

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Sanna Lampela

LAATUKULTTUUREIDEN YHDENMUKAISTAMINEN
ILMAILUALALLA

Liiketalous, matkailu, tietojenkäsittely ja viestintä Pori
Liiketalouden koulutusohjelma
Total Quality Management and Business Processes
2007

TIIVISTELMÄ

LAATUKULTTUUREIDEN YHDENMUKAISTAMINEN ILMAILUALALLA

Lampela, Sanna
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma
Total Quality Management and Business Processes
Joulukuu 2007
Valtanen, Pasi-Waltteri
UDK: 377.4, 656.73, 658.562
Sivumäärä: 84

Asiasanat: laatu, laatukulttuuri, ilmailu, organisaatio, Suomen Ilmailuopisto Oy

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli koota teos, jossa laatua ja vallitsevaa laatukulttuuria käsitellään teoreettisesti sekä tuodaan esille miten ilmailualalla kyseistä teoriaa sovelletaan käytännössä. Sekä työn toimeksiantajana että mallintamisen ja käytännön esimerkkien kohteena opinnäytetyössä oli Suomen Ilmailuopisto Oy, joka on Porissa toimiva ammatillinen erikoisoppilaitos, joka kouluttaa ammatilientäjiä Suomen liikenneilmailun tarpeisiin. Opinnäytetyö oli myös osa ilmailualan projektia nimeltä Suomen ilmailualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen perustaminen Porin yliopistokeskuksen yhteyteen. Hankkeen yhtenä toimintatutkimuksen haarana on ollut ilmailualan toimijoiden jatko- ja täydennyskoulutus, erityisesti laatukoulutus.

Opinnäytetyössä tarkasteltiin Suomen Ilmailuopisto Oy:n laatukulttuuria, laatujärjestelmää ja sen toimivuutta sekä kyseisen toiminnan siirtämistä erityisesti pieniin ja hyvin pieniin lentotoiminnan yksiköihin. Opinnäytetyön lähdeaineistona käytettiin Suomen Ilmailuopiston sisäisten asiakirjojen ja viranomaismääräysten lisäksi erityisesti laadun ammattilaisten kirjallisuutta. Koska opinnäytetyön aihe oli laaja, kerättiin tietoa vain lopputuloksen kannalta keskeisimmistä aiheista ja työn luettavuutta pyrittiin keventämään selventävillä kuvilla.

Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi teos, jota voidaan esittää käytettäväksi perustietona ilmailualan laatukulttuurien yhdenmukaistamisessa. Lisäksi teoksesta saa perustietoa laadun käsitteistä sekä käytännön esimerkkejä ilmailuviranomaisen edellyttämien laatuvaatimusten noudattamisesta. Tämän opinnäytetyön luotiin ilmailualan toimijoille mahdollisuus rakentavasti tarkastella ja keskustella laadusta, laatukulttuureista ja laatujärjestelmistä sekä verrata omaa toimintaansa tässä tapauksessa Suomen Ilmailuopisto Oy:n malliin ja kehittyä yhdessä ilmailualan laadun edelläkävijöiksi.

ABSTRACT

EQUALIZATION OF QUALITY CULTURES IN THE FIELD OF AVIATION

Lampela, Sanna
Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in Business and Administration
Total Quality Management and Business Processes
December 2007
Valtanen, Pasi-Waltteri
UDK: 377.4, 656.73, 658.562
Number of pages: 84

Key words: quality, quality culture, aviation, organization, Finnish Aviation Academy

The objective of this thesis was to compile a manual in which quality and common quality culture are discussed in theory. The manual also elicits information about how this theory is applied into practice in the aviation field. The Finnish Aviation Academy has been the consignor as well as the subject of modeling and examples for this thesis. The main purpose of the Academy is to train professional pilots for the needs of Finnish commercial airlines. This thesis was also a part of a project relating to the founding of the Finnish Center for Aviation Research and Development located at the University Consortium of Pori. One of the branches of the project's activity analysis has been to create and offer aviation professionals advanced training and especially quality training, which has been one of the main objectives.

This thesis examines both the quality culture and the quality system at the Finnish Aviation Academy and the functionality of those as well as the possibility of transferring these systems to small and very small aviation organizations. As the source material for this thesis the Finnish Aviation Academy's internal documents and Aviation Authority requirements and literature by quality professionals have been used. Due to the broad scope of topic only information which was essential to the topic of quality was gathered. Also a lot of illustrations were used in order to clarify the readability of the thesis.

As the outcome of this thesis a material package was created. This package can be used as the basic information when equalizing the quality cultures in aviation. In addition to the former, the material package also offers basic information about the concepts of quality, as well as gives examples on how to comply with the requirements set by the Aviation Authorities. With this thesis a possibility for observing and discussing constructively matters relating to quality, quality cultures and quality systems is possible for aviation professionals. At the same time they have the opportunity to compare the actions of their organization to the example of the methods used in this case by the Finnish Aviation Academy, in order to evolve together into quality forerunners in aviation.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
KÄYTETYT LYHENTEET	6
1 JOHDANTO	7
1.1 Työn tavoite ja taustatekijät	7
1.2 Tutkimusote ja tutkimusmenetelmät	9
2 LAATU	10
2.1 Laatu käsitteenä	12
2.2 Muita keskeisiä laatukäsitteitä	12
2.3 Näkökulmia laatuun	15
3 LAATUJÄRJESTELMÄ	17
3.1 Laatujärjestelmän rakentaminen ja käytännön vaikutuksia	17
3.2 Laadukas johtamisjärjestelmä	19
3.3 Kannattaako laatu?	21
4 LENTOYHTIÖN LAATUKULTTUURIT	22
5 LAADUN MITTAAMINEN	25
6 LAADUNTARKASTUS	30
7 AUDITOINTI	31
7.1 Auditoinnin suunnittelu ja tarkastuslistat	33
7.2 Auditoinnin toteutus, auditointitekniikat ja raportointi	36

8	POIKKEAVA TUOTE TAI PALVELU	38
9	EHKÄISEVÄ JA KORJAAVA TOIMENPIDE	40
10	JOHDON KATSELMUS	43
10.1	Katselmuksen rakenne	45
11	LAATU ILMAILUTOIMINNASSA	47
11.1	Laatujärjestelmä ja sen sisältö	47
11.2	Laatupolitiikka ja -strategia	52
11.3	Huoltotoiminnan menetelmät	54
11.4	Palautejärjestelmä	55
11.5	Dokumentointi ja tietojen tallentaminen	56
11.6	Laadunvarmistusohjelma	57
11.6.1	Laaduntarkastus	58
11.6.2	Auditointi	59
11.6.3	Valvonta ja puutteiden korjaaminen	63
11.7	Johdon katselmus	65
11.8	Vastuu alihankkijoiden laadunvarmistuksesta	66
11.9	Laatujärjestelmäkoulutus	67
11.10	Pienten ja hyvin pienten organisaatioiden laatujärjestelmät	68
12	ISO 9000 -STANDARDISARJA VS. ILMAILUN LAATUVAATIMUKSET	69
13	AUDITOINNIN SUUNNITTELU JA VALMISTELU SUOMEN ILMAILUOPISTOSSA	73
13.1	Raportointilomakkeet	74
13.2	Poikkeamaluokitukset	76
14	TUTKIMUKSEN PÄÄTÖS JA POHDINTA	77
	LÄHTEET	81

KÄYTETYT LYHENTEET

AMC, (Acceptable Means of Compliance) Hyväksyttävät menetelmät vaatimusten täyttämiseksi

CAME, (Continuing Airworthiness Management Exposition) Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan käsikirja

EASA, (European Aviation Safety Agency) Euroopan lentoturvallisuusvirasto

FCL, (Flight Crew Licensing) Ohjaamomiehistön lupakirjat

GPS, (Global Positioning System) Satelliittipaikannusjärjestelmä

HOK, Huolto-organisaation käsikirja

IATA, (International Air Transport Association) Kansainvälinen ilmakuljetusliitto

IEM, (Interpretative and Explanatory Material) Tulkinnat ja selitykset

JAA, (Joint Aviation Authorities) Euroopan ilmailuviranomaisten yhteistyöelin

JAR, (Joint Aviation Requirements) Yhteiseurooppalaiset ilmailuvaatimukset

KKK, Koulutuskäsikirja

Part M, Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaa koskevat määräykset

Part 145, Huolto-organisaatiota koskevat määräykset

PPL(A), (Private Pilot License Aeroplanes) Yksityislentäjän lupakirja (lentokoneet)

Ramp Control, Maatasopalvelu

SIO, Suomen Ilmailuopisto Oy

STD, (Synthetic Training Devices) Synteettiset koulutuslaitteet

STD OM, (Synthetic Training Devices Operations Manual) Synteettisten koulutuslaitteiden operaattorin käsikirja

TKK, Toimintakäsikirja

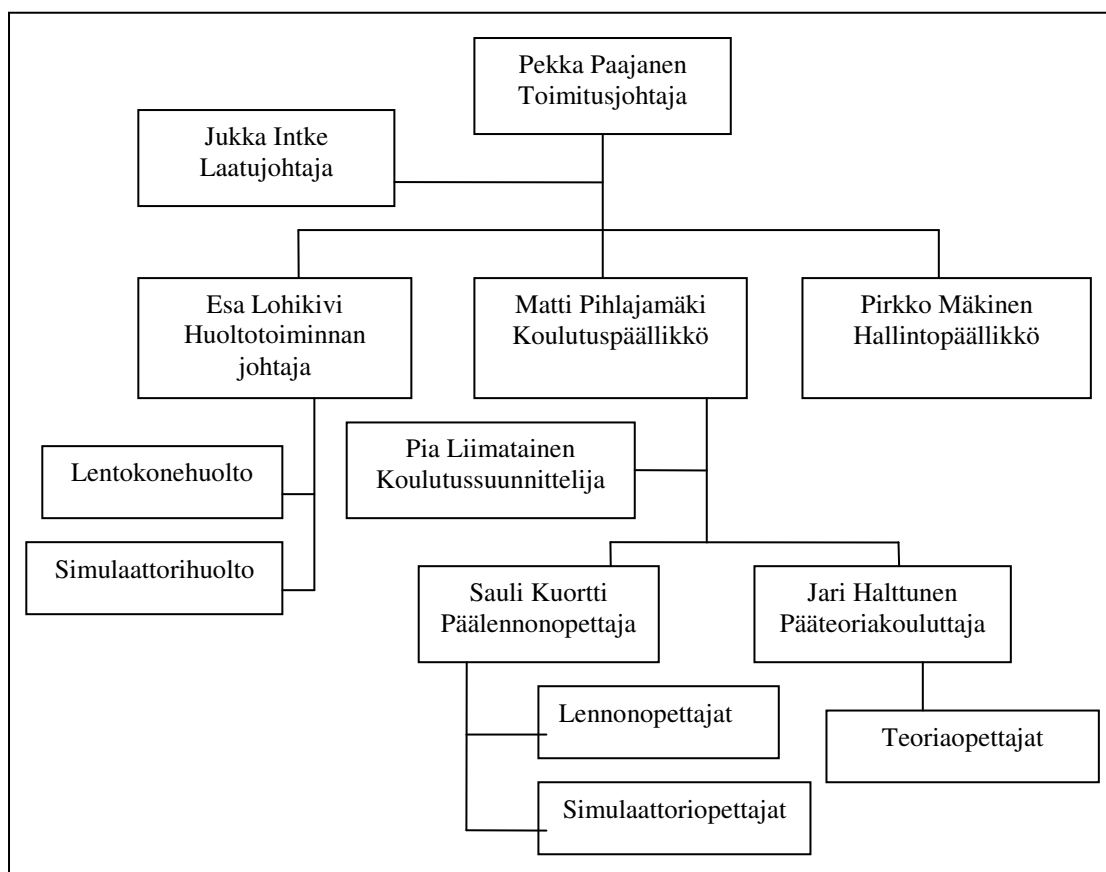
1 JOHDANTO

1.1 Työn tavoite ja taustatekijät

Kaikkien yritysten toiminta perustuu suoritteiden tuottamiseen. Niiden tärkeimpänä tehtävänä on tyydyttää asiakkaan tarpeet sekä toiminta- ja liikeidean että taloudellisten mahdollisuuksien mukaan. Nykyisin toiminta julkisissa ja yksityisissä yrityksissä perustuu tuloshakuisuuteen sekä asiakaslähtöisyyteen mikä merkitsee sitä, että toimintaa on koko ajan kehitettävä laadukkaampaan suuntaan, jotta pystytään toimimaan taloudellisesti, kannattavasti ja asiakkaiden tarpeiden mukaisesti. [26]

Opinnäytetyön tavoitteena oli rakentaa työn toimeksiantajalle Suomen Ilmailuopisto Oy:lle teos, jossa keskeisiä laadun osa-alueita ja ilmailun laatuun liittyviä määräyksiä käsitellään kokonaisvaltaisesti. Opinnäytetyöllä oli tarkoitus antaa kattava ja käytännönläheinen kuva laadusta kokonaisuudessaan sekä sen hyödynnettävyydestä ilmailualan organisaatioiden toiminnan kehittämisessä. Työn oli myös tarkoitus auttaa lukijaansa ymmärtämään laatua sekä sen tärkeyttä, minkä lisäksi sitä oli tarkoitus käyttää apuna laatutietouden jakamisessa ilmailualalla. Opinnäytetyöllä oli myös henkilökohtainen oppimistavoite ja tekijä halusi saada aikaan teoksen, jolla osoitettiin opittujen asioiden soveltaminen käytännössä.

Suomen Ilmailuopisto on Porissa toimiva ammatillinen erikoisoppilaitos, joka kouluttaa ammattilentäjiä Suomen liikenneilmailun tarpeisiin. Osakeyhtiömuodossa toimivan oppilaitoksen omistavat Finnair Oyj, Suomen valtio sekä Porin kaupunki. Vuosittain vahvistettava opiskelijoiden määrä mitoitetaan Suomessa toimivien lentoyhtiöiden tarpeen mukaan. Vuonna 2006 Ilmailuopistossa opiskeli 84 opiskelijaa viidellä kurssilla ja henkilökunnan vahvuus oli 30, lisäksi samana vuonna alihankintana koulutettiin 18 SIO:n opiskelijaa yksityislentäjän lupakirjaa varten (PPL(A) on edellytyksenä opintojen aloittamiselle) [56]. Suomen Ilmailuopiston antama koulutus täyttää ilmailualan kansainväliset säännökset ja Suomen lainsäädännössä asetetut vaatimukset sekä lentoyhtiöiden ja valtion koulutukselle asettamat vaatimukset. Oppilaitos harjoittaa ammattilentäjien koulutustoiminnan lisäksi maksullista palvelutoimintaa, kuten koulutuspalveluiden myyntiä ja lentosimulaattorin vuokrausta. [55]



Kuva 1. Suomen Ilmailuopisto Oy:n organisaatiokaavio. [55]

Suomen Ilmailuopisto kokee laatutyön merkittäväksi asiaksi ja haluaa olla mukana kehittämässä laatukoulutusta ilmailualalla. Ilmailualan yrityksillä on ollut vaihtelevan tasoisia laatujärjestelmiä, kuitenkin 1995 yhteiseurooppalaisilla ilmailumääräyksillä tarkennettiin laatujärjestelmien muodollista puolta ja niitä koskeva viranomaisvalvonta lisääntyi. 2000-luvun alussa laatujärjestelmien rakentaminen kaikkiin ilmailualan yrityksiin voimistui ja laatujärjestelmien tehokkuutta alettiin seurata tarkasti. Laatujärjestelmän lisääntynyt hyödyntäminen on asettanut organisaatioille tarpeen saada laatukoulutusta, ja tähän Suomen Ilmailuopisto Oy haluaa antaa oman panoksensa. [14]

Opinnäytetyön lähtökohtana olivat ne ilmailualan laadun ja laatukulttuurien kehittämis-kohteet, jotka syntyivät opinnäytetyön tekijän toimiessa Suomen Ilmailuopiston laatujohtajan laatuassistenttina. Laatujohtaja Jukka Intke on omalta osaltaan ollut kehittämässä ilmailualan laatukulttuureita ja luonut Suomen Ilmailuopiston laatujärjestelmän. Hänen ehdotuksenaan oli koota opinnäytetyönä laadusta materiaalipaketti, jota voidaan käyttää harrasteilmailijoiden laatukoulutukseen. Suomessa on 254 lentokerhoa, jotka

hallinnoivat harrasteilmailupuolta ja jossa on tarve yhdenmukaistaa laatukulttuureita [1].

Opinnäytetyö oli myös osa ilmailualan projektia nimeltään Suomen ilmailualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen perustaminen Porin yliopistokeskuksen yhteyteen, jonka työntekijänä tämän opinnäytetyön tekijä oli joulukuusta 2006 elokuuhun 2007. Hankkeen yhtenä toimintatutkimuksen haarana on ollut ilmailualan toimijoiden jatko- ja täydennyskoulutus, erityisesti laatukoulutus. Projektissa opinnäytetyön tekijä osallistui muun muassa ilmailualan laatukoulutuksien suunnitteluun, toteuttamiseen ja niiden edelleen kehittämiseen. Suomen Ilmailuopisto on järjestänyt yhteistyössä Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikön täydennyskoulutuskeskus Edupointin kanssa laatukoulutuksia, joihin osallistui ainoastaan ilmailualan ammattilaisia ja joiden aihepiirit valittiin viranomaisen vaatimien aiheiden mukaan. Näitä ovat johdatus laatujärjestelmän käsitteeseen, laadunhallinta, laadunvarmistuksen käsite, laatukäsikirjat, auditointimenetelmät, raportointi ja kirjaaminen sekä miten laatujärjestelmä toimii organisaatioissa. Kyseisiä koulutustilaisuuksia järjestävät toki monet kansalliset ja kansainväliset standardointilaitoksetkin, mutta viranomaisen vaatimiin aiheisiin sopivan koulutuksen hankkiminen on kallista ja aikaa vievää, pienissä organisaatioissa ehkä jopa mahdotonta.

Tämän opinnäytetyön taustalla perehdyttiin ilmailun laatuun erityisesti Suomen Ilmailuopiston näkökulmasta, johon myös opinnäytetyö esimerkkeineen perustuu. Opinnäytetyön tuloksena syntyi yhtenäinen kokonaisuus, joka sisältää osia joissa vaihtelevat omat sekä toimeksiantajan näkemykset.

Lähdeaineistoon, jonka tarkemmat tiedot löytyvät luettelon muodossa opinnäytteen loppuosasta, viitattiin numeroviittein.

1.2 Tutkimusote ja tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö perustui suurimmalta osaltaan kirjallisuustutkimukseen. Kirjallisen lähdeaineiston lisäksi muina aineiston hankkimisen keinoina käytettiin vapaamuotoista haas-

tattelua, Suomen johtavien laatukouluttajien koulutusmateriaaleja sekä yleiseurooppalaisia ilmailumääräyksiä. Lisäksi opinnäytetyössä painottui tekijän lyhytaikainen kokemus projektityöntekijän sekä laatuassistentin tehtävistä Suomen Ilmailuopistossa.

Työn apuna käytettiin kvalitatiivista tutkimusmenetelmää, joka on luonteeltaan kokonaisvaltaista. Kvalitatiivisen tutkimuksen avulla pyrittiin käyttämään kattavaan tiedonkeruuseen perustuvaa vakuuttavaa lähdeaineistoa, jotta lukija saa kokonaisvaltaisen kuvan laadusta ja ymmärtää sen tärkeyden. Tämä edellyttää läheistä yhteyttä tutkittavaan aiheeseen samalla auttaen tulkitsemaan ja ymmärtämään tutkimuskohdetta oikeassa ympäristössä. [2] Tutkijan käsitys todellisuudesta on riippuvainen siitä, millä tavalla ja millä välineillä aihetta tutkitaan. Tutkimuksen tulokset eivät siis ole havaintomenetelmistä ja niiden käyttäjästä irrallisia. [3]

Kirjallisuustutkimuksen yhteydessä käytettiin julkaisujen lähdeluetteloita, kirjastojen tietokantoja, yksittäisiä teoksia sekä internetin hakukoneita. Erittäin suuren ja tärkeän osan materiaalista ilmailun laatua käsittelevästä opinnäytetyöstä muodostivat Suomen Ilmailuopiston sisäiset käsikirjat, toimintaohjeet ja muut laadulliset dokumentit sekä viranomaisten asettamat määräykset. Tutkimuksessa sekä lähdeaineiston keruu että teoriaosuuden muodostaminen tapahtuivat samanaikaisesti. Tutkimuksessa ei kuitenkaan ole olennaista menetelmien suuri määrä, vaan se miten tutkittava ilmiö otetaan haltuun [4].

2 LAATU

Laatutoimintaa on ollut yhtä kauan kuin ihminen on valmistanut työkaluja ja tehnyt työtä. Toisin sanoen, kun laatu käsitetään pyrkimyksenä elämän ja toimintaympäristön hallintaan, laadun historia alkaa ihmiskunnan alkuhistoriasta. [5] Vaihdantatalouden aikana ostaja ja myyjä välittömästi tutustuivat kaupan kohteeseen ja arvioivat tuotteen laadun heti vaihdantahetkellä markkinoilla tai kauppapaikoilla. Laatuominaisuuksien perusteel-

la määräytyi tuotteen lopullinen hinta. Tästä voidaan päätellä, että jo ennen järjestäytyneen yhteiskunnan syntymistä laadulla on ollut oma merkityksensä liiketoiminnassa. [6]

Myöhemmin keskeinen rooli laadunvalvonnassa muodostui käsityöläisammattikunnille talouselämän kehittyessä. Muun muassa kelloseppä- ja suutarimestareille oli kunnia asia, että heidän verstaissaan valmistetut kellot ja kengät saivat asiakkailtaan arvostusta ja hyväksyntää, tällä tavoin mestari tietämättään otti vastuun oman organisaationsa laadun varmistuksesta. [6]

Massateollisuuden aikana, teollisen vallankumouksen jälkeen, tuotteita valmistettiin suuria määriä ja tuotantolaitosten koko kasvoi ja jouduttiin palkkaamaan yhä enemmän kouluttamatonta työvoimaa. Tällöin myös tuotteiden suunnittelu ja valmistaminen erotettiin toisistaan ja syntyi taylorismi, joka työnjakomallin ohella pyrki tarkastamisen avulla laadun varmistukseen. Taylorismin perusajatuksena oli, että työnsuorituksessa oli parempi seurata työntekoa tarkasti ja niiden pohjalta kehittää parempia työtapoja kuin luottaa traditioon ja vanhoihin käytäntöihin. [6]

Taylorismin aikana kuitenkin syntyi paljon virheitä ja kokonaisnäkemyksen puute muodostui sen ongelmaksi. Laaduntarkastajien ammattiryhmä keksittiin avuksi lopputuotteissa olevien virheiden vähentämiseen. Alun perin heidän tehtäväkseen muodostui mitata ja seurata työn tuloksia ja näiden tietojen perusteella erotella myyntikelpoisista tuotteista poikkeavat ja virheelliset. [6] Tämän jälkeen otettiin käyttöön Walter Shewartin kehittämät tilastollisen prosessinohjauksen (SPC) laadunohjauskortit. [7] Kyseisillä laadunohjauskorteilla teollisuusprosessin tuotteelle asetettiin jokin tietty tavoite- tai ihannearvo sekä määritettiin tälle arvolle sallittu poikkeama, hyväksyttävän tuloksen tulla ollen ala- ja ylävaihteluvälin sisällä. Shewartin korteilla pyrittiin vaihtelun pienentämiseen ja tasalaatuun. [6]

Japanissa tapahtui laadun seuraava suuri kehitysskaskel toisen maailmasodan jälkeen. Japanilaisten tuotteiden lähtötaso oli erittäin alhainen ja mahdollisuudet saavuttaa kilpailuetua laadun kautta olivat huomattavat ja laadusta tulikin suorastaan kansanliike. [7] Laadunvarmistuksen avulla pyrittiin koordinoimaan järjestelmällisesti koko yrityksen toimintaa ja laatujärjestelmiä rakennettiin, jotta päästäisiin laatuvirheistä sekä ennaltaehkäistäisiin kustannusten muodostumista. [6] Omaksuttuaan amerikkalaiset opit, japa-

nilaiset kehittivät monia omia keksintöjään; Tagutchin teollisen koesuunnittelun malli, Kanonin Quality Function Deployment (QFD) sekä merkittävimmäksi keksinnöksi muodostunut kokonaisvaltainen laatujohtaminen (TQM). TQM:n avulla pyritään mobilisoimaan yrityksen kaikki voimavarat laadun aikaansaamiseksi ja sen keskeisiksi periaatteiksi muodostuivat prosessiajattelu, asiakaslähtöisyys, jatkuva kehittäminen sekä laadun kytkeminen strategiseen suunnitteluun. [7]

2.1 Laatu käsitteenä

Laadun määrittämiseen on monta erilaista näkökulmaa. Lecklinin [6] mukaan laadulla ymmärretään yleisesti asiakkaan tarpeiden täyttämistä yrityksen kannalta mahdollisimman tehokkaalla ja kannattavalla tavalla. Toisaalta laatu voidaan käsittää yrityksen laaja-alaiseksi johtamiseksi ja kehittämiseksi, jolloin tavoitteena pidetään kannattavaa liiketoimintaa ja asiakkaiden tyytyväisyyttä, mahdollisesti jopa kilpailukyvyn kasvattamista ja säilyttämistä pidemmällä aikavälillä. [8] Laadun asiantuntijat ovat antaneet laadulle useita erilaisia määritelmiä. Muutaman laadun edelläkävijän mukaan laatu on yksinkertaisesti asetettujen vaatimusten mukaisuutta (Shewhart), asiakkaan nykyisten ja tulevien tarpeiden täyttämistä laadun avulla (Deming), kykyä tyydyttää asiakkaan tarpeet (Edwards) sekä vaihdannassa näkyvä ominaisuus, joka vaikuttaa asiakkaan arviointeihin ja päätöksiin (Lillrank). [9]

Liiketoiminnassa laatu tarkoittaa toimintaedellytysten, toiminnan ja sen tulosten perustehtävän ja strategia mukaisuutta, tuotteessa tai palvelussa laatua on lupauksen mukaisuus. Laatu merkitsee asiakaslähtöisiä valintoja, suunnitelman mukaista toimintaa ja aiottuja tuloksia. [10] SFS:n ISO -standardin mukaan laatua on tuotteen tai palvelun kaikki piirteet ja ominaisuudet, joilla se täyttää asetetut tai oletetut tarpeet.

2.2 Muita keskeisiä laatukäsitteitä

Mukaillen ISO 9000:2000 määritelmien ja termien luetteloa sekä yleiseurooppalaisia ilmoitumääräyksiä, laadun käsitteillä on seuraavat merkitykset:

Auditointi on järjestelmällistä, riippumatonta ja dokumentoitua tutkintaa, jossa hankittavaa auditointinäyttöä arvioidaan objektiivisesti sen määrittämiseksi ovatko laatutoiminnot ja niiden tulokset suunnitelmien mukaiset, toteutetaanko suunnitelmia tehokkaasti ja ovatko ne tavoitteiden kannalta olennaisia.

Auditointikriteereillä tarkoitetaan vertailukohtana käytettäviä politiikkoja, menettelyjä tai vaatimuksia.

Asiakastyytyväisyydellä tarkoitetaan asiakkaan näkemystä siitä, missä määrin hänen vaatimuksensa on täytetty.

Ehkäisevällä toimenpiteellä tarkoitetaan toimenpidettä, jonka tarkoituksena on poistaa mahdollisen poikkeaman tai muun ei-toivotun tilanteen syy.

Jatkuva parantaminen tarkoittaa toistuvaa toimenpidettä, jolla parannetaan kykyä täyttää vaatimukset.

Jäljitettävyydellä tarkoitetaan mahdollisuutta selvittää tarkasteltavan kohteen aikaisemmat vaiheet, käyttökohde tai sijainti.

Kalibroinnilla tarkoitetaan mittausvälineen mittausepävarmuuden määrittämistä.

Katselmuksella tarkoitetaan toimintoa, joka suoritetaan asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavien toimenpiteiden sopivuuden, asianmukaisuuden ja vaikuttavuuden määrittämiseksi.

Korjaava toimenpide on toimenpide, jonka tarkoituksena on poistaa havaitun poikkeaman tai muun ei-toivotun tilanteen syy.

Laadunhallintajärjestelmällä tarkoitetaan johtamisjärjestelmää, jonka avulla suunnataan ja ohjataan organisaatiota laatuun liittyvissä asioissa.

Laatujärjestelmän johtamisesta, valvonnasta ja korjaavien toimien vaatimisesta vastaa **laatujohtaja**, jonka ilmailussa viranomainen on hyväksynyt.

Laatukäsikirja on asiakirja, joka määrittelee organisaation laadunhallintajärjestelmän.

Laatupolitiikka on johdon julkituoma, laatuun liittyvä organisaation yleinen tarkoitus ja suunta.

Laatuvaatimus on tarve tai odotus, joka on erikseen mainittu, yleisesti edellytetty tai pakollinen.

Laadun suunnittelu on se osa laadunhallintaa, joka keskittyy laatutavoitteiden asettamiseen sekä laatutavoitteiden saavuttamiseen tarvittavien toiminnallisten prosessien ja niihin liittyvien resurssien määrittämiseen.

Laadun tarkastusella tarkoitetaan vaatimustenmukaisuuden määrittäystä ja arvostelua sopivaan mittaukseen tai testaukseen perustuvalla havainnolla.

Laatutavoite on jokin laatuun liittyvä pyrkimys.

Laadun valvonta/ laadun ohjaus on se osa laadunhallintaa, joka keskittyy laatuvaatimusten täyttämiseen.

Laadun varmistus on se osa laadunhallintaa, joka keskittyy tuottamaan luottamuksen siihen, että laatuvaatimukset tullaan täyttämään.

Poikkeamalla tarkoitetaan määräyksen tai vaatimuksen täyttämättä jättämistä.

Sertifiointi tarkoittaa yrityksen toiminnan ja laatu järjestelmän puolueetonta arviointia. Se on laadunhallinnan työkalu, jolla saadaan tärkeää tietoa omasta toiminnasta ja kehityskohteista. Sertifioinnilla varmistetaan, ettei laatu järjestelmä jää vain paperille, vaan on osa yrityksen jokapäiväistä toimintaa.

Vastuullisella johtajalla tarkoitetaan ilmailualalla viranomaista tyydyttävää henkilöä, jolla on valtuudet varmistaa koulutustoiminnan rahoitus ja että se voidaan suorittaa viranomaisen vaatimusten ja lento- tai tyyppikoulutusorganisaation asettamien omien lisävaatimusten mukaisesti.

Virheellä tarkoitetaan aiottuun tai määritettyyn käyttöön liittyvän vaatimuksen täyttämättä jättämistä.

2.3 Näkökulmia laatuun

Laatua voidaan tarkastella eri näkökulmista. 1988 David Garvin toi esille näkökulmapohjaisen laaduntarkastelun kirjassaan *Managing Quality*. Paul Lillrank on muokannut Garvinin teoriaa edelleen liittämällä siihen sekä historiallisen että ammattiryhmäkohtaisen näkökulman. Hän on tiivistänyt teoriallaan laadun asiakaskeskeiseen, suunnittelukeskeiseen, systeemikeskeiseen ja tuotantokeskeiseen tarkastelukulmaan.

Asiakaskeskeisessä laatonäkökulmassa tarkastellaan sitä, miten toimitte erilaisten ominaisuuksiensa kokonaisuutena on asiakkaan tarpeiden mukainen. Lillrankin [7] mukaan tämän näkökulman tärkein elementti on asiakkaan valinta maksaa tuotteesta. Asiakkaan valinta viestii valmistajan onnistuneen tehtävässään, koska asiakas katsoo tuotteen olevan rahojensa arvoinen. Tämän näkökulman ongelmat liittyvät asiakkaiden tekemiin valintoihin sekä maksamiseen; asiakas ei päädy ostamaan tuotetta sen perusteella, että tietää tuotteen olevan laadukas vaan ennemmin ohjaa toimintaansa sattuman, tuttavien kokemuksien tai omien mielikuviansa perusteella. Asiakkaiden tarpeet ilmenevätkin odotuksina, jotka enemmän tai vähemmän ovat todellisuuden mukaisia; laatumielikuvan synnyttää odotuksen ja todellisuuden välinen vertailu. [7]

Asiakaskeskeisyyttä on pidetty suuressa arvossa esimerkiksi erilaisten laatupalkintokriteereiden ja laatuyritysten joukossa, kuitenkin tälläkin näkökulmalla on omat rajoituksensa. Vaikka helposti voisi kuvitella, asiakas ei ole yksinkertainen käsite vaan yhdellä toimitteella saattaa olla lukuisia eri asiakkaita, joilla kaikilla on omat tarpeensa. [7]

Suunnittelukeskeinen laatonäkökulma perustuu siihen, että hyvin suunniteltu tuote takaa laadukkaan lopputuotteen. Tässä näkökulmassa laatu määräytyy toimitteen suorituskyvyn ja rakenteen välisenä suhteena eli *mitä tehdään suhteessa miten tehdään*. Toimitteen suunnittelusta vastaava henkilö on suunnittelukeskeisessä laatonäkökulmassa keskeinen asianomainen. Suunnittelukeskeinen laatu voidaan parhaiten ymmärtää

tavaroiden, koska ne ovat testattavissa ja käsin kosketeltavissa sekä palvelutuotteiden kohdalla. Palvelut rakentuvat palveluketjusta, johon sisältyy erilaisia vaiheita, joista jokaiseen sisältyy joukko rakenteellisia ominaisuuksia, joista puolestaan muodostuu haluttu lopputulos. Palveluketjun kaikki vaiheet vaikuttavat osaltaan siihen miten palvelu viimekädessä koetaan. Esimerkiksi *lentomatka* on palvelutuote ja sen tarkoituksena on siirtää asiakas turvallisesti, tyylikkäästi ja aikataulunmukaisesti paikasta A paikkaan B. Kyseinen palvelu rakentuu palveluketjusta, joka alkaa matkan varauksesta, lipun kirjoituksesta ja jota seuraa lentokenttäkuljetus, matkatavaroiden luovutus, turvatarkastus ja niin edelleen. Kuka päättää, mikä viime kädessä on hyvä suorituskyky tai niiden yhdistelmä, on suunnittelukeskeisen laatu näkökulman keskeinen rajoitus. [7]

Systeemikeskeisestä laatu näkökulmasta voidaan käyttää myös nimityksiä sidosryhmä- tai ympäristökeskeinen laatu. Tämän näkökulman tarkastelu perustuu toimitteen asiakkaassa aikaansaamaan tarpeentyydytyksen suhteeseen muiden tahojen tarpeisiin. Systeemilaatu saattaa rajoittaa asiakkaan tyytyväisyyden suosimista ja sen mittaaminen on vaikeaa, sillä se jo käsitteenä on epämääräinen. Lisäksi se sisältää monenlaisia osatekijöitä. Lillrankin mukaan hyvän systeemilaadun tavoite on monista osatekijöistä hyvin koottu, optimoitu kokonaisuus. [7]

Tuotantokeskeinen laadun tarkastelu perustuu virheettömyyteen ja on kaikkein merkittävin laadun näkökulmista. Tämä näkökulma kuvaa laatua lopputuloksen ja aikomuksen välisenä suhteena ja tarkastelee virheettömyyttä. Suurimpina ongelmina tuotantokeskeisessä laatu näkökulmassa ovat virheistä aiheutuvat tekniset, taloudelliset ja sosiaaliset kustannukset. [11]

Lyhyesti tiivistettynä laatu on siis suhteellinen, neliosainen käsite. Tuotannon laatu muodostuu suunnitelman ja toteutuksen välisestä suhteesta, suunnittelun laatu toimitteen ydintoiminnon suhteesta toteutustapaan tai rakenteeseen, asiakaskeskeinen laatu asiakkaan ilmaiseman tarpeen ja toimitteen aikaansaaman tarpeen tyydytyksen välisestä suhteesta ja systeemilaatu toimitteen suorien sekä epäsuorien vaikutusten välisestä suhteesta. [11]

3 LAATUJÄRJESTELMÄ

Laatujärjestelmän tarkoitus on säilyttää ja ylläpitää tietoa organisaation toiminnasta sekä ohjata suunnitellusti organisaation toimintaa siten, että valmistettujen tuotteiden tai palvelujen laatu on organisaation kannalta asianmukaisella tasolla. Toisaalta laatujärjestelmä on myös laadun ja prosessinkehittämisen työkalu. Laadun kehittämistä varten on ensin selvitettävä tuotteiden ja organisaation nykytila. Sitä varten laatua arvioidaan ja mitataan, ja prosesseja kartoitetaan erilaisten prosessikarttojen avulla. Laatujärjestelmä lähtee toiminnan päämääristä, joita ovat muun muassa eri sidosryhmien ja järjestelmästandardien vaatimukset. Eri sidosryhmillä on usein erilaiset tai jopa osittain ristiriitaiset tavoitteet. Laatujärjestelmään pyritään kirjaamaan kuvaus ja toimintatavat, jotka ovat hyviä eri sidosryhmille. Kehitettäessä organisaation toimien ja prosessien parhaat suoritustavat kuvataan, standardoidaan ja niiden mukaan tullaan jatkossa toimimaan. Myös erilaiset vertailut, kuten benchmarking muiden organisaatioiden kanssa ovat suosittuja.

Kun laatujärjestelmä on kehitetty, se tavallisesti sertifioidaan. Nykyisin laatujärjestelmä tyypillisesti liitetään muihin johtamisen järjestelmiin, kuten ympäristöjärjestelmään sekä työterveys- ja turvallisuusjärjestelmiin. Näin säästetään sekä järjestelmän ylläpitämisestä että noudattamisesta aiheutuviissa kuluissa sekä auditoinneissa.

3.1 Laatujärjestelmän rakentaminen ja käytännön vaikutuksia

Laatujärjestelmää ei ole mahdollista tai edes suositeltavaa rakentaa kerralla. Parhaaseen lopputulokseen pääsee kun aloittaa rakentamisen osista, jotka nähdään yrityksen toiminnan kannalta tärkeimpinä, jolloin myös vältetään näkemykseltä jonka mukaan laatu-työtä tehdään vain muodon vuoksi tai pakosta. [12] Laatujärjestelmän rakentaminen jo itsessään on oppimisprosessi, siksi sen laatiminen kannattaa huolellisesti järjestää siten, että kaikki asianomaiset pääsevät mielekkäällä tavalla osallistumaan järjestelmää rakentamassa. Erityisen tärkeää laajojen joukkojen osallistuminen on kun valmistellaan laatu-kriteereitä, sillä yleensä itse laadittuihin laatu-kriteereihin sitoudutaan mieluiten. [12]

Laatujärjestelmää varten kannattaa perustaa kansio, jonka välilehdet nimetään kyseisen kohdan sisällön mukaan. Tavoitteena on, että tähän kansioon saadaan koottua kuvaus organisaation laadun kannalta keskeisistä prosesseista ja sellaisista toiminnoista, jotka toistuvat samankaltaisina. Kansioon tulee kerätä myös kuvaus organisaation toimintata-voista ja menetelmistä laadun suunnittelun, toteutuksen, mittaamisen ja jatkuvan paran- tamisen suhteen. [12]



Kuva 2. Prosessien tunnistaminen on kehittämisen alku (Qualitas Fennica). [54]

Laatujärjestelmän avulla organisaatio pyrkii pitämään toimintansa ja tuotantonsa laadun tasaisena sekä hallittavissa. Se siis luo selkeyttä johtamisen, prosessien ja eri toiminto- jen lisäksi jatkuvaan parantamiseen. Organisaatiossa sovitaan tavoite saavutettavalle laatutasolle. Laatujohtamisen eri osa-alueilla kuten laatujärjestelmän sertifiointilla, au- ditoinneilla, laatupalkinnoilla ja prosessien kehittämisellä pyritään varmistamaan tavoit- teen saavuttaminen. Laatujärjestelmä ei itsestään tarkoita, että kyseisen yrityksen tuot- teet ovat parasta laatua. Myös laadulla on omat kustannuksensa ja kuten jokaisen koh- dalla, osalle asiakkaista halvempi tuote on sopivampi. Toisaalta laadun tuottaminen voi olla halvempaa ja kannattavampaa kuin huonon laadun tuottaminen, sillä laatua tuottava tuotantoprosessi on yleisesti tehokkaampi.

Laatustandardit asettavat vaatimuksia yrityksissä tuotannon laadun mittauksiin käytettyjen mittalaitteiden kalibroinnin suhteen. Tuotannossa laatujohtamisen tuloksia voidaan mitata numeroilla, mutta laatujohtamisen tulosten mittaaminen myynnissä, henkilöstöosastolla tai muissa vastaavissa toiminnoissa ei ole yhtä helppoa. Viime kädessä laatuajattelun tulee alkaa organisaation johdosta ja ulottua organisaation kaikkiin toimintoihin. Tyytyväiset työntekijät, asiakkaat sekä muut sidosryhmät ovat yhtä tärkeä osa organisaation laatujohtamista kuin tuotannon toleranssit.

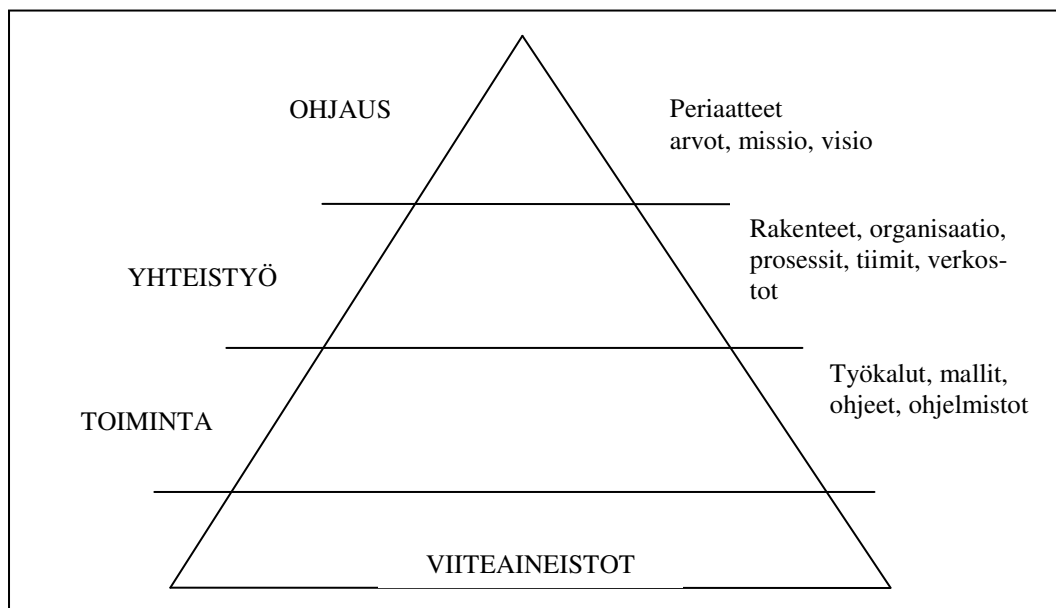
3.2 Laadukas johtamisjärjestelmä

Johtamisjärjestelmä sisältää sekä yrityksen laadunhallinnan että johtamisjärjestelmän ollen rakenne, jonka avulla johdon tahtotila viedään loogisesti koko organisaation läpi. Laadukkaalla johtamisella yrityksissä halutaan muun muassa varmistaa asiakastyytyväisyys sekä tuotteiden, palvelujen ja prosessien korkea sekä tasainen laatu, saada järjestelmällisyyttä toiminnan ohjaukseen ja valvontaan, parantaa työn tuottavuutta sekä ensisijaisesti luoda yhtenäinen käytäntö. Kuitenkin yritysten johtamisjärjestelmälleen asettamat tavoitteet ovat yrityskohtaisia ja tilanteista riippuvaisia ja siksi on tärkeää, ettei järjestelmällisyyden tuomaa etua hukata liikoihin yksityiskohtiin. Jos laadukkaasta johtamisjärjestelmästä tehdään liian raskas tai erillinen, tulee siitä helposti epäkäytännöllinen.

Johtamisjärjestelmän dokumentoinnin rakenteen kuvaamiseen käytetään yleensä pyramidimallia, jossa on neljä tasoa: *ohjaus, yhteistyö, toiminta sekä viiteaineistot*. Johtamisjärjestelmää rakennettaessa sen ylimpään osaan tulee kirjata lyhyesti kaikki yrityksen ohjaukseen liittyvät asiat. Tällaisia asioita ovat yrityksen esittely, keskeiset arvot ja periaatteet, visio, missio, erilaiset strategiat sekä laatu politiikka. [6] Seuraavalla dokumentoinnin tasolla kuvataan kyseisen yrityksen rakenne ja yhteistyö sekä prosessien kuvaukset. Jotta johtamisjärjestelmästä tulee onnistunut, on sen vastattava kysymyksiin *kuka, missä, milloin, mitä, miksi ja miten*.

Yksityiskohtaiset työtapakuvaukset ja työohjeet löytyvät kolmannelta johtamisjärjestelmän tasolta. Myös laatuvaatimukset, vastuut sekä valtuudet sisältyvät tavallisesti tälle

tasolle. Alimpana järjestelmän tasona ovat esimerkiksi koneiden ja ohjelmien käsikirjat sekä viranomaismääräykset ja normit. [6]



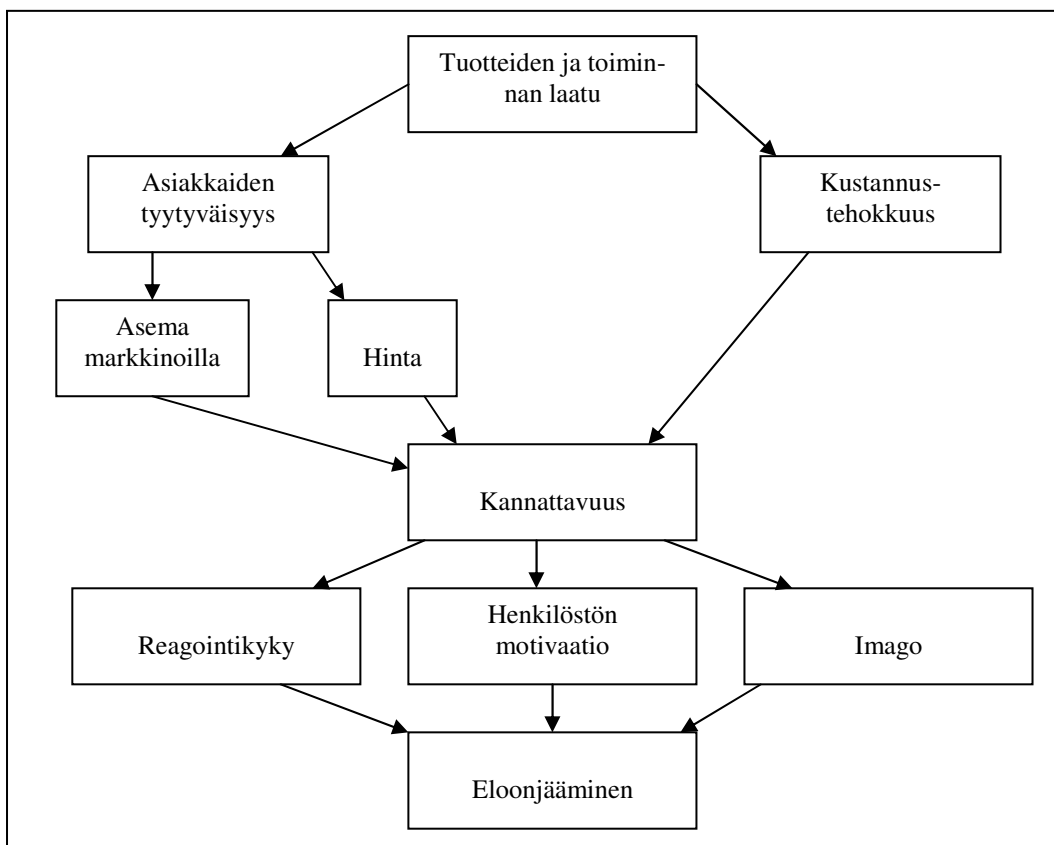
Kuva 3. Mukaillen Lecklinin kuvailemaa johtamisjärjestelmän dokumentointia. [6]

Johtamisjärjestelmään liitetään tavallisesti laatukäsikirja, jonka tarkoitus on auttaa ymmärtämään organisaation toimintaa kokonaisuutena. Laatukäsikirjan tarkoitus on palvelaa apuvälineenä toimintaan perehdytettäessä sekä itse työn suorittamisessa. [6] Lisäksi laatukäsikirjaa laadittaessa on hyvä pitää mielessä, että siihen on tarkoitus tehdä muutoksia vain hyvin harvoin minkä vuoksi siihen ei tule liittää suoranaisesti ohjeita, joita voidaan jatkuvasti muuttaa, sen sijaan siihen tulee liittää viitteitä muun muassa voimassa oleviin ohjeisiin. [14]

Lecklinin [6] mukaan laadunhallintajärjestelmän suunnittelussa ja käytännön toteutuksessa tulee huolellisesti ja oikein tunnistaa tarvittavat prosessit, määrittää prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus, varmistaa prosessien toiminnan ohjaus, tarvittavien resurssien sekä informaation saatavuus, seurata, mitata ja analysoida prosesseja sekä suorittaa tulosten saavuttamisen ja prosessien jatkuvan parantamisen edellyttämät toimenpiteet. Lisäksi on hyvä pitää mielessä, että jos johtamisjärjestelmästä rakennetaan massiivinen ja pikkutarkka, henkilöstö voi turhautua ja sen motivaatio voi laskea tai pahimmassa tapauksessa koko laatuliike voi kääntyä vastenmieliseksi. [15]

3.3 Kannattaako laatu?

Monissa yrityksissä on vaikea saada henkilökunta ymmärtämään toiminnan laadun tärkeys. Usein herää kysymyksiä siitä, onko laatu yrityksen toiminnan kannalta kriittinen menestystekijä ja miten se voidaan todistaa sekä kannattaako yrityksen yleensä pyrkiä hyvään laatuun. Laadun merkitystä voidaan tarkastella kuvan 3 perusteella. [6]



Kuva 4. Laadun merkitys (Lecklin Olli). [6]

Laatu vaikuttaa yrityksen toimintaan myös *markkinoilla*, sillä hyvällä laadulla täytetään asiakkaiden tarpeet, odotukset ja vaatimukset sekä lisätään asiakastyytyväisyyttä. Markkinoinnin kannalta tyytyväiset asiakkaat voidaan nähdä yrityksen puolestapuhujina, ovathan he yleensä uskollisia yritykselle ja lisäävät ostoksiensa määrää sekä viestivät kokemuksistaan positiivisesti muille potentiaalisille asiakkaille. Hyvä laatu ja tyytyväiset asiakkaat antavat lisäksi yritykselle enemmän vapautta asettaa tuotteelle hinta, jolla saadaan enemmän katetta. Yrityksen kannattavuuteenkin laatu tekee tehtävänsä. Kun kannattavuus yhdistetään laatuun, antaa se yritykselle mahdollisuuden pitkäjänteiseen toimintaan ja auttaa muun muassa kilpailuedun ja markkinajohtajuuden saavutta-

miseen valituilla markkinoilla sekä yrityskuvan kohottamiseen. Viimekädessä laatu yksinkertaisuudessaan merkitsee yrityksen eloonjäämistä ja työpaikkojen säilymistä. [6]

Laatu vaikuttaa yritykseen sisäisesti monella tavalla. Ensisijaisesti hyvä laatu merkitsee sitä, että tuotteet ovat virheettömiä ja laatukustannukset alhaisia. Edellä mainittujen lisäksi hyvä laatu merkitsee yritykselle alhaista kustannustehokkuutta, mikä puolestaan vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen ja katteeseen positiivisesti. [6]

4 LENTOYHTIÖN LAATUKULTTUURIT

Laatukonseptin ymmärtäminen ei ole yksinkertaista. Muun muassa ilmailualan laatu-koulutuksissa kouluttajat kertovat esimerkkejä tietotekniikan tai liikemaailman alalta, mikä aiheuttaa hämmennystä kuulijoiden joukossa, sillä toimintaympäristö jonne ilmailualan laatuvaatimukset on laadittu, eroaa edellä mainittujen alojen toimintaympäristöistä huomattavasti. On kuitenkin hyvä muistaa, että laadun peruskäsitteet ja vaikutukset toimintaan ovat joka alalla täysin samat, toimintaympäristöstä tai toimialasta riippumatta. Loppujen lopuksi kyse on sekä oppien oikeanlaisesta soveltamisesta että prosessin valvomisesta ja johtamisesta. Jotta ilmailun laadun kanssa aloittelevat voivat paremmin ymmärtää mistä on kyse, tarkastellaan seuraavassa lentoyhtiön laatukulttuureita.

Eurooppalaiset lentoyhtiöt ovat joutuneet uusien haasteiden eteen lentoliikenteen sääte-lyn purkautumisen jälkeen; palvelun laadussa on ollut siirryttävä IATA:n normiohjauk-sesta laatujohtamiseen sekä ylellisyyden tavoittelusta annetun hintatason puitteissa laa-dun ja hinnan välisen suhteen optimointiin. Laadun kehittäminen ilmailussa sai alkunsa ajatuksesta kehittää yhtenäinen laatukulttuuri koko palveluketjun yli. Kun lentoyhtiöi-den organisaatiokulttuureita tutkittiin ja määriteltiin niiden yhteisten arvojen ja asentei-den pohjalta tiivistyi käsitys neljästä alakulttuurista, jotka keskittyivät *turvallisuuden*, *täsmällisyyden*, *teollisen tehokkuuden* ja *asiakaspalvelun* ympärille. Kaikki nämä voi-daan kuvata niiden aikaansaaman *tuotteen* ja sen käyttämän *prosessin* avulla sekä mää-

ritellä *laatukriteereiden, yhden tapauksen laatukustannuksen sekä ohjattavuuden perusteella*. [16] [17]

Lentoyhtiön *turvallisuuskulttuurin* tuote on turvallinen siirtyminen A:sta B:hen. Tämän prosessin keskeinen tavoite on virhevaihtelun täydellinen poistaminen, oli kyseessä inhimillinen tekijä, tekninen ongelma tai muu odottamaton tapahtuma. Kulttuurin tavoite-taso on nollavirhe ja sen piiriin kuuluvat niin lentäjät, tekninen henkilökunta, turvatar-kastus kuin lennonjohtokin. Ominaista tälle kulttuurille on riskien minimointi, mikä johtuu yhden virheen mahdollisten laatukustannusten suuruudesta; kaikki mahdollinen tehdään lento-onnettomuuden ehkäisemiseksi, sillä se saattaa kärsimyksen ja kuoleman ohella merkitä myös suurta taloudellista tappiota. [16] [17]

Kuten tiedämme, kaikkia lentoliikenteen turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ei voi ohjata. Kuitenkin lentokoneiden huolto ja ilmailusääntöjen noudattaminen on maailma, jossa vaikuttavat kausaaliset syy-seuraus-suhteet, mistä puolestaan johtuu että turvalli-suuskulttuurin pääasiallinen menettelytapa on tiukkojen laatujärjestelmien rakentaminen ja standardoiminen; lentokoneiden huolto tapahtuu tiukasti normitetulla tavalla ja lentä-jät harjoittelevat käsikirjan mukaisia valmiiksi mietittyjä reagointitapoja erilaisten tilan-teiden varalle, myöskään kompromisseja tai poikkeamia ei suvaita. [16] [17]

Lentoyhtiön *täsmällisyyskulttuurin* tuote on täsmällinen siirtyminen A:sta B:hen. Pro-sessin keskeinen tavoite on aikataulussa pysyminen 15 minuutin toleranssilla ja sen pii-riin kuuluvat pääasiassa lähtöselvityksen ja maapalvelun henkilökunta sekä prosessin omistaja Ramp Controller. Erikoista tälle kulttuurille on useiden asioiden optimointi; myöhästyminen aiheuttaa useiden satojen eurojen kustannukset minuuttia kohden. Jat-kuva myöhästely tulee lentoyhtiölle kalliiksi niin suorien kustannusten kuin suututettu-jen asiakkaidenkin muodossa. Kuitenkin yhden myöhästymisen kustannukset ovat vielä hallittavissa, mistä seuraa ettei täsmällisyyskulttuurille voida asettaa turvallisuuskulttuu-rin kaltaisia ehdottomia normeja. [16] [17]

Kaikkia täsmällisyyteenkään liittyviä tekijöitä ei voi ohjata ja siksi esimerkiksi yhteys lentokoneen myöhästyneen saapumisen sekä myöhästyneen lähdön välillä on selvä. Tiiv-istetyksi täsmällisyyskulttuurin maailma on jatkuvaa pikkuasioiden oikomista, kaupan-

käyntiä, selvittelyä, tarkastelua ja touhuamista, mistä johtuen erilaiset kompromissit ovat tämän kulttuurin arkipäivään. [16] [17]

Teollisuuskulttuurin tuote lentoyhtiössä on standardoitu, aikataulutettu ja hyvin määritelty suorite. Tämän kulttuurin laatuvirheet saattavat olla yhdelle matkustajalle kiusallisia, mutta kokonaisuutena ne lasketaan hallittavan hävikin piiriin. Toimintojen ohjaus on teollisuuslaitoksen toistuvien operaatioiden kaltaisia tilastollisilla menetelmillä hallittavissa olevaa toimintaa. Kulttuurin ongelmat ovat tyypillisesti teollisia: ”toistuvaa, uuvuttavaa työtä, joka puuduttaa sekä tarkkaavaisuuden että mielekkyyden”. Kulttuurin ratkaisutkin ovat teollisuudelle ominaisia, sillä suoritteet voidaan ulkoistaa ja ostaa niihin erikoistuneilta organisaatioilta. [16] [17]

Elementti, jonka matkustaja suoraan kokee ja näkee palveluketjun eri vaiheissa on lentoyhtiön palveluketjun tuote ja sen tarkoitus on pitää matkustaja tyytyväisenä, jotta hän lentää samalla yhtiöllä uudelleen. *Palvelukulttuuri* toimii tilanneohjatusti ja siksi laadun aikaansaaminen edellyttää erityisesti sosiaalisia taitoja, nopeaälyisyyttä sekä nokkelaa ongelmanratkaisua. Tässä kulttuurissa on pidettävä mielessä, että yhden virheen laatu-kustannukset johtavat pahimmillaan reklamaatioon ja pahaan julkisuuteen. Palvelun virheet ovat kuitenkin kompensoitavissa ja korjattavissa, mikäli niihin puututaan heti eikä jäädä odottamaan mahdollista kirjallista valitusta. Vaikka yhden tapauksen virhekustannus on keskimäärin mitätön, niiden kasaantuminen saattaa johtaa vakaviin seurauksiin ja siksi palvelun maailmaa on ohjattava muita lentoyhtiön kulttuureita tiukemmin erityisesti asenteilla, osaamisella, ammattimaisuudella sekä sitoutumisella. [16] [17]

Taulukko 1. Lentoyhtiön laatukulttuurit tiivistetysti. [17]

	Turvallisuus	Täsmällisyys	Teollisuus	Palvelu
Laatukriteeri	Nollavirhe	Toleranssit	Kustannus, laatu, volyymioptimointi	Tilanteen mukainen huomaavaisuus
Yhden virhetapauksen laatu-kustannus	Katastrofaalinen	Huomattava	Vähäinen	Vähäinen tai huomaamaton
Ohjausperiaate	Kausaalisuus	”Kaaosteoria”	Tilastollinen hallinta	Tilanteen mukaisuus

Esimerkiksi suomalaisista lentoyhtiöistä Finnairissa osakulttuurilla on toiminnan laatuun suurempi vaikutus kuin yleisellä koko yhtiön tasoisella kulttuurilla. Yleisesti

”finnairilaisuus” saattaa parhaimmillaan nostaa laatutasoa, mutta varsinainen kohdennettu ja päämäärätietoinen toiminta pohjautuu kunkin osakulttuurin omiin normeihin ja ihanteisiin. [16] Finnairissa panostetaan jatkuvasti operatiivisen toiminnan kokonaislaatuun ja oikea-aikaisuuteen. [18]

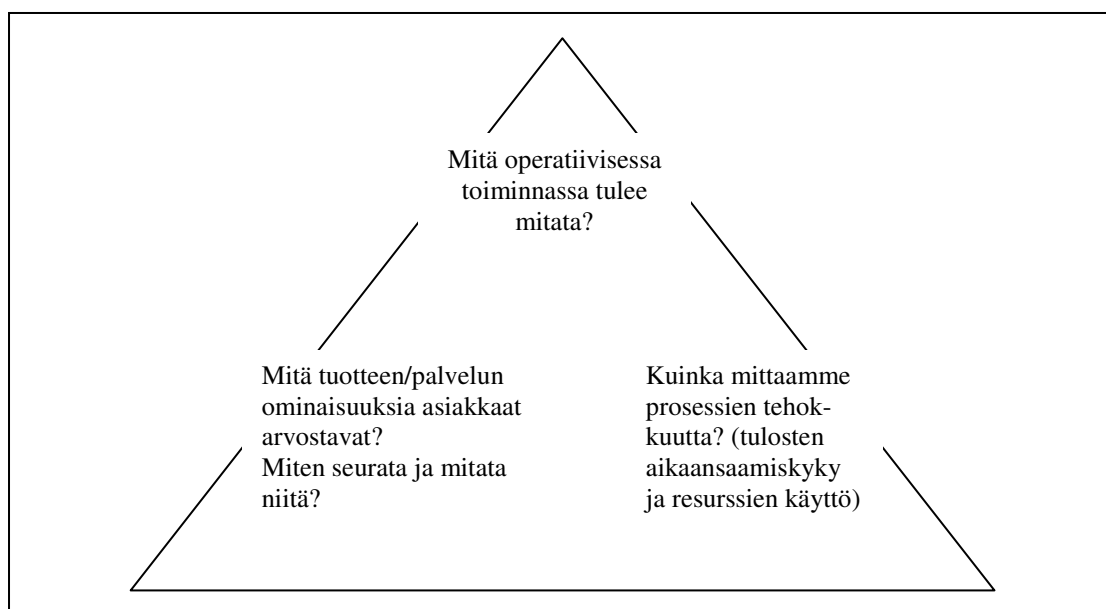
Edellä mainittujen laatukulttuureiden näkemyserot on helppo havainnollistaa esimerkiksi saapuvan matkatavaran laatukriteerillä. Palvelukulttuurin näkökulmasta laatukriteerinä on ensimmäinen laukku eli aika koneen matkustamon oven avaamisesta ensimmäisen laukun ilmestymiseen saapumishallin hihnalle. Tämä perustuu siihen, että liikkumattoman hihnan ääressä odottaminen koetaan ajan haaskaamiseksi. Teollisuuskulttuurin näkökulmasta laatukriteerinä pidetään viimeistä laukkua eli aikaa koneen saapumisesta viimeisen laukun asettamiseen hihnalle, sillä kyseisestä hetkestä eteenpäin kuormaajien tehtävä on suoritettu ja heidän kapasiteettinsa voidaan ohjata seuraavaan kohteeseen. Monikulttuurisen laatukäsitteen avulla voidaan siis todeta, että suoritteella on useimmiten kaksi kriteeriä, joita molempia on syytä seurata ja mitata. [17]

5 LAADUN MITTAAMINEN

Laadun mittaamisen yhteydessä voidaan käyttää sanontaa ”mitä ei mittaa, sitä ei voi ohjata” sillä ilman mittareita selittelyt ja mielipiteet pääsevät valloilleen ja päätöksen teosta tulee perusteetonta ja organisaatio pahimmassa tapauksessa menettää elinvoimansa. [19] ”Houkuttelevan laadun mittaus ja peruslaadun mittaus ovat kaksi erillään pidettävää asiaa. Jos rakennamme laatumittarin periaatteella ”onnistumiset miinus epäonnistumiset”, emme tiedä laatutilanteesta oikeastaan mitään. Laatu ei missään tapauksessa ole hyvä miinus huono.” [20]

Organisaation tulee mitata, koska mittaaminen palvelee laadunvarmistusta, toiminnan ohjausta sekä jatkuvaa parantamista, lisäksi mittausten avulla voidaan paremmin arvioida toiminnan tehokkuutta. Muun muassa tehokkaalle viestinnälle ja strategioiden käy-

täntöön viemiselle voidaan luoda vahva pohja erilaisten mittausten avulla. Niiden avulla on myös mahdollista muuntaa strategiat mittaviksi tavoitteiksi ja tunnusluvuiksi. Kaiken tämän lisäksi mittausten avulla on mahdollista kytkeä toisiinsa erilaiset prosessit ja kanustteet. Mittareiden avulla parannetaan lisäksi onnistumisen todennäköisyyttä. [21]



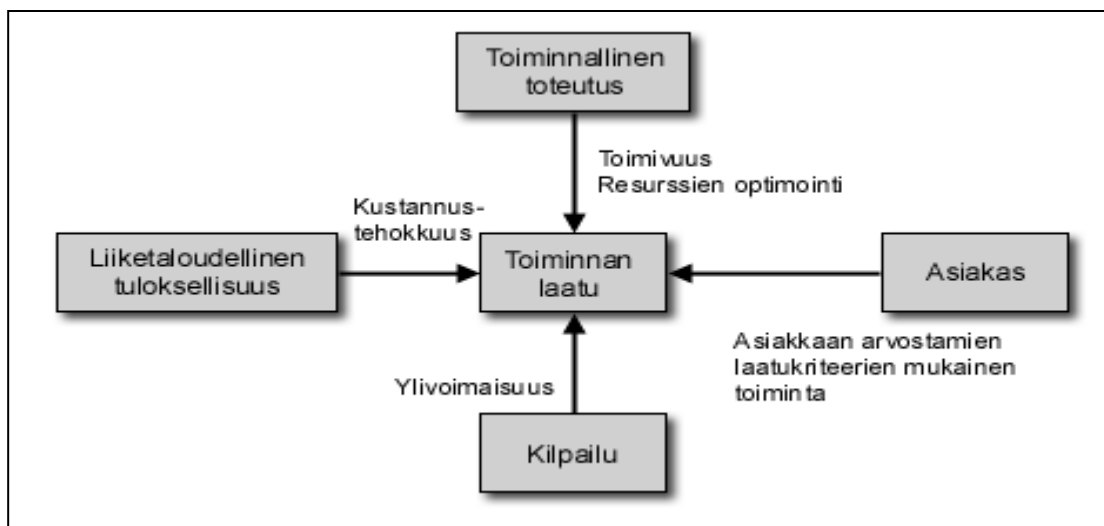
Kuva 5. Miksi mitata? (Paul H. Andersson) [21]

Mittareita tulee käyttää myös siitä syystä, että ne ovat päättäjille erinomaisia ja tärkeitä työkaluja, sillä hyvin toimivan päätöksenteon tueksi organisaatiossa tarvitaan aina erilaista tietoa. Myös päätöksenteon nopeus on korostunut kilpailuedun tuottajana ja jopa tiedonhankinnasta on tullut erityinen kilpailutekijä. Tiedonkeruussa on kuitenkin huomioitava, että kerättävän tiedon määrä on mahdottoman suuri ja että sen tyyppi ja laatu vaihtelevat. Lisäksi on huomioitava, ettei kaikkea tarpeellistakaan tietoa ole saatavilla eikä toisaalta kaikki tieto edes ole tarpeellista. [21]

Toimiva mittaristo ja sen laatiminen

Toimivalla mittaristolla on monenlaisia piirteitä. Paul H. Anderssonin Ilmailualan laa- tukoulutuspäivillä 25.–26.4.2007 pitämän luennon mukaan toimiva mittaristo ensisijai- sesti kytkeytyy liiketoiminnan menestystekijöihin ja antaa tietoa erityisesti sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden vaatimusten täyttämisestä. Lisäksi liiketoiminnan kannalta hyvin toimivien mittareiden avulla saadaan tärkeää vertailutietoa kilpailijoiden toiminnan ta-

sosta. Organisaatioissa, joissa toimintaan on kehitetty toimivia mittareita, jokainen organisaation piiriin kuuluva osallistuu laaditun mittariston edellyttämiin toimenpiteisiin. Näissä organisaatioissa tuotetun tiedon analysoinnissa käytetään koettuja ja hyväksytettyjä menetelmiä sekä varmistetaan kerättävän tiedon näkyvyys, saatavuus ja luotettavuus. Toimivat mittarit myös kytkevät toisiinsa ulkoiset ja sisäiset osoittimet syyseuraussuhteilla. [21]



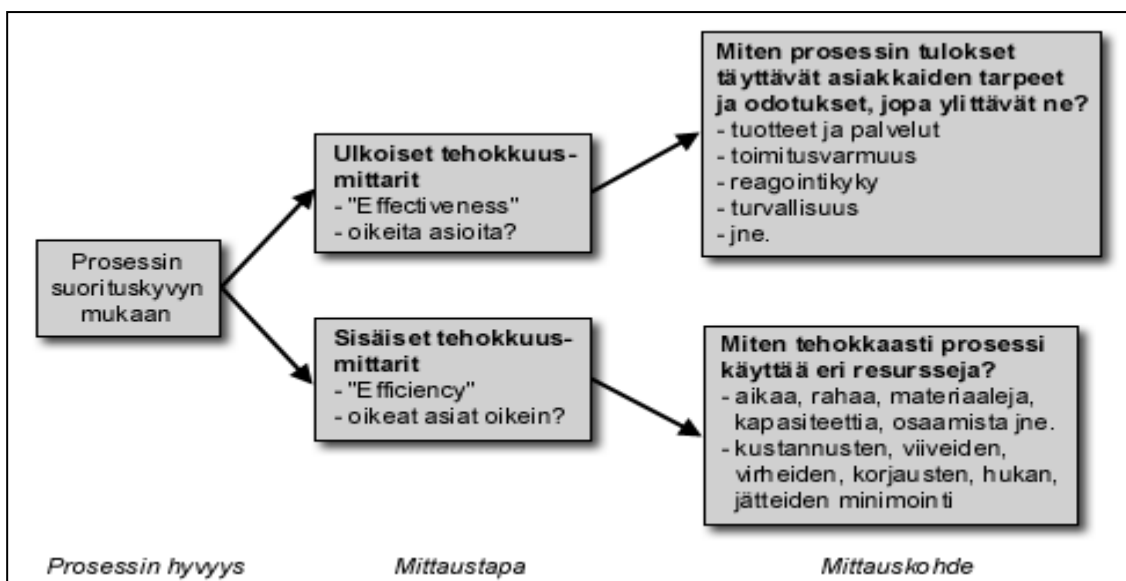
Kuva 6. Prosessien laatutekijöitä (Qualitas Fennica). [22]

Mittaristoa laadittaessa on hyvä noudattaa viittä vaihetta [21]:

1. Aluksi tunnista asiakkaat ja prosessien lopputuotokset
2. Selvitä asiakkaiden odotukset ja vaatimukset; kysy asiakkailta miten kannattaisi mitata sitä, että heidän tarpeensa täyttyvät
3. Ymmärrä itse organisaatiosi keskeiset liiketoiminnan päämäärät
4. Suunnittele edellisten pohjalta ”mitä” –mittarit ja ”miksi” –mittarit
5. Lopuksi tarkista, että prosessien mittarit ovat linjassa koko organisaation päämäärien ja tavoitteiden kanssa.

Mittareiden valinnassa tulee huomioida menneisyyden ja nykyisyyden ohella myös tulevaisuus. Mittareiden tulee kertoa aikaansaannoksien lisäksi myös siitä, mitä varsinaisesti tehdään ja millä lopputuloksiin vaikutetaan. Mittarit voivat olla joko määrällisiä tai sanallisia kuvauksia jonkin asian tai kohteen tilasta. [23] Edellisten lisäksi mittariston laatimisessa on huomioitava myös syy- ja seuraussuhteiden sisältyminen mittaristoon. Syy- ja seuraussuhteilla tarkoitetaan indikaattoreita, jotka varoittavat siitä mikä näkyisi yrityksen taloudellisissa tunnusluvuissa vasta tulevaisuudessa. Tällaisia ovat muun mu-

assa asiakasuskollisuus, asiakaskannattavuus, henkilöstön osaamistaso sekä prosessien läpimenoaika. [21]



Kuva 7. Prosessien arviointia mittaamalla. (Qualitas Fennica) [24]

Rakennettaessa mittareita on muistettava, että strategian toteutumista kuvaavat keskeiset mittarit eivät milloinkaan saavuta sataprosenttisen objektiivista totuutta ja siksi onkin hyväksyttävä se, että on parempi olla suunnilleen oikeassa kuin täysin väärässä. Mittareiden valinta on oikeastaan strateginen ja organisaatiokohtainen ratkaisu eikä siksi toisen yrityksen valmiita mittarilistoja kannata suoraan kopioida. [23] Jotta mittareista olisi hyötyä, on niiden keskinäinen painoarvo oltava selvitettyä eli se mitä ylin johto todella tarvitsee. Painoarvon lisäksi mittarien laskennan luotettavuuden täytyy olla selvillä, organisaation tulee siksi tarkkaan miettiä mistä raakadatasta ja miten tunnusluvut lasketaan, jottei joka kerta olisi erilaisia menetelmiä tunnuslukujen laskemiseksi. [21]

Laadittaessa mittaristoa, tulee pyrkiä rakentamaan sellaisia mittareita, joiden tulkinnan tarve voidaan minimoida. Toisin sanoen tiedot tulee esittää jo valmiiksi laskettuina ja vertailutiedot selkeästi samassa järjestyksessä ja havainnollisesti. Suositeltavaa on säilyttää mittaritietoja sellaisessa paikassa, joihin vain valtuutetuilla henkilöillä on oikeudet, jotta tietojen suodattamismahdollisuudet saadaan minimoitua. Huomioitavaa on myös, että taloudellisten ja ei-taloudellisten mittareiden tunnuslukujen esittäminen yhtä aikaa vähentää huomattavasti riskejä piilossa tapahtuvilta sekä liian pitkälle pääseviltä haitallisuuksilta. [21]

VISIO	STRATEGIA	KRIITTINEN MENESTYSTEKIJÄ	MITTARI 
Haluamme olla arvostettu, korkeatasoinen ja vetovoimainen ammattiopisto, josta valmistuu kysyttyjä ammattitaitajia 	<input type="checkbox"/> Valmistuneet tyydyttävät elinkeinoelämän tarpeet <input type="checkbox"/> Vakautettu talous <input type="checkbox"/> Työssäoppiminen	<input type="checkbox"/> Elinkeinoelämän tarpeiden ennakkointi <input type="checkbox"/> Kustannustehokas opetus <input type="checkbox"/> Hyvät työelämäsuhteet	<input type="checkbox"/> Työllistyminen [%] <input type="checkbox"/> Opetuskustannukset [€/opiskelija/ov] <input type="checkbox"/> Työelämäpalaute [%] <input type="checkbox"/> Opiskelijapalaute [1 - 5]
	<input type="checkbox"/> Opettajien osaaminen ja ammatillisen koulutus vastaa työelämän tarpeita	<input type="checkbox"/> Opettajien kelpoisuus ja osaaminen ajan tasalla	<input type="checkbox"/> Opettajien työelämäjaksot [%]

Kuva 8. Esimerkkiotos ammattiopiston visiosta mittareihin (Qualitas Fennica). [27]

Mittareita ei kuitenkaan voi rakentaa pelkästään sen perusteella mitä tietoa nykyisin kerätään, vaan organisaation tulee lähteä liikkeelle siitä, mikä tieto järjestelmän kannalta on tärkeää. [25] Myös tiedon saaminen kohtuullisella vaivannäöllä ja sen hyväksikäytettävyys ovat tärkeitä huomion arvoisia seikkoja mittaristoa rakennettaessa. [26] Mittareiden valintaan, tulkintaan ja ymmärtämiseen tulisi suhtautua avoimin mielin eikä ennakkoluulottomimpiakaan vaihtoehtoja tule sulkea pois sen perusteella, ettei jollekin ilmiölle tai tapahtumalle ole olemassa mitään mittaria. [23]

Vaikka mittareita on yhtä monia kuin on organisaatioitakin, kaikki eivät kuitenkaan oikeasti ole mittareita. Graafinen esitys, aikataulut, päivämäärät ja tavoitteet, tietojen keruu tai pikaotos jostain tiedosta eivät ole mittareita, vaikka niitä helposti sellaisiksi voisi luulla. *Graafisella esityksellä* voidaan esimerkiksi esittää erilaisten mittareiden tuloksia, mutta graafia itsessään ei voida käyttää mittarina. Jotkut aikataulut saattavat johtaa hyviin mittaustuloksiin, mutta *aikataulu* yksistään ei tuota prosessien parantamisessa tarvittavaa informaatiota. *Päivämäärät ja tavoitteet, missiojulistukset* tai *ohjausperiaatteet* eivät itse ole mittareita, kuitenkin niiden toteutumista voidaan mitata. [21]

6 LAADUNTARKASTUS

Laaduntarkastuksella tarkoitetaan vaatimustenmukaisuuden määrittystä ja arviointia sopivaan mittaukseen tai testaukseen perustuvalla havainnolla, toisin sanoen sen avulla huolehditaan laatuvirheiden poiminnasta ja pyritään löytämään tuotteiden laatupoikkeamat. Laaduntarkastukset ovat organisaation itsensä toteuttamia arviointeja, joissa kohteena ovat yksittäiset prosessit tai toiminnot laaditun ohjelman pohjalta. Tarkastuksessa arvioidaan toimitaanko todella asetettujen toimintasuunnitelmien tai laatukriteerien suuntaisesti, lisäksi arvioidaan niitä tekijöitä, joita ulkoisen asiakkaan on vaikea arvioida. [28]

Yritysten toiminnan dokumentointi ja suunnitelmallisuus ovat viime vuosina lisääntyneet ja laaduntarkastusten avulla voidaan sekä arvioida näiden suunnitelmien toteutumista ja niiden tarkoituksenmukaisuutta että löytää toiminnan vahvuudet sekä kehittämiskohteet. Laaduntarkastus tuottaa ennen kaikkea tietoa arvioinnin suuntaamisen ja muun hallinnan tueksi. Laaduntarkastus toisaalta kertoo arvioinnin onnistumisesta ja toisaalta tuottaa tietoa, jota voidaan hyödyntää muissa tarkastuksissa. Arviointiprosessin päätyttyä on aina hyödyllistä tehdä jonkinlainen loppuarviointi, jonka keskeiset tulokset voidaan sisällyttää vaikutusten arviointiraporttiin tai muulla tavoin päätöksentekoaineistoon. [28]

Sekä vaikutusten arvioinnista vastaavat että muut tahot voivat arvioida laatua. Muita tahoja ovat esimerkiksi suunnittelijat, viranomaiset sekä vaikutusten arvioinnin ja suunnitelman sisältökysymysten asiantuntijat. Sekä prosessin aikana että sen jälkeen tehdyt laadunarvioinnit voidaan esimerkiksi tehdä kokoamalla osapuolilta palautetta sekä tarkastelemalla systemaattisesti vaikutusten arvioinnin laatukriteerien täyttymistä. Viime kädessä toiminnan laatua arvioitaessa on otettava huomioon kuinka hyvin toiminnalle asetetut tavoitteet ja hyvän suunnittelun yleiset periaatteet toteutuvat. Hyvän suunnittelun yleisiä periaatteita ovat esimerkiksi kattavuus, olennaisuus, johdonmukaisuus ja järjestelmällisyys, perusteltavuus, ymmärrettävyys, tasapuolisuus, avoimuus, resurssitehokkuus sekä joustavuus. [28]

Laaduntarkastus eroaa auditoinnista laajuutensa puolesta. Laaduntarkastuksessa huomiota kiinnitetään yksittäiseen tapahtumaan, ilmailualalla esimerkiksi teoriaopetuksen oppituntiin, jossa muun muassa vertaillaan oppitunnilla opetettujen aiheiden vastaavuutta koulutuskäsikirjaan ja viranomaismääräyksiin, auditoinnissa taas kiinnitetään huomiota yhden vastuuhenkilön vastuualueeseen mukaan lukien viranomaismääräykset ja toimintaohjeet. Koska auditoinnit ovat yleistyneet ja saaneet enemmän valtaa yrityksissä niin sisäisen kuin ulkoisenkin arvioinnin alalta ovat laaduntarkastukset menettäneet asemaansa ja siksi tiedon löytäminen kyseisestä aiheesta on hankalaa. Tarkempaa tietoa laaduntarkastuksista ilmailualan organisaatioiden kannalta löytyy kohdasta 10.6.1.

7 AUDITOINTI

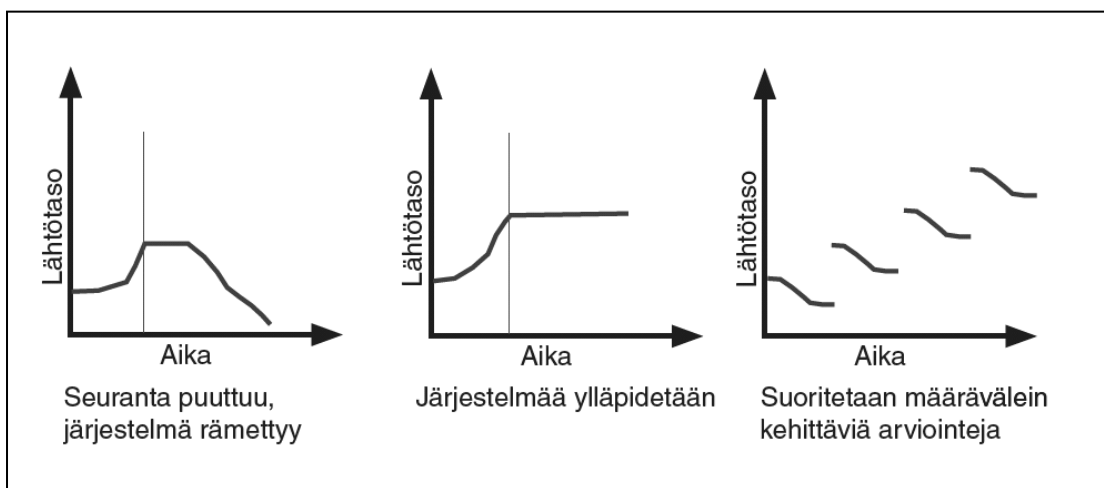
Auditointi on objektiivinen ja määrämuotoinen arviointi sen havaitsemiseksi, onko auditoinnin kohteelle asetetut vaatimukset kuten esimerkiksi laatujärjestelmävaatimukset täytetty. Auditointi tehdään yhden tai useamman auditoinnin kohteen kannalta riippumattoman henkilön toimesta. Tyypillisesti auditointi koostuu kenttäkäynneistä, haastatteluista ja tutustumisesta auditoinnin kannalta olennaisiin prosessikuvauksiin ja työohjeisiin.

Auditointeja suoritetaan yrityksissä, koska niiden avulla on tarkoitus varmentaa toimintojen vaatimusten mukaisuus sekä laatujärjestelmän perimmäisen tarkoituksen toteutuminen eli toimintatapojen vakioiminen ja yhtenäistäminen. Auditointien avulla on mahdollista valvoa sovittujen toimintatapojen kontrolloimista esimerkiksi tulokorttien ja kehityskeskustelujen avulla. Näiden arviointien avulla organisaation on mahdollista hakea ja löytää vieläkin parempia toimintatapoja. Arviointien tehtävä on varmistaa, että laadunvarmistus on rakennettu yrityksen prosesseihin sisään. Sen avulla tunnistetaan prosessien tärkeät ja kriittiset työvaiheet sekä niiden laadunvarmistuspisteet, jotta voidaan yksinkertaisemmin löytää mahdollisten virheiden syntypaikat. Näistä virheiden syntypaikoista on hyvä selvittää tuotteiden tai palveluiden oikeellisuuden varmistusta-

vat, kriteerit, milloin virheitä sattuu ja niiden säännöllisyys, kenen vastuulla nämä pääsääntöisesti ovat sekä kenen tehtävänä on kirjata ne. [21]

Auditointityyppejä on kaksi. Sisäinen auditointi suoritetaan yrityksen sisällä, toisen osapuolen auditoinnit suorittaa asiakas tai muu asiakkaaseen verrattavissa oleva henkilö, ulkopuolinen auditoija tai ulkopuolinen riippumaton auditointi-/sertifiointiorganisaatio. [30] *Sisäisen auditoinnin* tarkoituksena on selvittää ja varmistaa, että yrityksessä toimitaan sovitulla tavalla sekä pohtia onko järkevää toimia näin. Arvioijina toimivat toiset työyksiköt, työntekijäryhmät tai koulutetut sisäiset auditoijat; periaatteena on, että arvioija ei arvioi omaa vastuualuettaan. Auditoinneissa kerätään etukäteen sovitulla tavalla tietoa suunnitellun ja toteutuvan toiminnan yhdenmukaisuudesta. Mikäli eroja löytyy, pohditaan poikkeaman vakavuutta ja tehdään tarvittavat jatkosuunnitelmat. Sisäisten auditointien tulokset käsitellään johdon katselmuksessa. [29]

Sisäisen auditoinnin vaiheita ovat auditoinnin suunnittelu, valmistautuminen ja toteuttaminen, tulosten raportointi sekä korjaavien toimenpiteiden todentaminen tarkistamalla edellisen auditoinnin perusteella tehtyjen toimenpiteiden teho. [29]



Kuva 9. Laatujärjestelmäauditointien vaikutus (Olavi Kokkonen). [30]

Ulkoinen arviointi perustuu yksikön omaan haluun saada ulkopuolista palautetta toimintansa laadusta. Tällaista arviointia tekemään voidaan palkata asiantuntijaryhmä tai konsultti. Ulkoisen arvioinnin tekijänä on usein myös palvelujen ostaja, joka haluaa varmistaa omien laatukriteeriensä täyttymisen. Hankaluutena varsinkin pienissä organisaatioissa koetaan joskus, että eri ostajatahojen laatuvaatimukset ovat erilaiset. Laadunhallinta-

järjestelmää rakennettaessa kannattaakin vertailla eri ostajien vaatimuksia. Usein ostajat haluavat suurin piirtein samoja asioita kuten asiantuntevasti toimitettuja sekä vaikuttavia tuotteita tai palveluja, joiden laatuun voi luottaa. Ulkoinen arviointi liittyy myös erilaisiin laatupalkintokilpailuihin. [29]

Ihmisten kritisointia ei saa yhdistää auditointiin, esimiehien ei myöskään tule käyttää sitä keinona arvioida alaisiaan eikä sillä suoraan saa arvioida laatujärjestelmän huonoutta tai hyvyttä. Oikein suoritettu auditointi ei myöskään ole poliisitoimintaa, jolla pyritään saamaan väärintekijät kiinni eikä mestarointia, jossa auditoija sanoo miten asiat hoidetaan. [31]

Tiivistetysti auditoinnissa siis verrataan organisaation realistista toimintaa käsikirjaan kirjattuihin toimintatapoihin; jos ne vastaavat toisiaan ovat asiat hyvin, jos eivät, kirjataan poikkeamat, joiden vakavuusasteet ovat riippuvaisia organisaation laaduntuottokyvystä.

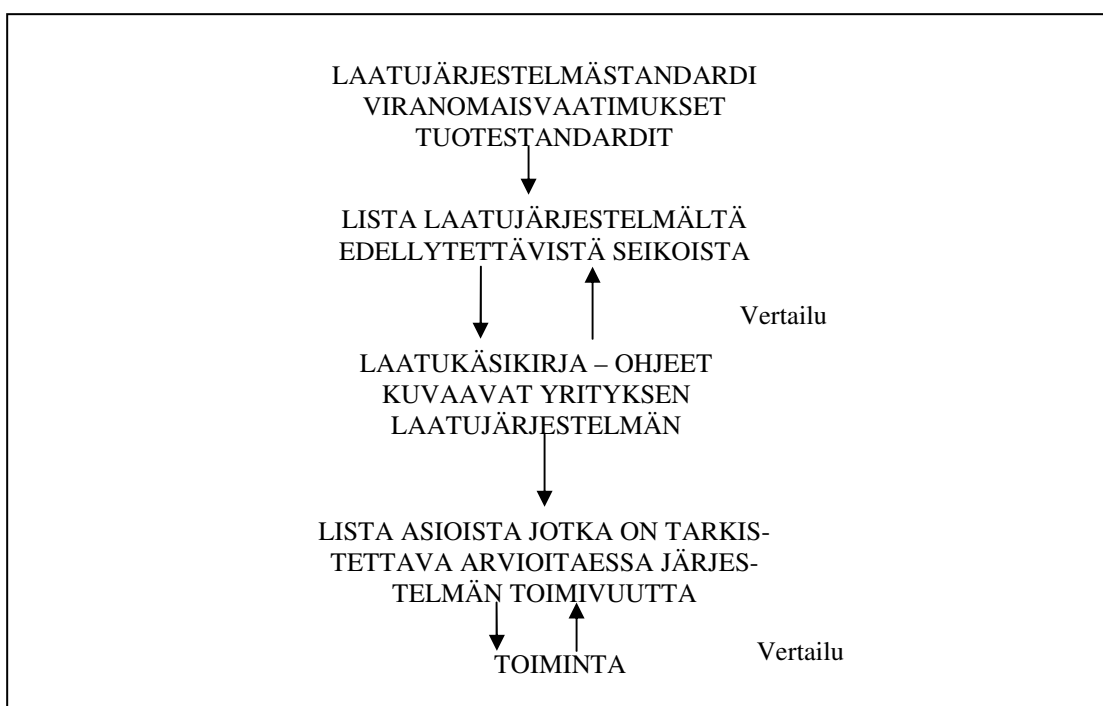
7.1 Auditoinnin suunnittelu ja tarkastuslistat

Vuosittaiset auditoinnit tulee suunnitella auditoitavien prosessien ja alueiden tila ja tärkeys sekä aikaisempien auditointien tulokset huomioiden. Myös auditointien menettelyt, suoritustaajuus, laajuus ja kriteerit tulee määritellä selkeästi. Auditoijat eivät saa suorittaa kyseisiä arviointeja omalle työlleen, siksi ne tulee valita ja auditoinnit suorittaa siten, että auditointiprosessien objektiivisuus ja tasapuolisuus voidaan varmistaa. Auditointien menettelyohjeessa tulee myös tarkasti määritellä auditointien suunnittelua ja suorittamista, tallenteiden ylläpitoa ja tulosten raportointia koskevat vaatimukset ja vastuut. ISO –standardien auditointiohjeiden mukaan auditoitavasta alueesta vastuussa olevan johdon on varmistettava, että toimenpiteet havaittujen poikkeamien ja niiden syiden poistamiseksi voidaan suorittaa ilman aiheutonta viivettä. Seurantatoimenpiteisiin tulee sisällyttää suoritettujen toimenpiteiden toteamisen lisäksi niiden tuloksista raportointi. [30]

Auditoinnin suunnittelu voidaan kiteyttää seuraavasti [21]:

- *Vuosisuunnitelma*: yksiköt, toiminnot ja prosessit; ajankohdat; ryhmät; teema, tavoite ja painopiste
- *Auditoinnin ohjelma*: vaiheet, aikataulu ja haastateltavat; kohteen informointi; tarvittava aineisto ja tietolähteet
- *Valmistautuminen*: lähestymistapa; kysymyslista.

Suunnitelma auditoinnin ajankäyttöä varten on suositeltavaa tehdä tarkoin sillä liian niukka aikataulu auditointiin valmistautumisessa, itse auditoinnissa ja raportointivaiheessa kostautuu aina auditointisuorituksen laadussa sekä sen kohdeorganisaatiolle tuomassa hyödyssä. Valmistautumiseen käytetty aika maksaa itsensä takaisin muun muassa siten, että kohteet huomioidaan tarkemmin ja niiden asettaminen tärkeysjärjestykseen tehdään harkiten. Lisäksi hyvä valmistautuminen auditointiin näkyy siten, että esimerkkejä listataan mietitysti, saadaan yksinkertaisemmin esille kohteen todellinen, luotettava tila sekä tunnistetaan jo ennalta mahdolliset kehityskohteet. [32]



Kuva 10. Laatujärjestelmän arvioinnin lähtökohdat/ suunnittelu. (Pajunen, T. & Virtanen, V.) [33]

Auditoinnin aikana ajankäyttöön vaikuttavat objektiivisten esimerkkien ja näyttöjen esille saamisen tarve sekä auditoinnin luonne ja syvyystarve riippuen siitä, onko kysees-

sä järjestelmä- vai tuoteauditointi, ylävirtaan auditointi tai satunnaisotanta vai korjaavien toimenpiteiden todentamiskäynti. Auditointiin tarvittavaan aikaan vaikuttavat edellisten lisäksi myös auditoinnin sisällön laajuus: montako osastoa tai prosessia ohjelmaan on sisällytetty, mahdollisten asiantuntijoiden käytettävyyys ja tarve sekä yksittäisten auditointien yksilöllinen ajankäyttö ja työskentelytahti sekä kohteen järjestely että fyysisen toiminnan laajuus. [32]

Auditoinnin ajankäytön perussääntönä voidaan käyttää 2,5 tunnin sääntöä myyntiä ja ostoa kohden, 3-5 tunnin sääntöä tuotantolinjaa sekä kolmen tunnin sääntöä tuotekehitystä kohden. Yhtä tuntia voidaan pitää minimiaikana kohdetta varten pienessäkin toiminnassa. [32]

Kokkonen [30] tiivistää auditoinnin neljä peruskysymystä seuraavasti: Onko prosessi tunnistettu ja asianmukaisella tavalla kuvattu? Onko määritetty vastuut ja valtuudet? Onko vaadittavat prosessit toteutettu ja ylläpidetty? Onko prosessi tehokas saavuttamaan vaatimuksia? Näiden kysymysten lisäksi on tavallista käyttää yksityiskohtaisempia kysymyksiä, jotta auditoinnin kuluessa saadaan vastaukset näihin sekä standardin tai määräysten vaatimuksiin. Näitä yksityiskohtaisia kysymyksiä laaditaan tarkastuslistojen muotoon ja tietolähteinä voidaan käyttää muun muassa yrityksen politiikkoja ja tavoitteita, sopimusvaatimuksia, toimintasuunnitelmia, toimintaan liittyviä lupia ja sopimuksia sekä niiden ehtoja, riskianalyyskejä ja niin edelleen.

Tarkastuslistojen laadinnassa on hyvä noudattaa seuraavia ohjeita [33]:

- Lue ohjeet sekä poimi ja listaa kaikki sellaiset seikat, joissa kuvataan toimenpiteitä tai edellytetään tiettyjä toimintatapoja, toisin sanoen listaa kaikki seikat, jotka katsot tarpeellisiksi tarkistaa organisaation toiminnan oikeanmukaisuuden todentamiseksi.
- Pohdi ovatko ohjeissa kuvatut rutiinit vaatimusten mukaisia, vai tulisiko niihin lisätä joitain näkökulmia.
- Mieti, mikä kyseisen yrityksen toiminnassa on merkittävää laadun kannalta. Lisää, painota tai täsmennä kyseisiä asioita.
- Mieti, miten auditoinnin kohdat käytännössä toteutetaan ja missä järjestyksessä.

7.2 Auditoinnin toteutus, auditointitekniikat ja raportointi

Virallinen auditointitilaisuus aloitetaan aina aloituspalaverilla, jonka tavoitteena on selvittää auditoitavan organisaation edustajille arvioinnin tarkoitus sekä käytännön suorittamiseen ja hyväksymiseen liittyvät näkökohdat sekä sopia aikataulusta. [34]

Aloituspalaverin johtaa pääarvioija, jonka rooliin kuuluu esitellä auditointiryhmä, käydä läpi kunkin auditoijan auditointikohteet sekä kertoa mahdollisten tarkkailijoiden ja harjoittelijoiden rooli. Lisäksi hänen tehtävinään ovat auditointisuunnitelman ja aikataulujen esittely, auditoinnin tavoitteiden esittely sekä tuoda esille yhteistoiminnan luonne. Pääarvioijan tulee tiedustella mahdollisista ohjelmamuutoksista sekä oppaiden tai tilojen käyttömahdollisuudesta. Tärkeää on myös ottaa alkupalaverissa paikalla olleiden nimet ylös, jotta samat henkilöt saadaan koolle palautepalaveria varten. [32] Loppukokouksessa kerrotaan auditoidulle organisaatiolle yhteenvetona heidän järjestelmänsä tilanne, sovitaan jatkotoimenpiteistä ja esimerkiksi määräysten yksityiskohdista. [7] Mikäli audit on monipäiväinen, kannattaa palautekokouksia pitää päivittäin, jottei auditin päätteeksi pidettävä loppukokous venyisi kohtuuttoman pitkäksi. [33]

Kuten aloituspalaverin, vetää pääarvioija myös loppukokouksen, jossa hän kiittää yritystä saadusta tuesta sekä yrityksen järjestelmän arvioinnin mahdollisuudesta. Loppukokouksessa tulee korostaa, että auditointi perustuu organisaation toiminnasta otettuihin näytteisiin eikä sen aikana ole tarkoitus tai edes mahdollisuus tarkistaa jokaista tapausta tai seikkaa. Auditoinnissa tehtyjen havaintojen yhteenvetojen jälkeen loppukokouksessa käsitellään arvioidun organisaation edustajien kysymykset ja kommentit sekä sovitaan mahdollisista jatkotoimenpiteistä. [33]

Tyypillisesti auditit noudattavat seuraavanlaista aikataulua [33]:

- Aloituspalaveri (n. 30 min)
- Auditryhmän yhteispalaveri järjestelmään perehtymistä, oleellisten näkökulmien ja suunnitelman läpikäyntiä varten (vain tarvittaessa, kesto 30 min – 1h)
- Havaittujen poikkeamien ja niiden osalta suoritettujen korjaavien toimenpiteiden arviointi (pääarvioija, 1-2 h)
- Auditoijien yhteispalaveri päivän tulosten tarkastelua varten (yleensä työajan jälkeen tai ennen kuin havainnot käydään läpi yrityksen edustajien kanssa)

- Päivän havaintojen läpikäynti yrityksen edustajien kanssa päivän päätteeksi tai seuraavan päivän alussa (30 min – 1 h)
- Raportin laadinta (n.2 h)
- Loppukokous (1h).

Auditit perustuvat käytännössä organisaation toimintatavoista haettuun tietoon, jonka alkuperäisyys on todennettava. Mikäli mahdollista, arvioinnissa tulee hyödyntää myös vaihtoehtoisia tiedonlähteitä ja kaikki kerätty tieto on kirjattava, jäsenneltävä ja yhdisteltävä siten, että sen pohjalta voidaan laatia selkeitä raportteja ja vetää luotettavia johtopäätöksiä itse järjestelmästä sekä sen kehittämistarpeista. Lisäksi on tärkeää, että kaikkien johtopäätösten oikeellisuus ja luotettavuus varmistetaan ennen niiden julkistamista. [33]

Auditoinnit siis perustuvat esimerkkien käyttämiseen sekä näytteenottoon. Näytteet voivat olla satunnaisia, perustua tuotetyyppeihin, olla aikaan sidottuja tai toiminnassa esiintyviin erityyppisiin tilanteisiin, prosesseihin tai tapoihin perustuvia. Näytteen koko on riippuvainen asian ja yhden esimerkin läpikäyntiin tarvittavasta ajasta ja voi siksi vaihdella muutamasta esimerkistä kymmeneen. Haastattelu on myös suosittu arvioinnin työkalu. Hyvin toteutettu haastattelu on selkeä ja tällöin molemminpuolinen asioiden ymmärtäminen on helppoa. Haastattelussa tehdyt muistiinpanot ovat kattavia ja sen aikana vallitsee luottamusta herättävä sekä myönteinen ilmapiiri, joka puolestaan luo hyvän pohjan jatkotoimenpiteiden sopimiselle. Haastattelussa ei tule käyttää kysymyksiä, joihin vastataan lyhyesti ”kyllä” tai ”ei” tai jotka ovat johdattelevia, koska tällaisten kysymysten avulla saatu tieto on ainoastaan sellaista mitä halutaan saada, ei niinkään totuuden mukaista. Lisäksi haastattelijan on tärkeää osoittaa kiinnostusta haastateltavan kertomaan ja reagoida rakentavalla tavalla vähättelyn, keskeyttämisen tai kritisoinnin sijaan. Haastattelun joustava toteuttaminen vaatii harjaantumista.

Mikäli auditin yhteydessä havaitaan arvioitavan yrityksen toiminnassa poikkeamia, kirjataan ne ylös. Poikkeamien osalta tulee raportista löytyä viittaukset kyseisiin vaatimuksiin esimerkiksi standardin tai ohjeen kohtaan. Auditorin tulee pitää auditin aikana mielessä, ettei takerru liian yksityiskohtaisesti vaatimusten tai määräysten kohtiin vaan pyrkii tarkistamaan ne toisena ajankohtana. Raporttia kirjoitettaessa on hyvä tietää millaisia ovat selvät poikkeamat; ne ovat tilanteita, joissa kuvatuista tai sovitusta menette-

lytavoista tai yksiselitteisistä vaatimuksista poiketaan käytännön toiminnassa. Jos havainnon laadusta on epävarmuutta, tulee se käsitellä ehdotuksena tai huomautuksena tai jättää kokonaan raportin ulkopuolelle. Jos auditoija tekee arvioinnin aikana havaintoja menettelytavoista, jotka eivät sinällään poikkea vaatimuksista voi hän kirjata nämä raporttiin parannusehdotuksina. Havaittujen parannusehdotusten, huomautusten ja poikkeamien lisäksi auditointiraporttiin tulee kirjata soveltuvien osien myös johtopäätökset järjestelmän vaatimustenmukaisuudesta ja sen toteutuksen tehokkuudesta sekä johdon katselmuskäytännön ja järjestelmän kyvykkyydestä taata järjestelmän tehokas kehittäminen ja ylläpito. [33]

Soveltuvilta osin tulee raportissa olla myös vähintään viitteitä auditoinnin tarkoitukseen, sovellettuihin vaatimuksiin, kriteereihin ja standardeihin sekä kyseisen yrityksen toimintaa koskeviin ja järjestelmän toimintaan vaikuttaviin viranomaismääräyksiin. Lisäksi siihen tulee sisällyttää arvioinnin ja hyväksynnän kattavuuden lisäksi laajuus, arvioijat, arvioidut toiminnot/ alueet sekä oppaat, arviointiohjelma sekä arvioinnin ajankohdat, yhteenveto poikkeamista tai auditin ongelmista, sovitut jatkotoimenpiteet ja niiden aikataulutus sekä luottamuksellisuuden toteutus. [33]

8 POIKKEAVA TUOTE TAI PALVELU

Mikään inhimillinen toiminta ei suju ongelmitta. Esimerkiksi laitteiden, tarvikkeiden, mittavälineiden toiminnassa tai palvelun toteutumisessa saattaa ilmetä ongelmia, puutteita, epäselvyyksiä tai ”läheltä piti” -tilanteita. Tällaiset tilanteet pitää tunnistaa mahdollisimman varhain ja estää haitallisen tilanteen jatkuminen. Ongelman, puutteen tai häiriön tunnistamisen jälkeen sen aiheuttaneet syyt tulee selvittää ja ratkaista miten sen uudelleen esiintyminen pystyttäisiin estämään. [28]

Poikkeavien tilanteiden tunnistamisessa voidaan käyttää riskinhallinnan menettelyjä. Esimerkkejä poikkeavista, toiminnan laadulle haittaa aiheuttavista tilanteista, ongelmis-

ta, puutteista, vioista, häiriöistä, poikkeavista palvelutilanteista tai ”läheltä piti” -tilanteista ovat muun muassa työskentelyvälineiden huono kunto tai puutteellisuus, rikkiäinen kone tai laite, henkilöstön epäasiallinen käyttäytyminen sekä henkilöstön vaje. [28]

Havaittaessa poikkeava tuote, tilanne tai palvelu voidaan käyttää erilaisia keinoja, joilla estetään tilanteen eteneminen, paheneminen tai vahingon syntyminen. Keinoja ovat esimerkiksi poistaa kone tai laite käytöstä ja/tai estää niiden käyttö sekä neuvotella asiakkaan kanssa tuotteen/ palvelun mahdollisesta käytöstä puutteista huolimatta esimerkiksi vähäisen henkilöstövajauksen tapauksessa. Johdon edustaja tai joku muu riittävät valtuudet omaava henkilö päättää mitä keinoja kussakin tilanteessa käytetään. [28]

Jos poikkeava tilanne tai palvelu havaitaan vasta sen jo toteuduttua, tulee organisaation suorittaa toimenpiteet, jotka korjaavat tai mahdollisuuksien mukaan tasoittavat poikkeaman vaikutukset. Poikkeamien luonne ja niiden johdosta tehdyt toimenpiteet tai hankitut erityisluvut poikkeavan tilanteen hoitamiseksi tulee kirjata, lisäksi niistä syntyneitä tallenteita tulee ylläpitää. Tämä auttaa myös poikkeamien syiden analysoinnissa ja sen arvioinnissa liittykö tapahtumiin jokin kehityssuunta tai säännönmukaisuus. Kielteiset kehityssuunnat tuovat esille parantamismahdollisuuden. Tapahtuneet poikkeamat on hyvä käsitellä henkilöstöpalaverissa, jolloin asia tulee koko henkilöstön tietoon sekä vähentää riskiä poikkeavan tilanteen uusiutumisesta. [28]

Poikkeamat toiminnassa ja niiden valvonta

Pääperiaate on, että yhdessä sovituista laadunhallintajärjestelmän toiminta- ja työohjeista ei poiketa. Mikäli toiminta- tai työohjeista joudutaan poikkeamaan tai työntekijä havaitsee sovituista vaatimuksista poikkeavaa toimintaa tai palvelua, asiaan on mahdollisuuksien mukaan reagoitava ja korjattava tilanne. Työntekijä ilmoittaa asiasta joko työyksikön vastaavalle työntekijälle, laatujohtajalle tai ellei häntä tavoiteta, toimitusjohtajalle. [28]

Ilmoitusvelvollisuus koskee myös ns. ”läheltä piti” -tilanteita, jotka pitää tunnistaa mahdollisimman varhain haitallisen tilanteen syntymisen ehkäisemiseksi. Asiakkaan antama palaute poikkeavasta palvelusta kirjataan, ellei se tule kirjallisena ja käsitellään

kuten muutkin asiakaspalautteet. Tapahtuneet poikkeamat käsitellään henkilöstöpalaverissa, jolloin asia tulee koko henkilöstön tietoon ja näin vähennetään riskiä poikkeavan tilanteen uusiutumisesta. Poikkeamat ja niiden syyt sekä niitä seuranneet toimenpiteet kirjataan toimintayksikköjen palaverimuistioihin ja raportoidaan myös toimitusjohtajalle. [28]

Poikkeavien tuotteiden tai palveluiden ohjaus

Poikkeavalla tuotteella, palvelulla tai toiminnalla tarkoitetaan kaikkia laatu- sekä toimintajärjestelmän ylläpitämiseen ja kehittämiseen haitallisesti vaikuttavia tekijöitä, joiden esiintyminen tulisi jo ennalta pystyä torjumaan riippumatta siitä miltä taholta ne ilmenevät. Jos kuitenkin palvelun suorittamisessa ilmenee ongelmia, puutteita, epäselvyyksiä, häiriöitä tai ”läheltä piti” -tilanteita tulee tällaiset tilanteet pystyä tunnistamaan mahdollisimman varhain ja parhaalla mahdollisella tavalla sekä estää haitallisen tilanteen jatkuminen. [28]

Ongelma, puute tai häiriö tulee kirjata kyseistä tarkoitusta varten laaditulle lomakkeelle tai tiedottaa siitä välittömästi esimiehelle tai laatuvaastavalle, joka täyttää kyseisen lomakkeen. Ongelman, puutteen tai häiriön tunnistamisen jälkeen sen aiheuttaneet syyt selvitetään ja mietitään miten sen uudelleen esiintyminen pystytään estämään. Esimerkkeinä tällaisista tilanteista ovat ohjeiden tai sopimusten vastainen tai muuten puutteellinen toiminta, asiakkaiden epäasiallinen kohtelu, laitteiden rikkoutuminen tai tiedonkulun ongelmat. [28]

9 EHKÄISEVÄ JA KORJAAVA TOIMENPIDE

Jatkuvan parantamisen keinoina voidaan käyttää virheiden korjausta, virheistä oppimista sekä virheiden ennakointia. Korjaavilta ja ehkäiseviltä toimenpiteiltä edellytetään useimmissa standardeissa dokumentoitua menettelyohjetta, joskaan ei välttämättä kah-

den erillisen menettelyohjeen luomista. Ohjeiden määrästä riippumatta on tärkeää ymmärtää mikä on korjaavan ja ehkäisevän toimenpiteen ero; korjaavalla toimenpiteellä pyritään korjaamaan yksittäinen ongelma ja poistamaan sen syyt niin ettei ongelma jatkossa toistu, ehkäisevä toimenpide sen sijaan pyrkii ennakoimaan mahdolliset ongelmat, joita ei mahdollisesti vielä ole edes havaittu. Korjaavien toimenpiteiden tarve syntyy esimerkiksi kun toiminnassa ilmenee poikkeavaan suoritteeseen johtava tilanne tai soveltuvia menettelyohjeita ei ole noudatettu. [28]

Organisaatiossa tulee kirjata tapahtuneet virheet sekä ongelmat ja niiden syyt on selvitettävä esimerkiksi tiimipalaverissa, jossa pystytään myös arvioimaan mitä pitäisi tehdä, jotta sama ongelma ei toistu. Vaikka joskus varsinainen korjaava toimenpide tehdään varsinaisessa palvelutilanteessa, kannattaa tapaus kuitenkin kirjata ja viedä edelleen käsiteltäväksi tiimipalaveriin jotta vastaavalta vältyttäisiin. Palaverimuistioihin tulee myös lisätä se miten korjaus ongelmaan tehoi. Mikäli korjaavat toimenpiteet johtavat syyselvityksen mukaisesti isoihin muutoksiin, kuten työ- tai menettelyohjeiden muuttamiseen tai tarvitaan lisäresursseja asiantilan korjaukseen, on hyvä laatia korjaavalle toimenpiteelle kirjallinen suunnitelma aikatauluineen ja vastuuhenkilöineen. Myös korjauksen vaikuttavuudesta vaaditaan tallennenäyttö. [28]

Ehkäisevien toimenpiteiden tarve edellyttää, että organisaatiossa tunnistetaan mahdolliset ongelmatilanteet. Organisaatio voi esimerkiksi tehdä riskianalyysjä tällaisten tilanteiden tunnistamiseksi. Riskikartoituksen lisäksi tunnistamista auttaa aktiivinen asiakasyhteistyö, laitteiden huolto- tai vikavihkot sekä henkilöstön tyytyväisyyskyselyt. Mikäli riskikartoituksessa havaitaan potentiaalisia ongelmakohtia mitkä toteutuessaan vaikeuttavat yksikön laatutavoitteiden ja -periaatteiden toteutumista tai muuta toiminnan turvallisuutta ryhdytään toimenpiteisiin, jotka estävät ongelman toteutumisen. Tehdyistä toimenpiteistä tulee pitää tallenteita, jollaisiksi hyväksytään esimerkiksi muistiot, täytetyt korjaavan- ja ehkäisevän toimenpiteen lomakkeet, muistivihkot sekä perehdyttämis- tai koulutustodistukset. [28]

Ehkäisevä toimenpide

Ehkäisevien toimenpiteiden tarkoituksena on estää mahdollisten ongelmien syntyminen ja turvata toiminnan jatkuva parantaminen. Organisaation kannalta se merkitsee toimin-

nan, toimialan ja toimintaympäristön mahdollisten muutosten ja kehityssuuntien seurantaa. Toimitusjohtaja, hallitus ja yksiköiden vastuuhenkilöt huolehtivat kukin osaltaan tästä. Organisaatioille on laadittu toiminnan ohjaamiseksi visio ja strategiat, lisäksi riskien kartoitus ja hallinta ovat osa ehkäisevää toimintaa. Mahdollisten poikkeamien syiden analysoinnilla voidaan määrittää toimenpiteet poikkeaman tai virheen uusiutumisen ehkäisemiseksi. Poikkeavan toiminnan tai palveluun liittyvän ongelman tunnistamisen jälkeen asia korjataan mahdollisimman nopeasti. [28]

Korjaustoimenpiteestä aiheutunut muuttunut käytäntö on tiedotettava jokaiselle, jota muutos koskee. Laativastaavalla on oikeus keskeyttää tarvittaessa poikkeava toiminta tai palvelu. Mikäli on kyse isommasta korjauksesta, joka edellyttää ehkä kokonaan uuden palvelun tai toimintatavan kehittämistä, korjaus voidaan organisoida myös omaksi kehittämisprojektikseen. [28]

Korjaava toimenpide

Ongelmat tai poikkeamat käsitellään niiden toimintayksikköjen kokouksissa, joita asia koskee. Lisäksi johtoryhmä käsittelee kokouksissaan esille tulleet poikkeamat. Samoissa yhteyksissä selvitetään myös poikkeamiin johtaneet syyt sekä arvioidaan tarvittavat toimenpiteet, joilla varmistetaan että kyseiset poikkeamat eivät toistu. Toimintayksiköt päättävät toimintavaltuuksiensa puitteissa toimenpiteet ja korjaustoimet, joita ongelman tai poikkeaman käsittely vaatii ja tarvittaessa asian käsittely siirretään esimiehelle. Suoritettua korjaavaa toimenpiteen vaikutusta arvioidaan uudelleen sovittuna ajankohtana. Lopuksi sisäisissä auditoinneissa ja johdon katselmuksissa arvioidaan korjaavien toimenpiteiden toimivuus laatujärjestelmän edellyttämissä puitteissa. [28]

10 JOHDON KATSELMUS

Johdon katselmus voidaan kiteyttää siihen miten olemme päässeet sinne missä olemme eli minkä prosessin tulos se on, ja toisaalta miten pääsemme sinne missä voisimme olla. Johdon katselmuksen tarkoitus on toisin sanoen tukea kokonaisuutta, onhan johdon tehtävä toimintajärjestelmässä varmistaa että kaikkien toimintojen vastuuhenkilöt omilla vastuualueillaan huolehtivat asetettujen vaatimusten ja ohjeiden noudattamisesta. [35]

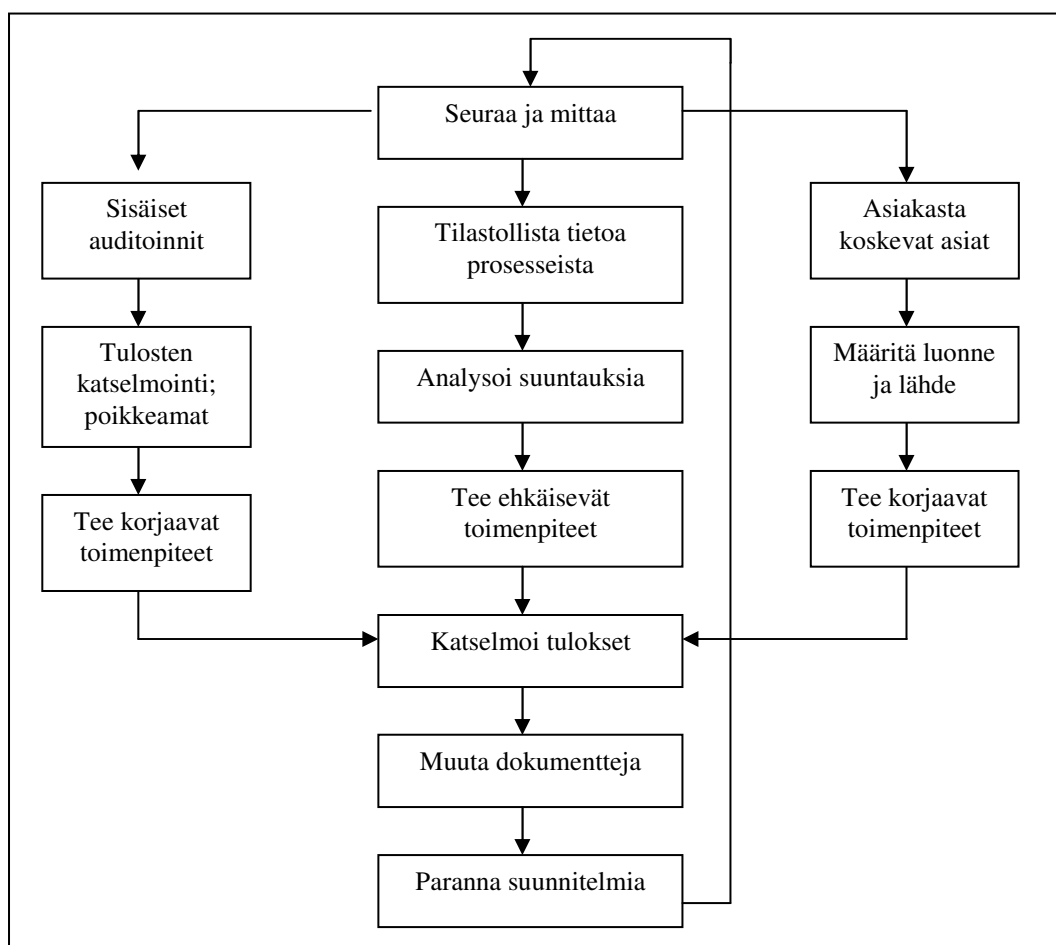
Organisaation johdon tulee sitoutua laadunhallintajärjestelmän kehittämisen ja toteuttamisen lisäksi sen vaikuttavuuden jatkuvaan parantamiseen viestimällä organisaatiolle asiakas- ja lakisääteisten vaatimusten tärkeydestä, määrittelemällä laatu politiikka, varmistamalla laatutavoitteiden asettaminen, suorittamalla johdon katselmuksia sekä varmistamalla tarvittavat resurssit. Ei siis pelkästään riitä, että organisaation ylin johto vain väittää sitoutuvansa, heidän pitää myös täyttää edellä mainitut velvollisuutensa. [36]

Johdon katselmuksen tulee olla tilaisuus, jolla on selkeästi kiinteä yhteys yrityksen jokapäiväiseen johtamiseen ja toimintaan. Johdonmukainen sitoutuminen prosessien katselmointiin tekee siitä lisäarvoa tuottavan toiminnon, jonka avulla pystytään kehittämään organisaatiota. Toisin sanoen johdon katselmus ei prosessina ole muiden toimintojen lopullinen sivutuote eivätkä johtajat vain passiivisesti vastaanota raportteja. [35]

”Johdon katselmus on väline johtaa liiketoimintaprosessien saumatonta virtaa” ja kuten yrityksen muutkin prosessit myös se tulee määritellä, suunnitella, ohjata, olla johdonmukainen, vaatii vaatimuksia ja toiminta-asioita sekä jaksottaista todentamista ja tallenteiden säilyttämistä. Jotta mahdollisuudet tunnistetaan muun muassa ehkäiseviin ja korjaaviin toimenpiteisiin sekä jatkuvaan parantamiseen, tulee myös johdon katselmusta auditoida ja seurata säännöllisin aikavälein. [35]

Kuvaan 10 on lisätty asiakasnäkökulma omaksi sarakkeekseen, koska asiakkaiden vaatimusten täyttäminen on useimmiten pääasiallinen yrityksen tarkoitus. Lisäksi asiat tu-

levat asiakkailta organisaation järjestelmään monien kanavien kautta ja siksi asiakasnäkökulman arviointi on yhteydessä moniin yritysten sisäisiin prosesseihin. [35]



Kuva 11. Johdon katselmuksen käsite prosessina. [35]

Johdon katselmuksella saatetaan päätökseen yrityksen ”suunnittele – tee – tarkista – kehitä” –jakso. Sillä myös aloitetaan seuraava toisto samalla kun suunnitelmia kehitetään paremmin kohdistumaan tunnistettuihin ja muutettuihin vaatimuksiin, ilman tätä johdon valtuutusta ja panosta kehitys pysähtyy. Viimekädessä organisaation ylin johto toimii katselmuksessa esitetyn tiedon pohjalta. [35]

Katselmuksen materiaali on hyvin laaja-alaista ja se tulee useista eri lähteistä, kuten esimerkiksi tarkastus- ja vikatiedoista, laitteiden toimintaprofiileista, poikkeamaraporteista, asiakastyytyväisyydestä ja hallituksen tiedonannoista. Katselmuksen materiaalia ei ole välttämätöntä järjestää määrätyllä tavalla, käytännöllisyyden kannalta on kuitenkin keskeistä päättää mitä mitataan ja seurataan sekä valita kyseiselle organisaatiolle

toimiva menetelmä. Voidaan sanoa, että ”mitä perusteellisemmin tiedosta on suodatettu oleellinen, sitä paremmin katselmus prosessina sujuu”. [35]

On hyvä huomioida, että johdon katselmuksen tiedonkeruuprosessin monimutkaisuuden tulee olla oikein suhteutettu organisaation toimintoihin, kokoon ja sisäiseen kulttuuriin. Jos yrityksessä työskentelee ainoastaan kolme henkilöä, riittää että toimitusjohtaja ja kaksi muuta jäsentä päättävät ajankohdan, jolloin he yhdessä käyvät läpi asianmukaiset asiakirjat ja tallenteet tehden muistiinpanoja niistä toiminnan osa-alueista ja poikkeuksista, joihin tulee kiinnittää huomiota. Ennen tiedon keruun aloittamista, organisaation tulee päättää vaatimukset huomioiden mitä tietoja kerätään ja missä muodossa, sillä ilman varsinaista tarkoitusta tiedon kerääminen on silkkaa voimavarojen ja resurssien tuhlaamista. [35]

10.1 Katselmuksen rakenne

Useimmiten johdon katselmukset ovat puolivuositain pidettäviä katselmuskokouksia, joissa järjestelmän lisäksi käydään läpi katselmukset, jotka on aikataulutettu samanaikaisiksi sisäisten auditointien kanssa. Katselmuksiin tulee erottamattomasti liittää organisaation sisäinen kulttuuri sekä johtamistavat sillä organisaation koolla on vaikutus johdon katselmusprosessin muotoon. Esimerkiksi rajalliset elektroniset taidot ja vanhanaikaiset tekniset prosessit omaavalla yrityksellä pitkälle viety katselmuskulttuuri on ajan sekä voimavarojen tuhlausta. Heille katselmusprosessiin saattaa sisältyä ainoastaan se, että toimitusjohtaja tapaa henkilökuntansa kahdesti vuodessa katselmoidakseen laatu- ja järjestelmän tilanteen ja tehdä päätökset muutoksista ja kehittämisestä. [35]

Yksinkertaisuudessaan johdon katselmus voidaan suorittaa seuraavasti:

Johdon edustaja toimii pöytäkirjanpitäjänä. Kolmetuntisen katselmuksen aikana kerätään ja analysoidaan tiedostot, jotka liittyvät sisäisiin auditointeihin, toimittajien suoritustekniikoihin, asiakaspalautuksiin, toistuviin asiakaisiin, kalibrointitallenteisiin jne. Trendit, ongelmat, toistuvat virheet, asiakasvalitukset, välinerikot ja korjaavat toimenpiteet käsitellään. Kolmituntisen lopussa luodaan raportti, joka osoittaa mitä pitää korjata sekä mitä dokumentteja pitää muuttaa. Raportti esittää myös tavoitteet parantamiselle, tuottaa ehkäisevien toimenpiteiden pyynnön, joka kohdistuu vanhentuneisiin tuotantolaitteisiin, varmistaa että laatu- ja politiikka on edelleen sopiva ja

tarkoituksenmukainen sekä esittää strategisen suunnitelman markkinoinnin edistämiseksi. Katselmusjoukko päättää sen, kuka on vastuussa mistäkin toimeenpantavasta asiasta sekä suunnittelee valmistus-/ lopetuspäivän. [35]

Tämäkin malli toimii, kunhan se hoidetaan tehokkaasti ja aina samalla tavalla.

Riippumatta laatujärjestelmän laajuudesta johdon katselmuksella on aina samanlainen runko ja se luodaan samojen periaatteiden mukaisesti. Oletus jokaisen johdon katselmuksen kohdalla on, että kaikki vaatimukset on aina määritetty ja toteutettu [35]:

- ”Katselmukset suoritetaan ylimmän johdon määrittämällä tiheydellä”
- ”Läsnäolovaatimukset on määritetty”
- ”Asiat ja kohteet, jotka liittyvät laadunhallintajärjestelmän tilaan, ylläpitoon ja parantamiseen katselmoidaan”
- ”Tarvittavat toimenpiteet on tunnistettu ja annettu tehtäväksi”
- ”Kehitys/ parannusaloitteita on luotu”
- ”Tulokset on kommunikoitu”
- ”Pöytäkirja on tehty”.

Edellä mainittujen perusasioiden lisäksi seuraavat asiat vaikuttavat organisaation katselmuksen laatuun ja niihin tulee kiinnittää huomiota onnistuneen lopputuloksen saavuttamiseksi: on hyvin tärkeää valita sellainen kokoushuone tai tila, joka sopii katselmuksen suorittamiseen ja jossa on käytettävissä tarpeelliset audiovisuaaliset välineet. Lisäksi katselmukselle tulee varata riittävästi aikaa, jotta turhalta kiirehtimiseltä vältytään. Johdon katselmuksen kannattaa harkita pidettävän jossain yrityksen ulkopuolisessa tilassa, mikäli tämä ei ole mahdollista tulee osanottajien viestiä alaisilleen, ettei kokouksen aikana ole tavoitettavissa. Se kuinka tärkeänä johdon katselmusta yrityksessä pidetään, voidaan määritellä sen mukaan miten tarpeelliset resurssit ja aika osoitetaan, miten osallistujajoukko valitaan sekä ketkä katselmuksessa ovat paikalla. [35]

11 LAATU ILMAILUTOIMINNASSA

Ilmailualan toimintaan vaikuttavien viranomaismääräysten määrä on valtava ja siksi olemassa olevista laatustandardeista yksikään ei sovi sellaisenaan alalle. Tärkeää on pystyä rakentamaan selkeä ja käytännöllinen laatujärjestelmä, joka voidaan helposti soveltaa erilaisiin tarpeisiin organisaatiokohtaisesti. Järjestelmän tulee lisätä palvelun laadun ohjausvoimaa ja tarjota ammattimaiset edellytykset toiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Erityisen tärkeää on, että laatujärjestelmä antaa organisaatiolle selkeää asiakaspalautetta. Laatujärjestelmän laatimisessa on tärkeää löytää alan tärkeille toimijoille sopivat roolit ja tehdä toimiva työnjako laadun määrittelyssä, seurannassa, johtamisessa sekä sen kehittämisessä.

Ilmailussa on sallittavaa rakentaa organisaatiokohtaiset laatujärjestelmät kyseistä toimintaa koskevien laatumääräysten mukaisesti. Vaikka alalla ei vielä ole omaa sertifioitua laatujärjestelmää, toimivat organisaatioiden rakentamat laatujärjestelmät kuitenkin todisteina siitä, että toiminnan laatua ja lentoturvallisuutta kehitetään systemaattisesti ja ammattimaisesti. Lisäksi Ilmailuhallinnon edustajien mukaan kaikki kansalliset ja EASA:n asettamat ilmailumääräykset sekä muut ilmailuun liittyvät vaatimukset automaattisesti ohittavat esimerkiksi ISO 9000:2000 asettamat laatujärjestelmän vaatimukset.

11.1 Laatujärjestelmä ja sen sisältö

Ilmailuorganisaatio varmistaa laatujärjestelmän avulla, että sen toimintaa koskevia määräyksiä, vaatimuksia, normeja ja menetelmiä noudatetaan ja että ne ovat riittäviä. Rakennettaessa laatujärjestelmää ilmailualalle organisaation on määriteltävä laatujärjestelmälleen perusrakenne, jota sovelletaan kaikkeen organisaation toimintaan ja jonka rakenne on aina kyseisen yksikön koon ja seurattavan toiminnan laajuuden mukainen.

Pääasiallinen laatujärjestelmän tavoite on luoda organisaatiolle mahdollisuudet varmistaa, että sen tuotteet ovat turvallisia ja että organisaation toiminta pysyy vaatimusten

mukaisena. [37] Esimerkiksi STD -operaattoreiden laatujärjestelmän tarkoituksena on mahdollistaa organisaation kyky valvoa JAR-STD 1A:n vaatimusten sekä viranomais-ten ja organisaation itse asettamien lisävaatimusten noudattamista sekä laitteiden toimintakyvyn ja oikeanlaisen huollon varmistamista. Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation laatujärjestelmän tarkoitus on puolestaan mahdollistaa organisaation ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden varmistaminen sekä toiminnan säilyttäminen Part M:n vaatimusten mukaisena.

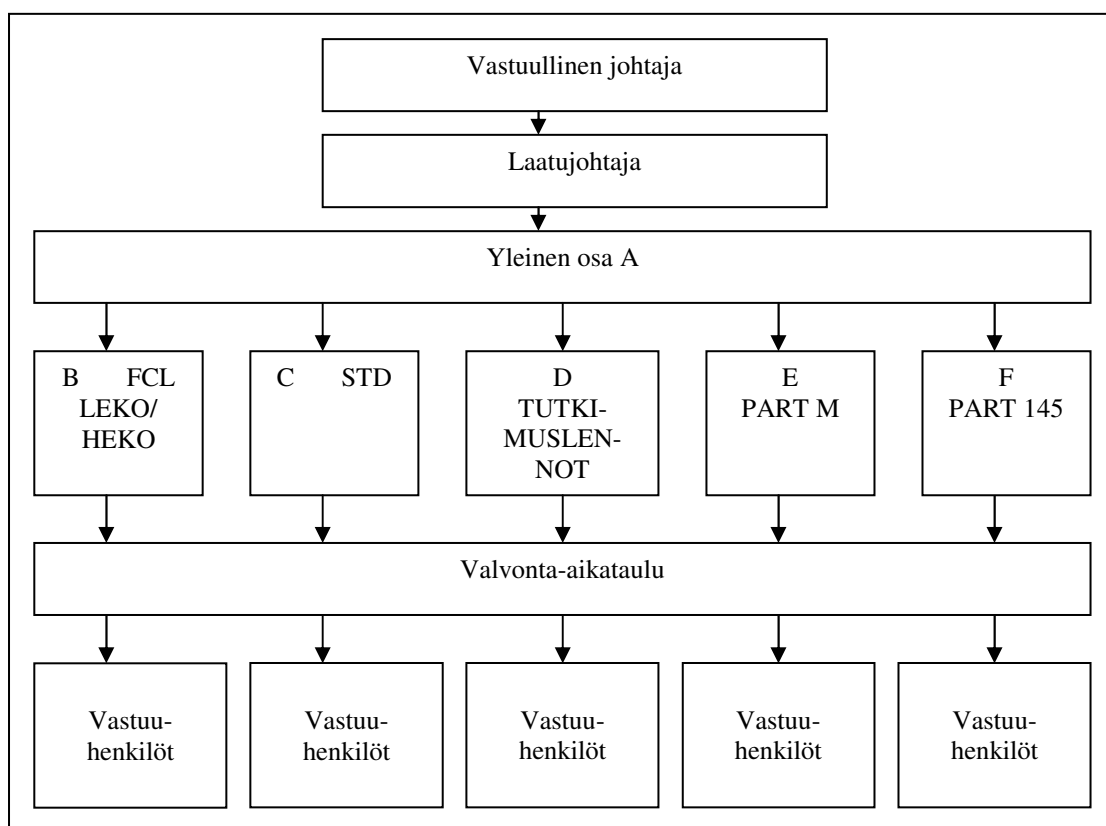
Euroopan lentoturvallisuus osaston (EASA) Part M edellyttää operaattoreilta jatkuvan lentokelpoisuuden hallintajärjestelmää. Vaatimus astuu voimaan asteittain siten, että myös yleisilmailu lasketaan sen piiriin vuoden 2008 aikana. Part M edellyttää kaupallisen lentokuljetuksen harjoittajilta omaa, hyväksyttyä jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiota, muut operaattorit voivat kuitenkin hankkia palvelun myös muun viranomaisen hyväksymän palveluntarjoajan tuottamana. [38]

Laatujärjestelmän tarkoitus on avustaa lento- tai tyyppikoulutusorganisaatiota valvo-maan asianmukaisten ilmailumääräysten, toimintakäsikirjan, koulutuskäsikirjan sekä organisaation itsensä ja viranomaisen asettamien lisävaatimusten noudattamista. Lisäksi laatujärjestelmän tarkoituksena on varmistaa organisaation toiminnan tehokkuus ja turvallisuus, sen tarkoituksena ei kuitenkaan ole vaikeuttaa saati monimutkaistaa henkilös-tön työtehtäviä tai muuta toimintaa vaan sillä tähdätään organisaatioissa toiminnan ke-hittämiseen.

Laatujärjestelmään tulee jokaisen koulutusorganisaation kohdalla kuulua vähintään joh-taminen, politiikka ja strategia, prosessit, viranomaisvaatimukset, organisaatorakenne, vastuu laatujärjestelmän kehittämisestä, toteutuksesta ja johtamisesta, dokumentointi, mukaan lukien käsikirjat, raportit ja tietojen taltiointi, laadunvarmistusohjelma, tarvitta-vat taloudelliset, aineelliset ja henkilöstöresurssit, koulutusvaatimukset sekä asiakastyy-tyväisyys. [39]

Koska laatujärjestelmien tulee aina olla organisaatioiden koon ja seurattavan toiminnan laajuuden mukaisia, voidaan niiden sisältöä muuttaa. Näin on tehty myös Suomen Il-mailuopiston laatujärjestelmän kohdalla; SIO:n laatujärjestelmä on rakennettu katta-maan sen koko toiminta, sitä koskevat ilmailumääräykset sekä lisävaatimukset ja siksi

se poikkeaa sisällöltään esimerkiksi tavallisen koulutusorganisaation vastaavasta. Suomen Ilmailuopistolla on kokonsa mukaisesti erikseen laatutoiminnoista vastaava organisaatio, jonka rakenne on kuvattu kuvassa 11 ja sen valvonta kattaa kokonaisuudessaan SIO:n toiminnan. Koska SIO:n laatujärjestelmä kattaa koulutustoiminnan (JAR-FCL) lisäksi synteettisen lentokoulutuksen (JAR-STD), tutkimuslennot (ilmailumääräykset), jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan (Part M) sekä huoltotoiminnan (Part 145), noudatetaan Suomen Ilmailuopistolla kaikkien näiden asettamia vaatimuksia pelkkien JAR-FCL:n vaatimusten sijaan.



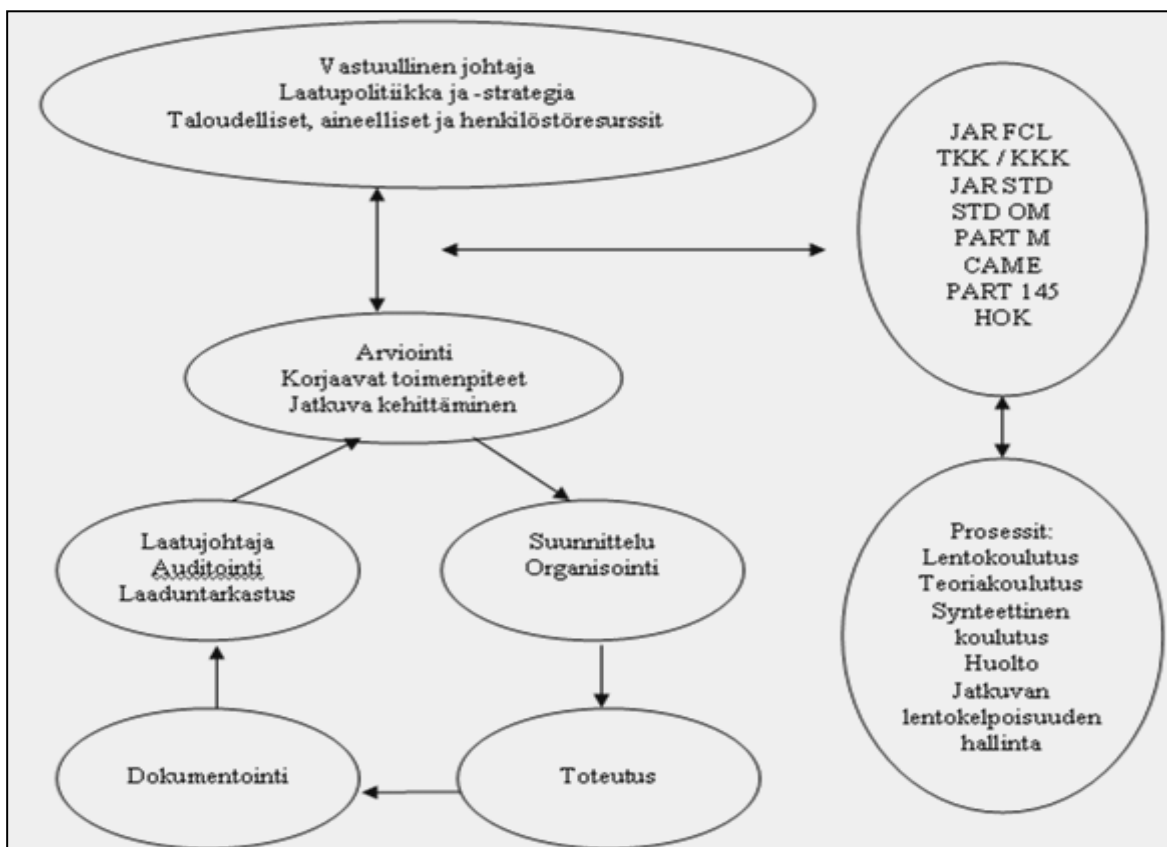
Kuva 12. Suomen Ilmailuopiston laatuorganisaatio. [40]

Jokaisen ilmailualan organisaation on otettava käyttöön sellainen laatujärjestelmä, johon kuuluvat palautejärjestelmä sekä riippumattomat auditoinnit. Riippumaton auditointi on puolueeton menettely, jolla määräajoin tarkastetaan organisaation toiminnan eri osa-alueet sen varmistamiseksi, että se kykenee suorittamaan kaikki toimintonsa vaatimusten mukaisesti. Kaikki toiminnan osa-alueet on tarkastettava näiden auditointien avulla 12 kuukauden välein kerralla tai useammassa osassa laaditun aikataulun mukaan. [37]

Riippumattomien auditointien tarkoitus on valvoa, että vaadittuja ilma-alus-, osa- tai laitestandardeja noudatetaan ja että kyseiset menetelmät ovat riittäviä varmistamaan, että käytettävät menetelmät edistävät hyvää huoltokäytäntöä ja ilma-aluksen sekä sen laitteiden ja osien lentokelpoisuutta. [41] Pienemmissä organisaatioissa, joissa työskentelee enintään 10 henkilöä, on laatujärjestelmän riippumattomasta auditoinnista sallittua tehdä sopimus jonkun muun viranomaista tyydyttävän tahon tai yksittäisen henkilön kanssa, jolla on todistetusti riittävä kokemus auditointien suorittamisesta sekä tarvittava kyseisen toiminta-alueen tietämys. [41] Tällöin auditointi on suoritettava kahdesti 12 kuukauden jakson aikana. [37]

Mikäli organisaatiolla on useampia kuin yksi hyväksytty toimipaikka, on laatujärjestelmässä kuvattava miten nämä liitetään järjestelmään ja vuosittaiseen auditointisuunnitelmaan. Lisäksi jokaisesta auditoinnista on laadittava raportti, josta ilmenevät tarkastetut kohteet sekä havaitut poikkeamat suhteessa noudatettaviin vaatimuksiin, menetelmiin ja tuotteisiin. [42] Jos Part 145:n mukaisesti hyväksytyllä huolto-organisaatiolla on linjahuoltopaikkoja, tulee laatujärjestelmässä selkeästi kuvata niiden huomioiminen. Huomioitavaa on, että jokaista huolto-organisaation käsikirjassa mainittua linjahuoltopaikkaa varten on laadittava auditointisuunnitelma, jossa niiden suoritustiheys määräytyy erikseen kunkin linjahuollon toiminnan laajuuden mukaan. Linjahuoltopaikan auditointien välinen enimmäisaika on 24 kuukautta. [37]

Myös Part M:n mukaisten vaatimusten täyttäminen on vuosittain varmistettava riippumattoman auditoinnin avulla, mukaan lukien alihankinta ja se voidaan suorittaa yhdellä kertaa tai vaihtoehtoisesti jakaa 12 kuukauden ajanjaksoille erikseen laaditun aikataulun mukaisesti. Jokaista menetelmää ei tarvitse auditoinnissa tarkastaa jokaisella tuotelinjalla mikäli voidaan osoittaa, että kyseistä menetelmää käytetään useammalla kuin yhdellä tuotelinjalla ja se on vuosittain tarkastettu eikä puutteita ole havaittu. Mikäli puutteita on havaittu, kyseinen menetelmä on tarkastettava uudelleen myös muilla tuotelinjoilla kunnes puutteet on korjattu. Tämän jälkeen menetelmän auditoinnissa voidaan palata takaisin vuosittaiseen auditointiin. Edellyttäen, ettei turvallisuuteen liittyviä havaintoja ole tehty kyseistä auditointiväliä voidaan viranomaisen hyväksynnällä pidentää enintään 100 prosentilla. [42]



Kuva 13. Suomen Ilmailuopiston laatujärjestelmäkaavio (Jukka Intke). [40]

Palautejärjestelmän (kuva 13) päätarkoitus on varmistaa, että kaikki organisaation riippumattomissa laatuauditoinneissa havaitut puutteet tutkitaan perusteellisesti ja korjataan kohtuullisessa ajassa. Palautejärjestelmää ei kuitenkaan voi siirtää ulkopuolisen hoidettavaksi. [41] [37] Vastuullisen johtajan on säännöllisesti pidettävä kokouksia henkilöstönsä kanssa tarkistaakseen korjaustoimien edistymisen. Suuremmissa organisaatioissa nämä voidaan siirtää laatujohtajan hoidettavaksi, mutta vastuullisen johtajan on silloinkin järjestettävä vähintään kaksi kertaa vuodessa kokous muiden asianomaisten kanssa saadakseen yleiskuvan organisaation suoritustasosta. Lisäksi vastuulliselle johtajalle on toimitettava yhteenvetoraportti kaikista havaituista puutteista puolivuositain. [37]

Laatujärjestelmään tulee sisältyä laadunvarmistusohjelma, johon kuuluvat kaikki ne menetelmät, joiden avulla varmistetaan laitteiden suorituskky, toiminnot sekä ominaisuuksien hoitaminen kaikkien asiaankuuluvien määräysten, standardien ja menetelmien mukaan. [43] [44] Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation ja synteettisten koulutuslaitteiden operaattorin on laatujärjestelmän käyttöönoton lisäksi nimettävä laadusta vastaava henkilö, jonka tehtävä on varmistaa että kaikkia asianmukaisia viran-

omaisvaatimuksia, muita vaatimuksia sekä ilma-alusten lentokelpoisuutta että STD -laitteiden kelpoisuustason ylläpitämistä varten vaadittuja menettelytapoja noudatetaan jatkuvasti ja että ne ovat riittäviä. [45]

Laatujärjestelmän dokumentointi tulee suorittaa asianmukaisin dokumentein. Sen tulee ACJ STD 1A.025:n mukaan sisältää laatupolitiikka, määritelmät, viittaukset asianmukaisiin vaatimuksiin (esimerkiksi STD -laitteita koskeviin erityisiin, teknisiin vaatimuksiin), organisaation kuvaus, tehtävien ja vastuunjako, ne pätevyys-/ kelpuutusmenettelyt, joilla varmistetaan viranomaismääräysten noudattaminen sekä laadunvarmistusohjelma ja asiakirjojen hallinta. Laatujärjestelmä ja laatujohtaja tulee molemmat aina hyväksyttää viranomaisella.

11.2 Laatupolitiikka ja -strategia

Jokaisessa ilmailualan laatujärjestelmässä tulee kuvata, miten kyseisessä organisaatiossa määritellään, sovelletaan ja tarkistetaan laatupolitiikkaa ja -strategiaa sekä miten ne muutetaan käytännön suunnitelmiksi ja toimenpiteiksi. Organisaation tulee laatia laatupolitiikastaan virallinen kirjallinen lausuma, jossa vastuullinen johtaja tai kyseisen toimialueen vastuhenkilö, esimerkiksi JAR-FCL:n koulutuspäällikkö, sitoutuu siihen mitä laatujärjestelmällä kyseisessä organisaatiossa pyritään saavuttamaan. Laatupolitiikasta tulee myös käydä ilmi, miten organisaation kokoon ja toiminnan laajuuteen vaikuttavat viranomaisvaatimukset sekä organisaation itse asettamat lisävaatimukset täytetään ja miten niiden jatkuva noudattaminen varmistetaan.

Organisaatio, joka harjoittaa myös huoltotoimintaa Part 145 mukaisesti, on sisällytettävä laatupolitiikkaansa myös turvallisuuspolitiikka, jossa kerrotaan miten turvallisuutta sitoudutaan pitämään toiminnan ensisijaisena lähtökohtana ja miten henkilöstöä kannustetaan raportoimaan huoltoon liittyvistä virheistä tai sattumuksista [42]; henkilöstön kaikkia voimavaroja hyödynnetään parhaiten, kun jokaista rohkaistaan osallistumaan täysipainoisesti ja tuetaan yhteisten arvojen lisäksi vastuunkantamiseen ja luottamukseen perustuvalla organisaatiokulttuurilla. [46] Näiden lisäksi kirjallisesta turvallisuus- ja laatupolitiikan lausunnosta tulee käydä ilmi se, miten organisaatio soveltaa toimin-

taansa inhimillisten tekijöiden periaatetta, sitoutuu velvoittamaan henkilöstöään siihen, että menetelmiä, laatu- ja turvallisuusstandardeja ja määräyksiä noudatetaan ja laatuau-ditoijien kanssa tehdään yhteistyötä. [42]

Turvallisuuspolitiikan määrittäminen on erityisen tärkeää siksi, että lentämisen alkuai-kana tapahtui hyvin paljon onnettomuuksia, jotka herättivät myös suurta julkista huo-miota. Tästä puolestaan johtuu se, että lentämistä koskee muita liikennemuotoja tiu-kemmat turvallisuusvaatimukset. [47]

Ilmailualan yritysten vastuullisille johtajille kuuluu viimekädessä kokonaisvastuu laatu-järjestelmästä, samoin kuin organisaation sisäisten johdon katselmusten suoritustihey-destä, suoritustavasta sekä käytettävistä menetelmistä. [39] Suomen Ilmailuopisto Oy:ssä laatupolitiikan ja -strategian on laatinut vastuullinen johtaja, koska opiston laa-tukäsikirja on laadittu kattamaan kaikki organisaation itse asettamat lisävaatimukset sekä seuraavien määräysten asettamat laatujärjestelmää koskevat vaatimukset: JAR-FCL, JAR-STD, Part M, Part 145 sekä ilmailumääräykset.

Laatupolitiikan ja -strategian ymmärtämisen helpottamiseksi seuraavaan on koottu muutamia otteita Suomen Ilmailuopiston laatupolitiikasta ja -strategiasta [40]:

Laadulla Suomen Ilmailuopisto Oy:n toiminnassa tarkoitetaan ensisijaises-ti turvallista sekä sisällöllisesti oikeaa, tehokasta ja taloudellista työskente-lytapaa. Päätöksenteossa lentoturvallisuus on aina ensisijainen tekijä, kai-ken muun päätöksenteon tulee edistää Suomen Ilmailuopisto Oy:n tavoit-tetta saavuttaa ja ylläpitää korkeaa lentoturvallisuutta.

Kunkin toimintaan osallistuvan henkilön on pyrittävä huolellisuuteen sekä määräysten ja vaatimusten mukaiseen toimintaan. Inhimillisten virheiden vaikutuksien minimoimiseksi tulee kunkin työntekijän kyetä rehellisesti vastaamaan omasta toiminnastaan.

Suomen Ilmailuopisto Oy:n toimintaa ohjaavat arvot ovat kilpailukyky, jatkuva kehittyminen, asiakaslähtöisyys sekä toimiva työyhteisö, joissa kaikissa korostuvat rehellisyys, avoimuus, vastuuntuntoisuus, toisten kun-nioittaminen sekä oikeudenmukaisuus. Edellä mainittujen lisäksi arvokas osa SIO:n toimintaa on motivoitunut, työhönsä sitoutunut ja ammattitai-toinen henkilöstö, jonka työtyytyväisyydestä ja osaamisen kehittämisestä muuttuvassa toimintaympäristössä huolehditaan.

Laatupolitiikkoja ja –strategioita on yhtä monia kuin on yrityksiäkin, kuitenkin jokainen niistä on toisiinsa nähden samanarvoinen.

11.3 Huoltotoiminnan menetelmät

Organisaation on määritettävä sellaiset ilmailuviranomaisen hyväksymät menettelytavat, joissa huomioidaan ihmisen suorituskyky sekä inhimilliset tekijät ja joiden avulla varmistetaan hyvän huoltotavan sekä Part 145 -vaatimusten noudattaminen. Kyseisiin menettelytapoihin tulee sisältyä joko selkeä sopimus tai työtilaus, jonka perusteella ilma-alukselle sekä sen osille ja laitteille voidaan antaa huoltotodiste määräysten mukaisesti. Huolto-organisaation laatimien huoltomenetelmien tulee kattaa kaikki ne osat alueet, jotka huoltotoimintaan kuuluvat, muun muassa erityispalveluiden hankinta sekä valvonta. Edellä mainittujen lisäksi on määritettävä ne normit, joihin kyseisen organisaation toiminta perustuu. [40]

Ilma-alusten korjaamo- ja linjahuoltoa varten huolto-organisaation on laadittava menetelmät toistuvan virheen mahdollisuuden vähentämiseksi samankaltaisten osien asentamisessa, jonka seurauksena mahdollisesti useamman kuin yhden järjestelmän turvallisuus vaarantuisi. Näillä menetelmillä on lisäksi varmistettava, ettei yhdenkään henkilön vaadita tietyn huollon aikana tarkastavan tai suorittavan huoltotehtäviä, joihin liittyy useiden samankaltaisten ilma-aluksen laitteiden tai osien asentamista ja irrottamista tilanteissa, joissa kyseiset osat kuuluvat saman ilma-aluksen useampaan kuin yhteen järjestelmään. Tilanteissa, joissa edellä mainittujen kaltaisten tehtävien suorittamiseen on käytettävissä ainoastaan yksi henkilö, tulee organisaation lisätä työlomakkeisiin tai –kortteihin ylimääräinen tarkastusvaihe tehtävien suorittamisen jälkeen. [40]

Lyhyesti huoltotoiminnan menetelmien suhteen tulee Part 145 AMC:n kohdan 145.A.65(b) mukaan noudattaa seuraavia kolmea periaatetta:

1. Huoltomenetelmät tulee pitää ajantasaisina siten, että ne noudattavat parasta mahdollista organisaation toimintatapaa. Jokaisen työntekijän vastuulla on raportoida kaikista eroavaisuuksista toiminnassa organisaation sisäisen palautejärjestelmän avulla.

2. Kaikki menetelmät ja niihin tehdyt muutokset tulee virallisesti todentaa ja vahvistaa ennen käyttöönottoa, kun mahdollista.
3. Kaikki tekniset menetelmät tulee suunnitella ja toteuttaa inhimillisten tekijöiden periaatteiden mukaisesti.

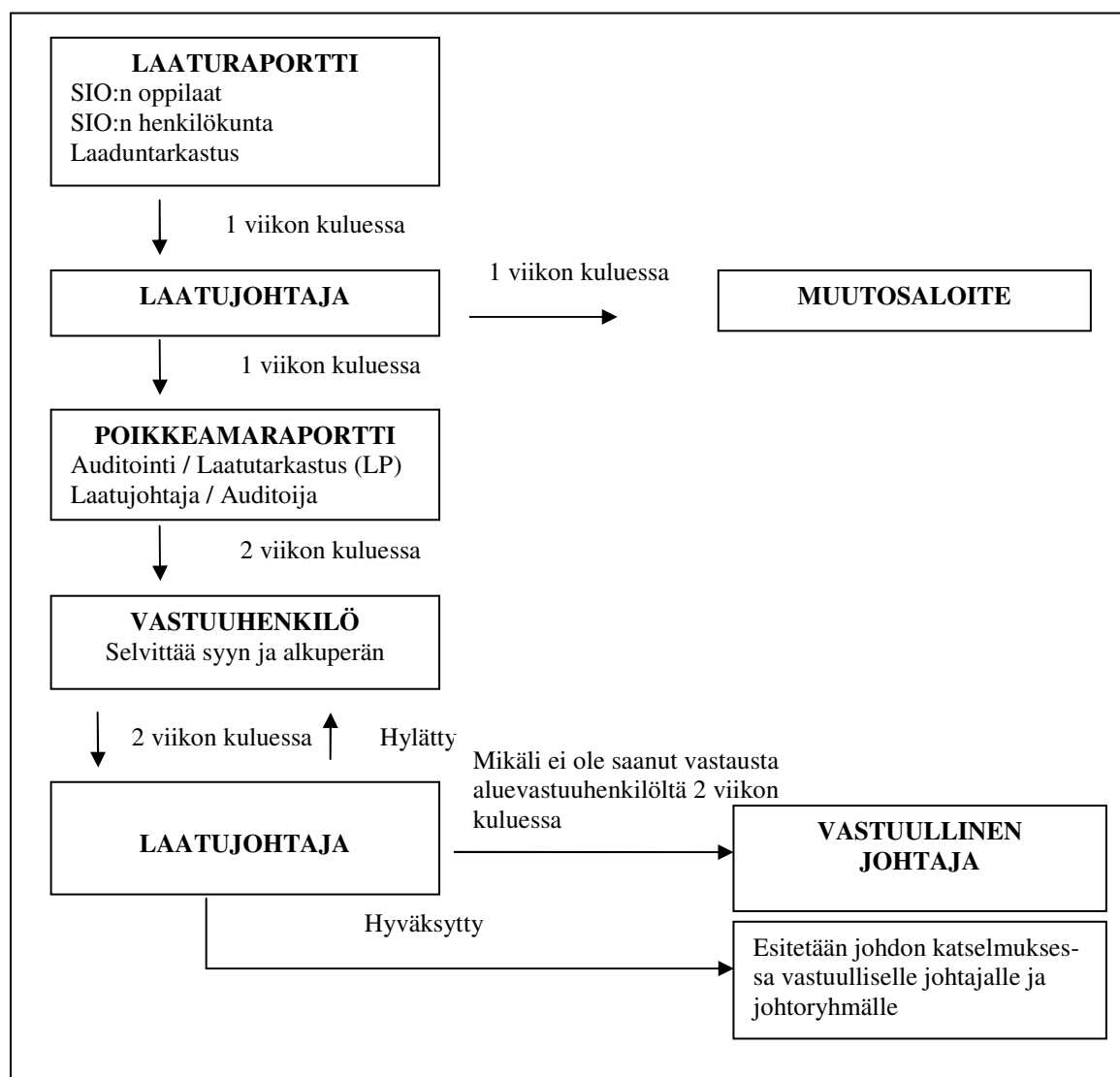
11.4 Palautejärjestelmä

Jokaiseen ilmailualan yrityksiin rakennettuun laatujärjestelmään tulee sisältyä palautejärjestelmä, jonka avulla tunnistetaan korjaavien toimien tarve ja varmistetaan niiden ne ripeä toteuttaminen. Palautejärjestelmässä on määriteltävä kenen tehtävänä kussakin tapauksessa on korjata vaatimusten noudattamisessa havaitut puutteet ja poikkeamat sekä määrättävä menettely, jota käytetään jos korjaavia toimia ei toteuteta kohtuullisessa ajassa. [39] [42] [48]

Suomen Ilmailuopiston laatuorganisaatio tunnistaa poikkeamat auditoinneilla, laaduntarkastuksilla, viranomaiselta saaduilla lausunnoilla sekä henkilökunnan ja oppilaiden tekemillä laaturaporteilla. Poikkeamaraportti laaditaan auditoijan tai laatujohtajan toimesta kahden viikon kuluessa siitä, kun SIO:n toiminnassa on tunnistettu puutteita. Raportissa sen laatija määrittelee tapauskohtaisesti sen vastuuhenkilön, jonka tehtävänä kussakin tapauksessa on korjata havaitut puutteet. [40]

Suomen Ilmailuopiston palautejärjestelmään kuuluu, että vastuuhenkilö vastaa kahden viikon aikana laatujohtajalle ja määrittelee korjaavat toimenpiteet tai tarvittaessa aikataulun korjaaville toimenpiteille. Laatujohtaja joko hyväksyy tai hylkää vastuuhenkilön vastauksen ja tarvittaessa vaatii uusia toimenpiteitä. Mikäli vastuuhenkilö ei kahden viikon kuluessa vastaa poikkeamaraporttiin, raportoi laatujohtaja tällöin asiasta vastuulliselle johtajalle edelleen kahden viikon kuluessa määräajan umpeutumisesta. [40] Palautejärjestelmälle asetettuja aikarajoja voi olla erilaisia ja ne yleensä perustellaan organisaation koon mukaan. Esimerkiksi Suomen Ilmailuopisto asettaa kahden viikon määräajan, jolla laatujohtaja Jukka Intken [14] mukaan halutaan tehdä toiminnasta tehokasta ja pystyä jatkuvasti varmistamaan laadullinen toiminta kun taas laatuauditointipäällikkö

Ari Etelävuoren [49] mukaan Finnair Oyj:n oma laatuosasto myöntää korjaaville toimille kolmen kuukauden määräajan perustuen toiminnan laajuuteen.



Kuva 14. Palautejärjestelmä. Suomen Ilmailuopisto Oy [40].

11.5 Dokumentointi ja tietojen tallentaminen

Laatujärjestelmän dokumentointiin kuuluvat koulutus- ja toimintakäsikirjan laatujärjestelmää koskevat osat ja näistä voidaan tarvittaessa laatia erillinen laatukäsikirja. Suomen Ilmailuopiston laatujärjestelmän dokumentoinnin piiriin kuuluvat asiakirjat on laatukäsikirjassa jaettu käsikirjoihin ja käyttöohjeisiin, koulutuksen hallinnollisiin dokumentteihin, laatu-tiedostoihin sekä alihankinnan tiedostoihin. Jokaisesta tallennettavasta


dokumentista löytyy edellä mainittujen otsakkeiden alta asiakirjan nimi, vastuuhenkilö, arkistointiaika ja –paikka. [40]

Laatujärjestelmän dokumentointiin tulee myös kuulua laatupolitiikka, määritelmät, koulutus- ja muulle toiminnalle asetetut vaatimukset, organisaation kuvaus, tehtävien ja vastuun jako sekä koulutus- ja muut menetelmät, joilla varmistetaan määräysten noudattaminen. Laadunvarmistusohjelma, johon kuuluvat valvonta-aikataulut, auditointimenettelyt, raportointimenettelyt, seuranta- ja korjausmenettelyt, tietojen tallennusjärjestelmä, koulutusohjelmat sekä asiakirjojen hallinta ovat myös tärkeä osa laatujärjestelmän dokumentoinnin kokonaisuutta. [39] [42] [48] Ilmailualan organisaatioiden ja erityisesti STD –operaattoreiden on tallennettava kaikki laadunvarmistusohjelman tulokset täydellisesti ja siten, että ne ovat helposti käytettävissä. Erityisen tärkeiksi tallennetut tiedot käyvät, kun analysoidaan ja selvitetään havaittujen puutteiden perimmäisiä syitä sekä korjataan sellaiset toiminnan osa-alueet, joissa puutteita esiintyy. [43] [44]

Viiden vuoden ajan on säilytettävä auditointiaikataulut, laaduntarkastus- ja auditointiraportit, havaintojen aiheuttamat toimenpiteet, raportit korjaavista toimista, seuranta- ja loppuraportit sekä raportit johdon katselmuksista. Kaikki riippumattomaan laatuauditointiin ja palautejärjestelmään liittyvät asiakirjat on säilytettävä vähintään 2 vuoden ajan siitä päivästä eteenpäin, jona niissä mainitut puutteet on korjattu tai sen ajan, joka tarvitaan erityisen auditointivälin muutoksen perustelemiseen. [37]

11.6 Laadunvarmistusohjelma

Organisaatioiden tulee määritellä laadunvarmistusohjelmassaan kaikki suunnitellut ja järjestelmälliset toimet, joilla varmistetaan kaikkien asianomaisten vaatimusten, normien ja menetelmien noudattaminen. [39] [42] [44] Suomen Ilmailuopistossa laatujohtaja laatii laadunvarmistusohjelman valvonta-aikataulun kullekin auditointi- ja laaduntarkastusjaksolle sekä määrääjoin toistuvilla tarkastuksilla. Lisäksi laatujohtajan tehtäviin kuuluu seurata ja varmistaa, että kyseistä valvonta-aikataulua noudatetaan. [40]

LAADUNVARMISTUSOHJELMAN VALVONTA-AIKATAULU 2008 FCL						Organisaatio				
VAATIMUS	 SUOMEN ILMAILUOPISTO FINNISH AVIATION ACADEMY	TKK	KKK	Suunniteltu viikko	OK	Vastuullinen johtaja	Koulutuspäällikkö	Päälennonopettaja	Huoltotoiminnan jo.	Päteoriaopettaja
JAR-FCL 1.055 IEM N:o1	LENTO- TAI TYYPPIKOULUTUSORGANISAA-TION LAATUJÄRJESTELMÄ			viikko	OK					
Kohta 14	Suunnitelmat ja tavoitteet						X			X
Kohta 14	Koulutusmenetelmät						X			
Kohta 14	Lentoturvallisuus							X		

Kuva 15. Suomen Ilmailuopiston laadunvarmistusohjelman aikataulu, JAR-FCL. [40]

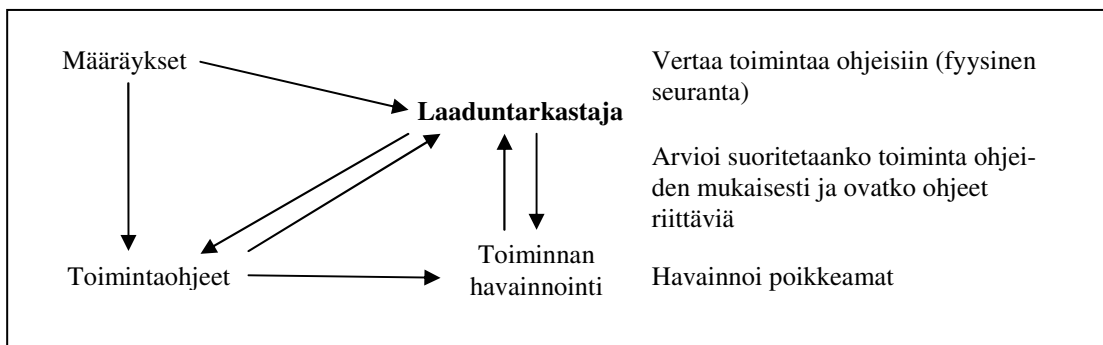
Synteettisiä koulutuslaitteita operoivan organisaation laadunvarmistusohjelmassa on lisäksi määriteltävä kaikki sellaiset järjestelmälliset ja suunnitellut toimet, joita tarvitaan sen varmistamiseksi, että kunnossapito ja huollot suoritetaan sekä toimia ylläpidetään kaikkien asianmukaisten normien, menetelmien ja vaatimusten mukaisesti. [43]

Laadunvarmistusohjelmaa laadittaessa tulee erityisesti kiinnittää huomiota laaduntarkastuksiin, auditointeihin ja niiden laajuuteen, auditoinnin suorittajiin ja heidän riippumattomuuteensa, auditointiaikatauluun, valvontaan ja puutteiden korjaamiseen sekä johdon katselmuksiin. [43]

11.6.1 Laaduntarkastus

Laaduntarkastuksen päätarkoitus on tietyn toimenpiteen tai tapahtuman havainnointi tai vastaavasti asiakirjan tai muun tarkastelu sen selvittämiseksi, noudatetaanko tehtävää suoritettaessa voimassa olevia koulutus- tai muita menetelmiä sekä saavutetaanko niitä noudattamalla vaadittu laatutaso. Tyypillisiä kohteita laaduntarkastuksille ovat käytännön lento- ja teoriakoulutus, huolto, tekniset vaatimukset, koulutusvaatimukset, len-

tosimulaattoreita tai lennonharjoittelulaitteita koskevat turvallisuustekijät sekä tekniset vaatimukset. [39]



Kuva 16. Laaduntarkastajan tehtävät (Yrjö Mörsky). [50]

Suomen Ilmailuopistossa laaduntarkastusten perusteella laatujohtaja päättää tarkastusten lisäämisestä toiminnoissa, joissa on ollut puutteita tai tarkastusten vähentämisestä toiminnoissa, joissa poikkeamia ei ole todettu tai korjaavat toimenpiteet on todettu tehokkaiksi. Laatujohtaja tekee tarkastussuunnitelman kullekin tarkastusjaksolle, joka on määritelty laadunvarmistusohjelman valvonta-aikataulussa. Hän suorittaa laaduntarkastuksia tarpeelliseksi katsomiinsa kohteisiin ja huolehtii tarkastusten suunnitelman mukaisesta suorittamisesta. Hän voi tarvittaessa käyttää apunaan SIO:n henkilökuntaa tai ulkopuolista asiantuntemusta.[14] SIO:n laatujohtaja raportoi havaitsemistaan poikkeamista poikkeamaraportilla edellä kuvatun palautejärjestelmän (kuva 13) mukaisesti. Mahdollisesti esiintyvistä vähäisemmistä puutteista, kehittämiskohteista ja tuloksista hän raportoi suullisesti koulutuspäällikölle ja tarkastuskohteen toiminnasta vastaavalle henkilölle. [40]

11.6.2 Auditointi

Auditoinnilla tarkoitetaan riippumatonta ja järjestelmällistä tutkintaa, jossa määritetään ovatko laatutoiminnot ja niiden tulokset suunnitelmien mukaisia, toteutetaanko suunnitelmia tehokkaasti ja ovatko ne tavoitteiden kannalta tarkoituksenmukaisia. Siihen tulee kuulua vähintään auditoinnin laajuuden määrittely, suunnittelu ja valmistelu, aineiston kerääminen ja taltiointi sekä aineiston analysointi. [39] Suomen Ilmailuopiston audi-

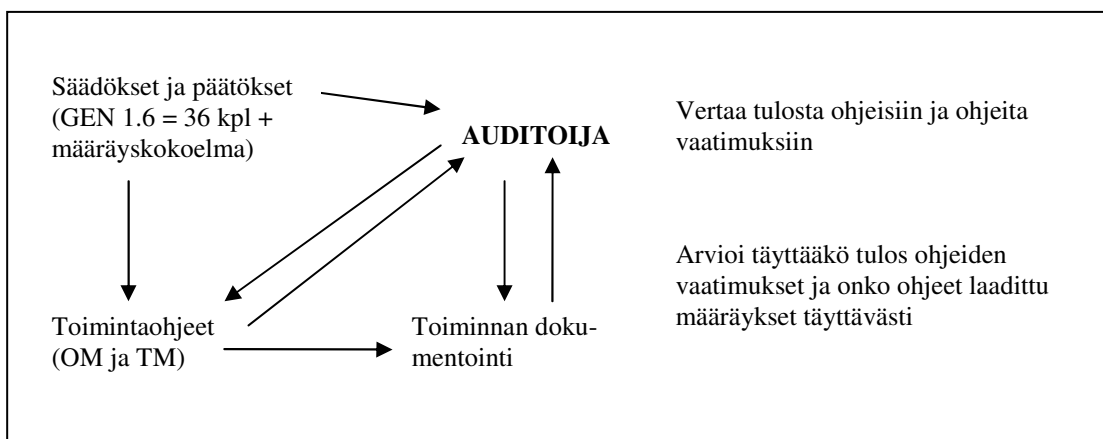
toinnit suoritetaan voimassa olevien laatujohtajan laatimien, ylläpitämien ja täydentämien valvonta-aikataulujen ja tarkastuslistojen perusteella. [40]

Tapoja auditoinnin suorittamiselle on monia, mutta tehokkaimmiksi havaittuja ovat henkilöstön haastattelut tai keskustelut heidän kanssaan, julkaistujen asiakirjojen tarkastelu, riittävän näytteen ottaminen tallennetuista tiedoista ja sen tutkiminen, laitteiden käyttöön liittyvien toimien seuraaminen sekä asiakirjojen säilyttäminen ja havaintojen kirjaaminen. [44] Esimerkiksi tallennetuista tiedoista voidaan auditointiin liittää ote lennettyjen koululentojen lennoista (opettajien lentotyöaika) ja verrata niitä vastaavan päivän työaikoihin. [14]

Organisaation tulee toimintansa laajuuden mukaan päättää käyttääkö se erityistä auditointiryhmää vai yksittäistä auditoijaa. Auditioijalla tai auditointiryhmällä tulee aina olla soveltuva kokemus kyseisestä toiminnasta. Lisäksi auditioijien vastuualueet tulee olla selvästi laatujohtajien dokumentoinnissa määriteltäviä. [39] [42] [44] Esimerkiksi SIO:ssa laatujohtaja on vastuussa auditioijien nimittämisestä: auditioijia voi olla yksi tai useampi ja tarvittaessa heitä voi avustaa asiantuntija. Jos auditioijia on useampi, nimitetään yksi vastaavaksi auditioijaksi. Suomen Ilmailuopistossa auditoinnin voi esimerkiksi suorittaa myös päälennonopettaja tai pääteoriakouluttaja seuraavasti: Pääteoriakouluttaja => Lennonopetus, Päälennonopettaja => Teoriaopetus.[40]

Auditioijia valittaessa on huomioitava, ettei hän päivittäisissä työtehtävissään ole kytkenässä siihen toimintaan, jota hänen on määrä auditoida. Vaikka organisaatio käyttäisi erillisen laatuosaston kokopäivätoimisen henkilöstön palveluja, se voi kuitenkin järjestää joidenkin alueiden tai toimien valvonnan käyttämällä osa-aikaisia auditioijia. Jos kyseiselle organisaatiolle ei kokonsa tai rakenteensa puolesta ole tarkoituksenmukaista ottaa palvelukseensa kokopäivätoimisia auditioijia, se voi käyttää auditointiin osa-aikaista henkilöstöä omasta organisaatiostaan tai sen ulkopuolelta, mikäli asiasta tehdään viranomaisesta tyydyttävä sopimus. [41] [37]

Suomen Ilmailuopiston järjestämällä Ilmailualan laatuopetuspäivillä 25.–26.4.2007 teetetyn asiakastytytyväisyyskyselyn ohessa kävi ilmi, että paikalla olleissa ilmailualan yrityksissä työskentelee laadunhallinnan parissa kokoajaisesti 1-15 henkilöä kun taas vastaavissa tehtävissä osa-aikaisesti työskentelee 1-10 henkilöä. [51]



Kuva 17. Auditointi (Yrjö Mörsky). [50]

Laadunvarmistuksessa on määritettävä ne henkilöt, joilla kyseisessä organisaatiossa on riittävä kokemus, vastuu ja valtuudet suorittaa laaduntarkastuksia sekä auditointeja osana jatkuvaa laadunvarmistusta, tunnistaa ja kirjata ongelmia ja havaintoja sekä hankkia niiden toteamiseen tarvittavaa aineistoa, käynnistää toimia tai suositella toimenpiteitä ongelmien ratkaisemiseksi tai havaittujen puutteiden korjaamiseksi määräytyjen raportointimenettelyjen mukaisesti, tarkistaa että ratkaisut pannaan toimeen tietyn ajan kuluessa sekä raportoida suoraan laatujohtajalle. Ulkopuolisia auditoijia käytettäessä on tärkeää varmistaa, että heillä on viranomaisen hyväksyntä suorittaa kyseisen toiminta-alueen auditointeja. [39]

Auditoinnin laajuus ja aikataulu

Viranomainen vaatii organisaatioiden valvovan, että kaikkien toimintojen turvallisuuden ja tehokkuuden varmistamiseksi laadittuja koulutus- ja toimintakäsikirjoja sekä muita lisäohjeita noudatetaan. Tämän valvonnan yhteydessä organisaation on myös valvottava toiminnan osa-alueista seuraavia, siltä osin kuin ne tulevat kysymykseen: Organisaatio, Suunnitelmat ja tavoitteet, Koulutusmenetelmät, Lentoturvallisuus, Käsikirjat, päiväkirjat ja tietojen tallentaminen, Lento- ja työaika-rajaukset, Lepovaatimukset ja työvuorosuunnittelu, Ilma-alusten huollon ja lentotoiminnan väliset yhteydet, Huolto-ohjelmat ja lentokelpoisuuden ylläpito, Lentokelpoisuusmääräysten käsittely ja noudattaminen sekä Huoltojen suorittaminen. [39] [41] Synteettisiä koulutuslaitteita operoivien organisaatioiden tulee lisäksi valvoa soveltuvasti toiminnan osa-alueistaan huolto- ja kunnossapitomenetelmiä, STD -laitteiden suoritustasoa, valvontaa, STD -laitteiden

teknistä tilaa, käsikirjoja, päiväkirjoja ja tietojen tallentamista, virheiden lykkäystä sekä henkilöstökoulutusta. [43] Suomen Ilmailuopistossa auditoinnin kohteena ovat kaikki päivittäiset toiminnot. [14]

Suomen Ilmailuopistossa kuten laaduntarkastustenkin, myös auditointien kohdalla laatujohtaja päättää auditointien lisäämisestä sellaisissa toiminnoissa, joissa on ollut puutteita tai vastaavasti auditointien vähentämiseksi sellaisissa toiminnoissa, joissa poikkeamia ei ole todettu tai korjaavat toimenpiteet on todettu tehokkaiksi. [40] Organisaation tulee laadunvarmistusohjelmassa määritellä aikataulu auditoinneille ja määrääjain toistuville tarkastuksille. Kyseisen aikataulun tulee olla joustava, jotta suunnittelemattomille auditoinneille tai tarkastuksille on mahdollisuus järjestää aikaa ja näitä voidaan tehdä esimerkiksi silloin, kun toiminnassa havaitaan kehityssuuntia. Lisäksi mahdollisuuksien mukaan ja tarvittaessa tulee organisaation järjestää jälkiauditointeja tarkastukseen, onko korjaavat toimet toteutettu ja ovatko ne olleet tehokkaita. [39] [41] [42] [44]

Tyypillisesti auditointijakson pituus on 12 kuukautta, jona aikana kaikki organisaatioiden koulutus- ja muun toiminnan osa-alueet on käytävä läpi laadittua aikataulua noudattamalla. Auditointijakson pituutena 12 kuukautta on ohjeellinen ja organisaatio voi oman harkintansa mukaan lisätä auditointien suoritustiheyttä, mutta ei kuitenkaan vähentää sitä ilman viranomaisen lupaa. On huomioitava, ettei viranomainen todennäköisesti tule hyväksymään yli 24 kuukauden väliaikaa mitään auditointikohdetta varten. [39] [41] [42] [44]

Kaikkien edellä mainittujen lisäksi organisaation on auditointiaikataulua laatiessaan huomioitava johdon, organisaation, koulutuksen ja muun toiminnan sekä teknisten seikkojen merkittävät muutokset ja viranomaismääräysten muutokset. Suomen Ilmailuopistossa auditoinnit on jaettu erillisiin osa-alueisiin vastuuhenkilöiden ja vastuualueiden perusteella. Näistä jokainen auditoidaan vähintään kerran kunkin auditointijakson aikana ja niiden tulee kattaa koko SIO:n toiminta. Auditointeja varten on luotu valvonta-aikataulu, josta käy ilmi milloin kukin kohta on auditointivuorossa ja kuka kyseisestä kohdasta on vastuussa. Laatujohtaja esittelee laatimansa valvonta-aikataulun vastuullisen johtajan hyväksyttäväksi yhtä kuukautta ennen kyseisen auditointijakson alkamista. Auditoinnit ja laaduntarkastukset voidaan tarvittaessa suorittaa aikataulusta poiketen

kaksi viikkoa aikaisemmin tai myöhemmin kuin mitä aikataulua laadittaessa on suunniteltu. Vuoden lopussa laatujohtaja laatii yhteenvedon johdon katselmusta varten SIO:n auditointiohjelman toteutumisesta ja sen riittävydestä. [40]

Organisaatiot, joka kokonsa ja laajuutensa puolesta eivät pysty vastaamaan monimutkaisen auditointijärjestelmän vaatimuksia, sallitaan kehittää sellainen laadunvarmistusohjelma, joka noudattaa tarkastuslistaa. Tähän tarkastuslistaan tulee sisältyä tukeva aikataulu, joka edellyttää jokaisen listalla olevan kohdan läpikäymistä määritellyn ajanjakson aikana sekä lause, jossa vahvistetaan jaksoittaisten johdon katselmusten toteutuminen. Kyseisen organisaation on kuitenkin huomioitava olevansa itse viime kädessä vastuussa laatu järjestelmästänsä sekä korjaavista toimenpiteistä, niiden järjestelyistä riippumatta. [43]

11.6.3 Valvonta ja puutteiden korjaaminen

Laatujärjestelmään kuuluvan valvonnan ensisijaisena tarkoituksena on tutkia ja arvioida järjestelmän tehokkuutta ja siten varmistaa, että määritellyt periaatteita sekä koulutus ja muita vaatimuksia noudatetaan. Kyseinen valvonta perustuu jo edellä mainittujen laaduntarkastusten ja auditointien lisäksi korjaaviin toimenpiteisiin ja seurantaan. Valvonnalla pyritään poistamaan puutteellisten suoritusten syyt. [39] [41] [42] [44]

Korjaavien toimien toteuttamisesta vastaavalle henkilölle tai tarvittaessa vastuulliselle johtajalle tulee ilmoittaa toiminnassa havaituista puutteista. Kyseiset puutteet tulee kirjata, jotta niiden syyt voidaan selvittää ja suosittaa asianmukaisia korjaavia toimia. [39] Suomen Ilmailuopistossa kaikki toimintaan osallistuvat, niin henkilökunta kuin koulutettavatkin, ovat oikeutettuja ja velvollisia raportoimaan edellä mainituille henkilöille tai laatujohtajalle mikäli havaitsevat toiminnassa seikkoja, jotka saattavat vaarantaa lentoturvallisuuden tai löytävät keinoja, joiden avulla SIO:n toimintaa voidaan edelleen kehittää. [40] Erinomaisen suorituskyvyn on todettu perustuvan tietämyksen hallintaan ja jakamiseen sekä jatkuvaa innovatiivisuutta, oppimista ja parantamista edistävään kulttuuriin. [46]

Laadunvarmistusohjelmaan suositellaan sisällytettävän menettelytavat, joilla varmistetaan että havaittujen puutteiden korjaamiseksi ryhdytään toimenpiteisiin. Kyseisten toimenpiteiden valvonta sekä niiden tehokkuuden ja loppuun saattamisen tarkastaminen tulee suorittaa laadunvarmistusohjelman avulla. Osasto, joka mainitaan havaintoa koskevassa raportissa, on vastuussa korjaavien toimien toteuttamisesta. Vastuullinen johtaja on kuitenkin viime kädessä laatujohtajan kautta vastuussa siitä, että toiminta korjaavien toimien myötä palautetaan viranomaisvaatimusten ja organisaation omien lisävaatimusten mukaiseksi. [39]

Poikkeaman alkuperän selvittäminen on **JOHTO-ORGANISAATION TEHTÄVÄ**.

Tehokas keino esimerkiksi 8 * **MIKSI** –kysymys!

Kuva 18. Poikkeaman alkuperän selvittäminen (Yrjö Mörsky). [50]

Laatujärjestelmään kuuluvan valvonnan tarkoituksena on pääasiassa arvioida ja tutkia järjestelmän tehokkuutta sekä varmistaa, että määritellyt periaatteita, suoritustasoa ja toimia noudatetaan. Se perustuu jo edellä mainittuihin laaduntarkastuksiin, auditointeihin, korjaaviin toimenpiteisiin ja seurantaan. Lyhyesti sanottuna valvonnalla pyritään poistamaan toiminnasta puutteellisten suoritusten syyt ja siksi operaattoreiden on laadittava valvontaan sopiva menetelmä. [44] Valvonnan avulla havaituista puutteista on välittömästi ilmoitettava sille henkilölle, joka on kyseisistä korjaavista toiminnoista vastuussa tai tarvittaessa laatujohtajalle tai vastuulliselle johtajalle. Kyseiset puutteet tulee lisäksi kirjata ylös lisätutkimuksia varten, jotta niiden syyt voidaan selvittää ja suositella asianmukaisia korjaavia toimia. Operaattorin laadunvarmistusohjelmaan on lisäksi sisällyttävä menettelyt, joilla varmistetaan, että puutteiden korjaamiseksi on ryhdytty toimenpiteisiin ja että ne ovat olleet riittävän tehokkaita. [43]

Organisaatioiden on laaduntarkastusten ja auditointien jälkeen määritettävä havaittujen puutteiden vakavuus ja onko korjaaviin toimiin tarvetta ryhtyä heti, puutteiden alkuperä, mitä korjaavia toimia tarvitaan puutteen toistumisen ehkäisemiseksi, aikataulu korjauksille toimille, korjaavien toimien toteuttamisesta vastaavat henkilöt tai osastot sekä tarvittaessa vastuullisen johtajan on suoritettava resurssien jako. [44] [43]

Korjaavien toimien yhteydessä laatujohtajan on aina tarkastettava, että kyseisen toiminnon vastuuhenkilö ryhtyy toimenpiteisiin havaittujen puutteiden korjaamiseksi ja että korjaavissa toimissa noudatetaan niille asetettuja menetelmiä. Lisäksi hänen on annettava johdolle riippumaton arvio korjaavista toimista, niiden toteuttamisesta ja valmistumisesta sekä arvioitava seurantamenettelyn avulla korjaavien toimien tehokkuus. [43] Tilanteessa, jossa korjaavat toimenpiteet osoittautuvat sellaisiksi ettei niiden suorittaminen onnistu niistä vastaavan henkilön toimesta tai hänellä ei ole käytettävissään riittäviä resursseja tai valtuuksia, kyseinen poikkeama voidaan siirtää hänen esimiestensä käsiteltäviksi. [40]

11.7 Johdon katselmus

Johdon katselmus on perusteellinen, järjestelmällinen ja dokumentoitu laatujohtajajärjestelmän, koulutusperiaatteiden sekä menetelmien tarkastelu, jonka suorittaa organisaation johto. [39] Sen tarkoitus on toiminnan kehittäminen ja suunnittelu, laatujohtajajärjestelmän toiminnan varmistaminen sekä korjaavien toimenpiteiden tuloksellisuuden varmistaminen. [40]

Katselmuksessa organisaation johdon on kiinnitettävä huomiota laaduntarkastusten, auditointien ja muiden mittauksen tuloksiin sekä johto-organisaation yleiseen tehokkuuteen asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa. Katselmuksissa tulee pyrkiä havaitsemaan ja korjaamaan kehityssuuntia sekä mahdollisuuksien mukaan ehkäisemään tulevaisuudessa puutteiden syntymistä. Suomen Ilmailuopiston johdon katselmuksissa käsitellään muun muassa asiakastytyväisyysraportit, laadunvarmistusohjelman valvontaaikataulun toteutuminen, auditointien ja laaduntarkastusten tulokset sekä koulutuksen kehittämistä. [14]

Katselmuksen tuloksena tehdyt johtopäätökset sekä suositukset toimitetaan kirjallisina kyseisestä toiminnasta vastuussa olevalle henkilölle toimenpiteitä varten. Tällä vastuuhenkilöllä on suositeltavaa olla ratkaisujen tekemiseen ja toimenpiteiden toteuttamiseen tarvittavat valtuudet. Johdon katselmuksien osalta vastuullisen johtajan tulee päättää näiden suoritustiheydestä, suoritustavasta sekä käytettävistä menetelmistä. [39] [42] [41]

Suomen Ilmailuopiston johdon katselmus pidetään kerran tarkastusjakson aikana ja siihen osallistuvat toimitusjohtaja, koulutuspäällikkö, hallintopäällikkö, päälennonopettaja, pääteoriakouluttaja, huoltotoiminnan johtaja sekä laatujohtaja. Katselmuksesta tehdään muistio. [40] Ilmailuhallinnon edustajat korostavat johdon katselmuksen tärkeyttä sillä sen yhteydessä vastuullinen johtaja myöntää vastuuvapauden muulle henkilökunnalle ja ottaa itse vastuun yrityksen toiminnoista. [34] Johdon katselmusten ohella organisaatioiden on vuosittain järjestettävä johtoryhmän kokouksia, joihin osallistuvat vastuullisen johtajan lisäksi ainoastaan käsiteltävistä toiminnoista vastaavat henkilöt. [41]

11.8 Vastuu alihankkijoiden laadunvarmistuksesta

Organisaatioiden on tutkittu toimivan tehokkaammin, kun niillä on molemminpuolista hyötyä tuottavia kumppanuussuhteita, jotka perustuvat toiminnan yhteensovittamiseen, luottamukseen ja tietämyksen jakamiseen. [46] Tästä johtuen organisaatiot ovat oikeutettuja tekemään tietyistä toiminnoistaan alihankintasopimuksia ulkopuolisen yrityksen kanssa, niihin kuitenkin tarvitaan viranomaisen hyväksyntä. Lopullinen vastuu alihankkijan toimitteesta on aina kuitenkin organisaatiolla itsellään. [39] [41] [44]



Kuva 19. Yhteistyökumppanien arviointi (Qualitas Fennica). [52]

Organisaation ja alihankkijan välillä on oltava kirjallinen sopimus, jossa selvästi määritellään toimitettavat turvallisuuteen vaikuttavat palvelut ja niiden laatu. Jos alihankkija suorittaa turvallisuuteen vaikuttavia toimintoja, jotka kuuluvat sopimukseen on heidän toimintansa otettava mukaan organisaation laadunvarmistusohjelmaan. Organisaation on myös varmistettava, että alihankkijalla on tarvittava valtuutus tai hyväksyntä, jos sellainen vaaditaan sekä riittävät resurssit että pätevyys tehtävän hoitamiseen. Jos alihankkijan vaaditaan suorittavan toimia, jotka eivät kuulu tämän valtuutukseen tai hyväksyntään, organisaatio vastaa sen varmistamisesta, että kyseiset lisävaatimukset huomioidaan alihankkijan laadunvarmistuksessa. [41] [42] [43]

Suomen Ilmailuopisto ostaa ulkopuolisilta yrittäjiltä tai yksityisiltä kouluttajilta sekä lentokouluilta koulutusta. Näistä tehdään määräyksen mukaisesti kirjallinen sopimus. Kaikissa SIO:n kirjallisissa sopimuksissa on kohta, jossa kerrotaan että Suomen Ilmailuopistolla on oikeus suorittaa toiminnan, kaluston ja koulutusmateriaalin tarkastuksia, joilla varmistetaan että alihankkijalla on tarvittava valtuutus tai hyväksyntä sekä riittävät voimavarat ja pätevyys tehtävän hoitamiseen. Alihankintasopimuksista vastaa toimitusjohtaja ja ne hyväksytetään viranomaisella. Auditointi suoritetaan alihankkijoille aina kerran tarkastusjaksossa. [14]

11.9 Laatujärjestelmäkoulutus

Jotta organisaation toiminnoilla saavutettaisiin hyviä tuloksia, on varmistettava että koko henkilöstö ymmärtää laatukäsikirjassa määritellyt tavoitteet. *”Oikea ja perusteellinen koulutus on tärkeä osa jokaisen organisaation laadun kehittämisessä”*. Laatujärjestelmän johtamisesta vastaavien henkilöiden on saatava koulutusta laatujärjestelmän käsitteestä, laadunhallinnasta, laadunvarmistuksen käsitteestä, laatukäsikirjoista, auditointimenetelmistä, raportoinnista ja kirjaamisesta sekä siitä, miten laatujärjestelmä kyseisessä organisaatiossa toimii. Riittävästi aikaa on lisäksi varattava jokaisen laadunhallintaan osallistuvan henkilön koulutukseen ja muiden työntekijöiden opastamiseen. Kyseiset resurssit on jaettava organisaation koon ja toiminnan laajuuden mukaan. [39] [41]

Monet kansalliset ja kansainväliset standardointilaitokset järjestävät laadunhallintaan liittyviä kursseja ja organisaatioiden on harkittava laadunhallinnan kurssien tarjoamista laatujärjestelmän johtamiseen osallistuville henkilöille. Mikäli organisaation palveluksessa on riittävästi tarvittavan pätevyyden omaavaa henkilöstöä, tulee mahdollisuuksien mukaan harkita sisäisen koulutuksen järjestämistä. [39]

Johtajien odotetaan organisaatioissaan luovan henkilökohtaisella toiminnallaan määrätietoisuutta ja selkeää suunnan sekä erinomaisiin suorituksiin kannustavan työympäristön ja työilmapiirin. Jotta organisaatio voi suoriutua toiminnoistaan erinomaisesti edellytetään kaikkien keskeisten sidosryhmien tarpeiden tasapainoista huomioonottamista ja tyydyttämistä. [46] Tästä johtuen Suomen Ilmailuopiston henkilökunnalle järjestetään koulutusta laatujärjestelmästä sekä uusille työntekijöille perehdyttämiskoulutusta laatujärjestelmään ja sen toimintaan. [40]

11.10 Pienten ja hyvin pienten organisaatioiden laatujärjestelmät

- Pieniä ovat koulut, joissa on 6-20 kouluttajaa
- Hyvin pieniä ovat koulut, joissa on enintään 5 kouluttajaa

Luokituksessa huomioidaan koulutuksen laajuuden lisäksi

- i/a-tyyppien lukumäärä
- kurssivalikoima
- toiminnan maantieteellinen laajuus (esim. sivutoimipisteet)
- järjestelyt muiden organisaatioiden kanssa

Kuva 20. Pienet ja hyvin pienet koulutusorganisaatioiden jaottelun perusteet (Yrjö Mörsky). [50]

Koostaan riippumatta jokaisessa organisaatiossa on otettava käyttöön laatujärjestelmä ja sen dokumentointi sekä nimitettävä laatujohtaja. Pienille ja hyvin pienille organisaatioille ei ehkä sovellu kaikkein monimutkaisin laatujärjestelmä, lisäksi laajan järjestelmän käsikirjojen ja laatumenetelmien laatimiseen tarvittava paperityö voi kuluttaa liikaa kyseisen organisaation voimavaroja. Siksi näille organisaatioille on luotu mahdollisuus sovittaa laatujärjestelmänsä koulutus- ja muun toiminnan laajuutta vastaavaksi sekä kohdentaa resurssinsa sen mukaan. [39] Erityisesti toimintojen on tutkittu tehostuvan

silloin, kun prosessien kaikki toisiinsa liittyvät toiminnot ymmärretään ja niitä johdetaan järjestelmällisesti. [46]

Pienten ja hyvin pienten koulutusorganisaatioiden on asiallisinta laatia tarkistuslistojen käyttöön perustuva laadunvarmistusohjelma. Tarkistuslistan lisäksi tällaisella organisaatiolla on oltava aikataulu, joka edellyttää kaikkien tarkistuslistan kohtien läpi käymistä tietyn ajan kuluessa sekä merkinnät ylimmän johdon määräaikaisten katselmusten suorittamisesta. Pienessä koulutusorganisaatiossa voidaan käyttää joko sisäisiä tai ulkopuolisia auditoijia tai vaihtoehtoisesti molempia. Tällaisessa tapauksessa ulkopuoliset asiantuntijat ja pätevät organisaatiot voivat suorittaa laatujohtajan puolesta laatuauditoinnit. Tapauksissa, joissa riippumattomasta laatuauditoinnista huolehtivat ulkopuoliset auditointijat, on auditointiaikataulu esitettävä laatu järjestelmän dokumentoinnissa. Organisaatioiden on kuitenkin hyvä muistaa, että edellä mainituista järjestelyistä huolimatta lopullinen vastuu laatu järjestelmästä ja korjaavien toimien toteuttamisesta ja niiden seurannasta on kyseisellä organisaatiolla itsellään.

12 ISO 9000 -STANDARDISARJA VS. ILMAILUN LAATUVAA- TIMUKSET

Merkittävimmäksi yleisstandardiksi on noussut eurooppalainen ISO 9000 – standardisarja, jonka International Standards Organization hyväksyi vuonna 1987. Sarjaan kuuluvat muun muassa ISO 9001 - Laadunhallintajärjestelmät: vaatimukset, ISO 9004 – Laadunhallintajärjestelmät: suuntaviivat yrityksen suorituskyvyn parantamiselle, ISO 10012 – Laadunhallintajärjestelmän dokumentointi, ISO 14001 - Ympäristöjärjestelmä sekä ISO 19011 – Auditointiohjeet. [6]

Standardit 9001 ja 9004 ovat yrityksille keskeisiä; ISO 9001 määrittelee tuotteiden laadunvarmistukselle ja asiakastyytyväisyyden lisäämiselle asetettavat vaatimukset, ISO 9004 puolestaan antaa laajemman näkökulman laadunhallintaan opastaen suorituskyvyn parantamista ja ISO 9001 vaatimusten täyttämistä. Laatusertifikaatti voidaan saada vain

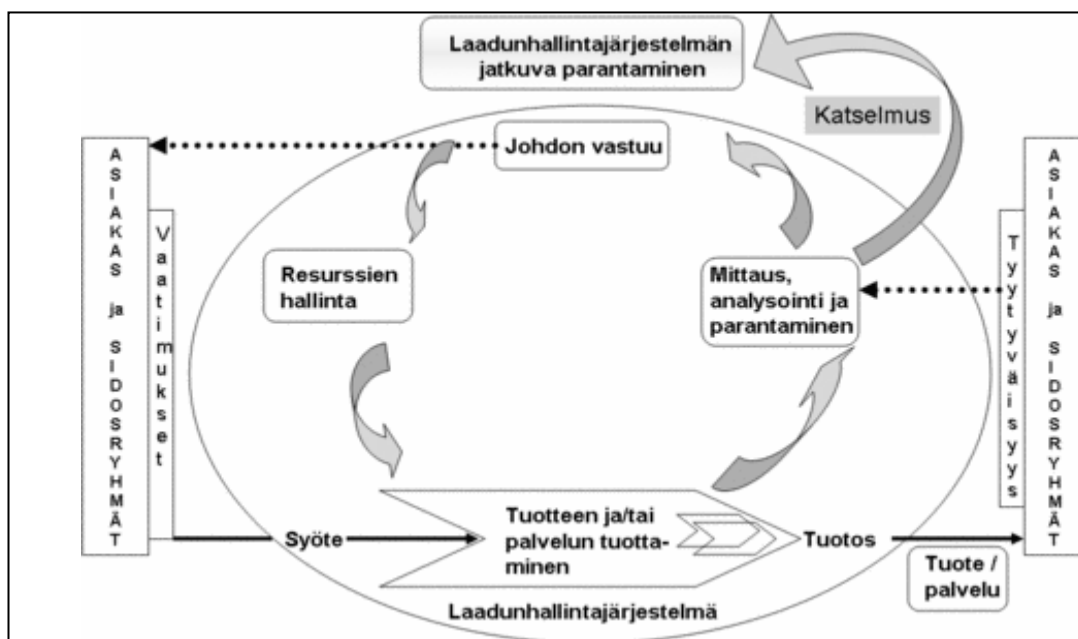
ISO 9001 -standardin perusteella. ISO 9000 – standardien merkitys on erityisesti talouselämässä korostunut siten, että tietyillä toimialoilla yritysten on pakko hankkia ISO 9001 – laatusertifikaatti saadakseen tilauksia tai edes tarjouspyyntöjä. Vaikka standardien käyttö on levinnyt aina teollisuudesta asianajo- ja mainostoimistoihin saakka, niiden tarkoitus ei kuitenkaan ole yhdenmukaistaa yritysten menetelmiä ja järjestelmiä vaan jokainen yritys laatii itselleen parhaiten sopivan järjestelmän standardin vaatimuksia huomioiden. ISO 9004 –standardin soveltamisesta todetaan, että se määrittelee laadunhallintaa koskevat vaatimukset, joita organisaatiot voivat käyttää kun niiden tarvitsee osoittaa kykynsä toimittaa tuotetta tai palvelua, joka täyttää lakisääteiset ja asiakkaiden vaatimukset ja kun ne pyrkivät lisäämään asiakastyytyväisyyttä soveltamalla tehokkaasti järjestelmää, joka sisältää lakisääteisten ja asiakkaiden vaatimusten täyttämisen varmistamisen lisäksi jatkuvan parantamisen prosessit. Lisäksi standarditekstissä mainitaan laadunhallinnan periaatteista asiakaskeskeisyys, johtajuus, henkilöstön osallistuminen, prosessimainen toimintamalli, järjestelmällinen johtamistapa, jatkuva parantaminen, tosiasioihin perustuva päätöksenteko sekä molempia osapuolia hyödyttävät suhteet toimituksissa. [6]

Laadunhallintaa symboloidaan ISO 9004 -standardissa kuvan 20 avulla: organisaatioiden on tunnistettava ja johdettava toisiinsa liittyviä vuorovaikutteisia prosesseja, jotka liittyvät asiakkaille toimitettavan tuotteen tai palvelun toteuttamisen lisäksi toiminnan jatkuvaan parantamiseen ja johtamiseen. Asiakas on prosessin molemmissa päissä määräten sekä prosessin tarpeet että vaatimukset ja jonka tyytyväisyys arvioidaan prosessin tuotoksen valmistuttua. Palautetta kerätään ja käytetään panosten ja prosessin parantamiseen. [53]

Standardi korostaa johdon sitoutumista laadunhallintajärjestelmän toteuttamisen ja kehittämisen lisäksi sen vaikuttavuuden jatkuvaan parantamiseen. Johdon vastuissa määritellään johdon katselmuksen lisäksi sellaisia vastuuta, jotka liittyvät asiakastyytyväisyyteen, laatupolitiikan ja – tavoitteiden asettamiseen, laadunhallintajärjestelmän suunnitteluun sekä vastuiden ja valtuuksien määrittelyyn ja viestintään.[6]

Resurssienhallinnassa organisaatioiden on määritettävä voimavarat, joita ne tarvitsevat toteuttaakseen ja ylläpitääkseen laadunhallintajärjestelmää sekä lisäämään asiakastyytyväisyyttä. Esimerkiksi henkilöstöresursseissa huomiota tulee kiinnittää henkilöstön

osaamiseen sekä tehtäviä suorittavien pätevien henkilöiden hankkimiseen, lisäksi henkilöstön kelpoisuutta, pätevyyttä, tietoisuutta ja osallistumista on aika ajoin lisättävä koulutuksen ja harjoittelun avulla. Standardi edellyttää organisaatioiden lisäksi määrittävän tehokkaan toiminnan varmistamiseksi käytettävät prosessit, jotka toimivat yhdenmukaisesti. Prosessien suunnittelussa erityisesti prosessiverkkoon, vastuisiin, dokumentointiin ja ohjaukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. [6] [53]



Kuva 21. Prosessimalli [53]

Kaikkien edellä mainittujen lisäksi laadunhallintajärjestelmän suorituskykyä on myös mitattava. Tiedon analysointia käytetään, koska halutaan selvittää mitä parannuksia laadunhallintajärjestelmään voidaan tehdä. Jatkuvan parantamisen avuksi organisaatioilla tulee olla käytössään prosessi, jolla parantamistoimenpiteitä yksilöidään ja johdetaan sekä poikkeamien syitä etsitään ja niiden toistuminen estetään. [6] [53]

ISO 9000 –laatu järjestelmä kohdistuu siis koko yrityksen toimintaan ja sitä voidaan kutsua sen toimintajärjestelmäksi kun taas ilmailumääräysten, esimerkiksi JAR-FCL, asettamat laatuvaatimukset kohdistuvat vain määräyksen mukaisen toiminnan vaatimusten noudattamiseen. Kyseisten järjestelmien yhtäläisyyksien ja eroavuuksien ymmärtämiseksi taulukoissa 2 ja 3 on yksinkertaisesti kuvattu molempien järjestelmien keskeisimmät osa-alueet.

Taulukko 2. ISO 9000 pähkinäkuoressa. [54]

ISO 9000		
Resurssit	Johto	Laadun suunnittelu
Parantaminen	Tuotteet	Palvelut
Toteutus	Mittaus	Analysointi

Ilmailualalla vaikuttavien laatuvaatimusten määrittämien minimikriteereiden piiriin kuuluvat niin harrasteilmailukerhot, koulutusorganisaatiot kuin kaupallista lentotoimintaa harjoittavat ilmailualan yrityksetkin. Sitoutuminen ilmailussa näihin minimikriteereihin ja niiden noudattamiseen luovat edellytykset laadukkaalle toiminnalle. Määriteltujen ilmailualan minimilaatuvaatimusten tarkoitus on lyhyesti kaikissa tilanteissa taata turvallisuuden, toiminnallisen laadun, saatavuuden, ympäristöystävällisyyden sekä vuorovaikutuksen hyvä peruslaatu alalla.

ISO 9001 ja 9004 –standardit luovat perustan systemaattiselle laadunhallinnalle. Auditoinnit, jotka liittyvät standardien sertifiointiin pitävät huolen järjestelmän ryhdikyydestä ja niitä voidaan edelleen kehittää muun muassa panostamalla teemoihin, joissa laatua halutaan parantaa pienentämällä hajontaa. Standardeihin liittyvää raskasta dokumentointia puolestaan voidaan keventää keskittymällä vain ohjattavuuden kannalta tärkeisiin asioihin.

Taulukko 3. JAR-FCL –laatujärjestelmä pähkinän kuoressa. [39]

JAR-FCL			
Laatukäsikirja	Toimintakäsikirja	Koulutuskäsikirja	Koulutusohjelmat
– toimintaohjeet	– toimintaohjeet	– toimintaohjeet	– koulutuksen sisältö
– kirjausohjeet	– vaatimukset	– vaatimukset	– vaatimukset
– taltiointivaatimukset	– rajoitukset	– rajoitukset	– rajoitukset
	– oikeudet	– oikeudet	– oikeudet
		– koulutusohjelmat	

Laatujärjestelmien aikaa vaativin osa-alue myös ilmailualalla on auditoinnit. Vertailun vuoksi kuvassa 21 on vielä kuvattu auditointien ominaisuuksia ISO 9000- ja JAR-FCL –laatujärjestelmissä.

Ilmailun laatu järjestelmät	ISO 9000
– Laaduntarkastukset	– Analysointeja
– Asetukset, lait, määräykset, ohjeistukset	– Määrittelyjä
– Johdon arvioinnit	– Suunnitelmia
	– Työohjeita
	– Tarkastuksia
	– Raportointeja
	– Mittareita
	– Prosessikuvauksia

Kuva 22. Auditointien sisällöt ISO 9000 [54] ja ilmailun laatu järjestelmät.

Ilmailussa jatkuvan parantamisen mallia voidaan verrata lentokentän lähestymiseen: ”Maalia lähestyttäessä, myös laadun kehittämisessä ihannesuoritus edellyttää oikeaa suuntaa ja korjaamista havaintojen mukaisesti. Lentokenttää lähestyttäessä todetaan mittareista, missä ollaan verrattuna keskilinjaan. Ohjausliikettä ei pidä tehdä koko ajan, ensin pitää nähdä suunnittelun ja tekemisen vaikutus, ollaanko oikealla uralla eli lennetään hetken matkaa suoraan. Arvioinnin jälkeen asetetaan jälleen uusi tavoite ja päätetään tarvittavista korjauksista ja sitten taas lennetään kohti maalia tai huippulaatua.” [6]

13 AUDITOINNIN SUUNNITTELU JA VALMISTELU SUOMEN ILMAILUOPISTOSSA

Auditin suunnittelun pohjana Suomen Ilmailuopistossa on JAR-FCL, toimintakäsikirja, koulutuskäsikirja, Part M, CAME, Part 145, HOK, JAR-STD, STD OM sekä ilmailumääräykset. Auditioija perehtyy kohdetta sääteleviin vaatimuksiin ja kohteen ohjeistukseen, standardeihin, edellisen auditin tuloksiin sekä muuhun mahdolliseen aineistoon, joka vaikuttaa kyseiseen asiaan. [14] Auditoinnin tarkastuslistaan sisällytetään soveltuvien osin auditioija, auditoinnin tarkoitus ja laajuus, kohteen kanssa sovittu ajankohta ja paikka, henkilöt, joille auditoinnista on tiedotettava, arvioitu aikataulu sekä edellisen auditoinnin poikkeamat ja niiden johdosta toteutetut korjaavat toimenpiteet. [40]

 SUOMEN ILMAILUOPISTO FINNISH AVIATION ACADEMY						
AUDITOINNIN TARKASTUSLISTA				Auditoitava: Koulutuspäällikkö Päivämäärä:		
Kohta	JAR-FCL	AIHE	TKK	KKK	Arvio	Kommentti Muutos
		LENTO- TAI TYYPPIORGANISAATION LAATUJÄRJESTELMÄ				
1	Kohta 14	Suunnitelmat ja tavoitteet				
2	Kohta 14	Käsikirjat <input type="checkbox"/> Onko koulutuspäällikkö huolehtinut TKK:n laatimisesta ja sisällöstä ja tarvittaessa muutosten laatimisesta ja jakelusta? <input type="checkbox"/> Kuinka koulutuspäällikkö valvoo, että jokainen TKK:n haltija pitää oman kappaleensa lisäysten ja muutosten suhteen ajan tasalla?				

Kuva 23. Auditoinnin tarkastuslista JAR-FCL, Koulutuspäällikkö. [40]

Suomen Ilmailuopiston auditoijat suorittavat auditoinnin tarkastuslistan mukaisesti. Auditointitapa merkitään tarkastuslistan Arvio-sarakkeeseen seuraavasti: 1 haastattele-malla, 2 dokumentin tarkastaminen sekä huomautus mikä dokumentti sekä 3 jokin muu tapa ja selvitys Kommentti/ Muutos -sarakkeeseen. Tarkastuslista lähetetään auditoita-valle tiedoksi ennakkoon. Tarkastuslistaan voidaan tehdä muutoksia, mikäli havainnot viittaavat merkittäviin poikkeamiin. Auditoijien tulee auditoinnin aikana kirjata havain-tonsa tarkastuslistoihin siten, että ne voidaan arvioida ja poikkeamat raportoida. Myös auditointiin vaikuttaneet poikkeukselliset seikat tulee kirjata. [40]

13.1 Raportointilomakkeet

Jotta laatujärjestelmän tehokkuutta ja luotettavuutta voidaan paremmin tarkkailla, on Suomen Ilmailuopistolla laadittu erilaisia lomakkeita, joilla raportoidaan esimerkiksi koulutuksessa ilmenneistä häiriöistä sekä mahdollisista poikkeamisista normien noudat-tamisessa. Esimerkkinä seuraavaan on koottu tietoja käytössä olevista ja tehokkaiksi tiedonhankintavälineiksi todetuista raportointilomakkeista sekä niiden täyttämisestä.

Häiriöilmoituslomake

Häiriöilmoituslomake on tarkoitettu SIO:n lentokoulutuksen kehittämiseksi ja sen saavat tarvittaessa täyttää kaikki opiston henkilökuntaan kuuluvat, mutta myös oppilailla on oikeus sen täyttämiseen. Häiriöilmoituslomakkeella pitää ilmoittaa GPS -häiriöstä. Lisäksi kyseisellä lomakkeella tulee ilmoittaa keskeytynyt/ vaillinaiseksi jäänyt koulutus, lennon aloituksen myöhästyminen tai jos lentokonetta tai harjoituslaitetta ei voida palauttaa työajan/ koulutussuunnitelmaan merkityn ajan puitteissa seuraavalle käyttäjälle. Häiriöilmoituslomakkeella tulee lisäksi ilmoittaa kaikesta sellaisesta toiminnan häiriöstä, jonka korjaamisella voidaan kehittää SIO:n koulutustoimintaa. Lomake palautetaan käsin täytettynä tai vaihtoehtoisesti sähköpostilla laatujohtajalle, tarvittaessa palautuksen voi tehdä myös nimettömänä.

Laaturaportti

Suomen Ilmailuopistolla käytetään laaturaporttia tapahtuman, havainnon tai sattumuksen julkituomiseen. Sitä voidaan käyttää myös muutosaloitteena tai muutosesityksenä. Kyseisen raportin ovat oikeutettuja laatimaan joko SIO:n henkilökuntaan kuuluva tai oppilas. Raportti toimitetaan laatujohtajalle sähköpostilla tai vaihtoehtoisesti käsin täytettynä. Laaturaporttiin tehdään seuraavat merkinnät:

- *Tapahtuma, havainto tai sattumus* –kohtaan merkitään omin sanoin mitä on tapahtunut
- *Aika-, paikka- ja tilannetiedot* –kohtaan merkitään tarvittaessa aika, missä tapahtui ja tuodaan esille tapahtumaan mahdollisesti vaikuttaneita asioita
- *Raportoiija* –kohtaan merkitään raportioijan nimi
- *Päivämäärä* –kohtaan merkitään se päivä, jolloin raportti toimitetaan laatujohtajalle
- *Liitteet* –kohtaan merkitään laaturaporttiin liitettyjen liitteiden määrä.

Laatujohtaja tekee lopullisen päätöksen siitä, käsitelläänkö laaturaportti muutosaloitteena vai poikkeamaraporttina, siksi laaturaportista tulee selvitä edellä luetellut tiedot. Jos laaturaportti edellyttää korjaavia toimia, esittää vastuuhenkilö aikataulun ja toimet, joilla asia saatetaan kuntoon. Sovitun ajan jälkeen laatujohtaja päättää ovatko toimenpiteet riittäviä vai tulisiko niitä täydentää tai kehittää. Laatujohtaja allekirjoittaa laaturaportin, kun katsoo toimenpiteet riittäviksi ja se esitellään johdon katselmuksessa.

Poikkeamaraportti

Poikkeamaraportin voi täyttää ainoastaan auditoija tai laatujohtaja. Auditoinnissa tai laaduntarkastuksessa tehdyistä havainnoista, viranomaisen tekemän havainnon tai huomautuksen perusteella tai SIO:n oppilaiden tai henkilökunnan tekemän laaturaportin perusteella voidaan laatia poikkeamaraportti. Poikkeamaraporttiin tehdään merkinnät seuraavasti:

- *Auditointi- tai raportointikohde:* tarkastamisen kohde
- *Poikkeamakuvaus ja täydentävät havainnot:* merkitään tarvittaessa aika, minkälainen poikkeama on ja/tai mistä on poikettu. Myös mikä on johtanut poikkeamaan
- *Poikkeaman laatuluokitus:* vakava, lievä, kommentti tai suositus
- *Välittömät korjaavat toimenpiteet:* vastuuhenkilö kirjaa toimenpiteet, joihin hän on välittömästi ryhtynyt
- *Korjaavat toimenpiteet:* ovatko riittävät vai vaativatko lisää
- *Mahdollinen jälkiauditointi*
- *Liitteet.*

Lopuksi laatujohtaja allekirjoittaa poikkeamaraportin.

13.2 Poikkeamaluokitukset

Jotta laatujärjestelmän toiminnan tehokkuuden tarkkailemiseksi kehitettyjen raportointilomakkeiden tiedoista saadaan enemmän irti, on poikkeamille kehitetty määräysten mukaisesti erilaisia luokkia. Seuraavaan on koottu esimerkiksi Suomen Ilmailuopiston laatujärjestelmälle kehitetyt poikkeamaluokitukset.

Vakava poikkeama

Suomen Ilmailuopiston toiminnassa vakava poikkeama aiheuttaa välittömiä korjaavia toimenpiteitä tai pahimmassa tapauksessa jopa rajoituksia toiminnalle. Tällaiseksi luokitellaan sellainen poikkeama ilmailumääräyksestä tai yhtiön ohjeesta, joka alentaa turvallisuuden tasoa ja vaarantaa vakavasti lentoturvallisuutta, huonontaa toiminnan laatua tai poikkeaa täysin tai lähes täysin ilmailumääräyksistä ja seuraavista: JAR-FCL, TKK, KKK, Part M, CAME, Part 145, HOK, JAR-STD, STD OM.

Lievä poikkeama

Lieväksi poikkeamaksi Suomen Ilmailuopiston toiminnassa luokitellaan sellainen poikkeama ilmailumääräyksestä tai yhtiön ohjeesta, joka saattaa vaarantaa lentoturvallisuutta, ei täydellisesti täytä koulutussuunnitelmaa tai yksittäinen virhe, joka vaatii korjaavia toimenpiteitä.

Toistuva poikkeama

Toistuvaksi poikkeamaksi tapahtuma luokitellaan laatujohtajan niin päätettäessä.

Kommentti

Vähäinen havainto, jonka auditoija haluaa saattaa organisaatiolle tiedoksi, luokitellaan SIO:n toiminnassa kommentiksi. Tällaisia ovat muun muassa yksittäinen virhe, joka ei aiheuta korjaavia toimenpiteitä tai menettelytavassa tai ohjeessa oleva vähäinen virhe tai puute, joka tulee korjata, mutta jonka korjaamista laatujohtaja ei erikseen valvo. Huomioitavaa on, ettei menettelytavassa tai ohjeessa olevaa poikkeamaa ilmailumääräyksestä saa missään tapauksessa luokitella kommentiksi.

Suositus

Suosituksiksi luokitellaan Suomen Ilmailuopiston tavoitteiden saavuttamisen kannalta tehdyn havainnon perusteella annettu ehdotus toiminnan laadun parantamiseksi. Tällaisen suosituksen perusteena oleva havainto ei kuitenkaan ole poikkeama voimassa olevista ohjeista ja toimenpiteisiin ryhtyminen on SIO:n johtoryhmän päätettävissä. Kielteinen päätös on kuitenkin perusteltava.

14 TUTKIMUKSEN PÄÄTÖS JA POHDINTA

Opinnäytetyö sai virallisesti alkunsa toukokuun alussa 2007, vaikka materiaalin kerääminen aloitettiin jo aikaisemmin talvella. Työn nopeasta edistymisestä on kiittäminen erityisesti toimeksiantajaa Suomen Ilmailuopistoa ja sen hallinnoimaa projektia, jossa

opinnäytetyön tekijä työskenteli. Aiheen mielenkiintoisuus ja korkea motivaatio viedä työtä eteenpäin olivat kannustavia tekijöitä sen lisäksi, että talven aikana tekijä työharjoittelun ohessa kirjoitti yhdessä laatujohtaja Jukka Intken kanssa Suomen Ilmailuopistolle laatukäsikirjan, jonka yhteydessä ilmailun laatuvaatimuksiin perehdyttiin useaan otteeseen.

Opinnäytetyön tavoite oli rakentaa Suomen Ilmailuopisto Oy:lle teos, jossa keskeisiä laadun osa-alueita ja ilmailutoiminnan laatuun liittyviä määräyksiä käsitellään kokonaisvaltaisesti. Lopputuloksena oli teos, joka soveltuu koulutuskäyttöön koulutettaessa laadun perusteita sekä ilmailumääräysten laadullisia toimintoja koskevia vaatimuksia. Opinnäytetyössä onnistuttiin tuomaan esille myös se, miten ilmailuviranomaisen asettamia laatumääräyksiä käytännössä sovelletaan ja noudatetaan Suomen Ilmailuopistossa.

Koska opinnäytetyön aihe oli laaja, kerättiin tietoa vain lopputuloksen kannalta keskeisimmistä aiheista. Tutkimus pidettiin mahdollisimman tiiviinä ja asiallisena, lisäksi sen luettavuutta kevennettiin selventävillä piirroksilla. Tutkimus toteutettiin pääosin kirjallisuustutkimuksen avulla sekä haastatteluilla ja osallistumalla laatuopintoihin. Kirjallisuustutkimus rajattiin sekä yleisen laadun käsitteen ymmärtämisen että ilmailun laadun kannalta keskeisiin aiheisiin. Opinnäytetyön lähteinä käytettiin ainoastaan julkaisuja, joiden luotettavuutta pidettiin riittävänä. Tutkimuksessa pyrittiin lisäksi aina löytämään alkuperäinen lähde sekä käyttämään uusimpia julkaisuja mahdollisimman monelta tekijältä, internetlähteistä käytettiin ainoastaan aiheen kannalta tunnettujen ja luotettavina pidettyjen yritysten kotisivuja.

Opinnäytetyöprosessin edetessä tekijä onnistui laajentamaan asiantuntemustaan laadun hallitsemisessa sekä oppimaan kriittisesti karsimaan tietoja erityisesti niiden luotettavuuden ja merkittävyyden kannalta. Kuitenkin laatu itsessään on laaja aihekokonaisuus, josta löytyy hyvin paljon kirjallista materiaalia minkä vuoksi syvällisempi perehtyminen toisiin kirjallisuuden käsittelemiin aiheisiin jäi vähemmälle. Prosessin edetessä hankaluuksia aika ajoin aiheutti itsenäinen työskentely, sillä yhdessä toisen henkilön kanssa tutkielmia laatineena odottaa toisten kritiikkiä ja ideoita. Toisaalta itsenäinen työskentely valmentaa paremmin tulevaan, sillä kun osaa hallita omaa työskentelyään, omaa

huomattavasti paremmat valmiudet työskennellä useiden ihmisten kanssa erilaisissa projekteissa tiukoillakin aikatauluilla kuin henkilö, jolla kyseistä taitoa ei ole.

Lopputuloksena työstä syntyi materiaalipaketti, joka käsittää ne osa-alueet, joista ilmailualan organisaatioiden vastuuhenkilöiden tulee saada koulutusta. Näitä aiheita ovat johdatus laatujärjestelmän käsitteeseen, laadunhallinta, laadunvarmistuksen käsite, laatukäsikirjat, auditointimenetelmät, raportointi ja kirjaaminen sekä miten laatujärjestelmä toimii organisaatioissa. Opinnäytetyössä käsiteltiin kaikkia näitä aiheita, joten sen laadinnassa voidaan todeta saavutetun sille asetetut tavoitteet. Tämän opinnäytetyön avulla saatiin aikaan ilmailualalle erityisesti harrasteilmailijoille kohdennettu opetuspaketti, jonka avulla konkreettisesti yhdenmukaistetaan laatukulttuureita.

Opinnäytetyön aihetta sen laajuuden ja haastavuuden perusteella on edelleen mahdollista viedä pidemmälle tarkastelemalla syvemmin ja yksityiskohtaisemmin esimerkiksi auditointia ja sen hoitamista ilmailualan yrityksissä. Aiheen uutuuden kannalta muuttaman vuoden kuluttua tietoa ja kokemuksia on todennäköisesti paremmin saatavilla sekä ilmailualan yrityksiltä että harrasteilmailun puolelta laatujärjestelmän rakentamisen ja käytännön soveltamisen lisäksi myös laadun realistisista vaikutuksista yrityksen jokapäiväiseen toimintaan. Toisaalta 2-3 vuoden kuluttua tämän opinnäytetyön valmistumisesta saattaa aiheeseen liittyen olla hyödyllistä tehdä tutkimus siitä, minkälaisia vaikutuksia tämän opinnäytetyön avulla on saatu ilmailualan laatukulttuureiden yhdenmukaistamiseksi sekä miten kyseinen prosessi on edennyt.

Laatukulttuuri kuvaa organisaatioiden arvojen, asenteiden, uskomusten, tottumusten, roolien sekä arkipäivän töiden kuvat, parhaimmillaan jopa organisaation laatutoiminnan laajuuden ja syvyyden. Laatukulttuuri kertoo organisaatiosta ulkopuoliselle sen, kuinka syvälle henkilöstön toiminnassa laatuajattelu on juurtunut sekä sen, mitä siitä ajatellaan. Laatukulttuuri toisin sanoen kiteyttää organisaation yhteisen ymmärryksen siitä, miten laatuun suhtaudutaan. Jos organisaatiokulttuurin syvemmille tasoille on syntynyt laatu-keskeinen ja asiakas-keskeinen ajattelu, voidaan organisaatiolla sanoa olevan toimiva laatukulttuuri. Tällöin sen tärkeimpiä arvoja ovat toiminnan laatu sekä asiakastyytyväisyys, ja organisaatio pyrkii tukemaan toiminnan jatkuvaa kehitystä. Jotta laatukulttuurin kehittäminen onnistuu, pitää laadun kehittämistoimenpiteiden sopia organisaation toi-

mintakulttuuriin, toimivan laatukulttuurin kehittäminen puolestaan tuo organisaatiolle kilpailuetua [8].

Laadun kehittäminen on siis eri toimintaprosessien parantamista vähitellen ja siksi se vaatii aikaa. Koko henkilökunnan on sitouduttava ja oltava motivoitunut laatutyöhön. Parhaiten tässä onnistutaan kirjaamalla se esimerkiksi yrityksen strategiaan tai laatupoliitiikkaan. Hyvän laatukulttuurin omaavissa pienissä tai suurissa organisaatioissa korostuvat sisällöllisesti oikea, tehokas ja taloudellinen työskentelytapa sekä turvallisuus. Niissä työyhteisön jäsenet myös tietävät vastuunsa ja valtansa sekä pyrkivät kehittämään yhdessä.

LÄHTEET

1. Hiedanpää, Markku. Yksikön päällikkö, harrasteilmailu. Imailuhallinto. Harrasteilmailijoiden määrä. Sähköposti 12.9.2007.
2. Pihlanto, P. The action-oriented approach and case study method in management studies. 1994. Scandinavian Journal of Management. 10:4.
3. Tuomi, J. & Sarajärvi, A. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. 2002. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
4. Kiviniemi, K. Laadullinen tutkimus prosessina. 2001. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Jyväskylä: PS -kustannus.
5. Laatuakatemia. Laadun historia. Viitattu: 17.5.2007.
Saatavissa: <http://www.kotiposti.net/tuurala/Laadun%20historia.htm>
6. Lecklin, Olli. Laatu yrityksen menestystekijänä. Jyväskylä: Kauppakaari Oy, 2006.
7. Lillrank, Paul. Laatuajattelu. Keuruu: Otavan kirjapaino, 2003.
8. Silen, Timo. Laatu, brändi ja kilpailukyky. Helsinki: WSOY. 2001.
9. Karjalainen Eero & Piirainen Antti. Artikkelit. Mitä laatu tarkoittaa ja kuinka on saavuttu tämän päivän laatuun. Quality Knowhow Karjalainen Oy. Viitattu 29.5.2007. Saatavissa: <http://www.qk-karjalainen.fi/?sivu=Artikkelit&id=61>
10. Laatuakatemia. Laadun ominaisuudet. Viitattu: 30.5.2007.
Saatavissa: <http://www.kotiposti.net/tuurala/Laatu.htm#ominaisuudet>
11. Parrila Sanna. Perhepäivähoito osana suomalaista päivähoitojärjestelmää: Näkökulmia perhepäivähoidon laatuun ja sen kehittämiseen. Väitöskirjatutkimus. Oulun yliopisto. 2002. Viitattu 31.5.2007. Saatavissa: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514268741/html/c202.html>
12. Heikurainen Pekka. 2005. Taksialan laatu järjestelmän kehittäminen. Liikenne- ja viestintäministeriö. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 25/2005.
13. Qualitas Fennica. Prosessien tunnistaminen on kehittämisen alku. Viitattu 3.9.2007. Saatavilla: <http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/prosessikuvaukset.html>
14. Intke Jukka. Lennonopettaja, laatujohtaja. Suomen Imailuopisto Oy. Haastattelu 18.5.2007.
15. ISO 9001:2000. Quality management systems – Requirements. European committee for standardization, 2001.

16. Iho, Ville. Analyysi erään lentoyhtiön reittiliikenteen täsmällisyyteen vaikuttavista tekijöistä. 1997. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu.
17. Lillrank, Paul & Kostama, Hanna. Product/ process Culture and Change Management in Complex Organizations. 2001. International Journal of Technology Management, vol.22, Nos.1/2/3.
18. Finnair Oyj. Vuosikertomus 2003. Liiketoimintakatsaus: Riskienhallinta Finnairissa. Viitattu: 24.8.2007. Saatavilla: http://annual2003.finnairgroup.com/liiketoiminta/liiketoiminta_5.html
19. Heikkilä Hilkka. Laatu, laadun mittaaminen, auditointi, laatujärjestelmät. Tieto Enator. 2003. Viitattu 31.5.2007. Saatavissa: <http://www.mit.jyu.fi/opetus/kurssit/jot/2005/kalvot/qij.pdf>
20. Pitkänen, Raimo. Mahdollisuuksien johtaminen – kehittämisestä metakehittämiseen. Tampere: Tammer-Paino Oy. 2002.
21. Andersson, Paul H. Professori, Tampereen teknillinen yliopisto. Ilmailualan laatu koulutus 25.–26.4.2007. Koulutusmateriaali. Suomen Ilmailuopisto.
22. Qualitas Fennica. Prosessien laatu tekijöitä. Viitattu 3.9.2007. Saatavilla: <http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/mittaaminen.html>
23. Määttä, S. Tasapainoinen menestysstrategia – Balanced Scorecardin tuolla puolen. Helsinki: Inforviestintä Oy, 2000.
24. Qualitas Fennica. Nykyaikaisen arvioinnin periaatteita. Viitattu 1.6.2007. Saatavissa: <http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/nykyarviointi.html>
25. Moilanen, R. Oppivan organisaation mahdollisuudet. 2001. Helsinki: Tammi.
26. Sydänmaanlakka, P. Älykäs organisaatio – tiedon, osaamisen ja suorituksen johtaminen. 2001. Enterprise Adviser –sarja. Helsinki: Talentum Media Oy.
27. Qualitas Fennica. Tehokkaan mittariston metsästys. Viitattu 31.5.2007. Saatavissa: <http://cgi.qualitasfennica.fi/artikkelit/tehokkaanmittaristonmetsastys.html>
28. Berg, P. & Hellstén, K. & Honkala S. Dokumentoidut menettelyt: opastusta ja esimerkkejä ISO 9000:2000 –standardin edellyttämien menettelyohjeiden laadintaan sosiaali- ja terveystalalla. Qualisan Oy. Versio 2, 29.12.2005.
29. Hellstén Kristiina & Röberg Monica. Kirjaa ja kehitä. Opas laadun kehittämiseen fysioterapialle. 2003. Turku: Kvaliteetti.
30. Kokkonen Olavi. Laatu järjestelmä auditointien vaikutus. Toimintakäsikirja ISO 9001:2000. Koulutusmateriaali. 30.–31.5.2006. Cumulus Airport. Quality Knowhow Karjalainen Oy.

31. Heikkilä Hilkkä. Laatu ja ohjelmistotekniikka. Laatujärjestelmät. Informaatioteknologian tiedekunta. Jyväskylän yliopisto. 2004. Viitattu: 1.6.2007. Saatavissa: <http://www.cs.jyu.fi/~kolli/JOT04/materiaali/Laatujarj.pdf>
32. Qualitas Fennica. Auditoijan vinkkejä. Viitattu 1.6.2007. Saatavissa: <http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/auditoijanvinkkeja.html>
33. Pajunen Timo & Virtanen Veikko. Laatujärjestelmän arvioinnin lähtökohdat/ suunnittelu. Laatukeskus. Koulutusmateriaali Lead Auditor –kurssi. 8.-9.12.2005.
34. Ilmailuhallinnon auditointi. Suomen Ilmailuopisto Oy, tekniikka. 24.–25.5.2007.
35. Kokkonen Olavi. Johdon katselmus – Management Review. Quality Knowhow Karjalainen Oy. Koulutusmateriaali. 25.5.2005.
36. SFS-EN ISO 9001. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Suomen standardisoimisliitto SFS. 2001.
37. Part 145. Acceptable Means of Compliance to Part-145. EASA.
38. EASA – European Aviation Safety Agency. Viitattu: 18.6.2007. Saatavilla: http://www.easa.eu.int/home/org_appro_en.html
39. JAR-FCL. Ohjaamomiehien lupakirjat (lentokoneet). Yhteiseurooppalaiset ilmailuvaatimukset. Joint Aviation Authorities. 2003. AMC FCL 1.055. Lento- ja tyypikoulutusorganisaatioiden laatujärjestelmät
40. Suomen Ilmailuopisto Oy. Laatukäsikirja. Yrityksen sisäinen käsikirja.
41. Part 145. Euroopan unionin virallinen lehti. L 315/49 FI. Vahvistettu 28.11.2003.
42. Joint Aviation Authorities. Europe. Training Course. Part M. Implementing Rule & Acceptable Means of Compliance. 2005. GDS Europe BV.
43. JAR-STD. ACJ STD 1A.025. Joint Aviation Authorities. 2003.
44. JAR-STD. Joint Aviation Authorities (JAA). 2003.
45. Part M. M.A.712. Euroopan unionin virallinen lehti. L315/17 FI. 28.11.2003.
46. Vaso, Juha & Tuominen Kari. Johdatko oppilaitosta laadukkaasti? – Itsearvioinnin työkirja. Oy Benchmarking Ltd. TS -Tulostus/Digipaino. 2005.
47. HistoryNet. Viitattu 7.8.2007. Saatavissa: http://www.historynet.com/air_sea/aviation_history
48. JAR-145. Joint Aviation Authorities. 2003.
49. Etelävuori Ari. Laatuauditointipäällikkö. Finnair Oyj. Yritysesittely. Ilmailualan laatukoulutus 25.–26.4.2007. Suomen Ilmailuopisto Oy. Pori.

50. Mörsky Yrjö. Yksikön päällikkö, koulutustoiminta. Ilmailuhallinto. FCL -laatujärjestelmäluento. Suomen Ilmailuopiston neuvottelukunnan kokous ja ilmailualan kehittämisseminaari. Porin yliopistokeskus, 13–14.10.2005.
51. Suomen Ilmailuopisto Oy. Asiakastyytyväisyyskysely. Ilmailualan laatukoulutus 25.–26.2007. Pori.
52. Qualitas Fennica. Yhteistyökumppaneiden arviointi. Viitattu 4.9.2007. Saatavilla: <http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/laadunhallinta.html>
53. SFS-EN ISO 9004. Laadunhallintajärjestelmät. Suuntaviivat suorituskyvyn parantamiselle. Suomen Standardisoimisliitto SFS. 2001.
54. SFS-EN ISO 9000. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. Suomen Standardisoimisliitto SFS. 2005.
55. Suomen Ilmailuopisto Oy. Yrityksen viralliset kotisivut. Viitattu 2.10.2007. Saatavilla: <http://www.suomenilmailuopisto.fi>
56. Paajanen Pekka, toimitusjohtaja. Suomen Ilmailuopisto Oy. Haastattelu 12.9.2007.