

Saija Huhdanmäki

LAATUKÄSIKIRJA RAKENNESUUNNITTELUYRITYKSELLE

Rakennustekniikan koulutusohjelma

2011

LAATUKÄSIKIRJA RAKENNESUUNNITTELUYRITYKSELLE

Huhdanmäki, Saija
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Toukokuu 2011
Ohjaaja: Valtanen, Pasi-Waltteri; Hällfors, Pauli
Sivumäärä: 21
Liitteitä: 1

Asiasanat: laatu, laatukäsikirja, laadunhallintajärjestelmä, laatujohtaminen

Opinnäytetyön aiheena oli tehdä laatukäsikirja insinööritoimistolle, joka on erikoistunut rakennesuunnitteluun ja rakennuttamiseen. Työn tilaajana oli Porissa sijaitseva Porin Juva Oy.

Rakennusalalla vaaditaan yleensä dokumentoitua todistusta laadunhallinnasta yhteistyökumppaneilta. Porin Juva Oy:n laatukäsikirja on tehty SFS-EN ISO 9001-standardin mukaisesti ja heillä on pyrkimyksenä sertifioida se myöhemmin.

Laatukäsikirjan hahmottaminen alkoi kokonaiskuvan kehittämällä laadusta, laadunhallintajärjestelmästä ja laatujohtamisesta. Varsinainen dokumentointi lähti liikkeelle tutustumisella SFS-EN ISO 9000- ja SFS-EN ISO 9001-standardeihin ja dokumentointi tapahtui vastaamalla ISO 9001:2000 esittämiin vaatimuksiin. Laatukäsikirja on dokumentoitu niin, että se on tarkoituksenmukainen Porin Juva Oy:lle ja vaatimuksiin on vastattu menetelmillä, jotka ovat jo aikaisemmin olleet käytössä.

Laatukäsikirjan tarkoituksena on olla mahdollisimman selkeä ja kattava sekä helposti ylläpidettävä. Tarkoituksena ei ollut luoda mitään uusia ja tarpeettomia toimintatapoja, vaan siinä käsitellään nykyiset toimintatavat niin, että niitä pystyy tarkoituksenmukaisesti kehittämään ja laatu on osana jokapäiväistä toimintaa.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käydään läpi laatua, laatupolitiikkaa, laadunhallintajärjestelmää ja laatujohtamista niin, niin että laatukäsikirjan perusteista voi muodostaa kokonaiskuvan. Lisäksi opinnäytetyössä on käsitelty SFS-EN ISO 9001:2000 standardia, jonka pohjalta laatukäsikirja on tehty.

QUALITY MANUAL FOR STRUCTURAL DESIGNING COMPANY

Huhdanmäki, Saija

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction Engineering

May 2011

Supervisor: Valtanen, Pasi-Waltteri; Hällfors, Pauli

Number of pages: 21

Appendices: 1

Keywords: quality, quality manual, quality management system, quality management

The aim of this thesis was to make a quality manual for an engineering office specialized in structural design and building developing. The subscriber of this thesis was in Pori functioning Porin Juva Oy.

In building trade it is general that partner in co-operation needs some documented certificate of quality management. The quality manual of Porin Juva Oy is made according to SFS-EN ISO 9001-standard and theirs ambition is to certificate it later.

Discerning of quality manual started with creating the whole picture of quality, quality management system and quality management. The whole process started with acquainting myself with SFS-EN ISO 9000 standard and documenting happened by answering to requirements presented in ISO 9001:2000. The quality manual is made suitable for Porin Juva Oy and the answering to requirements was made by ways some were already in use.

The quality manual is meant to be as clear as possible, extensive and easy to maintain. The idea was not to create any new and unnecessary ways of action, so in the quality manual are the present ways handled in the way that they can be functionally developed and that quality is part of every days work.

In the theory part of thesis is handled quality, quality policy, quality management system and quality management by ways that it is possible to create a whole picture of quality manuals basis. Standard SFS-EN ISO 9001:2000 is also handled in this thesis.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	LAATU.....	6
2.1	Laatu käsitteenä	6
2.2	Laadun historiaa.....	7
2.3	Tuotteen laatu	8
2.4	Toiminnan laatu	8
2.5	Laadun näkökulmat.....	9
3	LAATUKULTTUURI.....	9
4	LAATUJOHTAMINEN.....	10
4.1	Laatujohtaminen käsitteenä	10
4.2	Laatutekniikka	11
4.3	Lähtökohta.....	11
4.4	TQM	12
5	LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄT.....	13
5.1	Yleistä	13
5.2	Laadunhallintajärjestelmän kehittäminen	15
6	ISO 9001.....	16
6.1	Luku 4, Laadunhallintajärjestelmä.....	16
6.2	Luku 5, Johdon vastuu	16
6.3	Luku 6, Resurssienhallinta	17
6.4	Luku 7, Tuotteen toteuttaminen.....	17
6.5	Luku 8, Mittaus, analysointi ja parantaminen	18
7	PORIN JUVA OY	18
8	TYÖN KULKU JA LOPPUTULOKSET	19
	LÄHTEET	20
	LIITTEET.....	21

1 JOHDANTO

Tämä on insinööri työ, joka käsittelee Porin Juva Oy:lle tehtyä laatukäsikirjaa, laatua yleisesti sekä laatujohtamista eri osa-alueineen.

Laadunhallinta on yksi yrityksen tärkeimmistä tekijöistä asiakastytyvyyden ylläpitoon ja markkina-aseman säilyttämiseen. Hyvän laadunhallinnan pohjana on onnistunut laatujohtaminen, jolloin yrityksen johdon näkemys laadusta ja sen tuotosta on tuotu koko henkilöstön tietoisuuteen. Laadunhallinnassa otetaan huomioon kaikki yrityksen prosessit pienimmistä merkittävimpiin, niin että laadun tuotosta on tullut jokapäiväinen tapa toimia eikä mikään yrityksen johdon määräämä pakollinen osa-toiminto. Yrityksen johdon tulee ottaa huomioon henkilöstön osaaminen, koulutus ja työssäviihtyvyys, sillä nämä ovat myös merkittäviä tekijöitä onnistuneessa laadun-tuotossa.

Laatukäsikirja on dokumentoitu SFS-EN ISO 9001:2000 standardin mukaisesti. Standardi esittää vaatimuksia, jotka yrityksen on täytettävä, jotta laatukäsikirja olisi myöhemmin sertifioitavissa. Standardi ei ohjeista yrityksen toimintaa valmiilla vastauksilla, vaan siinä esitettyihin vaatimuksiin yrityksen tulee vastata kokoonsa ja ominaisuuksiinsa tarkoituksenmukaisella tavalla. Laatukäsikirjan rakenne etenee SFS-EN ISO 9001:2000 standardin mukaan, niin että otsikot ovat standardin mukaisia.

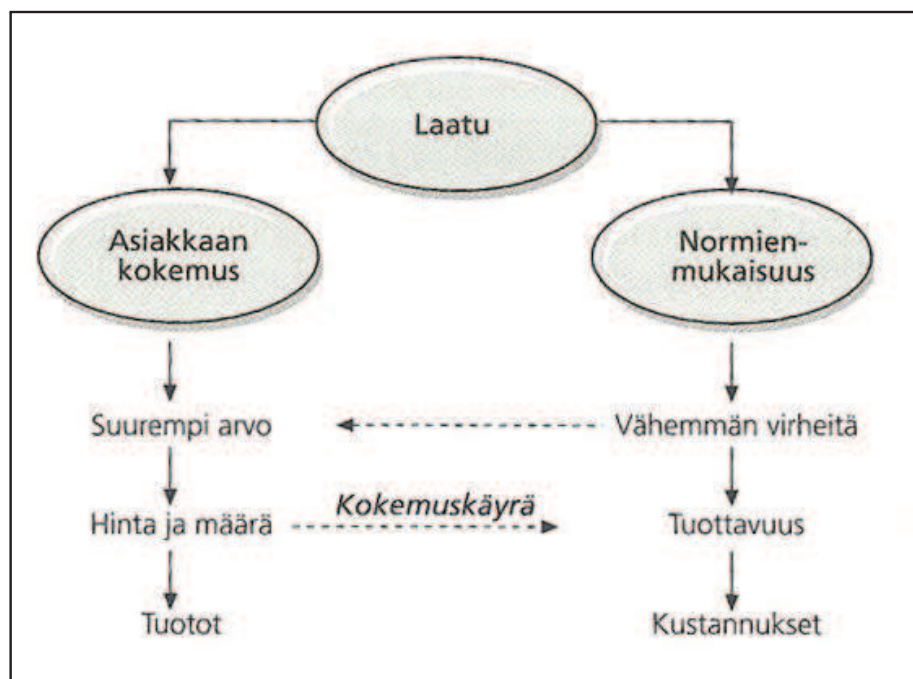
Työssä on käsitelty ensin laatua yleiseltä kannalta ja sen kehittymistä nykypäivän muotoonsa. Seuraavissa osissa on perehdytty laatu kulttuuriin, laatujohtamiseen sekä laadunhallintajärjestelmiin, jotka ovat tärkeitä käsitteitä sisäistää ymmärtääkseen laadun yrityksen näkökulmasta. Opinnäytetyössä on selvitetty SFS-EN ISO 9001:2000-standardin rakennetta pääotsikkotasolla. Lisäksi lopussa on kerrottu opinnäytetyöprojektin kulusta ja sen tuloksista.

2 LAATU

2.1 Laatu käsitteenä

Laatu on käsitteenä laaja ja siksi se on ymmärrettävissä monella tavalla, mutta nykyään sillä ei missään tilanteessa tarkoiteta ainoastaan valmistettavan tuotteen virheiden määrää. Laatu on kokonaisuus, joka kattaa valmistusprosessin lopputuloksen sekä toiminnan itsessään. Eri toimialoilla laatu määritellään eritavoin, mutta kaikissa tapauksissa se saa alkunsa yrityksen johdon näkemyksestä hyvästä tavasta harjoittaa liiketoimintaa ja sen lopullisena tarkoituksena on käyttötarkoitukseensa soveltuen täyttää asiakkaiden tarpeet ja taata liiketoiminnan jatkuvuus. Hyvin johdetussa yrityksessä laatu ei ole vain käsite, vaan yrityksen johto ottaa laadun systemaattisesti huomioon kaikessa toiminnassaan.

Monissa yrityksissä toiminta on myös normien ohjaamaa (mukaan lukien Porin Juva Oy), tällöin voi nähdä, että laatu syntyy kahdesta päälinjasta: asiakkaan kokemus ja normienmukaisuus.



Kuva 1 Laadun kaksi päälinjaa (Karlöf, Lövingsson, 104)

Laadun määritelmiä aikajärjestyksessä:

- Deming (1940): asiakkaan nykyisten ja tulevien tarpeiden täyttämistä laadun avulla. (Quality Knowhow Karjalainen Oy)
- TQM (1950): asiakkaan odotusten täyttäminen. (Quality Knowhow Karjalainen Oy)
- Edwards (1968): kykyä tyydyttää asiakkaan tarpeet. (Quality Knowhow Karjalainen Oy)
- Juran (1989): sopivuus käyttöön tai tarkoitukseen. (Quality Knowhow Karjalainen Oy)
- Akyama (1991): se, mikä toteuttaa ostajan tarpeet. (Quality Knowhow Karjalainen Oy)
- Lillrank (1998): vaihdannassa eli transaktiossa näkyvä ominaisuus, joka vaikuttaa asiakkaan arviointeihin ja päätöksiin. (Quality Knowhow Karjalainen Oy)
- Harry, Mikel (2000): Laatu on tuotteen tai palvelun kyky täyttää asiakkaan tarpeet ja odotukset sekä tuottaa valmistajalleen voittoa. Laatu tuo tyytyväisyyttä ja rahaa. (Quality Knowhow Karjalainen Oy)

2.2 Laadun historiaa

Alun perin laatu miellettiin tuotteen virheettömyytenä, mutta nykyään sillä tarkoitetaan tuotteen vastaavuutta käyttötarkoitukseensa. Asiakas tarpeineen on noussut tärkeäksi tekijäksi liiketoiminnan jatkuvuudelle ja siksi yritysten pitää valmistaa tuotteita, jotka vastaavat asiakkaiden kysyntään, eikä tarjota asiakkaille tuotteita, joita pelkkä yritys pitää hyödyllisinä.

1950-luvulla laadun käsite alkoi vallata alaa ja Deming sekä Juran tekivät silloin uraauurtavaa työtä. Japanilaiset, joilla oli huono tuotteidensa maine, olivat ensimmäisiä, jotka alkoivat soveltaa heidän teorioitaan. Yrityksissä alettiin tehdä laatutyötä, jonka tuloksena syntyi laatupiirejä, laadunvarmistusta, nollavirhefilosofia sekä suunnitelmia laadun parantamiseksi. (Karlöf, Lövingsson, 103).

2.3 Tuotteen laatu

Tuotteella tarkoitetaan tässä kohdassa sekä fyysistä, käsin kosketeltavaa esinettä että palvelua, prosessin tulosta. Tuotteen laatu on mitattavissa sen vastaavuudella asiakkaan odotuksiin.

Ensimmäiseksi tulee selvittää, mitä ominaisuuksia tuotteella tulee olla, millaisia ennakkokäsityksiä asiakkaalla on tuotteesta ja miten yrityksen oma imago vaikuttaa odotuksiin. Sen jälkeen esiin tulee suunnittelun laatu, eli kuinka tuotteen suunnittelu ottaa huomioon edellä mainitut lähtökohdat. Valmistuksessa on oma laatunsa, ja sillä tarkoitetaan sitä kuinka tuote vastaa suunnittelussa sille asetettuihin vaatimuksiin. (Kankainen, Junnonen, 6).

2.4 Toiminnan laatu

Tuote syntyy toiminnan tuloksena. Toiminnalla käsitetään kaikki ne yrityksen prosessit, jotka liittyvät sen liiketoimintaan. Toiminnan laatu ei ole fyysisesti yhtä näkyvää kuin tuotteen laatu, vaikkakin käytännössä tuotteen laatu on lopputulos toiminnan laadusta.

Toiminnan laatu on yrityksen sisäinen väline parantaa tuottavuutta ja alentaa kustannuksia. Toiminnan laadun periaatteena on valmistaa tuote ilman virhesuorituksia ja korjauksia, ja täten suurta huomiota saavat toimenpiteet, jotka varmistavat laadun. Virheiden välttämiseksi toimintaa on ohjattava ja mitattava siten, että toiminnassa ei ole virheitä tai epätäydellisyyttä. Tämä vaatii suunnittelua ja lopputuloksena syntyy laatujärjestelmä tai laatusuunnitelma. (Kankainen, Junnonen, 7).

2.5 Laadun näkökulmat

Maailmassa on olemassa monia erilaisia yrityksiä ja siksi yksi näkemys laatuun ei riitä. Yrityksen toiminta määrittää sen suhtautumisen laatuun, joka on jaettavissa kuuteen eri näkökulmaan: valmistuslaatu, tuotelaatu, arvolaatu, kilpailulaatu, asiakaslaatu ja ympäristölaatu.

Tuotantotalouden professorin Paul Lillrankin määrittelyt kuudesta laadun näkökulmasta:

- Valmistuslaatua on sujuva ja kustannustehokas tuotantoprosessi, josta syntyy tasalaatuista tuotetta
- Tuotelaatu kattaa tuotteen suunnittelun ja asiakkaan tarpeiden huomioon ottamisen suunnitteluprosessissa
- Arvolaadun tarkastelussa syvennyttään tuotteen kustannus-hyötysuhteeseen: korkein laatu on tuotteella, joka antaa parhaan vastineen sijoitetulle pääomalle
- Kilpailulaadussa otetaan huomioon kilpailijoiden toiminta: yrityksen laatu on riittävää, kun se on tasoissa kilpailijoiden kanssa
- Ympäristölaadun näkökulmassa tarkastellaan tuotteen elinkaaren aikaisia vaikutuksia yhteiskuntaan ja ympäristöön

Näkökulmat eivät ole toisiaan poissulkevia, mutta ne korostavat eri suhtautumistapoja ja tukevat sitä tärkeintä näkökulmaa eli asiakkaan kokemaa laatua. (Laadunhallinnan lyhyt oppimäärä – www.veini.net)

3 LAATUKULTTUURI

Jokaisella yrityksellä on oma organisaatiokulttuurinsa eli yrityksen sisäisiä oletuksia asiakkaista, työntekijöistä, tehtävistä, tuotteista ja toiminnasta, jotka ovat toiminnan aikana toimineet hyvin ja niistä on syntynyt yrityksen käyttäytymis-

normeja. Kun olemassa olevaan organisaatiokulttuuriin lisätään koko yrityksen kattava laatujohtaminen (ks. kohta 4.) saadaan yrityksen laatumarkkinat, joka tukee toiminnan tehokkuutta ja työn mielekkyyttä samalla tehden työstä laadukasta ja kehittävää toimintaa jatkuvasti. Ei riitä, että pelkällä johdolla on selvä näkemys laadusta, näkemys on saatettava jokaisen työntekijän tietoon ja heidän tulee toimia sen mukaisesti.

Laatumarkkinat on toimivaa silloin kun asiakas- ja laatumarkkinat ajattelu- ja toimintatapa on mukana jokaisen yrityksen tason työskentelyssä. Toimivuutta on se, että yritys osaa pitkäjänteisesti kehittää omaa organisaatiokulttuuriaan kohti vakuuttavaa laatua tuottavaa toimintaa ja osaa samalla hyödyntää omaa kehityspotentiaaliaan ja osaamistaan. Ne tuovat mukanaan kilpailuedun, jota kilpailijoiden on vaikea jäljitellä ja tämä yrityksen kannatta ottaa huomioon toimintastrategiassaan. Mitä toimivampi yrityksen laatumarkkinat on, sitä paremmin se selviää markkinoilla laatukilpailukyvyllänsä. (Silén, 77,78)

Laatumarkkinat rakennetaan vahvistamalla toiminnan laatumarkkinat arvoja ja toimintaperiaatteita oikealla johtamisella. Rakentaminen on tehtävissä ihan maalaisjärjellä, ideana on hyödyntää tosiasioihin perustuvaa johtamista, prosessiajattelua, henkilöstön osaamisen aktiivista kehittämistä, jatkuvan parantamisen periaatetta ja kumppanuuksien kehittämistä. Laatumarkkinat tulee esille yrityksen yleisen johtamisen erinomaisuutena, tuloshakuisuutena, asiakassuuntautuneisuutena ja toiminnan määrätietoisuutena. (Silén, 77,78)

4 LAATUJOHTAMINEN

4.1 Laatujohtaminen käsitteenä

Laatujohtaminen on johtamisen lähestymistapa, joka keskittyy laatuun, perustuu kaikkien jäsenten mukanaoloon ja tähtää pitkäaikaiseen menestymiseen. Ajatuksena on, että pääpaino on asiakkaan tarpeiden ja ongelmien selvittämisessä ja niihin ratkaisun tarjonnassa kohtuullisessa ajassa.

Laatujohtaminen itsessään ei ole mikään ohjelma, vaan tapa toteuttaa johtamista, joka koostuu erinäisistä järjestelmistä ja keinoista.

Laatujohtamisen perusoletuksena on, että laatu on ilmaista, mutta virheiden korjaaminen maksaa ja laadukkaat tuotteet takaavat pitkäaikaisen menestymisen. Yrityksen sisäiset ja ulkoiset laatuasiat yhdistetään ja luodaan toimintatavat tuotteiden parantamiseksi, kustannusten alentamiseksi, asiakkaiden ja työntekijöiden tyytyväisyyden lisäämiseksi ja yrityksen talouden parantamiseksi. Teemoja ovat asiakaskeskeisyys, prosessin kehittäminen, kokonaisvaltainen osallistuminen, jokaisen työpanos on ratkaiseva, johdolla on merkittävä panos, jatkuva kehittäminen ja systeemiajattelu. (Kankainen, Junnonen, 11,12)

4.2 Laatutekniikka

Johtamisen lisäksi tarvitaan laatutekniikkaa ja työkaluja, joilla laadukkuus varmistetaan. Laatutekniikka tarkoittaa:

- tekniikoita ja työkaluja, joilla laatuongelmat ja niiden syyt tunnistetaan
- laatuongelmien ratkaisuun liittyviä menettelytapoja ja ratkaisumalleja
- osakohtaisia menetelmiä, joilla saadaan pysyvästi laadukas lopputulos

Laatujohtamisella laatutekniikka saadaan koko yrityksessä omaksutuksi ja käyttöön yrityksen tavoitteiden toteutumisen kannalta järkevällä tavalla. (Kankainen, Junnonen, 12)

4.3 Lähtökohta

Laatujohtamisen lähtökohtana on palvelun tai tuotteen tuottamiseen liittyvät prosessit. Prosessi koostuu useammasta toiminnasta, joilla on eri vaiheita. Tuottamiseen liittyy sekä ydin- että tukiprosesseja. Ydinprosessit liittyvät suoraan tuotteen tai palvelun tuottamiseen ja tukiprosessit välillisesti, niin että ilman sitä yrityksen toiminta kuihtuu vähitellen pois. Laatujohtamisessa kaikki nämä prosessit on otettava huomioon. (Kankainen, Junnonen, 12)

4.4 TQM

TQM - Total Quality Management on kokonaisvaltaisen laatujohtamisen malli, joka yleensä yhdistetään Demingiin. Malli on levinnyt laajalti ja se on saanut kansainvälisesti standardisoituneen aseman standardin ISO-9000 kautta. Siinä vastuu laadunkehittämisestä kuuluu organisaation johdolle, mutta yrityksen työntekijöiden osuus on myös suuressa asemassa. Laadun takaa hyvä työilmapiiri, ja koulutus sekä työntekijöiden osaaminen ovat kehityksen lähtökohtia. Ennakkoajatuksena on, että työntekijät ovat aktiivisia ja luovia, eikä näiden toteuttamisen edessä tulisi olla mitään esteitä. Johtamiseen tarvitaan tietoa yksilöpsykologiasta, ryhmäpsykologiasta ja sosiaalipsykologiasta sekä psykologian erilaisista alueista. (Laatuakatemia)

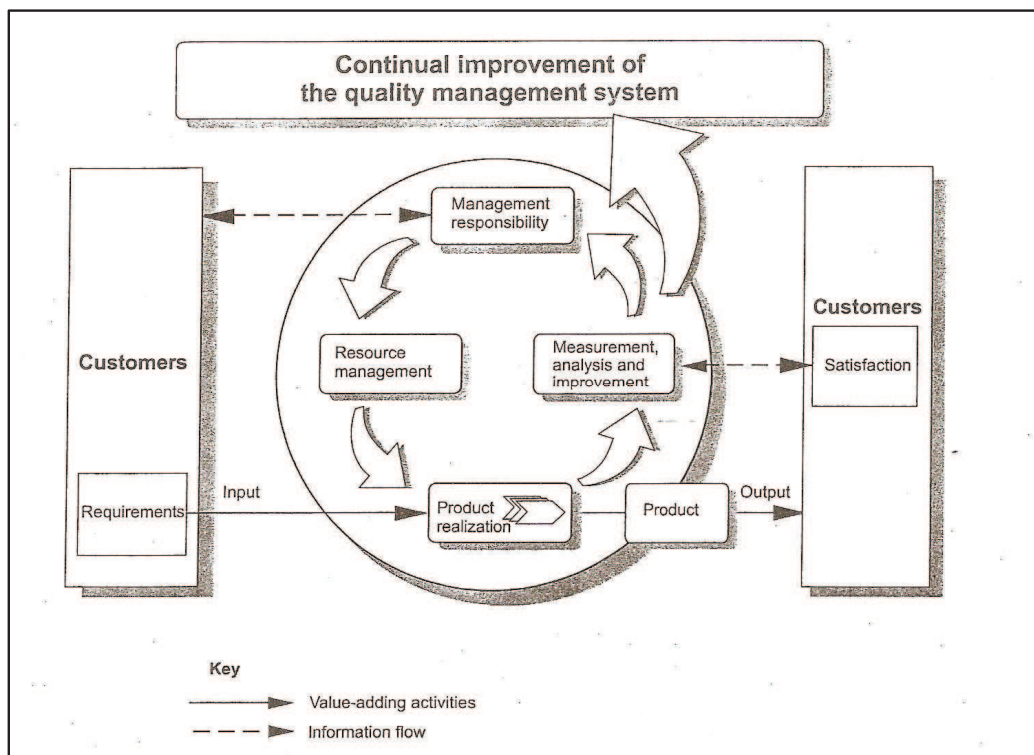
Demingin 14 periaatetta (Laatuakatemia):

- Aseta laatu kestäväksi päämääräksi
- Omaksu laadun parantaminen uutena filosofiana
- Lakkaa luottamasta tarkastamiseen laadun saavuttamisessa
- Lopeta hintaan tuijottaminen
- Paranna jatkuvasti kaikkia prosesseja
- Perusta moderni menetelmäkoulutus
- Ota käytännöksi järjestelmän parannusjohtajuus
- Poista pelko
- Murra osastojen väliset rajat
- Älä johda iskulauseilla
- Poista määrälliset kiintiöt ja tavoitteet
- Poista esteet ammattiyhpeydeltä
- Toimeenpane kaikille koulutus- ja itsensäkehittämisohjelma
- Pane kaikki työskentelemään muutoksen aikaansaamiseksi

5 LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄT

5.1 Yleistä

Laadunhallintajärjestelmä koostuu prosesseista ja siinä kuvataan yrityksessä yhteisesti käytössä olevat pelisäännöt ja parhaat menettelytavat sekä miten toimitaan mahdollisissa ongelmatilanteissa. Laadunhallintajärjestelmä on se kuvaus yrityksestä mikä on hyvä tapa toimia ja sen pohjalta tehdään yksityiskohtaisempia ja osaluaisiin kohdistuvia menettely- ja toimintaohjeita. Kirjallinen laadunhallintajärjestelmä voi olla toisinaan edellytyksenä eri yritysten väliselle yhteistyölle, varsinkin rakennusallalla.



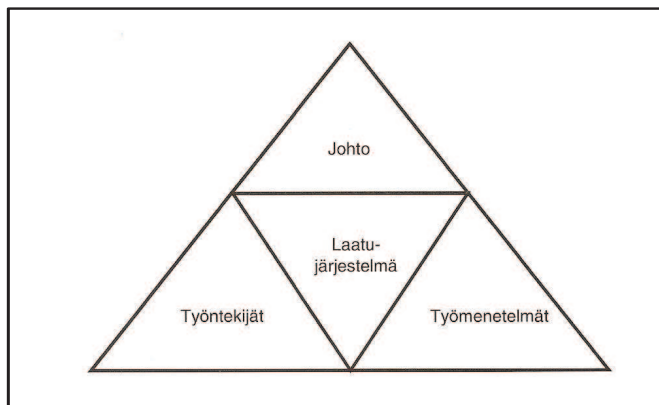
Kuva 2 Prosesseihin perustuvan laadunhallintajärjestelmän malli (SFS-EN ISO 9001, 38)

Yrityksen laadunhallintajärjestelmä on tarkoitettu lähinnä yrityksen sisäistä johtamista varten ja sen kehittämisessä lähdetään liikkeelle yrityksen omista ja asiakkaiden tarpeista.

Yrityksen omia tarpeita ovat ongelmien poistaminen, mahdollisuuksien hyödyntäminen ja hyväksi havaitun menettelytavan säilyttäminen ja levittäminen. Sen keskeisiä periaatteita ovat:

- johdon määrittelemät arvot ja niistä johdettu laatupolitiikka
- laadunhallintajärjestelmän kehittäminen on koko organisaation vastuulla
- laatutyö on organisoitava
- laadunhallintajärjestelmän kehittämistyö on osa laadun parantamista

Laadunhallintajärjestelmä ei automaattisesti paranna tuotannon ja tuotteiden laatua, mutta sen avulla yritys voi tarkastella ja kehittää toimintaansa. Käyttöönnotolla tarkoitetaan sitä, että yrityksen keskeisten toimien ja prosessien parhaat suoritustavat vakioidaan, kuvataan systemaattisesti ja niiden mukaan toimitaan. Laadunhallintajärjestelmä toimii asiakkaalle vakuutena laaduntuotosta ja yrityksen sisällä se yhdistää johdon, työntekijät ja työmenetelmät. Laadunhallintajärjestelmän käytön tuloksena syntyvät dokumentit muodostavat organisaation laatutiedostot. (Kankainen, Junnonen, 16)



Kuva 3 Laatujärjestelmän asema laatujohtamisessa (Kankainen, Junnonen, 16)

Hyvä laadunhallintajärjestelmä koostuu:

- dokumentoiduista prosesseista, joissa on vähimmäisvaatimukset asiakkaan tarpeiden tyydyttämiseen
- henkilöstön koulutuksesta, siten että he ymmärtävät kuvattujen toimintatapojen merkityksen
- laatujärjestelmän toiminnan ja oikean käytön varmistuksesta

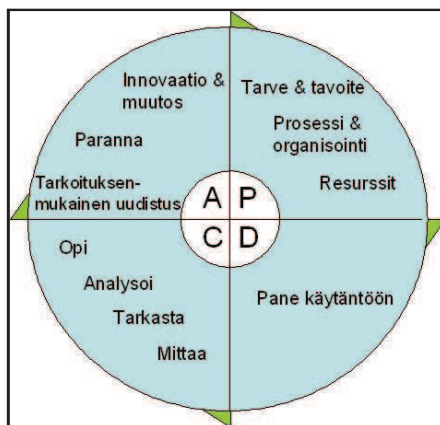
- tavoista laatujärjestelmän parantamiseen

5.2 Laadunhallintajärjestelmän kehittäminen

Laadunhallintajärjestelmän kehittäminen on ehto liiketoiminnan jatkuvuudelle. Maailma muuttuu ja yritysten on pysyttävä mukana tässä muutoksessa. Laadunhallintajärjestelmän kehittämisen perusehtoja ovat saavutetun tason säilyttäminen, mahdollisten ongelmien korjaaminen pysyvästi ja uusien mahdollisuuksien hyödyntäminen.

Systemaattisella ja suunnitellulla tarkastamisella säilytetään saavutettu taso, jolloin huomataan mahdolliset erot käytännön ja ohjeiden välillä. Tästä käytetään nimitystä sisäinen auditointi ja sillä selviää laatujärjestelmän tarkoituksenmukaisuus, johdon asettamien tavoitteiden täyttyminen ja kehitystarpeet. Samalla se toimii myös perusvaatimusten toteutumisen selvittäjänä, muutosten ja tiedon perillemenon osoittajana, kehitysajatusten kokoajana ja yrityksen toimintojen vuorovaikutteisena kehityskusteluna. Jos auditoinnin aikana ilmenee ongelmia käytännön ja toimintaohjeiden välillä, kannattaa ensin tarkistaa ohjeiden käytännöllisyys ja tarkoituksenmukaisuus. Koulutuksen ja motivoinnin puute voivat myös aiheuttaa ongelman, jos toimintaohjeet ovat kunnossa. (Kankainen, Junnonen, 19)

Havaitsemisherkkyyys ja syiden selvittäminen ovat edellytyksiä ongelmien korjaamiselle. Laadukas työ saadaan aikaan suunnittelemalla se (Plan), toteuttamalla työ suunnitellusti (Do), tarkastamalla tuloksia (Check) ja korjaamalla toimintaa (Act).



Kuva 4 Demingin ympyrä (Quality Knowhow Karjalainen Oy)

6 ISO 9001

Laadunhallintajärjestelmän dokumentoinnille on olemassa erilaisia malleja, ISO (the International Organization for Standardization) 9000-standardisarja on yksi niistä. Sarja koostuu osista ISO-9000, ISO-9001, ISO-9004 ja ISO-90011. ISO-9001 sisältää vähimmäisvaatimuksia laadunhallintajärjestelmälle, jotta se olisi hyväksyttävä. Se ei sisällä valmiita ratkaisuja, vaan yrityksen tulee itse ratkaista sille tarkoituksenmukainen toimintatapa.

ISO 9001-standardi edellyttää laadunhallintajärjestelmän kirjallista kuvaamista, jolloin se edesauttaa laatutason ylläpitämistä ja muodostaa pohjan laadun jatkuvalle kehitykselle.

6.1 Luku 4, Laadunhallintajärjestelmä

Luvussa neljä esitetään vaatimus yritykselle standardin mukaisesti luoda, dokumentoida ja toteuttaa laadunhallintajärjestelmä, ylläpitää sitä ja parantaa jatkuvasti sen vaikuttavuutta. (SFS-EN ISO 9001, 17)

Luvussa neljä kuvataan yleisesti laadunhallintajärjestelmää ja ohjeistetaan sen asiakirjoja sekä tallenteita.

6.2 Luku 5, Johdon vastuu

Luvun viisi alussa esitetään vaatimus johdolle osittaa sitoutumisensa laadunhallintajärjestelmän kehittämiseen ja toteuttamiseen sekä sen vaikuttavuuden jatkuvaan parantamiseen viestimällä organisaatiolle asiakasvaatimusten ja lakisääteisten vaatimusten tärkeydestä, määrittämällä laatu politiikka, laatutavoitteiden asettamisen varmistamisella, suorittamalla johdon katselmuksia sekä tarvittavien resurssien käytettävyyden varmistamisella. (SFS-EN ISO 9001, 19)

Luvussa viisi on vaatimus asiakkaan vaatimusten määrittämiselle ja täyttämislle asiakastytyvöisyyden lisäämiseksi.

Yrityksen tulee myös kuvata sen laatuolitiikka, asettaa laatuavoitteet ja suunnitella laadunhallintajärjestelmän toiminta.

Lisäksi luvussa viisi määritellään:

- henkilöstön vastualueet sekä valtuudet
- johdon edustaja tehtävineen
- miten sisäinen viestintä toimii

Luvun viisi lopussa käsitellään johdon katselmusta, sen lähtötietoja ja tuloksia, niin että lopputuloksena arvioidaan suunnitelluin väliajoin laadunhallintajärjestelmää, laatuolitiikkaa ja laatuavoitteita, parannusmahdollisuuksia ja muutostarpeita. (SFS-EN ISO 9001, 23)

6.3 Luku 6, Resurssienhallinta

Luku kuusi keskittyy yrityksen henkilöstöön. Siinä määritellään yrityksen tapa varata resursseja, eli millä perusteilla ja kenen toimesta. Lisäksi luvussa kuusi käydään läpi mahdolliset työntekijälle asetettavat pätevyysvaatimukset, suunnitellaan koulutuksen toteuttamista sekä kerrotaan yrityksen infrastruktuurista ja työympäristöstä.

6.4 Luku 7, Tuotteen toteuttaminen

Luku seitsemän keskittyy niihin tapoihin miten yritys toteuttaa tuotteensa valmistamisen. Siinä kuvataan miten yritys toimii asiakkaan kanssa, kuinka tuotetta suunnitellaan sekä kehitetään. Lisäksi siinä määritellään miten ostotoiminta hoidetaan yrityksessä ja miten ostetun tuotteen tarkoituksenmukaisuus tarkistetaan.

Luvussa seitsemän käydään läpi myös niitä periaatteita, miten yrityksestä tehdään tunnistettava ja jäljitettövyys estetään. Asiakkaan omaisuuden säilyttämistä käydään läpi sekä niitä tapoja, miten valmistettavaa tuotetta säilytetään yrityksessä.

6.5 Luku 8, Mittaus, analysointi ja parantaminen

Luvussa kahdeksan käydään läpi niitä tapoja, miten yritys mittaa ja analysoi sen toimintaa ja parantaa jatkuvasti toimintaa.

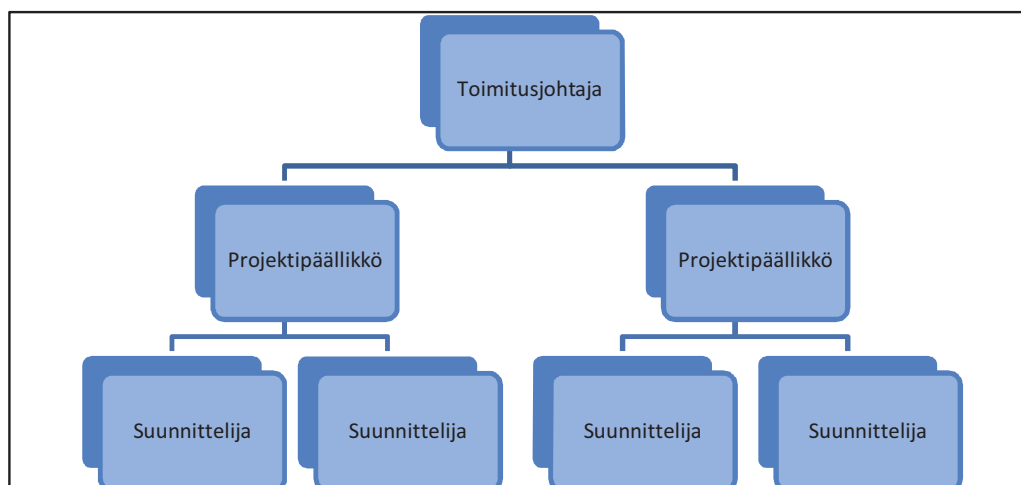
Lisäksi luvussa kahdeksan kerrotaan miten henkilöstön tulee toimia, jos työn lopputuloksessa on korjattava virhe sekä miten näitä virheitä ennaltaehkäistään.

7 PORIN JUVA OY

Porin Juva Oy on Porissa sijaitseva insinööritoimisto, joka on erikoistunut rakennesuunnitteluun ja rakennuttamiseen toiminta-alueenaan koko Suomi.

Porin Juva Oy on vuonna 1993 Juva-konsernin hajottua perustettu osakeyhtiö, jonka omistaa pääosin yrityksessä työskentelevät avainhenkilöt. Henkilöstö koostuu tällä hetkellä toimitusjohtajasta ja kahdeksasta suunnittelijasta, joita yrityksessä on suunnittelupäälliköstä nuorempiin suunnittelijoihin.

Porin Juva Oy:n tärkeimpiä asiakkaita ovat suuri ja keskisuuri teollisuus, yksityiset liikelaitokset, kaupan keskusliikkeet, kunnat ja kuntaliitot, valtion rakennuttajajärjestöt, yleishyödylliset asuntorakennuttajat ja rakennusliikkeet.



Kuva 5 Porin Juva Oy:n organisaatiokaavio

8 TYÖN KULKU JA LOPPUTULOKSET

Työn aiheen sain Porin Juva Oy:n toimitusjohtajalta Pauli Hällförssilta. Yrityksessä on jo olemassa työn teknistä toteuttamista varten tehty rakennesuunnittelun toiminta-ohje. Rakennusalalla vaaditaan nykyään usein yhteistyökumppaneilta dokumentoitua todistusta laadusta ja näin Porin Juva Oy:llä oli tarve laatukäsikirjalle. Aiemmin laadusta on dokumentoitu projektikohtaisesti näin vaadittaessa.

Työni alkoi tutustumisella SFS-EN ISO 9000-standardiperheeseen, jonka pohjalta aloin dokumentoida laatukäsikirjaa SFS-EN ISO 9001:2000-standardin mukaisesti. Työn edetessä keskustelimme Hällförssin kanssa yrityksen näkemyksistä laatukäsikirjan kohdista ja hän hyväksyi lopullisen version laatukäsikirjasta.

Laatukäsikirjan ongelmina oli joissain kohdissa pukea sanoiksi näkemyksiä, siten että asia olisi kerrottu lyhyesti, mutta silti kattavasti. Lisäksi SFS-EN ISO 9001:2000 standardi oli englanninkielinen, josta johtuen vaatimusten sisäistämisessä meni paikoittain hieman aikaa.

Olen rakennustekniikan opiskelija ja opinnäytetyöni aihe ei ole suoraan opinto-ohjelmastani. Opinnäytetyön alussa käsitykseni laadusta oli melko suppea, tuotteen ja sen ominaisuuksiin painottuva. Opinnäytetyön edetessä kokonaiskuva laadusta kasvoi ja käsitin miten iso merkitys laatujohtamisella on yrityksessä. Opinnäytetyössäni olenkin käynyt läpi niitä kohtia, jotka ovat mielestäni merkittäviä kokonais kuvan muodostamiseksi.

LÄHTEET

Karlöf, B. & Lövingsson, F. H. 2004. Johtamisen näkökulmat, peruskäsitteitä ja – malleja. Helsinki: Edita Prima Oy.

Quality Knowhow Karjalainen Oy. Viitattu 23.04.2011. <http://www.qk-karjalainen.fi/?sivu=Artikkelit&id=61>.

Kankainen, J. & Junnonen, J-M. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Laadunhallinnan lyhyt oppimäärä – www.veini.net. Viitattu 23.04.2011. <http://www.veini.net/laatu.html>.

Silén, T. 2006. Johtamisen ja strategisen ajattelun näkökulmia. Helsinki: Yliopisto Painokustannus.

Laatuakatemia - TQM, Total Quality Management -laaja-alainen laatujohtaminen. Viitattu 24.04.2011. <http://www.kotiposti.net/tuurala/TQM.htm>.

SFS-EN ISO 9001. 2000. Quality management systems – Requirements. Helsinki: SFS

LIITTEET

LIITE 1. Porin Juva Oy - Laatukäsikirja