan saavuttaa. Se kertoo, mihin yritys kiinnittää huomiota ympäristöasioissa ja mihin se toiminnallaan pyrkii. Ensisijaisesti ohjeet ovat silti pelisääntöinä yrityksen omille työntekijöille. (14, s. 34, 36.)

Yrityksen johdon täytyy laatia ympäristöpolitiikka ja myös sitoutua noudattamaan sitä. Johdon tehtävänä on toimia motivoijana ja esimerkkinä muulle henkilökunnalle. Tällöin toimintaolosuhteet luodaan sellaisiksi, että ympäristöasioita voidaan parantaa. (14, s. 35.)

### 5.1 Temotek Oy:n ympäristöperiaatteiden laadinta

Temotek Oy:llä ei ollut aikaisemmin erikseen laadittuja, kirjallisia ympäristöperiaatteita. Ympäristöperiaatteet katsottiin kuitenkin tärkeäksi määritellä, joten ne päätettiin laatia laatujärjestelmän päivittämisen yhteydessä. Yrityksen johto laati viisi pääotsaketta, joiden ympärille ympäristöperiaatteet laadittiin ja kirjattiin. Temotek Oy:n ympäristöperiaatteet löytyvät liitteestä 2. Uudet ympäristöperiaat-



teet löytyvät myös osana laatukäsikirjaa. Peruseriaatteena oli ottaa vastuuta ympäristöasioista, turvallisuudesta ja terveydestä ja pyrkiä välttämään luonnonvarojen tuhlaamista.

Ympäristöperiaatteiden ensimmäiseksi kohdaksi valittiin rakentamisen ympäristöriskien hallinta. Yritys pyrkii tunnistamaan ja ennaltaehkäisemään ympäristöongelmia, kehittämään työturvallisuutta, terveyttä ja työolosuhteita. Huomiota pyritään kiinnittämään entistä enemmän työmaiden siisteyteen ja järjestykseen. Myös hankintojen oikeanaikaisesta toimituksesta huolehditaan. Ylimääräiset materiaalit ja tarvikkeet toimitetaan pois heti, kun niille ei ole työmaalla enää käyttöä. Kaikilla työntekijöillä on oltava voimassa oleva työturvallisuuskortti ja on huolehdittava siitä, että työmaalla on aina joku ensiaputaitoinen henkilö.

Toiseksi pääotsakkeeksi valittiin rakennustuotteen ympäristöominaisuudet. Yritys pyrkii valitsemaan ja käyttämään materiaaleja, jotka ovat todettu ympäristön ja ihmisen kannalta hyviksi vaihtoehtoiksi. Toiminnassa pyritään välttämään jätettä, jota ei voi kierrättää ja joka päättyy näin ollen sekajätelavalle.

Seuraavaan kohtaan valittiin ympäristömyönteinen työmaatoiminta. Tavoitteena on pyrkiä käyttämään energiaa tehokkaammin ja säästämään luonnonvaroja koko rakennusprosessin ajan. Syntyvien jätteiden lajitteluun ja kierrättämiseen kiinnitetään huomiota. Eri materiaaleille on työmaalla omat lavat ja selvät merkinnät, mitä millekin lavalle saa laittaa.

Neljänneksi kohdaksi valittiin ympäristöosaaminen. Henkilöstölle suoritetaan koulutusta asetettujen ympäristöperiaatteiden saavuttamiseksi. Uudet työntekijät perehdytetään aina työmaahan ja yrityksen toimintatapoihin. Peruslähtökohdaksi pidetään osaavaa ja ammattitaitoista työvoimaa.

Viimeiseksi pääotsakkeeksi valittiin johtaminen ja jatkuva parantaminen. Yrityksen johto toteuttaa jatkuvan parantamisen periaatetta. Johdon vastuulla on luoda tarvittavat edellytykset ympäristöperiaatteiden saavuttamiseksi. Kaikilla työmailla suoritetaan viikoittainen TR-mittaus, jolloin koko työmaan kunto tarkistetaan järjestelmällisesti. Havaittuihin puutteisiin ja virheisiin puututaan heti ja nimetään vastuhenkilöt korjaamaan puutteet.

Temotek Oy:n toimitusjohtaja Mikko Raappana ja varatoimitusjohtaja Marko Lind ovat molemmat allekirjoittaneet ympäristöperiaatteet ja sitoutuneet noudattamaan niitä yrityksen toiminnassa. Laaditut ympäristöperiaatteet tullaan tiedottamaan ja esittelemään koko henkilökunnalle ja edellyttämään, että kaikki toimivat asetettujen periaatteiden mukaisesti. Jos koko henkilökunta saadaan sitoutumaan ympäristöperiaatteiden noudattamiseen, toiminnasta saadaan yhdenmukaista ja tavoitteellista.

## **5.2 Ympäristöperiaatteiden kehittäminen**

Uusia tapoja käyttää materiaaleja tehokkaammin hyödyksi ja kierrättää kehitetään koko ajan. Energiaan ja materiaalien säästämiseen liittyvät asiat tulevat jatkossa yhä ajankohtaisemmiksi. Jo pelkästään lainsäädännöllä voi olla suuria vaikutuksia yritysten ympäristöpolitiikkaan. Tämän takia ympäristöperiaatteita tulisikin ylläpitää ja parantaa jatkuvasti. On tärkeää saada koko henkilökunta toimimaan asetettujen periaatteiden mukaisesti.

Yrityksessä on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, kenelle kuuluvat vastuu ja valtuudet ympäristöperiaatteiden toteutuksesta ja valvonnasta. Uusia tapoja valvoa ja mitata periaatteiden noudattamista tulisi jatkossa kehittää.

## 6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli päivittää Temotek Oy:n laatujärjestelmän toimintaohjeet sekä kaikki toimintaohjeisiin kuuluvat liitedokumentit vastaamaan tämän päivän tarpeita. Työ koski vain Temotek Oy:n laatujärjestelmää, jolloin työhön ei kuulunut enää tytäryhtiö Temotek Palvelut Oy:n laatujärjestelmä. Työhön kuului myös ympäristöperiaatteiden määrittäminen ja kirjallinen laadinta.

Laatujärjestelmän päivitettävistä liitelomakkeista pyrittiin tekemään mahdollisimman yhdenmukaisia ja helppokäyttöisiä. Tavoitteena oli tehdä laatujärjestelmästä mahdollisimman yhdenmukainen ja selkeä, jolloin laatujärjestelmän lomakkeet saataisiin paremmin aktiiviseen käyttöön työmailla.

Aluksi päivitettiin kaikki laatujärjestelmään kuuluvat liitedokumentit. Kaikkiin liitelomakkeisiin tehtiin ulkonäkömuutoksia ja osaa lomakkeista muokattiin sisällöltään, jotta ne vastaisivat paremmin tämän päivän tarpeita. Työssä otettiin huomioon työmailta käytössä tullut palaute. Esimerkiksi tiettyihin liitedokumentteihin lisättiin valmiiksi esitäytettynä mallivastauksia kohtiin, joita lomakkeessa kysytään.

Seuraavaksi päivitettiin toimintaohjeet. Toimintaohjeet olivat alun perin yksi yhteinen dokumentti, jossa kuvattiin koko organisaation toiminta. Nyt toimintaohjeet päätettiin jakaa yrityksen prosessien mukaan, jolloin esimerkiksi laskennalle, hankinnalle ja tuotannolle tulivat omat erilliset toimintaohjeensa.

Työtä tehdessä havaittiin tarve erilliselle laatuksikirjalle, joten sen laadinta päätettiin liittää työhön. Laatuksikirjasta tehtiin oma, julkinen dokumentti, joka voidaan jakaa työntekijöille ja tarvittaessa myös asiakkaille.

Laatuksikirjassa esitellään lyhyesti oman laatu työn lähtökohdat, toiminnan periaatteet, organisaatio ja vastuunjako sekä laatujärjestelmän rakenne ja sisältö. Siinä kerrotaan yleisesti yrityksestä ja sen laatu- ja ympäristöpolitiikasta sekä esitellään toiminnan perusta ja jatkuva kehittäminen sekä laatujärjestelmän dokumentointi.

Laatujärjestelmästä haluttiin tehdä mahdollisimman hyvin yrityksen tarpeisiin sopiva. Tuloksena syntyi laatujärjestelmä, joka koostuu nyt julkisesta laatukäsikirjasta, prosessikaaviosta, prosesseihin liittyvistä toimintaohjeista ja toimintaohjeisiin liittyvistä liitedokumenteista.

Ympäristöperiaatteet haluttiin laatia myös nyt laatujärjestelmän päivittämisen yhteydessä. Yrityksen johto laati viisi pääotsaketta, joiden ympärille ympäristöperiaatteet laadittiin ja kirjattiin. Laaditut ympäristöperiaatteet löytyvät myös laatukäsikirjasta. Laaditut ympäristöperiaatteet tullaan tiedottamaan ja esittelemään koko henkilökunnalle ja edellyttämään, että kaikki toimivat asetettujen periaatteiden mukaisesti.

Työtä tehdessä havaittiin useita asioita, jotka päätettiin tehdä nyt eri tavalla kuin viimeksi päivitettyssä laatujärjestelmässä. Valmiista laatujärjestelmästä tulikin aikalailla erilainen kuin alkuperäisestä. Uusi laatujärjestelmä otettiin yrityksessä käyttöön keväällä 2013.

Jatkossa jää nähtäväksi, tulevatko laatujärjestelmän dokumentit aktiivisempaan käyttöön työmailla ja koetaanko laatujärjestelmä nyt vähemmän raskaana ja paremmin käytössä toimivana. Tulevaisuudessa laatujärjestelmän toimivuudesta tulee kerätä edelleen palautetta ja huomioida ne seuraavan kerran laatujärjestelmää päivitettäessä. Toiminnassa on muistettava pyrkiä aina jatkuvaan parantamiseen ja kehittämiseen, jotta haluttu laatutaso voidaan ylläpitää myös tulevaisuudessa.

## LÄHTEET

1. Junnonen, Juha-Matti – Kankainen, Jouko 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot. Helsinki: Rakennustieto Oy.
2. Lecklin, Olli 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum Media Oy.
3. Koivu, Tapio 1994. Rakentamisen laatujohtaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.
4. Heikkilä, Rauno – Korhonen, Timo – Riihelä, Sakari 1995. Laadun johtaminen suunnittelussa ja rakentamisessa. Oulu: Oulun Yliopisto.
5. Koskenvesa, Anssi – Mäki, Tarja – Sahlstedt, Satu 2008. Rakennustöiden laatu 2009. Helsinki: Rakennustieto Oy.
6. Kiviniemi, Markku – Laikka, Antti – Nummi, Juhani – Nykänen Veijo 1994. Rakennusyriksen laatujärjestelmämalli, Laatukäsikirjan laadinta ja malli. Helsinki: Rakennusteollisuuden keskusliitto.
7. Standardi tutuksi. Suomen Standardisoimisliitto SFS Ry. Saatavissa: [http://www.sfs.fi/julkaisut\\_ja\\_palvelut/standardi\\_tutuksi/sfs\\_en\\_iso](http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/standardi_tutuksi/sfs_en_iso). Hakupäivä 18.2.2013.
8. Tuotetiedot. Suomen Standardisoimisliitto SFS Ry. Saatavissa: <http://sales.sfs.fi/sfs/servlets/ProductServlet?action=showproduct&productid=210871>. Hakupäivä 5.10.2012.
9. Mannila, Merja 2012. Rakennusvirheet lisääntyneet asuntojen grunditoiminnossa. Rakennuslehti nro 2, s. 4-5.
10. Kamutta, Antti 2012. Työpäällikkö, Temotek Oy. Haastattelu 2.11.2012.

11. Yritys. Temotek Oy. Saatavissa: <http://www.temotek.fi/yritys>. Hakupäivä 18.1.2013.
12. Temotek Oy 2006. Laatu järjestelmä.
13. Anttila, Katja 2010. Kaikki toimialat ovat vihreitä. Helsinki: Talentum Media Oy.
14. Hämäläinen, Kirsi – Pesonen, Hanna-Leena – Teittinen, Outi 2001. Yrityksen ympäristöjärjestelmän rakentaminen. Helsinki: Kauppakaari.



# LAATUKÄSIKIRJA

## 1. JOHDANTO

Tässä laatukäsikirjassa esittelemme organisaation ja vastuunjaon sekä laatu-  
järjestelmän rakenteen ja sisällön. Esittelemme lyhyesti lähtökohdat omal-  
le laatutyölle ja toimintamme periaatteet. Laatukäsikirjan tarkoituksena on  
selkeyttää ja varmistaa laadunvarmistuksen rooli osana jokapäiväistä toi-  
mintaa.



## 2. TEMOTEK OY

Temotek Oy on vuonna 1995 perustettu rakennusurakointiin erikoistunut yritys, joka toteuttaa sekä uudis- että saneerauskohteita suunnittelusta luovutukseen.

Yrityksen kotipaikka on Oulu ja toiminta on keskittynyt Pohjois-Suomen talousalueelle.

Yrityksen palveluksessa on keskimäärin 45 rakennusammattimiestä ja 20 tekniseen henkilökuntaan kuuluvaa. Lisäksi taloushallinnon puolella on 5 henkilöä.

Yrityksen toimitusjohtaja on Mikko Raappana.

Yrityksen tuottamia palveluita ovat

- perustajaurakointi
- korjausrakentaminen
- urakkarakentaminen
  - asunnot
  - koulut
  - julkiset tilat
  - teollisuus
  - urheilurakentaminen.

Asiakkaitamme ovat:

- kunnat
- kaupungit
- teollisuus
- liike- ja kauppakiinteistöt
- asunto-osakeyhtiöt
- vakuutusyhtiöt
- rakennuttajatoimistot.

Temotek Palvelut Oy on vuonna 2008 perustettu Temotek Oy:n tytäryhtiö. Temotek Palvelut tuottaa kiinteistöjen rakennusteknisiä muutos-, huolto- ja kunnossapitopalveluita. Palveluita tuotetaan muun muassa kauppa-, koulu- ja toimitilakiinteistöihin.

Temotek Palvelut laajensi vuonna 2012 toimintaansa pääkaupunkiseudulle ja Tampereelle. Temotek Palveluiden palveluksessa on tällä hetkellä 41 työntekijää ja 11 tekniseen henkilökuntaan kuuluvaa henkilöä.

## 2.1 Laatu­politiikka

Laatu merkitsee meille asettamiemme tavoitteiden saavuttamista. Tavoitteet johdetaan strategiasta ja strategia päivitetään vuosittain.

Yrityksen työn laatu­politiikka perustuu ammattitaitoiseen työvoimaan ja sopimuksen mukaiseen ”kerralla valmiiseen” työsuoritukseen.

Haluamme palvella asiakkaitamme luotettavasti ja tehdä työmme siten, että he ovat tyytyväisiä työmme laatuun ja toimitusvarmuuteen sekä haluavat jatkaa ja kehittää yhteistyössä kanssamme.

Tärkein laatumittarimme on tyytyväinen asiakas. Asiakaspalaute hankitaan päivittäisen kanssakäymisen yhteydessä ja kirjallisen asiakaskyselyn avulla.

Laatu­politiikan määrittelyt:

- Laadulla tarkoitamme tarkoituksenmukaista toimintaa tavoitteiden saavuttamiseksi.
- Laadunvarmistuksella tarkoitamme niitä menettelytapoja, prosesseja tai järjestelmiä, joiden avulla turvaamme ja kehitämme toiminnan ja lopputuloksen laatua.
- Laadunhallintajärjestelmällä tarkoitamme laadunvarmistuksen organisaatiosta, vastuunjaosta, menettelytavoista, prosesseista ja resursseista muodostuvaa kokonaisuutta.
- Laatu­työllä tarkoitamme sekä laadunvarmistusta että laatu­järjestelmän kehittämistä.

## 2.2 RALA-pätevyys

Temotek Oy:lle on myönnetty RALA-pätevyys. RALA-pätevyys perustuu yrityksen osaamisen ja resurssien, yhteiskunnallisten velvoitteiden ja talouden tilan arviointiin. RALA-pätevyyden avulla yritys voi osoittaa vastuullisuuttaan, luotettavuuttaan ja osaamistaan.

RALA-pätevyys saadaksesen yrityksen on oltava ennakkoperintä- ja kaupparekisterissä sekä rekisteröity alv-tilittäjä ja sen tulee hoitaa verovelvoitteensa ja työntekijöidensä eläkemaksut. RALA-pätevä yritys valtuuttaa verohallinnon ja työeläkeyhtiöt luovuttamaan Rakentamisen Laatu RALA ry:lle tiedot tilaajavastuulain mukaisten tietojen valvontaa varten. Lisäksi yritys antaa tiedot työnantajarekisteröitymisestä, yrityksessä sovellettavasta työehtosopimuksesta ja toiminnanvastuuvakuutuksesta sekä todistuksen tapaturmavakuutuksen ottamisesta.

RALA-pätevyys edellyttää, että yrityksen talous on kunnossa. Tätä varten yritys toimittaa tilinpäätöstiedot kolmelta viime tilikaudelta.

Kaikkien RALA-pätevien yritysten tiedot kirjataan RALAn internetsivuilla ylläpidettävään pätevyysrekisteriin. Se on avoin kaikille käyttäjille eikä sen käyttö vaadi rekisteröitymistä.

## 2.3 Laatujärjestelmän tavoitteet ja yleiskuvaus

Laatujärjestelmän tavoitteena on tuottaa tietoa toiminnan kehittämiseen, tuoda esille hyväksi havaitut käytännöt ja toimitavat sekä antaa jokaiselle yritykseen kuuluvalla työvälillä toiminnan jatkuvaan parantamiseen. Tavoitteiden saavuttamista seurataan, toimintatapoja arvioidaan ja saatujen palautteiden pohjalta tehdään kehittämistoimenpiteitä.

Toimintaohjeissa kuvataan yrityksemme työprosessien kulku eli talon tavat. Tekstikappaleen lopussa mainitaan aina vastuuhenkilöt ja käytössä olevat lomakkeet, ohjeet ja mallit.

Laatujärjestelmässä kuvattuja toimintamalleja ja rutiineja sovelletaan kaikissa töissä.

## 2.4 Ympäristöpolitiikka

Yritys toimii voimassaolevien ympäristöä koskevien lakien, asetusten, ohjeiden ja suositusten mukaisesti, sekä noudattaa paikallisten ympäristöviranomaisten antamia ohjeita ja määräyksiä. Yrityksen toiminta ei edellytä erillistä ympäristölupaa. Ennen sopimuksen tekoa varmennamme urakoitsijoiden lupasiat.

Ympäristön kannalta huomioitavia asioita ovat:

- työn aiheuttamat jätteet ja päästöt
- työn aiheuttamat paikalliset olosuhteiden muutokset
- toiminnastamme aiheutuvat jätteet
- ongelmajätteet, jotka luokitellaan ja toimitetaan asianmukaisesti keräyspaikkoihin
- tiedottaminen ja suojaaminen mahdollisten pölyhaittojen estämiseksi ja vähentämiseksi
- kohdekohtaisten erikoisohjeiden mukaan toimiminen

Töiden aiheuttamat paikallisten olosuhteiden muuttumiset koostuvat pääasiassa kasvillisuuden ja puiden poistosta.

Työkohteissa toimimme seuraavasti:

- kartoitamme työkohteen tilaajan edustajan kanssa
- sovimme yhdessä tilaajan edustajan kanssa työtä haittaavien kasvien ja puiden siirrosta
- pyrimme mahdollisuuksien mukaan säästämään arvokasta ympäristöä
- huomioimme:
  - naapurit
  - ympäristössä olevat liikkeet
  - liikkumista rajoittavat tekijät
  - kulkuväylät
  - parkkipaikat.

Pyrimme toiminnassamme välttämään jätettä, jota ei voi kierrättää ja päättyy näin sekajätelavalle. Kaikki hyötykäyttöön kelpaava materiaali pyritään erottelemaan ja käyttämään hyödyksi seuraavissa työvaiheissa.

Rakennusjäte pyritään aina lajittelemaan ja kierrättämään mahdollisimman tehokkaasti. Kierrätettäville materiaaleille työmaalla ovat omat lavat ja selvät merkinnät siitä mitä millekin lavalla saa laittaa.

Temotek Oy on laatinut erilliset ympäristöperiaatteet ja sitoutunut noudattamaan niitä. Toteutamme henkilöstölle koulutusta asetettujen ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi.



YMPÄRISTÖPERIAATTEET  
23.8.2012

## Temotek Oy:n ympäristöperiaatteet

Temotek Oy on laatinut ja sitoutunut noudattamaan seuraavaa ympäristöpolitiikkaa:

### 1. Rakentamisen ympäristöriskien hallinta

- Pyrimme tunnistamaan ja ennaltaehkäisemään ympäristöongelmia
- Kehitämme jatkuvasti henkilöstön turvallisuutta, terveyttä ja hyviä työolosuhteita
- Pidämme työmaamme järjestyksessä ja siisteinä
- Ylimääräiset materiaalit ja tavarat toimitetaan pois heti kun niille ei ole enää käyttöä
- Hankintojen oikeanaikaiseen toimitukseen kiinnitetään huomiota

### 2. Rakennustuotteen ympäristöominaisuudet

- Pyrimme valitsemaan ja käyttämään materiaaleja, jotka ovat ympäristön ja ihmisen kannalta hyviä vaihtoehtoja
- Käytämme materiaaleja, jotka ovat hyväksi todettuja
- Pyrimme välttämään jätettä, jota ei voi kierrättää ja päättyy sekajätelavalle

### 3. Ympäristömyönteinen työmaatoiminta

- Pyrimme käyttämään energiaa tehokkaasti ja säästämään luonnonvaroja koko rakennusprosessin ajan
- Kiinnitämme huomiota jätteiden lajitteluun ja kierrätykseen
- Kaikille materiaaleille on työmaalla omat lavat ja niissä on selvät merkinnät mitä millekin lavalle saa laittaa.

### 4. Ympäristöosaaminen

- Toteutamme henkilöstölle koulutusta asetettujen ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi
- Uudet työntekijät perehdytetään työmaahan ja sen tapoihin
- Peruslähtökohtana on osaava ja ammattitaitoinen työvoima

### 5. Johtaminen ja jatkuva parantaminen

- Temotek Oy:n johto toteuttaa jatkuvaa parantamisen periaatetta.
- Johdon vastuulla on luoda tarvittavat edellytykset ympäristöperiaatteiden toteuttamiseksi
- Työmailla suoritetaan viikoittainen TR-mittaus, missä tarkistetaan mm. työmaan siisteys ja pölyisyys. Havaittuihin puutteisiin ja virheisiin puututaan heti ja nimetään vastuuhenkilöt korjaamaan puutteet

  
**Mikko Raappana**  
Toimitusjohtaja

  
**Marko Lind**  
Varatoimitusjohtaja

### 3. TOIMINNAN PERUSTA

Toimintaa ohjaavat toiminta-ajatus, arvot ja visio sekä niistä johdetut strategiat ja yhtenäiset toimintatavat.

#### 3.1 Toiminta-ajatus

Toimintamme tarkoitus on palvella ja tuottaa rakentamispalveluita yrityksille ja yhteisöille innovatiivisesti ja kustannustehokkaasti sekä strategista kumppanuutta edistäen.

#### 3.2 Arvot

- **Asiakaslähtöisyys**, joka tarkoittaa kumppanuutta edistävää asiakkaan liiketoiminnan ja tarpeiden ymmärtämistä.
- **Paikallisuus**, yritys joka tuntee alueiden erikoistarpeet ja kehittää yritysten ja sidosryhmien liiketoiminnan edellytyksiä.
- **Eettisyys** toiminnassamme tarkoittaa luotettavaa kumppanuutta suhteessa kaikkiin sidosryhmiimme.
- **Ammattitaito**, rakentamisen ja palveluiden tuottamisessa peruslähdekohtana on oma ja sitoutunut henkilöstö.
- **Välittäminen**. Välitämme työntekijöiden jaksamisesta ja kehittymisestä, työskentely yrityksessämme on hauskaa.

#### 3.3 Visio

- Temotek -konsepti toimii valtakunnallisesti
- Riittävät ja oikein kohdennetut resurssit
- Kannattava kasvu
- Valtakunnallinen ja tunnettu yritys niin rakentamisessa kuin palveluissa.

### 3.4 Strategia

- Konseptin ja brändin jatkuva kehittäminen
- Onnistunut rekrytoiminen ja jatkuva kouluttaminen
- KVR / urakka / gryndikohteiden oikea valitseminen
- Myynnin ja markkinoinnin onnistuminen sekä aikataulujen ja lupauksen pitäminen.

### 3.5 Organisaatio ja laatutyön vastuut

Periaatteemme on, että jokainen vastaa omasta työsuorituksestaan ja sen laadusta. Tämä koskee niin meitä itseämme kuin käyttämäämme alihankkijaa ja materiaalitoimittajaa, joka on sitoutunut yhtiömme laatupolitiikan mukaiseen toimintaan.

Yhtiön laatuvaava toimii toimitusjohtaja oman toimen ohella. Hän vastaa yhtiön laatupolitiikan toteutumisesta käytännön toiminnassa.

### 3.6 Voimavarat

Koulutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta on tärkein voimavaramme. Asianmukaiset tilat ja laitteet, riittävät tukipalvelut sekä taloudelliset resurssit varmistavat perustehtävien laatua.

## 4. JATKUVAN KEHITTÄMISEN KUVAUS

### 4.1 Suunnittelu ja toteutus

Toiminnan suunnittelu pohjautuu strategiaan ja asiakkaiden tarpeisiin. Strategiset linjaukset konkretisoituvat toiminta- ja taloussuunnitelussa.

Toimintaohjeissa kuvataan yrityksemme työprosessien kulku eli talon tavat. Tekstikappaleen lopussa mainitaan käytössä olevat lomakkeet, ohjeet ja mallit.

Laatujärjestelmän sisältö informoidaan käyttämillemme alihankkijalle.

Laatujärjestelmään tehtävistä muutoksista vastaa toimitusjohtaja.

Toteutamme strategiaa prosessien kautta. Prosessikuvausten avulla ymmärtää paremmin asioiden välisiä yhteyksiä ja sen avulla luomme yhteiset näkemykset toiminnan tavoitteista.

### 4.2 Arviointi

Työpäälliköt suorittavat työmaan valvontaa työmaakäyntien yhteydessä, jolloin käsitellään työaikataulun lisäksi mahdolliset laatupoikkeamat ja korjaavat toimenpiteet sekä muut työn onnistumisen kannalta olennaiset ajankohdalliset asiat.

Seuraamme ja mittaamme toiminnan sekä lopputuotteen tulosta. Tuloksellisuus tarkoittaa laatua, tuottavuutta ja henkilöstön aikaansaannoskykyä.

Asiakaspalautetta hankitaan päivittäisen kanssakäymisen yhteydessä.

Keräämme palautetta toiminnastamme niin asiakkailtamme kuin omalta henkilökunnaltamme. Tulleet viestit puretaan ja ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin.

Kaikki merkittävät asiakasyhteydenotot, joita ei voida välittömästi hoitaa, merkitään asiakasyhteydenotto / reklamaatiolomakkeelle.

Työmaalla saatu / hankittu asiakaspalaute käsitellään tuotantopalaverissa ja se tarvittaessa informoidaan henkilökunnalle.

Arvioimme laatujärjestelmämme tarkoituksenmukaisuutta ja toimivuutta vuosittain.



### 4.3 Kehittäminen

Kaikki saatu palaute käsitellään. Johto käyttää palaute- ja arviointitietoja päätöksenteossa ja toiminnan kehittämisessä.

Tavoitteiden toteutumisesta laadimme tulosanalyysit ja johto arvioi strategisten tavoitteiden toteutumista vuosittain.

Laatujärjestelmän arviointitilaisuuksissa ja normaalien työrutiinien yhteydessä sovitut laatujärjestelmämuutokset kirjataan laatujärjestelmään ja liiteasiakirjoihin toimitusjohtajan luvalla.

### 4.4 Laatupoikkeamien käsittely, korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet

Työmaiden laatupoikkeamat käsitellään tilanteesta riippuen jollakin seuraavista tavoista:

- Tilaajan aiheuttamat laatupoikkeamat hoitaa työpäällikkö / vastaava työnjohtaja, tarvittaessa käytetään työkohteen vastaanotto- tai reklamaatiolomaketta.
- Suunnittelijoiden aiheuttamat poikkeamat hoidetaan kuten tilaajan aiheuttamat poikkeamat.
- Työntekijät korjaavat havaitsemansa puutteet välittömästi.
- Työnjohtaja tekee tarvittaessa virhe- ja puutelistan ja toimittaa sen työntekijöille toimenpiteitä varten.
- Materiaalitoimittajat ja aliurakoitsijat korjaavat omat puutteensa.

Tarvittaessa ongelma käsitellään työmaakokouksessa, urakoitsijapalaverissa tai erillisessä ko. laatupoikkeamapalaverissa.

Korjaustoimenpiteiden onnistuminen varmistetaan ja suoritettujen toimenpiteiden hyväksytään tilaajalla työpäällikön tai vastaavan työnjohtajan toimesta.

Materiaali tai tuote, jossa havaitaan laatupoikkeama, poistetaan välittömästi työmaalta tai merkitään niin että estetään sen käyttö vahingossa.

Laatujärjestelmän kehittämistä edellyttävät toimenpiteet merkitään muistiin seuraavaa tuotantopalaveria varten. Laatupoikkeamien uusiutumisen estämiseksi harkitaan sopivat menettelytavat ja informoidaan henkilökuntaa.

## 4.5 Valvonta

Työmaan työnjohtajat ja työpäälliköt suorittavat työmaan valvontaa työmaakäyntien yhteydessä, jolloin käsitellään työaikataulun lisäksi mahdolliset laatupoikkeamat ja korjaavat toimenpiteet sekä muut työn onnistumisen kannalta olennaiset ajankohtaiset asiat.

## 5. DOKUMENTAATIO JA DOKUMENTOINTI

Laatujärjestelmä on tarkoitettu yrityksen sisäiseen käyttöön. Laatujärjestelmä muodostuu laatukäsikirjasta, prosessikuvauksista, toimintaohjeista ja liitedokumenteista.

Laatujärjestelmän liiteaineistoon kuuluvat esimerkiksi malliasiakirjat ja -sopimus pohjat sekä erilaiset ohjeet.



YMPÄRISTÖPERIAATTEET  
23.8.2012

## Temotek Oy:n ympäristöperiaatteet

Temotek Oy on laatinut ja sitoutunut noudattamaan seuraavaa ympäristöpolitiikkaa:

### 1. Rakentamisen ympäristöriskien hallinta

- Pyrimme tunnistamaan ja ennaltaehkäisemään ympäristöongelmia
- Kehitämme jatkuvasti henkilöstön turvallisuutta, terveyttä ja hyviä työolosuhteita
- Pidämme työmaamme järjestyksessä ja siisteinä
- Ylimääräiset materiaalit ja tavarat toimitetaan pois heti kun niille ei ole enää käyttöä
- Hankintojen oikeanaikaiseen toimitukseen kiinnitetään huomiota

### 2. Rakennustuotteen ympäristöominaisuudet

- Pyrimme valitsemaan ja käyttämään materiaaleja, jotka ovat ympäristön ja ihmisen kannalta hyviä vaihtoehtoja
- Käytämme materiaaleja, jotka ovat hyväksi todettuja
- Pyrimme välttämään jätettä, jota ei voi kierrättää ja päätyy sekajätelavalle

### 3. Ympäristömyönteinen työmaatoiminta

- Pyrimme käyttämään energiaa tehokkaasti ja säästämään luonnonvaroja koko rakennusprosessin ajan
- Kiinnitämme huomiota jätteiden lajitteluun ja kierrätykseen
- Kaikille materiaaleille on työmaalla omat lavat ja niissä on selvät merkinnät mitä millekin lavalle saa laittaa.

### 4. Ympäristöosaaminen

- Toteutamme henkilöstölle koulutusta asetettujen ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi
- Uudet työntekijät perehdytetään työmaahan ja sen tapoihin
- Peruslähtökohtana on osaava ja ammattitaitoinen työvoima

### 5. Johtaminen ja jatkuva parantaminen

- Temotek Oy:n johto toteuttaa jatkuvaa parantamisen periaatetta.
- Johdon vastuulla on luoda tarvittavat edellytykset ympäristöperiaatteiden toteuttamiseksi
- Työmailla suoritetaan viikoittainen TR-mittaus, missä tarkistetaan mm. työmaan siisteys ja pölyisyys. Havaittuihin puutteisiin ja virheisiin puututaan heti ja nimetään vastuuhenkilöt korjaamaan puutteet

  
**Mikko Raappana**  
Toimitusjohtaja

  
**Marko Lind**  
Varatoimitusjohtaja